

.....

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
„KWP SZCZECIN - BUDOWA BUDYNKU SZKOLENIOWEGO PRZY ul. WERNYHORY 5”

NAZWA OBIEKTU: Budynek szkoleniowy do montażu systemu symulacji na terenie dz. Nr 1/4 w Szczecinie

ADRES OBIEKTU: ul. Wernyhory 5; 71-240 Szczecin

UŻYTKOWNIK: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Małopolska 47; 70-515 Szczecin

ZAMAWIAJĄCY: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Małopolska 47; 70-515 Szczecin

KODY CPV:
71300000 -1 – Usługi Inżynierskie
71200000- 0 - Usługi architektoniczne i podobne
45111300-1 - Roboty rozbiórkowe
45000000-7 - Roboty budowlane
45400000-1 - Roboty wykończeniowe
45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45200000-9- Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę
35700000-1 – Wytyczne Wydziału Łączności i Informatyki KWP szczecin

Zawartość opracowania: Spis treści opracowania
I. Część opisowa
II. Szczegółowy zakres prac
III. Załączniki graficzne

Opracował: mgr inż. Irena Pstrągowska

Podstawa opracowania:

Zatwierdzony Program Inwestycyjny dla zad. inwestycyjnego pod nazwą „KWP SZCZECIN - BUDOWA BUDYNKU SZKOLENIOWEGO PRZY ul. WERNYHORY 5”, polegający na rozszerzeniu infrastruktury budowlanej przeznaczonej do montażu systemu symulacji POL-SYM

Akceptował:**Opracowała:**

Szczegółowy spis treści opracowania:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. Podstawa opracowania	6
1.1. Przedmiot opracowania	6
2.0. Stan istniejący	7
2.1. Stan prawny	7
2.2. Stan techniczno-użytkowy	8
2.3. Przyłącza i sieci istniejące	8
3.0. Opis planowanego zadania inwestycyjnego	9
3.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	9
3.1.1. Ogólny zakres planowanych prac	9
4.0. Uwarunkowania przedmiotu inwestycji	10
4.1. Lokalizacja obiektu	10
4.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	10
4.3. Szacunkowe zestawienie powierzchni	12
4.4. Wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych	14
4.5. Projektowane zagospodarowanie terenu	15
4.5.1 obsługa komunikacyjna	15
5. Szczegółowy opis inwestycji	16
5.1 infrastruktura techniczna	17
5.2 dostępność dla niepełnosprawnych	17
5.3 rodzaj i ilość odpadów	17
5.4 bilans terenu	17
5.5. Przeznaczenie i program użytkowy	17
5.6. Oświetlenie pomieszczeń	18
5.7. Wysokości pomieszczeń	18
5.8. Ilość osób	18
5.9. Technologia utrzymania czystości	19
5.10. Wyposażenie budynku	19
5.11. Bezpieczeństwo pożarowe	19
6.0. Uzasadnienie celowości inwestycji	23
7.0. Planowane do uzyskania efekty rzeczowe	23
8.0. Etapowanie zadania	23

9.0. Finansowanie zadania inwestycyjnego.....	23
10.0. Harmonogram realizacji planowanego zadania	24
10.1. Przygotowanie inwestycji i realizacja	24

II. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC

11.0. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	25
11.1 wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	25
11.2. Wymagania dotyczące architektury budynku.....	26
12.0. Wymagania funkcjonalno- użytkowe	27
12.1. Wymagania funkcjonalno- użytkowe	27
13.0. Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne.....	32
13.1. Fundamenty	35
13.2. Ściany	35
13.3. Elementy żelbetowe	35
13.4. Konstrukcja dachu.....	36
13.5. Izolacje termiczne	36
13.6. Elementy wykończeniowe wewnętrzne	37
13.7. Elementy wykończeniowe zewnętrzne	37
14.0. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych	38
14.1. Wentylacja mechaniczna.....	38
14.2. Klimatyzacja	39
14.3. Pozostałe prace w branży sanitarnej.....	40
14.3.1. Specyfikacja minimalnych wymagań dotyczących armatury i urządzeń sanitarnych	41
15.0. Zakres prac w branży instalacje elektryczne i teletechniczne.....	43
15.1. Wyłącznik główny zasilania	44
15.2. Zasilanie w energię elektryczną	44
15.3. Oświetlenie podstawowe.....	44
15.4. Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa	45
15.5. Instalacje odbiorcze gniazd	45
15.6. Oświetlenie zewnętrzne	45
15.7. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające	46
16.0. Zakres prac instalacji teletechnicznych	46
16.1. Okablowanie wewnątrz budynku.....	46
wymagania dla ekranowanych kabli krosowych miedzianych - wariant 28awg	47
16.1.1. Okablowanie pionowe	47
16.1.2. Wymagany standard urządzeń projektowych.....	48

16.1.3. Wymagania gwarancyjne dotyczące instalacji	49
16.2. System sswin	50
16.3. System sap	51
16.4. System kontroli dostępu kd	51
16.4.1. Charakterystyka zastosowanych urządzeń - inteligentny, nadrzędny kontroler systemu	52
17.0. Wymagania dotyczące technologii systemu symulacji	52
18.0. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	53
18.1. Dokumentacja przetargowa.....	53
19.0. Wyposażenie obiektu	56
19.1. Wyposażenie ze strony wykonawcy.....	56
19.2. Dostawa inwestorska	61
19.3. Pozostałe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:.....	63
III CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	64-74

PK-20-01 / Koncepcja zagospodarowania terenu

PK-20-02 / Rzut parteru

PK-20-03 / Rzut dachu

PK-20-04 / Przekrój a-a

PK-20-05 / Przekrój b-b

PK-20-06 / Elewacje

PK-20-07 / Wizualizacja 1

PK-20-08 / Wizualizacja 2

PK-20-09 / Wizualizacja 3

PK-20-10 / Wizualizacja 4

I.

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 02.12.2010 r. w sprawie sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. nr 238 poz. 1579),
- Wytyczne nr 3 KGP z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w służbach Policji,
- Wytyczne dotyczące montażu systemu symulacji POL-SYM,
- Program funkcjonalno-użytkowy,
- Wizja lokalna na obiekcie.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Program Funkcjonalno-Użytkowy stanowi część opisu przedmiotu zamówienia inwestycji i będzie jedną z podstaw do przeprowadzenia procedury przetargowej. Program ten sporządzony jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami), w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Inwestora w stosunku do planowanej inwestycji.

Program użytkowo-funkcjonalny stanowić będzie podstawę dla określenia planowanych prac projektowych, zakresu robót budowlanych, sporządzenia kalkulacji, planu inwestycji, a w konsekwencji przeprowadzenia przetargu, zawarcia umowy – zamówienia z przyszłym Wykonawcą.

Przedmiotem Umowy - Zamówienia będzie wykonanie przez przyszłego Wykonawcę wyłonionego w drodze przetargu nieograniczonego, prac projektowych oraz robót budowlanych w trybie „zaprojektuj i wybuduj”. W skład obowiązków Wykonawcy wchodzić będą:

- opracowanie pełnobranżowego projektu budowlanego;
- uzyskanie wymaganych przepisami opinii i uzgodnień wraz z uzyskaniem w imieniu Inwestora decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego i decyzji o pozwoleniu na budowę;
- opracowanie projektów wykonawczych wszystkich niezbędnych branż, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego, zbiorczego zestawienia kosztów;
- wykonanie robót budowlano-instalacyjnych wraz z wykonaniem zagospodarowania terenu z sieciami i przyłączami, wykonanie robót drogowych;
- dostawa sprzętu kwaterunkowego i wyposażenia;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie;
- przekazanie zamawiającemu gotowego do użytkowania obiektu z dokumentacją powykonawczą.

Przedmiotem planowanej inwestycji jest budowa budynku szkoleniowego

przystosowanego do montażu systemu symulacji POL-SYM na terenie służby logistycznej Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie, ul. Wernyhory 5 dz. 1/4.

Program funkcjonalno-użytkowy ma za zadanie określenie charakterystyki funkcjonalno-użytkowej budynku i zagospodarowania terenu, założeń materiałowo-konstrukcyjnych zgodnie z wytycznymi nr 3 KGP z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w służbach Policji.

Parametry projektowanego budynku w przybliżeniu przedstawiają się następująco:

Kubatura	4998,0 m ³
Powierzchnia użytkowa	656,34 m ²
Powierzchnia zabudowy	739,67 m ²
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Ilość kondygnacji podziemnych	brak
Szerokość	21,17 m
Długość	35,57 m
Wysokość budynku (od attyki)	7,22 m
Nawierzchnia drogowa	708,84 m ²
Nawierzchnie piesze utwardzone	66,83 m ²
Nawierzchnie parkingu	100,00 m ²

Budynek będzie halą w lekkiej konstrukcji stalowej o rozpiętości ok 21 m.

Powyższe parametry mają charakter poglądowy i mogą ulec korekcie na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Wszystkie w/w zmiany muszą być jednak zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, normami i wytycznymi oraz dokonane za zgodą Inwestora, Użytkownika i Administratora, a także uzgodnione z odpowiednimi organami administracji wojskowej.

2.0. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Stan prawny

Działka nr 1/4 usytuowana w Szczecinie przy ul. Wernyhory 5 stanowi własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie. Działka posiada Księgę Wieczystą nr SZ1S/00139305/3. Wskazany teren nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wskazany teren – działka nr 1/4 nie jest objęty definicją zawartą w art. 4 pkt. 2a Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020.0.277) tj. nie stanowi terenu zamkniętego.

2.2. Stan techniczno-użytkowy

Na przedmiotowym terenie znajdują się służby logistyczne Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie, w tym m.in. stacja obsługi samochodów, archiwum, magazyny. Działka nr 1/4 obecnie zabudowana 12 budynkami o różnym przeznaczeniu (biurowe, magazynowe, warsztatowe, garażowe, gospodarcze, trafostacja, kojce dla psów) o łącznej powierzchni użytkowej 9257m² oraz drogami, sieciami, infrastrukturą towarzyszącą. Nieruchomość ogrodzona jest murem i siatką na słupkach stalowych. Nawierzchnia częściowo utwardzona płytami żelbetowymi i kostką brukową, częściowo trawiasta. Na nieruchomości znajdują się również parking samochodów zabezpieczonych na czas prowadzonych postępowań. Działka posiadają dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący układ dróg wewnętrznych na terenie ośrodka i jeden dozorowany zjazd z ul. Wernyhory. Teren przeznaczony pod budynek jest utwardzony płytami betonowymi. Nawierzchnia ta jest popękana i miejscami porośnięta trawą. Stan tej nawierzchni jest zadowalający. Od zachodniej strony terenu znajduje się wjazd asfaltowy, którego stan jest niezadowalający. Nawierzchnia jest zdeformowana przez przerastające korzenie drzew. Dodatkowo obrzeża betonowe są zapadnięte i całkowicie zarośnięte trawą lub całkowicie zniszczone. Teren ten podlegać będzie przebudowie zgodnie z założeniami niniejszego Programu Funkcjonalno Użytkowego.

Na terenie planowanej inwestycji rośnie głównie zieleń niska, która podlega regularnej pielęgnacji. Natomiast od południa terenu do drogi asfaltowej, zieleń ma charakter niezorganizowany. Od południa budynku rośnie osiem drzew – gatunek topola *Populus*. Obecnie na przyszłym terenie budowy brak jest przyłączy wody, kanalizacji i energii elektrycznej oraz CO. Należy wykonać nowe przyłącza.

Powierzchni całej działki nr 1/4 o 42846m².

2.3. Przyłącza i sieci istniejące

Przez teren działki przebiegają następujące sieci i przyłącza:

- przyłącze wodociągowe - wodociąg Ø150 zlokalizowanego w ul. Żołnierskiej i instalacje na działce z rozprowadzeniem do budynków istniejących - należy wystąpić o warunki przyłączenia do ZWIK Szczecin
- kanalizacja sanitarna odprowadzająca ścieki sanitarne do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wernyhory. Na działce znajdują się kanalizacja sanitarna KS-200 – należy wystąpić o warunki przyłączenia do ZWIK Szczecin
- kanalizacja deszczowa odprowadzająca ścieki deszczowe poprzez separator do sieci kanalizacji deszczowej ogólnospławnej w ul. Żołnierskiej – kanalizacja deszczowa występuje na terenie działki - należy wystąpić o warunki przyłączenia do ZWIK Szczecin
- linia energetyczna kablowa NN 0,4 kV z przyłączy ZK-3a (bud. Nr 13) oraz linia kablowa 0,4kV ze stacji transformatorowej przy ul. Żołnierskiej, należącej do ZE Energia zamówiona 100kW, z możliwością zwiększenia mocy do 200kW bez konieczności wymiany transformatora. Przy zwiększeniu mocy może zaistnieć konieczność wymiany części okablowania w rozdzielni. Nieruchomość posiada zasilanie rezerwowe w energię elektryczną także z mocą zamówioną 100kW

- oświetlenie terenu,
- przyłącze teletechniczne – światłowód,
- system monitoringu – konieczna modernizacja,
- wzdłuż granic wschodniej (od ul. Wernyhory) oraz południowo-zachodniej (od ul. Żołnierskiej) przebiega ciepłociąg 2x Ø700,
- w istniejącym budynku nr 5 kotłownia gazowa i węzeł cieplny dwufunkcyjny (SEC)
- w istniejącym budynku nr 1, w piwnicy węzeł cieplny dwufunkcyjny.

3.0. OPIS PLANOWANEGO ZADANIA INWESTYCYJNEGO

3.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiotowa inwestycja zakłada budowę obiektu szkoleniowego dostosowanego do montażu systemu szkoleniowego „POL-SYM” oraz wirtualnej strzelnicy służących do realizacji szkolenia funkcjonariuszy Policji. Inwestycję planuje się przeprowadzić w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

Zakres inwestycji określono zgodnie wytycznymi nr 3 KGP z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w służbach Policji oraz potrzebami i wytycznymi Inwestora i producenta systemu.

3.1.1. Ogólny zakres planowanych prac

- Wykonanie pełnej dokumentacji projektowej i powykonawczej wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych,
- Rozbiórka istniejącej infrastruktury kolidującej z planowanym budynkiem,
- Budowa budynku szkoleniowego w technologii mieszanej,
- Wykonanie nowego zagospodarowania terenu,
- Wykonanie przyłącza wodociągowego z instalacją wewnętrzną,
- Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej z instalacją wewnętrzną,
- Wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej,
- Wykonanie przyłącza energetycznego wraz z oświetleniem terenu i instalacjami elektrycznymi wewnętrznymi,
- Wykonanie instalacji sanitarnych takich jak wentylacją mechaniczną i klimatyzacją,
- Wykonanie przyłącza telekomunikacyjnego o długości ok. 50 m,
- Wykonanie instalacji i sieci niskoprądowych (teleinformatyczna, SAP, systemu kontroli dostępu, systemu sygnalizacji włamania i napadu, videodomofonu, technologicznej),
- Wykonanie kanalizacji kablowej do budynku archiwum – ok. 50 m,
- Wykonanie przyłącza ciepłego z istniejącego budynku biurowo-magazynowego - około 50 m,
- Wyposażenie w sprzęt elektroniczny – wyposażenie kwaterunkowe w zakresie dostawy Inwestorskiej,

- Wykonanie wewnętrznych instalacji technologicznych pod system szkoleniowy „POL-SYM”,

4.0. Uwarunkowania przedmiotu inwestycji

4.1. Lokalizacja obiektu

Obiekt szkoleniowy zlokalizowany jest na terenie Służby Logistycznej Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie, działki nr 1/4 przy ul. Wernyhory 5. Teren objęty inwestycją zagospodarowany jest placem betonowym na którym znajdują się mobilna strzelnica, zielenią, w tym istniejącym drzewostanem kolidującym z planowanym zadaniem. Stan dróg dojazdowych do budynku zadawalający poza zakresem inwestycji. Istniejący plac betonowy mocno wyeksploatowany – nie spełniający swojej funkcji. Nawierzchnia jest zdeformowana przez przerastające korzenie sąsiednich drzew. Dodatkowo obrzeża betonowe są zapadnięte i zarośnięte trawą lub zniszczone. Obecnie brak jest przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, przyłącza CO i energii elektrycznej.

4.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Budynek spełniać musi nowoczesne standardy funkcjonalno-użytkowe. Proponuje się zaprojektowanie i wykonanie budynku szkoleniowego, jednokondygnacyjnego, niskiego (o wysokości maksymalnej 7,22m), w kształcie prostopadłościanu, z zewnętrzną ścianką treningową. Budynek ze stropodachem płaskim z zaakcentowaną strefą wejścia głównego w podcieniu, z kanałami podziemnymi z prefabrykowanych rur żelbetowych. Budynek zaprojektowano w technologii mieszanej, częściowo uprzemysłowionej (fundamenty żelbetowe–monolityczne, słupy żelbetowe, ściany murowane, zewnętrzne dwuwarstwowe, nadproża żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, konstrukcja dachu stalowa – dźwigary kratowe, stropodach niewentylowany, z pokryciem papą termozgrzewalną dwuwarstwowo lub membraną). Wielkość pomieszczeń treningowych, oraz ich układ wynika wprost z wymagań producenta systemu szkoleniowego i wytycznych użytkownika. Wymagania funkcjonalno - użytkowe dla pomieszczeń przedstawiono w części szczegółowej opracowania.

Ze względów funkcjonalno-użytkowych należy zwrócić szczególną uwagę na następujące aspekty:

- Wymiar drzwi w świetle ościeżnic musi, poza warunkami wynikającymi wprost z obowiązujących przepisów, uwzględniać możliwość transportu urządzeń technologicznych. Otwory drzwiowe powinny mieć minimalna szerokość 120 cm (90cm + 30cm) i wysokość 220 cm.
- W południowej ścianie budynku zamontować bramę o przybliżonych wymiarach 3x3 m umożliwiającą transport do budynku samochodu operacyjnego Kia Ceed. Sposób otwierania bramy nie może kolidować z technologią systemu szkolenia. Brama musi mieć wysokie parametry izolacyjności cieplnej.

- Pomieszczenia oświetlone światłem dziennym wg Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. tj:
 - W pomieszczeniu przeznaczonym na stały pobyt ludzi stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1: 8, natomiast w innym pomieszczeniu, w którym oświetlenie dzienne jest wymagane ze względów na przeznaczenie – co najmniej 1:12.
 - Ze względów technologicznych nie należy instalować okien w pomieszczeniach hali 1.17 i 1.18 oraz pomieszczeniach technicznych. Na podstawie § 57. 3 WT nie jest konieczne uzyskanie zgody Komendanta Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej na brak oświetlania światłem dziennym pomieszczeń szkoleniowych.
- Wejście do pomieszczeń 1.17, 1.18 z korytarza komunikacyjnego pełniącego jednocześnie funkcję przedsionka zapewniającego prawidłowy przebieg ćwiczeń. Ograniczyć oświetlenie w bezpośrednim sąsiedztwie wejść do pomieszczeń szkoleniowych.
- Wymagana wysokość pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami i częścią rysunkową.
- W pomieszczeniu 1.22 przechowywane będą symulatory broni o znacznej wartości, dlatego muszą być dodatkowo zabezpieczone drzwiami wzmocnionymi i chronione z zamkiem kodowym. Nie jest to magazyn broni.
- W pomieszczeniu 1.23 przechowywane będą układy konwersji przystosowujące broń bojową do użycia z amunicją ćwiczebną (istotna część broni) oraz amunicja ćwiczebna (amunicja do broni strzeleckiej). W związku z powyższym pomieszczenie należy potraktować jako magazyn broni i amunicji oraz zastosować zabezpieczenia techniczne i fizyczne stosownie do wewnętrznych przepisów użytkownika w tym zakresie. Z uwagi na fakt, że w pomieszczeniu, przed ćwiczeniami będą wykonywane czynności techniczne przy broni bojowej (montaż konwersji przystosowujący do strzelania amunicją ćwiczebną), w wyznaczonym miejscu należy umieścić „skrzynkę bezpieczeństwa” przeznaczoną do sprawdzenia jej rozładowania. Parametry techniczne „skrzynki bezpieczeństwa” powinny odpowiadać maksymalnej energii kinetycznej amunicji zastosowanej w broni, przy której będą prowadzone prace techniczne. Użytkownik jest zobowiązany wyznaczyć bezpieczne miejsce montażu skrzynki oraz opracować procedurę sprawdzenia broni bojowej i przeprowadzenia przy niej prac technicznych przygotowujących do treningu z użyciem amunicji ćwiczebnej. W miejscu wykonania powyższych czynności w celu ich monitorowania i rejestracji przebiegu zdarzeń zalecane jest zastosowanie kamery.
- Do stanowiska operatorów (pom. 1.15) oraz biur obsługi (pom. 1.04, 1.05) doprowadzić cywilną sieć Internet.
- Na zewnątrz budynku, obok ściany wspinaczkowej, wykonać fundament do posadowienie platformy ruchu dla makiety sanitarki. Na ścianie budynku wyprowadzić kanał kablowy z serwerowni z zasilaniem 3x400VAC/50Hz/16A.
- Wykonać przedsionek przy wejściu głównym.

4.3. Szacunkowe zestawienie powierzchni

Powierzchnia użytkowa	656,34m ²
Powierzchnia zabudowy	739,67m ²
Kubatura budynku	4998,0m ³
Długość budynku	35,57m
Szerokość budynku	21,17m
Wysokość budynku	(do attyki 7,22m)

NR	NAZWA	Rodzaj posadzki	POWIERZCHNIA użytkowa [m ²]	Wysokość POM.
1.01	Wiatrołap	gres	5,64	3
1.02	Komunikacja 1	gres	21,27	3
1.03	Służba dyżurna	gres	12,31	3
1.04	Obsługa obiektu	gres	13,60	3
1.05	Kierownik obiektu	gres	10,44	3
1.06	Przyłącze wody	gres	5,85	3
1.07	Węzeł cieplny	gres	9,13	3
1.08	Rozdzielnia elektryczna	gres	7,13	2,6
1.09	w.c. personelu i ochrony	gres	5,67	2,6
1.10	w.c. męskie	gres	5,67	2,6
1.11	w.c. damskie	gres	3,31	2,6
1.12	Pom. Porządkowe	gres	2,43	2,6
1.13	Komunikacja 2	gres	58,28	3
1.14	Przedsiónek hala 1	gres	11,64	3
1.15	Pom. instruktorów	gres	22,61	3
1.16	Serwerownia	wykładzina antystatyczn	12,35	3

		a		
1.17	Hala szkoleniowe 1	pos. beton.	148,15	4,5
1.18	Hala szkoleniowa 2	pos. beton.	148,15	4,5
1.19	Magazyn, pom. obsługi sym. broni	pos. beton.	25,79	3
1.20	Magazyn ścianek taktycznych	pos. beton.	9,00	3
1.21	Przedsionek hala 2	gres	11,64	3
1.22	Magazyn symulatorów broni	gres	11,54	3
1.23	Magazyn ukł. Konwersji i anunic. ćwic.	gres	11,57	3
1.24	zaplecze kuch./socjalne sali wykładowej	gres	11,74	3
1.25	Sala wykładowa	gres	71,43	3,3
	SUMA		656,34	

Przybliżone powierzchnie budynku wraz z określeniem funkcji i rodzajem wykończenia

PARTER							
NR	NAZWA	POWIERZCHNIA [m²]	WYKOŃCZENIE POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE SUFITU	UWAGI DODATKOWE	KUBATURA [m³]
1.01	Wiatrołap	5,64	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	4998,0m³
1.02	Komunikacja 1	21,27	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.03	Służba dyżurna	12,31	gres	gres	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.04	Obsługa obiektu	13,60	gres	gres	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.05	Kierownik obiektu	10,44	gres	gres	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.06	Przyłącze wody	5,85	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.07	Węzeł cieplny	9,13	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.08	Rozdzielnia elektryczna	7,13	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.09	w.c. personelu i ochrony	5,67	gres	gres	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	
1.10	w.c. męskie	5,67	gres	gres	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki	

1.11	w.c. damskie	3,31	gres	gres	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.12	Pom. Porządkowe	2,43	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.13	Komunikacja 2	58,28	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.14	Przedsionek hala 1	11,64	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.15	Pom. instruktorów	22,61	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.16	Serwerownia	12,35	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.17	Hala szkoleniowa 1	148,15	posadzka żywiczna w kolorze j. szarym	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.18	Hala szkoleniowa 2	148,15	posadzka żywiczna w kolorze j. szarym	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.19	Magazyn, pom. obsługi sym. broni	25,79	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.20	Magazyn ścianek taktycznych	9,00	posadzka żywiczna w kolorze j. szarym	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.21	Przedsionek hala 2	11,64	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.22	Magazyn symulatorów broni	11,54	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.23	Magazyn ukł. Konwersji i anunic. Ćwicz.	11,57	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.24	zaplecze kuch./socjalne sali wykładowej	11,74	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.25	Sala wykładowa	71,43	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
1.26	Pomieszczenie gospodarcze	7	gres	dwukrotnie farba emulsyjna	sufit podwieszany kasetonowy - biały	wykonać cokół z gresu w kolorze posadzki
	SUMA	657,06				

Powyższe powierzchnie są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

4.4. Wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszeń

Na etapie opracowywania projektu budowlanego i wykonawczego dopuszcza się następujące zmiany:

- Lokalizacji poszczególnych pomieszczeń i infrastruktury zewnętrznej oraz jej

przeznaczenie,

- Powierzchni użytkowych, wysokości i kubatury poszczególnych pomieszczeń,
- Powierzchni i parametrów elementów zagospodarowania terenu,
- Rozwiązań architektonicznych, konstrukcyjnych i instalacyjnych;

Wszystkie w/w zmiany muszą być jednak zgodne wymaganiami producenta realizującego montaż technologii systemu POL SYM oraz obowiązującymi przepisami prawa, normami i wytycznymi oraz dokonane za zgodą użytkownika, a także uzgodnione z odpowiednimi komórkami merytorycznymi Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie, rzeczoznawcą bhp, ppoż. i ds. higieniczno-sanitarnych, a także dostawcą technologii.

4.5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Budynek szkoleniowy usytuowano w linii budynku istniejącego nr 6, w odległości ok. 11,0 m od tego budynku, z zachowaniem wymaganej warunkami odległości od działek sąsiednich. W układzie równoległym do projektowanego budynku, z zachowaniem wymaganych przepisami odległości przewidziano układ komunikacyjny wraz z wjazdem na teren obiektu. Proponuję się układ elementów zagospodarowania - zgodnie z rysunkiem Koncepcji zagospodarowania terenu.

Poziom posadzki parteru budynku przyjęto 2cm ponad utwardzony teren przy wejściu głównym.

Po zakończeniu prac należy obsiać trawą teren o powierzchni ok. 200 m², na którym darń zostanie zniszczona na skutek przeprowadzonych prac budowlanych, związanych z realizacją zadania. Do odtworzenia zieleni niskiej należy użyć mieszanki uniwersalnej. Dzięki zawartości mniej wymagających odmian stosowana jest na glebach suchych i mało urodzajnych oraz w miejscach zacienionych. Trawnik z niej uzyskany nie wymaga intensywnej pielęgnacji. W przypadku użycia gotowej mieszanki traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Trawnik należy zakładać na powierzchni wyrównanej i oczyszczonej z gruzu i pozostałości budowlanych (przekopujemy do głębokości ok. 25-30 cm; odchwąścić – 3-4 tyg. przed siewem; następnie wyrównać podłoże; przeprowadzić głęboką orkę na głębokość 30 cm; spulchnić glebę kultywatorem; wałować; zagrabić przed siewem; optymalny okres siewu: wiosna, późne lato do wczesnej jesieni; wysiewać zgodnie z normami wysiewu dla poszczególnych mieszanek podanymi na opakowaniu – standardowo ok. 1kg nasion na 40 m² powierzchni; po wysianiu lekko zagrabić podłoże oraz przysypać wysiane nasiona warstwą gleby 0,5 do 1,5 cm; potem lekko ubić bądź wałować, (przy zastosowaniu wału kolczatkowego nie ma potrzeby przysypywania nasion po siewie).

4.5.1 Obsługa komunikacyjna

Wykonać nowy układ komunikacji pieszej - chodników, dróg wewnętrznych z miejscami postojowymi oraz placem manewrowym/szkoleniowym. Nawierzchnie utwardzone dróg oraz miejsca postojowe wykonać z betonowej kostki gr. 8 cm. Dopuszcza się wykonanie komunikacji pieszej z kostki betonowej o gr. 6 cm.

Obsługa komunikacyjna – dojazd do obiektu z istniejącej drogi wewnętrznej od strony zachodniej. Zaprojektować drogę wewnętrzną w nawiązaniu do istniejącej drogi kamiennej. Droga stanowić ma dojazd do bramy budynku, usytuowanej po stronie północnej oraz do urządzeń infrastruktury. Dostęp do drogi publicznej bez zmian, poprzez istniejący układ dróg wewnętrznych na terenie działki. Zalecane jest uzyskanie wyniesienia niwelety drogi o 0,1 m ponad przyległy teren. Wyokrąglenie łuków promieniami dostosować do planowanych pojazdów. Nawierzchnię drogi manewrowej, zjazdów i parkingów i zaprojektowano o konstrukcji, zbliżonej do zalecanych w „Rozporządzeniu M.T. i G.M. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 2 marca 1999 r.” dla dróg kategorii ruchu KR2 (analogia).

Ograniczenie konstrukcji nawierzchni ulicy stanowią krawężniki betonowe 15x30 cm ułożone na ławie z oporem z betonu C-12/15. Nawierzchnie chodników obramować obrzeżem betonowym prefabrykowanym o wymiarach 8*30 cm, układanym na ławach z betonu B-15 [C12/16]. Przewiduje się wykonanie robót ziemnych, polegających na wykonaniu makroniwelacji mającej na celu wyrównanie terenu.

Oświetlenie wokół budynku wykonać lampami ulicznymi zapewniającymi równomierne światlenie terenu inwestycji (nie mniej niż 4 szt).

Zamontować małą architekturę w postaci ławek (2 szt.). Ławki na konstrukcji stalowej ocynkowanej (lub z betonu architektonicznego), z siedziskami drewnianymi lub kompozytowymi. Ławki o wymiarach min. długość 196 szerokość 56 wysokość 90 cm.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie kwalifikuje się do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zakres robót budowlanych drogowych

- roboty ziemne – wykopy
- makroniwelacja – nasypy
- roboty ziemne – korytowanie
- wbudowanie krawężników i oporników
- nawierzchnie dróg i parkingów:
- nawierzchnie chodników

Bilans parkingów:

Wykonać min. 8 stanowisk postojowych 2,5x5,0m dla samochodów osobowych.

Nawierzchnie z kostki betonowej typu Behaton o grubości 8 cm bezfazowej, na podsypce cementowo-piaskowej, na podbudowie dostosowanej do obciążeń nawierzchni.

5. Szczegółowy opis inwestycji

Szczegółowe rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne, instalacyjne opisane zostało w przedstawiono w części szczegółowej opracowania Programu Funkcjonalno - Użytkowego

stanowiącym integralną jego część.

5.1 Infrastruktura techniczna

Na potrzeby nowoprojektowanego obiektu należy zaprojektować nowe instalacje. Budynek należy wyposażać w instalacje:

- zewnętrzną instalację wody,
- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- zewnętrzną kanalizację deszczową,
- zewnętrzną instalację CO
- zewnętrzną instalację hydrantową,
- zasilanie elektroenergetyczne,
- zewnętrzną kanalizację teletechniczną z kablem światłowodowym 24J

zgodnie z otrzymanymi warunkami od dostawców mediów.

Obiekt należy wyposażać w system zasilania gwarantowanego dla potrzeb podłączenia urządzeń do sieci okablowania strukturalnego.

5.2 Dostępność dla niepełnosprawnych

Budynek ze względu na funkcję i cel, któremu ma służyć, nie jest przewidziany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

5.3 Rodzaj i ilość odpadów

Odpady biurowe, bytowe, technologiczne będą segregowane, zbierane do worków foliowych i wynoszone do pojemników na odpady stałe usytuowanych na zewnątrz w wymaganych przepisami odległościach od budynków.

5.4 Bilans terenu

powierzchnia zabudowana budynkiem	739,67m ²
Chodniki	66,83m ²
stanowiska postojowe samochodów osobowych	100,00m ²
drogi wewnętrzne	708,84m ²
RAZEM	1615,34m²

5.5. Przeznaczenie i program użytkowy

Parter.

Wejście główne od strony północnej, dalej poprzez wiatrołap do dalszej części budynku. Zaprojektować halę szkolenia 1 z symulatorem dynamicznego wykorzystania pojazdów służbowych (POL-SYM), halę szkolenia 2 z wirtualną strzelnicą. Hale szkoleniowe z zapleczem w postaci magazynu, magazynu ścianek mobilnych, pomieszczenia instruktorów, serwerowni. Z hal szkoleniowych bezpośrednio na zewnątrz wyjścia ewakuacyjne oraz bramy segmentowe 400x300 cm, umożliwiające wjazd pojazdami i dostawę urządzeń. Z wnętrza budynku dostęp do hal szkoleniowych poprzez pomieszczenia przygotowania/służby świetlne. Należy przewidzieć wieszaki na wierzchnie okrycia usytuowane w korytarzu, magazyn broni własnej i magazyn broni szkoleniowej. Zaprojektować salę wykładową szkolenia specjalistycznego i oceny szkolenia (z zapleczem) na 24 osoby + 1 wykładowca, z możliwością podziału ścianką mobilną na 2 mniejsze sale. Ponadto należy zaprojektować pomieszczenie służby dyżurnej/ochrony obiektu (przy wejściu głównym), biuro kierownika obiektu i obsługi obiektu, zaplecze sanitarne dla osób obsługi i osób szkolących się, pomieszczenie porządkowe oraz rozdzielnię elektryczną, węzeł cieplny, przyłącze wody.

Dach.

Dostęp z poziomu terenu poprzez drabinę zewnętrzną oraz poprzez ściankę treningową, z wnętrza budynku poprzez wyłaz dachowy.

5.6. Oświetlenie pomieszczeń

Ze względu na przeznaczenie pomieszczeń oraz stały lub czasowy (2-4 godzin) pobyt ludzi w tych pomieszczeniach zaprojektować oświetlenie naturalne w postaci okien, w ilości 1/8 powierzchni użytkowej danego pomieszczenia.

Pomieszczenia socjalne, sanitarne, techniczne, gospodarcze, nie przeznaczone na pobyt ludzi (czas przebywania krótszy niż 2 godziny w ciągu doby) bez wymagań dotyczących oświetlenia naturalnego.

Oświetlenie sztuczne zgodnie z wymogami normowymi.

5.7. Wysokości pomieszczeń

Zaprojektować 2 hale szkolenia z magazynem o wysokości 4,5m do sufitu podwieszonego.

Zaprojektować sanitariaty o wysokości 2,6m do sufitu podwieszonego, salę wykładową 3,3m. Pozostałe pomieszczenia o wysokości 3,0m do sufitu podwieszonego.

5.8. Ilość osób.

Obsługa obiektu:

maksymalnie 9 osób, w tym:

- służba dyżurna 1 osoba
- biuro obsługi 2 osoby
- kierownik 1 osoba
- instruktor 2 osoby
- kierowcy pomocniczy 2 osoby
- wykładowca 1 osoba

Ze względu na funkcję obiektu i cel, któremu ma służyć, nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

Osoby szkolące się:

24 osoby szkolące się.

Dla obsługi obiektu i osób szkolących się przewidziano pomieszczenia sanitarne z podziałem na męskie i damskie.

5.9. Technologia utrzymania czystości.

Do utrzymania czystości przewiduje się maszynę myjąco-zamiatającą. W miejscach niedostępnych dla maszyny stosowany będzie drobny sprzęt porządkowy. Sprzęt porządkowy oraz środki do mycia i dezynfekcji będą przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu wyposażonym w szafkę, wieszaki, zlew (50cm od podłogi), zawór ze złączką, kratkę ściekową i instalację ciepłej wody.

5.10. Wyposażenie budynku

Szczegółowe wyposażenie budynku opisane zostało w przedstawiono w części szczegółowej opracowania Programu Funkcjonalnego – Użytkowego i stanowiącą integralną jego część.

5.11. Bezpieczeństwo pożarowe

Klasyfikacja pożarowa obiektu.

Projektowany budynek zakwalifikowano jako budynek niski o wysokości 7,22m.

Charakterystyka budynku:

Powierzchnia użytkowa	656,34m ²
Powierzchnia zabudowy	739,67m ²
Kubatura budynku	4998,0m ³
Długość budynku	35,57m
Szerokość budynku	21,17m
Wysokość budynku	(do attyki 7,22m)

Charakterystyka zagrożenia pożarowego:

- parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo – obiekt ZL, nie zakłada się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, przewiduje się wyposażenie standardowe dla tego typu obiektów,
- zagrożenia wynikające z procesów technologicznych – stosowane urządzenia i procesy technologiczne związane z funkcją obiektu nie powodują zagrożenia pożarowego.

Kategoria zagrożenia ludzi.

Budynek jednokondygnacyjny kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji.

Parter: obsługa 9 osób + szkolący się 24 osoby = 33 osoby

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy – budynek ZL.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W projektowanym obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Nie zostały wyznaczone strefy zagrożone wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Projektowany budynek, zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** i klasy D (obniżenie klasy z tytułu 1 kondygnacji nadziemnej zgodnie z § 212 ust. 2 i 3 warunków technicznych).

Przy wymaganej klasie odporności pożarowej poszczególne elementy budynku muszą spełniać wymogi § 216 ust.1 warunków technicznych (w każdym przypadku wymagane jest nierozprzestrzenianie ognia przez elementy NRO).

Główną konstrukcję nośną obiektu stanowią dźwigary stalowe kratowe oparte na słupach żelbetowych.

Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej dla poszczególnych elementów konstrukcyjno-budowlanych przedstawiają się następująco:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
klasa „D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
Przyjęte rozwiązania	Słupy żelbetowe	-	nie dotyczy – budynek	nie dotyczy – budynek	-	-

a	spełniające R30. Dźwigary stalowe zabezpieczone do R30 poprzez malowanie		jednokondygnacyjny	jednokondygnacyjny		
---	---	--	--------------------	--------------------	--	--

R – nośność ogniowa (w minutach)

E- szczelność ogniowa (w minutach)

I – izolacyjność ogniowa (w minutach)

(-) nie stawia się wymagań

Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Strefy pożarowe:

STREFA 1 (powierzchnia wewnętrzna 691,71m²) jednokondygnacyjna w kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Strefy dymowe:

W obiekcie nie występują strefy dymowe.

Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Przy sytuowaniu projektowanego budynku spełniono wymagania §271 warunków technicznych dotyczących odległości między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego.

Warunki i strategie ewakuacji ludzi.

Z pomieszczeń budynku, w których mogą przebywać ludzie należy zapewnić możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio bądź poprzez poziome lub pionowe drogi ewakuacyjne.

W budynku zachowane są następujące parametry ewakuacji:

- minimalna szerokość drogi ewakuacji poziomej wynosi 1,4m, dla mniej niż 20 osób dopuszcza się 1,2m.
- długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m dla ZL,
- długość dojsć ewakuacyjnych dla ZL III nie przekracza 30m przy jednym dojściu i 60m przy dwóch dojściach,
- wyjścia ewakuacyjne otwierane o szerokości 0,9m z pomieszczeń przebywania ludzi, wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku 0,9m (budynek jednokondygnacyjny),

Sposób zabezpieczenia p.poż instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Obiekt wyposażony będzie w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, elektryczną i teletechniczną. Ogrzewanie obiektu – węzeł ciepły w wydzielonym

pomieszczeniu.

Budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przy wejściu głównym) oraz instalację odgromową.

W przypadku przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody pożarowe (ściany, stropy) należy stosować odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe w postaci manszet, kołnierzy i zasuw przeciwpożarowych. Wymagana klasa odporności ogniowej dla przejść instalacyjnych jak dla przegród pożarowych.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych z podaniem informacji o ich sprawności technicznej o ile to możliwe.

Urządzenia przeciwpożarowe typu: SUG, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych, urządzenia oddymiające w obiekcie nie są wymagane.

Zgodnie z Dz.U nr 109 z 2010r. §28 w obiekcie nie jest wymagana instalacja systemu sygnalizacji pożaru SSP. Zgodnie z wymaganiem Inwestora zaprojektować wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożaru SSP.

Zgodnie z Dz.U nr 109 z 2010r. §29 w obiekcie nie jest wymagana instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO.

Zgodnie z Dz.U nr 109 z 2010r. §19, (budynek niski) w strefie pożarowej ZLIII o powierzchni $< 1000\text{m}^2$ nie jest wymagana instalacja hydrantowa. Ze względu na wartość sprzętu należy wykonać przynajmniej jeden hydrant wewnątrz obiektu.

Zaprojektowano wyposażenie obiektu w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przy wejściu głównym), oświetlenie awaryjne.

Wyposażenie w gaśnice.

Obiekt wyposażony zostanie w podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowe ABC 6 kg) w ilości 2 kg środka na każde 100m^2 powierzchni.

Do gaszenia pożaru w zarodku w budynku przewidzieć podręczny sprzęt gaśniczy spełniający wymagania PN.

Zewnętrzne zabezpieczenia przeciwpożarowe.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z §5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych dla budynku użyteczności publicznej (kubatura $< 5000\text{m}^3$, powierzchnia wewnętrzna $< 1000\text{m}^2$) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi $10\text{dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80mm lub 100m^3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia istniejąca sieć wodociągowa.

Drogi pożarowe.

Zgodnie z §12 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych dla

budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do ZL III <1000m², nie ma potrzeby wykonywania drogi pożarowej.

6.0. UZASADNIENIE CELOWOŚCI INWESTYCJI

Planowany budynek szkoleniowy będzie elementem infrastruktury szkoleniowej Wydziału Kadr i Szkolenia KWP w Szczecinie, wykorzystywanym przez Zespół Szkolenia Wirtualno – Praktycznego. Obiekt przeznaczony będzie dla:

- komórek prewencji Policji,
- komórek kryminalnych Policji,
 - Samodzielnego Pododdziału Kontrterrorystycznego Policji,
 - Grupy Realizacji Centralnego Biura Śledczego Policji,
 - Grupy Speed Policji,
- komórek Żandarmerii Wojskowej, Wojskowej Kompanii Kierowania Ruchem,
- komórek Straży Granicznej

Planowana inwestycja ma za zadanie poprawę warunków szkolenia w/w służb.

7.0. PLANOWANE DO UZYSKANIA EFEKTY RZECZOWE

Dane liczbowe obiektu.

Powierzchnia użytkowa, w tym powierzchnia szkoleniowa (2x148,15+71,43)	656,34m ² 367,73m ²
Powierzchnia zabudowy	739,67m ²
Kubatura budynku	4998,0m ³

Wskaźniki powierzchniowe:

- wskaźnik powierzchni użytkowej: **$P_u = 19,89\text{m}^2/\text{osobę}$**
przy 33 osobach (9 osób obsługi i 24 osób szkolących się)
- wskaźnik powierzchni szkoleniowej: **$P_{sz} = 15,32\text{m}^2/\text{osobę}$**
przy 24 osobach szkolących się.

8.0. ETAPOWANIE ZADANIA

Nie przewiduje się etapowania zadania.

9.0. FINANSOWANIE ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Zadanie inwestycyjne w całości finansowane będzie z budżetu Policji.

10.0. HARMONOGRAM REALIZACJI PLANOWANEGO ZADANIA

10.1. Przygotowanie inwestycji i realizacja

L.p.	Zakres	m-c / rok
1	Przygotowanie programu inwestycji na podstawie koncepcji	11/2020
2	Zatwierdzenie programu i wprowadzenie zadania do planu inwestycji	11/2020-12/2020
3	Procedura przetargowa i wyłonienie wykonawcy dokumentacji oraz robót budowlanych	12/2020-12/2020
4	Opracowanie projektów budowlanych, wykonawczych, technologicznych, kosztorysów inwestorskich i nakładczych, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych wraz z otrzymaniem decyzji o pozwoleniu na budowę Rozpoczęcie i realizacja robót:	01/2021- 04/2021
5	Rozpoczęcie budowy – przygotowanie placu budowy, roboty ziemne, fundamenty, roboty kubaturowe, instalacje wewn. i zewn., przyłącza, zagosp. terenu, roboty wykończeniowe, zakończenie robót, próby i badania techniczne, odbiór końcowy.	04/2021-11/2021
6	Rozliczenie końcowe zadania inwestycyjnego.	01-02.2022

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

11.0. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Należy wykonać tymczasowe ogrodzenie budowy. Budowę należy przygotować zgodnie z wykonanym projektem technologii i organizacji budowy zapewniającym wykonanie zaprojektowanych prac budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zieleń niepodlegająca wycince, musi być zabezpieczona przez zniszczeniem podczas prowadzenia prac budowlanych.

Wszystkie materiały porozbiórkowe, których nie przewiduje się ponownie wbudować

lub zainstalować należy posegregować i zutylizować.

Wymagania dotyczące architektury budynku

W budynku zainstalowany będzie nowoczesny komputerowy, interaktywny system szkolno-treningowy. Dlatego wygląd budynku powinien odzwierciedlać nowoczesny charakter polskiej policji. W tym celu, podczas prac projektowych, należy kierować się następującymi kryteriami:

- Stosować nowoczesne materiały budowlane, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów elewacyjnych (aluminiowa ślusarka okienna i drzwiowa, minimalne przetłoczenia blachy zewnętrznej płyty warstwowej,)
- Nie stosować elementów, detali architektury tradycyjnej i regionalnej,
- Stosować minimalne środki kompozycji architektonicznej;
- Z uwagi na wymagania technologiczne wysokość pomieszczeń treningowych będzie się różnić o 1,5 m od pomieszczeń biurowych. Ze względu na stosowaną technologię sufitów podwieszanych, nie znajdzie to odzwierciedlenie w bryle budynku.
- W przypadku montażu na dachu urządzeń technologicznych należy je ukryć za attyką obiektu lub za pomocą systemowych ścian lamelowych. Uwaga ta nie dotyczy ścianki wspinaczkowej która zdecydowanie będzie odbiegała od bryły budynku.
- Wykonać budynek jako nierozczłonkowaną prostopadłościenną bryłę,
- W pomieszczeniach, gdzie przebywać będą ludzie, otwory okienne planować w sposób optymalny i wynikający z obowiązujących przepisów

Ze względów technologicznych należy podkreślić następujące wymagania stawiane pomieszczeniom trenażera:

- Podłoga stabilna (niedopuszczalne drgania przy pracy urządzeń i chodzeniu ludzi), łatwa w utrzymaniu czystości np. pokryta farbą żywiczną w kolorze szarym na posadzce przemysłowej. W części pomiędzy ekranem a stanowiskami bojowymi, podłoga powinna mieć kolor matowy, ciemny grafit;
- Pozostałe ściany, sufit oraz elementy infrastruktury jak grzejniki, system wentylacji itp. zarówno w sektorze pomiędzy ekranem a stanowiskami ogniowymi jak również w całym pomieszczeniu powinny być pomalowane w kolorze matowym ciemnym;
- Niedopuszczalny jest montaż na ścianie przewidzianej jako ekran jakiegokolwiek infrastruktury: gniazdka zasilające, kanały wentylacyjne listwy przypodłogowe itp.
- Ekran w hali 1.18. Nie jest wymagane wykonanie ekranu jako oddzielnej konstrukcji i może to być element ściany. przeznaczona na ekran powinna być gładka, matowa w kolorze białym zaczynająca się bezpośrednio od podłogi tj. bez cokołu. Na płaszczyźnie ekranu oraz w obszarze między ekranem, stanowiskami ogniowymi i bocznymi ścianami do wysokości 3,5m. nie mogą znajdować się elementy konstrukcyjne pomieszczenia i inne przedmioty wiszące lub stojące. W konstrukcji sufitu należy przewidzieć konstrukcje wsporcze do montażu elementów systemu projekcji na ekran. Rozmieszczenie i wymagania dotyczące tych konstrukcji

należy uzgodnić z producentem systemu szkoleniowego i będą elementem projektu budowlanego.

- W hali 1.17, ekran w pomieszczeniu z uwagi na szkolenie z użyciem broni generującej promień laserowy jak i broni bojowej i amunicji ćwiczebnej musi być wykonany w technologii płyt absorbujących energię kinetyczną, w kolorze matowym białym, amunicji ćwiczebnej odpowiedniej dla rodzajów uzbrojenia w projekcie POL-SYM. Dostawa tego ekranu nie jest przedmiotem zadania, jednakże wymagania związane z montażem elementów konstrukcji ekranu oraz konstrukcji wsporczych pod system projekcji, należy uzgodnić z producentem systemu szkoleniowego.
- W pozostałych pomieszczeniach technicznych związanych z technologią symulatora, stosować posadzki żywiczne w kolorze jasnoszarym;
- Wymiary pomieszczeń zgodnie z zaleceniami producenta systemu szkoleniowego-treningowego:
- Pomieszczenie 1.17 – szerokość 10m; długość 15m; wysokość około 4,5m.
- Pomieszczenie 1.18 - szerokość 10m; długość 15m; wysokość około 4,5m.
- Ścianki działowe gr.12cm z bloczków silikatowych na zaprawie klejowej do cienkich spoin M5. Dopuszcza się wykonanie ścian działowych w systemie suchej zabudowy z g-k na konstrukcji stalowej. W pomieszczeniach wilgotnych w przypadku zastosowania konstrukcji ścian z GK płyty GKBI. Ściany działowe od pomieszczenia 0.1 i 0.2 stosować o podwyższonych parametrach akustycznych R, > 52 dB. Ściany od pomieszczenia, w której zainstalowane będą sprężarki, także o podwyższonych parametrach izolacyjności akustycznej. W pozostałych pomieszczeniach izolacyjność akustyczna zgodnie z PN-B-02151-3:1999.

12.0. Wymagania funkcjonalno- użytkowe

12.1. Wymagania funkcjonalno- użytkowe

Wymagania funkcjonalno- użytkowe dla pomieszczeń przedstawiają się następująco:

- ✓ Pomieszczenie 1.01 wiatrołap - Zadaniem wiatrołapu jest spowolnienie wymiany ciepła między wnętrzem budynku a otoczeniem zewnętrznym.
- ✓ Pomieszczenie 1.02 komunikacja – zapewniająca dostęp do pomieszczeń biurowych – w tym do pomieszczeń kierownika obiektu, służby dyżurnej, pomieszczeń technicznych oraz socjalnych. Ww pomieszczenie powinno posiadać drzwi oddzielające część szkoleniową od części biurowej obiektu.
- ✓ Pomieszczenie 1.02 służby dyżurnej – spełniające wymagania całodobowej służbę dyżurnej (około 3,64x3,40m).
- ✓ Pomieszczenie 1.04 – pomieszczenie obsługi obiektu przewidziane dla stałej obsługi obiektu (około 4,00x3,40 m).
- ✓ Pomieszczenie 1.05 kierownika obiektu (około 3,10x3,40 m).
- ✓ Pomieszczenia higieniczno sanitarne dla użytkowników - Damskie i męskie.
- ✓ Pomieszczenie higieniczno sanitarne dla obsługi.
- ✓ Pomieszczenie gospodarcze (ok. 1,6 x 1,52 m) przeznaczone na sprzęt do utrzymania stanu sanitarnohigienicznego wewnątrz obiektu.

- ✓ Pomieszczenie 1.15 Instruktorów i kierowców pomocniczych - pomieszczenie oceny szkolenia. Wymiary dostosowane 4 osób (ok. 4,75x4,76 m), przeznaczone do oceny szkolenia, poprzez bezpośrednią obserwację przez okno wewnętrzne oraz poprzez monitory. Okna wewnętrzne wykonane ze szkła pokrytego folią typu lustro weneckie np. folia R10. Na oknie wewnątrz pomieszczenia zainstalowana roleta gumowaną. musi mieć możliwość sterowaniem: systemem symulacji, oświetleniem i jego natężeniem, temperaturą i wentylacją. Dodatkowo na jego stanowisku należy wykonać instalację domofonową połączoną z zamkiem elektromagnetycznym zainstalowanym w głównych drzwiach do pomieszczenia. Pozostałe trzy stanowiska przeznaczone są do sterowania symulacją w halach symulacji. Wyposażenie stanowią stanowiska komputerowe połączone z szafą systemu informatycznego w serwerowni. Dwa domofony do drzwi wejściowych budynku. Zakłada się wykonanie do hali symulacji Śnieżnik okna wewnętrznego do oceny szkolenia, wykonać z szyb lustrzanych typu lustro weneckie np. folia R10. Wejście do pomieszczenia instruktorów z korytarza drzwi min 120cm. Zainstalowane powinny zostać systemowe koryta z modułowymi gniazdami zasilania oraz gniazda Ethernet prowadzące do serwerowni. Drzwi o wymaganej szerokości minimum 1,2 m. Dostawa i montaż wyposażenia komputerowego do symulacji nie wchodzi w zakres zadania.
- ✓ Pomieszczenie 1.14, 1.21 śluza świetlna – zapewniająca bezkolizyjne dotarcie do pomieszczeń szkoleniowych bez zakłócenia trwającego szkolenia.
- ✓ Pomieszczenie 1.19 – magazynowe obsługi symulatorów (wymiary ok. 5,43 x 4,75 m) wyposażone w meble do składowania symulatorów przeznaczone do konserwacji i przeglądu symulatorów. Drzwi wzmocnione, zabezpieczone kodem elektronicznym. Wejście do pomieszczenia bezpośrednio z hali strzelnicy. Wyposażenie będą stanowiły stoły techniczne z blatami drewnianymi (sklejka techniczna) pokrytymi gumą grubości min. 4 mm odporną na środki konserwacyjne, ustawione wzdłuż ścian, krzesła drewniane na metalowej podstawie. Bezpośrednio nad blatem każdego stołu należy zamontować gniazda 4x230VAC/6A oraz wzdłuż stołu, 0,4 m nad blatem lampy led.
- ✓ Pomieszczenie 1.22 magazyn broni ćwiczebnej– zapewniający wymagania magazynu broni służące do składowania broni ćwiczebnej po zakończeniu zajęć. Posiadający kontrole wejścia i wyjścia.
- ✓ Pomieszczenie 1.23 magazyn broni osobistej – zapewniający wymagania magazynu broni służące do składowania broni osobistej osób szkolących podczas prowadzenia zajęć. Posiadający kontrole wejścia i wyjścia.
- ✓ Pomieszczenie 1.25 Sala wykładowa o wymiarach ok. 7,35x9,72 m dla 24 słuchaczy. Przeznaczona do realizacji części teoretycznej (przygotowawczej). Przeznaczone do oceny szkolenia, poprzez bezpośrednią obserwację poprzez bezpośredni podgląd z kamer zamontowanych w halach do symulacji Przeznaczona również do realizacji części teoretycznej (przygotowawczej). Pomieszczenie powinno mieć możliwość podziału na dwie części poprzez ruchomą ścianę. Pomieszczenie powinno mieć zaplecze kuchenne/socjalne 1.24 (wymiary ok. 2,0 x 5,0 m) wyposażone w zlew z bieżącą wodą i dodatkowe wyposażenie kwaterunkowe tj. szafki kuchenne, czajnik, wydajny ekspres do kawy. Zainstalowane powinny zostać systemowe koryta z modułowymi gniazdami zasilania oraz gniazda Ethernet prowadzące do serwerowni. Wyposażona w niezbędne instalacje pod projektor, ekran tablicę elektroniczną,

telewizor- monitory po przeciwnych stronach ścian. Sala docelowo posiadać będzie sprzęt kwaterunkowy (dwanaście stolików akademickich, dwadzieścia cztery krzesła wyściełanych na metalowej podstawie i jedno krzesło obrotowe), zestaw, projektor, ekran), białą suchą ścierną tablicę magnetyczną oraz dodatkowe wyposażenie, tj. urządzenie wielofunkcyjne oraz telewizor-monitor LCD (LED) min. 42 cale. Dodatkowo pomieszczenie sali wykładowej posiada możliwość podzielenia na dwie mniejsze sale poprzez mobilną ściankę z drzwiami. Pomieszczenie wyposażone w drzwi techniczne o zwiększonej akustyce min. 32dB.

- ✓ Pomieszczenie 1.18 wideostrzelnica. hala symulacji 1.18 (wymiary ok. 10 x 15m). Przeznaczone do szkolenia zespołowego na wirtualnej strzelnicy typu Śnieżnik. Wyposażone w ekran płaski 3,5x6m na południowej ścianie hali. Wyposażenie hali stanowić będą doraźnie rozstawiane przegrody, o wymiarach pojedynczego elementu 2x2m, jako elementy walki w pomieszczeniach z projekcją obrazu na powierzchni tych ścianek. Ich system montażu powinien bazować na uchwytach technologicznych w podłodze hali. Po zamontowaniu, konstrukcja powinna być na tyle stabilna, aby wytrzymała interakcję z ćwiczącym podczas wykonywania scenariuszy ćwiczeń. Należy przewidzieć pomieszczenie magazynowe, bezpośrednio sąsiadujące z halą symulacji, 1.20 (wymiary ok. 2,5 x 4,5m) na nieużywane przegrody. Wejście do hali stanowić będą drzwi z korytarza (słuzы świetlnej/przedsiónek 1.21) 1.21 oraz drzwi ewakuacyjne w zachodniej ścianie a z hali do magazynu/pomieszczenia obsługi symulatorów 1.19. Do hali prowadzić będą wejścia taktyczne:
 - dwa poprzez podziemny system kanałów wykonanych z prefabrykowanych rur żelbetonowych DN 1000 ze studniami DN 1500 na każdym załamaniu kanału z drabinkami metalowymi zakończonymi wyłazem 600.
 - właz dachowy 100x100cm z drabiną ze stali nierdzewnej prowadzącej z dachu do podłogi hali na południowej ścianie przy ścianie pomiędzy halami symulacji. Programowe strzelnicy będzie umożliwiać symulacje zadań ogniowych zgodnie z metodyką strzelań pododdziałów policji. System musi umożliwić rekonfigurację stanowisk i oprogramowania dostosowując scenariusze do zmieniających się wymogów szkolenia. Hale symulacji powinny mieć możliwość symulowania działań taktycznych i organizacji ćwiczeń. Poza stanowiskami strzeleckimi i ekranem oświetlenie powinno być realizowane punktowymi oprawami zlokalizowanymi przy posadzce. Przed drzwiami do hali, przy wyjściu z niej, należy umieścić skrzynkę do przestrzeliwania o parametrach odpowiednich do energii amunicji ćwiczebnej amunicji ćwiczebnej. Użytkownik jest zobowiązany wyznaczyć bezpieczne miejsce montażu skrzynki oraz opracować procedurę sprawdzenia broni po zajęciach z użyciem amunicji ćwiczebnej. Dostawa i montaż wyposażenia do symulacji w hali symulacji nie wchodzi w zakres zadania.
- ✓ Pomieszczenie 1.17 - Pomieszczenie hala symulacji 1.17 (wymiary ok. 10 x 15m). Przeznaczone do szkolenia zespołowego na stanowisku dynamicznego wykorzystania pojazdów służbowych. Wyposażenie hali stanowić będzie radiowóz Kia Ceed zamontowany na nośniku tj. platformie ruchu o 6-ciu stopniach swobody. Platforma powinna być zamontowana do obniżonego w stosunku do poziomu posadzki fundamentu tak aby w pozycji wyjściowej zachować poziom kół radiowozu

na poziomie posadzki. Warunki montażu platformy należy uzgodnić z jej producentem. W dolnej części fundamentu wyprowadzić zasilanie 3x400VAC/50Hz/63A zakończone gniazdem trójfazowym. Radiowóz otoczony będzie wielkogabarytowym ekranem o kącie projekcji 360°. Powierzchnia ekranu musi być biała matowa przystosowana do projekcji multimedialnej oraz do detekcji strzałów do ekranu zarówno promieniem laserowym w paśmie około 800nm jak i z broni bojowej i amunicji ćwiczebnej. Konstrukcja ekranu musi być sztywna, pokrycie materiałem antyrykoszetowym w kolorze białym, matowym o współczynniku przewodnictwa cieplnego dobranym do potrzeb detekcji trafień, kształt umożliwiający utworzenie spójnego zobrazowania bez widocznych łączeń obrazu z wielu projektorów, kształt i wielkość optymalizujące pole widzenia ćwiczącego jadącego pojazdem. Ekran musi posiadać konstrukcję umożliwiającą wbudowania dwóch par drzwi prowadzących do samochodu i strefy ćwiczeń. Pierwsza para drzwi w pobliżu drzwi z pom. 1.14, druga para drzwi powinna prowadzić wprost do pomieszczenia 1.18. Pomiedzy samochodem a powierzchnią ekranu powinna być wola przestrzeń minimum 3 m z każdej strony umożliwiająca swobodne poruszanie się funkcjonariuszy z/do samochodu i symulację prowadzenia akcji. Posadzka w pomieszczeniu musi być wzmocniona i utwardzona celem możliwości poruszania się wózkiem widłowym. Hala 1.17 musi posiadać bramę o przybliżonych wymiarach 4 x 3 m umożliwiającą transport do budynku symulatora samochodu Kia Ceed oraz platformy ruchu. Pomieszczenie musi być wyposażone w drzwi wejściowe (minimum 120cm) dla ćwiczących prowadzące z korytarza oraz w drzwi ewakuacyjne w południowej ścianie budynku. Fundamenty i ściany powinny być przystosowane do montażu konstrukcji kratowej przeznaczonej do montażu systemu projekcji. W pobliżu drzwi wejściowych umieścić domofony do drzwi wejściowych budynku. Przed drzwiami do hali, przy wyjściu z niej, należy umieścić skrzynkę do przestrzeliwania o parametrach odpowiednich do energii amunicji ćwiczebnej. Użytkownik jest zobowiązany wyznaczyć bezpieczne miejsce montażu skrzynki oraz opracować procedurę sprawdzenia broni po zajęciach z użyciem amunicji ćwiczebnej. Dostawa i montaż ekranu jak i wyposażenia do symulacji w hali nie wchodzi w zakres zadania.

- ✓ Pomieszczenie 1.16 - Pomieszczenie powinno być przygotowane w sposób minimalizujący zagrożenie pożarowe – podłoga serwerowni powinna być antystatyczna i niepalna. W pomieszczeniu powinien działać system sygnalizacji ochrony przeciwpożarowej, który powinno wynikać z urządzeń i rozwiązań techniczno-organizacyjnych przyjętych w budynku. Instalacja alarmowa pożaru powinna być wyposażona w czujki wczesnego ostrzegania (czujki wykrywania tlenu węgla, dymu itp.). Musi spełniać szczególne warunki związane z dostępem do niego osób niepowołanych; powinien działać system kontroli dostępu osób do tego pomieszczenia. Wstęp pracowników, operatorów i administratorów do pomieszczeń technicznych serwerowni powinien odbywać się na podstawie kart identyfikacyjnych i kodu z rejestracją czasu wejścia/wyjścia, zgodnie z procedurami nadawania i cofania uprawnień; Wstęp osób nieposiadających odpowiednich uprawnień (naprawa lub konserwacja urządzeń, sprzątanie pomieszczeń itp.) powinien odbywać się według

ustalonych procedur. Pomieszczenie serwerowni musi być klimatyzowane ze względu na dużą koncentrację urządzeń pracujących w sposób ciągły i wydzielających duże ilości ciepła. Wydajność klimatyzacji powinna być dostosowana do podanej przez producentów sprzętu emisji ciepła. Należy przewidzieć pracę równoległą min. dwóch niezależnych klimatyzatorów. Preferowanym rozwiązaniem jest umieszczenie serwerowni w pomieszczeniu bez okien, w innym przypadku powinno się stosować szyby posiadające klasę odporności na przestrzelenie oraz antywłamaniowe ramy okienne, w oknach winny być zamontowane żaluzje lub kraty. Zewnętrzne ściany i okna pomieszczeń powinny charakteryzować się czasem wytrzymałości na włamanie. Pomieszczenie serwerowni powinno być nadzorowane za pomocą systemu monitoringu ruchu z sygnalizacją włamania. Pomieszczenie przeznaczone do montażu szaf typu RACK w których zamontowane zostaną elementy systemu informatycznego do sterowania symulacji. Zasilanie 3x 400VAC/50Hz 63A oraz dodatkowo 3x 230Vac/50Hz 16A. Wymagana jest instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa A,B,C,D, jak dla sprzętu komputerowego. W pomieszczeniu serwerowni powinny zostać zainstalowane systemowe koryta z modułowymi gniazdami zasilającymi, aby umożliwić zasilenie opcjonalnych urządzeń działających poza systemem: typu ładowarka lub dodatkowe miejscowe źródło światła.

Pomieszczenie serwerowni powinno być połączone kanalizacją kablową:

- z halą symulacji dynamicznego wykorzystania pojazdów służbowych (dwudzielną z przegrodą oddzielającą przewody zasilające od sygnałowych, szer.140x100mm z wyjściem na ścianie zagłębienia fundamentu pod platformą ruchu).

Technologia posadowienia pojazdu w pomieszczeniu 1.17 wymaga zagłębienia fundamentu. Rozwiązania projektowe dotyczące technologii systemu POL-SYM, w tym zarówno technologię fundamentu pod platformę ruchu zarówno dla pojazdu w pomieszczeniu 1.17 jak i dla makiety sanitarki, zgodnie z zapisami w PFU oraz opisie Technologii, należy ściśle uzgadniać z KWP w Szczecinie oraz z bezpośrednim producentem systemu konsorcjum firm tj. Wojskowym Instytutem Technicznym Uzbrojenia oraz z Autocomp Management Sp. z o.o.

Uzgodnień należy dokonywać w formie pisemnej i na bieżąco informować o nich Inwestora. Powyższe wymaganie znajduje się w dwóch dokumentach przetargowych tj.:

- Programie Funkcjonalno-Użytkowym, w punkcie 17.0 Wymagania dotyczące technologii systemu,
- Opisie technologii.
- z halą symulacji Śnieżnik (dwudzielną z przegrodą oddzielającą przewody zasilające od sygnałowych, szer.140x100mm z wyjściem w pobliżu drzwi łączących obie hale)
- z pomieszczeniem instruktorów (dwudzielną z przegrodą oddzielającą

przewody zasilające od sygnałowych, szer.100x100mm wyjścia kanalizacji przy biurkach instruktorów).

- z wejściem do każdego kanału żelbetonowego, rury typu SPIRO
- z włazem dachowym, rury typu SPIRO,
- platformy ruchu dla makiety sanitarki rury typu SPIRO,

Kanalizacja kablowa powinna być zakończona otwieranymi rewizjami i powinna być wyposażona w linki lub przewody pilotowe do prowadzenia wiązek kablowych. Wymagane jest doprowadzenie do serwerowni przewodów łączących system informatyczny z siecią zewnętrzną (w tym z Internet), w celu rozszerzenia działania systemu z innymi lokalizacjami oraz w celach serwisowych.

Drzwi wzmocnione, zabezpieczone kodem elektronicznym (drzwi o wymaganej szerokości 1,2 m).

Przebieg tras kablowych oraz miejsce montażu koryt kablowych zostanie wyznaczony na etapie projektu.

13.0. Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne

W budynku zainstalowany będzie nowoczesny system szkoleniowy, dlatego wygląd budynku powinien przedstawiać również jego nowoczesny charakter, zgodny ze standardami obiektów Policji. Przewiduje się zaprojektować obiekt jako zwartą bryłę z zaakcentowaną strefą wejściową. Różnica wysokości poszczególnych części pomieszczeń ok. 1,5 m. Z uwagi na technologiczną wysokość pomieszczeń symulatorów oraz przestrzeń instalacyjną, wysokość elewacji należy dostosować do wymogów stawianych przez producentów systemów szkoleniowych. Całość założenia należy wykończyć attyką o wysokości ok. 50 cm, przystosowując jej pułap do ewentualnych urządzeń technicznych znajdujących się na dachu. Ściany zewnętrzne ocieplić metodą lekką mokrą, płyty styropianowe EPS 70 031 grafit, gr.16cm. Dopuszcza się obudowanie płytą warstwową na konstrukcji stalowej w układzie poziomym w kolorystyce szarości. Używać materiałów o minimalnie widocznym łączeniu aby uzyskać jednolitą powierzchnię. W elewacji północnej należy przewidzieć bramy wjazdowe o wymiarach 4,0 x 3,0 m, w celu umożliwienia transportu do projektowanej hali symulatora. w pomieszczeniach zaplecza socjalnego i szatni stosować stolarkę okienną PCV (lub aluminiową). Należy zwrócić uwagę na kolorystykę stolarki okiennej i drzwiowej, aby współgrała z materiałami wykorzystanymi do wykończenia elewacji budynku – stosować kolor grafitowy. Parapety w kolorze ślusarki. Należy ograniczyć detale elewacji do niezbędnego minimum. Akcentem podkreślającym nowoczesność obiektu i jego użytkownika będzie podświetlony napis z przestrzennych liter „POLICJA Budynek szkoleniowy POL-SYM” na wysokości ok. 3,5 m. Ponad to podczas prac projektowych, należy kierować się następującymi kryteriami:

- 1.0. Bryła budynku jako prostopadłościan, gdzie zróżnicowanie formy należy uzyskać poprzez przejścia kolorystyczne w kształtach prostokątów lub doboru różnobarwnych płyt warstwowych.
- 2.0. Różnice wysokości w budynku i rozwiązania funkcjonalne powinny znajdować odzwierciedlenie w elewacji budynku poprzez nadanie bryłom jednolitego koloru.
- 3.0. Rozwiązania materiałowe elewacji powinny podkreślać zastosowane przez projektanta metody kompozycji architektury budynku. Materiał elewacyjny - należy stosować cienkowarstwowy tynk elewacyjny lub płyty warstwowe w układzie poziomym, które nadadzą dynamiczny wizerunek budynku.
- 4.0. Należy stosować odmienne faktury i kolory okładzin ścian zewnętrznych zachowując wytyczne dotyczące kolorystyki budynków w Policji.
- 5.0. Stosować nowoczesne materiały budowlane, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów elewacyjnych. Wskazane jest przełamanie elewacji poprzez boniowanie. Przy zastosowaniu płyt warstwowych stosować układ poziomy. Montaż do konstrukcji ściany za pomocą systemowych łączników. Szerokość modułarna - 1000 mm. Ostateczna kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem. Wszystkie elementy obróbek blacharskich potrzebne do zamocowania i wykończenia obudowy zewnętrznej obiektu stosować identyczne do koloru i odcienia elewacji lub płyt elewacyjnych na całym odcinku obudowy. Odporność ogniowa wg obowiązujących przepisów.
- 6.0. Atykę zasłaniającą instalacje na dachu projektować jako systemowe ażurowe panele
- 7.0. Brak widocznych rynien i okapów, w całym budynku, wody deszczowe z dachu odprowadzać systemami podciśnieniowymi,
- 8.0. W pomieszczeniach, gdzie przebywać będą ludzie, otwory okienne planować w sposób optymalny i wynikający z obowiązujących przepisów,
- 9.0. Stosować okna z szybami podwójnymi o $U_k < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz $R_w > 38 \text{ Db}$, współczynnik U_w całego okna nie większy niż $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Inwestor wymaga, aby zastosowane materiały termoizolacyjne spełniały wymogi wyższe niż określone w przepisach na rok 2021, tj. aby współczynnik U_{max} przegród był nie większy niż:

- ✓ Ściany zewnętrzne $0,20 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$,
- ✓ Dachy $0,15 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$,
- ✓ Posadzki na gruncie $0,30 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$;
- ✓ Unikać rozwiązań mogących skutkować powstaniem mostków termicznych.
- ✓ Wartość wskaźnika EP $[\text{kWh}/(\text{m}^2\text{rok})]$ dla projektowanego budynku musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Jeżeli w celu spełnienia tego warunku konieczne będzie pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych (np. fotowoltaika, pompy ciepła) wykonawca wykona odnawialne źródła energii wraz z niezbędnymi instalacjami w ramach zawartej umowy.

- ✓ Posadzka w pomieszczeniach systemu szkoleniowego – płyta posadzkowa grubości ok. 12 cm z betonu C20/25 (B25), zbrojona włóknami polipropylenowymi z zatartym na świeżo rozłożonym betonem posadzkowym utwardzaczem. Posadzki zaimpregnować rozpuszczalnikowym impregnatem do posadzek przemysłowych.
- ✓ Ściany w pomieszczeniach ogólnodostępnych, komunikacji - malowane farbami lateksowymi w kolorze starej bieli w 1 klasie odporności na szorowanie wg PN EN 13300, odporność na zmywanie [liczba cykli] - min. 5000. W pomieszczeniach pomocniczych (techniczne i gospodarcze) farbami akrylowymi o odporności na zmywanie min. 2000 cykli – kolor stara biel.
- ✓ Kabiny sanitarne i przepierzenia pomiędzy pisuarami wykonać jako systemowe ścianki z laminatów o właściwościach: Płyta LPV grubości 18 mm, Okucia wykonane ze stali szlachetnej, Pokrycie płyty melaminowe, odporne na wilgoć, Krawędzie płyt LPW oklejane taśmą ABS, Wysokość całkowita: 2010 mm Prześwit nad podłogą: 150 mm, Głębokość min. 1150 mm, Zawiasy z samodomykaczem grawitacyjnym, pochwyt ze stali nierdzewnej, zamek ze wskaźnikiem zajętości i możliwością awaryjnego otwarcia, Kąt obrotu rygla 360°, skok co 90° Wsporniki montowane do podłoża oraz do boku płyty.
- ✓ Stolarka zewnętrzna drzwiowa (drzwi zewnętrzne oraz drzwi na komunikacji ogólnej) jako ślusarka aluminiowa o parametrach:
 - Wykonana z kształtowników aluminiowych zgodnie z EN AW-6060 wg PN-EN 573-3 stan T6 wg PN-EN 515 Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615T1,
 - Izolacyjność termiczna - współczynnik przenikania ciepła $U_f = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Sposoby wykończenia powierzchni - malowanie proszkowe farbami poliestrowymi spełniające wymogi Qualicoat, kolor grafitowy,
 - Uszczelki - z kauczuku syntetycznego EPDM wg normy 7863 i normy wykonawczej wg ISO 3302-01, E2-01, E2
 - Wypełnienie – zestaw szybowy P4 o $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Okucia – stalowe w kolorze ślusarki.
- ✓ Stolarka drzwiowa - do pomieszczeń wewnętrznych wykonać jako drzwi drewniane pełne z klejonego drewna sosnowego, malowane fabrycznie farbą kryjącą w kolorze szarym lub techniczne stalowe. Wyposażone w 3 zawiasy okuciami w kolorze srebrnym. Drzwi wyposażone w zamek patentowy oraz zestaw do plombowania. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażać w samozamykacze. Drzwi otwierające się na ściany niewyposażone w odbojnice wyposażać w odboje montowane w posadzce. Ościeżnice stalowe malowane proszkowo w kolorze szarym wykonane z blachy stalowej ocynkowanej min. gr. 1,2 mm. Ościeżnice regulowane – obejmujące całą ścianę, w której są montowane np.: Drzwi Porta techn. CPL HQ 0,7, akustyczne $R_w = 32$, drzwi 90x200, ościeżnica stalowa regulowana z blachy 1,5mm.
- ✓ Do pomieszczeń 1.03, 1.04, 1.05, 1.15, 1.16, 1.19, 1.22, 1.23 oraz drzwi zewnętrzne do obiektu, stosować jako drzwi stalowe pełne malowane proszkowo na kolor szary lub w kolorze elewacji w przypadku drzwi wejściowych. Drzwi klasy 3 zgodnie z instrukcją OIN 5/2011 i PN EN 1627. Drzwi wyposażone w zamek z kodem elektronicznym i zamek mechaniczny w klasie C (zamki certyfikowane) oraz zestaw do plombowania. Ościeżnice

stalowe malowane proszkowo w kolorze szarym. Okucia w kolorze srebrnym. Zweryfikować na etapie projektu z obowiązującymi przepisami.

- ✓ Bramy wjazdowe - stosować o współczynniku max. $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Brama segmentowa o prowadzeniu pionowym lub wysokim (prowadzenie bramy nie może kolidować z technologią systemu szkolno-treningowego). Minimalne parametry bramy: 2 klasa wodoszczelności. 3 klasa odporności na obciążenie wiatrem. 4 klasa przepuszczalności powietrza, izolacyjność akustyczna 23 dB, napęd elektryczny zasilany 1x230 V, panele bramy o przetłoczeniu identycznym jak przetłoczenie paneli elewacyjnych, kolor grafitowy – dostosowany do koloru elewacji. Sterowanie bramy z wnętrza obiektu.
- ✓ Sufity w obiekcie wykonać jak kasetonowe z płyt z prasowanej wełny mineralnej o wymiarach modułowych 600x600 mm. Stosować sufity z częściowo widoczną konstrukcją. Sufity fakturowane białe. Mocowanie stelażu sufitu podwieszanego wg zaleceń wybranego producenta sufitu podwieszanego. W pomieszczeniach gospodarczych stosować sufit z płyt gk na ruszcie stalowym.
- ✓ Ściany wewnętrzne wykonać murowane z bloczków gazobetonowych. W pomieszczeniach wilgotnych ściany zabezpieczać dwukrotnie folią w płynie.
- ✓ Ściana przeznaczona na ekran powinna być gładka, matowa w kolorze białym. W obszarze między ekranem, stanowiskami ogniowymi i bocznymi ścianami do wysokości 3,5 m nie mogą znajdować się elementy konstrukcyjne pomieszczenia i inne przedmioty wiszące lub stojące.
- ✓ Budynek zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony ppoż, przepisami higieniczno - sanitarnymi i bhp oraz wymaganiami producenta systemów szkoleniowych.

13.1. Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne. Fundamenty technologiczne żelbetowe monolityczne. Stopy fundamentowe z betonu klasy C25/30 (B-30) zbrojonego stalą A-IIIIN. Ławy fundamentowe z betonu klasy C25/30 (B-30) zbrojone podłużnie 4Ø12 A-IIIIN z strzemionami Ø 6 A-IIIIN co 25cm. W stopach fundamentowych należy osadzić kotwy fundamentowe do montażu słupów stalowych – w przypadku zaprojektowania słupów stalowych. Ze stóp fundamentowych należy wypuścić pręty do połączenia ze zbrojeniem słupów żelbetowych w przypadku stosowania słupów żelbetowych. Wszystkie fundamenty należy wykonać na podbudowie z chudego betonu klasy min. C8/10 (B10) gr.10 cm. Przejścia instalacji sanitarnych w rurach stalowych osłonowych. Zbrojenie ław fundamentowych i podwalin należy przepuścić jako ciągłe przez stopy fundamentowe. Ławy i stopy fundamentowe oraz podwaliny należy pokryć dwukrotnie powłokami izolacyjnymi.

13.2. Ściany

Ściany fundamentowe gr.25cm z bloczków żwirobetonowych klasy 15MPa na zaprawie cementowej M5. Ściany zewnętrzne warstwowe ocieplane ekstrudowanym polistyrenem gr.16,0cm (metodą lekką mokrą).

Ściany parteru o gr.25cm z bloczków silikatowych klasy 15MPa na zaprawie klejowej M5

do cienkich spoin. Ściany zewnętrzne ocieplane metodą lekką mokrą styropianem grafitowym EPS 70 031 gr.16cm, na ścianach o wymaganej odporności pożarowej izolacja z wełny mineralnej.

Ściany attykowe ponad dachem gr.25cm z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowej. Ściany od zewnątrz izolowane termicznie styropianem grafitowym EPS 70 031 gr.16cm, od strony połaci dachu płytami PIR gr.16cm.

Ścianki działowe gr.12cm z bloczków silikatowych na zaprawie klejowej do cienkich spoin M5.

Ściany instalacyjne w pomieszczeniach mokrych i w.c. - zabudowa stelaży do mocowania muszli w.c., pisuarów, umywalek - ruszt C100, jednostronne podwójne opłytywanie 2x12,5 (GKBI).

Ścianki aluminiowo-szklane wewnętrzne wykonane z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo, szkło bezpieczne, bezbarwne, bez wymagań termoizolacyjnych.

13.3. Elementy żelbetowe

Wieńce, słupy, podciągi żelbetowe monolityczne. Nadproża żelbetowe monolityczne oraz prefabrykowane. Ścianka treningowa żelbetowa, monolityczna. Słupy z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Sposób zbrojenia oraz kształt słupów wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego. Słupy wykonać należy w typowych zinwentaryzowanych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni. W słupach należy osadzić marki stalowe. Usztywnienie ścian murowanych za pomocą słupów żelbetowych z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN.

13.4. Konstrukcja dachu

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary kratowe stalowe podparte przegubowo na słupach żelbetowych. Wykonać Zaprojektować i wykonać elementy dodatkowe zapewniające stateczność całego obiektu w postaci stężeń ściennych i połaciowych oraz tężni ściennych i dachowych. Na dźwigarach opiera się poszycie nośne dachu. Pokrycie dachu hali w postaci blachy trapezowej T135 o gr. 0,8mm i 1,0mm (w miejscu kosza śnieżnego) w układzie dwu- lub wieloprzęsłowym. W celu wyrównania obciążeń arkusze blachy należy układać mijankowo, w tzw. "cegiełkę". Stateczność konstrukcji zapewnia układ tężników i stężeń dachowych. Przekrycie blachą trapezową, izolacją termiczną z płyt BAUDER PIR gr. 16cm, z pokryciem papą termozgrzewalną dwuwarstwowo.

13.5. Izolacje termiczne

Inwestor wymaga, zaprojektowania i wykonania:

- a) ścian fundamentowych dwuwarstwowych – ocieplenie metodą lekką mokrą płytami frezowanymi ekstrudowanego polistyrenu gr. 16,0cm ($\Lambda=0,035\text{W/mK}$).
- b) ścian zewnętrznych parteru - ocieplenie metodą lekką mokrą, płyty styropianowe EPS

- 70 031 grafit, gr.16cm, frezowane,
- c) dach – z góry płyty styropianowe EPS 100 031 grafit, gr.10cm, od strony połaci dachu płyty PIR FA TE F, frezowane, obustronne aluminium, mocowane mechanicznie do attyki ($\Lambda=0,022\text{W/mK}$) gr.16cm.
 - d) ościeża otworu bramy garażowej izolować termicznie styropianem grafit EPS 100 031 gr.5cm
 - e) posadzki na gruncie – styropian EPS 100 038 PODŁOGA gr.15,0cm,
 - f) posadzki na gruncie w halach szkolenia – styropian EPS 200 034 PODŁOGA gr.12,0cm,
 - g) stropodachu niewentylowanego – płyty PIR FA TE F, frezowane, obustronne aluminium, mocowane mechanicznie ($\Lambda=0,022\text{W/mK}$) gr.16cm
 - h) pod oknami termo parapet zewnętrzny/wewnętrzny np. profil podokienny Klinaryt PR02XT
 - i) pod drzwiami zewnętrznymi termiczna podwalina podprogowa np. Klinaryt oraz osłonowo od strony zewnętrznej podproża fartuch epdm z klipsem, zewnętrzny, paroprzepuszczalny.

Izolacje przeciwwilgociowe:

- a) pozioma ław fundamentowych i ścian fundamentowych – 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco,
- b) pionowa ścian fundamentowych – izolacja powłokowa z materiałów wodorozcieńczalnych nie zawierających rozpuszczalnika organicznego np. 2x DYSPERBIT + izolacja termiczna z XPS + folia kubelkowa (osłonowo poniżej terenu).
- c) posadzka na gruncie – 2x folia budowlana gr. 2x0,5mm,
- d) paroizolacja stropodachu – papa paroizolacyjna, samoprzylepna
- e) pokrycie dachu – papa termozgrzewalna dwuwarstwowo, kolor jasnoszary,

Akustyczna:

- a) ścianek instalacyjnych g-k – płyty wełny skalnej 30kg/m^3 gr.5,0cm,

13.6. Elementy wykończeniowe wewnętrzne

- ściany i konstrukcja stalowa
 - ściany murowane z silikatów, otynkowane i malowane farbami lateksowymi,
 - sanitariaty, pomieszczenia porządkowe - tynki cem.-wap. kat. II (dwuwarstwowe zatarte na ostro), częściowo płyty g-k, wykończone płytkami ceramicznymi,
 - elementy konstrukcji stalowej wewnętrzne malowane w kolorze ~~złamaną~~ stara biel,
- posadzki
 - w halach szkolenia oraz w magazynach przy salach - posadzka przemysłowa zbrojona, impregnowana powierzchniowo przeciwwilgociowo i przeciw pyleniu oraz utwardzona powierzchniowo.
 - w pozostałych pomieszczeniach płytki gresowe matowe, antypoślizgowe
- c) parapety wewnętrzne - płyty z konglomeratu, kolor zbliżony do ecru.

- d) drzwi – zostały opisane w punkcie dotyczącym rozwiązań materiałowych
- e) odbojnice słupowe $\varnothing 76,1\text{mm}$ $h=80\text{cm}$ – po 2szt. obustronnie przy bramie żółto-czarne
- f) armatura (muszle, pisuary, umywalki,) ceramiczna przeznaczona do obiektów użyteczności publicznej, zlew w pomieszczeniu porządkowym ze stali nierdzewnej, przeznaczony do obiektów użyteczności publicznej,
W sanitariatach armaturę montować na wbudowanych, systemowych stelażach instalacyjnych GEBERIT zabudowanych płytami GKBI na ruszcie stalowym.

13.7. Elementy wykończeniowe zewnętrzne

Kolorystyka pokazana na wizualizacjach.

Ściany - tynk silikatowy, cokół tynk mozaikowy.

Okna - ($U=0,89\text{ W/m}^2\times\text{K}$) profile ościeżnic i ram okiennych aluminiowe „ciepłe”, szyby zespolone, od strony zachodniej okno wzmocnione do „wejścia bojowego”.

Drzwi wejściowe do budynku z samozamykaczem, profile „ciepłe” aluminiowe ($U=1,1\text{ W/m}^2\times\text{K}$), drzwi wyposażać w elementy blokujące skrzydło w pozycji otwartej oraz odbój.

Światło przejścia min. $90\times 200\text{cm}$. Drzwi ewakuacyjne o szerokości w świetle przejścia min. 90cm . Drzwi wyposażać w zamki kwalifikujące drzwi jako antywłamaniowe.

Bramy segmentowe stalowe izolowane termicznie $400\times 300\text{cm}$.

Wycieraczki stalowe przed wejściem do budynku. Podziały krat stalowych wycieraczek uniemożliwiające blokowanie się części obuwia.

Opierzenia dachu, ścian attykowych, z blachy stalowej, tytan. cynk. gr. $0,7\text{mm}$.

14.0. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

Na potrzeby nowoprojektowanego obiektu należy zaprojektować nowe instalacje sanitarne.

Projektowany obiekt należy wyposażać w instalacje:

- wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji cwu,
- zasilania hydrantów wewnętrznych,
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- centralnego ogrzewania,
- zasilania nagrzewnic wentylacyjnych,
- wentylacji mechanicznej,
- chłodzenia wybranych pomieszczeń,
- węzła cieplnego;

Instalacje należy wykonać w na podstawie projektu budowlanego wykonanego z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

W związku ze zwiększeniem zapotrzebowania na poszczególne media sanitarne i zmiany w obrębie przyłączy należy uzyskać Warunki Techniczne od dostawców mediów.

Na etapie projektu budowlanego należy wykonać szczegółowe obliczenia zapotrzebowania na poszczególne media.

14.1. Wentylacja mechaniczna

Na potrzeby pomieszczeń projektowanego obiektu, zakłada się zaprojektowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Wentylacja ma na celu zapewnianie prawidłowych warunków użytkowania obiektu oraz podniesienia komfortu użytkowania. Należy zaprojektować wentylację mechaniczną zapewniającą wymianę powietrza minimum 50m³/h dla jednej osoby.

Wstępnie założono wymianę powietrza na poziomie:

- ✓ 4 l/h szatnia,
- ✓ Na potrzeby pomieszczeń higieniczno – socjalnych zgodnie z PN -83 B-03430.
- ✓ Na potrzeby pomieszczenia strzelnicy (9 osób), symulatorów (9 osób) i sali wykładowej ok. 24 osoby (zwerifikować na etapie dokumentacji projektowej).
- ✓ Na potrzeby pomieszczenia obsługi założono ilości powietrza wynikającą dla 4 osób przebywających w pomieszczeniu.
- ✓ Szacunkowa wydajność układu 4250m³/h.
- ✓ Należy utrzymywać wymaganą temp. dla wszystkich pomieszczeń w okresie pozostawienia systemów w stanie gotowości i od +15°C do +28°C w czasie prowadzenia ćwiczeń.
- ✓ Centrale wentylacyjne umieścić na dachu budynku (układ glikolowy 30%).
- ✓ Instalacje wyposażać w tłumiki dźwięków zapewniające prawidłowy poziom głośności instalacji. Kanały wentylacyjne stosować jako maksymalnie ukryte w strukturze budynku (nad sufitem podwieszonym, prowadzić przez pomieszczenia drugorzędne), tak aby zachować wysokie walory estetyczne przestrzeni.
- ✓ Wybrane pomieszczenia nie posiadające szczególnych wymagań wentylacyjnych, wyposażać w wentylację grawitacyjną.
- ✓ Pomieszczenia WC wyposażać w wentylację wyciągową na odrębnym układzie wentylacyjnym.
- ✓ Na etapie projektu budowanego należy wykonać szczegółowe obliczenia zapotrzebowania na moc cieplną.

Centrale wentylacyjne umieścić w przestrzeni nad sufitem podwieszonym pomieszczeń lub na dachu budynku. Centrala wentylacyjna powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- Niski gabaryt wysokości,
- Zintegrowany system sterowania, pozwalający na zmniejszenie wydajności w okresie nieużytkowania obiektu,
- Niskie zużycie energii,
- Wysoka sprawność odzysku ciepła na poziomie min 70%,
- Energooszczędne silniki EC,
- Łatwa konserwacja,
- Niski poziom głośności urządzenia;

Instalacje wyposażać w tłumiki dźwięków zapewniające prawidłowy poziom głośności instalacji. W przypadku możliwości rozbudowy węzła cieplnego należy doprowadzić z niego

ciepło technologiczne do centrali wentylacyjnej.

Kanały wentylacyjne stosować jako maksymalnie ukryte w strukturze budynku (nad sufitem podwieszonym, prowadzić przez pomieszczenia drugorzędne), tak aby zachować wysokie walory estetyczne przestrzeni.

Prowadzenie kanałów projektować z uwzględnieniem technologii użytkowania obiektu np. omijając ekran prowadzony pod stropem pomieszczenia pola walki.

Pomieszczenia WC wyposażać w wentylację wyciągową na odrębnym układzie wentylacyjnym.

Wybrane pomieszczenia nieposiadające szczególnych wymagań wentylacyjnych, wyposażać w wentylację grawitacyjną (pomieszczenie węzła cieplnego, pomieszczenia techniczne).

Wyrzutnie wentylacyjne lokalizować na dachu obiektu, czerpnie na ścianie lub dachu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

14.2. Klimatyzacja

Wybrane pomieszczenia wyposażać w instalację klimatyzacji w oparciu o indywidualne jednostki obsługujące wybrane pomieszczenia (pomieszczenia nr 1.25, 1.16). Zakłada się wykorzystanie technologii bezpośredniego odparowania.

W celu obniżenia kosztów inwestycyjnych zakłada się wykonanie instalacji chłodniczej w oparciu o indywidualne jednostki obsługujące wybrane pomieszczenia.

Zyski ciepła pomieszczenia pola walki 13kW.

Zyski ciepła pomieszczenia strzelnicy 11kW.

Zyski ciepła obsługi symulatorów 10kW.

Zyski ciepła pom. Oceny szkolenia 3kW.

Zyski ciepła Sali wykładowej 7kW.

Jednostki wewnętrzne, montować pod stropem pomieszczeń obsługiwanych, jednostki zewnętrzne montować na dachu budynku nad pomieszczeniami korytarzy.

Na etapie projektu należy wykonać szczegółowe obliczenia występujących zysków ciepła.

Wymagane jest utrzymywanie temp. Do 25°C w czasie prowadzenia ćwiczeń w salach pola walki i strzelnicy.

14.3. Pozostałe prace w branży sanitarnej

- Woda - na potrzeby pomieszczeń higieniczno sanitarnych należy zaprojektować instalacje wody zimnej i ciepłej wody użytkowej. Na wejściu wody do budynku należy zamontować filtry i magnetyzer poprawiające jakość wody i wodomierz.
- Kanalizacja sanitarna - na potrzeby odprowadzenia ścieków sanitarnych z pomieszczeń higieniczno sanitarnych należy zaprojektować grawitacyjną kanalizację sanitarną. Ścieki odprowadzić do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przyłącza należy wykonać z rur PCW jednolitych klasy S (8kN). Studnie

rewizyjne usytuowane na posesji wykonać z kręgów betonowych lub tworzywa sztucznego w zależności od warunków lokalnych. Na etapie wykonania projektu budowlanego wykonawca zweryfikuje uzyskane Warunki Techniczne na wykonanie nowego podłączenia do kanalizacji sanitarnej.

- Kanalizacja deszczowa - z uwagi na wysokie wymagania estetyczne zakłada się wykonanie podciśnieniowego systemu odwadniającego powierzchni dachowych. Co za tym idzie kanalizacja deszczowa poprowadzona będzie wewnątrz budynku. Na dachu zastosować zabezpieczenia wpustów i przelewów bezpieczeństwa (np. poprzez kosze filtrujące lub osadnikowe). Wody opadowe z projektowanego obiektu odprowadzić do kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie działki.
- Instalacja centralnego ogrzewania - należy zaprojektować instalację centralnego ogrzewania wodną, dwururową, pompową, Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe płytowe. Grzejniki wyposażone w zawory termostaticzne podwójnej regulacji z nastawą wstępną i zawory odcinające. W pomieszczeniach 1.18, 1.17 wykonać nagrzewnice. Rozprowadzenie instalacji proponuje się wykonać w warstwach posadzkowych. Prowadzenie przewodów, lokalizację grzejników projektować z uwzględnieniem technologii obiektu, omijając instalacje techniczne strzelnicy. Ciepło dostarczane za pomocą węzła dwufunkcyjnego zlokalizowanego w pomieszczeniu 1.07. Zasilenie doprowadzić z nowo wykonanego przyłącza CO. Temperatura obliczeniowa dla projektowanych pomieszczeń +20° C. Temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku -16° C. Na etapie projektu budowlanego należy wykonać szczegółowe obliczenia zapotrzebowania na moc cieplną.
- Zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych - układy wentylacji mechanicznej wyposażać w nagrzewnice wodne.
- Zastosować ewentualnie powietrzną pompę ciepła.
- W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych stosować armaturę w standardzie dla budynków użyteczności publicznej. Stosować miski ustępowe i pisuary podwieszane oraz baterie konwencjonalne z mieszaczem. Wszystkie urządzenia muszą być przeznaczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

14.3.1. Specyfikacja minimalnych wymagań dotyczących armatury i urządzeń sanitarnych

Element montażowy podtynkowy do wc

- o Do miski wiszącej o rozstawie otworów 18 cm lub 23 cm
- o Przyłącze wody na środku z tyłu/u góry
- o Możliwość ustawienia ilości wody spłukującej
- o Obudowa ochronna zabezpieczająca otwór serwisowy przed wilgocią i zabrudzeniem
- o Popychacze z wytłumieniem dźwięków
- o Uniwersalne przyłącze wody
- o Wężyk łączący z zaworem kątowym
- o Kolano odpływowe z wytłumieniem dźwięku i regulacją głębokości do 45 mm

- o Samohamujące nóżki, ocynkowane, regulowane w zakresie od 0-20 cm
- o Spłukiwanie dwudzielne
- o Spłuczka podtynkowa z izolacją przeciwwoszeniową
- o Rama o profilu C 4x4 cm
- o Konstrukcja samonośna
- o Rama malowana proszkowo
- o Zakres ciśnienia przepływu 0,1-10 bar
- o Maksymalna temp. robocza wody 25 oC
- o Zakres ustawień dla spłukiwania z niewielką ilością wody 3-4l
- o Zakres ustawień dla spłukiwania z dużą ilością wody 4,5/6/7,5l

Element montażowy podtynkowy do pisuarów

- o Do podtynkowych zaworów spłukujących
- o Przyłącze wody z uszczelnieniem radialnym
- o Zawór odcinający z dławikiem
- o Rura osłonowa do płukania przewodu
- o Zacisk przyłącza elektrycznego
- o Obudowa ochronna zabezpieczająca otwór serwisowy przed wilgocią i zabrudzeniem
- o Uniwersalne przyłącze wody
- o Wężyk łączący z króćcem dopływowym
- o Wlot wody o średnicy 32 mm z możliwością regulacji wysokości
- o Samohamujące nóżki, ocynkowane, regulowane w zakresie od 0-20 cm
- o Kolano odpływowe izolowane akustycznie z możliwością regulacji wysokości
- o Rama o profilu C 4x4 cm
- o Wysokość zabudowy 112 – 130 cm
- o Rama malowana proszkowo
- o Przepływ / 1 bar bez ogranicznika przepływu 0,3 l/s
- o Przepływ / 1 bar z ogranicznikiem przepływu 0,24 l/s
- o Względna wilgotność powietrza < 100%
- o Maksymalna temp. robocza wody 30° C
- o Ciśnienie robocze 1- 8 bar
- o Maksymalne ciśnienie próbne wody 16 bar
- o Maksymalne ciśnienie próbne powietrza/gazu obojętnego 3 bar

Bateria umywalkowa z mieszaczem i pokrętle

- o Do montażu w umywalce lub płycie roboczej
- o Do podłączenia wody ciepłej i zimnej
- o Zmiana temp. wody za pomocą dźwigni mieszacza
- o Możliwość limitowania ilości wody gorącej
- o Ograniczenie strumienia za pomocą regulatora
- o Możliwość ustawienia programu oszczędzania wody

- o Wbudowany zawór zwrotny
- o Zasilanie z sieci
- o Materiał: mosiądz chromowany
- o Kolor: chrom błyszczący
- o Różnice ciśnienia przy zimnej/ciepłej wodzie $\leq 1,5$ bar
- o Dystans aktywacji 16 -19 cm
- o Zakres ustawień dystansu aktywacji 5 -33 cm
- o Temperatura otoczenia 1 -40° C
- o Ciśnienie robocze 0,5- 8 bar
- o Maksymalna krótkotrwała temperatura robocza wody 90° C
- o Przepływ / 3 bar 6 l/min
- o Maksymalna temp. robocza wody 65° C

Umywalka

- o Podwieszana, wymiary (szer./wys./gł.) od: 55x15,5x45 cm, do 60x20,5x50 cm
- o 1- komorowa
- o Kształt: prostokątny wyoblony
- o Kolor: biały
- o Materiał: ceramiczny
- o Otwór na baterię, umiejscowiony na środku
- o Z przelewem
- o Szklowana w całości
- o Wyposażona z półpostument zakrywająca instalację kanalizacyjną – półpostument tej samej serii co umywalka.

Miska ustępowa

- o Typ: podwieszana, lejowa, Wymiary od : (szer./wys./gł.): 35,6/ 33,5 /51 cm do: 40/ 38,5 /56 cm
- o Wysokość montażowa: 40 cm
- o Kolor: biały
- o Materiał: ceramiczny
- o Odpływ poziomy
- o Wyposażona w deskę sedesową twardą z tworzywa w kolorze białym na metalowych zawiasach.

Pisuar

- o Typ: podwieszany
- o Wysokość montażowa: 89 cm
- o Kolor: biały
- o Materiał: ceramiczny
- o Odpływ: poziomy Dopływ: z góry
- o Wymiary od: (szer./wys./gł.): 37,5/ 64,5 /35 cm do: 43,5/ 69,5 /40 cm
- o Montaż: na stelażu

Wpusty podłogowe

- o Wpusty podłogowe 15x15 cm
- o Wykonany ze stali nierdzewnej
- o Z kartką antypoślizgową

Komora gospodarcza

- o ze stali nierdzewnej
- o z przelewem i sitkowym zaworem odpływowym
- o Wysokość zawieszenia: 50 cm

15.0. Zakres prac w branży instalacje elektryczne i teletechniczne

Planowany budynek będzie należał do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Brak jest podstaw, w obowiązujących przepisach, aby w ramach przedmiotowego zadania konieczne było zapewnienie rezerwowego źródła zasilania dla całego obiektu. Nie mniej jednak w szafce na zewnątrz budynku wykonać wtyczkę odbiornikową i układ przełączania (sieć – agregat) dla zasilania obiektu z agregatu w przypadku długotrwałego braku zasilania podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego będą posiadały certyfikat CNBOP. System alarmowy SSWiN będą wyposażone w zasilanie awaryjne z własnych certyfikowanych akumulatorów.

15.1. Wyłącznik główny zasilania

Dla budynku należy zaprojektować przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący wyłącznikiem należy montować jak najbliżej wyjścia z budynku, w widocznym miejscu na wysokości $h=1,4\text{m}$. Dla przycisku należy zaprojektować kabel ognioodporny PH90 zamocowany w sposób zapewniający podtrzymanie funkcji w czasie określonym przez przepisy przeciwpożarowe. Wyłącznik musi wyłączać zasilanie całego budynku. Wyłącznik z cewką wybijakową napięciową wzrostową należy umieścić w szafce wolnostojącej na zewnątrz budynku do której będzie doprowadzony kabel zasilający obiekt ze stacji transformatorowej. W szafce tej należy także zaprojektować wtyczkę odbiornikową i układ przełączania (sieć – agregat) dla zasilania obiektu z agregatu w przypadku długotrwałego braku zasilania podstawowego.

15.2. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną zgodnie z wytycznymi inwestora będzie się odbywało z trafostacji znajdującej się przy planowanym budynku. Proponuje się doprowadzić kabel aluminiowy do zasilania obiektu min. $\text{YAKY}4\times70\text{mm}^2$. Ostateczny wielkość kabla zostanie przyjęta podczas prowadzenia prac projektowych. Zgodnie z zapewnieniem administratora nie ma potrzeby modernizacji istniejącej trafostacji, występuje w niej rezerwa mocy potrzebna na pokrycie zapotrzebowania remontowanego budynku. Kable należy zaprojektować w ziemi. Kable należy układać na głębokości 0,5m, na warstwie piasku o

grubości co najmniej 10cm. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 20 cm. Trasa kabla powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 30 cm, a jej szerokość być nie mniejsza 20 cm.

15.3. Oświetlenie podstawowe

Należy zaprojektować oświetlenie wnętrz zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Do opraw oświetleniowych należy stosować przewody YDYżo 3,4x1,5mm², wyłączniki światła należy montować w przedziale $h=1,1 \sim 1,4$ m.

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

- strefy komunikacji, magazyny, pomieszczenia gospodarcze – 100lx
- szatnie, WC, pomieszczenia socjalne, kotłownia, pomieszczenia techniczne – 200lx
- pomieszczenie kierownika, pomieszczenie obsługi symulatora – 300lx

Współczynnik równomierności w polu zadania zgodnie z PN-EN 12464-1 nie może być gorszy niż 0,7 w polu zadania i w polu bezpośredniego otoczenia nie gorszy niż 0,5.

W całym obiekcie należy zaprojektować oświetlenie LED z barwą światła w kolorze ciepłym o temperaturze w przedziale 3500-4500 °K. Wszystkie oprawy muszą być wyposażone w firmowy zasilacz, zasilanie opraw napięciem 230V.

Należy zaprojektować oprawy na elewacji zewnętrznej przy wejściach i wjazdach do obiektu. Obwody oświetlenia należy zabezpieczać aparaturą modułową zgodnie z normą IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2.

15.4. Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa

Oświetlenie awaryjne w budynku zaprojektować zgodnie z normą PN-EN-1838. Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Zgodnie z EN 60598-2-22, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego należy usytuować w pobliżu drzwi wyjściowych, oraz w takich miejscach, aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo. Lampy oświetlenia ewakuacyjnego nie mogą mieć piktogramów wskazujących kierunki ewakuacji. Należy stosować oprawy typu LED.

15.5. Instalacje odbiorcze gniazd

W pomieszczeniach należy zaprojektować instalację gniazd 230V przewodami – YDYp 3x2,5mm² jako wtynkowe, układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44. Na salach ćwiczeń stosować kable YDY, układane w kanalizacji kablowej w podłodze i w ścianach, oddzielnie na 230V i sieć informatyczną.

Kanalizacja kablowa dla systemów szkoleniowych dwudzielna "odkrywana". Jedną komorę należy przeznaczyć na instalację elektryczną, drugą na instalację teletechniczną/sterowniczą.

Na oddzielnych obwodach wykonać zasilanie dla urządzeń związanych z systemem symulacji POL-SYM. Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami nadmiarowoprądowymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu AC i o prądzie nominalnym różnicowym $\Delta I=30\text{mA}$.

Z uwagi na technologię należy doprowadzić instalację gniazd 230V przewodami – YDYp 3x2,5mm² jako wtynkowe z zabezpieczeniem 16 A: do serwera, stanowisk obsługi, Pozostałe pomieszczenia wyposażać w minimum 4 podwójne gniazda ponad te związane z wyposażeniem wymienionym w niniejszym programie.

15.6. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne na terenie inwestycji należy zaprojektować min. z 4 słupów oświetleniowych z oprawami typu LED.

Teren wokół budynku i parkingi należy oświetlić równomiernie. Sterowanie oświetlenia wykonać przy wykorzystaniu zegara astronomicznego i wyłącznika zmierzchowego. Dodatkowo oprawy zewnętrzne zasilić także z sieci energetycznej na wypadek rozładownia. Zasilanie słupów z oprawami wykonać kablem YAKY 4x16 mm².

Parametry oprawy:

- Moc oprawy: min 65W;
- Diody np. CREE typu XP-G;
- Nominalny strumień świetlny diody: min. 139lm;
- Ilość diod: min. 54szt.
- Barwa światła diody: zimna biała, zakres: 5000-10000K;
- Układ optyczny niesymetryczny;
- Kąt rozsyłu: 142 na 57;
- Początkowy strumień świetlny diod: min. 7800lm.

Posadowienie słupów z oprawami wg wymagań producenta. Oświetlenie zewnętrzne sterowane wyłącznikiem zmierzchowym. Szacunkowa długość kabla zasilającego oświetlenie zewnętrzne wynosi około 200 m.

15.7. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

Należy przyjąć klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody poziome wykonać z pręta FeZn $\Phi 8\text{mm}$ – siatka 20x20m. Przewody odprowadzające z pręta FeZn $\Phi 8\text{mm}$ (stal cynkowana ogniowo) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu fundamentowego. Złącza kontrolne należy zaprojektować w systemowych puszkach na elewacji. Metalowe rury spustowe rynien łączyć z przewodami odprowadzającymi min. 30 cm nad poziomem gruntu. W rozdzielnicy głównej należy zaprojektować ochronniki przepięć typu 1 + typ 2 np. prod. DEHN Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnicy głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą

przewodem LgY35mm².

W rozdzielnicach i szafkach wszystkich instalacji elektrycznych wykonać opisy obwodów odbiorów przy wyłącznikach, a na wewnętrznej stronie drzwiczek umieścić schemat kreskowy z opisem.

16.0. Zakres prac instalacji teletechnicznych

Budynek należy wyposażyć w następujące instalacje:

- Teleinformatyczna sieć strukturalna,
- Instalacje systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- Instalacje Kontroli Dostępu (KD),
- Instalacja systemu alarmu pożarowego (SAP),
- Instalację interkomową,
- Instalację Wideodomofonową,
- Przyłącze teletechniczne.

16.1. Okablowanie wewnątrz budynku

Wymagania dla ekranowanych kabli krosowych miedzianych - wariant 28AWG

Biorąc pod uwagę duże zagęszczenie kabli krosowych należy zastosować kable o zmniejszonym przekroju 28AWG, aby usprawnić zarządzanie, poprawić przejrzystość w szafie, zwiększyć dostęp do portów oraz zoptymalizować przepływ powietrza do urządzeń aktywnych (lepsze chłodzenie).

Minimalne wymagania dla kabli krosowych:

Kable krosowe mają być wykonane z drutu ekranowanego F/UTP kategorii 6_A 28AWG;

16.1.1. Okablowanie pionowe

Z istniejącej Serwerowni należy doprowadzić jednodomowy kabel światłowodowy OS2 do nowoprojektowanego punktu dystrybucyjnego w ilości 24 włókien i zakończyć po obu stronach na panelach krosowych złączami E2000/APC.

Do rozprowadzenia instalacji należy zaprojektować na ścianach i podłodze kanały kablowe łączące stanowiska operatorów ze stanowiskami strzeleckimi ekranami. Szafy do instalacji systemu powinny odpowiadać wymaganiom systemu POL-SYM.

▪ Należy zastosować 3 osobne szafy: do systemów bezpieczeństwa, systemu sygnalizacji włamania i napadu kontroli dostępu oraz wideodomofonu i osobną szafę dla systemów łączności wg obowiązujących przepisów.

- przyłączenie budynku do sieci elektrycznej i teletechnicznej,
- przeniesienie okablowania i systemów SSWiN, SSP, CCTV, KD do pomieszczenia

służby dyżurnej w planowanym budynku szkoleniowym i integracja z systemem ochrony w tym budynku,

- system sygnalizacji pożaru SSP,
- system sygnalizacji włamania z czujkami wykrywającymi naruszenie chronionych obszarów narażonych na duże ryzyko potencjalnego włamania (serwerownia, magazyny broni, magazyny przechowujące wartościowe mienie),
- system CCTV zapewniający monitoring wizyjny na zewnątrz (około 8 kamer obrotowych Full HD) i wewnątrz obiektu (około 6 kamer stacjonarnych Full HD) obrazujący podgląd miejsc kluczowych dla bezpieczeństwa obiektu. Należy zainstalować odpowiednią ilość rejestratorów z pojemnością umożliwiającą rejestrację obrazu z istniejących 27 kamer i nowych kamer przez co najmniej 30 dni. W przypadku braku kompatybilności aktualnie użytkowanych kamer, wymienić je na nowe.
- zastosowanie dwustronnej KD (kontroli dostępu) na drzwiach umożliwiających wejście do obiektu oraz pomieszczeń newralgicznych. System KD ma mieć możliwość zapisu i odtworzenia historii zdarzeń w okresie co najmniej 6 m-cy. Istniejący system KD należy zintegrować z systemem KD planowanego budynku szkoleniowego. W przypadku braku kompatybilności istniejącego systemu KD, przewidzieć zainstalowanie nowej centrali umożliwiającej obsłużenie obecnie wykorzystywanych elementów systemu DK.
- komputer sterujący SSWiN, CCTV i KD wraz z odpowiednią ilością monitorów umożliwiających podgląd monitorowanych obszarów.

16.1.2. Wymagany standard urządzeń projektowych

W nawiązaniu do przyjętego standardu w jednostkach podległych KWP Szczecin projektowany system okablowania strukturalnego powinien bezwzględnie spełniać wszystkie następujące warunki:

- Maksymalna długość kabla instalacyjnego w łączu stałym okablowania poziomego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów;
- Wymagana będzie jednolita 25-letnia bezpłatna gwarancja na system okablowania strukturalnego od producenta oferowanego rozwiązania zawierająca w sobie również gwarancję na komponenty (m.in.: kable instalacyjne, gniazda, panele krosowe, wkładki wymienne, kable krosowe i przyłączeniowe);
- Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: kabel, panele krosowe, gniazda, wkładki wymienne) mają być oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej;
- System ma pozwalać na rozbudowę ilości gniazd (interfejsów) końcowych bez konieczności dokładania kabla – jedynie przez wymianę wkładki zakończeniowej z pojedynczej (np. 1xRJ45) na podwójną (2xRJ45), potrójną (3xRJ45) lub czterokrotną (4xRJ45)
- W projekcie należy przewidzieć odpowiednią ilość wkładek wielokrotnych do przyszłej rozbudowy – ilość i rodzaje należy ustalić z Użytkownikiem,
- Wkładki wymienne 2xRJ45 mają być dostępne w różnych konfiguracjach (2x komputer, 2x telefon, telefon + komputer) zarówno z gniazdami Kat.6A, Kat.6 jak i Kat.5(e)

- System ma pozwalać na zmianę typu interfejsu dowolnego punktu przyłączeniowego bez zmiany w rozszyciu kabla, tj. poprzez wymianę wkładki zakończeniowej na odpowiednią w panelu krosowym lub w gnieździe końcowym użytkownika. Budowa systemu ma gwarantować zastosowanie dowolnego interfejsu, który może być wykorzystany zgodnie ze specyfiką pracy obiektu – wśród nich muszą być RJ45, Tera Connector, ARJ45, DB9, RJ11, BNC, złącze F. Zmiana interfejsu końcowego nie może być realizowana za pomocą dodatkowych rozgałęźników czy adapterów wkładanych do gniazda RJ45 – a jedynie przez wymianę wkładki zakończeniowej, w gnieździe końcowym.
- System ma pozwalać na zmianę wydajności okablowania (kategorii, klasy) na wymaganą przez Użytkownika przez zmianę wkładek końcowych - bez zmian kabla transmisyjnego i bez zmian w jego zakończeniu
- System ma mieć możliwość realizacji transmisji wielokanałowej (kilka aplikacji na tym samym kablu) przez wymianę wkładki zakończeniowej
- Wszystkie interfejsy końcowe na wkładkach wymiennych mają zawierać trwałe oznaczenie opisujące wydajność i zastosowanie każdego interfejsu
- Wkładki wymienne, niezależnie od typu, mają mieć takie same wymiary zewnętrzne, aby rozbudowa czy rekonfiguracja systemu nie powodowała konieczności wymiany lub zakupu nowych paneli krosowych
- System ma gwarantować przesyłanie sygnału CATV w paśmie do 862MHz oraz integrację transmisji CATV w ramach istniejącej infrastruktury kablowej zamontowanie / wymianę wkładki na odpowiednią (z interfejsem typu F) bez konieczności ingerencji w zakończenie kabla.
- Montaż / wymiana wkładki zakończeniowej nie może wymagać ponownej terminacji kabla na złączu.
- Kable transmisyjne muszą być zakończone w sposób trwały na 8-pozycyjnym złączu; nie są dopuszczalne zmiany i rekonfiguracje rozszycia w trakcie pracy systemu.
- Złącza kablowe mają być zakańczane za pomocą standardowych narzędzi instalacyjnych, tj. narzędzia uderzeniowego typu 110 lub narzędzia LSA+. Zalecane jest zastosowanie narzędzi dedykowanych i takich sposobów montażu złączy, które pozwalają zakończyć w jednym ruchu narzędzia wszystkie pary transmisyjne z minimalnym rozplotem. Złącza lutowane lub zarabiane beznarzędziowo nie będą akceptowane.
- Ze względów bezpieczeństwa należy zastosować ekranowane kable logiczne 4 parowe o konstrukcji S-FTP (indywidualne ekranowanie każdej pary transmisyjnej folią i dodatkowy ekran wszystkich par z siatki ekranującej). Biorąc pod uwagę przyszłościową rozbudowę, zmiany wydajności do Kat.7A i możliwości integracji różnych usług w ramach okablowania kable muszą mieć odpowiedni zapas transmisyjny – zastosować kable o paśmie przenoszenia min. Kat 7A. Ze względu na przeznaczenie obiektu kable mają mieć osłonę zewnętrzną niepalną (LSFRZH).

16.1.3. Wymagania gwarancyjne dotyczące instalacji

Gwarancja na okablowanie pasywne ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta-wytwórcę okablowania. Ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego wraz z kablami krosowymi i przyłączeniowymi, w tym również okablowanie szkieletowe i poziome, zarówno dla projektowanej części logicznej, szkieletowej jak i telefonicznej.

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

25 letnia gwarancja systemowa producenta-wytwórcy ma obejmować:

- gwarancję materiałową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione);

- gwarancję parametrów łącza/kanalu (Producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 dla określonej klasy wydajności);

- gwarancję aplikacji (Producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres 25 lat będą pracowały dowolne aplikacje (współczesne i opracowane w przyszłości), które zaprojektowane były (lub będą) dla systemów okablowania w rozumieniu normy ISO/IEC 11801 Am. 1, 2.

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

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

16.2. System SSWiN

Ze względu na szczególny charakter obiektu oraz konieczność monitorowania obecności wielu użytkowników, przebywających w różnych strefach, należy zaprojektować i wykonać w obiekcie systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN). Będzie on miał kluczowe znaczenie dla ochrony pomieszczeń, pracujących w nich osób oraz znajdującego się tam mienia.

Opis systemu

Czujki należy zlokalizować we wszystkich strefach chronionych. Centrala powinna posiadać wymagane porty używane do jej programowania jak i pozwalający monitorować obiekt za pomocą podłączonego PC z programem (dodatkowa opcja). Do centrali za pomocą magistrali zostaną podłączone manipulatory wyposażone w wyświetlacze LCD oraz manipulatory. System należy wyposażyć w moduł komunikacji. Komunikacja będzie się odbywała np. kablowo z projektowanego obiektu do Lokalnego Centrum Nadzoru. Do komunikacji kablowej należy wykorzystać kabel XzTKMXpw2x2x0,5. Kabel należy układać w projektowanej i istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej.

System należy wyposażyć w baterie akumulatorów podtrzymujących jego działanie. Szczegółowe parametry i warunki pracy centrali na podstawie DTR producenta. Montaż urządzeń, czujek wg DTR

Zasilanie systemu SSWiN

Jako zasilanie podstawowe należy zaprojektować zasilanie napięciem 230V/50Hz z wydzielonego, oznaczonego pola tablicy głównej. Maksymalny pobór mocy nie przekroczy 300W. Wyłącznik należy zabezpieczyć przed mimowolnym (lub celowym) wyłączeniem (np. przez plombowanie). W pomieszczeniu, w którym znajduje się centrala, należy zastosować ochronę przepięciową klasy III (ochronniki typu D np. SPD-S-1+1). Należy przyjąć taki dobór akumulatorów, aby zapewnić 36 godzin zasilania rezerwowego. Wielkość akumulatorów dobrać w czasie projektowania na podstawie dokładnych obliczeń.

16.3. System SAP

W budynku należy zaprojektować i wykonać system sygnalizacji pożaru. System wyposażyć w centralkę min. POLON 4200. Przy planowaniu instalacji SAP należy pamiętać o wymaganiach dotyczących dodatkowego toru transmisji sygnału SAP przy dwóch strefach pożarowych.

Sygnał z systemu doprowadzić za pomocą projektowanej istniejącej kanalizacji teletechnicznej z przewodami niskoprądowymi do LCN.

Zadaniem systemu sygnalizacji pożaru jest:

- a) wykrywania pożaru w jego początkowej fazie (zagrożenie pożarowe),
- b) wysłanie sygnałów sterujących do innych urządzeń i instalacji w budynku, powiadamia o pożarze służb interwencyjnych

Przy doborze czujek w fazie projektowania, należy uwzględnić:

- j) prawdopodobieństwo powstania pożaru oraz zjawiska (dym, temperatura, płomień) towarzyszące w pierwszej fazie pożaru,
- k) architekturę i konstrukcje pomieszczeń,
- l) występujące w pomieszczeniach instalacje sanitarne i elektryczne,
- m) materiały wykończeniowe pomieszczeń,
- n) składowany i eksploatowany w pomieszczeniach sprzęt i materiały

Dobór ilości czujników przeprowadzić na podstawie:

- ✓ stopnia czułości systemu,
- ✓ dopuszczalnej powierzchni dozoru czujek,
- ✓ dopuszczalnej odległości pomiędzy czujkami,
- ✓ warunków panujących w pomieszczeniach,
- ✓ charakteru wykorzystania pomieszczeń,
- ✓ konstrukcji i ukształtowania stropów,
- ✓ lokalizacji urządzeń na suficie.

16.4. System kontroli dostępu KD

Dla budynku należy zaprojektować i wykonać instalację kontroli dostępu -elektrycznej blokady drzwi obejmujący pomieszczenia techniczne, ochrony oraz hale treningową. Wejście do pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy czytnika kart lub kodu.

Instalacja opiera się na systemie o architekturze modułowej – rozproszonej z modułowym kontrolerem dwuczynnikowym przy każdych drzwiach objętych blokadą oraz nadrzędnym kontrolerem sterującym. Szczegóły połączeń pokazano na schemacie. Rozmieszczenie elementów na rzucie przyziemia.

16.4.1. Charakterystyka zastosowanych urządzeń - Inteligentny, nadrzędny kontroler systemu

System elektronicznej blokady drzwi w architekturze modułowej/rozproszonej zapewnia obsługę czytników (realizowanej poprzez moduły w konfiguracji przejść jednostronnie kontrolowanych). System składać się musi z inteligentnego kontrolera przechowującego w pamięci min. dane o kartach, użytkownikach, zdarzeniach oraz 16 dowolnych modułów rozszerzeń: drzwiowych wejść nadzorowanych i wyjść (w obrębie jednej magistrali).

17.0. Wymagania dotyczące technologii systemu symulacji

Dostawa systemu szkolno-treningowego, o kryptonimie POL-SYM, będzie realizowana przez Konsorcjum Wojskowego Instytutu Uzbrojenia i firmy Autocomp

Management w ramach realizacji umowy z NCBiR. Dostawa i montaż technologii tego systemu nie wchodzi w zakres prac budowlanych.

W przedmiotowym obiekcie zamontowany będzie System POL-SYM składającego się z następujących części:

- Podsystem dynamicznego wykorzystania pojazdów służbowych, hala 1.17 (o pojemności 4 funkcjonariuszy) tj. makiety pojazdu służbowego Kia Ceed na platformie ruchomej i projekcji na wielkoformatowym ekranie dookólnym, stanowiska instruktora, stanowisk kierowców pomocniczych oraz niezbędnych urządzeń i infrastruktury komputerowej i sieciowej. Makieta pojazdu zabudowana będzie wewnątrz dookólnego systemu projekcji z zachowaniem odległości pomiędzy makietą pojazdu a konstrukcją ekranu umożliwiającą ćwiczącym funkcjonariuszom wysiadanie w czasie scenariusza z makiety i prowadzenie symulowanego strzelania do ekranu będąc na zewnątrz makiety.
- Moduł do szkolenia zespołowego na wirtualnej wielokierunkowej wideostrzelnicy strzelnicy typu Śnieżnik, przeznaczony do zespołowego szkolenia funkcjonariuszy policji hala 1.18. Moduł ten umożliwi jednocześnie szkolenie strzeleckie 6 funkcjonariuszy. Moduł będzie miał dwie strefy ćwiczeń. Strefa I typu strzelnica z podgrywką sytuacji na płaskim wielkogabarytowym ekranie oraz II z doraźnie rozmieszczonymi przesłonami imitującymi fragmenty budynku lub pomieszczeń.

Rozwiązania projektowe dotyczące technologii systemu POL-SYM, w tym mocowania przesłon zgodnie z zapisami w PFU oraz Opisie Technologii, należy ściśle uzgadniać z KWP w Szczecinie oraz z bezpośrednim producentem systemu konsorcjum firm tj. Wojskowym Instytutem Technicznym Uzbrojenia oraz z Autocomp Management Sp. z o.o.

Uzgodnień należy dokonywać w formie pisemnej i na bieżąco informować o nich Inwestora. Powyższe wymaganie znajduje się w dwóch dokumentach przetargowych tj.: Programie Funkcjonalno-Użytkowym, w punkcie 17.0 Wymagania dotyczące technologii systemu i Opisie technologii.

- System multimedialny zamontowany w strefie I stworzy wideostrzelnicę, na której będzie możliwa realizacja strzelań przygotowawczych i programowych obowiązujących funkcjonariuszy Policji oraz innych służb. Dodatkowo edytor tworzenia scenariuszy umożliwi przygotowanie i realizację ćwiczeń/strzelań sytuacyjnych, w ruchu oraz dynamicznych w wielu kierunkach, w tym przygotowanie i realizację strzelań autorskich. W oparciu o w/w system powinna być możliwa realizacja strzelań dynamicznych w różnych postawach (stojącej, klęczącej, leżącej na brzuchu, plecach, boku) do celów wyświetlanych na ekranach. W strefie II możliwe będzie szkolenie i doskonalenie umiejętności w realizacji zadań różnych pomieszczeniach. W module tym powinny zostać stworzone warunki z jakim funkcjonariusze mogą spotkać się podczas realizacji zadań służbowych np. podejmowanie interwencji.

Do hali 1.18 prowadzić będą, z wejściami do kanałów umieszczonymi na zewnątrz budynku. 2 kanały żelbetonowe (labirynty) podziemne (o średnicę 1,5 -2m)

umożliwiające szkolenie funkcjonariuszy w przemieszczeniu się w wąskich, podziemnych kanałach, korytarzach, tunelach i przejściach, gdzie mogą być narażeni na oddziaływanie różnego rodzaju min pułapek i improwizowanych ładunków wybuchowych (IED) możliwych do instalacji przy wejściach do pomieszczenia (wyłazów z kanałów, drzwi, wyłazu dachowego). Dzięki tym kanałom funkcjonariusze będą mogli doskonalić swoją odporność psychofizyczną związaną z poruszaniem się w ciemnych, ciasnych i nieznanych labiryntach będąc jednocześnie narażonym na możliwość oddziaływania symulowanych ładunków IED.

Obie strefy będą mogły tworzyć jedną wirtualną przestrzeń do realizacji ćwiczeń.

- Sala wykładowa będzie pełniła funkcję instruktażowo-szkoleniową 1.25 przeznaczona do ćwiczeń i omówienia przebiegu ćwiczeń.

Uwaga: Rozwiązania projektowe należy ściśle uzgadniać z KWP Szczecin oraz bezpośrednim producentem systemu konsorcjum firm tj. Wojskowym Instytutem Technicznym Uzbrojenia oraz z Autocomp Management. Sp. z o.o.. Uzgodnień należy dokonywać w formie pisemnej i na bieżąco informować o nich Inwestora.

18.0. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

Wykonawca zadania zobligowany jest to wykonania dokumentacji projektowej obejmującej całe zamierzenie inwestycyjne. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać pozwolenie na budowę w imieniu Zamawiającego. Przystąpienie do robót budowlanych może nastąpić po protokólnym odebraniu przez Zamawiającego dokumentacji projektowej. Jeżeli Zamawiający wyrazi zgodę, dokumentacja, a co za tym idzie roboty budowlane, mogą być podzielone na etapy.

18.1. Dokumentacja przetargowa

Z uwagi na istotną funkcję jaką będzie pełnić przedmiotowy budynek oraz jego umiejscowienie na terenie KWP Szczecin ul. Wernyhory 5, proponuje się, aby na etapie wyboru wykonawcy dokumentacji projektowej, jako kryterium ceny, brać pod uwagę wykonawców, którzy wykazali się doświadczeniem w projektowaniu oraz w wykonaniu obiektów podobnego typu i przedstawili referencje od Użytkowników potwierdzające poprawne wywiązanie się z zadań. Jako kryterium oceny projektu proponuje się brać pod uwagę również walory architektoniczno-eksploatacyjne jakie może zaoferować potencjalny wykonawca. W tym celu na etapie ogłaszania przetargu należy zobligować oferentów do załączenia do oferty wstępnej koncepcji, która będzie podlegać ocenie przez zamawiającego

Dokumentacja projektowa I etap

- Sugeruje się, aby wykonawca wyłoniony w przetargu. wykonał w pierwszej fazie docelową, pełnobrazową koncepcję projektowanego budynku, uzgodnioną na

spotkaniu roboczym z Inwestorem, Użytkownikiem i producentem systemu Śnieżnik – tj. Konsorcjum Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia oraz Autocomp Management. Sp. z o.o. Uzgodnieniu podlegać będą rozwiązania szczegółowe dotyczące technologii, wyglądu budynku i elewacji, doboru konkretnych materiałów, uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalno-użytkowych.

- Uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budynku trenażera wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przyłączami dla inwestycji znajdującej się na terenach zamkniętych.
- Wykonanie mapy do celów projektowych dla przedmiotowej inwestycji.
- Wykonanie dokumentacji geotechnicznej lub geologicznej.
- Uzyskanie warunków przyłączenia do sieci i zapewnienie dostawy mediów dla:
 - Sieci wodociągowej – [Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Szczecinie](#),
 - Kanalizacji sanitarnej – [Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Szczecinie](#),
 - Kanalizacji deszczowej – [Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Szczecinie](#),
 - Energii elektrycznej – Enea SA Szczecin
 - Energii ciepłej – [SEC Spółka z o.o. w Szczecinie](#);
- Uzyskanie wszelkich niezbędnych opinii, decyzji i sprawdzeń wynikających z obowiązujących przepisów (zgodnie z etapem realizacji dokumentacji projektowej),
- Wstępne założenia dotyczące niniejszej inwestycji konsultować z przedstawicielami wskazanymi do kontaktów roboczych z WITU –Zielonka oraz z Autocomp Management.

Dokumentacja projektowa II etap

- Wykonanie projektu budowlanego wielobranżowego wraz z projektem zagospodarowania terenu zawierającego między innymi:
 - Informację do planu BIOZ.
 - Charakterystykę energetyczną projektowanego obiektu.
 - Uzgodnienia z rzeczoznawcami ds. p.poż, bhp i sanitarno epidemiologicznych.
 - Projekt technologii;
- Wykonanie projektu wykonawczego wielobranżowego wraz z projektem zagospodarowania terenu. Projekt wykonawczy musi uwzględniać między innymi:
 - Sposób i rodzaj wykończenia wnętrz dla osiągnięcia najlepszych warunków użytkowych i szkoleniowych,
 - Opracowanie projektu wyposażenia wnętrz z rozlokowaniem sprzętu wyposażenia, mebli oraz technologii;

- dokumentację projektową architektury i aranżacji wnętrz,
- Zatwierdzenie przez Urząd Wojewódzki projektu budowlanego i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Wykonanie kosztorysów inwestorskich i przedmiarów dla każdej branży osobno.
- Wykonanie zbiorczego zestawienia kosztów zadania.
- Opracowanie scenariusza ppoż;
- Opracowanie planów ewakuacyjnych;
- Wykonanie niezależnej instrukcji bezpieczeństwa przeciwpożarowego dla przedmiotowego budynku;
- Opracowanie dokumentacji specjalistycznej dla specjalnej strzelnicy wielokierunkowej
- Wykaz wyposażenia biurowego i kwaterunkowego;

Dokumentację Projektową zaopiniować pozytywnie z:

- Komendant KWP w Szczecinie;
- Wydział ds. ochrony IOIN KWP Szczecin ;
- Wydział Transportu KWP w Szczecinie
- Wydział Łączności i informatyki KWP Szczecin;
- Wydział Zaopatrzenia i Inwestycji KWP Szczecin
- Rzecznicy ob. p.poż,
- bezpośredni producent systemu Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia (WITU)
–Zielonka oraz Autocomp Management. Sp. z o.o.

19.0. Wyposażenie obiektu

19.1. Wyposażenie ze strony Wykonawcy

**WYKAZ SPRZĘTU KWATERUNKOWEGO DLA WYPOSAŻENIA
BUDYNEK SZKOLENIOWY WERNYHORY 5 -PO STRONIE WYKONAWCY**

Lp.	Nazwa sprzętu	Jednostka miary	Ilość jednostek
-----	---------------	-----------------	-----------------

1	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe format min. A3	szt.	2
2	Drukarka laserowa A4	szt.	3
3	Gaśnica proszkowa ABC 6 kg	szt.	2
4	Koc gaśniczy	szt.	2
5	Projektor	szt.	2
6	Telewizor	szt.	2

Dostawa wyposażenia budynku w zakresie Wykonawcy:

Przedmiot zamówienia obejmuje zakup i dostawę, fabrycznie nowych urządzeń wielofunkcyjnych kolorowych A3 zgodnie z przedstawionym zestawieniem i specyfikacją. Wszystkie podane parametry opisujące przedmiot zamówienia są parametrami określającymi właściwości (cechy) nie gorsze niż wymagane. Oznacza to, że parametry mogą być odpowiednio wyższe, jeżeli dzięki temu polepszają właściwości przedmiotu zamówienia.

LP	PRZEDMIOT	ILOŚĆ
1	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A3	2

Urządzenie wielofunkcyjne – parametry minimalne (dla zamówienia gwarantowanego i opcjonalnego):

Parametr	Wymagania
Parametry druku:	X
Technologia druku	laserowa lub LED
Rodzaj druku	kolorowy
Format obsługiwanych nośników	A3, A4, A5
Druk	dwustronny automatyczny
Szybkość druku	25 stron A4/min 15 stron A3/min
Rozdzielczość wydruku	1200 x 1200 dpi
Parametry skanera	X
Skaner	automatyczne, jednoprzebiegowe skanowanie dwustronne w kolorze

Tryby skanowania	skanowanie do e-maila, do SMB, do FTP, do USB
Formaty plików	JPEG, PDF, TIFF
Szybkość skanowania	80 obrazów A4/min
Rozdzielczość skanowania	600 x 600 dpi
Parametry kopiowania	X
Kopiowanie	kopiowanie w kolorze, automatyczne kopiowanie dwustronne
Szybkość kopiowania	25 stron A4/min 15 stron A3/min
Rozdzielczość kopiowania	600 x 600 dpi
Format oryginału	A3, A4, A5
Powiększenie	25 – 400%
Parametry faksu	X
Faks	możliwość odbierania i wysyłania faksów, odbiór faksu do e-mail
Szybkość transmisji	33,6 kbps
Książka adresowa	min. 100 adresatów, możliwość tworzenia grup adresatów i wysyłania faksów do grup adresatów
Parametry urządzenia	
Podstawa/szafka	na kółkach, wykonana przez producenta urządzenia, dedykowana dla oferowanego urządzenia
Pojemność podajników	min 1000 arkuszy w dwóch oddzielnych kasetach po 500 arkuszy każda, podajnik boczny min. 100 arkuszy
Komunikacja	dwie odseparowane karty sieciowe Ethernet 10/100/1000 Mbps (podstawowa – umożliwiająca dostęp do pełnej funkcjonalności urządzenia, dodatkowa – umożliwiająca jedynie dostęp do funkcji drukowania) złącze USB 2.0 złącze RJ11 – obsługa analogowej linii telefonicznej na potrzeby faksu brak wbudowanego modułu Wi-Fi
Drukowanie poufne	Uwierzytelnianie użytkownika za pomocą indywidualnego kodu PIN Uwierzytelnianie użytkownika za pomocą karty zbliżeniowej EM 125 kHz Możliwość obsługi minimum 100 użytkowników
Separator prac	umożliwiający rozdzielenie wydruków z faksu od zadań drukowania/kopiowania
Dysk twardy	min 250 GB - w przypadku awarii dysku twardego, będzie on wymieniony na nowy bez konieczności zwrotu uszkodzonego i dokonywania ekspertyzy poza siedzibą użytkownika końcowego
Panel sterowania	Kolorowy wyświetlacz, menu w języku polskim, możliwość

	utworzenia dedykowanego menu dla grupy użytkowników/użytkownika
Wydajność tonerów	czarnego min. 25000 stron A4 wg specyfikacji producenta urządzenia, kolorowego min. 18000 stron A4 wg specyfikacji producenta urządzenia
Wydajność bębna	czarny min. 300000 stron A4 kolorowy min. 150000 stron A4 wg specyfikacji producenta urządzenia
Obsługa urządzenia, użytkowników	Możliwość zarządzania urządzeniem poprzez protokół sieciowy, umożliwiające zarządzanie użytkownikami, grupami użytkowników, nadawanie uprawnień i nakładanie ograniczeń do poszczególnych funkcji urządzenia (ilości dozwolonych wydruków kolor-mono, możliwości skanowania, kopiowania), monitorowanie stanu materiałów eksploatacyjnych z wykorzystaniem protokołu SNMP v1/v3
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7/8/10
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancji na przedmiot zamówienia

LP	PRZEDMIOT	ILOŚĆ
2	Drukarka laserowa A4	3

Drukarka A4 - parametry minimalne (dla zamówienia gwarantowanego i opcjonalnego):

Specyfikacja techniczna urządzenia

Przeznaczenie produktu : Do biura i korporacji
Technologia druku: Laserowa, kolorowa
Obsługiwany typ nośnika- Papier zwykły, Papier gruby, Etykiety, Koperty
Obsługiwane formaty nośników- A5,A4,B5, Legal, Letter, Formaty niestandardowe
Podajnik papieru- 250 arkuszy
Rodzaje podajników papieru- Kasetowy, Tacka
Odbiornik papieru- 150 arkuszy
Szybkość druku w kolorze -do 27 str./min
Maksymalna rozdzielczość druku -600 x 600 dpi
Miesięczne obciążenie- 4000 str./miesiąc
Maksymalna gramatura papieru -200 g/m ²
Druk dwustronny (dupleks)- Automatyczny

Drukowanie dokumentów poufnych- Tak
Wersja z WiFi - Tak
Interfejsy – USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet), AirPrint
Wyświetlacz - Wbudowany
Dodatkowe informacje - Drukowanie bezpośrednio ze smartfonów i tabletów, Drukowanie bezpośrednio z nośników USB
Kolor - Biały

LP	PRZEDMIOT	ILOŚĆ
1.	Gaśnice proszkowe ABC 6 kg	2
2.	Koce gaśnicze	2
3.	Projektor	2

Minimalne parametry projektora:

DANE PODSTAWOWE

Typ matrycy DLP

Full HD/ HD Ready tak / nie

Moc lampy 240 W

Żywotność lampy (tryb normalny) 4000 h

Żywotność lampy (tryb eco) 10000 h

OBRAZ

Kontrast 10000 :1

Rozdzielczość maksymalna UHD (3840 x 2160)

3D ready brak

Jasność 2000 ANSI lumen

Format obrazu

standardowy / skompresowany 16:9 / 16:9

Zoom optyczny / cyfrowy Zoom optyczny brak / brak

Korekcja pozioma -40 - 40 stopni

Wielkość obrazu 60 " - 300 "

WEJŚCIA / WYJŚCIA

Wejście HDMI 2

Wejście komponentowe nie

Wejście D-Sub 15pin nie

Wejście S-Video mini DIN nie

Wejście kompozytowe nie

Złącze USB 1

INFORMACJE UŻYTKOWE

Głośniki tak

Łączność bezprzewodowa brak

Prezentacja bez komputera nie

Pilot tak

Torba nie

PARAMETRY FIZYCZNE

Waga 4,2 kg

Głośność (econo) 29 dB

Głośność (normal) 33 dB

Wymiary (szer. x wys. x gł.) 353 x 135 x 272 mm

LP	PRZEDMIOT	ILOŚĆ
6	Telewizor	2

Minimalne parametry telewizora LCD(LED):

Ekran	Minimalna przekątna 42 cale
Rozdzielczość	Minimalna rozdzielczość 1920x1080

Częstotliwość odświeżania	Minimalna częstotliwość odświeżania 100 Hz
WI-FI	TAK
WEJŚCIA / WYJŚCIA	
<u>Liczba złączy HDMI</u>	3
<u>Liczba złączy USB</u>	2
<u>Złącze Ethernet (LAN)</u>	tak
<u>Cyfrowe wyjście optyczne</u>	tak
<u>Złącze CI (Common Interface)</u>	1
Klasa energetyczna	Minimalna klasa energetyczna A

Pozostałe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:

Dostarczony sprzęt będący przedmiotem umowy musi być fabrycznie nowy (nieużywany).

Dostarczony sprzęt będący przedmiotem umowy musi posiadać wszystkie niezbędne kable, zasilacze oraz inne akcesoria niezbędne do jego prawidłowej pracy, dobrej jakości kabel USB o dł. 3 m.

Sterowniki/oprogramowanie do urządzenia będą dostarczone na osobnych nośnikach.

Każde dostarczone urządzenie musi być wyposażone w pełnowartościowe tonery o wydajności min. 25000 stron A4 dla tonera czarnego oraz o wydajności min. 18000 stron A4 dla tonerów kolorowych niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia, nie dopuszcza się zastosowania materiałów startowych, niepełnowartościowych

Wykonawca zapewni jednorazową (pierwszą) instalację i uruchomienie każdego urządzenia na terenie województwa zachodniopomorskiego w przypadku, gdy jest to wymagane przez producenta sprzętu.

Dostarczony sprzęt musi posiadać oznakowanie CE.

19.2. Dostawa Inwestorska

W dostawę Inwestorską wchodzi:

**WYKAZ SPRZĘTU KWATERUNKOWEGO DLA WYPOSAŻENIA
BUDYNEK SZKOLENIOWY WERNYHORY 5**

Lp.	NAZWA SPRZĘTU	J.M	
1	Apteczka	szt.	1
2	Biurko	szt.	7
3	Biurko pod komputer	szt.	1
4	Godło państwowe	szt.	1
5	Krzesło obrotowe	szt.	7
6	Krzesło wyściełane	szt.	27
7	Kontenerek	szt.	7
8	Ławka Bingo	szt.	1
9	Lampka biurowa	szt.	7

10	Listwa naścienna	szt.	15
11	Szafa ubraniowo – aktowa	szt.	2
12	Stolik okolicznościowy	szt.	1
13	Szafa aktowa	szt.	5
14	Depozytariusz na broń	szt.	1
15	Szafa ubraniowa 2-drzwiowa	szt.	5
16	Szafka na klucze	szt.	1
17	Szafka gospodarcza	szt.	1
18	Tablica ścienna	szt.	2
19	Wieszak stojący	szt.	2
20	Rolety naokienne	kpl.	1
21	Zabudowa socjalna	kpl.	1
22	Stół kuchenny	szt.	1
23	Krzesło kuchenne	szt.	20
24	Lada biurowa		2
25	Regał pod drukarkę	szt.	1
26	Regał magazynowy	szt.	6
27	Skrzynka do przestrzeliwania		4
28	Stół konferencyjny		2
	Wyposażenie kuchni		
24	Czajnik elektryczny	szt.	1
25	Kuchenka mikrofalowa	szt.	1
26	Lodówka	szt.	1
	Wyposażenie łazienek		
27	Dozownik na mydło Merida	szt.	3
28	Kosz plastikowy	szt.	8
29	Suszarka do rąk Merida	szt..	3
30	Szczotka do muszli z uchwytem	kpl.	3
31	Pojemnik na papier toaletowy	szt.	3
	Sprzęt techniki biurowej		
32	Kserokopiarka	szt.	1
33	Niszczarka	szt.	2

19.3. Pozostałe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:

Dostarczony sprzęt będący przedmiotem umowy musi być fabrycznie nowy (nieużywany).

Dostarczony sprzęt będący przedmiotem umowy musi posiadać wszystkie niezbędne kable, zasilacze oraz inne akcesoria niezbędne do jego prawidłowej pracy, dobrej jakości kabel USB o dł. 3 m.

Sterowniki/oprogramowanie do urządzenia będą dostarczone na osobnych nośnikach.

Każde dostarczone urządzenie musi być wyposażone w pełnowartościowe tonery o wydajności min. 25000 stron A4 dla tonera czarnego oraz o wydajności min. 18000 stron A4 dla tonerów kolorowych niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia, nie dopuszcza się zastosowania materiałów startowych, niepełnowartościowych

Wykonawca zapewni jednorazową (pierwszą) instalację i uruchomienie każdego urządzenia na terenie województwa zachodniopomorskiego w przypadku, gdy jest to wymagane przez producenta sprzętu.

Dostarczony sprzęt musi posiadać oznakowanie CE.

Opracowała:

mgr inż. Irena Pstrągowska

.....

Karta uzgodnień:

1	WYDZIAŁ KADR I SZKOLENIA KWP W SZCZECINIE	
---	---	--

2	WYDZIAŁ DS. OCHRONY INFORMACJI NIEJAWNYCH KWP W SZCZECINIE	
3	WYDZIAŁ TRANSPORTU KWP W SZCZECINIE	
4	WYDZIAŁ ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI KWP W SZCZECINIE	
5	WYDZIAŁ ZAOPATRZENIA I INWESTYCJI KWP W SZCZECINIE	

III.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

