

Zamawiający	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
Adres	80-819 Gdańsk ul. Okopowa 15
Nazwa zamówienia	Komisariat Policji w Kolbudach - rozbudowa siedziby

WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA INSTALACJI WG POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ:

I. Zakres elementów instalacji sanitarnych, które należy wykonać w ramach planowanego zadania inwestycyjnego:

1. Demontaż wszystkich instalacji i urządzeń sanitarnych;
2. Instalacje wodno – kanalizacyjne:
 - a) instalacje zimnej i ciepłej wody, doprowadzone będą do przyborów w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych obiektu. Przewody rozdzielcze i piony zimnej wody zasilające hydranty ppoż. z rur stalowych gwintowanych ocynkowanych, piony w bruzdach lub szachtach. Wewnętrzna instalacja hydrantowa wydzielona od instalacji wody.

Przewody rozdzielcze, piony wody ciepłej i zimnej oraz cyrkulacji z rur PEX. Przewody rozprowadzające od pionów do przyborów w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych z rur PEX ułożone w posadzce i pod tynkiem. Rurociągi w izolacji ciepłochronnej. Ciepła woda pozyskiwana będzie z lokalnej kotłowni gazowej.
 - b) instalacje kanalizacji sanitarnej – wykonane z rur PCV systemu antyszumowego, ułożone w szachtach i pod posadzką. Piony wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewkami wentylacyjnymi.

Zapotrzebowanie w wodę obiektu do celów sanitarnych i p.pož. realizowane będzie z sieci miejskiej Ø 80mm poprzez wymianę istniejącego przyłącza Ø32mm na nowe w technologii PE.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do miejskiego kolektora przez istniejący przykanalik Ø160 mm. Przy kanalizowaniu należy rozważyć konieczność zastosowania urządzenia przeciwwzalewowego.

Odprowadzenie wód opadowych. Wody opadowe odprowadzane będą z uwagi na brak sieci kanalizacji deszczowej powierzchniowo. Wody opadowe z dachu zostaną odprowadzone zewnętrznym systemem rur

deszczowych. Wody opadowe z części parkingowej i dróg wewnętrznych zostaną podczyszczone w separatorze zintegrowanym z osadnikiem. Uwaga: odrębne opracowanie z uwagi procedurę uzgodnień w organach administracji państwowej

c) instalacje centralnego ogrzewania – przewody główne (piony) z rur stalowych łączonych przez spawanie, przewody rozprowadzające z rur polietylenowych PEX. Przewody rozprowadzane w posadzkach, bruzdach ściennych lub szachtach. Przewiduje się zastosowanie grzejników płytowych stalowych wyposażonych w zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi.

Źródło ciepła – kotłownia gazowa

Na parterze budynku administracyjnego przewidziano kotłownię gazową o mocy 50 kW na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

W kotłowni zamontowany będzie aktywny system bezpieczeństwa automatycznie odcinający dopływ gazu w przypadku nieszczelności instalacji. Dobrany dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło kocioł o odpowiedniej mocy wyposażony będzie w palniki gazowe, sterowane układem automatyki pogodowej.

Układ zabezpieczenia zamknięty z naczyniem wzbiorczym typu przeponowego i zaworami bezpieczeństwa. Spaliny z kotła odprowadzane będą przewodem wykonanym z blachy nierdzewnej, kwasoodpornej zamontowanym w kanale dymowym.

Instalacja wewnętrzna gazu wykonana z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie, przewody prowadzone po ścianach.

Źródło gazu stanowić będzie istniejący gazociąg oraz istniejące przyłącze gazowe dn 63mm PE od kurka głównego umieszczonego na ścianie zewnętrznej budynku administracyjnego. Od kurka głównego gaz zostanie doprowadzony instalacją wewnętrzną do kotłowni. Pomiar ilości pobranego gazu określać będzie gazomierz umieszczony w typowej szafce na ścianie budynku – zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

3. Wentylacja i klimatyzacja

a) wentylacja grawitacyjna;

b) wentylacja mechaniczna wspomagająca w wybranych pomieszczeniach obiektu tj. w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych, szatniach, siłowni (sali ćwiczeń), sali odpraw oraz w pomieszczeniu Radio za pomocą wentylatorów kanałowych lub dachowych.

b) klimatyzacja w wybranych pomieszczeniach obiektu tj. w pomieszczeniu dyżurki, w pomieszczeniach kierownictwa komisariatu, sali odpraw, serwerowi.

II. Zakres elementów instalacji elektroenergetycznych, które należy wykonać w ramach planowanego zadania inwestycyjnego:

Wytyczne dla dokumentacji projektowej, które trzeba opracować i przedstawić pełne ich rozwiązania:

1. Demontaż wszystkich instalacji i urządzeń elektrycznych w istniejącym budynku.
2. Zasilanie obiektu [w tym. m.in. zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci]:
 - a) zasilanie podstawowe (od złącza ENERGA-OPERATOR S.A. w granicy działki);
 - b) zasilanie drugostronne (od złącza ENERGA-OPERATOR S.A. w granicy działki);
 - c) przeniesienie układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci ENERGA-OPERATOR S.A.;
 - d) punkt przyłączenia rezerwowego źródła zasilania elektrycznego nn 0,4kV [przewoźny zespół agregatu prądotwórczego - ZAP] wraz z punktem jego miejscowego uziemienia.
3. Usunięcie kolizji
 - a) Należy usunąć linię napowietrzną SN 15kV poprzez jej skablowanie (wg warunków technicznych gestora sieci: ENERGA oraz uzyskać ostateczne uzgodnienie dok. projektowej i zgodę na docelową realizację robót).
 - b) Należy usunąć kolizje wynikające z rozwiązań projektowych innych branż.
4. Instalacje wewnętrzne
 - a) Ochrony odgromowej, uziemienia funkcyjnego i roboczego, połączeń wyrównawczych i ekwipotencjalizacji;
 - b) Gniazd ogólnych i dedykowanych dla odbiorów komputerowych, i innych wymaganych wskazaniami branżowymi [230V, 400V];
 - c) Oświetlenia wewnętrznego (ogólne, nocne, funkcyjne, awaryjne i ewakuacyjno-kierunkowe ze stałym monitoringiem stanu oprav);
 - d) Przeciwooblodzeniowa rynien i rur spustowych oraz elementów z tym związanych;
 - e) Zasilające dedykowane dla odbiorów [urządzeń, elementów] będących w zakresie branż: telekomunikacyjnej, sanitarnej itd.;
 - f) Związane z i wynikające z koordynacji oraz wytycznych międzybranżowych (sanitarna, teletechniczna, architektoniczna itp.).
5. Rozdzielnice główne, obszarowe, funkcyjne
6. UPS, zespół agregatu przewoźnego
7. Sieci, instalacje kablowe nN 0,4kV wewnętrzne
8. Oświetlenie zewnętrzne terenu
9. Wszystkie obliczenia w zakresie instalacji elektrycznej, tj:
 - a) w zakresie natężenia oświetlenia [dobór oprav] w zakresie oświetlenia ogólnego oraz awaryjnego i ewakuacyjno-kierunkowego;
 - b) w zakresie pełnego bilansu mocy, doboru wszystkich urządzeń elektrycznych [UPS, ZAP itd.];

- c) w zakresie doboru kabli, przewodów wszystkich WLZ-ów, obwodów odbiorczych, m.in. pod względem spadków napięć, obciążalności długotrwałej prądowej itd.;
- d) w zakresie doboru aparatury zabezpieczającej dla wszystkich odbiorów, kabli, przewodów wszystkich WLZ-ów, obwodów odbiorczych z uwzględnieniem;
- e) oraz wszystkie inne związane i wynikające z obowiązujących przepisów i norm.

Wytyczne dotyczące Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót elektrycznych [STWiORE]

Wszystkie informacje zawarte w STWiORE dotyczące zastosowanych w dokumentacji projektowej materiałów, rozwiązań technicznych winne być określone precyzyjnie i wskazywać jednoznacznie wszystkie niezbędne parametry techniczne związane i dotyczące w/w.

1. Wszystkie poszczególne pozycje kosztorysowe muszą odnosić się do odpowiednich punktów STWiORB.
2. Kosztorys należy podzielić działami, poddziałami z uwzględnieniem zakresu i rodzaju poszczególnych robót elektroinstalacyjnych i związanych z nimi, z zastosowaniem n/w podziału:
 - 1) Roboty demontażowe;
 - 2) Roboty montażowe:
 - a) Linie kablowe zewnętrzne, zasilające;
 - b) Rozdzielnie;
 - c) Urządzenia [UPS itp.]
 - d) WLZ-y;
 - e) Instalacja oświetlenia ogólnego;
 - f) Instalacja oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjno-kierunkowego;
 - g) Oświetlenie zewnętrzne terenu;
 - h) Instalacja wyrównawcza;
 - i) Instalacja odgromowa, uziomy;
 - j) Instalacja zasilania urządzeń/elementów odbiorczych dla instalacji innych branż [sanitarnej, teletechnicznej i innych];
 - k) Inne roboty ogólne związane z instalacją elektryczną;
 - l) Prace kontrolno-pomiarowe;
 - m) Wykonanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej;
3. Należy wykonać odrębny kosztorys obejmujący wykonanie robót budowlanych elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji w istniejącej sieci SN 15kV [gestor: ENERGA-OPERATOR S.A.];
4. Nie dopuszcza się grupowania materiałów i sprzętu dla kilku pozycji robót.

Przed przystąpieniem do realizacji prac projektowych należy uzyskać informacje od inspektora branży elektrycznej SliR WYdz. GMT KWP w Gdańsku co do standaryzacji technicznych rozwiązań projektowych.

Szczegółowe wytyczne dla docelowych rozwiązań przyjmowanych w dokumentacji projektowej :

1. Zasilanie obiektu do ustalenia z zamawiającym:

- a) Zasilanie rezerwowe ze złącza kablowego wyposażonego w gniazdo stałe oraz rozłącznik bezpiecznikowy, przystosowane do podłączenia przewoźnego zespołu agregatu prądotwórczego[ZAP]. Przełączanie zasilania obiektu pomiędzy źródłami zewnętrznymi zasilania [ENERGA-OPERATOR S.A.] a ZAP - za pośrednictwem ręcznego przełącznika „sieć-0-agregat” zamontowanego w głównej rozdzielni elektrycznej dla całego obiektu w budynku.
- b) Przełączanie pomiędzy liniami zasilającymi ze strony gestora zewnętrznego sieci elektroenergetycznej: podstawowym a drugostronnym - za pośrednictwem automatycznego układu SZR zamontowanego w głównej rozdzielni elektrycznej dla całego obiektu w budynku.
- c) Należy zaprojektować kontrolny układ pomiarowy na zasilaniu głównym obiektu przy wykorzystaniu analizatora parametrów sieci o następujących właściwościach:
 - zamontowany w rozdzielnicy głównej obiektu (np. Nano5H + przekładniki prądowe + bramka Ethernet RS485-TCP/IP MCILAN 485 firmy FRER dystr. ASTAT);
 - minimalna ilość wielkości mierzonych: prądy, napięcia, moce (czynną, bierną, pozorną), energie (czynna, bierna, pozorna), THDi, THDu;
 - wyposażony w port komunikacyjny RS485;5
 - protokół komunikacyjny Modbus RTU;
 - dostępność dokumentacji wskazującej adresy rejestrów umożliwiających odczyt mierzonych wielkości z wykorzystaniem protokołu Modbus RTU.
- d) Należy zwrócić szczególną uwagę na kompensację mocy biernej wynikającą z zastosowania opraw typu LED, UPS-a, odbiorników komputerowych, a także innych elektronicznych projektowanych oraz docelowo użytkowanych w obiekcie odbiornikowo charakterze nieliniowym. Zastosować odpowiednie baterie kondensatorów/dławików w celu zapewnienia właściwego współczynnika mocy i $\text{tg}\varphi$.

2. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

- a) Obiekt należy wyposażyć zlokalizowany w dyżurce przeciwpożarowy wyłącznik/przycisk ROP współpracujący z głównym wyłącznikiem prądu dla obiektu.
- b) Użycie przeciwpożarowego wyłącznika ma za zadanie wyłączyć zasilanie elektroenergetyczne dla całego obiektu oraz dla wszystkich odbiorników elektrycznych w obiekcie [ze wszystkich źródeł zasilania funkcjonujących w obiekcie], poza zasilaniem dla systemów, urządzeń związanych z zabezpieczeniem i ochroną przeciwpożarową obiektu.
- c) Zadziałanie wyłącznika przeciwpożarowego winno: uniemożliwić rozruch agregatu prądotwórczego a w przypadku, gdy znajduje się on w stanie pracy to spowodować jego wyłączenie.

3. Instalacja oświetlenia ogólnego

- a) Instalację należy prowadzić jako podtynkową, zaś natynkowo, w korytkach, rurkach, na drabinkach kablowych tylko w uzasadnionych przypadkach wynikających z rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie.
- b) W pomieszczeniach biurowych i sanitarnych, technicznych, sanitariatach należy stosować oprawy LED załączane tradycyjnymi łącznikami.
- c) Łączniki oświetleniowe montować na wys. 1,4m (środek puszki).

- d) W toaletach stosować osobne łączniki oświetleniowe przed wejściem do kabiny WC oraz dla oprawy oświetleniowej umiejscowionej nad umywalką/ami.
- e) W pomieszczeniach z lustrem fenickim należy stosować w pomieszczeniu okazań średnie natężenie oświetlenia min. 750 lx oraz odpowiednio dodatkowe doświetlenie LED nad lustrem fenickim. W sąsiednim, przyległym pomieszczeniu do obserwacji, należy zastosować oprawy umożliwiające regulację natężenia oświetlenia opraw, ściemnianie w zakresie 10-100% wymaganego natężenia oświetlenia.
- f) W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób tymczasowo zatrzymanych oprawy powinny posiadać min. wytrzymałość na uderzenia 120J.
- g) W pokojach „błękitnych” należy dobrać oprawy kloszowe, dające światło „łagodne”.
- h) Wszystkie oprawy w projekcie winne być wyposażone w ledowe źródła światła. We wszystkich pomieszczeniach w budynku należy przyjąć dla źródeł światła LED temperaturę barwową 4000 K za wyjątkiem n/w pomieszczeń, tj.: ciągi komunikacyjne [korytarze, klatki schodowe], recepcja, poczekalnia, wiatrołap, wszystkie pomieszczenia socjalne, przyjazny pokój przesłuchań tzw. „błękitny” i należy również przyjąć natężenie oświetlenia na poziomie 300 lx, pokój komendanta, pokój zastępcy komendanta, w których to w/w pomieszczeniach należy przyjąć źródła światła LED z temperaturą barwową 3000 K.

4. Instalacja oświetlenia nocnego

- a) Wybrane oprawy oświetlenia ogólnego mają pracować w funkcji oświetlenia nocnego.
- b) Załączanie tych opraw powinno następować z pomieszczenia dyżurki.
- c) Wyłączenie z dyżurki oświetlenia nocnego nie powinno powodować zgaszenia świecących się opraw oświetlenia ogólnego.

5. Instalacja oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjno-kierunkowego

- a) Oświetlenie awaryjne należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami § 181 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.) oraz obowiązującymi normami dotyczącymi projektowania, wykonania, funkcjonowania i eksploatacja systemów oświetlenia awaryjnego w obiektach użyteczności publicznej jakim jest obiekt służbowy Policji.
- b) Jednakże pomimo powyższego, uwzględniając jednak charakter obiektu, docelowe wykorzystanie i przeznaczenie poszczególnych innych pomieszczeń w przedmiotowym budynku, zasadnym jest by oprawy oświetlenia awaryjnego zaprojektować również w n/w pomieszczeniach: dyżurce, kotłowni, serwerowni, pom. łączności, pokojach „przesłuchań” i „okazań”, głównej rozdzielni elektrycznej obiektu.
- c) Wykonana jako wydzielona instalacja w oparciu o oprawy LED z własnymi akumulatorami LiFePO4.
- d) Wszystkie indywidualne akumulatory mają być objęte gwarancją na cały okres gwarancji zgodnie z podpisaną umową główną (ten zapis musi pojawić się również w STWiOR).
- e) Wszystkie oprawy awaryjne należy objąć centralnym monitoringiem zastosowaniem dedykowanej centrali monitorującej stan wszystkich opraw i instalacji.
- f) Centralka monitorująca stan pracy opraw oświetleniowych:
- g) - montaż na szynie TH35 w rozdzielnicy (bez wyświetlacza LCD);

- h) - podłączona do sieci LAN przez złącze RJ45 w celu umożliwienia centralnego nadzoru;
- i) - obsługiwana przez magistralę w standardzie RS485, wyposażona w bramkę/port Ethernet TCP/IP;
- j) - podłączona do serwera umożliwiając zdalne monitorowanie i obsługę w/w systemu z dowolnego miejsca;
- k) System oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjno-kierunkowego winien być w pełni kompatybilny z systemami już użytkowymi i obsługiwanymi w obiektach pomorskiej Policji bez konieczności ich modernizacji lub adaptacji.

6. Oświetlenie zewnętrzne

- a) Wykonać w oparciu o oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła światła LED;
- b) Sterowane zegarem astronomicznym zamontowanym w głównej rozdzielni elektrycznej obiektu oraz równolegle ręcznie z pom. dyżurki.

7. Instalacja gniazd zasilania ogólnego 230V i 400V

- a) Instalację należy projektować jako podtynkową, zaś jako natynkową tylko w uzasadnionych przypadkach;
- b) Należy stosować przewody o przekroju żyły min 2,5 mm²;
- c) W pomieszczeniach biurowych osprzęt mocować na wysokości 0,3m ponad posadzką [licząc od poziomu docelowego posadzką].

8. Instalacja gniazd zasilania dedykowanego 230V

- a) Wszystkie punkty zasilające PEL instalacji należy zasilać poprzez UPS;
- b) Należy zastosować zewnętrzny Bypass serwisowy w osobnej obudowie. Sposób działania musi zapewniać bezprzerwowe przełączenia odbiorów pomiędzy zasilaniem z rozdzielni głównej i UPS-em.
- c) Instalację należy zakańczać gniazdowym zestawem PEL zawierającym trzy gniazda zasilania dedykowanego (czerwone DATA z kluczem) oraz dwa gniazda zasilania ogólnego. Ponadto do zastawy PEL projektowane są gniazda RJ45 wg opracowań branży teletechnicznej.
- d) Należy doprowadzić do każdej szafy teletechnicznej RACK 19" wyposażonej w aktywne urządzenia sieciowe lub centrale telefoniczne i zakończyć panelem dystrybucyjnym
- e) Zasilacz UPS winien spełniać m.in. n/w warunki i parametry techniczne:
 - podwójna przemiana online;
 - typowy czas podtrzymania 8 minut – docelowo do uzgodnienia z Zamawiającym;
 - zasilanie w ukł. 3/3 - 3 fazy od strony zasilanie oraz 3 fazy na wyjściu;
 - wyposażony w wejście bezpotencjałowe REPO [awaryjne wyłączenie przez przycisk PPOŻ z dyżurki];
 - wyposażony w kartę SNMP oraz wykonane podłączenie do sieci LAN złączem RJ45;
 - należy zaprojektować ułożenie 2 magistral RS485 pomiędzy UPSem a bramką Ethernet zamontowaną w głównej rozdzielni elektrycznej oraz szafą rack w pom. serwerowni;

9. Siłownia telekomunikacyjna.

- a) Dobór samej siłowni telekomunikacyjnej oraz koszty z tym związane pozostają w zakresie projektu instalacji branży teletechnicznej;
- b) Projekt branży elektrycznej powinien zawierać obwód/y zasilający/e siłownię teletechniczną, ewentualnie zabezpieczenia na jej obwodach odpływowych;
- c) Z siłowni telekomunikacyjnej powinny być zasilone m.in. następujące odbiorniki poprzez wydzielone obwody 230V:
 - pulpit łączności w pomieszczeniu dyżurnego;
 - odbiornik w pomieszczeniu radio;
 - każda szafa teletechniczna RACK 19" wyposażona w aktywne urządzenia sieciowe lub centrale telefoniczne i zakończyć panelem dystrybucyjnym;
- d) Z siłowni telekomunikacyjnej powinny być zasilone m.in. następujące odbiorniki poprzez wydzielone obwody 48V:
 - każda szafa teletechniczna RACK 19" wyposażona w aktywne urządzenia sieciowe lub centrale telefoniczne i zakończyć panelem dystrybucyjnym będącym wyposażeniem szafy.

10. Odbiory technologiczne.

Należy przewidzieć wypusty zasilające pod:

- wszystkie urządzenia, odbiorniki stanowiące integralną część instalacji sanitarnych, tj. m.in. wentylatory, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, nagrzewnice itd.;
- napędy elektromechaniczne bram garażowych;
- wszystkie urządzenia, odbiorniki stanowiące integralną część instalacji i systemów zabezpieczenia przeciwpożarowych w obiekcie, tj. m.in. centralki ppoż, oddymiające, kontroli dostępu itp.
- napęd elektromechaniczny bramy wjazdowej na teren wewnętrzny obiektu, szlaban/y wjazdoww;
- elementy identyfikacji wizualnej obiektu POLICJI tj. m.in. kaseton, podświetlany napis „POLICJA”, wolnostojące pylony itp.

11. Niezbędne instalacje elektryczne wynikające z koordynacji międzybranżowych pomiędzy poszczególnymi branżami: sanitarną, teletechniczną, elektryczną, architektoniczną itd.

12. Instalacja odgromowa obiektu

13. Instalacja przeciwoblodzeniowa rynien i rur spustowych [odrębny dla każdego z budynków w obiekcie]

- a) Przewody grzejne odporne na promieniowanie UV, montowane na dedykowanych, systemowych uchwytach rynnowych, dachowych, łańcuchowych itp.;
- b) Czujniki rynnowe dwufunkcyjne (pomiar temperatury i wilgotności);
- c) Termostat programowalny z wyświetlaczem, posiadający podział na minimum 2 sekcje obciążeń;
- d) Dedykowana rozdzielnica sterująca ze wszystkimi zabezpieczeniami, sterownikami, aparatami związanymi z w/w instalacją;

- e) Dodatkowy sygnalizator optyczny umieszczony na korytarzu [widoczny z pom. dyżurki] informujący o awarii systemu ze sterownika i wyzwoleniu zabezpieczeń obwodów przewodów grzejnych.

14. Instalacje elektryczne wewnętrzne budynku gospodarczego/garażu.

15. Linie kablowe nN 0,4kV zewnątrz zasilania elektroenergetycznego obiektu.

Wszystkie elementy opracowywanej dokumentacji projektowej muszą uzyskać akceptację inspektora branży elektrycznej SliR WYdz. GMT KWP w Gdańsku reprezentującego Zamawiającego.

III. Zakres elementów instalacji teletechnicznych, które należy wykonać w ramach planowanego zadania inwestycyjnego:

1. Pomieszczenia

a) Pomieszczenie techniczne – Serwerownia

(Pomieszczenie Głównego Punktu Dystrybucyjnego GPD okablowania strukturalnego budynku, centrali telefonicznej i urządzeń teletransmisyjnych, oraz głównych urządzeń instalacji zarządzania i dozoru obiektu).

Na potrzeby serwerowni, należy wydzielić pomieszczenie o powierzchni ok. 10-15 m² usytuowane w centralnej części budynku – na środkowej kondygnacji budynku - optymalnie na pierwszym piętrze. Pomieszczenie chronione.

Opcjonalnie przewidzieć możliwość wykonania Pomocniczego Punktu Dystrybucyjnego (PPD) okablowania strukturalnego dodatkowym pomieszczeniu chronionym.

Powierzchnia i kształt pomieszczenie winny zapewnić możliwość zainstalowania lub ustawienia :

- 2 stojaków aparaturowych 19" 42U 800x800 w jednym rzędzie, z dostępem z przodu i z tyłu stojaków;
- siłowni telekomunikacyjnej na napięcie 48VDC oraz 230VAC (po przemianie inwertorowej),
- centralnego UPS;
- rozdzielnic elektrycznej zasilania urządzeń napięciem 48 VDC z siłowni teleko-munikacyjnej i 230VAC z siłowni telekomunikacyjnej, centralnego UPS'a i z Rozdzielni Głównej instalacji budynkowej;
- klimatyzatora „Split” o odpowiedniej mocy chłodniczej;
- kanałów kablowych podłogowych, naściennych i podsufitowych;
- stanowiska dla 2 komputerów systemowych i 2 osób, operatorów systemów.

Dodatkowe wymagania:

- klimatyzacja utrzymująca stałą temperaturę w pomieszczeniu;
- bez otworu okiennego,
- ściany murowane, drzwi wzmacniane;

- podłoga – antyelektrostatyczna;
- oświetlenie jak dla biur projektowych;
- doprowadzone uziemienie, o wartości nie większej niż 1,5 ohm (listwa 12-zaciskowa, n.p. OBO);

b) Pomieszczenie Radio

Na potrzeby systemów radiokomunikacyjnych jednostki należy wydzielić pomieszczenie o powierzchni ok. 6m², usytuowane na najwyższej kondygnacji budynku, możliwie w centrum układu funkcjonalnego (piony kablowe) oraz jak najbliżej masztu antenowego.

Pomieszczenie chronione.

Dodatkowe wymagania takie jak w przypadku Serwerowni, z pominięciem klimatyzacji. Przewidzieć szafę 19" 24U 800x800.

Do pomieszczenia radio doprowadzić zasilanie 48VDC oraz 230VAC z siłowni telekomunikacyjnej oraz 230VAC z UPS'a centralnego (dla obciążenia znamionowego po 1 kVA) i zakończyć na panelu dystrybucji napięć w szafie dystrybucyjnej 19" 24U 800x800.

Oświetlenie jak dla pomieszczeń biurowych.

2. Systemy teleinformatyczne.

f) System okablowania strukturalnego:

W budynku administracyjno-biurowym zaprojektować instalację teleinformatyczną wewnętrzną w technologii okablowania strukturalnego skrętką ekranowaną UTP 4x2x0,5 LSOH, kategorii 6, dla celów łączności i informatyki.

Instalację zakończyć gniazdami typu RJ-45 z jednej strony w punktach dystrybucyjnych GPD (i PPD), w szafach dystrybucyjnych 19", a z drugiej strony w punktach elektryczno-logicznych PEL na stanowiskach pracy.

Punkt elektryczno-logiczny PEL składa się z :

- 3 gniazd RJ-45 dla podłączenia komputera i telefonu;
- dwóch podwójnych gniazd elektrycznych DATA, z blokadą, zasilanych z centralnego UPS (wydzielona instalacja zasilania komputerów).

Pojemność sieci: 1 punkt elektryczno-logiczny (PEL) na stanowisko biurowe, plus dodatkowe punkty PEL dla potrzeb informatyki, dyżurek, sekretariatów, recepcji, gabinetów komendantów i wskazanych pomieszczeń funkcyjnych, plus gniazda RJ-45 podwójne w pomieszczeniach socjalnych i technicznych.

W pomieszczeniach biurowych instalację projektować jako podtynkową. Główne ciągi kablowe w korytarzach projektować na drabinkach kablowych w przypadku stropów podwieszanych lub jako natynkowe w kanałach PVC.

Główne piony kablowe projektować na drabinkach kablowych w wydzielonych dla teleinformatyki szachtach kablowych p/t, z drzwiczkami rewizyjnymi na każdej kondygnacji budynku (przy podłodze i pod sufitem).

Połączenia Pomocniczego Punktu Dystrybucyjnego z Głównym Punktem Dystrybucyjnym należy zaprojektować kablem światłowodowym

o pojemności 12 włókien (lub 6 włókien, małe PPD), oraz kablami 10 x UTP 4x2x0,5 kat.6.

Kabel światłowodowy zakończyć w punktach dystrybucyjnych przełącznicami światłowodowymi z kompletem patch-cordów i szufladą zapasu patch-cordów.

Punkty Dystrybucyjne należy wyposażyć w odpowiednią ilość koncentratorów sieciowych LAN (Cisco 24xRJ45, zarządzalne, 1000MHz, SFP) z adapterami do kabli skrętkowych i światłowodowych.

Szczegółowe ilości i pojemności koncentratorów ustalić z Inwestorem na etapie projektowania.

Dla potrzeb podtrzymania zasilania sieci komputerowej należy przewidzieć centralny UPS. Zasilanie PPD przewidzieć z centralnego UPS-a oraz siłowni telekomunikacyjnej.

W projektach konstrukcyjnych budynku należy uwzględnić zwiększone obciążenie stropu i posadzki pod UPS'em (350-600 kg) i siłownią telekomunikacyjną (400-1000 kg).

UWAGA :

Instalację okablowania strukturalnego należy zaprojektować w technologii umożliwiającej uzyskanie od dostawcy/producenta certyfikatu 25 letniej gwarancji (sprzętowej i systemowej) niezawodności działania elementów biernych tej instalacji.

g) System łączności telefonicznej

Komisariat należy wyposażyć w :

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------|
| - urządzenie teletransmisyjne | - router Cisco ISR4351 | - 2 szt |
| - przełączniki sieciowe | - 24 HP2530-24poE J977A) | - 4 szt |
| - aparaty telefoniczne IP | - Yealink t23p | - 40 szt |

Urządzenia pracować w sieci resortowej policji i współpracować z siecią operatora publicznego.

Urządzenia teletransmisyjne muszą posiadać możliwość zasilania z siłowni telekomunikacyjnej (w sąsiednim stojaku) napięciem gwarantowanym 48V=.

Siłownia telekomunikacyjna winna być zasilana z rezerwowanej sekcji rozdzielnic głównej budynku.

h) System łączności radiotelefonicznej.

Należy zaprojektować maszt antenowy wolnostojący, rurowy stalowy ew. kratowy aluminiowy na dziedzińcu wewnętrznym. Szczyt masztu na wysokości nie mniejszej niż 30 m npt.

Maszt może być również wykorzystywany w przyszłości jako podpora anteny parabolicznej przęsła resortowej linii radiowej typu MiniLink (długość przęsła ok. 6000 m, pasmo 23 GHz lub 38 GHz), w związku z czym winien mieć odpowiednią sztywność.

Na maszcie zaprojektować 3 anteny prętowe na pasmo 172-174 MHz, strojone, z zyskiem, o długości 2,5 – 3,0 m każda.

Kable antenowe wprowadzić bezpiecznie dedykowanym kanałem kablowym (na 5 kabli antenowych typu H1000 lub CNT-400 lub równoważne) p/t do pom. Radio i zakończyć wtykami typu N, na ścianie przy której zaprojektowano szafę 19, na uziemionej szynie Al., pod sufitem.

Instalację antenową zabezpieczyć odgromnikami gazowymi w pom. Radio na szynie jw.

Uziemienie w pomieszczeniu Radio - jak w Serwerowni.

Pomiędzy szafą aparaturową w pomieszczeniu Radio a stanowiskiem Dyżurnego Komisariatu zaprojektować 1 kabel antenowy (typ CNT 400, rezerwa na wypadek awarii systemu łączności radiowej) oraz 6 kabli UTP 4x2x0,5 kat.6.

Kabel antenowy zakończyć w Dyżurce złączem typu N, kable UTP w dyżurce zakończyć gniazdami RJ45, a w punkcie radiowym na patch-panelu z modułami RJ-45 w szafie 19".

Pomiędzy pom. Radio a Serwerownią zaprojektować 6 kabli UTP 4x2x0,5 kat.6, i zakończyć na patch-panelach z modułami RJ-45 w GPD.

i) System monitoringu obiektu.

Należy zaprojektować zewnętrzną i wewnętrzną instalację systemu monitoringu wizyjnego CCTV Komisariatu, w systemie IP Novus, Samsung lub równoważnym, obejmującą:

- wszystkie wejścia do budynku, podjazdy dla niepełnosprawnych, podejścia do okien wybranych pomieszczeń, garaży, wewnętrznych i zewnętrznych parkingów, szlabanu, bramy wjazdowej oraz otoczenia zewnętrznego obiektu;
- pomieszczenie tymczasowe dla zatrzymanego, wejścia składnicy akt, PSTDN;
- pomieszczenia wewnętrzne (pokój okazań, przesłuchań, zgłoszeń, błękitny, recepcja, poczekalnia, korytarze stref zamkniętych),
- drogi ewakuacyjne wewnętrzne i zewnętrzne.

Założenia:

- poziom odniesienia jakościowego i cenowego sprzętu: system IP Novus, Samsung lub równoważny, profesjonalny, funkcje BLC, WDR itp, z serwerem, macierzą dyskową, przełącznikami POE, z minimum dwoma stanowiskami klienckimi obserwacji i zarządzania), oprogramowaniem zarządzającym, możliwością podglądu po sieci LAN;
- rejestracja obrazu w macierzy dyskowej, z zestawem dysków twardej o pojemności wystarczającej na rejestrację zdarzeń z podłączonych kamer w okresie min. 30 do 60 dni, w systemie zapisu H-264, 7/24, 25 klatek/sek;
- serwer z wbudowaną nagrywką DVD, wejściami LAN RJ45, USB, HDMI oraz wyjściami monitorowymi BNC, HDMI, VGA (min. 4 monitory);
- kamery zewnętrzne i wewnętrzne winny umożliwiać rozpoznanie twarzy osób oraz oznaczeń pojazdów, ilości osób w pojeździe

i numerów rejestracyjnych pojazdów przejeżdżających przez bramę i na parkingu wewnętrznym;

- stosować kamery stałopozycyjne i szybkoobrotowe z oświetlaczami podczerwieni, obiektywami stało i zmiennie ogniskowymi, odpowiednio dobranymi do sceny, o rozdzielczości min. 2 Mpix;
- zasilanie kamer wewnętrznych – POE, zewnętrznych POE lub 230VAC napięciem rezerwowanym z trzygodzinnym podtrzymaniem;
- na stanowisku nadzoru monitoringu (Dyżurka i ewentualnie Recepcja) przewiduje się montaż monitorów CCTV 32" i 24" (do pracy ciągłej 24/7) na uchwytych ściennych uchylnych x-y-z VESA, oraz konsoli operatorskiej (Dyżurka – stanowisko zastępcy Dyżurnego). Na stanowisku Dyżurnego montaż monitora 32" z podglądem wybranych kamer;

3. Siłownia telekomunikacyjna

W projekcie przewidzieć zakup i montaż siłowni telekomunikacyjnej wielonapięciowej tj. 48VDC oraz 230VAC, w następującym uкомплекtowaniu :

- siłownia telekomunikacyjna - SDK80-2x100WDC + 5x0,75kVA + 2x bateria akumulatorów 4VDC 125Ah + panel zdalnego nadzoru + szafa 42U wraz z niezbędnymi licencjami i dostawą na plac budowy Komisariatu.

Baterię akumulatorów niegazowych należy posadzić w pomieszczeniu o odpowiedniej temperaturze, wilgotności, wytrzymałości mechanicznej posadzki/stropu.

Siłownia powinna być zasilana z odrębnego, rezerwowanego agregatem prądotwórczym, pola rozdzielnic głównej NN.

Szczegółową konfigurację sprzętową siłowni i baterii akumulatorów oraz wyposażenie systemowe należy uzgodnić z Inwestorem na etapie prac projektowych.

4. Pozostałe systemy i instalacje

a) System sygnalizacji alarmu i włamania.

Należy przewidzieć zabezpieczenie systemem tylko wybranych pomieszczeń jednostek, takich jak :

- składnice akt, dowodów rzeczowych, korytarze stref zamkniętych; pokój zgłoszeń, recepcja, pokój okazań, pokój przesłuchań, pokoje komendantów, sekretariat;
- pomieszczenia: łączności i informatyki, PSTDN, serwerownia, pom. Radio, łączności specjalnej, siłownia telekomunikacyjna);

Założenia:

- instalacja alarmowa – poziom Grade 2,
- centralka alarmowa (Grade 3) zlokalizowana w serwerowni lub Dyżurce,
- sygnalizacja i obsługa alarmów w dyżurce jednostki,

- elementy systemu – przyciski napadowe, czujki ruchu, sejsmiczne, zbita szyby, czujki otwarcia drzwi, linie radiowe, koncentratory linii, elementy sterujące, sygnalizatory, zasilacze.

b) System kontroli dostępu.

System kontroli dostępu powinien być autonomiczny i sieciowany, produkcji krajowej (n.p. system ACCO) z wizualizacją i zarządzaniem na odrębnym komputerze PC.

Dostęp do poszczególnych stref odbywać się powinien za pomocą kart magnetycznych współpracujących z czytnikami zbliżeniowymi oraz dodatkowo (w przypadku serwerowni, pom. łączności) za pomocą kodu dostępu generowanego ze zintegrowanych z czytnikiem klawiatur dostępowych.

Ochronie podlegać powinny:

- wejścia zewnętrzne do budynku Komisariatu z wyjątkiem wejścia głównego,
- przejście z poczekalni do strefy administracyjnej budynku,
- wejścia do stref zamkniętych Wydziałów/Sekcji,
- wejście do pomieszczenia łączności specjalnej, łączności, PSTDN, Dyżurki, serwerowni, pomieszczenia informatyków, składnicy akt.

Dyżurka i recepcja powinny być wyposażone w przyciski :

- otwarcia drzwi z poczekalni do strefy służbowej (przycisk w recepcji aktywny tylko w godzinach pracy),
- blokady drzwi wejścia głównego,
- sterowania otwarciem bram wjazdowych i/lub szlabanów.

Drzwi wejściowe do korytarzy stref zamkniętych powinny być wyposażone w przyciski dzwonek i dzwonki oraz aparaty telefoniczne do rozmów wewnętrznych montowane przed wejściem do strefy.

Dopuszcza się również video-domofony Wejście – Sekretariat wydziału lub sekcji.

Wejście z dziedzińca wewnętrznego do budynku należy wyposażyć w video-bramofony.

Bramę wjazdową/szlaban należy wyposażyć w 2 terminale instalacji kontroli dostępu z czytnikami kart zbliżeniowych, umieszczone na środku wjazdu, dostępne przez okno kierowcy, dla kierunków Wjazd/Wyjazd.

Dodatkowo bramę wjazdową wyposażyć w bramofon z funkcją sterowania otwieraniem/zamykaniem bramy, szlabanu, furtki.

c) System sygnalizacji pożaru SSP

Przewiduje się zaprojektowanie linii dozorowych, obejmujących wybrane pomieszczenia, takie jak: składnicę akt, klatkę schodową, pokój informatyki, sala odpraw, serwerownia, pom. Radio, rozdzielnia główna elektryczna, siłownia telekomunikacyjna, UPS, włączonych w centralkę instalacji SSWiN poprzez moduły adresowe.

Okablowanie linii dozorowych projektować kablami o odpowiedniej odporności ogniowej. Trasy kablowe winne mieć odpowiednią odporność ogniową.

Drzwi objęte systemem kontroli dostępu, na drogach ewakuacyjnych, winny być automatycznie odblokowywane elementami automatyki pożarowej.

Detektory : czujki optyczne dymu, czujki wielodetektorowe.

d) System przyzywowy i alarmu napadu pomieszczeń dla osób doprowadzonych.

Należy zaprojektować system przyzywowy od pomieszczenia tymczasowego dla osób zatrzymanych, do pomieszczenia Dyżurki Komisariatu. System winien obejmować następujące elementy:

- przycisk przywołania wewnątrz pomieszczenia tymczasowego,
- przycisk kasujący przywołanie na zewnątrz tego pomieszczenia,
- żółtą lampkę przywołania nad drzwiami pomieszczenia,
- w Dyżurce numerator, buczek alarmowy, kasownik buczka.

Stosować sprzęt przywoławczy typu ENSTO/ABB lub równoważny.

Zaprojektować również system alarmu napadu od w/w pomieszczenia do Dyżurnego jednostki, obejmujący:

- przycisk/przyciski napadowe (uruchamiane nogą, montowane na wysokości 0,40 m nad podłogą) w korytarzu przy drzwiach pomieszczenia tymczasowego dla zatrzymanego,
- czerwoną lampkę alarmu napadu nad drzwiami pomieszczenia,
- w Dyżurce numerator, buczek alarmowy, kasownik buczka, kasownik alarmu napadu.

e) Interkomy

Pomieszczenia Dyżurki, okazań/przesłuchań, wyposażyć w instalacje interkomowe typu duplex - z możliwością blokowania mikrofonu przez dyżurnego / funkcjonariusza.

Urządzenia interkomowe należy montować na szybie okna podawczego Dyżurki lub w oknie fenickim.

f) Automatyka bram wjazdowych

Bramę wjazdową na teren jednostki wyposażyć w systemy radiowego otwierania bram i szlabanów za pomocą pilota, karty zbliżeniowej (transpondera) systemu kontroli dostępu oraz system przewodowego otwierania przyciskiem ze stanowiska Dyżurnego lub recepcji jednostki. Rozwiązanie optymalne.

g) Instalacja przywoławcza z pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych

Dla pomieszczenia WC na parterze Komisariatu należy przewidzieć instalację przywoławczą, n.p. systemu ENSTO/ABB, składającą się z :

- przycisku przywołania – pociąganego - w pobliżu sedesu,
- lampki sygnalizacyjnej z buczkiem i napisem „POMOCY”, na zewnątrz pomieszczenia, nad drzwiami (musi być widoczna ze stanowiska Recepcji i z Dyżurki),

- dwustopniowego kasownika przywołania, wewnątrz kabiny WC, przy drzwiach,
- zasilacza sieciowego;

h) Instalacja telewizji abonenckiej.

Należy w budynku zaprojektować zbiorczą instalację antenową RTV DVBT, z możliwością podłączenia do niej sygnału TV kablowej.

Instalacja winna obejmować Dyżurkę, recepcję, salę odpraw, pom łączności, pom informatyka oraz pokoje: komendanta, zastępcy komendanta, naczelników, kierowników, pom. notatek.

Uwagi :

- Instalacje teletechniczne w pomieszczeniach zaprojektować jako podtynkowe, w rurkach PCV, a główne ciągi kablowe w systemie natynkowym w kanałach PCV lub na drabinkach kablowych w przestrzeni między sufitowej (w przypadku sufitów podwieszanych). Trasy kablowe należy projektować z zachowaniem min 25% rezerwy na rozbudowę okablowania.
- W pomieszczeniu łączności należy przewidzieć:
 - rozdzielnicę elektryczną komputerową RK, zasilaną z rezerwowanej sekcji RG NN obiektu. Z rozdzielnicy RK wyprowadzić obwody gniazd dedykowanej instalacji elektrycznej zasilania komputerów. Rozdzielnicę RK wyposażać w przełącznik bypass: zasilanie komputerów z RG lub z centralnego UPS'a;
 - dedykowany obwód elektryczny 230V z rozdzielnicy głównej NN obiektu (sekcja rezerwowana RG) dla zasilania siłowni telekomunikacyjnej o mocy 5,0 kVA, w szafie 19";
 - dedykowany obwód elektryczny 230V instalacji ogólnej (gniazdo wtyczkowe), dla zasilania lokalnego UPS'a o mocy 3000 W.
- W pomieszczeniu Dyżurki należy przewidzieć:
 - wypust instalacji elektrycznej 230V, napięcia rezerwowanego, do zasilania centrali instalacji SAWiN,
 - rozdzielnicę elektryczną zasilania kamer, zasilaną napięciem gwarantowanym,
 - wyposażenie 2 szt PEL w dodatkowe podwójne gniazdo zasilania napięciem 230VAC z siłowni telekomunikacyjnej (zasilanie biurowych terminali systemów łączności).
- Należy przewidzieć okablowanie zasilania expanderów kontroli dostępu – od zasilacza centrali SSWiN do wypustów przy przejściach objętych taką kontrolą.
- Należy przewidzieć wyposażenie Sali odpraw w profesjonalny autonomiczny zestaw sprzętu audiowizualnego do nagłośnienia Sali oraz prezentacji materiałów szkoleniowych.
- W wycenie robót teletechnicznych należy przewidzieć odpowiednie nakłady na demontaż w starym obiekcie urządzeń i instalacji teleinformatycznych oraz ochrony obiektu

- W wycenie robót teletechnicznych należy przewidzieć odpowiednie nakłady na szkolenie pracowników Użytkownika w obsłudze i eksploatacji systemów i urządzeń.