

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**TOM 4 - CZĘŚĆ IT**  
**INSTALACJE TELETECHNICZNE**

---

**Nazwa i adres obiektu budowlanego**

---

**BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA-WITOMINO**  
**UL. CHWARZNIĘSKA/STANISZEWSKIEGO, GDYNIA –WICZLINO**

Działka nr 5236 obręb 0011 Chwarzno -Wiczlino

Kategoria obiektu - 12

---

**Inwestor:**

---

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI w GDAŃSKU  
ul. Okopowa 15, Gdańsk 80-819

---

**Jednostka projektowa:**

---

KWADRATURA Sp.z o.o.  
ul.Krasickiego 45c lok.4, 02-611 Warszawa

---

**Opracowanie przygotowane przez:**

---

**INSTALACJE TELETECHNICZNE:**

Projektant:

mgr inż. Jarosław Derlacki

nr upr St-359/90

mgr inż. Andrzej Mierzejewski

Sprawdzający:

mgr inż. Marek Hernik

nr upr St-377/86

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### CZĘŚĆ OPISOWA

Opis do projektu instalacji i teletechnicznych

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>Nr rysunku</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala rysunku</i>
-------------------	----------------------	----------------------

#### IT1 – RZUTY – INSTALACJE TELETECHNICZNE

IT1-00	PZT. Plan kanalizacji telekomunikacyjnej	1:500
IT1-01	Rzut piwnic. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne - IT, RTV, radiotelefoniczna	1:100
IT1-02	Rzut piwnic. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne – systemy bezpieczeństwa	1:100
IT1-03	Rzut parteru. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne - IT, RTV, radiotelefoniczna	1:100
IT1-04	Rzut parteru. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne – systemy bezpieczeństwa	1:100
IT1-05	Rzut parteru. Budynek przewodników, kojce, garaże. Instalacje teletechniczne - IT, RTV, radiotelefoniczna	1:100
IT1-06	Rzut parteru. Budynek przewodników, kojce, garaże. Instalacje teletechniczne – systemy bezpieczeństwa	1:100
IT1-07	Rzut piętra 1. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne - IT, RTV, radiotelefoniczna	1:100
IT1-08	Rzut piętra 1. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne – systemy bezpieczeństwa	1:100
IT1-09	Rzut piętra 2. Budynek komisariatu. Instalacje elektryczne i teletechniczne - IT, RTV, radiotelefoniczna	1:100
IT1-10	Rzut piętra 2. Budynek komisariatu. Instalacje elektryczne i teletechniczne – systemy bezpieczeństwa	1:100
IT1-11	Rzut dachu. Budynek komisariatu. Instalacje teletechniczne - RTV, radiotelefoniczna	1:100

#### IT2 – SCHEMATY – INSTALACJE TELETECHNICZNE

IT2-01	Schemat instalacji IT	-
IT2-02	Schemat instalacji RTV	-
IT2-03	Widoki szaf IT	-
IT2-04	Schemat oddymiania klatki schodowej	-
IT2-05	Schemat instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu	-
IT2-06	Schemat blokowy instalacji kontroli dostępu	-
IT2-07	Schemat blokowy instalacji CCTV	-
IT2-08	Schemat blokowy instalacji wideo domofonowej	-
IT2-09	Schemat blokowy instalacji przyzywowej	-

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Spis treści części opisowej

OPIS DO PROJEKTU INSTALACJI TELETECHNICZNYCH .....	4
1. Przedmiot opracowania .....	4
2. Inwestor .....	4
3. Podstawa opracowania .....	4
4. Zakres opracowania .....	4
5. Osprzęt instalacyjny .....	4
6. System oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej .....	4
7. Instalacja okablowania strukturalnego .....	4
8. Przygotowanie dla instalacji łączności telefonicznej i radiowej .....	5
9. System sygnalizacji włamania i napadu SWiN.....	6
10. Instalacja kontroli dostępu KD.....	6
11. Instalacja telewizji dozorowej CCTV .....	7
12. <i>Przygotowanie dla instalacji telewizji RTV, TVK .....</i>	<i>7</i>
13. Instalacja przyzywowa i interkomowa .....	7
14. Instalacja przywoławcza z pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych.....	8
15. Instalacja przywoławcza z pomieszczenia dla zatrzymanych .....	8
16. Uwagi końcowe. ....	9

## OPIS DO PROJEKTU INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino ul. Chwarzniowska/Staniszeńskiego Gdynia-Wiczlino działka o nr ew. 5236 z obrębu 0011 Chwarzno-Wiczlino.

### 2. Inwestor

Inwestorem jest Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk.

### 3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Projekty branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowane przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń p.poż,

### 4. Zakres opracowania

W zakres projektu branży teletechnicznej wchodzi następujące instalacje:

- system oddymiania klatki schodowej,
- okablowanie strukturalne,
- przygotowanie dla instalacji łączności telefonicznej i radiowej,
- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- instalacja kontroli dostępu (KD),
- instalacja telewizji dozorowej (CCTV),
- przygotowanie dla instalacji telewizji RTV, TVK,
- instalacja wideo domofonowa, przyzywowa i interkomowa
- instalacja przywoławcza

### 5. Osprzęt instalacyjny

W poszczególnych częściach obiektu należy zastosować osprzęt instalacyjny o standardzie i wyglądzie dostosowany do charakteru pomieszczeń i wystroju wnętrz.

Wysokość zainstalowania gniazd:

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| • pokoje, pom. biurowe:    | 0,25 m |
| • pokoje narad, odpraw     | 0,25 m |
| • pomieszczenia techniczne | 1,00 m |

### 6. System oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej

Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej składać się będzie z następujących elementów:

- centrali oddymiania COD wyposażonej w układ zasilania awaryjnego, pozwalający na pracę w czasie 72h po zaniku napięcia podstawowego 230V, 50Hz, zainstalowanej na szczycie klatki schodowej,
- przycisków alarmowych oddymiania zainstalowanych na najwyższym spoczniku klatki schodowej i na parterze,
- optycznych czujek dymu rozmieszczonych na klatce schodowej na wszystkich kondygnacjach,
- siłowników elektrycznych 24V DC do kłapy lub okna oddymiającego.

Okablowanie wykonać przewodami:

- Linie sterujące siłownikami okien/klap – ognioodporne HLGs 3x1.5.
- Linie przycisków alarmowych oddymiania – HTKSH PH90 ekw 3x2x0.8.
- Pętla czujek YnTKSYekw 1x2x1,0

Wszystkie elementy układów oddymiania muszą posiadać certyfikaty CNBOP w Józefowie.

### 7. Instalacja okablowania strukturalnego.

W obiekcie wykonane będzie okablowanie strukturalne dla celów informatyki i łączności. Instalacja wykonana będzie skrętką ekranowaną S/FTP 4x2x0,5 LSOH kategoria 6A.

Główny punkt dystrybucyjny GPD zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu na parterze-serwerowni.

Po stronie punktu dystrybucyjnego kable zakończone będą gniazdami RJ 45 w panelach krosowniczych umieszczonych w szafie RACK nr 3.

Od strony użytkownika każdy tor kablowy zakończony będzie gniazdem RJ 45 montowanym na ścianie lub w puszce podłogowej. Przy każdym stanowisku pracy przewiduje się punkt elektryczno-logiczny PEL składający się z 3 gniazd RJ45 kat 6A z wymiennymi modułami, trzech gniazd elektrycznych dedykowanych zasilanych z UPS-a oraz podwójnego gniazda elektrycznego zasilonego z sieci ogólnej. Przewody IT w ciągach korytarzowych układane będą w wydzielonych dla instalacji niskoprądowych korytkach. Pojedyncze przewody prowadzone będą w rurkach instalacyjnych PVC.

Pionowe rozprawdzenie instalacji w przygotowanych na każdym poziomie wnękach zamykanych drzwiczkami wyposażonymi w zamek. Przewody, wewnątrz tych wnęk, układać należy na drabinkach mocowanych do ściany.

Wszystkie przejścia instalacji przez stropy poszczególnych kondygnacji (również w pionach kablowych) będą zabezpieczone elastycznymi przepustami o odporności ogniowej 120 minut. W miejscach, gdzie ściany mają mniejszą odporność ogniową, przejścia instalacji przez ściany będą zabezpieczone przepustami o odporności ogniowej takiej, jak ściana.

## 8. Przygotowanie dla instalacji łączności telefonicznej i radiowej

Dla wejścia kanalizacji teletechnicznej do budynku wykonane będą przepusty w ścianie zewnętrznej na poziomie piwnic. Wszystkie wejścia kabli zewnętrznych do budynku wykonać należy jako gazoszczelne i wodoszczelne.

Kable wprowadzone będą do wydzielonego pomieszczenia przyłącza teletechnicznego na poziomie piwnic. W pomieszczeniu tym zlokalizowany zostanie magazyn zapasów dla kabla światłowodowego, z którego kabel światłowodowy poprowadzony będzie dalej na poziom parteru do pomieszczenia serwerowni i wprowadzony do szafy RACK 1 zawierającej centralę telefoniczną. Kabel miedziany po wejściu do budynku poprowadzony będzie bezpośrednio do pomieszczenia monitoringu i wprowadzony do tej samej szafy RACK.

Kable przyłącza telekomunikacyjnego objęte są osobnym opracowaniem, w niniejszym projekcie przygotowane są tylko trasy dla ich wprowadzenia.

Serwer usług telefonicznych IP i urządzenia współpracujące.

Komisariat wyposażać należy w nowy serwer usług telefonicznych IP, urządzenia teletransmisyjne i siłownię telekomunikacyjną. Projektuje się serwer DGT IP-Nova kompatybilny z zainstalowanym na terenie województwa systemem ZSR. Centrala o pojemności ok.120 NN, z zakończeniami analogowymi i cyfrowymi w technologii VoIP, z licencją na taryfikację w systemie SORT eksploatowanym przez KWP.

Serwer będzie obsługiwać wszystkie jednostki policji zlokalizowane w obiekcie.

Serwer współpracować będzie z siecią operatora publicznego oraz pracować w sieci resortowej policji.

Serwer zlokalizowany będzie w pomieszczeniu serwerowni na parterze w osobnej szafie RACK nr1 (19" 42U).

<i>Lp</i>	<i>Nazwa wyposażenia</i>	<i>Liczba j.m.</i>
1	Jednostka sterująca-serwer sygnalizacji	2 szt.
2	Analogowe zakończenia abonenckie (CB) z sygnalizacją dekadowa i DTMF wraz z prezentacją numeru	30 szt.
3	Zakończenie liniowe łącza cyfrowego PCM 30/32 z sygnalizacją QSIG (ISDN 30B+D)	2 szt.
4	Platforma sprzętowa DGT PVoIP obsługująca do 64 jednoczesnych kanałów rozmownych	1 szt.
5	Licencja na sieciowanie systemu DGT z wykorzystaniem VoIP – dla 32 jednoczesnych kanałów akustycznych	1 lic.
6	Licencja na 100 abonentów wirtualnych VoIP	1 lic.
7	Pakiet oprogramowania w tym: oprogramowanie do administracji i edycji bazy danych - KBDed oprogramowanie do eksportu rekordów billingowych - BDR	1kpl.
8	Dokumentacja techniczna i eksploatacyjna	1kpl.
9	Kable stacyjne	1kpl.

10	Serwer Usług Dodatkowych SUD z licencja na aplikacje: coreservice, centralnej książki telefonicznej i serwer VPN dla systemu 200 NN	1kpl.
11	Rejestrator rozmów NetCRR2, w konfiguracji: - 4 licencje rejestracji kanału VoIP - 4 licencje interfejsu CTI 2 do centrali DGT IPnova - 1 zasilacz ATX 2x48V DC	1kpl.
12	Telefon VoIP Yealink T22P	100 szt.
13	Telefon Video VoIP Yealink VP530	3 szt.
14	Telefon VoIP DGT Mitel 6735i bez zasilacza AC (Gb, systemowy)	8 szt.
15	Przystawka rozszerzająca do telefonów VoIP DGT Mitel 6735i	8 szt.
16	Zasilacz AC do telefonów DGT Aastra	8 szt.
17	Stanowisko operatorskie MCS 19" DGT 5810-10	3 szt.
18	Licencja Konsola Operatorska – usługi radiowe	3 lic.
19	Licencja Konsola Operatorskie – usługi telefoniczne	3 lic.

Elementy systemowe centrali (pola komutacyjne, generatory dzwonienia, jednostki sterujące itp.) oraz rozwiązania konstrukcyjne powinny gwarantować możliwość jej rozbudowy o min. 30% założonej pojemności wyjściowej.

Serwer usług telefonicznych IP musi posiadać możliwość zasilania z siłowni telekomunikacyjnej napięciem gwarantowanym 48VDC.

Jako rozwiązanie wariantowe zamiast montażu serwera usług telefonicznych zakupiona będzie licencja do istniejącego call management i aparaty telefoniczne w ilości odpowiadającej liczbie stanowisk.

Dla instalacji łączności radiowej na dachu budynku ustawiony zostanie maszt na którym zamontowane będą anteny prętowe. Od masztu do pomieszczenia radio ułożone będą kable koncentryczne.

Dla rozprowadzenia kabli teletechnicznych pomiędzy pomieszczeniem przyłącza, serwerowni, pomieszczeniem radio, masztem radiowym ułożone zostaną wydzielone korytka lub kanały kablowe.

## 9. System sygnalizacji włamania i napadu SWiN.

Systemem sygnalizacji włamania i napadu objęte będą wybrane pomieszczenia. Zabezpieczenia będą się składać z dualnych czujek PIR+MW z funkcją antymaskingu, kontaktronów, przycisków napadowych ręcznych i nożnych. W dyżurce, w recepcji i w korytarzach przy wejściach zainstalowane będą tabliczki z klawiaturą szyfrującą do aktywacji i dezaktywacji poszczególnych stref dozorowych. Centralka systemu sygnalizacji włamania i napadu zlokalizowana będzie w Dyżurce. Centralka wykonana będzie w klasie 3 wg normy PN-EN 50131. Pomieszczenia o szczególnym znaczeniu chronione będą również czujkami zbitcia szyby oraz czujnikami (kontaktronami) otwarcia okien. W pomieszczeniach, w których przewidziane są szafy do przechowywania dokumentów o klauzuli „ściśle tajne” przewidziano możliwość podłączenia czujek sejsmicznych o ile szafy te będą wykonane w takim standardzie.

Ponieważ, zgodnie z opinią rzeczoznawcy p.poż. w budynku nie jest wymagane wykonanie instalacji SSP, to zgodnie z wymogami Inwestora część pomieszczeń objętych będzie dodatkową ochroną polegającą na wykonaniu linii dozorowych i rozmieszczeniu optycznych czujek dymu oraz czujek temperaturowych w garażach. Czujki dozorowe wpięte będą do centrali SSWiN poprzez moduły adresowe(ekspandery). Pomieszczenia objęte dodatkową ochroną to: kancelaria tajna, archiwum, magazyn dowodów rzeczowych, magazyn sprzętu policyjnego, siłownia, garaże, pomieszczenia informatyki i łączności, sala odpraw.

## 10. Instalacja kontroli dostępu KD.

Instalacją kontroli dostępu objęte będą wejścia do Komisariatu (z wyjątkiem wejścia głównego), przejścia z poczekalni do strefy administracyjnej budynku, stref zamkniętych oraz wejścia do wybranych pomieszczeń jak: kancelarii tajnej, archiwum, Dyżurki, serwerowni, pom. łączności oraz innych wskazanych przez Inwestora. Centralka systemu zlokalizowana będzie w Dyżurce, a kontrolery przejść chronionych pomieszczeniach. W Dyżurce i w recepcji przewidziane są również przyciski do odblokowywania drzwi z poczekalni do korytarza wewnętrznego dla osób nie posiadających kart zbliżeniowych KD. Projektowane są również przyciski do blokowania drzwi wejściowych do budynku przy pomocy zwory elektromagnetycznej (ponieważ wejście nie jest chronione systemem KD). W dyżurce będzie również przycisk do zdalnego otwierania szlabanu przed parkingiem służbowym.

Przejścia chronione będą wyposażone w instalację dwustronnej kontroli dostępu. Przy wyjściu z pomieszczeń chronionych zainstalowane będą przyciski ewakuacyjne (zielone z szybką), które

umożliwią opuszczenie pomieszczeń w sytuacjach awaryjnych. Wejścia będą blokowane zaczepami elektromagnetycznymi rewersyjnymi, tj. będą zwalniane bez napięcia zasilającego. Wybrane pomieszczenia o szczególnym znaczeniu (np. serwerownia, magazyn broni, kancelaria tajna, itp.) będą wyposażone w zaczepy elektromagnetyczne o zwiększonej sile ryglowania (6 kN) – pozostałe przejścia będą miały zaczepy o sile ryglowania 3 kN. Poza tym przy wejściach do tych pomieszczeń będą zainstalowane czytniki kart zbliżeniowych z dodatkową klawiaturą szyfrującą.

Poszczególne drzwi chronione będą przez indywidualne kontrolery KD, które mogą pracować w warunkach pełnej autonomii. Pozwoli to na pełną ochronę przejść nawet w przypadku awarii centrali KD lub uszkodzeniu (przerwaniu) magistrali systemowej łączącej poszczególne kontrolery z centralą.

System KD obsługiwany będzie z poziomu komputera podłączonego do centrali w Dyżurce 0.22.

## **11. Instalacja telewizji dozorowej CCTV**

W Komisariacie przewiduje się instalację systemu monitoringu wizyjnego CCTV. Kamery rozmieszczone będą wewnątrz budynków oraz na zewnątrz; na elewacji i słupach oświetleniowych. Systemem objęte będą wszystkie wejścia do budynku oraz całość elewacji (ścian) budynku, brama wjazdowa na teren, szlaban, parkingi zewnętrzne i wewnętrzne oraz otoczenie zewnętrzne obiektu. Wewnątrz budynku systemem objęte będą pomieszczenia specjalne, wejścia do kancelarii tajnej, stacji szyfrów oraz pokój okazań, przesłuchań, zgłoszeń, błękitny, recepcja, poczekalnia a także drogi ewakuacyjne wewnętrzne i zewnętrzne.

Zastosowane zostaną kolorowych kamer w standardzie full HDIP. W szafie RACK w serwerowni zainstalowane będą urządzenia stacyjne systemu CCTV: macierz rejestrująca z wbudowaną nagrywarką DVD z wejściem LAN RJ45, USB, HDMI i wyjściami monitorowymi BNC, HDMI i VGA. W Dyżurce zainstalowane będą wielkoformatowe (32") monitory oraz konsola operatorska z mniejszymi monitorami (24").

System CCTV został zaprojektowany z opcjonalnymi czasami archiwizowania nagrań ze wszystkich kamer. W zależności od wybranej opcji zostaną zainstalowane urządzenia umożliwiające nagrywanie i przechowywanie nagrań przez 30, 40 lub 60 dni.

Transmisja wizji od kamer do przełączników sieciowych odbywa się po skrętce. Do każdej kamery należy doprowadzić kabel UTP 4x2x0,5 kat.6.

Przewód prowadzony do kamery musi być niewidoczny – w środku uchwytu (pod elewacją).

Przewody do kamer wewnątrz budynku prowadzone będą po wspólnych trasach dla instalacji teletechnicznych. Na zewnątrz w przygotowanej kanalizacji teletechnicznej.

Kamery wewnętrzne zasilone będą po PoE, a kamery zewnętrzne opcjonalnie po PoE lub napięciem 230V.

Wszystkie obrazy z kamer są jednocześnie wyświetlane na ekranach monitorów CCTV z możliwością przełączania dowolnej kamery na pełny ekran.

Kamery będą dawać możliwość rozpoznania twarzy osób, oznaczeń pojazdów.

Instalacja monitoringu pokoju błękitnego będzie samodzielną, wydzieloną instalacją ze stanowiskiem podglądu/odsłuch oraz rejestracją obrazu i dźwięku na dedykowanym rejestratorze. Urządzenia rejestrujące będą zainstalowane w pokoju sąsiadującym z pokojem błękitnym.

## **12. Przygotowanie dla instalacji telewizji RTV, TVK**

W budynku wykonana będzie zbiorcza instalacja RTV umożliwiająca doprowadzenie sygnału radiowo telewizyjnego do gniazd w wybranych pomieszczeniach. Do budynku będzie doprowadzony sygnał telewizji kablowej (TVK) objęty osobnym opracowaniem. Na dachu budynku zainstalowana będzie antena telewizji naziemnej. W pomieszczeniu radio w szafie RACK zlokalizowany zostanie wzmacniacz, spliter oraz patch panel 24 F.

## **13. Instalacja przyzywowa i interkomowa**

W budynku wykonany będzie system przyzywowy i alarmu napadu z pomieszczeń doprowadzonych do Dyżurki.

System ten będzie zintegrowany z instalacją przywoławczą z WC dla niepełnosprawnych. W Dyżurce będzie zainstalowany wspólny numerator z lampkami pokazującymi, z którego pomieszczenia pochodzi zgłoszenie lub alarm.

Pomieszczenia okazań, przesłuchań, pokój błękitny wyposażone będą w indywidualne instalacje interkomowe głośnomówiące pozwalające na komunikację słowną pomiędzy dwoma sąsiednimi pomieszczeniami oddzielonymi oknem fenickim.

W Dyżurce i recepcji planowane są stacje wideodomofonowe pozwalające na łączność pomiędzy sobą i ze stacjami wideobramofonowych przy wejściach głównym i służbowym oraz przy bramie wjazdowej na parking służbowy.

Na piętrze pierwszym i drugim planuje się indywidualne stacje wideobramofonów na klatce schodowej przy wejściach na korytarze wewnętrzne. Będą one skomunikowane na 1 piętrze z sekretariatem 1.4,

a na 2 piętrze z pokojem biurowym 2.4. Umożliwi to zdalne otwarcie drzwi z klatki schodowej do korytarzy wewnętrznych.

#### **14. Instalacja przywoławcza z pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych**

W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych, na parterze, wykonana będzie instalacja przywoławcza.

W skład systemu instalacji przywoławczej wchodzi następujące elementy:

- Transformator 230/15V do montażu w puszcze podtynkowej,
- Lampka sygnalizacyjna czerwona z buczkiem i napisem „POMOCY” mocowana nad drzwiami wejściowymi do WC, musi być widoczna ze stanowiska Recepcji i z Dyżurki,
- Dwustopniowy kasownik przywołania umieszczony wewnątrz WC, przy drzwiach,
- Przycisk przywołania montowany w pobliżu sedesu na wysokości 1,8m z linką zakończoną na wysokości 10cm od posadzki,
- Przycisk przywołania montowany w pobliżu umywalki na wysokości 0,6m.

#### **15. Instalacja przywoławcza z pomieszczenia dla zatrzymanych**

W pomieszczeniu dla zatrzymanych 0.19, na parterze, wykonana będzie instalacja przywoławcza.

W skład systemu instalacji przywoławczej wchodzi następujące elementy:

- Transformator 230/15V do montażu w puszcze podtynkowej,
- Lampka sygnalizacyjna alarmowa czerwona z buczkiem mocowana na szczycie ściany rozdzielającej dwie cele na wysokości 2,2 m,
- Lampka sygnalizacyjna żółta przywołania z celi mocowana na szczycie ściany rozdzielającej dwie cele (pod lampką czerwoną),
- Kasownik przywołania umieszczony wewnątrz pomieszczenia na szczycie ściany j.w na wysokości ok. 1,3 m,
- Dwa przyciski przywołania montowane na ścianach cel na wysokości ok. 1,2 m. Przyciski w wykonaniu wandaloodpornym (metalowe),
- Przycisk alarmowy, nożny przywołania przez funkcjonariusza montowany na szczycie ściany rozdzielającej cele na wysokości ok. 0,3 m.

#### **16. Zasilanie bezprzerwowe**

Na potrzeby urządzeń łączności w obiekcie zainstalowana będzie siłownia telekomunikacyjna w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie -1.

Siłownia - wielo napięciowy system zasilania WSZ11-3x2000W/4x1,5kVA składać się będzie:

- Szafa o wym. (wys.x szer. x gł.) 1800x600x600[mm]
- Kaseta prostownikowa dla 6 modułów - 1szt.
- Kaseta inwerterowa dla 4 moduły - 1szt.
- Zespół prostownikowy typu PDM48/41-2000W - 3szt.
- Inwerter typu FUL230/1,5kVA - 4szt
- Rozdzielnia AC/DC
- By-pass systemu AC
- Sterownik mikroprocesorowy PI1

Wyposażenie systemu:

- Funkcja kompensacji temperatury napięcia buforu
- Funkcja ładowania samoczynnego baterii
- Funkcja ograniczanie prądu ładowania baterii
- Aktywny podział prądu obciążenia zespołów prostownikowych
- Zarządzenie energią pobieraną przez zespoły prostownikowe
- Charakterystyka wyjściowa modułów UPI
- Moduł ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem (RGR)
- Moduł zdalnego nadzoru pracy siłowni poprzez interfejs Ethernet, protokół TCP/IP)
- Port RS do połączenia z PC
- Moduł kontroli obecności napięcia zasilania (KZF)
- Sonda temperatury baterii i temperatury w pomieszczeniu technicznym.
- Moduł pomiaru prądu odbiorów i baterii.
- Płytki UKB do kontroli przepalenia bezpieczników
- Zabezpieczenia bateryjne - 2szt.
- Zabezpieczenie odbiorów 48VDC - 3xNH00, 1xNH3, 4x wył. typu MCB
- Zabezpieczenia odbiorów 230VAC - 3 x 3 wył. typu MCB
- System testowania baterii STB
- System nadzoru ogniwo bateryjnych SNOB
- 2 Baterie akumulatorów OPzV zapewniające autonomię min. 8 godzin



- Stojaki bateryjne
  - Licencja na oprogramowanie WinCN dla obiektu KP Witomino,
  - podłączenie siłowni do Centrum Nadzoru WinCN2 zainstalowanego w KWP Gdańsk
- Usługi w zakresie:

- ustawienie siłowni i baterii we wskazanym miejscu
- wykonanie dwóch linii zasilających siłownię
- wykonanie linii uziemiającej siłownię
- wykonanie linii zasilającej baterie
- uruchomienie systemu zasilania
- wykonanie pomiarów, sporządzenie protokołów
- przekazanie instrukcji obsługi
- dokumentacja powykonawcza
- szkolenie

Transport – dostawa sprzętu na obiekt + rozładunek

#### **17. Uwagi końcowe.**

- Instalacje teletechniczne należy układać w rurkach PCW pod tynkiem oraz w wydzielonych korytkach teletechnicznych w korytarzach. W terenie zewnętrznych instalacje te należy układać w dedykowanej kanalizacji teletechnicznej.
- Wszystkie prace montażowe w zakresie instalacji teletechnicznych wykonać należy zgodnie z postanowieniami obowiązujących w okresie budowy odpowiednich przepisów BHP i Polskich Norm w sposób staranny z zachowaniem przyjętych standardów technicznych.
- Wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji projektowanej instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać niezbędne certyfikaty i dopuszczenia.
- W przypadkach szczególnych Wykonawca może zastosować urządzenia innego typu niż podano w projekcie, pod warunkiem, że parametry tych urządzeń nie będą niższe od parametrów urządzeń podanych w projekcie, oraz pod warunkiem, że w/w zmiana urządzeń będzie uzgodniona z Inwestorem i projektantem.
- Po zakończeniu robót wykonać należy wymaganych przepisami próby i pomiary.
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniając ewentualne zmiany wprowadzone podczas realizacji oraz dołączyć do niej protokoły pomiarowe z badań odbiorczych podpisane przez uprawnione osoby.
- Wszelkie wątpliwości i uwagi rozstrzygnięte będą w ramach nadzoru autorskiego.

mgr inż. Jarosław Derlacki  
upr. nr St-359/90  
MAZ/IE/0930/02