

SPIS TREŚCI

1 DANE OGÓLNE

- 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

2 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

- 2.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

3 OPIS SZCZEGÓŁOWY

- 3.1 INFRASTRUKTURA PROWADZENIA SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH
 - 3.1.1 **Okablowanie podziemne**
 - 3.1.2 **Okablowanie wewnątrzbudynkowe i nabudynkowe**
 - 3.1.3 **Okablowanie wysokościowe**
- 3.2 SIEĆ SZKIELETOWA I OKABLOWANIE SIECI STRUKTURALNEJ
 - 3.2.1 **Urządzenia aktywne**
SFP-10G-LR=
C3KX-PWR-350WAC=
C3KX-PWR-350WAC=
- 3.3 PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY SYSTEMU OCR, STEROWANIA RUCHEM (SR) I TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ CCTV
- 3.4 PRZEBUDOWA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU (SKD) IZBY CELNEJ
- 3.5 PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO DOSTĘPU BEZPRZEWODOWEGO WIFI
- 3.6 SYGNALIZACJA OPTYCZNO-AKUSTYCZNA STANÓW ALARMOWYCH DLA POTRZEB STRAŻY GRANICZNEJ W OBRĘBIE PLATFORMY ODPRAW

4 WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

- 4.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
- 4.2 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
- 4.3 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA
- 4.4 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH
- 4.5 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

5 UWAGI KOŃCOWE

6 RYSUNKI

- T-1 PROJEKT KORYT TELETECH. ORAZ MONITORINGU CCTV PLATFORMY ODPRAW
- T-2 SCHEMAT IDEOWY MONITORINGU WIZYJNEGO PLATFORMY ODPRAW
- T-3 SCHEMAT IDEOWY PRZEBUDOWY SYSTEMU CCTV SG PLATFORMY ODPRAW
- T-4 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 1 PRZYJAZD
- T-5 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 2 PRZYJAZD
- T-6 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 3 PRZYJAZD
- T-7 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 4 PRZYJAZD
- T-8 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 5 PRZYJAZD/WYJAZD
- T-9 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 6 WYJAZD
- T-10 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 7 WYJAZD
- T-11 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 8 WYJAZD
- T-12 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO – PROFIL PUNKTU PEL
- T-13 TOPOLOGIA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ PLATFORMY ODPRAW IZBY CELNEJ

- T-14 TOPOLOGIA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ PLATFORMY ODPRAW STRAŻY GRANICZNEJ
- T-15 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 1 PRZYJAZD
- T-16 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 2 PRZYJAZD
- T-17 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 3 PRZYJAZD
- T-18 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 4 PRZYJAZD
- T-19 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 5 PRZYJAZD/WYJAZD
- T-20 PAWILON TYPU „C” SZAFY SKD IZBY CELNEJ – PRZEKRÓJ C-C
- T-21 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 6 WYJAZD
- T-22 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 7 WYJAZD
- T-23 WIDOK PRZEJŚCIA JEDNOSTRONNIE KONTROLOWANEGO - PAWILONY IZBY CELNEJ
- T-24 SCHEMAT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ – PAWILONY PLATFORMA ODPRAW
- T-24A SCHEMAT PRZEBUDOWY SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ – PAWILONY PLATFORMA ODPRAW
- T-25 PROJEKT PRZEBUDOWY SYSTEMÓW TELETECHNICZNYCH PLATFORMY ODPRAW
- T-26 PROJEKT INSTALACJI TELETECH. W ISTNIEJĄCYM BUD. BKS – WJAZD PARTER
- T-27 PROJEKT INSTALACJI TELETECH. W ISTNIEJĄCYM BUD. BKS – WJAZD PIĘTRO
- T-28 PROJEKT INSTALACJI TELETECH. W ISTNIEJĄCYM BUD. ODPRAW – WJAZD
- T-29 PRZEBIEG TRASOWY PROJEKTOWANYCH KABLI W ISTNIEJĄCYM BUD. GŁÓWNYM SG
- T-30 PROFIL PRZEBUDOWYWANEJ SZAFY CCTV STRAŻY GRANICZNEJ
- T-31 SCHEMAT PRZEBUDÓW ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ
- T-32 SCHEMAT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH KABLI TELETECHNICZNYCH MIEDZIANYCH
- T-33 SCHEMAT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH KABLI TELETECHNICZNYCH OPTO.
- T-34 INWENTARYZACJA URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH ZEWNĘTRZNYCH
- T-35 SCHEMAT TELEINFORMATYCZNEJ SIECI SZKIELETOWEJ IC
- T-36 SCHEMAT TELEINFORMATYCZNEJ SIECI SZKIELETOWEJ SG

ADRES:

*DRAFT Usługi Projektowe
10-560 Olsztyn
ul. Żołnierska 33/35*

PRACOWNIA:

*10-526 Olsztyn
ul. Lanca 3 Ilp./pok.2*

TELEFON:

kom. 505 755 227

E-MAIL:

*draft.olsztyn@wp.pl
a-kozlowski@wp.pl*

1 Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- inwentaryzacja systemów teletechnicznych,
- dane uzyskane z wizji lokalnej na obiekcie,
- uzgodnienia z przedstawicielami Użytkownika,
- plany architektoniczne obiektu,

1.2 Zakres opracowania

W zakres projektu wchodzi :

- kanalizacja teletechniczna dla potrzeb przebudowy wiaty,
- teleinformatyczna światłowodowa sieć szkieletowa Platformy Odpraw dla potrzeb Służby Celnej i Straży Granicznej,
- okablowanie strukturalne pawilonów,
- przebudowa istniejącej infrastruktury: Systemu SWOC i Sterowania Ruchem (SR) Służb Celnych, oraz telewizji przemysłowej CCTV,
- system metalowych koryt kablowych mocowanych do konstrukcji wiaty,
- system kontroli dostępu dla Służb Celnych,
- przebudowa istniejącego systemu dostępu bezprzewodowego WIFI w obrębie Platformy Odpraw,
- dostawa i uruchomienie systemu komunikatora tekstowego dla Platformy Odpraw Straży Granicznej

2 Założenia ogólne

2.1 Założenia projektowe

Dla potrzeb przebudowy wiaty projektuje się nową kanalizację teletechniczną, ponieważ istniejąca koliduje z nowoprojektowanymi pawilonami.

Zakłada się odpowiednią kolejność prowadzenia prac ogólnobudowlanych tj.:

I ETAP: od strony Budynku Głównego Straży Granicznej;

II ETAP: od strony BKS

Lokalizację szaf teleinformatycznych dokonano na podstawie możliwości architektonicznych, a sieć szkieletową projektuje się z podziałem w warstwie fizycznej (do poziomu kabli) dla Służby Celnej i Straży Granicznej.

Instalacje okablowania strukturalnego wykonane zostaną kablem (skrętka) UTP 4x2 kategorii 6a. Projektowane okablowanie ułożone będzie w :

- kanalizacji teletechnicznej,
- rurociągach kablowych,
- korytkach elektroinstalacyjnych montowanych natynkowo,
- korytkach metalowych montowanych do konstrukcji wiaty,
- w kilku przypadkach w rurkach elektroinstalacyjnych montowanych podtynkowo,

Sieć strukturalna zakończona będzie w szafach zlokalizowanych w pawilonach, co pozwoli na modernizację istniejącej sieci oraz etapową realizację inwestycji.

Projektuje się nową sieć szkieletową z uwzględnieniem etapowania prac oraz zachowując podział na dwie odrębne sieci: Straży Granicznej i Izby Celnej.

Szafy teleinformatyczne PD połączone będą wielomodowym kablem światłowodowym oraz czwórkowym kablem miedzianym łączności telefonicznej z podziałem dla Służby Celnej i Straży Granicznej.

W związku z przebudową wiaty zachodzi konieczność przeniesienia istniejących urządzeń systemu OCR, sterowania ruchem i telewizji przemysłowej CCTV. Zakłada się możliwość wykorzystania większości urządzeń zgodnie z nową architekturą wiaty. Projekt w tym przypadku obejmuje wykonanie nowego okablowania i przeniesienie urządzeń. Nie mniej zachodzi konieczność zaprojektowania nowych pętli indukcyjnych oraz wymianę sterowników systemu na najnowsze.

Projekt zakłada etapowe prowadzenie prac remontowych i w zależności od harmonogramu prac ogólnobudowlanych może zająć konieczności zastosowania na czas remontu dodatkowych urządzeń oraz okablowania powyższych systemów. W takim przypadku wykonawca jest zobowiązany na własny koszt do ich zapewnienia i włączenia do istniejących systemów.

Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa albo certyfikat lub deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

Wszystkie elementy systemu okablowania strukturalnego będą jednej firmy, co jest warunkiem koniecznym do otrzymania 20-letniej gwarancji na elementy pasywne systemu.

3 Opis szczegółowy

3.1 Infrastruktura prowadzenia sieci telekomunikacyjnych

W obrębie platformy wjazdowo/wyjazdowej wyróżnić można 3 poziomy prowadzenia okablowania teletechnicznego:

- podziemny – kanalizacja teletechniczna, rurociągi kablowe, pętle indukcyjne systemu OCR
- wewnątrzbudynkowy i nabudynkowy – kanały elektroinstalacyjne z korytek PCV kablowych oraz szafy teleinformatyczne (PD)
- wysokościowy – okablowanie w korytach metalowych lub rurkach elektroinstalacyjnych mocowanych na wysokości do konstrukcji wiaty

3.1.1 Okablowanie podziemne

W celu prowadzenia kabli pod ziemią projektuje się w poprzek całej wiaty kanalizację telekomunikacyjną 4-otworową z rur wzmocnionych HDPE 110. Zastosowanie rur wzmocnionych jest niezbędne z uwagi na wysokie obciążenie statyczne drogi pojazdami oraz pozwoli zachować jej walory jakościowy w trakcie prowadzenia prac ogólnobudowlanych związanych z modernizacją platformy.

Przy układaniu okablowania w kanalizacji 3-otw. należy zastosować następującą zasadę prowadzenia kabli:

- 1 otwór: kable światłowodowe Straży Granicznej,
- 2 otwór: kable światłowodowe Służby Celnej,
- 3 otwór: kable miedziane telekomunikacyjne niezależnie od użytkownika,
- 4 otwór: rezerwa.

Wprowadzenie kabli z poziomu kanalizacji do pawilonów należy wykonać rurami wzmocnionymi o małych profilach tj. HDPE 40, przez wprowadzenie ziemią w podłozie pomieszczenia w miejscu wskazanym na załączonych rysunkach. W miejscu wprowadzenia okablowania do szaf sterowniczych systemu OCR zaprojektowano do tego celu dodatkowe rury HDPE 40, stąd ich zwiększona ilość z 2 do 4. Wejścia kabli z poziomu metalowych koryt kablowych mocowanych do konstrukcji wiaty wykonać poprzez przepusty rurowe zabezpieczone uszczelnieniami systemowymi.

3.1.2 Okablowanie wewnątrzbudynkowe i nabudynkowe

Wewnątrz pawilonów dla potrzeb okablowania projektuje się kanały elektroinstalacyjne KIO 190x50 oraz KIO 85x50, w których należy umieścić gniazda teleinformatyczne w standardzie RJ45 cat.6a.

W przypadku konieczności prowadzenia kabli na elewacji pawilonów, należy wykonać rurkami elektroinstalacyjnymi montowanymi podtynkowo.

Prowadzenie kabli w metalowych korytach kablowych – wprowadzać do pawilonów poprzez przepusty rurowe zabezpieczone uszczelnieniami systemowymi. Należy pamiętać o właściwym uziemieniu koryt metalowych.

Prowadzenie kabli wewnątrz istniejących budynków należy wykonać w sposób estetyczny z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury prowadzenia okablowania t.j. koryt kablowych umieszczonych w sufitach podwieszanych lub natynkowych. W przypadku braku takiej możliwości, dopuszcza się zastosowanie kanałów i listew elektroinstalacyjnych.

Wszystkie kable miedziane wychodzące poza obręb wiaty zabezpieczać przeciwprzepięciowo.

3.1.3 Okablowanie wysokościowe

W wielu przypadkach zachodzi konieczność montażu urządzeń na wysokości „podwieszonych” do konstrukcji wiaty. W celu ich okablowania projektuje się kanały dedykowane teletechniczne metalowe wykonane z pełnej blachy ocynkowanej lub aluminiowej. Dopuszcza się zastosowanie jako równoważnych koryt z blachy perforowanej. Z uwagi na walory estetyczne nie dopuszcza się montażu okablowania na uchwytach lub drabinkach kablowych wykonanych z drutu. Nie dopuszcza się układania w korytach teletechnicznych kabli zasilających.

Jeżeli zachodzi konieczności doprowadzenia okablowania z koryta metalowego do urządzenie należy zastosować odpowiednio węższe korytka metalowe lub rurki metalowe. W takim przypadku nie dopuszcza się pozostawienia tzw. zwisów kabli ani rurek karbowanych.

Zejścia z poziomu zadaszenia wiaty do poziomu budynków np. skrzynek sterowniczych lub kanalizacji telekomunikacyjnej należy również wykonać w postaci koryta metalowego z wykorzystaniem pokrywy, montowanych do konstrukcji wiaty.

3.2 Sieć szkieletowa i okablowanie sieci strukturalnej

Na rysunkach pokazano schemat ogólny sieci okablowania strukturalnego. Z punktów dystrybucyjny PD, do projektowanych gniazd abonenckich ułożone zostanie okablowanie o strukturze gwiazdziej. Szafy PD umieścić w miejscach wskazanych na załączonych rysunkach .

Każda ze służb tj. Straż Graniczna i Służba Celna będzie posiadała niezależną sieć szkieletową wykonaną z kabli światłowodowych.

Z uwagi na konieczność modernizacji i możliwości dokonywania przełączeń w trakcie prowadzenia prac remontowych, projektuje się nową sieć szkieletową zgodnie z załączonym rysunkiem. Do tego celu projektuje się kable światłowodowe 24G50 OM4 oraz 12J. Kable te należy zakończyć na przełącznicach światłowodowych panelowych znajdujących się w budynkach. Zakłada się pozostawienie ok. 20 m zapasu dla każdego kabla, który należy wyłożyć na stelażach, skrzynkach lub półkach zapasu. Z uwagi na przepełnienie kanalizacji pierwotnej kable światłowodowe mogą być układane bez zastosowania kanalizacji wtórnej i dopuszcza się zastosowanie kabli tzw. uniwersalnych (tj. z możliwością układania zarówno na wewnątrz jak i na zewnątrz).

Dla potrzeb telefonii naturalnej projektuje się do każdego punktu dystrybucyjnego PD dodatkowe kable miedziane zgodnie z rysunkami. Projektuje się do każdego pośredniego punktu dystrybucyjnego PD kable światłowodowe OM4 typu 12G50 OM4 i prowadzone do serwerowni odpowiednich służb.

Projektowane okablowanie strukturalne wykonane zostanie 4-ro parową skrętką nie ekranowaną kategorii 6a (typu UTP). Na stanowiskach pracy instalacja zostanie zakończona czterema gniazdami RJ45 kat.6a.

Wszystkie elementy okablowania tj. kable logiczne, gniazda abonenckie, kable przyłączeniowe, kable krosowe, panele krosowe powinny pochodzić od jednego producenta i wykonane w konwencji kategorii 6a. Elementy zakończeniowe systemu umieszczone zostaną w szafach PD i szafach głównych znajdujących się w serwerowniach poszczególnych służb.

Punkty dystrybucyjne PD zrealizowane będą na bazie szafy o wysokości 15U (szer. 600mm, głęb.600mm).

Kabel światłowodowy należy zakończyć złączami ST w panelu przełącznicy światłowodowej, a kabel miedziany rozszyc na przełącznicach panelowych typu RJ 45 kat III.

Do montażu elementów zakończeniowych projektowanego okablowania wykorzystany będzie przedni rack szafy.

W skład podstawowego wyposażenia szafy wchodzi:

1. Zakończenia abonenckich instalacji okablowania strukturalnego - tablica rozdzielcza wyposażona w nie ekranowane moduły zakończeniowe kat. 6a.
2. Urządzenia aktywne – przełączniki,
3. Przełącznice światłowodowe PSP – 19/1U/12 - 24 wyposażone w złącza ST

Ponadto szafa wyposażona zostanie w listwy zasilające, uchwyty kabli oraz kable krosowe.

Kabel światłowodowy należy zakończyć złączami ST w panelu przełącznicy światłowodowej, a kabel miedziany rozszyc na panelu RJ45 (po stronie serwerowni).

W ramach niniejszego opracowania projektuje się wyposażenia systemu w kable krosowe i przyłączeniowe dla potrzeb sieci komputerowej.

Ze względu na certyfikację całej sieci muszą to być kable kategorii 6a pochodzące od tego samego producenta, co umożliwi ubieganie się o certyfikat na wykonane prace, gwarantujący 20 letnią poprawną pracę elementów pasywnych sieci.

3.2.1 Urządzenia aktywne

W projekcie przewidziano rozbudowę istniejącej infrastruktury teleinformatycznej zarówno Izby Celnej jak i Straży Granicznej opartej na urządzeniach firmy CISCO.

Zestawienie urządzeń aktywnych Izby Celnej wyszczególniono w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	Catalyst 3750X-48P-E	CISCO	WS-C3750X-48P-E	szt.	5
2	Moduł 4xSFP 10Gb	CISCO	C3KX-NM-10G=	szt.	3
3	Catalyst 3750X-24P-E	CISCO	WS-C3750X-24P-E	szt.	5
4	Moduł 4xSFP 1Gb	CISCO	C3KX-NM-1G=	szt.	7
5	Moduł GBIC 10Gb	CISCO	SFP-10G-LR=	szt.	6
6	Moduł GBIC 1Gb	CISCO	GLC-SX-MM-GP	szt.	5
7	Kabel stakujący	CISCO	CAB-STACK-50CM=	szt.	7
8	Zasilacz dodatkowy	CISCO	C3KX-PWR-350WAC=	szt.	10

W projekcie przewidziano instalację systemu monitoringu parametrów pracy urządzeń w szafach rack IC.

Zestawienie urządzeń systemu monitorowania parametrów środowiska pracy wyszczególniono w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	Kontroler IP 8+40; 4x230V	Sky Control	SC8110	kpl.	3
2	Analogowy czujnik temperatury wewnętrzny	Sky Control	SC500	szt.	6
3	Analogowy czujnik wilgotności	Sky Control	SC510	szt.	6
4	Analogowy czujnik dostępu	Sky Control	SC530	szt.	6
5	Czujnik przepływu powietrza	Sky Control	SC450	kpl.	6

Zestawienie urządzeń klimatyzacyjnych Straży Granicznej wyszczególniono w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	Jednostka wewnętrzna	MITSUBISHI	PCA-RP140KA	kpl	2
2	Jednostka zewnętrzna	MITSUBISHI	PUHZ-RP140YKA	kpl	2

Zestawienie urządzeń aktywnych Straży Granicznej wyszczególniono w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	WS-C4506-E	CISCO	WS-C4506-E	kpl	1
2	CON-SNT-C4506E	CISCO	CON-SNT-C4506E	kpl	1
3	WS-X45-SUP7L-E	CISCO	WS-X45-SUP7L-E	kpl	1
4	WS-X4624-SFP-E	CISCO	WS-X4624-SFP-E	kpl	1
5	S45EUK9-33-1511SG	CISCO	S45EUK9-33-1511SG	kpl	1
6	PWR-C45-1000AC	CISCO	PWR-C45-1000AC	kpl	1
7	PWR-C45-1000AC/2	CISCO	PWR-C45-1000AC/2	kpl	1
8	CAB-CEE77-C15-EU	CISCO	CAB-CEE77-C15-EU	kpl	1
9	C4500-IP-ES	CISCO	C4500-IP-ES	kpl	1
10	Catalyst 3750X-24P-E	CISCO	WS-C3750X-24P-E	szt.	5
11	Catalyst 3750X-24P-S	CISCO	WS-C3750X-24P-S	szt.	3
12	Moduł 4xSFP 1Gb	CISCO	C3KX-NM-1G=	szt.	7
13	Moduł GBIC 1Gb	CISCO	GLC-SX-MM-GP	szt.	14
14	Zasilacz dodatkowy	CISCO	C3KX-PWR-350WAC=	szt.	7

3.3 Przebudowa istniejącej infrastruktury Systemu OCR, Sterowania Ruchem (SR) i telewizji przemysłowej CCTV

Nowy układ architektoniczny wiaty wymaga przebudowy istniejącej infrastruktury zabezpieczającej i wspomagającej odprawy. Zgodnie z przyjętymi założeniami projektuje się nowe okablowanie dla systemów OCR i sterowania ruchem.

Zestawienie urządzeń CCTV Izby Celnej wyszczególniono w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	Kamera kompaktowa IP 2,0MP	PELCO SCHNEIDER	SARIX IXE20DN	kpl.	19
2	Obiektyw 1/3" 2.8-12mm, F1/1.3-2.0	PELCO SCHNEIDER	13M2.8-12	szt.	19
3	Obudowa zew.	PELCO SCHNEIDER	EH1512-3MTS	szt.	17
4	Kamera szybkoobrotowa dzień/noc IP 2.0 MP	PELCO SCHNEIDER	SPECTRA HD S5220-EG	szt.	4
5	Uchwyt ścienny do kamery szybkoobrotowej	PELCO SCHNEIDER	IWM-24GY	szt.	4
6	Zasilacz do kamer 24VAC grupowy	PELCO SCHNEIDER		szt	2
7	Stacja zarządzająca 3TB	PELCO SCHNEIDER	SM5200-03-EU	kpl	1
8	Rejestrator sieciowy	PELCO SCHNEIDER	NSM5200-24B-EU	szt	2
9	Konsola dla monitorów	PELCO SCHNEIDER	VCD5202-EU	szt	1
10	Dekoder wideo	PELCO SCHNEIDER	NET5402R-HD-EU	szt	1
11	Klawiatura sterująca	PELCO SCHNEIDER	KBD5000	szt	1
12	Stacja robocza	PELCO SCHNEIDER	WS5070-EU	szt	2
13	Monitor 24" FULL HD			szt	2
14	Monitor 37" FULL HD			szt	2
15	Bramka OCR - przebudowa		Przeniesienie i przebudowa istniejącego systemu	kpl	9

Większość istniejących urządzeń wymaga zmiany lokalizacji. Elementy takie jak pętle indukcyjne należy przy przebudowie wymienić na nowe. Na załączonych rysunkach przedstawiono nowe miejsca montażu wszystkich urządzeń niezbędnych do prawidłowej pracy systemów. Jedyne lokalizacja szaf sterowniczych może podlegać drobnym korektom w zależności od możliwości technicznych realizacji robót. Pozostałe elementy systemów należy umieszczać zgodnie z rysunkami

Zestawienie urządzeń CCTV Straży Granicznej wyszczególniono w tabeli poniżej (na tys. T-3 urządzenia istniejące pokazano na szaro a projektowane zaznaczono innymi kolorami)

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	Kamera kompaktowa IP 2,0MP	PELCO SCHNEIDER	SARIX IXE20DN	kpl.	11
2	Obiektyw 1/3" 2.8-12mm, F1/1.3-2.0	PELCO SCHNEIDER	13M2.8-12	szt.	11
3	Obudowa zew.	PELCO SCHNEIDER	EH1512-3MTS	szt.	11
4	Kamera szybkoobrotowa dzień/noc IP 2.0 MP	PELCO SCHNEIDER	SPECTRA HD S5220-EG	szt.	4
5	Uchwyt ścienny do kamery szybkoobrotowej	PELCO SCHNEIDER	IWM-24GY	szt.	4
6	Zasilacz do kamer 24VAC grupowy	PELCO SCHNEIDER		szt.	2
7	Enkoder wideo IP, 4-kanalowy	PELCO SCHNEIDER	NET5404T	szt.	15
8	Zasilacz do enkoderów	PELCO SCHNEIDER	NET5400PS	szt.	15
9	Stacja robocza	PELCO SCHNEIDER	WS5070-EU	szt.	2
10	Klawiatura sterująca	PELCO SCHNEIDER	KBD5000	szt.	1
11	Rejestrator sieciowy NVR	PELCO SCHNEIDER	NSM5200-24B-EU	kpl.	2
12	Stacja zarządzająca 3TB	PELCO SCHNEIDER	SM5200-03-EU	kpl.	1
13	Konsola do monitorów	PELCO SCHNEIDER	VCD5202-EU	kpl.	1
14	Dekoder wideo	PELCO SCHNEIDER	NET5402R-HD-EU	kpl.	1
15	Monitor 24" FULL HD			szt.	2
16	Monitor 37" FULL HD			szt.	2

3.4 Przebudowa Systemu Kontroli Dostępu (SKD) Izby Celnej

System SKD w pawilonach Izby Celnej należy włączyć do istniejącego systemu wizualizacji CONTINUUM. W tym celu przewidziano uzupełnienie istniejącego systemu o nowe grafiki i wizualizację nowych elementów KD. Fakt wykonania aktualizacji wizualizacji należy potwierdzić odrębnym protokołem z przedstawicielami Izby Celnej.

Bilans mocy

L.p.	Urządzenie	Pobór prądu mA (przy 24V)		Ilość elem.	Razem pobór prądu mA	
		Maks	Typowy		Maks	Typowy
1	Kontroler AC-1	133	133	12	1596	1596
2	Elektrozaczep rewersyjny	90	90	10	900	900
					2496	2496

Projektuje się akumulator 65 Ah

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Jedn.	Ilość
1	Kontroler drzwiowy	SCHNEIDER	AC-1A	szt.	10
2	Elektrozaczep rewersyjny	ASSA ABLOY	EFF-EFF 37	szt.	10
3	Kontaktron SKD	UTC	DC102	szt.	10
4	Czytnik zbliżeniowy	INDALA	Wave Slim – 32 bity Continuum	szt.	10
5	Przycisk wyjścia	UTC	ACA	szt.	10
6	Konwerter optyczny RS-485	ADVANTECH	ADAM-4541	kpl.	2
7	Przycisk wyjścia ewakuacyjnego	CQR	FP2 z szybką FPC	szt.	8
8	Przycisk wyjścia ewakuacyjnego IP66			szt.	2
9	Zasilacz buforowy 12 VDC 10A			szt.	1

3.5 Przebudowa istniejącego dostępu bezprzewodowego WIFI

ADRES:
DRAFT Usługi Projektowe
10-560 Olsztyn
ul. Żołnierska 33/35

PRACOWNIA:
10-526 Olsztyn
ul. Lanca 3 Ilp./pok.2

TELEFON:
kom. 505 755 227

E-MAIL:
draft.olsztyn@wp.pl
a-kozlowski@wp.pl

Projekt przewiduje demontaż wszystkich punktów dostępowych znajdujących się w zakresie przebudowy Platformy Odpraw i ponowny ich montaż na nowej wiacie lub w jej obrębie. Wymaga się by nowe lokalizacje AP były dobrane w sposób umożliwiający uzyskanie co najmniej takiego samego zasięgu systemu WIFI jak przed przebudową. W celu weryfikacji powyższego należy dokonać stosownych pomiarów zasięgu poszczególnych AP i całego systemu i potwierdzić stosownym protokołem. W przypadku stwierdzenia pogorszonego zasięgu systemu WIFI rozbudować o dodatkowe AP.

3.6 Sygnalizacja optyczno-akustyczna stanów alarmowych dla potrzeb Straży Granicznej w obrębie Platformy Odpraw

Projekt przebudowy Platformy Odpraw przewiduje dostawę i uruchomienie systemu przycisków i lampek sygnalizacyjnych oraz syrenki dla potrzeb alarmowania Straży Granicznej w obrębie Platformy Odpraw. System ten ma umożliwiać dyskretne alarmowanie przesyłane pomiędzy funkcjonariuszami pracującymi w Pawilonach Odpraw a Kierownikiem zmiany /Pomocnikiem. Wymaga się by system posiadał możliwość swobodnego alarmowania Kierownika Zmiany/Pomocnika (funkcjonariusz w sytuacji kryzysowej powinien mieć możliwość szybkiego i dyskretnego zaalarmowania Kierownikowi Zmiany i/lub Pomocnikowi). W projekcie przewidziano 18 przycisków na stanowisk kontrolerskich oraz tablicę synoptyczną wyposażoną w 18 lampek oraz syrenkę akustyczną zlokalizowaną w pomieszczeniu Pomocnika.

4 Wytyczne do planu BIOZ

4.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Opracowanie obejmuje następujące elementy:

- budowę instalacji teletechnicznych wewnątrz pawilonów, wiaty
- budowę nowej sieci szkieletowej światłowodowej
- budowę kanalizacji 1-otw - 5m
- budowę kanalizacji 2-otw. – 90m
- budowę kanalizacji 4-otw. – 129m
- rozbudowę ist. kanalizacji 2-otw o jeden otwór – 57m
- budowę studni SK-2 – 14 szt
- budowę studnia SKR2 – 14 szt
- likwidacja kanalizacji – 99m

Przewidziano następującą kolejność prac budowlanych:

I etap – demontaże i prace rozbiórkowe w ramach jednej części Platformy Odpraw,

II etap – budowa kanalizacji teletechnicznej, a następnie zaciąganie kabli do remontowanej części Platformy Odpraw

III etap – budowa instalacji wewnątrz pawilonów i pod wiatą

IV etap – budowa kanalizacji teletechnicznej, a następnie połączenie obu części Platformy Odpraw, zaciąganie kabli docelowych

V etap - budowa instalacji wewnątrz pawilonów i pod wiatą, uruchomienie całości

4.2 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przedmiotowa inwestycja ma charakter kubaturowy i w głównej mierze polega na budowie wewnętrznych instalacji i systemów teletechnicznych.

W przedmiotowej inwestycji nie występuje:

- zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków,
- emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych,
- wytwarzanie odpadów stałych,
- emisja hałasu oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego,
- wpływ na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przewidziane w niniejszej inwestycji urządzenia oraz skutki ich funkcjonowania nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, iż dana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka.

ADRES:

DRAFT Usługi Projektowe
10-560 Olsztyn
ul. Żołnierska 33/35

PRACOWNIA:

10-526 Olsztyn
ul. Lanca 3 Ilp./pok.2

TELEFON:

kom. 505 755 227

E-MAIL:

draft.olsztyn@wp.pl
a-kozlowski@wp.pl

4.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) przysypanie ziemią podczas prowadzenia wykopów (głębokość wykopu - 0.8m, szerokość – 0.5m),
- b) upadek z wysokości przy montażu kamer na słupach oraz elewacjach budynków (wysokość do 5m),
- c) przygniecenie podczas robót budowlanych prowadzonych przy posadowieniu słupów stalowych,
- d) porażenie prądem w przypadku awarii lub uszkodzenia istniejących doziemnych kabli elektrycznych,
- e) urazy związane z niewłaściwym użytkowaniem urządzeń mechanicznych na placu budowy (środków transportu, minikoparek itp),
- f) potrącenia przy robotach w pasie dróg, na których odbywa się ruch pojazdów kołowych.

4.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien poinformować pracowników o wszystkich możliwych zagrożeniach wynikających z lokalizacji i charakteru prac w formie ustnego omówienia tych zagrożeń oraz w formie pisemnych instrukcji. Szkolenia te będą przeprowadzane z podziałem na poszczególne stanowiska bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku.

4.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Wykopy należy prowadzić krótkimi odcinkami zasypując je natychmiast po ułożeniu krótkich odcinków rurociągu kablowego w celu minimalizacji niebezpieczeństwa wpadnięcia do wykopu osób trzecich; wykopy otwarte oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych poprzez prawidłowo ustawione poręcze, kładki oraz oświetlenie; nie należy wykonywać prac w wykopach, studniach kablowych przez jedną osobę;
- Prace prowadzone w pobliżu dróg komunikacyjnych – pracownicy powinni być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze, ruch pieszy pracowników powinien odbywać się na poboczu lub chodniku;
- Prace na wysokościach należy wykonywać przy pomocy samojezdnego podnośnika z koszem przy wykorzystaniu odpowiedniego osprzętu ochrony osobistej;

- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie;
- Dla zapewnienia właściwej komunikacji i współpracy należy przewidzieć aparaty łączności bezprzewodowej.

5 Uwagi końcowe

1. W przypadku zagadnień niezrozumiałych lub wątpliwości należy wezwać nadzór autorski.
2. Materiały i urządzenia użyte do budowy obiektu muszą spełniać wymogi polskich przepisów i obowiązujących norm, posiadać cechy założone w projekcie i być poparte atestami, aprobatami technicznymi dopuszczającymi do stosowania w budownictwie wg art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414).
3. Wszelkie odstępstwa istotne od dokumentacji projektowej muszą być konsultowane z projektantem.
4. Wszystkie prace budowlane i montażowe należy wykonać z zachowaniem warunków ochrony środowiska, pod kierunkiem i nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz warunków technicznych i odbioru robót budowlanych.
5. W okresie prowadzenia prac teren właściwie zabezpieczyć przed osobami postronnymi umożliwiając funkcjonowanie w sposób niezakłócony Przejścia Granicznego. Przed przystąpieniem do prac budowlanych technologię i organizację robót uzgadniać z Użytkownikiem.
6. Projekt budowlano-wykonawczy systemów teletechnicznych BKS samochodów osobowych rozpatrywać łącznie z kompletem opracowań branżowych.

Teletechnika – projektował:

*mgr inż. Adam Suplewski
upr. bud. nr 2228/02/U*

Teletechnika – sprawdził:

*mgr inż. Jan Chojecki
upr. bud. nr 0130/96/U*

6 Rysunki

- T-1 PROJEKT KORYT TELETECH. ORAZ MONITORINGU CCTV PLATFORMY ODPRAW
- T-2 SCHEMAT IDEOWY MONITORINGU WIZYJNEGO PLATFORMY ODPRAW
- T-3 SCHEMAT IDEOWY PRZEBUDOWY SYSTEMU CCTV SG PLATFORMY ODPRAW
- T-4 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 1 PRZYJAZD
- T-5 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 2 PRZYJAZD
- T-6 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 3 PRZYJAZD
- T-7 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 4 PRZYJAZD
- T-8 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 5 PRZYJAZD/WYJAZD
- T-9 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 6 WYJAZD
- T-10 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 7 WYJAZD
- T-11 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO PAWILONU NR 8 WYJAZD
- T-12 PROJEKT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO – PROFIL PUNKTU PEL
- T-13 TOPOLOGIA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ PLATFORMY ODPRAW IZBY CELNEJ
- T-14 TOPOLOGIA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ PLATFORMY ODPRAW STRAŻY GRANICZNEJ
- T-15 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 1 PRZYJAZD
- T-16 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 2 PRZYJAZD
- T-17 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 3 PRZYJAZD
- T-18 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 4 PRZYJAZD
- T-19 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 5 PRZYJAZD/WYJAZD
- T-20 PAWILON TYPU „C” SZAFY SKD IZBY CELNEJ – PRZEKRÓJ C-C
- T-21 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 6 WYJAZD
- T-22 PROJEKT SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU IZBY CELNEJ PAWILON NR 7 WYJAZD
- T-23 WIDOK PRZEJŚCIA JEDNOSTRONNIE KONTROLOWANEGO - PAWILONY IZBY CELNEJ
- T-24 SCHEMAT SYSTEMU KD IC – PAWILONY PLATFORMA ODPRAW
- T-24a SCHEMAT PRZEBUDOWY SYSTEMU KD PLATFORMY ODPRAW
- T-25 PROJEKT PRZEBUDOWY SYSTEMÓW TELETECHNICZNYCH PLATFORMY ODPRAW
- T-26 PROJEKT INSTALACJI TELETECH. W ISTNIEJĄCYM BUD. BKS – WJAZD PARTER
- T-27 PROJEKT INSTALACJI TELETECH. W ISTNIEJĄCYM BUD. BKS – WJAZD PIĘTRO
- T-28 PROJEKT INSTALACJI TELETECH. W ISTNIEJĄCYM BUD. ODPRAW – WJAZD
- T-29 PRZEBIEG TRASOWY PROJEKTOWANYCH KABLI W ISTNIEJĄCYM BUD. GŁÓWNYM SG
- T-30 PROFIL PRZEBUDOWYWANEJ SZAFY CCTV STRAŻY GRANICZNEJ
- T-31 SCHEMAT PRZEBUDÓW ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ
- T-32 SCHEMAT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH KABLI TELETECHNICZNYCH MIEDZIANYCH

- T-33 SCHEMAT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH KABLI TELETECHNICZNYCH OPTO.
- T-34 INWENTARYZACJA URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH ZEWNĘTRZNYCH
- T-35 SCHEMAT TELEINFORMATYCZNEJ SIECI SZKIELETOWEJ IC
- T-36 SCHEMAT TELEINFORMATYCZNEJ SIECI SZKIELETOWEJ SG