



Kurs projektowania, instalowania i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń
do stopni 1-4/ wojskowych dokumentów normatywnych
TECHOM
FORMA ZDALNA z użyciem Microsoft Teams

HARMONOGRAM

DZIEŃ	Godz.	Temat	
1	10.00-10.45	Rejestracja uczestników, zajęcia organizacyjne. Kurs pracownika zabezpieczenia technicznego, wymagania zawodowe, uprawnienia. Certyfikacja usług projektowania, instalowania i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń.	Mgr Adam Tatarowski
	10.45 – 11.30 11.30 – 12.15	Przegląd Norm dotyczących sprzętu i realizacji usług: projektowania, instalowania i konserwacji.	Dr inż. Andrzej Wójcik
	12.30 – 13.15	Podstawy projektowania i stosowania systemów sygnalizacji włamania i napadu w kontekście uwarunkowań normatywnych. Problemy fałszywych alarmów.	
	13.15 – 14.00	Omówienie różnic pomiędzy urządzeniami dla stopni 1,2,3,4 Omówienie sposobu projektowania systemów alarmu włamania i napadu dla Stopni 1,2,3,4. Sposoby transmisji alarmów jako główny czynnik definiowany dla systemów wyższych stopni.	
	14.00 – 15.15	Przerwa	
	15.15 – 16.00 16.00 – 16.45	Organizacja prac przy wykonywaniu instalacji systemów alarmowych. Technologie montażu i pozycjonowania instalacji kablowych oraz rozmieszczania urządzeń systemu. Instalacje bezprzewodowe i mieszane. Bilans elektroenergetyczny. Podstawowe zasady ochrony przed zaburzeniami elektromagnetycznymi.	Mgr inż. Marek Sawicki
	17.00-17.45	Podstawy kosztorysowania systemów	

2	8.00-8.45	Systemy i tory transmisji alarmu, budowa i stosowanie, podstawowe problemy eksploatacyjne.	Mgr inż. Czesław Woroszyło
	9.00-9.45 9.45 – 10.30 10.45 – 11.30 11.30 – 12.15 12.30 – 13.15 13.15 – 14.00	Klasyfikacja obiektów; metody oceny poziomu bezpieczeństwa obiektów cywilnych i wojskowych wg obowiązujących norm i specyfikacji technicznych. Analiza ryzyka. Ryzyko projektowe, wykonawcze i użytkowe. Studium przypadku.	Dr inż. Andrzej Wójcik
	14:15 – 16:15	Plan ochrony obiektu <ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnienie charakterystyki obiektu • Analiza potencjalnych zagrożeń • Określenie wymaganych środków ochrony • Analiza implementacji SUFO 	Mjr rez. dr inż. Jarosław Stelmach

3	8.00	Podstawy budowy systemów KD SATEL	SATEL Dz. Szkoleniowy
	8.00-8.45	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie cech, struktury i zasady działania systemu kontroli dostępu ACCO NET. 2. Zapoznanie teoretyczne z urządzeniami systemu kontroli dostępu ACCO NET: <ul style="list-style-type: none"> • centrala kontroli dostępu ACCO-NT, • moduły rozbudowy wejść i wyjść, • kontrolery przejścia serii ACCO-KPxx, • urządzenia systemowe, • klawiatury LCD, LED, czytniki kart 	
	9.00-10.00	<ol style="list-style-type: none"> 3. Zapoznanie teoretyczne z pakietem oprogramowania składającego się na system ACCO NET 4. Integracja z centralami serii INTEGRA <ul style="list-style-type: none"> • Omówienie zasady działania integracji • Dodawanie central serii INTEGRA do systemu • Tworzenie połączeń między strefami Central INTEGRA oraz strefami w systemie ACCO NET 	
	10.00	Podstawy budowy systemów SSWiN SATEL	
	10.00-10.45	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z centralami z serii INTEGRA. <ul style="list-style-type: none"> • Podział central • Możliwości rozbudowy poszczególnych wersji • Bilans prądowy central na podstawie narzędzia CONFX 	
	11.00-11.45	<ol style="list-style-type: none"> 2. Urządzenia do obsługi i nadzoru systemu <ul style="list-style-type: none"> • Manipulatory – rodzaje i przeznaczenie • Klawiatury strefowe i modułu KD 	
	12.30-13.30	<ol style="list-style-type: none"> 3. Moduły przewodowe rozszerzające wejścia i wyjścia. 4. Moduły bezprzewodowe. <ul style="list-style-type: none"> • Radiobazy - ABAX ACU280 i ACU200 • Moduły sterujące wyjściami, sygnalizatory • Czujki bezprzewodowe – możliwości/ zastosowanie 	
	13.30-14.00	Przerwa	
	14.00-14.45	<ol style="list-style-type: none"> 5. Wizualizacja stanów systemu alarmowego <ul style="list-style-type: none"> • Program GUADRX • Tablica synoptyczna 	
	14.45-15.30	<ol style="list-style-type: none"> 6. Możliwości komunikacyjne INTEGRA <ul style="list-style-type: none"> • Linia telefoniczna • Moduły GSM • Moduł sieciowy/Serwer komunikacyjny SATEL 	
	15.45-16.30	<ol style="list-style-type: none"> 7. Czujki przewodowe 8. Konwertery magistrali komunikacyjnej 	
	16.30-17.00	<ol style="list-style-type: none"> 9. INTEGRUM – zarządzanie obiektami SATEL 	

8:00	<p>Normy PN-EN 62676 jako fundament skutecznego systemu telewizji dozorowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarys norm PN-EN 62676 • Wymagania systemowe, protokoły transmisji, interfejsy, wytyczne stosowania • Kryteria DORI jako praktyczne ujęcie norm w telewizji dozorowej 	Mgr inż. Piotr Rogalewski (HIKVISION)
8:30	Optyka i przetwarzanie obrazu w telewizji dozorowej – podstawy	Mgr inż. Piotr Rogalewski
9:00	<p>Przekrój produktów stosowanych w systemach telewizji dozorowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamery stacjonarne, wielosensorowe, PTZ, zestawy pozycjonujące • Rodzaje obudów, praca w różnych warunkach środowiskowych • Podstawy termowizji i kamery termowizyjne • Rejestratory cyfrowe • Monitory i panele projekcyjne • Enkodery i dekodery • Systemy sterowania i akcesoria • Urządzenia mobilne • Oprogramowanie typu desktop • Oprogramowanie mobilne 	Mgr inż. Piotr Rogalewski
9:45	<p>Kompresja i zapis obrazu w telewizji dozorowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dlaczego potrzebna jest kompresja obrazu? • Rodzaje kompresji • Współczesne metody kompresji nieliniowych stratnych stosowane w telewizji dozorowej • Wpływ parametrów obrazu na parametry kompresji • Systemy cyfrowego zapisu obrazu • Obliczanie generowanego pasma sieciowego i pojemności zapisu 	Mgr inż. Piotr Rogalewski
10:30	Specyfika systemów telewizji dozorowej opartych o sieci IP oraz systemy chmurowe.	Mgr inż. Piotr Rogalewski
11:15	<p>Sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe i big data – podstawy</p> <ul style="list-style-type: none"> • AI - co to jest? • Uczenie maszynowe - metodyki, big data, data mining • Głębokie uczenie i sieci neuronowe • Wykorzystanie AI w systemach zabezpieczeń technicznych 	Mgr inż. Piotr Rogalewski
12:00	<p>Wybrane systemy automatycznej analizy treści sygnału wizyjnego</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza obrazu w ochronie obwodowej wykorzystującej systemy kamer • Analiza obrazu w automatycznych scenariuszach alarmowych i przy weryfikacji alarmów • Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych • Analiza ruchu ulicznego • Analiza zajętości miejsc parkingowych • Detekcja i rozpoznawanie twarzy • Zliczanie osób • Analiza gęstości ruchu i kolejek • Automatyczne śledzenie obiektów 	Mgr inż. Piotr Rogalewski

	13:00	Przerwa	
	14:00	Rosnąca rola integracji międzysystemowych i sieci konwergentnych	Mgr inż. Piotr Rogalewski
	14:30	<p>Studium przypadku - analiza zrealizowanego w praktyce systemu telewizji dozorowej z integracją SSWiN, SKD i współpracą z BMS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterystyka obiektu i wymagania klienta • Wyzwania przy projektowaniu systemu telewizji dozorowej • Metody doboru urządzeń, oprogramowania i technologii w poszczególnych sekcjach obiektu • Modelowanie architektury systemu • Media transmisyjne, trasy kablowe, zasilanie • Konwergencja sieci i integracja telewizji dozorowej z innymi systemami • Napotkane problemy i sposoby ich rozwiązania • Wnioski po wdrożeniu do eksploatacji 	Mgr inż. Piotr Rogalewski
	15:30 – 17:30	Systemy antydronowe	Hertz Systems

5	9.00-9.45 9.45 – 10.30	<p>Wprowadzenie do projektowania sieci IP/Ethernet do systemów zabezpieczeń technicznych. Podstawy projektowania sieci transmisyjnej. Sieć Ethernet zgodna ze standardem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe informacje dot. sieci • Topologie sieci • Rodzaje kabli • Światłowody • Urządzenia sieciowe – podstawowe wiadomości • Technologie ułatwiające życie <p>Połączenia w systemie VSS poza standardem</p>	Mgr inż. Zbigniew Morawski
	10.45 – 11.30 11.30 – 12.15 12.30 – 13.15 13.15 - 14.00	<p>Zasady projektowania, instalacji, konfiguracji i konserwacji VSS. Przykładowe rozwiązania praktyczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiadomości normatywne i przepisy • Omówienie urządzeń znajdujących się na rynku w kontekście jakościowym • Dobór urządzeń (kamery) do typu aplikacji na co zwracać uwagę • Dobór sposobu rejestracji wg typu aplikacji • Podejście normatywne do cyku projektowania • Przykład rozwiązania • Odbiory systemów VSS • Techniczne aspekty gwarancyjne dla VSS • Konserwacja 	
	14.00-15.30	Przerwa	
	15.30 – 16.15 16.15 – 17.00 17.15 – 18.00	<p>Prezentacja i omówienie przykładowego projektu systemu zabezpieczeń technicznych. Analiza i ocena projektu z perspektywy inwestora. Omówienie dokumentacji projektowej; zakres dokumentacji powykonawczej. Symbole używane w dokumentacji projektowej.</p>	Mgr inż. Marek Sawicki

6	8.00 – 8.45	Zewnętrzne systemy zabezpieczeń technicznych. Problematyka projektowania, instalowania i konserwacji	Mgr inż. Czesław Woroszyło
	8.45 – 9.30	Zasady projektowania systemów zabezpieczeń technicznych w ramach BMS	
	9.45 – 10.30 10.45 – 11.30 11.30 – 12.15	Zasadnicze zmiany wynikające z Wymagań Eksploatacyjno-Technicznych dla XIX Grupy SpW – Systemy i Urządzenia Specjalistyczne Do Ochrony Obiektów z dnia 8 maja 2020r.	Mgr inż. Wojciech Kłusek
	12.30 – 13.15 13.15 – 14.00	Omówienie aspektów projektowych, instalatorskich oraz sposobów przekazywania gotowych systemów zabezpieczeń dla obiektów wojskowych. Wskazówki oraz uwagi praktyczne dla Inspektorów Nadzoru.	
	14.00 -	Egzamin i zakończenie kursu	Mgr Adam Tatarowski