

SYSTEMY KONTRINWIGILACYJNEGO ZABEZPIECZANIA POMIESZCZEŃ



AGTES SERWIS

EFEKTYWNOŚĆ

PROFESJONALIZM

GWARANCJA



Nasza specjalność to projektowanie i wykonawstwo kompleksowych rozwiązań technicznych oraz organizacyjnych, niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa akustycznego i elektromagnetycznego, w zakresie przeciwdziałania inwigilacji elektronicznej, które powinny być wdrożone dla pomieszczeń, przeznaczonych do odbywania rozmów stanowiących tajemnicę państwową, biznesową lub prywatną.

Nasza działalność oraz nasze realizacje, wynikają wprost, z przepisów i ustaw dotyczących, wymogów prawnych oraz zaleceń służb ochrony bezpieczeństwa państwa, stopnia zagrożenia inwigilacyjnego, a także oczekiwań naszych klientów. Oferujemy i wdrażamy najnowsze i najbardziej efektywne technologie zabezpieczania werbalizowanych informacji chronionych.

System kontrinwigilacyjnego zabezpieczenia pomieszczenia, realizujemy poprzez wdrożenie i wykonanie następujących elementów zabezpieczających:

1. System ekranowania wibroakustycznego
2. System ekranowania akustycznego
3. System ekranowania elektromagnetycznego
4. Separacja linii elektrycznych oraz sygnałowych
5. System uziemienia
7. Autonomiczne systemy sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu.
8. Strefa kontroli i depozytu
9. Wykonanie dokumentacji wykonawczej i powykonawczej.

Wykonane formy zabezpieczeń, umożliwiają, zabezpieczenie werbalizowanych informacji niejawnych, przetwarzanych w zabezpieczonym pomieszczeniu, przed nieformalną inwigilacją techniczną prowadzoną za pomocą urządzeń podsłuchowych typu:

- miniaturowe cyfrowe urządzenia mikrofonowo-nadawcze
- miniaturowe analogowe urządzenia mikrofonowo-nadawcze
- mikrofony przewodowe i bezprzewodowe
- rejestratory audio
- stetoskopy, mikrofony kontaktowe
- środki mobilnej telefonii cyfrowej
- inne środki telekomunikacji cyfrowej
- środki komunikacji radiowej
- mikrofony laserowe i podczerwieni
- mikrofony optyczne
- środki aktywnego podsłuchu na liniach elektrycznych

OPIS SYSTEMÓW ZABEZPIELAJĄCYCH

System zabezpieczenia wibroakustycznego

System zabezpieczenia wibroakustycznego, zabezpiecza chronione pomieszczenie przed działaniem następującym technik inwigilacyjnych:

1. Podśluch bezpośredni - podśluchiwanie bezpośrednio przez pracowników lub osoby postronne, przez ściany, stropy, okna, drzwi pomieszczenia.
2. Podśluch wykonywany z zewnątrz, za pomocą stetoskopów zwykłych, stetoskopów elektronicznych, mikrofonów przewodowych, mikrofonów kontaktowych, mikrofonów kierunkowych, mikrofonów laserowych, optycznych.
3. Podśluchowi prowadzonemu przez linie instalacji CO oraz wentylacji.

System zabezpieczenia wibroakustycznego, wykonywany jest, w postaci szeregowej niskoprądowej sieci elektrycznej 12VDC, integrującej obwody przetworników wibroakustycznych typu PIEZO oraz głośników akustycznych, z centralną jednostką generatora wibroakustycznego typ SN GHP. Przetworniki wibroakustyczne montowane są, do ścian, sufitów, podłogi, drzwi, elementów sieci grzewczej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej z rozmieszczeniem odpowiednim do uzyskania jednolitej bariery wibroakustycznej, redukującej sygnał prowadzonej rozmowy o 60dB. Głośniki akustyczne wykorzystuje się do wykonania aktywnych tłumików akustycznych zabezpieczających przenikanie dźwięków poprzez kanały wentylacyjne. Generator wibroakustyczny SNG HP montuje się na zewnątrz pomieszczenia. Uruchomienie systemu wibroakustycznego dokonuje się z poziomu klawiatury systemu alarmowego lub bezprzewodowo za pomocą dedykowanego pilota.



Trasy sieci przetworników Piezo.



Szafa rack z zamontowanymi generatorami SNG HP

Po wykonaniu systemu, realizowany jest udokumentowany pomiar stopnia redukcji sygnału akustycznego emitowanego z wewnątrz zabezpieczonego pomieszczenia, mierzony oddzielnie dla każdej z przegród budowlanych okalających zabezpieczone pomieszczenie. Przyrząd pomiarowy: analizator dźwięku Sonopan DSA-50.

Ekran izolacji akustycznej

Izolacja akustyczna obejmuje wszystkie przegrody budowlane zabezpieczanego pomieszczenia, wspomaga działanie systemu wibroakustycznego. Wykonuje się ją w postaci, naprzemiennie zamontowanych do ścian, suitu, podłogi, dwóch warstw izolacyjnych. Otwory okienne oraz drzwi wykonuje się w postaci śluz akustycznych, w których umieszczone okna i drzwi są ekranowane akustycznie.

Izolacja akustyczna powinna zapewnić izolacyjność od dźwięków powietrznych odpowiednio dla wartości podanych w tabeli poniżej.

Po wykonaniu izolacji akustycznej, realizowany jest udokumentowany pomiar izolacyjności akustycznej oddzielnie dla każdej przegrody budowlanej okalającej zabezpieczone pomieszczenie.

Przyrządy pomiarowe: cyfrowy analizator dźwięku Sonopan DSA50, wszechkierunkowe źródło dźwięku HB-160, wzmacniacz mocy HBWZ- 10



Częstotliwość	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
Minimum izolacyjności	50dB	58dB	60dB	70dB	70dB

Ekran elektromagnetyczny

Ekran elektromagnetyczny stanowi, klatka Faradaya, wykonana z przewodzącej włókniny ekranującej o poziomie tłumienia nie niższym niż 105dB. Włókninę ekranującą montuje się do ścian, stropu i podłogi. Otwory okienne oraz drzwi zabezpiecza się w technologii śluzu z zamontowanymi oknami i drzwiami ekranowanymi elektromagnetycznie. Kanały wentylacyjne wchodzące do klatki Faradaya, zabezpiecza się falowodami typu HoneyComb 100dB.

Wynikowo ekran elektromagnetyczny zapewnia tłumienność elektromagnetyczną przegród na poziomie do 40dB, w zakresie częstotliwości 30MHz – 10GHz.



Po wykonaniu ekranu elektromagnetycznego, realizowany jest udokumentowany, pomiar tłumienności elektromagnetycznej, oddzielnie dla każdej z okalających pomieszczenie przegród budowlanych.

Przyrządy pomiarowe: analizator spektrum RF -ANDRE, generator sygnałowy ST-121

Separacja linii elektrycznych oraz sygnałowych

Separację linii napięciowych i sygnałowych, wchodzących do zabezpieczanego pomieszczenia, wykonuje się w celu zapobieżenia infiltracji wykonywanej poprzez transmisję przewodową.

Wszystkie linie elektryczne oraz sygnałowe wchodzące do pomieszczenia, separowane są filtrami kondensatorowymi, napięciowymi lub sygnałowymi, spełniającymi warunek tłumienności elektromagnetycznej - 100dB w zakresie częstotliwości 150KHz-10Ghz.

Filtry montuje się w dwuczęściowej skrzynce rozdzielczej, której część zewnętrzna, zawierająca filtry separacyjne, zlokalizowana jest w pomieszczeniu graniczącym z zabezpieczanym pomieszczeniem, a druga część wewnętrzna, zawierająca elektryczną tablicę rozdzielczą, zlokalizowana jest wewnątrz zabezpieczanego pomieszczenia. Separacja filtrami napięciowymi powinna obejmować: przewody zasilania 230V AC, gniazda elektryczne, oświetlenie, zasilanie klimatyzacji itp. Filtry sygnałowe powinny separować: przewody zabezpieczającej sieci alarmowej, ochrony przeciwpożarowej, sterowania klimatyzacją itp.



System uziemienia

Autonomiczną instalację uziemienia, wykonuje się o impedancji uziemienia nie wyższej niż 5 Ohm przy częstotliwości 100kHz. Punkt przyłączenia, uziomu bezpieczeństwa emisji, zlokalizowany jest w zewnętrznej skrzynce z filtrami separacyjnymi, skąd rozprowadzany jest do wnętrza zabezpieczanego pomieszczenia i podłączany do klatki Faradaya.

Autonomiczny system SSWiN

Autonomiczny System Sygnalizacji Włamania i Napadu, przeznaczony jest do niezależnego alarmowania, w przypadkach nieformalnego wejścia do zabezpieczanego pomieszczenia, naruszenia i ingerencji w drzwi, sufit, podłogę i ściany oraz naruszenia zewnętrznej skrzynki filtrów. W skład systemu SSWiN wchodzi, następujące elementy: centrala alarmowa, czujki sejsmiczne, czujki PIR, czujka sygnalizująca sabotaż, sygnalizator, przycisk wyjścia awaryjnego, itp.

System Kontroli Dostępu

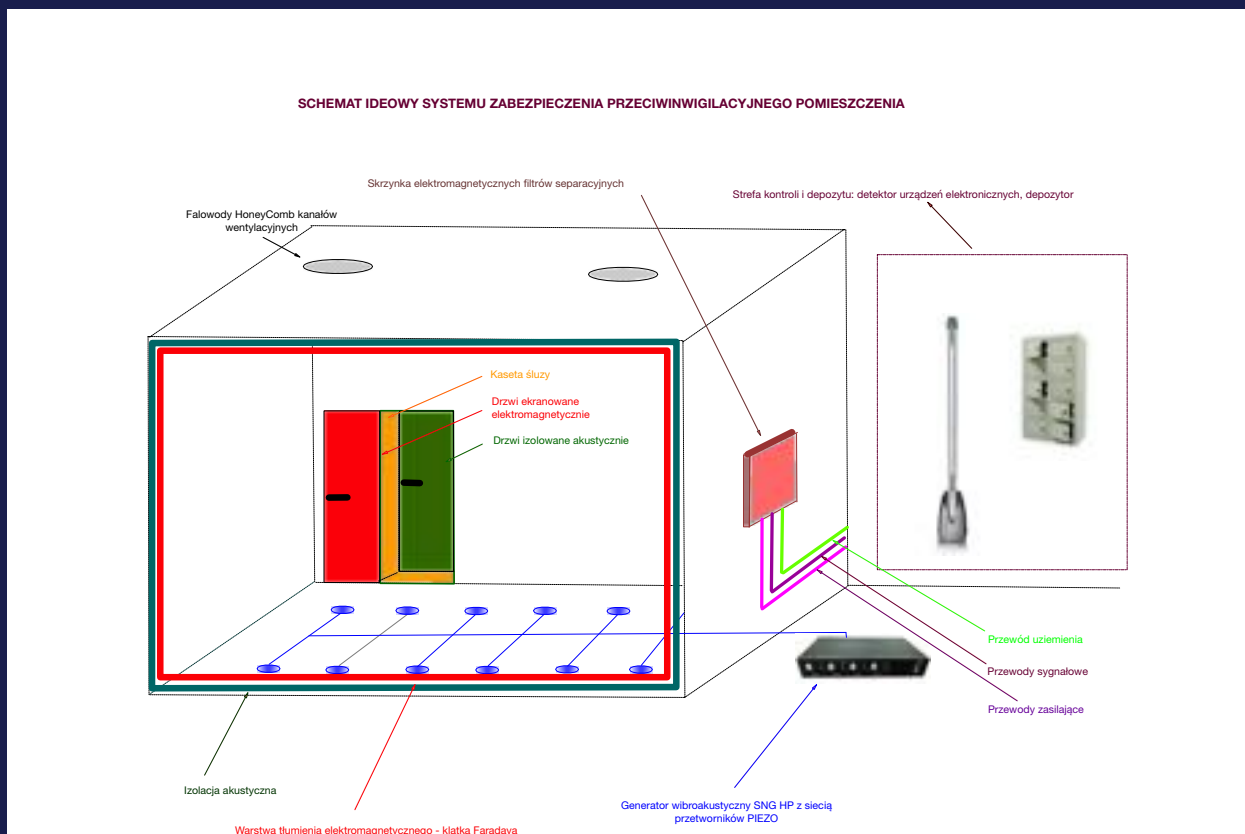
Wejście do pomieszczenia chronionego zabezpiecza sięobustronną kontrolą dostępu wyposażoną w czytniki identyfikujące, współpracujące z elektromechanicznym elementem blokującym drzwi wejściowe.

Strefa kontroli i depozytu

W celu zapobieżenia wnoszenia do pomieszczenia rozmów, urządzeń umożliwiającą rejestrację audio, werbalizowanych informacji chronionych, wykonuje się i organizuje Strefę kontroli i depozytu. W Strefie kontroli i depozytu powinien być zlokalizowany detektor urządzeń elektronicznych typu FG-1 CelSense Plus oraz depozytor skrytkowy, umożliwiającą przechowywanie nieautoryzowanych urządzeń elektronicznych wnoszonych do zabezpieczanego pomieszczenia.



Schemat systemowy zabezpieczonego pomieszczenia



REALIZACJE



Pomieszczenie Sali konferencyjnej, poziom zabezpieczeń zgodny z wymogami dla Specjalnej Srefty Ochronnej.



Sala konferencyjna zabezpieczona systemem wibroakustycznym oraz urządzeniem Pro-ektor AG-1, uniemożliwiającym dokonywanie nagrań audio.



Budowa systemu zabezpieczenia wibroakustycznego, na zdjęciu faza montażu przetworników wibroakustycznych PIEZO.



Budowa ekranu akustycznego.



Budowa ekranu elektromagnrtycznego.



Montaż śluzy akustyczno-elektromagnetycznej.

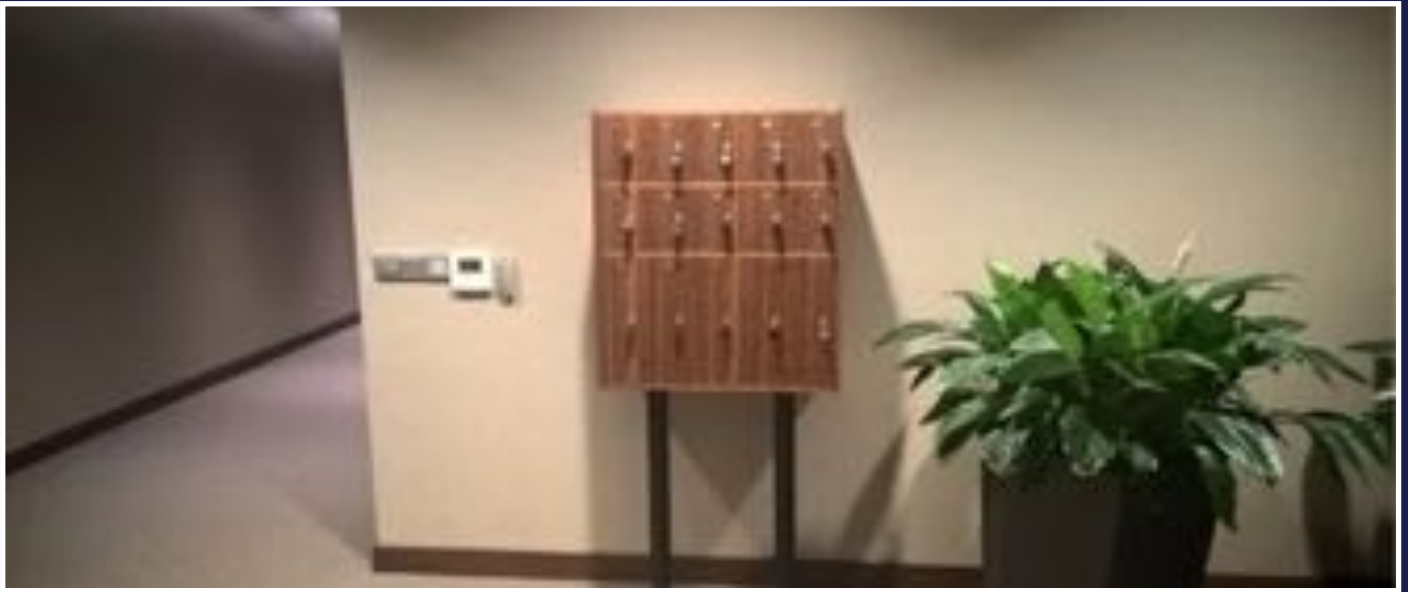


Sala konferencyjna zabezpieczona wibroakustycznie,
wyposażona w urządzenie Protektor Ag-1 oraz w Strefę kontroli i depozytu.

d



Sala konferencyjne pełne zabezpieczenie kontrinwigilacyjne.
Na zdjęciach: śluzy akustyczno - elektromagnetyczne.



Depozytor skrytkowy zlokalizowany przed wejściem do Sali konferencyjnej.



Detektor urządzeń elektronicznych FG-1, wersja mobilna - doraźna Strefa kontroli i depozytu.



Pomieszczenie ekranowane elektromagnetycznie, na zdjęciu widok okien z przeziernym ekranem elektromagnetycznym.



Sala konferencyjna, zabezpieczenie wibroakustyczne, akustyczne, elektromagnetyczne. Na zdjęciu widok 4 kolumn systemu Protektor Long - uniemożliwiającego dokonywanie nagrań audio.



System wibroakustycznego zabezpieczenia okien, na zdjęciu, widoczne w prawych górnych rogach szyb, przetworniki PIEZZO.



System wibroakustycznego zabezpieczenia okien, na zdjęciu, widoczne w lewych dolnych rogach szyb, przetworniki PIEZZO.



Dzrwi ekranowane elektromagnetycznie z widokiem na detektor FG-1.



Sala konferencyjna, system wibroakustyczny, ekranowanie akustyczne i elektromagnetyczne, widok przez kasetę śluzy wejściowej.

POMIARY POWYKONAWCZE

Pomiar izolacyjności akustycznej

Wykonywany jest dla wszystkich przegród badanego pomieszczenia przy użyciu:

- cyfrowego analizatora dźwięku Sonopan DSA-50
- dwunastościennego źródła dźwięku o poziomie sygnału 112 dB.



Pomiar tłumienności elektromagnetycznej

Wykonywany jest dla wszystkich przegród badanego pomieszczenia. Pomiary wykonywane są w wybranych pasmach częstotliwości z zakresu 100Hz-6GHz dla sygnału o poziomie 45 +-12 dB.

Sprzęt pomiarowy:

- generator sygnałowy ST-121
- cyfrowy skaner szerokopasmowy ANDRE





AGTES Sp. z o.o.

ul. Ostrobramska 870/223

04-163 Warszawa

tel.: +48228563066; kom. + 48 530072938; +48602308595

email: info@agtesserwis.pl www.agtesserwis.pl