

1/08 magazyn tarcz
8,4m²
4,0m

1/07 Pomieszczenie pierwszej pomocy medycznej
12,3m²
3,55m

1/06 słuza
9,0m²
1,50m

1/04 pomieszczenie instruktorów strzelni
18,4m²
3,95m

1/05 strzelnica 25m
442,5m²

tor jezdny 1

tor jezdny 2

tor jezdny 3

tor jezdny 4

tor jezdny 5

tor jezdny 6

tor jezdny 7

tor jezdny 8

tor jezdny 9

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 20cm

przebieganie ośmi 40cm

kuchnia

przebieganie ośmi 25cm

przebieganie ośmi 20cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

przebieganie ośmi 15cm

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

im. Jarosława Dąbrowskiego

WYDZIAŁ MECHATRONIKI

INSTYTUT TECHNIKI UZBROJENIA

Egz. nr ...¹....

EKSPERTYZA TECHNICZNA

nt.:

**EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO I ZGODNOŚCI Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI KRYTEJ STRZELNICY ĆWICZEBNEJ
W m. WARSZAWA przy ul. IWICKIEJ 14, POD KĄTEM MOŻLIWYCH
I NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA PRAC POZWALAJĄCYCH NA JEJ
UŻYTKOWANIE.**

wykonana przez Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki Wojskowej Akademii
Technicznej na zlecenie Komendy Głównej Policji w Warszawie.

(Wg Umowy nr 213-96/2007/WAT z dnia 12.12.2007r.)

Załącznik nr 1 – „Album zdjęć z opisami”

*Opracował zespół pod kierownictwem
prof. dr. hab. inż. Józefa GACKA*

Warszawa – grudzień 2007 rok

EKSPERTYZA TECHNICZNA

nt.:

**EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO I ZGODNOŚCI Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI KRYTEJ STRZELNICY ĆWICZEBNEJ
W m. WARSZAWA przy ul. IWICKIEJ 14, POD KĄTEM MOŻLIWYCH
I NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA PRAC POZWAŁAJĄCYCH NA JEJ
UŻYTKOWANIE.**

1. WSTĘP

Przedmiotem ekspertyzy jest ocena stanu technicznego policyjnej strzelnicy krytej, zlokalizowanej w WARSZAWIE przy ul. IWICKIEJ 14 pod kątem możliwych i niezbędnych do wykonania prac, pozwalających na jej użytkowanie.

Ekspertyza zrealizowana jest w oparciu o umowę nr 213-96/2007/WAT z dnia 12.12.2007 r. zawartą pomiędzy Komendą Główną Policji w WARSZAWIE z siedzibą pod adresem 02-624 Warszawa ul. Puławska 148/150 36/38 a Wojskową Akademią Techniczną im. Jarosława Dąbrowskiego w WARSZAWIE, 00-908 WARSZAWA ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2.

Kryta strzelnica ćwiczebna zlokalizowana przy ul. Iwickiej 14 w WARSZAWIE jest jednoosiową strzelnicą pistoletową, o długości strefy strzelań 25 m ze stałą linią otwarcia ognia. W ramach ekspertyzy kryta strzelnica ćwiczebna została poddana ocenie stanu technicznego i bezpieczeństwa jej użytkowania.

Ekspertyzę stanu technicznego krytej strzelnicy ćwiczebnej wykonał zespół pod kierownictwem prof.dr.hab.inz. Józefa GACKA – Dyrektora Instytutu Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki Wojskowej Akademii Technicznej.

2. WIZJA LOKALNA

W dniu 6 grudnia 2007 r. przeprowadzono wizję lokalną krytej strzelnicy ćwiczebnej Policji położonej w kompleksie technicznym garaży przy ul. Iwickiej 14, w czasie której zapoznano się z aktualnym stanem technicznym strzelnicy ze szczególnym zwróceniem uwagi na te elementy zabezpieczające, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo jej użytkowania.

Wybrane elementy i budowle zabezpieczające strzelnicy oceniano zgodnie z zaleceniami „Decyzji nr 703 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać policyjne strzelnice ćwiczebne”.

Załącznik do decyzji nr 703 Komendanta Głównego Policji z dnia 14.12.2006 r. określa warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać kryte policyjne strzelnice ćwiczebne.

Dla zobrazowania aktualnego stanu technicznego krytej strzelnicy ćwiczebnej wykonano album zdjęć – Załącznik nr 1 do ekspertyzy. Podpisy pod zdjęciami stanowią komentarz do fotografowanego fragmentu strzelnicy.

3. OCENA OZNAKOWANIA BUDYNKU I STRZELNICY KRYTEJ

Kryta strzelnica ćwiczebna znajduje się w zaadaptowanym na ten cel garażu samochodowym. Budynek jest oznakowany, w holu wejściowym znajduje się duża tablica informacyjna.

W budynku zlokalizowano:

- strzelnicę pistoletową krytą o strefie strzelań 25 m;
- strzelnicę pneumatyczną z salą trenerów o strefie strzelań 10 m;
- pomieszczenia higieniczno – sanitarne i techniczno- magazynowe; zaplecze administracyjno – socjalne.

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO ww. STRZELNICY W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA

Decyzja nr 703 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 grudnia 2006r. kwalifikuje strzelnicę krytą Policji przy ul. Iwickiej 14 w Warszawie jako strzelnicę szerokoprzestrzenną.

Program użytkowy o podstawowym zakresie funkcjonalnym określa następujący skład kompleksu strzelnicy szerokoprzestrzennej:

- hala strzelań;
- punkt pierwszej pomocy medycznej;
- śluza;
- pomieszczenie do oczekiwania;
- magazyn tarcz;
- węzeł sanitarny;
- wentylatornia;
- sterownia;
- magazyn uzbrojenia;
- sala ćwiczeń;
- pomieszczenie czyszczenia broni.

Podstawowymi elementami hali strzelań, od których zależy bezpieczeństwo użytkowania strzelnicy są:

- 1) Zespół kulochwytu głównego, składający się z tłumika rykoszetów, łapacza kul (przechwytywacza pocisków) oraz kulochwytu właściwego.
- 2) Kulochwyty dolne przed liniami celów
- 3) Zabezpieczenia boczne;
- 4) Zabezpieczenia górne;
- 5) Podłoże strefy strzelań.

Ad. 1. Zespół kulochwytu głównego strzelnicy krytej jest wykonany ze stali o grubości 10 mm gatunku 18G2.

Przechwytywacz pocisków (łapacz kul) jest konstrukcją z końca lat 90 – tych. Jest to tzw. kulochwył „muszelkowy”. W chwili obecnej nie jest stosowany ze względu na to, że pociski wystrzelone w jego kierunku mają możliwość podwójnego odbicia się i rozłot do góry.

Konstrukcja kulochwytu „muszelkowego” sprawdza się przy broni pneumatycznej. Kulochwył właściwy w chwili obecnej na strzelnicy nie istnieje.

Przed przechwytywaczem pocisków (łapaczem kul) jest zawieszony podwójny ekran z materiału REGUPOL.

Ad. 2. Kulochwył dolny, osłaniający obrotnik tarcz oraz dolny fragment kulochwytu głównego jest konstrukcją metalowo-drewnianą. Wykazuje znaczne zużycie spowodowane użytkowaniem. Wymaga odtworzenia zgodnie z projektem.

Ad. 3. Zabezpieczenia boczne.

Wykonane są jako elementy murowane z cegły lub są prefabrykatami żelbetowymi.

Od strony strefy strzelań zabezpieczone wykładziną tłumiącą hałas.

Ściany boczne hali strzelań nie są zabezpieczone blachą stalową.

Ad. 4. Zabezpieczenia górne.

Zabezpieczenie górne – strop hali strzelań jest wykonany z płyt żelbetowych. Płyty są zabezpieczone od strony strefy strzelań – wykładziną dźwiękochłonną.

Do stropu przymocowano poprzeczne górne przesłony konstrukcji drewniano-metalowej osłaniające elementy wyposażenia strefy strzelań. Rozmieszczenie przesłon nie zabezpiecza całkowicie powierzchni sufitu.

Ad. 5. Podłoże strefy strzelań jest wykonane jako płyta betonowa wyłożona płytą NORA.

Wykładzina bardzo twarda powodująca odbicia pocisków przy strzałach skierowanych w podłogę. Odbitki – rykoszety od podłogi – podłoża strefy strzelań po odbiciu trafiają w sufit lub górny fragment kulochwytu głównego niszcząc wykładzinę dźwiękochłonną i elementy metalowe transporterów tarcz.

W kompleksie krytej strzelnicy pistoletowej przy ul. Iwickiej 14 nie ma wyznaczonego i oznakowanego:

- punktu pierwszej pomocy medycznej;
- śluzy;
- pomieszczenia do czyszczenia broni z atestowaną skrzynką bezpieczeństwa do rozładowania broni.

Po przeanalizowaniu stanu technicznego elementów strzelnicy krytej mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowania należy stwierdzić, że strzelnica jest obiektem niebezpiecznym i dalsze jej użytkowanie w obecnym stanie technicznym zagraża bezpieczeństwu strzelających.

5. ZGODNOŚĆ STANU TECHNICZNEGO STRZELNICY Z WYMOGAMI FORMALNYMI I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ INNYMI AKTAMI NORMATYWNYMI

Kryta strzelnica pistoletowa przy ul. Iwickiej 14 została wybudowana w 2000 r. Dokumentacja projektowa została opracowana przez firmę TEBBEX wg wytycznych projektowania strzelnic obowiązujących wówczas w Policji.

Na chwilę obecną obowiązują wytyczne techniczne zawarte w Decyzji nr 703 Komendanta Głównego Policji z 14 grudnia 2006 r..

Rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne przyjęte przy projektowaniu i budowie w roku 2000 strzelnicy krytej nie spełniają wymagań Decyzji nr 703. Dotyczy to w szczególności hali strzelań, która w chwili obecnej nie spełnia następujących punktów Decyzji nr 703 w rozdziale 4 „Warunki techniczne”:

- p.25 – oznakowanie linii wyjściowej i linii otwarcia ognia;
- p. 28 a – konstrukcja kulochwytu głównego;
- p. 35 – niewłaściwe zabezpieczenie ścian i sufitu hali strzelań;
- p. 42 – podłóże strefy strzelań nie zapobiega występowaniu rykoszetów;
- p. 45 – nie wszystkie drzwi do hali strzelań mają blokadę elektromagnetyczną;
- p. 63 – instalacja ostrzegawcza linii otwarcia ognia;
- nie jest oznakowana strefa zagrożenia hałasem.

Strzelnica jest wybudowana zgodnie z projektem techniczno-budowlanym z roku 2000. Obowiązujące wówczas warunki techniczne zezwalały na zastosowanie istniejących do chwili obecnej rozwiązań technologicznych i materiałowych.

W chwili obecnej kryta strzelnica pistoletowa przy ul. Iwickiej 14 jest w stanie technicznym niezgodnym z obowiązującymi przepisami i aktami normatywnymi.

6. WNIOSKI KOŃCOWE

1. Strzelnica jest obiektem niebezpiecznym i powinna zostać przebudowana.
2. Podczas przebudowy należy bezwzględnie:
 - wymienić kulochwyt główny na konstrukcję nowego typu z atestem bezpieczeństwa;
 - osłonić podłogę w strefie strzelań materiałem antyrykoszetowym atestowanym;
 - osłonić sufit blachą stalową nad stanowiskami strzeleckimi oraz w miejscach nie osłanianych przez osłony górne zgodnie z p. 35 Decyzji nr 703 Komendanta Głównego Policji;
 - osłonić ściany boczne blachą stalową od 20 m strefy strzelań do kulochwytu głównego mierząc od linii otwarcia ognia.
3. Wykonać instalację elektryczną ostrzegawczą i informacyjną zgodnie z p. 38, 45, 63 Decyzji nr 703 Komendanta Głównego Policji.

Przebudowę należy wykonać zgodnie z zasadami Prawa Budowlanego. Opracowany projekt techniczno-budowlany należy skonsultować z Jednostką Naukową zgodnie z § 4 Decyzji nr 703 Komendanta Głównego Policji z 14 grudnia 2006 r.

Na tym ekspertyzę zakończono.



DYREKTOR
INSTYTUTU TECHNIKI UZBROJEŃ
WYDZIAŁU MECHATRONIKI WA.

prof. dr hab. inż. Józef GACEK

Ekspertyzę wykonali:

1. plk rez. mgr inż. Witold KOPERSKI
2. plk w st.spoz. mgr inż. Bronisław MARCINIAK

ALBUM ZDJEĆ Z OPISAMI

(15 zdjęć, znaki identyfikacyjne – ukryte)

do

EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

nt.:

**„EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO I ZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI
PRZEPISAMI KRYTEJ STRZELNICY ĆWICZEBNEJ W m. WARSZAWA przy ul.
IWICKIEJ 14, POD KĄTEM MOŻLIWYCH I NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA PRAC
POZWAŁAJĄCYCH NA JEJ UŻYTKOWANIE”**

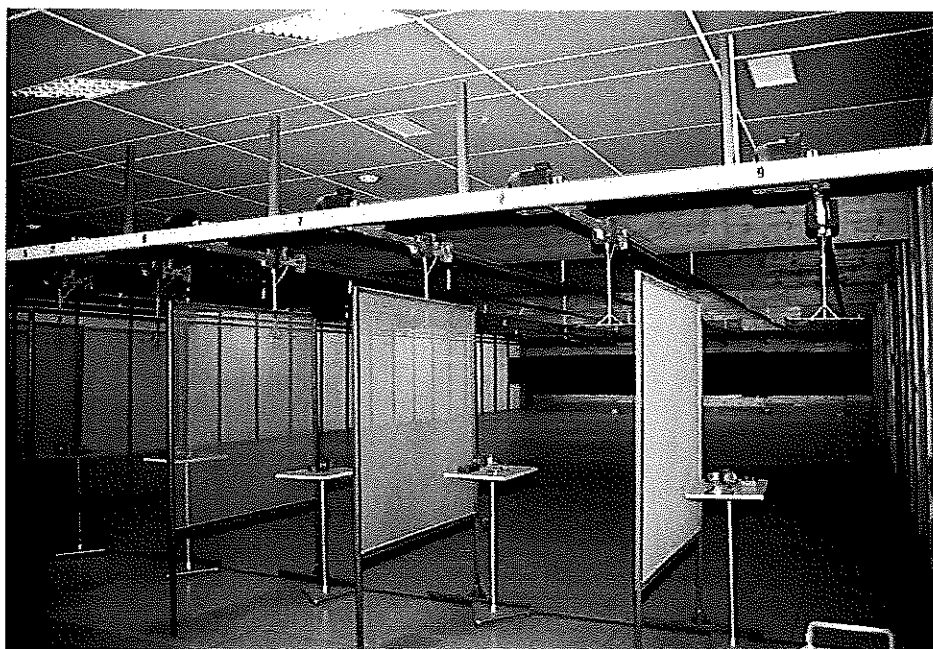
wykonanej przez Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki Wojskowej Akademii Technicznej na
zlecenie Komendy Głównej Policji w Warszawie.
wg Umowy nr 213-96/2007/WAT z dnia 12.12.2007r.

Zdjęcia wykonano aparatem MINOLTA 505 si super o obiektywie AF 28-80. Film –
SUPERIA - 200, warunki pogodowe bardzo trudne, gęsta mgła, widoczność bez przyrządów
– ok. 10 m, oświetlenie naturalne, ekspozycje z wolnej ręki, papier foto – firmy Kodak
professional

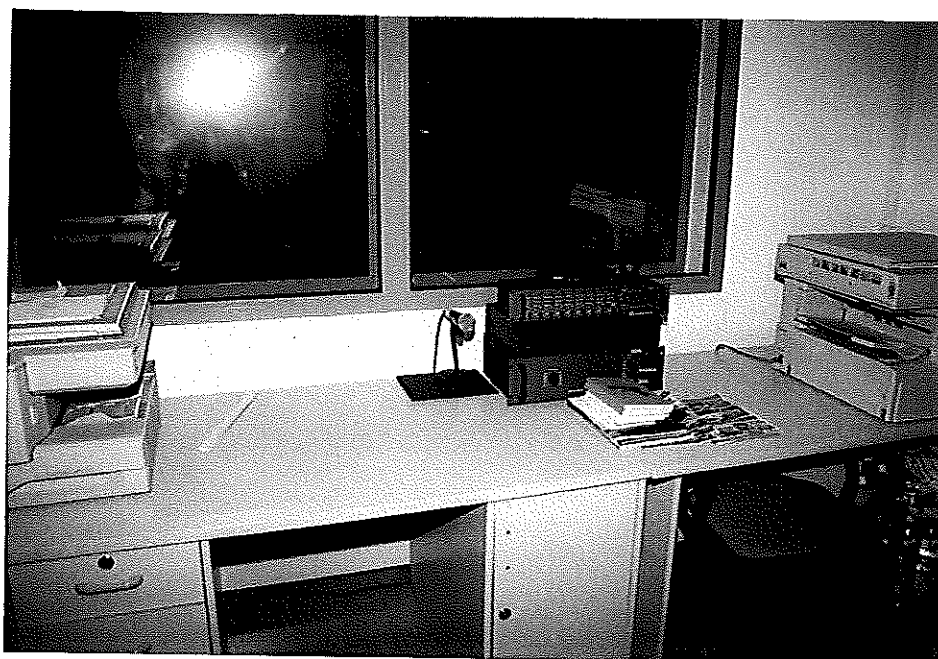
.....
Warszawa – Grudzień 2007 rok



Fot. 1. Widok holu wejściowego do obiektu, w którym znajduje się strzelnica.



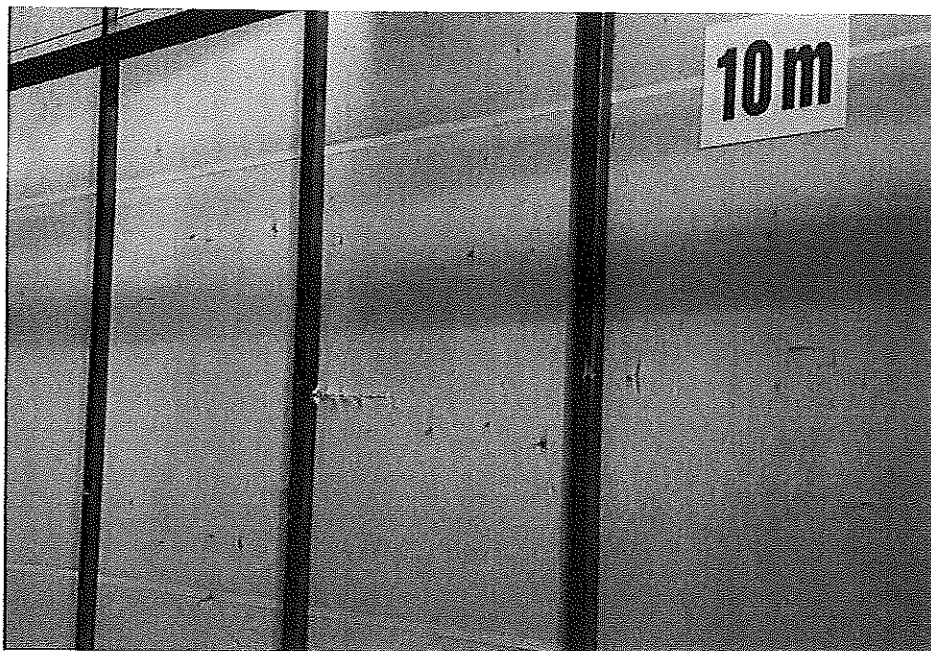
Fot. 2. Widok ogólny strzelnicy Komendy Głównej Policji przy ul. Iwickiej 14 w Warszawie.



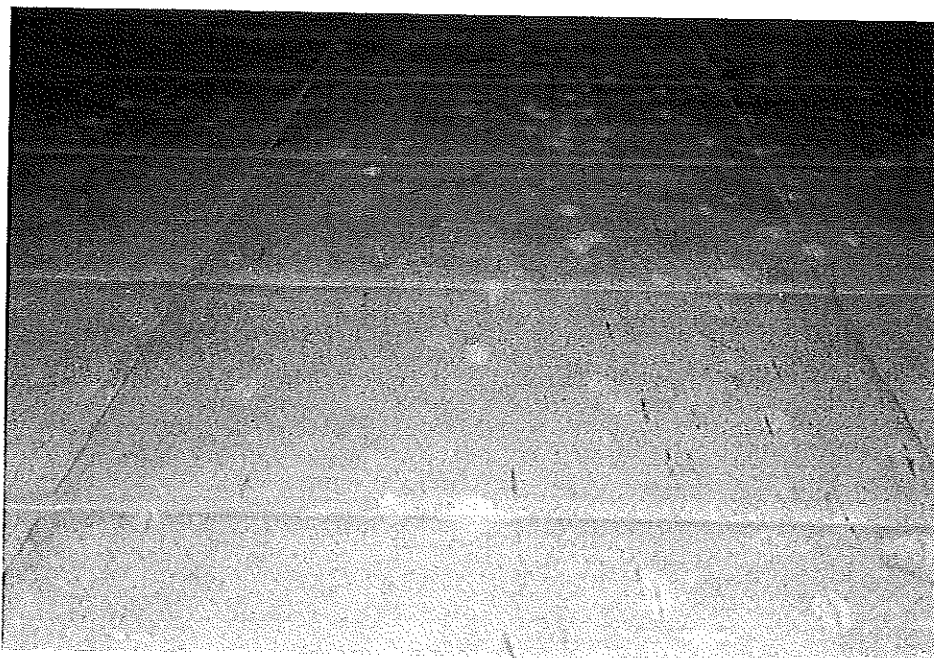
Fot. 3. Widok okna i urządzenia nagłaśniającego w pomieszczeniu – sterowni.



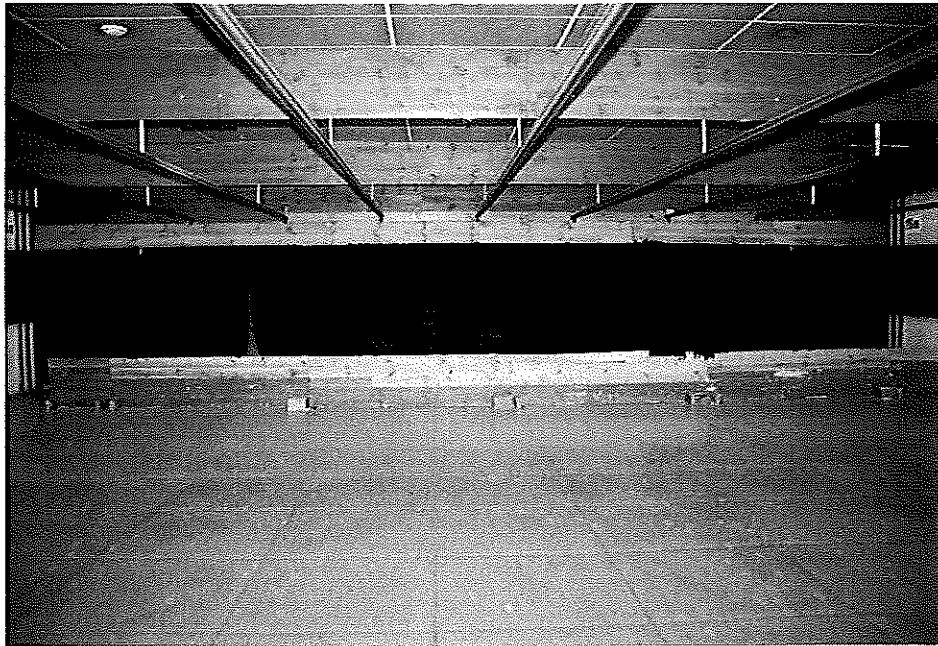
Fot. 4. Widok strefy strzelań strzelnicy. Podłoga betonowa wyłożona PCV, ściany wyłożone materiałem głuszącym, sufit podwieszany z płyt z zainstalowanymi przesłonami pionowymi. (wiszące). Kulochwyt główny – konstrukcja stalowa za płytą gumową.



Fot. 5. Widok śladu trafienia pociskiem w osłonę wygłuszającą ściany na odległości 10 m.



Fot. 6. Widok śladów odbitych pocisków od podłogi. W odległości ok. 5 m od stanowisk strzeleckich przy trafieniu pociskiem nastąpiło przerwanie ciągłości wykładziny elastycznej. W dalszej odległości widać było typowe odbicie z lekkim rowkiem na wykładzinie.



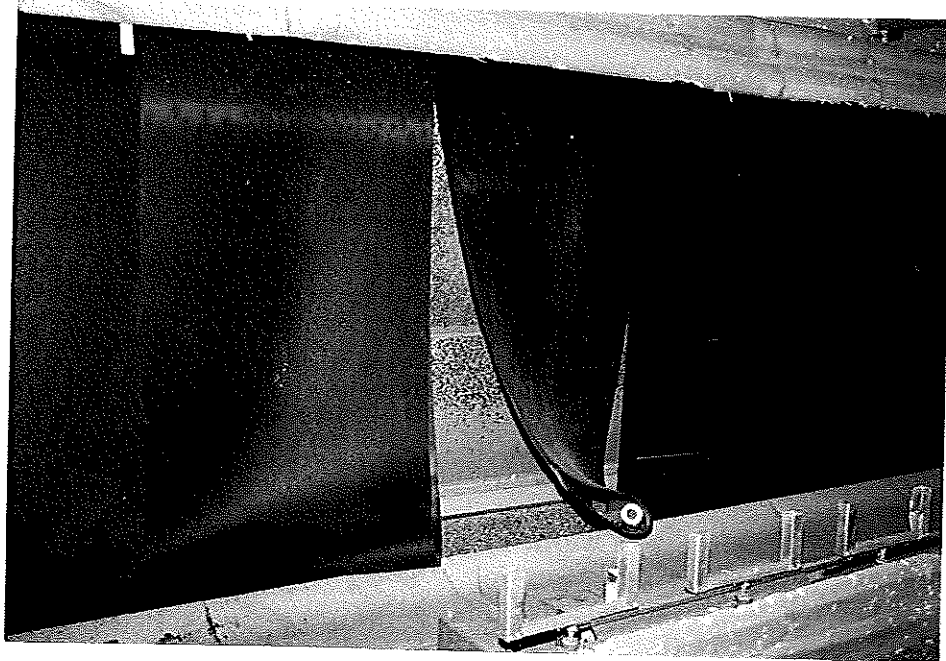
Fot. 7. Widok kulochwytu głównego. Przed kulochwytem głównym urządzenia obrotowe do tarcz ochronia drewniany kulochwyty dolny. Za tarczami znajdują się na całym kulochwycie głównym płyty gumowe osłaniające stalową konstrukcję.



Fot. 8. Widok kulochwytu dolnego przed kulochwytem głównym. Konstrukcja zniszczona przez pociski, które trafiły w nią.



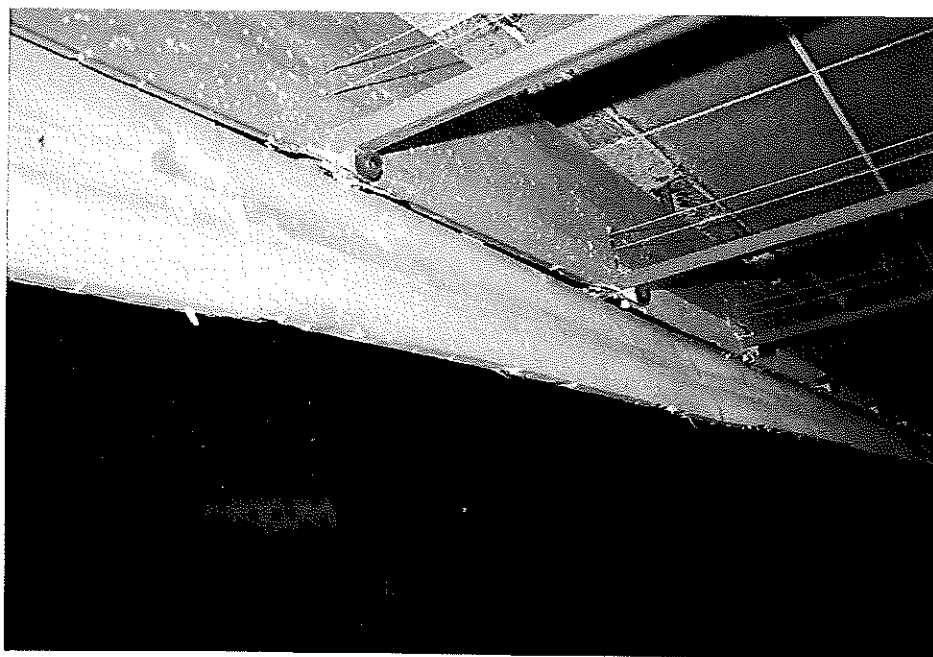
Fot. 9. Widok śladów trafień na płaszczyźnie czołowej kulochwyty dolnego.



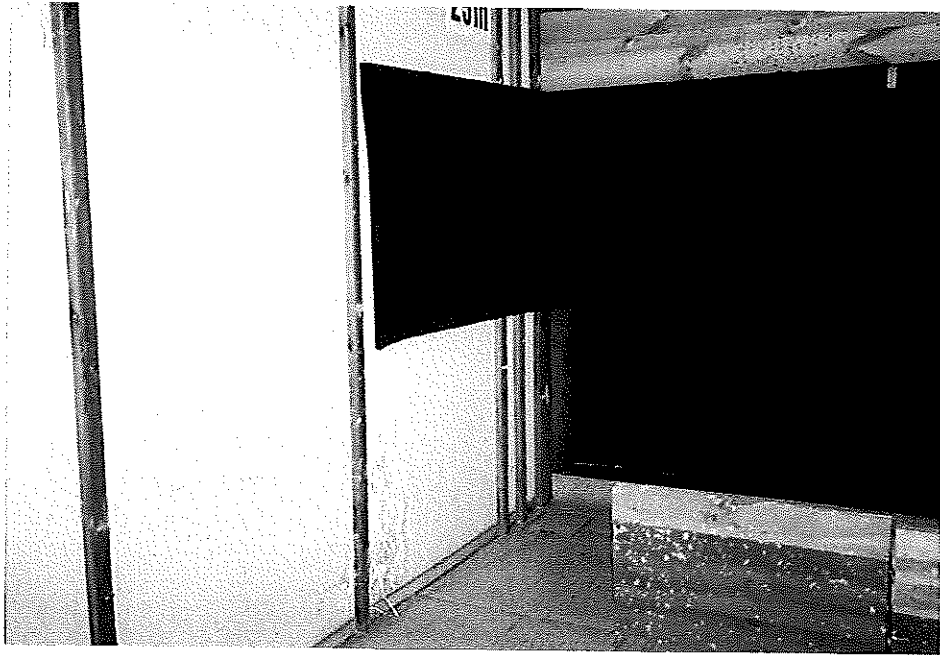
Fot. 10. Widok fragmentu kulochwyty głównego. Odchylone płyty gumowe pokazują elementy stalowe konstrukcji kulochwyty głównego.



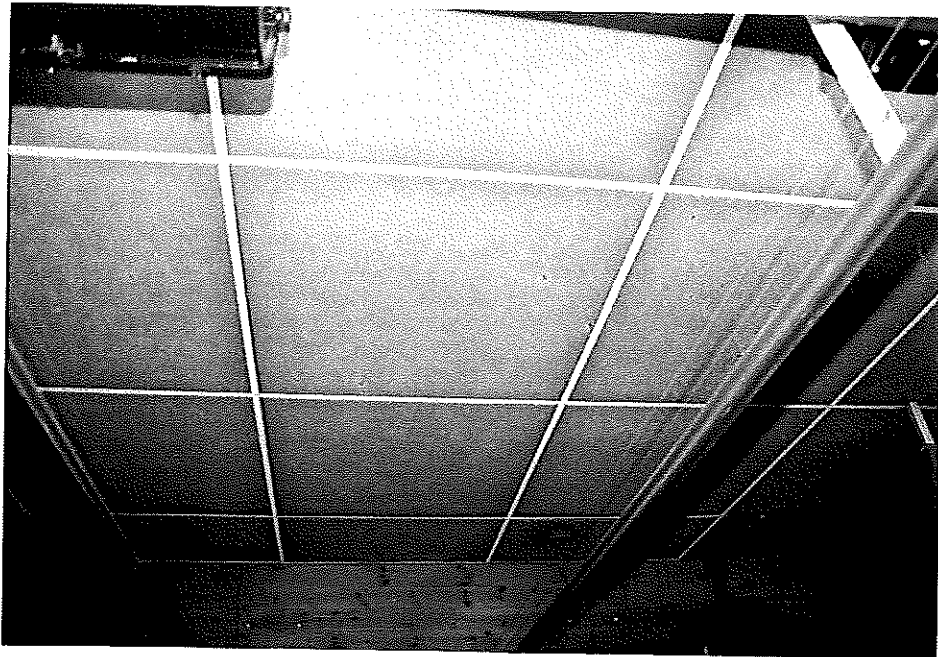
Fot. 11. Widok zniszczeń na suficie w okolicy kulochwyty głównego przez rykoszetu, odbite od elementów stalowych kulochwyty głównego.



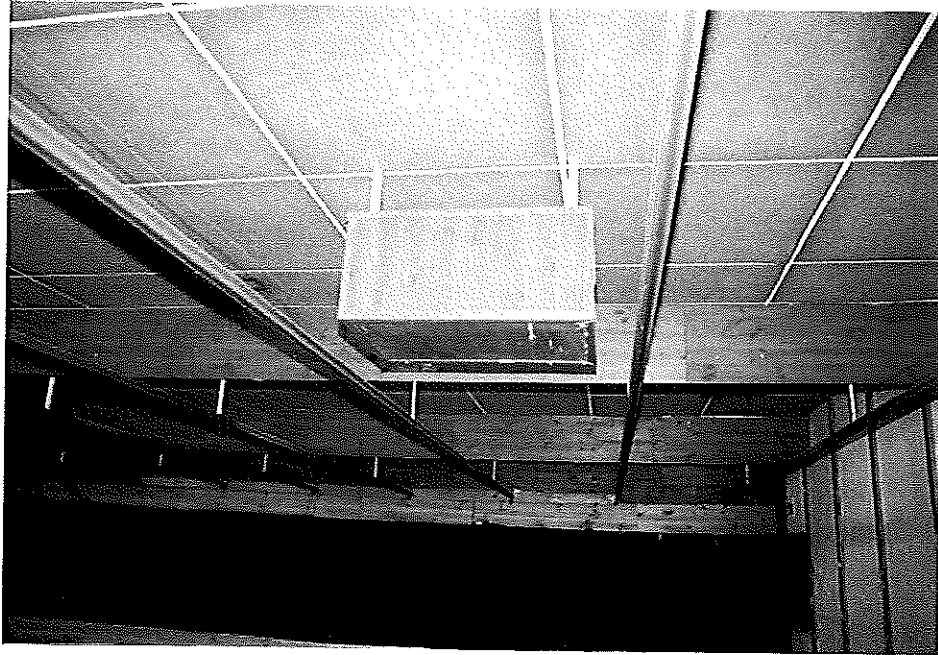
Fot. 12. Widok przesłony pionowej nad kulochwytem głównym. Widoczne ślady trafień rykoszetów powstałych na podłodze strefy strzelań.



Fot. 13. Widok połączenia lewej ściany hali strzelań z kulochwytem głównym. Fragment ściany wyłożony płytą gumową (czarna plama na zdjęciu). Poniżej ślady trafień w ścianę oraz w kulochwyt dolny.



Fot. 14. Widok sufitu hali strzelań w okolicy między pierwszą a drugą przesłoną pionową. Widać również ślady trafień w sufit hali strzelań.



Fot. 15. Widok podwieszanej skrzyni na rzutnik wideo do wyświetlania obrazów.



DYREKTOR
INSTYTUTU TECHNIKI UZBROJENIA
WYDZIAŁU MECHATRONIKI WAT

Jacek
prof. dr/hab. inż. Józef GACEK