

FORTYFIKATOR

www.fortyfikador.pl/artykuly/2022/godula_16a/
wersja 18.03.2022

Zarzucone i zastępcze rozwiązania konstrukcyjne w schronach z 1937 roku na przykładzie obiektu Godula 16a

Łukasz Drzensła

Aktualizacja 18.03.2022

[Pobierz artykuł w wersji PDF](#)



Fot. 01. Schron Godula 16a od strony bocznej. Widoczny rozległy nasyp czołowy. Stan pod koniec lat 90. Fot. Jarosław Ptaszkowski.

Schron Godula 16a to jeden z najbardziej rozpoznawalnych schronów bojowych tzw. Obszaru Warownego „Śląsk”. Jest to średniej wielkości obiekt wybetonowany w 1937 r., aczkolwiek prace wykończeniowe przy nim prowadzono bardzo powoli, aż do wybuchu wojny, przez co finalnie obiekt pozostał nieukończony. Jednakże stopień jego wykończenia jest dalece bardziej zaawansowany niż w przypadku większości obiektów tego okresu budowlanego. Szereg elementów zmodyfikowano i przystosowano do użycia, a brakujące wyposażenie pospiesznie uzupełniano. Warto przyjrzeć się mu bliżej.

Pomocniczy charakter schronu

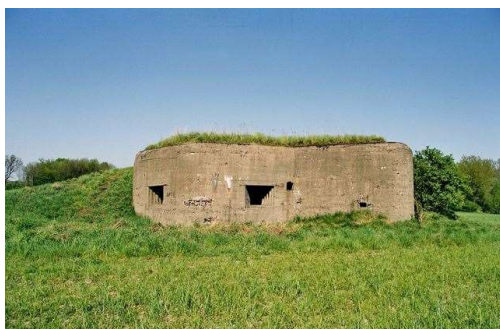
Już sam numer obiektu wskazuje na jego pomocniczy charakter (choć w polskiej fortyfikacji międzywojennej nie było regułą, że człon literowy numeru oznacza obiekt pomocniczy, ten konkretny przypadek należy tak interpretować). Wybudowano go jako obiekt tyłowy, stanowiący raczej uzupełnienie obrony niż jej trzon. Jego głównym zadaniem, poza taktycznym udziałem w zadaniu powierzonymu odcinkowi, było prowadzenie ognia ckm na zapole schronów nr 14 i 15, a także zapewnienie ukrycia armacie ppanc.

Odporność

Schron wybudowano w klasie odporności „D” (stosowanej w latach 1937-1939), co oznacza, że najgrubsza ściana, czołowa, miała grubość 1,75 m, a najcieńsza, tylna, 1 m. Przekładało się to na odporność na trafienie pociskiem kalibru do 220 mm. Do realizacji budowli zużyto 549,51 m³ betonu, co plasuje go wśród obiektów średniej wielkości tzw. Obszaru Warownego „Śląsk”.



Fot. 02. Schron od strony zapola. Na stropie widoczna kopuła pozorna. Elewacja obiektu pokryta jest malowaniem maskującym. Fot. dokumentalna.



Fot. 03. Schron od strony bocznej, widoczne strzelnice ckm i strzelnica rkm. Stan pod koniec lat 90. Fot. Jarosław Ptaszkowski.



Fot. 04. Schron od zapola, w lewej części kadru widoczne drzwi pancerne do garażu armaty ppanc. Stan pod koniec lat 90. Fot. Jarosław Ptaszkowski.

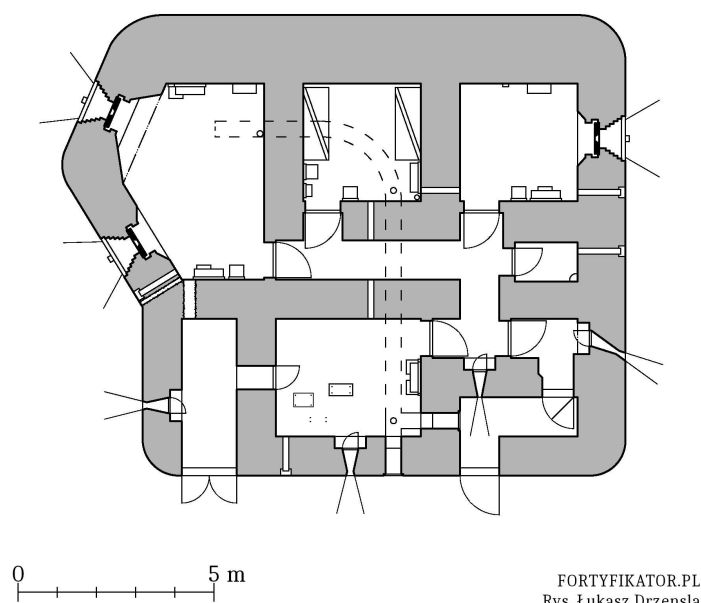
Uzbrojenie

Obiekt uzbrojony był w 3 ckm, 1-2 rkm oraz armatę ppanc. 37 mm, aczkolwiek jedynie „garażowaną” w schronie. Wszystkie ciężkie karabiny maszynowe miały prowadzić ogień ze strzelnic ściennych. Schron nie posiadał kopuły pancerniej, jednak dla zmylenia przeciwnika zamontowano na jego stropie kopułę pozorną, mającą imitować „prawdziwą”. Kopuła miała wymiary zbliżone do kopuły bojowej, jednakże wykonano ją z betonu, a nie ze stali. Ten element podkreśla pomocniczy charakter schronu nr 16a.



Fot. 05. Duża izba bojowa. Stan w 1996 r. Fot. Jarosław Ptaszkowski.

Fot. 06. Ceowniki pod strzelnicą w schronie nr 14. W prawym dolnym rogu ceownik ze schronu nr 16a.



Rys. 01. Plan schronu.

Izba bojowa

Dwa z trzech ckm będących na uzbrojeniu obiektu znajdowały się w jednej, dużej izbie bojowej w lewym skrzydle budowli. Miały prowadzić ogień ze standardowych strzelnic ściennych dla ckm za pancerzem typu 37 tzw. pgaz. Pancerz miał formę stalowej skrzyni wypełnionej betonem i montowano go w specjalnym „gnieździe” umożliwiającym łatwą wymianę pancerzy z wnętrza schronu. Strzelnicom ckm towarzyszą także trzy wbetonowane w podłogę ceowniki tworzące zarys łuku. Dostępne źródła wskazują, że zostały obcięte tuż przy podłodze jeszcze przed wojną. Prawdopodobnie nie

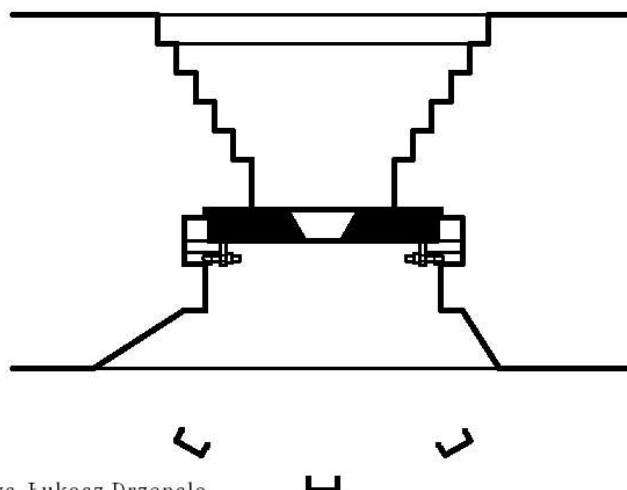
mają one jednak związku z procesem instalacji pancerza. Za to zarys łuku sugeruje przeznaczenie do wsparcia podstawy ckm innego typu, niż zastosowano finalnie. Dodatkowo, należy zaznaczyć że w 1939 r. sprowadzano zarówno pancerze jak i podstawy ckm z Odcinka „Sarny” uzupełniając braki w wyposażeniu. Wobec tego być może zrezygnowano z podstaw opartych o ceowniki wbetonowane w podłogę. Kwestia ta pozostaje jednak w sferze hipotez i domysłów. Schron nr 16a również posiada takie ceowniki pod strzelnicami. Oprócz strzelnic ckm w izbie umieszczono osprzęt potrzebny do prowadzenia ognia: wentylator wyrzucający gazy prochowe i zbiornik wody chłodzącej. W rogu izby wtórnie osadzono piec, dla którego wykonano rozkucia pod czerpnię powietrza oraz komin. Do wybuchu wojny nie zdążono jednak zamontować rury kominowej, ani osłony czerpni, a po jej zakończeniu rozkucia te zabetonowano. Pierwotnie planowano prawdopodobnie ogrzewanie poprzez wentylację.



Fot. 07. Róg izby bojowej, w którym stał piec. Strzałki wskazują czerpnię pieca i komin. Rozkucia te zostały zaślepione po wojnie.



Fot. 08. Sygnatura pancerza sprowadzonego w 1939 r. z Odcinka "Sarny". Oznaczająca Kierownictwo Robót nr 13, które zajmowało się budową fortyfikacji Polesia. Fot. Łukasz Drzensła.



Rys. Łukasz Drzensła

Rys. 02. Schematyczny rysunek strzelnicy ckm wraz z ceownikami

Pozostałe izby

Obok izby bojowej znajduje się izba załogi. Umieszczono w niej dwie piętrowe prycze, półki, ławki, a także telefon i pulpit dla telefonisty. Podczas prac wykończeniowych zlikwidowano jedną ławkę oraz dwie półki, o czym szerzej niżej. Dowódca nie posiadał własnej izby i dzielił pomieszczenie z załogą. Po prawej stronie od izby załogi znajduje się druga izba bojowa, dla jednego ckm. O ile w przypadku polskiej fortyfikacji międzywojennej trudno mówić o rozwiązaniach standardowych, to ta izba jest wręcz doskonałym przykładem niczym nie wyróżniającej się izby bojowej i tym właśnie się wyróżnia. Obok izby bojowej znajdował się ustęp. Po przeciwnej stronie schronu znajdowało się pomieszczenie przeznaczone do „garażowania” armaty ppanc, która miała prowadzić ogień ze stanowiska otwartego, poza schronem.



Rys. 03. Próba wizualizacji wspornika pod podstawę ckm, o konstrukcji opartej o trzy ceowniki wbetonowane w podłogę.

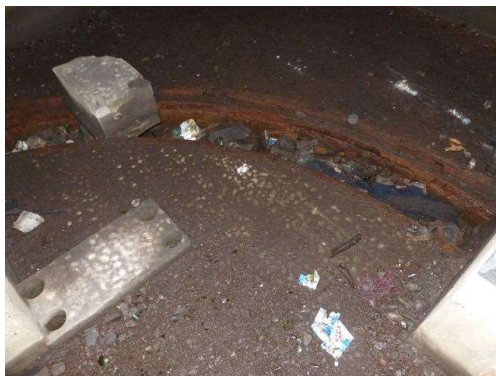
Maszynownia

Ostatnim pomieszczeniem w schronie była maszynownia. Znajdował się tam silnik Diesla, wentylatory oraz filtry przeciwchemiczne. W przeciwieństwie do znacznej większości schronów tzw. Obszaru Warownego „Śląsk” wybetonowanych w sezonie 1937, urządzenia w maszynowni zostały zamontowane do wybuchu wojny. Dziś namacalnym śladem po wyposażeniu jest żelbetowa podstawa awaryjnego wentylatora ręcznego, znajdująca się niemalże pośrodku maszynowni. Ślady obecności pozostałych urządzeń są bardziej subtelne i nieprzemyślana ingerencja mogłaby nieodwracalnie je uszkodzić. W bliskim sąsiedztwie wentylatora ręcznego znajdował się wentylator główny o napędzie mechanicznym, o którego obecności świadczą wbetonowane w podłogę szpilki montażowe. Żelbetowy blok podstawy silnika został zniszczony, prawdopodobnie już po wojnie. W miejscu, gdzie się znajdowała jest wyróżniająca się na tle reszty podłogi zszorstkowanie. W czterech narożnikach po

podstawie można dostrzec zarysy otworów technologicznych do osadzania szpilek montażowych silnika. Poprzez analogię do destruktywów w maszynowniach wysadzonych schronów Odcinka „Nowogród” oraz położenie wentylatora mechanicznego można stwierdzić, że silnik na podstawie zdążono zamontować przed wybuchem wojny. Lokalizację silnika potwierdza także mocowanie po zbiorniku paliwa umieszczone nad wyłazem. Zatem teorię, że ze względu na położenie wyłazu zdecydowano się przenieść silnik i z tego powodu rozkuto podstawę, należy uznać za nieprawdziwą. Mimo znacznego stopnia ukończenia dzieła, tj. zainstalowania silnika i wentylatorów, nie zamontowano prądnicy, choć planowano w schronie elektryczność.



Fot. 09. Maszynownia schronu nr 16a. W centrum kadru podstawa awaryjnego wentylatora o napędzie ręcznym. Zwracają uwagę szpilki w narożnikach. Nieco wyżej ślad po podstawie silnika. Po lewej cztery szpilki, do których mocowano wentylator główny o napędzie mechanicznym. Stan w 2020 r. Fot. Łukasz Drzensła.



Fot. 10. Maszynownia nieukończonego schronu nr 42a. Po lewej stronie podstawa wentylatora ręcznego, nieco powyżej podstawa silnika. Zwracają uwagę otwory technologiczne na osadzenie szpilek. W centrum kadru kanał podłogowy ze stalowym wzmocnieniem krawędzi. Fot. Łukasz Drzensła.

Kanały podłogowe

Szukając sposobów na poprawę wentylacji w schronach, w 1937 r. wprowadzono nowe rozwiązanie polegające na wykonaniu w podłogach obiektów kanałów o prostokątnym przekroju. Najczęściej miały one szerokość 30, 40 lub 50 cm. Często prowadzono je przez cały obiekt, z licznymi odgałęzzeniami. Zawsze jeden kanał wprowadzany był do maszynowni. W niektórych schronach izby bojowe (zwykle jedna na obiekt) posiadają kanał wyprowadzony z osobnej czerpni, co wskazuje, że prawdopodobnie pierwotnie planowano napowietrzanie ich poprzez niezależny system. Należy jednak zaznaczyć, że były to jedynie kanały technologiczne, w których docelowo miały znaleźć się przewody wentylacyjne. Po wybetonowaniu schronów pomysł ich wentylowania zrewidowano i zmodyfikowano, o czym szerzej niżej. O tym, że pomysł okazał się chybiony świadczy także to, że już w roku następnym całkowicie zrezygnowano z kanałów podłogowych.

W podłogowych kanałach wentylacyjnych schronu nr 16a

zabetonowano rury, co było silnie powiązane z zamontowaniem wentylatorów. Zagadnienie wentylacji w schronach etapu budowlanego 1937 zostało po raz pierwszy szerzej opisane przez autora w opracowaniu pt. Meandry i problematyka badań wentylacji z 1937 roku na przykładzie schronu Godula 14, jednakże to opracowanie było dalekie od wyczerpania tematu. Istotną do uzupełnienia opracowania tego zagadnienia wskazówkę, że zabetonowanie rur jest rzeczywiście działaniem wtórnym, jednakże pierwotnie nieplanowanym, podsunął autorowi Jerzy Sadowski. Tę teorię potwierdza przykład schronu nr 16a. Kanały podłogowe posiadają wzmocnienia ze stalowych profili, które sugerują planowane zakrywanie przy pomocy płyt lub klap. Wciąż widoczne jest to w niektórych schronach nieukończonych (np. Szyb Artura 42a) oraz izbie załogi schronu nr 16a. Być może planowano jedynie częściowe ich betonowanie oraz otwory rewizyjne. Kwestia ta pozostaje jednak w sferze domysłów i konieczne jest kontynuowanie badań. Na zmiany w projekcie wentylacji wskazuje także fakt usunięcia w izbie załogi dwóch półek i ławki, które kolidowałyby z rurą wyprowadzoną z kanału podłogowego.



Fot. 11. Kanał podłogowy w izbie załogi. Przy ścianie widoczne kanały podłogowego w izbie załogi. stalowy profil.

Czerpnie powietrza

Schron posiada dwie czerpnie powietrza, jedną na elewacji ściany tylnej oraz w przedsionku za drzwiami kratowymi. W żadnej z nich nie zdążono jednak wykonać rozkuć, które miały na celu dostosowanie czerpni do osadzenia panczerza. Jedyny osadzony na Górnym Śląsku, a równocześnie jedyny zachowany, pancierz czerpni powietrza znajduje się w schronie nr 13 i został odkryty w kwietniu 2021 r. Od czasu przeprowadzenia dyskusji, które doprowadziły do ustalenia okresu, z jakiego pancierz pochodzi, w ramach grup "Fortyfikacje Nowożytnie" oraz "Hauba - Chłód stali i betonu" na popularnym portalu społecznościowym pojawiły się nowe informacje oraz wątpliwości, jednakże nie dotyczące już okresu, a miejsca pochodzenia panczerza, a także zamysłu stojącego za jego konstrukcją. Choć pancierz zamontowano jedynie jeden, jednak w schronach nr 14, 15, 16 i 19 poczyniono kroki, aby również takie panczerze osadzić. Wskazują na to wykonane wokół wlotu czerpni rozkucia w czterech narożnikach oraz wzdłuż krawędzi osłony wlotu.

W schronie 14 wykonano komplet rozkuć, natomiast w schronach 15, 16 i 19 jedynie część. Żeby dobrze wyjaśnić tę kwestię należy szczegółowo przeanalizować czerpnie schronów tzw. Obszaru Warownego „Śląsk” z etapu budowlanego 1937.



Fot. 13. Czerpnia w ścianie tylnej schronu.



Fot. 14. Czerpnia w przedsionku obiektu.

Czerpnia powietrza stanowi początek przewodu doprowadzającego powietrze do układu wentylacji. Występowała w trzech wersjach, uzależnionych od szerokości kanału podłogowego, do którego została wprowadzona: 30 x 50 cm lub 40 x 50 cm lub 50 x 50 cm. Umieszczano ją zwykle na elewacji ściany tylnej schronu lub w przedsionku, na różnych wysokościach, jednakże zazwyczaj wysoko, ok. 170 cm nad progiem drzwi kratowych lub tuż pod stropem (w zależności od lokalizacji). Każdy schron niebędący obiektem „przykoszarowym” (poza nr 17a) posiadał od jednej do trzech czerpni, jednak nie było to związane z zapotrzebowaniem na powietrze. Jak wspomniano wyżej, czerpnia stanowi początek przewodu wentylacyjnego. Dla dodatkowego zabezpieczenia posiada ona stalowe wzmocnienie ścianek kanału. Rozpoczyna się ono na elewacji lub w niewielkim zagłębieniu (ok 3 cm), a kończy w miejscu wprowadzenia czerpni do kanału w podłodze. Co istotne, wzmocnienie wewnątrz schronu jest zrównane ze ścianą, w celu umieszczenia weń filtra przeciwkurzowego. Wykorzystano to także umieszczając w miejscu łączenia kanału podłogowego i czerpni otwór rewizyjny. Jednakże wlot powietrza do samej czerpni pozostawał wciąż nieosłonięty, wobec czego należało zabezpieczyć go przy pomocy pancerza. Można z niewielką szansą popełnienia błędu stwierdzić, że pierwotnie niemalże wszystkie czerpnie miały posiadać pancerze mocowane na czterech śrubach kotwionych pośrodku długości krawędzi wlotu powietrza, tuż obok stalowego wzmocnienia. Wyjątek stanowią niektóre czerpnie umieszczone w przedsionkach, np. w schronie nr 52. W celu osadzenia śrub zazwyczaj wykonywano otwory technologiczne. Wyjątek stanowią schrony dawnego p.o. „Kochłowice”, gdzie zamontowano je już na etapie budowy schronu. Wspomniane cztery otwory technologiczne były często wykorzystywane przez LWP, które w latach powojennych instalowało osłony zrobione z kawałka blachy. W schronie nr 16a podobnie jak w wielu innych obiektach w okolicy osadzono w nich stalowe kołki, do których przymocowano wspomniany wyżej prowizoryczny pancerz z kawałka blachy, aczkolwiek postąpiono tak

jedynie z czerpnią znajdującą się w ścianie tylnej.

Jednakże fakt wykonania rozkuć w schronach w rejonie Goduli wskazuje na zmianę zamiarów budowniczych. „Nowy” pancierz miał być montowany do ośmiu, a nie czterech śrub, co wskazuje na mocniejszą konstrukcję. Wiadomo także, że instalowano je tuż przed wybuchem wojny, co sugeruje działanie improwizowane. W licznych przypadkach brakujące wyposażenie sprowadzano z fortyfikacji Odcinka „Sarny” na Polesiu. Nasuwa to przypuszczenie, że pancierz czerpni ze schronu nr 13 również stamtąd pochodzi. W schronach Czudel 25 „Żółkiewski” i Kamienne 5 „Obuch” układ śrub wokół wlotu czerpni zdaje się być zbliżony do mocowania pancierza ze schronu nr 13. Mimo podobieństwa koncepcji istnieje wiele różnic między czerpniami schronów na Górnym Śląsku i na Polesiu. Przykładowo, na Polesiu prowadzono kanał czerpni głęboko w ścianie, a nie na równi z jej licem, przez co od wewnątrz schronu nie jest widoczne wzmocnienie wlotu. Co za tym idzie, nie występują tam wnęki na filtry przeciwkurzowe oraz otwory rewizyjne w miejscu łączenia kanału czerpni z kanałem podłogowym. Przykłady schronów nr 13 i 15 wskazują, że na Górnym Śląsku rezygnowano z otworów rewizyjnych – betonowano je bądź też prowadzono przezeń rury. Wskazuje to, że być może zrezygnowano ze wszystkich pierwotnie planowanych przez Kierownictwo Robót nr 23 usprawnień czerpni powietrza na rzecz rozwiązań zastosowanych przez Kierownictwo Robót nr 13 na Polesiu. Jest to jednak jedynie hipoteza, wymagająca dalszych badań koniecznych, szczególnie na Odcinku „Sarny”, do pełniejszego poznania i zrozumienia zagadnienia czerpni powietrza. Być może pozwoli to wyjaśnić cel zastosowania kłapy gaszącej znajdującej się po stronie pancierza od wewnątrz czerpni.



Fot. 15. Pancierz czerpni powietrza w schronie nr 13.

Podsumowanie

Schron nr 16a prezentuje ciekawy mariaż rozwiązań zarzuconych i nieukończonych, a także improwizowanych prób naprawy i pospiesznego przystosowania dzieła do pełnienia funkcji bojowej. Jest to bardzo istotne źródło wiedzy, ponieważ w kontekście innych schronów z tego okresu wskazuje na kolejność prac wykończeniowych, jakie przy nich wykonywano. Jednocześnie unaocznia to, że pierwotna koncepcja funkcjonowania schronów z 1937 r. uległa znacznym zmianom do wybuchu wojny, a powszechnie znany ich obraz jest dalece niepełny. Tyczy się to zwłaszcza zmian koncepcji, a także prac wykończeniowo-poprawkowych, których opis w literaturze ogranicza się zwykle do informacji o wykonaniu rozkuć dla pieca i ogólnej wzmianki o poprawie wentylacji.

Bibliografia

- Dzik Jacek, Sobkowicz Franciszek. *Polskie wyposażenie w sowieckich schronach z lat 1940-1941*. w: Odkrywca 4 (2016)
- Katalog firmy Blackstone & Company Limited, Stamford
- CAW, sygn. I.303.12.3, *Instrukcja Fort 1/1938. Projekt ogólnej tymczasowej instrukcji projektowania obiektów fort.*
- Miniewicz Janusz. (1983). *Konstrukcja unikalnych polskich schronów bojowych, zbudowanych w 1939 r. w Jastarni na Półwyspie Helskim*. W: Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 28/1 (s. 121-144).
- Jerzy Sadowski, Łukasz Drzensła. (2021). *Ewolucja schronów bojowych II RP* W: Wielki Leksykon Uzbrojenia. Wrzesień 1939: Tom 225. Warszawa: Edipresse Polska S.A.
- С. А. Половнев, *Железобетонные фортификационные сооружения Польши*. Москва, 1941.
- Łukasz Drzensła. (2021). *Meandry i problematyka badań wentylacji z 1937 roku na przykładzie schronu Godula 14* w: www.fortyfikador.pl (online). Dostęp: 04.03.2022
- CAW, sygn. I.302.4.2113, L. dz. 1120/37/tjn. Kierownictwo Robót Nr. 23 do Inspektora Armii Generała Dywizji Inż. Leona Berbeckiego, *Meldunek o zakończeniu nakazanych prac fort.*
- *Zestawienie stanu pokojowego załogi p.o. "Godula" koniecznego dla celów osłony*. CAW, sygn. nieustalona
- Drzensła Łukasz. (2021). *Silniki Diesla w schronach Obszaru Warownego "Śląsk" z 1936 roku*. w: Odkrywca 2 (265) 2021, Drzensła Łukasz. (2021). *Maszynownie schronów z 1936 r. Cz. 1 Schrony dla armat polowych i przeciwpancernych Obszaru Warownego "Śląsk"*
- Sadowski Jerzy. (2017). *Odcinek Umocniony "Sarny"* W: Wielki Leksykon Uzbrojenia. Wrzesień 1939: Tom 122. Warszawa: Edipresse Polska S.A.

- Sadowski Jerzy. (2017). *Obszar Warowny "Śląsk" cz. 2. Fortyfikacje* W: Wielki Leksykon Uzbrojenia. Wrzesień 1939: Tom 107. Warszawa: Edipresse Polska S.A.

© fortyfikator.pl 2021-2022