

**Załącznik nr 1 - Opis Przedmiotu Zamówienia
- do Specyfikacji Warunków Zamówienia –
„Wykonanie statycznej repliki czołgu Renault FT-17 jako pierwsze wyposażenie Muzeum
Powstania Wielkopolskiego”**

A. Rys historyczny Czołg Renault FT-17

Prototyp czołgu powstał w zakładach Renault w 1917 roku a jego debiut bojowy miał miejsce 31 maja 1918 r. w bitwie pod Aisne. Do końca I wojny światowej wyprodukowano ponad 2600 czołgów Renault FT, a dodatkowo ok. 1000 do połowy lat dwudziestych XX w. Był używany w licznych bitwach końca I Wojny Światowej. Większość z wyprodukowanych czołgów przetrwała w służbie do początków II Wojny Światowej.

W maju 1919 r. w Armii Polskiej gen. Hallera we Francji utworzono 1. Pułk Czołgów z przekształconego francuskiego 505-go Pułku Czołgów. Jednostka wyposażona była w 120 czołgów Renault FT. W czerwcu 1919 r. Pułk razem z armią gen. Hallera, wrócił do Polski i wziął udział w walkach z Bolszewikami.

Z pośród przekazanych Polsce 120 czołgów - 75 sztuk było uzbrojonych w działko 37 mm Puteaux SA-18 (wz.18) L/21 a 45 posiadało karabin maszynowy 8 mm Hotchkiss wz.14.

W 1924 r. zakupiono we Francji 6 czołgów dowodzenia **Renault TSF** (we francuskiej terminologii: Char signal). Bazowały one na FT-17, lecz wyposażone były w radiostację w nadbudówce w miejscu wieży i nie posiadały uzbrojenia.



Fot. 1

B. Zachowane w Polsce czołgi Renault FT oraz ich elementy, stanowiące wzór przy realizacji projektu.

W zbiorach Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie znajdują się dwa egzemplarze czołgu Renault FT oraz kilka drobnych elementów wieży z zachowaną oryginalną malaturą. Jeden z nich to pojazd pozyskany z Afganistanu w 2012 roku o wysokim stopniu oryginalności. Czołg nie posiadał

oryginalnego działa (lufa jest atrapą wykonaną podczas renowacji pojazdu) oraz górnych elementów przedziału silnikowego, które zostały dorobione współcześnie w oparciu o wymiary oryginalnego czołgu zachowanego we Francji.

Drugi, mniej kompletny egzemplarz to radiowa wersja tego czołgu tzw. Renault TSF. W tym pojeździe zachowana jest z kolei część oryginalnych pokryw przedziału silnikowego.

Poza wymienionymi pojazdami w zbiorach MWP znajdują się również pojedyncze elementy czołgu typu odlewana wieża, uchwyty, elementy pancerza, skorupy wieży z zachowanymi fragmentami kamuflażu.

C. Założenia projektu:

- Budowa repliki odpowiadającej wizualnie zewnętrznemu wyglądowi oryginalnego czołgu Renault FT-17 (fot nr 1).

- Replika zostanie wyposażona w działający układ jezdny pozwalający na swobodne holowanie pojazdu na gąsienicach

D. Cechy repliki:

1. Skala 1:1, dopuszczalne odstępstwo +/- 2% od wymiarów oryginalnych.
2. Wersja czołgu będzie zgodna pod względem budowy zewnętrznej z eksponatem Renault FT 17 zachowanym w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie (fot. 1) tj. uzbrojonym w armatę 37 mm umieszczoną w odlewanej wieży typu Renault.
3. Replika musi posiadać wszystkie widoczne z zewnątrz części składowe oryginału.
4. Replika musi być wykonana z tych samych materiałów co oryginał (stal, drewno, mosiądz/brąz, skóra).
5. Płyty kadłuba wykonane zostaną ze stali nieutwardzonej, o grubości odpowiadającej oryginałowi, łączone śrubami przy pomocy stelaża z kątowników.
6. Dopuszczone jest zastąpienie odlewów częściami skrawanymi, giętymi, spawanymi i odpowiednio obrobionymi dla zapewnienia podobieństwa wizualnego do odlewu. Efekt końcowy wymagał będzie akceptacji ze strony zamawiającego.
7. Wieża czołgu zostanie odlana z żelaza – dopuszcza się odlew z żeliwa.
8. Elementy drewniane wykonane będą z suchego, sezonowanego, twardego i trwałego drewna liściastego (np. dąb, buk, grab), zakonserwowane do warunków plenerowych.
9. Nie jest wymagane zachowanie oryginalnej masy.
10. Replika musi zapewnić możliwość swobodnego wejścia do jej wnętrza, otwierania oraz ryglowania włazów przedziału bojowego, wieży oraz przedziału silnikowego. Klamki i wewnętrzne mechanizmy ryglujące będą odpowiadały kształtem i zasadą działania oryginałowi.
11. Wieża osadzona będzie na pierścieniu podwieżowym z łożyskiem kulkowym, umożliwiającym swobodny obrót w zakresie **360°** przy pomocy pracy ludzkich mięśni.
12. Układ podniesienia lufy umożliwiać będzie ręczną zmianę kątów podniesienia armaty zgodnie z oryginałem.
13. Elementy nitowane wykonane będą przy pomocy nitów zakładanych na gorąco.
14. Elementy skręcane wykonane zostaną ze śrub o główkach stożkowych zgodnych kształtem z oryginałem.
15. Ogniwa gąsienic wykonane będą na podstawie zachowanej oryginalnej francuskiej gąsienicy model 1917
16. Gąsienice wykonane zostaną w ilości zgodnej z oryginałem, powiększonej o 5 sztuk przeznaczonych jako ogniwa rezerwowe, przy czym jedno z ogniw rezerwowych umieszczone będzie na zaczepie z lewej strony pojazdu.
17. Układ jezdny zaopatrzonej będzie w pracujące mechanizmy pozwalające na regulację napięcia gąsienic.
18. Amortyzatory sprężynowe w układzie jezdny pozwalają będą na elastyczną pracę układu zawieszenia podczas przemieszczania pojazdu.
19. Łączenia płyt stalowych ze względu na kształt budowy zewnętrznej nie zawsze będą występować będą pod kątem prostym i należy to uwzględnić w budowie repliki.

E. Powłoki malarskie zabezpieczające metal oraz kamuflaż.

1. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonane będzie przy pomocy farby podkładowej epoksydowej, kryjącej, barwionej na kolor pomarańczowy, odpowiadający odcieniowi minii ołowianej stosowanej w pojazdach francuskich z okresu I wojny światowej (odcień pomarańczowy – według wzoru barwy zachowanych na elementach pancerza czołgu Renault TSF z MWP w Warszawie.
2. Położenie warstwy farby zewnętrznej możliwe będzie po komisyjnym odbiorze zabezpieczenia antykorozyjnego przez zamawiającego.
3. Kamuflaż trójbarwny w kolorach: piaskowym (jako kolor bazowy), brązowym i zielonym z czarnymi pasami oddzielającymi poszczególne plamy (tzw. kamuflaż witrażowy), odpowiadający układowi barw zaczerpniętemu z wybranych i zaakceptowanych przez zamawiającego zdjęć z epoki, rejestrujących w czytelny sposób jeden z czołgów Renault FT użytkowanych przez Wojsko Polskie w okresie XX- lecia międzywojennego lub kompilację zdjęć kilku różnych takich czołgów, umożliwiającą spójne w kształcie odtworzenie kamuflażu wszystkich stron pojazdu.
4. Kolor kamuflażu odpowiadał będzie barwom zrekonstruowanym na egzemplarzu czołgu z MWP lub odtworzony na podstawie oryginalnych elementów z zachowaną malaturą, będących w zbiorach MWP.

F. Elementy dodatkowego wyposażenia zewnętrznego

1. Pojazd wyposażony zostanie w następujące dodatkowe elementy wyposażenia zewnętrznego:
 - a). skrzynkę narzędziową z drewna
 - b). łańcuch
 - c). młot
 - d). łopatę
 - e) skórzane paski troczące

G. Materiały pomocnicze

1. Dokumentacja techniczna – zostanie udostępniona Wykonawcy w celu wykonaniu repliki.
2. Ikonografia – zdjęcia z okresu I wojny światowej oraz czołgów użytkowanych w Wojsku Polskim.
3. Ekspozyty zachowane w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie - egzemplarz referencyjny znajduje się w gmachu głównym MWP na warszawskiej cytadeli.
4. Egzemplarz Renault TSF eksponowany w MPTW w Warszawie (Oddział MWP)
5. Wieża czołgu Renault FT eksponowana w MPTW w Warszawie.
6. Ekspozyty zachowane w muzeach zagranicznych - pomocniczo.

H. Instrukcja użytkowania repliki czołgu Renault FT-17 – zostanie opracowana przez Wykonawcę na podstawie ustaleń z Zamawiającym, uwzględniających przyjęte przez Wykonawcę w dokumentacji wykonawczej parametry techniczne zastosowanych materiałów oraz wynikające z dokumentacji projektowej uwarunkowania wykonania i zabezpieczenia Repliki w sposób umożliwiający jej eksploatację w warunkach Ekspozycji.

UWAGA! Istniejące w Polsce repliki czołgów FT 17 wykonane z dużym odstępstwem od oryginału, posiadane przez Fundację Historii Polskiej Broni Pancerniej - 2 szt. oraz DJChem Chemicals Poland S.A. w Wołominie - 1 szt. FT 17 nie powinny stanowić wzoru do realizacji projektu.