

Temat nr 7		
Lp.	„MEC-PLANE”	TECHNOLOGIA HYBRYDOWEJ NAPRAWY LOTNICZYCH MONOLITYCZNYCH STRUKTUR METALOWYCH
1.	Zgłaszający	Ministerstwo Obrony Narodowej - Inspektorat Implementacji Innowacyjnych Technologii Obronnych
2.	Określenie obszarów obronności i bezpieczeństwa państwa	<p>Przedmiotem projektu będzie pozyskanie technologii w zakresie naprawy lotniczych struktur metalowych, która wpisuje się w priorytetowy obszar technologiczny „ochrona i przetrwanie na polu walki” określony dla 7 strategicznego kierunku badań naukowych i prac rozwojowych „bezpieczeństwo i obronność państwa” w Krajowym Programie Badań.</p> <p>Wnioskowany projekt badawczy wpisuje się również w „Priorytetowe kierunki badań w resorcie obrony narodowej na lata 2017-2026” w obszarze techniki i technologii obronnych: „Przetrwanie i ochrona na polu walki – nowoczesne technologie ochrony platform”.</p> <p>Z uwagi na realizowane przez SZ RP misje pokojowe, Programy Modernizacji Technicznej, zakupy nowych typów samolotów (F-16, M-346 Bielik), czy też prace obsługowe na będącej na wyposażeniu Sił Zbrojnych poradzieckiej technice lotniczej (śmigłowce Mi-8, Mi-14, Mi-17, Mi-24, samoloty Su-22), wyniki projektu i opracowana technologia napraw będą przydatne podczas prac naprawczych realizowanych na obsługiwanych statkach powietrznych, a także stworzą zaplecze technologiczne do implementacji technologii do obsługi i napraw nowych typów statków powietrznych.</p>
3.	Opis projektu	<p>Projekt badawczy dotyczy nowatorskiej metody naprawy metalowych struktur grubościennych wysokowytrzymałych. Z uwagi na to, że w elementach siłowych statków powietrznych zabronione jest wykonywanie otworów oraz nie można zmieniać w niekontrolowany sposób ich właściwości poprzez obróbkę cieplną, konwencjonalne naprawy metodami mechanicznymi lub poprzez spawanie nie mogą być stosowane. Dotychczasowe metody naprawy uszkodzeń tych elementów w postaci powierzchniowych pęknięć i korozji polegają wyłącznie na zeszlifowaniu warstwy materiału z uszkodzeniem i spolerowaniu powierzchni. Niestety zabieg ten rozwiązuje problem doraźnie, ponieważ z czasem uszkodzenia pojawiają się na nowo. Ponadto wiąże się on z usunięciem materiału, a wielokrotne przeprowadzanie zabiegów powoduje osłabienie materiału na tyle, że dany element należy wycofać z eksploatacji. Dotychczasowa metoda naprawy nie przewiduje napraw elementów w postaci przestrzeliny.</p>

		<p>Proponowana w projekcie metoda napraw pozwala na wyeliminowanie wspomnianych problemów, dzięki czemu z powodzeniem można regenerować uszkodzone elementy bez konieczności wycofywania ich z bieżącej eksploatacji. Metoda ta wymaga jednak opracowania indywidualnego projektu naprawy dla każdego uszkodzenia i przeprowadzenia badań weryfikacyjnych pozwalających na zakwalifikowanie uszkodzenia struktury statku powietrznego do naprawy.</p> <p>Proponowana technologia naprawy polegać będzie na usunięciu uszkodzenia poprzez zeszlifowanie i spolerowanie powierzchni, następnie wykonywaniu obróbki powierzchniowej zwiększającej odporność zmęczeniową struktury i wklejeniu odpowiednio przygotowanej wkładki (wyfrezowanej lub wydrukowanej) wypełniająco-wzmacniającej dokładnie odwzorowującej powierzchnię regenerowanego elementu.</p>
4.	<p>Określenie celu głównego i celów szczegółowych oraz ich realizacji do celów innych programów i projektów, a także wskazanie planowanych do uzyskania poziomów gotowości technologii, o których mowa w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu zarządzania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, w tym dla technologii krytycznych o znaczeniu determinującym powodzenie całego programu lub projektu</p>	<p>Celem badań będzie opracowanie technologii naprawy dotyczącej konkretnego elementu na danym statku powietrznym lub typu uszkodzenia na określonym rodzaju elementów lotniczych. Nieodłączne przy tym będzie opracowanie odpowiedniego programu obliczeń i badań weryfikacyjnych uszkodzenia, a także realizacja tych badań. W związku z czym, po opracowaniu projektu i technologii naprawy przewiduje się wykonanie demonstratora technologii i przeprowadzenie na nim badań weryfikujących zasadność wykonania naprawy.</p> <p>Cel główny: Opracowanie technologii napraw metalowych struktur grubościennych wysokowytrzymałych. Opracowana technologia dotyczyć będzie napraw uszkodzeń w postaci powierzchniowych pęknięć lub korozji.</p> <p>Do osiągnięcia celu głównego niezbędna jest realizacja następujących celów szczegółowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analiza i zestawienie rodzajów uszkodzeń metalowych struktur grubościennych wysokowytrzymałych; występujących na statkach powietrznych wykorzystywanych przez Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej; – opracowanie parametrów obróbki plastycznej na zimno struktur metalowych; – opracowanie technologii klejenia; – opracowanie metodyk badań nieniszczących; – opracowanie metodyk napraw metalowych struktur grubościennych wysokowytrzymałych. <p>Opracowana technologia oraz program badań weryfikacyjnych w przyszłości stanowią będą podstawę do opracowania technologii dla innych przypadków uszkodzeń. Projekt zakończy się uogólnionymi metodykami/technologiami dotyczącymi naprawy elementów siłowych statków powietrznych.</p> <p>Kluczowe dla powodzenia projektu będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opracowanie projektu i technologii oraz cząstkowe badania weryfikacyjne (III PGT); – technologia wykonania oraz badania laboratoryjne (V PGT);

		<p>– zweryfikowana na statku powietrznym technologia wykonania naprawy (VI PGT).</p> <p>Technologie krytyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – technologia obróbki plastycznej na zimno struktur metalowych; – technologia klejenia; – technologia opracowania pakietu naprawczego; – technologia badań nieniszczących. <p>Opracowanie ww. technologii gwarantować będzie osiągnięcie VI poziomu gotowości technologicznej (PGT) i zdeterminuje osiągnięcie zakładanych celów projektu.</p> <p>Finalnie, planowane jest osiągnięcie VI PGT.</p>
5.	Określenie, czy program strategiczny, program lub projekt ma być w całości realizowany przez jednego wykonawcę	<p>Projekt ma być w całości realizowany przez jednego wykonawcę. Wykonawcą może być grupa podmiotów, w skład której wchodzi co najmniej dwa podmioty, o których mowa w art. 7 ust. 1, 2 i 4-8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, albo co najmniej jeden z tych podmiotów oraz co najmniej jeden przedsiębiorca lub tylko przedsiębiorca. Wykonawca powinien posiadać odpowiedni potencjał badawczo-rozwojowy i programistyczny oraz fizyczne możliwości wykonania zadań badawczych zawartych w projekcie.</p>
6.	Określenie w formie harmonogramu, pożądanych terminów realizacji projektu, w tym jego etapów w szczególności podlegających rozliczeniu w ramach procesu nadzoru	<p>Proponowany okres realizacji projektu, który powinien zapewnić właściwy przebieg badań to 3 lata / 36 miesięcy. Harmonogram pożądanych terminów realizacji projektu, w tym jego etapów, w szczególności podlegających rozliczeniu w ramach procesu nadzoru przedstawiono w poniższej tabeli.</p> <p>Projekt powinien być realizowany etapami, a każdy z etapów kończyć się osiągnięciem kolejnego poziomu gotowości technologii (PGT) zgodnie z wymogami określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu zarządzania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. 2011 Nr 18, poz. 91).</p> <p>Wnioskodawca dostosowuje harmonogram, opis zadań i wyników do potrzeb wskazanych w założeniach projektu z uwzględnieniem posiadanego potencjału i możliwości.</p> <p>Szczegółowy harmonogram realizacji projektu zaproponuje Wnioskodawca we wniosku o wykonanie i finansowanie projektu.</p> <p>Poszczególne zadania badawcze ze względu na specyfikę projektu i opracowywanej technologii będą realizowane równolegle przez wydzielone podzespoły badawcze, gdyż część z nich wymaga w toku realizacji projektu przeprowadzenia ponownych badań symulacyjnych i weryfikacyjnych.</p>

		Lp.	Nazwa etapu	Okres realizacji [mies.]	Oczekiwany wynik/efekt zadań zrealizowanych w etapie	Poziom gotowości technologii
		1.	Opracowanie koncepcji wykonania pakietu naprawczego metalowych struktur grubościennych	2 m-ce 1 - 2	<p>W ramach etapu wykonane zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analiza i zestawienie rodzajów uszkodzeń metalowych struktur wysokowytrzymałych występujących na statkach powietrznych; – opracowanie założeń w zakresie rodzaju materiałów i ich właściwości do wykonania pakietu naprawczego; – analiza parametrów i metod badawczych (obróbka plastyczna, technologia klejenia, badania nieniszczące) umożliwiających opracowanie wymagań technicznych (WT) do technologii naprawy. <p>Wymagane produkty:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wnioski z przeprowadzonej analizy uszkodzeń; – wymagania techniczne (WT) w zakresie procesu obróbki plastycznej, skanowania powierzchni, klejenia; – opracowana koncepcja wykonania pakietu naprawczego; 	II

		2.	Badania eksperymentalne koncepcji technologii naprawy metalowych struktur grubościennych	14 m-cy 3 – 16	<p>W ramach etapu wykonane zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> – badania symulacyjne modeli obliczeniowych naprawianej powierzchni w środowisku bazującym na metodzie elementów skończonych (MES); – badania symulacyjne wpływu naprawy na wytrzymałość struktury metalowej; – badania modeli obliczeniowych obróbki plastycznej na zimno pod kątem zwiększenia trwałości materiału naprawianego; – modele obliczeniowe CAD naprawianej powierzchni; – metodyki skanowania powierzchni; – badania w celu dobrania cykli cieplnych spoiny oraz określenia wpływu cyklu procesu klejenia na właściwości materiału elementu naprawianego; – analiza uzyskanych wyników badań. <p>Wynik etapu: Opracowanie technologii obróbki plastycznej na zimno powierzchni struktur metalowych, technologii klejenia oraz metodyk skanowania powierzchni przy użyciu metody skanowania 3D.</p>	III	
--	--	----	--	-------------------	--	-----	--

		2.1.	Opracowanie modeli MES i analiza wytrzymałościowa struktury po naprawie	12 m-cy 3 – 14	Wymagane produkty: <ul style="list-style-type: none"> – modele obliczeniowe MES naprawianej powierzchni; – wyniki badań symulacyjnych przy wykorzystaniu metody elementów skończonych (MES) naprawianej struktury metalowej. 		zadanie badawcze wykonywane równolegle z zadaniami nr 2.2, 2.3, 2.4
		2.2.	Proces obróbki plastycznej na zimno powierzchni	12 m-cy 3 – 14	Wymagane produkty: <ul style="list-style-type: none"> – modele symulacyjne obróbki plastycznej na zimno; – zweryfikowany proces obróbki plastycznej na zimno zwiększający trwałość materiału naprawianego; – opracowana metodyka pomiaru twardości z wykorzystaniem urządzeń mobilnych; 		zadanie badawcze wykonywane równolegle z zadaniami nr 2.1, 2.3, 2.4
		2.3.	Opracowanie metody skanowania powierzchni – inżynieria odwrotna i kontrola jakości	6 m-cy 3 - 8	Wymagane produkty: <ul style="list-style-type: none"> – metodyka skanowania powierzchni w oparciu o inżynierię odwrotną; – modele CAD naprawianej powierzchni. 		zadanie badawcze wykonywane równolegle z zadaniami nr 2.1, 2.2, 2.4
		2.4.	Opracowanie technologii klejenia	12 m-cy 3 - 14	Wymagane produkty: <ul style="list-style-type: none"> – opracowana technologia procesu klejenia obejmująca przygotowanie powierzchni metalowej do klejenia, a także dobrane 		podzadanie badawcze wykonywane równolegle

					cyklu cieplnego skleiny pod kątem spełniania WT.		z podzadaniami nr 2.1, 2.2, 2.3
		2.5.	Punkt kontrolny	2 m-ce 15 - 16	<p>W ramach punktu kontrolnego dokonana zostanie wnikliwa ocena merytoryczna postępów prac (w razie potrzeby przez niezależnego eksperta) i ich oczekiwanej skuteczności.</p> <p>Ocenie poddane zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opracowana technologia obróbki plastycznej na zimno, – technologia skanowania powierzchni z wykorzystaniem inżynierii odwrotnej, – opracowana technologia klejenia. 		
		3.	Badania nieniszczące i weryfikacyjne technologii naprawy metalowych struktur grubościennych	6 m-cy 17-22	<p>W ramach etapu wykonane zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opracowanie projektu i technologii wykonania pakietu naprawczego; – badania weryfikacyjne wykonanego pakietu pod kątem jakości odwzorowania powierzchni; – badania nieniszczące naprawianych struktur metalowych; – badania w kierunku monitorowania stanu technicznego struktury z wykorzystaniem zabudowanych na stałe na strukturze czujników; – analiza wyników badań i symulacji. 	IV	

					Wynik etapu: Opracowanie technologii wykonywania pakietu naprawczego oraz opracowanie metodyk badań nieniszczących i badań monitorowania stanu struktury z wykorzystaniem zabudowanych na strukturze czujników.		
		3.1.	Opracowanie pakietu naprawczego – właściwe odwzorowanie powierzchni	3 m-ce 17-19	Wymagane produkty: – technologia procesu wykonania pakietu naprawczego; – zweryfikowany jakościowo pakiet naprawczy;		
		3.2.	Diagnostyka struktury po wykonanej naprawie	4 m-ce 18-21	Wymagane produkty: – program diagnostyki struktury po wykonanej naprawie; – metodyka badań nieniszczących; – metodyka badań monitorowania stanu struktury z wykorzystaniem zabudowanych na strukturze czujników.		zadanie badawcze wykonywane równolegle z zadaniem 3.1
		3.3.	Punkt kontrolny	1 m-c 22	W ramach PK dokonana zostanie wnikliwa ocena merytoryczna postępów prac (w razie potrzeby przez niezależnego eksperta) i ich oczekiwanej skuteczności. Ocenie poddane zostaną:		

					<ul style="list-style-type: none"> – technologia wykonania pakietu naprawczego, – technologia prowadzenia badań nieniszczących, – technologia monitorowania stanu technicznego statku powietrznego; – opracowane metodyki badań. 		
		4.	Integracja elementów technologii i badania wytrzymałościowe	8 m-cy 23-30	<p>W ramach etapu wykonane zostaną:</p> <ul style="list-style-type: none"> – badania kwalifikujące uszkodzenie pod kątem możliwości aplikacji technologii naprawy; – demonstrator technologii w postaci pakietu naprawczego na elemencie siłowym pobranym ze struktury statku powietrznego (pobranie elementu zagwarantowane zostanie przez Szefostwo Techniki Lotniczej IWsp. SZ); – badania weryfikacyjne elementu struktury pobranej ze statku powietrznego po wykonanej naprawie; – badania wytrzymałościowe elementu lub fragmentu struktury statku powietrznego; – badania wpływu warunków środowiskowych na naprawę; – analiza wyników badań. 	V	

					<p>Wynik etapu: Wykonanie demonstratora technologii w postaci naprawy uszkodzenia na strukturze elementu siłowego pobranego ze sp oraz przeprowadzenie badań wytrzymałościowych elementu lub fragmentu statku powietrznego z przeprowadzoną naprawą.</p> <p>Uwaga: Wytypowanie próbki do badań (elementu siłowego sp) oraz statku powietrznego należy ustalić z Szefostwem Techniki Lotniczej IWsp. SZ. Dla statków powietrznych produkcji zachodniej pobranie próbki musi być poprzedzone koniecznością uzyskania aprobaty producenta danego typu statku powietrznego. W przypadku problemów z uzyskaniem zgody producenta rekomenduje się przeprowadzenie badań na sprzęcie lotniczym produkcji poradzieckiej.</p>		
		4.1.	Wykonanie demonstratora technologii	4 m-ce 23-27	<p>Wymagane produkty: a) demonstrator technologii w postaci pakietu naprawczego naniesionego na uszkodzoną strukturę elementu siłowego pobranego ze statku powietrznego (sp); b) wyniki badań kwalifikujących uszkodzenia oraz weryfikacyjnych;</p>		Opracowany projekt biuletynu eksploatacji nadzorowanej wymaga opinii ZN

					c) opracowanie projektu biuletynu w zakresie eksploatacji nadzorowanej wykonanej naprawy na statku powietrznym.		
		4.2.	Badania wytrzymałościowe struktury po naprawie w modelowanych warunkach eksploatacji	4 m-ce 28-30	Wymagane produkty: a) metodyka badań wytrzymałościowych struktury po naprawie w modelowanych warunkach eksploatacji; b) biuletyn eksploatacyjny w zakresie eksploatacji nadzorowanej wykonanego demonstratora technologii.		Opracowany biuletyn eksploatacji nadzorowanej podlega zatwierdzeniu przez Głównego Inżyniera Wojsk Lotniczych przed rozpoczęciem etapu 5
		5.	Badania weryfikacyjne demonstratora technologii w procesie eksploatacji nadzorowanej	6 m-cy 31-36	W ramach etapu wykonane zostaną: – demonstrator technologii w postaci naprawy na statku powietrznym; – przeprowadzenie badań weryfikacyjnych w ramach eksploatacji nadzorowanej na wybranym do badań statku powietrznym; Wymagane produkty: a) demonstrator technologii – zweryfikowany pakiet naprawczy	VI	

					<p>uszkodzenia elementu siłowego statku powietrznego;</p> <p>b) dokumentacja techniczna zawierająca między innymi założenia do opracowanych technologii, szczegółowe opisy procesów technologicznych, schematy i opisy działania, wraz z opracowanymi metodykami i biuletynem.</p> <p>Wynik etapu: Wynikiem etapu będzie przeprowadzenie badań weryfikacyjnych wykonanej na statku powietrznym naprawy w ramach eksploatacji nadzorowanej. W trakcie eksploatacji nadzorowanej dokonana zostanie okresowo ocena jakości oraz poprawności przeprowadzonej naprawy.</p>		
7.	Docelowy, główny użytkownik końcowy (gestor)	Zarząd Wojsk Lotniczych Inspektoratu Sił Powietrznych DG RSZ					

8.	Ustalenie planu finansowego, w tym źródeł finansowania	<p>Zgodnie z „Przewodnikiem Kwalifikowalności Kosztów” stanowiącym załącznik do regulaminu konkursu, wnioskodawca przedstawi we wniosku o wykonanie i finansowanie kalkulację kosztów realizacji projektu z podziałem na poszczególne lata.</p> <p>Planowany koszt realizacji projektu podlega ocenie w trakcie konkursu i może być modyfikowany na podstawie wniosków złożonych przez wnioskodawców i w trakcie negocjacji przed zawarciem umowy, jeśli przewidziano w konkursie.</p> <p>Projekt będzie finansowany lub dofinansowany ze środków NCBR, przewidzianych na finansowanie badań naukowych i prac rozwojowych na rzecz bezpieczeństwa i obronności państwa (dotacja celowa). Udział własny Wykonawcy w kosztach realizacji projektu zwiększa ocenę punktową wniosku na etapie procedury konkursowej.</p>
9.	Ustalenie sposobu realizacji i zarządzania, w szczególności w zakresie organizacji kontroli, nadzoru i odbioru prac	<p>Wykonawca będzie realizował projekt i zarządzał nim w oparciu o uznaną metodykę zarządzania projektami, np. PRINCE2.</p> <p>Dyrektor NCBR będzie sprawował nadzór nad realizacją projektu i może prowadzić kontrolę zgodnie z ustawą o NCBR, rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu zarządzania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. 2011 Nr 18, poz. 91) oraz wewnętrznymi regulacjami NCBR w tym zakresie. Nadzór nad realizacją projektu będzie prowadzony przez zespół nadzorujący, powołany przez Dyrektora NCBR. W skład zespołu nadzorującego wchodzi przedstawiciele resortu obrony narodowej, którzy pełnią w nim rolę ekspertów merytorycznych.</p> <p>W skład zespołu nadzorującego będą wchodzić przedstawiciele koordynatora, gestora SpW oraz Szefostwa Techniki Lotniczej IWsp. SZ.</p> <p>Koordynatorem procesu nadzoru nad projektem w resorcie obrony narodowej będzie Inspektorat Implementacji Innowacyjnych Technologii Obronnych.</p> <p>Przedstawiciele resortu obrony narodowej biorą udział w ocenie wniosków złożonych w konkursie na wykonanie projektów oraz w negocjacjach warunków umowy o wykonanie i finansowanie projektu, jeśli przewidziane w konkursie. Wskazane jest aby ekspertem wiodącym w zespole nadzorującym był przedstawiciel Szefostwa Techniki Lotniczej Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych. Ekspert wiodący będzie zobowiązany i uprawniony do przedstawiania jednolitego stanowiska Ministra Obrony</p>

	<p>Narodowej w trakcie nadzoru nad realizacją projektu w NCBR. Zakres obowiązków dla eksperta wiodącego w procesie nadzoru nad projektem badawczym szczegółowo określają przepisy¹ Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.</p> <p>Po objęciu projektu nadzorem Koordynator wystąpi do gestora SpW - Zarządu Wojsk Lotniczych Inspektoratu Sił Powietrznych DG RSZ, Szefostwa Techniki Lotniczej IWsp SZ oraz I3TO z wnioskiem o imienne wskazanie przedstawicieli do zespołu nadzorującego.</p> <p>Za testowanie rozwiązań w warunkach zbliżonych do rzeczywistych będzie odpowiedzialny wyłoniony Wykonawca. Będzie on zobowiązany do opracowania programu badań i testów oraz metodyk, a także ustalenia innych spraw związanych z testowaniem. Opracowana dokumentacja będzie podlegała zaopiniowaniu przez Zespół Nadzorujący.</p> <p>Wykonawca będzie miał obowiązek zastosować się do zapisów Normy Obronnej NO-06-A105 „Uzbrojenie i sprzęt wojskowy - Ogólne wymagania techniczne, metody kontroli i badań – Ogólne zasady badań oraz odbioru prototypów i urządzeń produkowanych seryjnie” w zakresie układu, treści i formy opracowywanych Programów badań i Metodyk badań, które powinny zostać odpowiednio dostosowane do opracowywanej technologii.</p> <p>W przypadku, gdy w trakcie realizacji projektu okaże się, że jego wyniki nie spełniają założeń zaakceptowanych przez Ministra Obrony Narodowej, przedstawiciele resortu obrony narodowej w zespole nadzorującym albo przedstawiciel wiodący, w przypadku występowania przedstawiciela wiodącego może złożyć wniosek do przewodniczącego zespołu nadzorującego o wstrzymanie, weryfikację, albo przerwanie realizacji projektu. Wniosek przedkłada się do wiadomości koordynatora.</p> <p>Projekt nie wymaga objęcia ochroną informacji niejawnych. Wykonawca projektu, na dowolnym etapie realizacji, może wystąpić z wnioskiem do NCBR o objęcie wyników ochroną informacji. Zespół nadzorujący może na dowolnym etapie realizacji projektu zalecić objęcie wyników ochroną informacji.</p> <p>W ramach prowadzonego nadzoru dokonywana będzie ocena poszczególnych etapów realizacji projektu na podstawie sporządzonych przez wykonawcę i przekazanych do NCBR raportów okresowych oraz całej dokumentacji wynikowej danego etapu i pozostałych produktów (np. demonstrator), których wymóg opracowania przez Wykonawcę został zawarty w umowie o wykonanie i finansowanie projektu. Ocena (etapy kluczowe, punkty kontrolne, testowanie rozwiązań) będzie dokonywana w razie potrzeby w siedzibie wykonawcy projektu lub w innym miejscu jego realizacji.</p>
--	--

¹ Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 10/2019 Dyrektora Narodowego Centrum Badań i Rozwoju z dnia 30.01.2019 r. w sprawie sprawowania nadzoru nad programami strategicznymi, programami i projektami realizowanymi na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa.

		<p>W trakcie realizacji projektu może zostać wstrzymane finansowanie projektu przez Dyrektora NCBR w przypadku wydatkowania przez wykonawcę środków finansowych niezgodnie z umową lub nieosiągnięcia wyników zaplanowanych na danym etapie realizacji projektu do czasu wyjaśnienia nieprawidłowości.</p> <p>W czasie obowiązywania umowy o wykonanie i finansowanie projektu może zostać dokonana kontrola w siedzibie wykonawcy projektu przez wyznaczony przez Dyrektora NCBR zespół kontrolujący.</p> <p>Może zostać przez Dyrektora NCBR przerwane finansowanie projektu w przypadku wydatkowania przez wykonawcę środków finansowych niezgodnie z umową lub nieterminowego albo nienależytego wykonywania umowy, w szczególności stwierdzenia, na podstawie opinii Komitetu Sterującego, zmniejszenia zakresu rzeczowego realizowanego projektu.</p> <p>Po zakończeniu realizacji projektu dokonana zostanie końcowa ocena jego realizacji przez zespół nadzorujący, a w razie potrzeby przez dodatkowych ekspertów oraz końcowa ocena merytoryczna projektu przez Komitet Sterujący do spraw badań naukowych i prac rozwojowych w obszarze bezpieczeństwa i obronności państwa.</p> <p>Po uzyskaniu końcowej oceny merytorycznej projektu zostanie przez NCBR dokonana ocena, rozliczenie finansowe oraz przyjęcie wyników projektu – uznanie umowy za wykonaną pod warunkiem wywiązania się wykonawcy ze zobowiązań dotyczących PWI wobec Skarbu Państwa.</p>
10.	Prawa własności intelektualnej	<p>1. Właścicielem wynalazków, wzorów użytkowych i wzorów przemysłowych lub topografii układu scalonego oraz wyhodowanej albo odkrytej i wyprowadzonej odmiany rośliny powstałych w wyniku wykonania Projektu jest Skarb Państwa reprezentowany przez Ministra Obrony Narodowej. W celu uniknięcia jakichkolwiek wątpliwości, Strony potwierdzają, że w związku z powyższym Skarb Państwa jest uprawniony do nieograniczonego czasowo, terytorialnie lub w inny sposób korzystania oraz rozporządzania wynalazkami, wzorami użytkowymi, wzorami przemysłowymi lub topografią układu scalonego, wyhodowaną albo odkrytą i wyprowadzoną odmianą rośliny powstałymi w wyniku wykonania Projektu, w tym Skarbowi Państwa przysługuje prawo do uzyskania patentu na wynalazki, prawa ochronnego na wzory użytkowe, jak również prawa z rejestracji wzorów przemysłowych lub topografii układu scalonego, prawo do wyhodowanej albo odkrytej i wyprowadzonej odmiany rośliny. Zgłoszenie wynalazku, wzoru użytkowego, wzoru przemysłowego lub topografii układu scalonego oraz wyhodowanej albo odkrytej i wyprowadzonej odmiany rośliny w celu uzyskania patentu, prawa ochronnego lub prawa z rejestracji dokonywane jest przez Skarb Państwa lub na rzecz Skarbu</p>

		<p>Państwa. Skarb Państwa reprezentowany jest przez Ministra Obrony Narodowej w przypadku wykonywania wszelkich praw i obowiązków Skarbu Państwa wynikających z Umowy.</p> <p>2. Lider oraz Konsorcjanci, w związku z otrzymanym finansowaniem Projektu, zobowiązują się przenieść na Skarb Państwa, reprezentowany zgodnie z ust. 1, całość autorskich praw majątkowych do utworów powstałych w wyniku wykonania Projektu na wszelkich znanych na dzień zawarcia umowy o przeniesienie autorskich praw majątkowych do utworów powstałych w ramach wykonania Projektu polach eksploatacji oraz prawo wykonywania zależnych praw autorskich do utworów z możliwością przenoszenia tych praw na osoby trzecie bez zgody twórców, Lidera lub Konsorcjantów. Przeniesienie autorskich praw majątkowych do utworów powstałych w wyniku wykonania Projektu nastąpi po otrzymaniu przez Lidera zawiadomienia z Centrum o pozytywnej ocenie raportu końcowego wraz z informacją, że warunkiem uznania Umowy za wykonaną jest wywiązanie się Lidera oraz Konsorcjantów z określonych w Umowie obowiązków w zakresie praw własności intelektualnej.</p> <p>3. Zakres istniejącej wiedzy i rozwiązań posiadanych przez Lidera lub Konsorcjantów – w tym w szczególności takich, które są lub mogą być przedmiotami praw własności intelektualnej i które w ramach Finansowania zostaną wykorzystane w celu realizacji Projektu, oraz zasady ich wykorzystania w Projekcie – zostały określone w Opisie Projektu.</p> <p>4. Lider jest zobowiązany, w formie pisemnego wykazu, którego wzór jest dostępny na stronie internetowej Centrum (www.ncbr.gov.pl), do szczegółowego wskazania PWI oraz Praw Związanych wraz ze wskazaniem przedmiotów wskazanych praw; w wykazie wskazuje się również materialne rezultaty Projektu, w szczególności demonstratory technologii i prototypy. Wykaz, o którym mowa w zdaniu poprzednim, zostanie przekazany Centrum wraz z Raportem końcowym, o którym mowa w § 6 Umowy. W terminie złożenia raportu końcowego wykaz zostanie również przekazany przez Lidera Skarbowi Państwa.</p> <p>5. Lider oraz Konsorcjanci zobowiązują się do dnia złożenia wykazu, o którym mowa w ust. 3, nabyć całość PWI od podwykonawców, personelu (niezależnie od podstawy zatrudnienia/współpracy), osób trzecich.</p> <p>6. Niezwłocznie po powstaniu przedmiotu PWI Lider zobowiązany jest powiadomić o tym Skarb Państwa. Przedmioty PWI zostaną przekazane Skarbowi Państwa z inicjatywy Lidera lub na wezwanie Skarbu Państwa po otrzymaniu przez Lidera zawiadomienia z Centrum o pozytywnej ocenie raportu końcowego wraz z informacją, że warunkiem uznania Umowy za</p>
--	--	--

	<p>wykonaną jest wywiązanie się Lidera oraz Konsorcjantów z określonych w Umowie obowiązków w zakresie praw własności intelektualnej. Lider oraz Konsorcjanci zobowiązani są przekazać w szczególności wszelką dokumentację, materiały i informacje dotyczące przedmiotów PWI, a w szczególności ich podstawowe założenia, opis techniczny, specyfikację oraz wizualizacje, kody źródłowe, wynikowe, maszynowe i inne, dokumentację projektową, techniczną i eksploatacyjną. Lider przekaze Skarbowi Państwa przedmioty PWI w terminie określonym w wezwaniu Skarbu Państwa, o którym mowa w niniejszym ustępie.</p> <p>7. W przypadku, gdy przedmioty PWI zostaną przekazane Skarbowi Państwa na nośnikach, na których je utrwalono, w szczególności nośnikach elektronicznych (płytkach CD, DVD, tzw. pendrive itp.), wraz z przekazaniem Skarbowi Państwa danego nośnika, przechodzi na Skarb Państwa bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia (tj. w ramach otrzymanego na podstawie Umowy przez Lidera lub Konsorcjantów finansowania) prawo własności tego nośnika, z zastrzeżeniem ust. 9.</p> <p>8. Lider oraz Konsorcjanci przeniosą na Skarb Państwa własność prototypów oraz demonstratorów powstałych w wyniku wykonania Projektu, bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia (tj. w ramach otrzymanego na podstawie Umowy przez Lidera oraz Konsorcjantów Finansowania), wyłącznie na wyraźne żądanie Skarbu Państwa zgłoszone w terminie czterech miesięcy od dnia doręczenia Skarbowi Państwa wykazu, o którym mowa w ust. 4.</p> <p>9. Lider oraz Konsorcjanci zobowiązują się udzielić Skarbowi Państwa licencji na korzystanie z przedmiotów Praw Związanych na następujących warunkach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) licencja będzie licencją pełną, nieograniczoną terytorialnie ani czasowo; 2) licencja zostanie udzielona w zakresie niezbędnym do swobodnego korzystania z oraz rozporządzania prawami objętymi zakresem art. 32 ust. 3 Ustawy; 3) licencja zostanie udzielona bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia (tj. w ramach otrzymanego na podstawie Umowy przez Lidera oraz Konsorcjantów Finansowania); 4) licencja zostanie udzielona z chwilą przekazania przez Lidera przedmiotów PWI, chyba że Skarb Państwa wyrazi zgodę na przedłużenie wskazanego terminu; 5) rozwiązanie umowy licencyjnej będzie możliwe z zachowaniem 15-letniego okresu wypowiedzenia, chyba że Skarb Państwa wyrazi zgodę na skrócenie okresu wypowiedzenia.
--	--

		<p>10. W przypadku zmiany sytuacji faktycznej lub prawnej w ten sposób, że do swobodnego korzystania i rozporządzania przez Skarb Państwa PWI w zakresie określonym w art. 32 ust. 3 Ustawy konieczna jest zmiana umowy licencyjnej, o której mowa w ust. 9, lub zawarcie dodatkowej umowy, Lider i Konsorcjanci zobowiązują się, bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia (tj. w ramach otrzymanego na podstawie Umowy przez Lidera oraz Konsorcjantów Finansowania), zmienić umowę licencyjną lub zawrzeć inną właściwą umowę, w terminie trzech miesięcy od dnia zaistnienia wskazanych w niniejszym ustępie okoliczności, chyba że Skarb Państwa wyrazi zgodę na przedłużenie tego terminu.</p> <p>11. Lider oraz Konsorcjanci, za zgodą Skarbu Państwa wyrażoną na piśmie, mogą zastosować w Projekcie przedmioty Praw Związanych, w stosunku do których nie będą zobowiązani udzielić Skarbowi Państwa licencji na podstawie ust. 9.</p> <p>12. Lider, w imieniu swoim i Konsorcjantów, oświadcza i gwarantuje, że:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) prawa, o których mowa w ust. 1, 2, 7, 8, 9 i 10, nie będą posiadały żadnych wad prawnych ani nie będą ograniczać Skarbu Państwa w swobodnym korzystaniu z nich i rozporządzaniu nimi – w szczególności nie będą ograniczać Skarbowi Państwa ich samodzielnego lub za pomocą osób trzecich rozwoju, modyfikacji i utrzymania; 2) korzystanie z oraz rozporządzanie PWI nie będzie naruszać jakichkolwiek praw osób trzecich; 3) osoby uprawnione z tytułu praw osobistych do przedmiotów PWI nie będą wykonywać tych praw w stosunku do Skarbu Państwa lub osób trzecich działających na jego zlecenie. Lider oraz Konsorcjanci zobowiązują się uzyskać od twórców przedmiotów PWI, nie później niż w chwili przeniesienia, o którym mowa w ust. 2, bezterminowe upoważnienie dla Skarbu Państwa do: <ol style="list-style-type: none"> a) wykonywania w imieniu twórców przysługujących im praw osobistych; jednocześnie Lider, w imieniu swoim i Konsorcjantów, gwarantuje i zobowiązuje się, że w stosunku do przedmiotów PWI twórcy nie będą wykonywać, ani zezwalać innym wykonywać, przysługujących im praw osobistych wobec Skarbu Państwa oraz osób przez niego upoważnionych; b) do anonimowego rozpowszechniania przedmiotów PWI i ich wszelkich egzemplarzy według własnego uznania, to jest bez wskazywania imienia, nazwiska, pseudonimu twórców oraz do nie wymieniania twórcy w opisach, rejestrach oraz innych dokumentach i publikacjach, w tym w przypadku fonogramów i wideogramów zamieszczania na ich egzemplarzach oznaczeń dotyczących autorstwa, tytułów utworów, dat sporządzania,
--	--	--

		<p>nazwiska lub firmy (nazwy) producenta – przy czym w celu uniknięcia wszelkich wątpliwości Strony potwierdzają, że Skarb Państwa nie jest zobowiązany do rozpowszechniania przedmiotów PWI lub ich części;</p> <p>c) wprowadzania zmian i przeróbek do przedmiotów PWI podyktowanych potrzebami korzystania z nich, w tym wykorzystywania ich w części lub w całości oraz łączenia z innymi przedmiotami własności intelektualnej lub innymi elementami, a także dokonywania ich wszelkich modyfikacji oraz rozpowszechniania tak zmienionych przedmiotów praw własności intelektualnej;</p> <p>d) zadecydowania o pierwszej publikacji przedmiotów PWI lub o zaniechaniu publikacji;</p> <p>e) wykonywania w ich imieniu nadzoru nad sposobem korzystania z PWI.</p> <p>4) twórcy przedmiotów PWI nie odwołają upoważnienia określonego w pkt 3;</p> <p>5) Lider, Konsorcjanci ani żadna osoba trzecia nie będą żądać zapłaty jakiegokolwiek wynagrodzenia za korzystanie z PWI i przekazanie przedmiotów PWI na rzecz Skarbu Państwa.</p> <p>13. Z zastrzeżeniem ust. 17, Lider oraz Konsorcjanci zobowiązują się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zachować w tajemnicy wszelkie informacje, w szczególności informacje techniczne, technologiczne, ekonomiczne, finansowe, handlowe, prawne i organizacyjne dotyczące Projektu, niezależnie od formy ich pozyskania i ich źródła, które związane są z prowadzonymi w Projekcie pracami lub dotyczą rezultatu Projektu i których ujawnienie może mieć wpływ na ochronę, korzystanie lub rozporządzanie PWI (dalej: „Informacje Poufne”); 2) nie kopiować, nie powielać, w jakikolwiek sposób nie rozpowszechniać ani nie wykorzystywać jakiegokolwiek części Informacji Poufnych w sposób, który mógłby zagrażać ich ujawnieniu; 3) podjąć stosowne przedsięwzięcia niezbędne do zapewnienia ochrony Informacji Poufnych i ich źródła zarówno w całości, jak i co do poszczególnych części. <p>14. Zobowiązania, o których mowa w ust. 13, obejmują również wszelkie informacje mające charakter Informacji Poufnych, które dotyczą przedmiotów Praw Związanych w zakresie niezbędnym do zachowania pełnej ochrony PWI.</p> <p>15. Postanowienia ust. 13-14 nie będą miały zastosowania w stosunku do tych informacji, które:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) są opublikowane, znane lub urzędowo podane do publicznej wiadomości bez naruszania postanowień Umowy;
--	--	---

	<p>2) są powszechnie znane lub zostały przekazane przez osobę trzecią, bez naruszenia jakichkolwiek zobowiązań o ich nieujawnianiu;</p> <p>3) podlegają ujawnieniu zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa.</p> <p>16. Zobowiązania, o których mowa w ust. 13-14, z uwagi na konieczność pełnej ochrony PWI, obowiązują Lidera oraz Konsorcjantów również po wykonaniu, wygaśnięciu, rozwiązaniu Umowy bez ograniczeń czasowych, tj. do czasu gdy informacje, o których mowa w ust. 13-14, będą miały charakter Informacji Poufnych.</p> <p>17. Lider oraz Konsorcjanci zobowiązują się zapewnić przestrzeganie zobowiązań, o których mowa w ust. 13-14 przez ich pracowników oraz jakiegokolwiek osoby, z którymi współpracują w związku z wykonywaniem Umowy.</p> <p>18. Lider oraz Konsorcjanci są uprawnieni do rozpowszechnienia przedmiotów PWI lub ich części, w tym publikacji naukowych utworów wytworzonych w ramach Projektu, po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody Skarbu Państwa.</p> <p>19. Lider oraz Konsorcjanci dokonają przeniesienia autorskich praw majątkowych do utworów powstałych w ramach wykonania Projektu na rzecz Skarbu Państwa na mocy odrębnej umowy zawartej pomiędzy Skarbem Państwa a Liderem. Liderowi oraz Konsorcjantom może zostać udzielona licencja na korzystanie z PWI. Ustalenie rodzaju i zakresu licencji, o której mowa w zdaniu poprzedzającym, nastąpi z uwzględnieniem interesu bezpieczeństwa i obronności Państwa oraz interesu Skarbu Państwa.</p> <p>20. Lider, w imieniu swoim i Konsorcjantów, zobowiązany jest powiadomić Centrum na piśmie o:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) fakcie wywiązania się z obowiązku udzielenia licencji, o której mowa w ust. 9, w terminie 30 dni od dnia zawarcia umowy licencyjnej; 2) innych ustaleniach między Liderem lub Konsorcjantami a Skarbem Państwa, poczynionych do momentu przyjęcia i oceny wyników Projektu przez Centrum, które mogą mieć bezpośredni wpływ na prawa i obowiązki wynikające z Umowy w zakresie PWI, w terminie 30 dni od dnia dokonania ustaleń; 3) fakcie przekazania Skarbowi Państwa przedmiotów PWI, w terminie 30 dni od dnia przekazania przedmiotów PWI; 4) fakcie wyrażenia przez Skarb Państwa zgody, o której mowa w ust. 10, w terminie 30 dni od dnia otrzymania informacji o wyrażeniu zgody;
--	---

		<p>5) fakcie zawarcia umowy przenoszącej autorskie prawa majątkowe do utworów powstałych w ramach wykonania projektu w terminie 30 dni od dnia zawarcia tej umowy.</p> <p>21. Centrum nie ponosi odpowiedzialności z tytułu ewentualnych rozliczeń podatkowych związanych z przeniesieniem autorskich praw majątkowych oraz nabyciem lub przekazaniem przedmiotów PWI, a także udzieleniem licencji, o której mowa w ust. 9 i 10.</p>
11.	Zmiany w założeniach	<p>Niniejsze założenia do projektu mogą być modyfikowane przez Komitet Sterujący do spraw badań naukowych i prac rozwojowych na rzecz bezpieczeństwa i obronności państwa przy realizacji jego zadań oraz przez Dyrektora Centrum na etapie inicjowania projektu oraz w trakcie nadzoru nad realizacją umowy o wykonanie i finansowanie projektu na podstawie opinii, rekomendacji Zespołu Nadzorującego lub Komitetu Sterującego, a w razie potrzeby ekspertów. W tym przypadku zmiany te nie wymagają uzgadniania z Ministrem Obrony Narodowej i ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, którzy posiadają swoich przedstawicieli w tych podmiotach.</p>