Załącznik nr 4 do Regulaminu



# WNIOSEK O POWIERZENIE GRANTU

# Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020

# Oś priorytetowa II Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I

# Działanie 2.4 Współpraca w ramach krajowego systemu innowacji

# Poddziałanie 2.4.1 Centrum analiz i pilotaży nowych instrumentów inno\_LAB

**Granty na rozwój, promocję lub umiędzynarodowienie Polskich Produktów Przyszłości**

Wypełnia organizator Konkursu (numer wniosku jest tożsamy z numerem wniosku konkursowego Polski Produkt Przyszłości)

|  |  |
| --- | --- |
| Numer wniosku o powierzenie grantu |  |
| Data złożenia wniosku |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I. INFORMACJE OGÓLNE O PROJEKCIE** | | |
| Program operacyjny | | Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 |
| Oś Priorytetowa | 2 Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I | |
| Działanie | 2.4 Współpraca w ramach krajowego systemu innowacji | |
| Poddziałanie | 2.4.1 Centrum analiz i pilotaży nowych instrumentów inno\_LAB | |
| Nr Naboru | POIR.02.04.01 | |
| Rodzaj projektu | Grant udzielany przez beneficjenta projektu inno\_LAB | |

|  |  |
| --- | --- |
| Tytuł projektu (tytuł powinien być tożsamy z nazwą produktu określonym we wniosku konkursowym Polski Produkt Przyszłości) | |
|  | |
| Krótki opis projektu (działania zaplanowane w ramach projektu grantowego) | |
|  | |
| Cel projektu grantowego | |
|  | |
| Okres realizacji projektu <od> |  |
| Okres realizacji projektu <do> |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **II. WNIOSKODAWCA – INFORMACJE OGÓLNE** | | | | | | |
| Nazwa wnioskodawcy | |  | | | | |
| Status wnioskodawcy | | | | | | |
| Na dzień składania wniosku wnioskodawca zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającym niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu oświadcza, że jest przedsiębiorcą | | | | | | |
| mikro | małym | | średnim | | dużym | |
| 🞎 | 🞎 | | 🞎 | | 🞎 | |
| Możliwość odzyskania VAT | | Tak 🞎 | | Nie 🞎 | | Częściowo 🞎 |
| Uzasadnienie braku możliwości odzyskania VAT | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Adres siedziby/ głównego miejsca wykonywania działalności (Wnioskodawca wypełnia jeżeli adres zmienił się w stosunku do informacji podanych we wniosku konkursowym) | | | | | | |
| Adres siedziby/ głównego miejsca wykonywania działalności[[1]](#footnote-1) | |  | | | | |
| Oddział | |  | | | | |
| Telefon | |  | | | | |
| Adres e-mail | |  | | | | |
| Adres strony www | |  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **III. INFORMACJE O PEŁNOMOCNIKU (wypełnić w przypadku ustanowienia przez wnioskodawcę pełnomocnika do złożenia wniosku o powierzenie grantu)** | |
| Imię |  |
| Nazwisko |  |
| Stanowisko |  |
| Instytucja |  |
| Telefon |  |
| Numer telefonu komórkowego |  |
| Adres e-mail |  |
| Adres |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **IV. OSOBA DO KONTAKTÓW ROBOCZYCH (wypełnić jeżeli dane są inne niż we wniosku konkursowym)** | |
| Imię |  |
| Nazwisko |  |
| Stanowisko |  |
| Instytucja |  |
| Telefon |  |
| Numer telefonu komórkowego |  |
| Adres e-mail |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **V. MIEJSCE REALIZACJI PROJEKTU** | |
| **Główna lokalizacja projektu** | |
| Województwo |  |
| Powiat |  |
| Gmina |  |
| Podregion ( NUTS 3) |  |
| Ulica |  |
| Nr budynku |  |
| Nr lokalu |  |
| Kod pocztowy |  |
| Miejscowość |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VI. KLASYFIKACJA PROJEKTU** | | | |
| Numer kodu PKD działalności, której dotyczy projekt | |  | |
| Wpływ projektu na realizację zasad horyzontalnych Unii Europejskiej wymienionych w art. 7 i 8 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 | | | |
| Wpływ projektu na realizację zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami | 🞎 Neutralny | | 🞎 Pozytywny |
| Uzasadnienie wpływu projektu na realizację zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami | | | |
|  | | | |
| Czy produkty projektu będą dostępne dla osób z niepełnosprawnościami? | | 🞎 Tak | 🞎 Nie |
| Uzasadnienie dostępności produktów dla osób z niepełnosprawnościami | | | |
|  | | | |
| Wpływ projektu na realizację zasady równości szans kobiet i mężczyzn | | 🞎 Neutralny | 🞎 Pozytywny |
| Uzasadnienie wpływu projektu na realizację zasady równości szans kobiet i mężczyzn | | | |
|  | | | |
| Wpływ projektu na realizację zasady zrównoważonego rozwoju | | 🞎 Neutralny | 🞎 Pozytywny |
| Uzasadnienie wpływu projektu na realizację zasady zrównoważonego rozwoju | | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VII. WSKAŹNIKI** | | | |
| **Wskaźniki produktu** | | | |
| Nazwa wskaźnika | Jednostka miary | Rok osiągnięcia wartości docelowej | Wartość docelowa |
|  |  |  |  |
| Opis metodologii wyliczenia wskaźnika oraz sposobu weryfikacji osiągnięcia zaplanowanych wartości wskaźnika |  | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wskaźniki rezultatu** | | | | | |
| Nazwa wskaźnika | Jednostka miary | Rok  bazowy | Wartość bazowa | Rok osiągnięcia wartości docelowej | Wartość docelowa |
|  |  |  |  |  |  |
| Opis metodologii wyliczenia wskaźnika oraz sposobu weryfikacji osiągnięcia zaplanowanych wartości wskaźnika | | |  | | |

|  |
| --- |
| **VIII. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zakres rzeczowy** | | | | |
| Zadanie | Nazwa zadania | Opis działań planowanych do realizacji w ramach wskazanych zadań/podmiot działania | Data rozpoczęcia zadania | Data zakończenia zadania |
| Zadanie 1 |  |  |  |  |
| Zadanie 2 |  |  |  |  |
| (…) |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zakres finansowy** | | | | | | |
| Wydatki rzeczywiście ponoszone | | | | | | |
| Kategoria kosztów | Nazwa kosztu | Wartość ogółem | Wydatki kwalifikowalne | W tym VAT | Grant | % grantu |
| Zadanie 1 (Nazwa zadania): | |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Suma | |  |  |  |  |  |
| Zadanie n (Nazwa zadania): | |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Suma | |  |  |  |  |  |
| Ogółem wydatki rzeczywiście ponoszone | |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **IX. ZESTAWIENIE FINANSOWE OGÓŁEM** | |
| **Całkowite wydatki na realizację projektu** | |
| Wartość ogółem |  |
| Wydatki kwalifikowalne |  |
| W tym VAT |  |
| Wnioskowany grant |  |
| % grantu |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **X. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA WYDATKÓW** | | | |
| Nazwa źródła finansowania wydatków | | Wydatki ogółem | Wydatki kwalifikowalne |
| Środki wspólnotowe | |  |  |
| Krajowe środki publiczne, w tym: | |  |  |
| - budżet państwa | |  |  |
| - budżet jednostek samorządu terytorialnego | |  |  |
| Prywatne, w tym: | |  |  |
| Środki własne | |  |  |
| Leasing | |  |  |
| Kredyt | |  |  |
| Inne, jakie |  |  |  |
| Suma | |  |  |
| w tym EBI | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **XI. OTRZYMANA POMOC ORAZ POWIĄZANIE PROJEKTU** | | | |
| Pomoc *de minimis* otrzymana w odniesieniu do tych samych wydatków kwalifikowalnych związanych z projektem, którego dotyczy wniosek | | | |
| TAK 🞎 | NIE 🞎 | | |
| Jeżeli wybrana została opcja „Tak” należy dodatkowo podać następujące informacje | | | |
| Łączna kwota tej pomocy (w PLN) | |  | |
| Rodzaje wydatków kwalifikowalnych związanych z projektem, którego dotyczy wniosek objętych tą pomocą | |  | |
| Kwota pomocy de minimis, de minimis w rolnictwie i rybołówstwie uzyskanej przez wnioskodawcę (jako jednego przedsiębiorcę w rozumieniu art. 2 ust. 2 rozporządzenia Komisji (UE) nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art. 107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de minimis (Dz. Urz. UE L 352 z 24.12.2013, str. 1) w danym roku podatkowym oraz w ciągu dwóch poprzedzających lat podatkowych (w EUR) | |  | |
| Pomoc publiczna inna niż *de minimis* otrzymana w odniesieniu do tych samych wydatków kwalifikowalnych związanych z projektem, którego dotyczy wniosek | | | |
| TAK 🞎 | | NIE 🞎 | |
| Jeżeli wybrana została opcja „Tak” należy dodatkowo podać następujące informacje | | | |
| Łączna kwota tej pomocy (w PLN) | |  | |
| Rodzaje wydatków kwalifikowalnych związanych z projektem, którego dotyczy wniosek objętych tą pomocą | |  | |
| Całkowita wartość pomocy otrzymanej przez Wnioskodawcę oraz powiązane z nim podmioty, w ramach tego samego przeznaczenia co przeznaczenie pomocy, o którą ubiega się Wnioskodawca (w EUR) | | |  |

**XII. OŚWIADCZENIA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Oświadczam, że tajemnicę przedsiębiorstwa wnioskodawcy podlegającą ochronie stanowią informacje zawarte w następujących częściach wniosku o powierzenie grantu: | | |
| I. INFORMACJE OGÓLNE O PROJEKCIE | |  |
| II. WNIOSKODAWCA – INFORMACJE OGÓLNE | |  |
| III. INFORMACJE O PEŁNOMOCNIKU | |  |
| IV. OSOBA DO KONTAKTÓW ROBOCZYCH | |  |
| V. MIEJSCE REALIZACJI PROJEKTU | |  |
| VI. KLASYFIKACJA PROJEKTU | |  |
| VII. WSKAŹNIKI | |  |
| VIII. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY | |  |
| IX. ZESTAWIENIE FINANSOWE OGÓŁEM | |  |
| X. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA WYDATKÓW | |  |
| XI. OTRZYMANA POMOC ORAZ POWIĄZANIE PROJEKTU | |  |
| Podstawa prawna ochrony ww. tajemnicy ze względu na status wnioskodawcy: | | |
| Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r.o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2018 r. poz. 419) | | |
| Inne (jakie): |  | |

1. Oświadczam, iż oświadczenia i informacje zawarte w niniejszym wniosku o powierzenie grantu są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym oraz że jestem świadomy(a) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
2. Oświadczam, iż zapoznałem się z Regulaminem Konkursu zamieszczonym na stronie [www.parp.gov.pl/konkursppp](http://www.parp.gov.pl/konkursppp) i akceptuję jego zasady.
3. Oświadczam, iż w przypadku powierzenia grantu na realizację projektu nie naruszę zasady zakazu podwójnego finansowania określonej w Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020.
4. Oświadczam, że posiadam wystarczające środki finansowe gwarantujące płynną i terminową realizację projektu przedstawionego w niniejszym wniosku.
5. Oświadczam, że projekt jest zgodny z właściwymi przepisami prawa unijnego i krajowego, w szczególności dotyczącymi zamówień publicznych oraz pomocy de minimis.
6. Oświadczam, że w przypadku otrzymania grantu na realizację projektu jako pomocy de minimis, wartość tej pomocy brutto łącznie z wartością innej pomocy de minimis otrzymanej przez jednego przedsiębiorcę w rozumieniu art. 2 ust. 2 rozporządzenia Komisji (UE) nr 1407/2013, w danym roku podatkowym oraz w ciągu dwóch poprzedzających lat podatkowych nie przekracza kwoty stanowiącej równowartość 200 000 euro, a w przypadku przedsiębiorcy prowadzącego działalność w sektorze drogowego transportu towarów - 100 000 euro dla jednego przedsiębiorcy.
7. Oświadczam, że nie jestem podmiotem wykluczonym z możliwości otrzymania dofinansowania (art. 35 ust. 4 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020 (Dz. U. z 2017 r. poz. 1460, z późn. zm.) [[2]](#footnote-2):
8. na podstawie art. 6b ust.3 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2018 r. poz. 110, z późn. zm.);
9. na podstawie art. 207 ust. 4 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 2077, z późn. zm.)
10. na podstawie art. 211 ust. 2 ustawy z dnia 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych   
    (Dz. U. Nr 249, poz. 2104, z późn. zm.);
11. wobec którego orzeczono zakaz, o którym mowa w art. 12 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2012 r. poz. 769) lub zakaz, o którym mowa w art. 9 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 28 października 2002 r. o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary (Dz. U. z 2018 r. poz.703, z późn. zm.);
12. na którym ciąży obowiązek zwrotu pomocy wynikający z decyzji Komisji Europejskiej uznającej taką pomoc przyznaną przez Rzeczpospolitą Polską za niezgodną z prawem oraz rynkiem wewnętrznym.
13. Oświadczam, że nie jestem przedsiębiorcą znajdującym się w trudnej sytuacji w rozumieniu art. 2 pkt 18 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014 r., str. 1).
14. Oświadczam, że jednostka gospodarcza (rozumiana jako jedno przedsiębiorstwo - grupa przedsiębiorstw powiązanych tworzących jeden podmiot gospodarczy zgodnie z art. 2 ust. 2 rozporządzenia Komisji (UE) Nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art. 107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de minimis), do której należę, nie jest przedsiębiorcą znajdującym się w trudnej sytuacji w rozumieniu art. 2 pkt 18 rozporządzenia Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (jeśli dotyczy).
15. Oświadczam, że przedmiot projektu nie dotyczy rodzajów działalności wykluczonych z możliwości uzyskania grantu, o których mowa:
16. w § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lipca 2015 r. w sprawie udzielania przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 (Dz. U. z 2018 r. poz.871, z późn. zm.)
17. w art. 1 ust. 1 rozporządzenia Komisji (UE) Nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art. 107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de minimis;
18. w art. 3 ust. 3 rozporządzenia  Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1301/2013 z dnia   
    17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu "Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia" oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 (Dz. Urz. L 347 z 20.12.2013 r., str. 289).
19. Wyrażam zgodę na udzielanie informacji na potrzeby ewaluacji (ocen), przeprowadzanych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, Instytucję Zarządzającą, Partnera wiodącego (tj. Ministra Przedsiębiorczości i Technologii) lub inną uprawnioną instytucję lub jednostkę organizacyjną.
20. Wyrażam zgodę na kontrolę w miejscu realizacji projektu na potrzeby oceny przed podpisaniem umowy o powierzenie grantu, w trakcie realizacji i po realizacji projektu, przeprowadzaną przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, Instytucję Zarządzającą, Partnera wiodącego (tj. Ministra Przedsiębiorczości i Technologii) lub inną upoważnioną instytucję lub jednostkę organizacyjną.
21. Oświadczam, że projekt jest zgodny z zasadami horyzontalnymi wymienionymi w art. 7 i 8 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia *2013* r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013, str. 320, z późn. zm.).
22. Oświadczam, że realizacja projektu nie została rozpoczęta przed dniem ani w dniu złożenia wniosku o powierzenie grantu.
23. Oświadczam, że projekt nie został zakończony zgodnie z art. 65 ust. 6 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013 r., str. 320, z późn. zm.).Oświadczam, że przyjmuję do wiadomości, że administratorem danych osobowych zawartych we wniosku o powierzenie grantu jest Minister Inwestycji i Rozwoju, pełniący funkcję Instytucji Zarządzającej dla Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, mający siedzibę przy Placu Trzech Krzyży 3/5, 00-507 Warszawa. Poniższe dane osobowe zbierane są w celu realizacji projektu pozakonkursowego realizowanego na podstawie Umowy nr II/506/P/15012/200/16/DWP o partnerstwie przy wspólnej realizacji projektu pozakonkursowego pn. „inno\_LAB – Centrum analiz i pilotaży nowych instrumentów” w ramach 2 osi priorytetowej Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020. Osobie, której dane dotyczą, przysługuje prawo dostępu do treści jej danych oraz możliwość ich poprawiania. Podanie danych jest dobrowolne, niemniej jednak konieczne do realizacji ww. celu. Osobom, które we wniosku o powierzenie grantu podały swoje dane osobowe przysługuje prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego. Dane osobowe są przetwarzane na podstawie przepisów ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020. Okres przetwarzania danych jest zgodny z art. 140 ust. 1 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. oraz jednocześnie nie krótszy niż 10 lat od dnia przyznania ostatniej pomocy w ramach programu pomocowego. Dane kontaktowe do Inspektora Ochrony Danych - IOD@miir.gov.pl.

...........................................................................

(czytelny podpis osoby/osób reprezentujących Wnioskodawcę,

zgodnie z dokumentem rejestrowym lub innym dokumentem poświadczającym

umocowanie takiej osoby/osób do reprezentowania Wnioskodawcy)

Załączniki:

- zgoda na ubieganie się o grant[[3]](#footnote-3)

- dokument poświadczający umocowanie osoby/osób składających podpisy do reprezentowania Wnioskodawcy[[4]](#footnote-4)

1. W przypadku spółek cywilnych należy powielić pola dla każdego ze wspólników [↑](#footnote-ref-1)
2. W przypadku spółek cywilnych dotyczy każdego ze wspólników oraz spółki. [↑](#footnote-ref-2)
3. Obowiązkowa jedynie w przypadku podmiotów wspólnie przystępujących do Konkursu [↑](#footnote-ref-3)
4. Obowiązkowy jedynie w przypadku, gdy dokument jest podpisywany przez osobę/osoby inne, niż wymienione jako uprawnione do reprezentacji we właściwym dokumencie rejestrowym. [↑](#footnote-ref-4)