|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Numer zlecenia oraz nazwa i akronim projektu:  Półkarzyk Pk | | Zleceniodawca:  PJATK, dr hab. Inż. Marta Łabuda | | Zleceniobiorca: | | |
| Zespół projektowy:  Alicja Wieloch  Cezary Ciślak  Bartosz Grzanka  Nikodem Płocki | | Kierownik projektu:  Ciślak Cezary | |
| Nazwa dokumentu:  *Specyfikacja Wymagań Systemowych* | | Odpowiedzialny za dokument:  *{nazwisko, imię}* | | Opiekun projektu:  dr hab. Inż. Marta Łabuda | | |
| Historia dokumentu | | | | | |
| Wersja | Opis modyfikacji | Rozdział / strona | Autor modyfikacji | | Data | |
| 01 | Wstępne dane i częściowe wprowadzenie | Dane, 1.1 / 1, 1.2 / 2 | Ciślak Cezary | | 2023-10-19 | |
| 02 | Spotkanie zespołu 1 | 1.4/2 1.5; 2.4/3 3.4/5,6 | Wieloch Alicja | | 2023-10-21 | |
| 03 | Spotkanie zespołu 2 | 3.3/5, 6, 7 | Wieloch Alicja | | 2023-10-25 | |

# Opis etapu: Celem etapu jest udokumentowanie procesu i podjętych decyzji związanych ze zbieraniem, przetwarzaniem i analizowaniem wymagań.

# Oczekiwane produkty: Specyfikacja wymagań systemowychw postaci dokumentu o strukturze według poniższego szablonu i nazewnictwie zgodnym ze składnią SWS-Gr*A*(*XYZ*)\_v*0* – gdzie *A* to numer porządkowy grupy; *X*, *Y*, *Z* to nazwiska poszczególnych członków, a *0* to numer wersji.

# Wprowadzenie – o dokumencie

## Cel dokumentu

{Określenie celu, jakiemu ma służyć ten dokument; tutaj: zdefiniowanie wymagań na podstawie analizy otoczenia projektu / przedsięwzięcia oraz analizy potrzeb klienta}

Celem dokumentu jest sprecyzowanie wymagań otoczenia, przedsięwzięcia oraz potrzeb klienta. Będzie on punktem zaczepienia co do konkretnych wymagań i zadań jakie system ma spełnić i wyszczególni on wymagane dokumenty, (licencyjne, biznesowe, wewnętrzne, prawne, itp.) oraz poszczególnych udziałowców, klientów, odbiorców i użytkowników, których projekt będzie dotyczyć. (osoby odpowiedzialne, osoby pośrednie, urządzenia wspierające, dostawców usług, użytkowników, itp.)

Wyszczególnieni będą udziałowcy, klienci, odbiorcy i użytkownicy, których projekt będzie dotyczyć.

Wypisane będą dokumenty powiązane, będące dokumentami wewnętrznymi oraz licencyjne, biznesowe, zwracające uwagę na aspekty prawne lub inne wymagane do zrealizowania projektu.

Sprecyzowany zostanie kontekst biznesowy i środowiskowy, w którym projekt będzie występował, oraz problemy z jakimi będzie musiał się zmierzyć.

Opisany będzie projekt od strony architektury i logiki, skupiając się na konkretnych zadaniach jakie ma wykonywać dla konkretnych udziałowców. W te zadania zalicza się wszystkie wymagania pokroju funkcjonalnych, poza-funkcjonalnych, itp. Opisywać to będą wymagania dla konkretnych kategorii.

## Zakres dokumentu

{Określenie, co zawiera dokument; tutaj: analiza otoczenia – klienci, kontekst biznesowy systemu, określenie udziałowców, zdefiniowanie wymagań}

### Osoby

* Odbiorcy – wszystkie byty odpowiedzialne za projekt, w tym zlecające, wraz z opisem ich pozycji i obowiązków,
* Udziałowcy – podmioty ożywione (osoby, spółki, itp.) i nieożywione, (urządzenia, regulacje prawne, itp.) które biorą czynny udział w projekcie, lub na których projekt może wpływać,
* Klienci – wewnętrzni (wśród-organizacyjni) i zewnętrzni (przedstawiciele zleceniodawcy) związani z postępem projektu,
* Użytkownicy – osoby, podzielone na kategorię, które będą korzystać z tworzonego systemu.

### Dokumenty

* Prawne – regulujące akty prawne lub precyzujące prawa autorskie,
* Biznesowe – opisujące środowisko lub biznes projektowy,
* Specyfikacji – precyzujące wymagania, raporty i inne.

### Wymagania

* Ogólne / biznesowe / dziedzinowe – założenia wstępne, wymagania wstępne, grupa biznesowa, które projekt będzie tykał {DO ZMIANY},
* Funkcjonalne – co system ma robić
* Interfejsowe – co system wymaga od innych serwisów, urządzeń lub usług,
* Poza-funkcjonalne – jak system ma działać i co ma spełniać,
* Środowiskowe – gdzie system ma działać.

### Inne

* Kontekst biznesowy – przedstawiający system w docelowym środowisku i jego wymagań, tj. integracji z innymi systemami, podążania za standardami wewnątrz-organizacyjnymi, itp. oraz ilustrujący relację udziałowców z systemem,
* Słownik pojęć – pojęcia, skróty, akronimy, definicje,
* Załączniki – linki do dokumentów lub innych powiązanych plików.

## Dokumenty powiązane

{Pełna lista opracowań poza zakresem dokumentu, lecz powiązanych merytorycznie z tym dokumentem; ujęte wersje poszczególnych dokumentów; także poprzednie wersje dokumentu SWS}

## Odbiorcy

{Określenie adresatów dokumentu np. zleceniodawca, zleceniobiorca, członkowie zespołu projektowego oraz (jeśli znane) wymienione z nazwiska osoby, do których dokument ma dotrzeć; aspekty prawne i licencyjne (kto posiada prawa autorskie do dokumentu / jaki akt prawny je reguluje?)}

- PJATK – zleceniobiorca,

- dr hab. Inż. Marta Łabuda – zleceniodawca,

- zespół projektowy.

## Słownik pojęć

{Wyjaśnienie używanych w dokumencie oznaczeń, pojęć i skrótów np. akronimy, nazwy skrótowe, itp; definicje są konieczne, aby wszyscy czytelnicy mogli zrozumieć treść dokumentu; ważne jest umieszczenie na tej liście pojęć o charakterze technicznym oraz pojęć dziedziny merytorycznej zastosowania aplikacji. Nie jest konieczne wyjaśnianie słów używanych powszechnie}

Pk – akronim projektu.

Półkarzyk – nazwa końcowego projektu.

# Projekt w kontekście

{Opis systemu w docelowym środowisku jego zastosowania}

## Kontekst biznesowy

{Zalecane popracierysunkiem(np. ogólny diagram przypadków użycia)przedstawiający system w docelowym środowisku organizacyjnym i operacyjnym, zakres, integracje z innymi systemami, współdzielone bazy danych,konieczność wykorzystania szablonów, wzorców lub standardów wewnątrzorganizacyjnych;głównych udziałowców i ilustrujący relacje między nimi}

## Udziałowcy

{Udziałowiec to każdy podmiot, ożywiony bądź nie (osoba, system, urządzenie, regulacje prawne, społeczeństwo itp), który bierze udział w projekcie, lub na którego projekt może wpływać.

Dla projektów, które powstają w oparciu o istniejącą infrastrukturę techniczną, należy pamiętać o włączeniu tej infrastruktury jako udziałowca nieożywionego, którego istnienie narzuca pewne rozwiązania i wymagania}

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA UDZIAŁOWCA | |
| Identyfikator: | {jednoznaczny symbol np. UOB01, UOB 02 ... dla udziałowców ożywionych bezpośrednich,  UNP 01... dla nieożywionych pośrednich itd.} |
| Nazwa: | {nazwa udziałowca} |
| Opis: | {opis udziałowca} |
| Typ udziałowca: | {ożywiony/nieożywiony, bezpośredni/pośredni} |
| Punkt widzenia: | {z jakiej perspektywy patrzy udziałowiec np. technicznej, ekonomicznej, operatora systemu itp.} |
| Ograniczenia: | {ograniczenia udziałowca np. administrator nie powinien specyfikować wymagań finansowych} |
| Wymagania: | {tu tylko symbole wymagań wyspecyfikowanych w rozdziale 3} |

## Klienci

{Klienci wewnętrzni są to klienci, którzy występują w ramach naszej organizacji np. nasz szef, dział finansowy, konstruktorzy, instalatorzy itp. specyfikujemy ich charakterystykę i potrzeby w odniesieniu do naszego projektu.

Klienci zewnętrzni - przedstawiciele zleceniodawcy, którzy mogą mieć bardzo różne potrzeby np. dyrektor i administrator sieci, za klientów zewnętrznych uważa się także podwykonawców i dostawców.}

## Charakterystyka użytkowników

**Klienci sklepów jako użytkownicy aplikacji:**

- wybór konkretnej sieci sklepów,

- wybór lokalizacji sklepu,

- widok mapy sklepu,

- możliwość wyboru konkretnej kategorii produktów,

- możliwość zlokalizowania produktu.

**(zakładana liczebność ~1000x)**

**Właściciele sklepów:**

- możliwość dodania konkretnego sklepu,

- stworzenie mapki sklepów,

- umiejscowienie konkretnych kategorii produktów na mapie sklepu,

- umiejscowienie artykułów w konkretnym miejscu na półce.

**(zakładana liczebność ~x)**

# Wymagania

{Wymaganie jest to potrzeba klienta lub ograniczenie narzucone przez innego udziałowca, wyrażone jako cecha projektowanego rozwiązania. Wymagania dzielimy na ogólne (zarówno biznesowe jak i dziedzinowe); funkcjonalne, pozafunkcjonalne; na środowisko docelowe oraz dotyczące procesu wytwarzania - odpowiednio w punktach poniżej.}

## Wymagania ogólne i dziedzinowe

{Doprecyzoiwaniecełów projektu / przedsięwzięcia zdefiniowanych na etapie zlecenia projektu / założeń wstępnych (KP, DZW). Wymagania ogólne / biznesowe / dziedzinowe pokazująsystem w kontekście i charakteryzują dziedzinę, w której będzie eksploatowany system, np. edukacja, finanse itp(mogą wymagać uwzględnienie specyficznych przepisówi zasad)}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | {jednoznaczny symbol np. WO1, WO2 ..} | Priorytet: | {ważność wymagania, np. wg skali MoSCoW:  **M** – must (musi być)  **S**–should (powinno być)  **C** – could (może być)  **W** – won’t (nie będzie – nie będzie implementowane w danym wydaniu, ale może być rozpatrzone w przyszłości )} |
| Nazwa | {krótki opis} | | |
| Opis | {opis szczegółowy, należy dążyć do tego, żeby wszystkie znane na ten moment szczegóły wymagania zostały wydobyte i wyspecyfikowane} | | |
| Udziałowiec | {nazwa udziałowca, który podał wymaganie} | | |
| Wymagania powiązane | {wymagania zależne i uszczegóławiające – odesłanie poprzez identyfikator} | | |

## Wymagania funkcjonalne

{Funkcje/usługi; wymagania funkcjonalne powinny odpowiadać na pytanie: co system ma robić?

W tym podrozdziale powinny znaleźć się tabele przedstawione w podpunkcie 3.2.1 opracowane dla każdego zidentyfikowanego wymaganie funkcjonalnego.}

### Nazwa funkcji / usługi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | {jednoznaczny symbol np. F01, F02 ... lub WF01...} | Priorytet: | {ważność wymagania, np. wg skaliMoSCoW:  **M** – must (musi być)  **S**–should(powinno być)  **C** – could (może być)  **W** – won’t (nie będzie – nie będzie implementowane w danym wydaniu, ale może być rozpatrzone w przyszłości )} |
| Nazwa | {krótki opis} | | |
| Opis | {opis szczegółowy, należy dążyć do tego, żeby wszystkie znane na ten moment szczegóły wymagania zostały wydobyte i wyspecyfikowane}  Można zastosować opis jak w User Story   * **Jako** (konkretny użytkownik systemu) * **chcę**… (pożądana cecha lub problem, który trzeba rozwiązać) * **bo wtedy/ponieważ**… (korzyść płynąca z ukończenia story) | | |
| Kryteria akceptacji | Warunki Satysfakcji (Szczegóły dodane na potrzeby testów akceptacyjnych) | | |
| Dane wejściowe | {uzupełniane w trakcie sprintu – dane wejściowe, związane z wymaganiem} | | |
| Warunki początkowe | { uzupełniane w trakcie sprintu – warunki, któremuszą być prawdziwe przed wywołaniem operacji} | | |
| Warunki końcowe | { uzupełniane w trakcie sprintu – warunki, któremuszą być prawdziwepowywołaniuoperacji} | | |
| Sytuacje wyjątkowe | { uzupełniane w trakcie sprintu – niepożądane sytuacje i sposoby ich obsługi} | | |
| Szczegóły implementacji | { uzupełniane w trakcie sprintu – opis sposobu realizacji} | | |
| Udziałowiec | {nazwa udziałowca, który podał wymaganie} | | |
| Wymagania powiązane | {wymagania zależne i uszczegóławiające – odesłanie poprzez identyfikator} | | |

### Interfejs z otoczeniem

{Punkty styku projektowanego systemu z innymi podsystemami/sieciami/operatorami np. dopasowanie do baz danych, formatów, usług oferowanych przez inne, współpracujące systemy bądź serwisy; wymagania dot. dopasowania interfejsów itp.}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | {jednoznaczny symbol np. I01, I02 ... lub WI01..} | Priorytet: | {ważność wymagania, np. wg skali MoSCoW:  **M** – must (musi być)  **S**–should (powinno być)  **C** – could (może być)  **W** – won’t (nie będzie – nie będzie implementowane w danym wydaniu, ale może być rozpatrzone w przyszłości )} |
| Nazwa | {krótki opis} | | |
| Opis | {opis szczegółowy, należy dążyć do tego, żeby wszystkie znane na ten moment szczegóły wymagania zostały wydobyte i wyspecyfikowane} | | |
| Kryteria akceptacji | Warunki Satysfakcji (Szczegóły dodane na potrzeby testów akceptacyjnych) | | |
| Dane wejściowe | {uzupełniane w trakcie sprintu – dane wejściowe, związane z wymaganiem} | | |
| Warunki początkowe | { uzupełniane w trakcie sprintu – warunki, któremuszą być prawdziwe przed wywołaniem operacji} | | |
| Warunki końcowe | { uzupełniane w trakcie sprintu – warunki, któremuszą być prawdziwepowywołaniuoperacji} | | |
| Sytuacje wyjątkowe | { uzupełniane w trakcie sprintu – niepożądane sytuacje i sposoby ich obsługi} | | |
| Szczegóły implementacji | { uzupełniane w trakcie sprintu – opis sposobu realizacji} | | |
| Udziałowiec | {nazwa udziałowca, który podał wymaganie} | | |
| Wymagania powiązane | {wymagania zależne i uszczegóławiające – odesłanie poprzez identyfikator} | | |

## Wymagania pozafunkcjonalne

{Wymagania pozafunkcjonalne odpowiadają na pytanie: jak system ma działać? Obejmują one wymagania jakościowe: niezawodność, wiarygodność, wydajność, kategorie ergonomiczne: łatwość użycia, intuicyjność, modyfikowalność, adaptowalność itp. Wymagania te powinny być wyrażone w mierzalnej formie. Przykładowo,

zamiast: „Wysoka dostępność systemu”,

powinno być: „System powinien być dostępny 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę”.

zamiast: „System ma być łatwy w użyciu”,

powinno być: „System musi umożliwiać sprawne wprowadzanie dużych ilości masowych danych” albo:

„System ma być intuicyjny do użycia przezniedoświadczonego użytkownika. Powinien być zaopatrzony w instrukcję, pliki pomocy i objaśnienia pozycji menu i klawiszy funkcyjnych.”}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | {jednoznaczny symbol np. NF01, NF02... lub WN01...} | Priorytet: | {ważność wymagania, np. wg skali MoSCoW:  **M** – must (musi być)  **S**–should (powinno być)  **C** – could (może być)  **W** – won’t (nie będzie – nie będzie implementowane w danym wydaniu, ale może być rozpatrzone w przyszłości )} |
| Nazwa | {krótki opis} | | |
| Opis | {opis szczegółowy, należy dążyć do tego, żeby wszystkie znane na ten moment szczegóły wymagania zostały wydobyte i wyspecyfikowane } | | |
| Kryteria akceptacji | Warunki Satysfakcji (Szczegóły dodane na potrzeby testów akceptacyjnych) | | |
| Udziałowiec | {nazwa udziałowca, który podał wymaganie} | | |
| Wymagania powiązane | {wymagania zależne i uszczegóławiające – odesłanie poprzez identyfikator} | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF01 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | System powinien być dostępny 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę. | | |
| Opis | Nie przewidujemy przerw w dostępności do aplikacji, tj. brak możliwości włączenia aplikacji w najbardziej krytycznych momentach lub niezapowiedziane przerwy techniczne. | | |
| Kryteria akceptacji | Aplikacja włącza się za każdym razem. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | Brak. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF02 | Priorytet: | **C** |
| Nazwa | System jest dostępny do użytku w trybie offline. | | |
| Opis | Dane, które zostały załadowane w trybie online, przynajmniej raz, są dostępne do przeglądu bez stałego połączenia z Internetem. | | |
| Kryteria akceptacji | Aplikacja ładuje dane zapisane w poprzedniej sesji. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | NF01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF03 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Bezpieczeństwo przy pobieraniu lokalizacji użytkownika. | | |
| Opis | Pobrane dane są przechowywane z najwyższą dbałością o bezpieczeństwo i prywatność użytkownika. | | |
| Kryteria akceptacji | Zapewnienie najnowszych rozwiązań dla utrzymania bezpieczeństwa danych. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | NF04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF04 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Zgody użytkowników dotyczące polityki prywatności i wymaganych danych. | | |
| Opis | Użytkownik ma możliwość wyrażenia zgody na udostępnienie danych, które znacznie uproszczą korzystanie z aplikacji. | | |
| Kryteria akceptacji | Zapamiętanie wprowadzonej decyzji przez użytkownika. Zapewnienie najnowszych rozwiązań dla utrzymania bezpieczeństwa danych. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | Brak. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF05 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Dane udostępniane w systemie pochodzą z wiarygodnych źródeł. | | |
| Opis | Użytkownik ma pewność, że dane dostępne w aplikacji odzwierciedlają faktyczny stan. | | |
| Kryteria akceptacji | Dane pochodzą ze sprawdzonych źródeł, tj. od klienta, który jest pracownikiem sklepu. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | Brak. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF06 | Priorytet: | **S** |
| Nazwa | Proces przechodzenia między oknami jest płynny. | | |
| Opis | System nie sprawia problemów przy przechodzeniu między oknami. Np. po wybraniu lokalizacji sklepu, lista znika i pokazuje się mapka sklepu. | | |
| Kryteria akceptacji | System przechodzi płynnie między oknami. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | NF01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF07 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Komunikat informujący użytkownika o utrudnieniach. | | |
| Opis | Użytkownik jest informowany o zbyt długim czasie pobierania danych i otrzymuje możliwość anulowania. Przyczynami mogą być problemy po stronie serwisu lub złej jakości połączenie z Internetem. | | |
| Kryteria akceptacji | System pokazuje modalne okienko z komunikatem o problemach i przyciskiem do anulowania. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | NF01 | | |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF08 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Proces znalezienia konkretnego artykułu w sklepie jest szybki, prosty i intuicyjny. | | |
| Opis | Na każdym etapie przeszukiwań, proces ten jest mało skomplikowany i nie zajmuje wiele czasu. | | |
| Kryteria akceptacji | Akcje wykonywane przez użytkownika nie wymagają dużego skupienia i zaangażowania. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | NF06 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF09 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Plan utrzymania systemu oraz częstotliwość aktualizacji oprogramowania. | | |
| Opis | Aplikacja będzie otrzymywać częste aktualizacje, które będą rozwiązywać problemy różnych kategorii. | | |
| Kryteria akceptacji | Aplikacja, dzięki aktualizacjom, działa na najnowszych systemach operacyjnych i przeglądarkach oraz zawiera obszerną listę zmian. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | ŚD01, ŚD02, ŚD03 | | |

## Wymagania na środowisko docelowe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | ŚD01 | Priorytet: | **M** |
| Nazwa | Przeglądarki internetowe | | |
| Opis | Aplikacja ma być wspierana przez wymienione przeglądarki: - Mozilla Firefox, - Google Chrome,  - Microsoft Edge,  - Opera GX, - Safari. | | |
| Kryteria akceptacji | Aplikacja działa bezproblemowo na przeglądarkach w opisie | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | Brak. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | ŚD02 | Priorytet: | **S** |
| Nazwa | Systemy mobilne | | |
| Opis | Aplikacja ma być wspierana przez wymienione systemy mobilne: - Android, - iOS.  Aplikacja ma być dostępna w: - Sklep Play, - AppStore. | | |
| Kryteria akceptacji | Aplikacja działa bezproblemowo na urządzeniach mobilnych z w/w systemami. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | Brak. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | ŚD03 | Priorytet: | **C** |
| Nazwa | Systemy PC | | |
| Opis | Aplikacja ma być wspierana przez wymienione systemy PC: - Windows 10 i wyżej, - Linux z interfejsem graficznym, - MacOS 10.12 Sierra i wyżej. | | |
| Kryteria akceptacji | Aplikacja działa bezproblemowo na PC. | | |
| Udziałowiec | Zespół projektowy | | |
| Wymagania powiązane | Brak. | | |

# Odwołania do literatury

{Lista przywoływanych pozycji literowych, ponumerowanych lub z przydzielonymi identyfikatorami; w treści właściwej dokumentu posługujemy się wyłącznie numerami/ identyfikatorami do wskazania źródła treści. Usunąć jeśli nie dotyczy.}

# Załączniki