

Kompleksowa analiza obszaru centrum miasta Poznania pod kątem optymalizacji parkowania i budowy systemu parkingów kubaturowych

ETAP III

Propozycja stworzenia systemu parkingów kubaturowych

Poznań, 2017

Spis treści

Spis treści	2
1 Założenia.....	3
2 Nakłady.....	5
3 Amortyzacja.....	6
4 Koszty.....	7
5 Przychody.....	9
6 Wskaźniki efektywności	14
7 Analiza ruchu wykonane za pomocą oprogramowania PTV Vissim	16
8 Powiązanie lokalizacji parkingów z lokalnym układem transportowym	17
9 Funkcjonowanie parkingów w godzinach szczytu.....	19
10 Dostępność parkingów z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych	21
11. Podsumowanie.....	22
Spis tabel	23

1 Założenia

W opracowaniu finansowo-ekonomicznym Kompleksowej analizy obszaru centrum miasta Poznania pod kątem optymalizacji parkowania i budowy systemu parkingów kubaturowych pod uwagę trzy parkingi. Parkingi te wybrano na podstawie przeprowadzonych analiz w etapie II. Wybrane parkingi są najbardziej możliwe do realizacji dlatego oszacowanie poszczególnych elementów niniejszego opracowania są oparte na parkingach wymienionych poniżej:

- Parking 1 – Aleja Marcinkowskiego
- Parking 2 – Piaskowa-Garbary
- Parking 3 – Św. Marcin-Kantaka

Ogólne założenia do przeprowadzonej analizy zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tabela 1. Założenia przyjęte do analizy

Założenia	
Stawka podatku	23%
Stopa amortyzacji	4,50%
Nakłady odtworzeniowe	10%
Stopa dyskontowa	4%
Utrzymanie czystości/1 miejsce/rok	42,92
Energia elektryczna/1 miejsce/rok	42,92
Przeglądy, konserwacje, naprawy/1 miejsce/rok	21,46
Ubezpieczenie/1 miejsce/rok	8,15
Remonty/1 miejsce/rok	17,17
Ochrona obiektu, monitoring/rok	18 000,00
Pozostałe koszty/1 miejsce/rok	309,00
Koszt budowy jednego miejsca parkingowego w parkingu podziemnym	84 533,55
Koszt budowy jednego miejsca parkingowego w parkingu modułowym	62 217,50

Źródła: Opracowanie własne

We wszystkich trzech lokalizacjach parkingów przyjęto te same założenia, które podano w kwocie jaka przypada na jedno miejsce parkingowe w skali rocznej. Wzięto pod uwagę koszty związane z utrzymaniem parkingu, koszty budowy jednego miejsca z podziałem na parking podziemny i modułowy. Wzięto również pod uwagę wysokość nakładów odtworzeniowych i stawkę amortyzacyjną.

Wszystkie podane do obliczeń wielkości zostały podane w kwotach netto.

Parking 1 – Aleja Marcinkowskiego

Na parkingu 1 zaplanowano wybudować 509 miejsc parkingowych. Parking ten miałby być wybudowany w formie parkingu podziemnego lub podziemnego modułowego.

Liczba miejsc parkingowych	509
----------------------------	-----

Parking 2 – Piaskowa-Garbary

Parking ten zaplanowano na 132 miejsca. Proponowana forma parkingu to parking modułowy.

Liczba miejsc parkingowych	132
----------------------------	-----

Parking 3 – Św. Marcin-Kantaka

Parking zlokalizowany w pobliżu ww. ulic miałby pomieścić 167 samochodów. Ten parking również miałby być wybudowany jako parking modułowy.

Liczba miejsc parkingowych	167
----------------------------	-----

2 Nakłady

Koszt budowy 1 miejsca w przypadku budowy parkingu podziemnego	84 533,55
Koszt budowy 1 miejsca w przypadku budowy parkingu modułowego	62 217,50

Przedstawione w tabeli koszty budowy 1 miejsca parkingowego z podziałem na parking podziemny modułowy zostały wykorzystane do obliczenia kosztu budowy poszczególnych parkingów. Kwoty te podano w wartościach netto.

W tabeli poniżej przedstawiono nakłady ponoszone na budowę analizowanych parkingów z podziałem na kwotę netto, kwotę podatku VAT i kwotę brutto. Największe nakłady ponoszone są w związku z budową parkingu 1, gdyż planowany jest on na 509 miejsc parkingowych. Kwota ta wynosi prawie 53 mln. Koszt budowy pozostałych dwóch parkingów jest znacznie mniejszy od wcześniej wspomnianego. Ogólna kwota nakładów inwestycyjnych potrzebnych do realizacji inwestycji kształtuje się na poziomie 75 805 648,12 zł.

Tabela 2. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych wariantach

Parking	Netto	Stawka VAT	VAT	Brutto
Parking 1 - Aleja Marcinkowskiego	43 027 576,95	23%	9 896 342,70	52 923 919,65
Parking 2 - Piaskowa-Garbary	8 212 709,46	23%	1 888 923,18	10 101 632,63
Parking 3 - Św. Marcin - Kantaka	10 390 321,82	23%	2 389 774,02	12 780 095,83

Źródła: Opracowanie własne

3 Amortyzacja

Dla potrzeb niniejszej analizy przyjęto stawkę amortyzacyjną na poziomie 4,5%. Wartość odpisów amortyzacyjnych dla poszczególnych parkingów przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 3. Wysokość rocznych odpisów amortyzacyjnych

Parking	Wartość odpisów
Aleja Marcinkowskiego	2 381 576,38
Piaskowa-Garbary	454 573,47
Św. Marcin - Kantaka	575 104,31

Źródła: Opracowanie własne

Dodatkowo, po 10 latach eksploatacji, przyjęto nakłady odtworzeniowe stanowiące 10% wartości nakładów inwestycyjnych ponoszonych na budowę danego parkingu w każdym wariancie. Wysokość odpisów amortyzacyjnych nakładów odtworzeniowych również została obliczona stawką 4,5%, a uzyskane kwoty zostały dodane do odpisów amortyzacyjnych środków trwałych.

4 Koszty

Uzyskane podczas przeprowadzania analizy koszty, zostały obliczone poprzez iloczyn dwóch wartości: przez liczbę miejsc parkingowych oraz kwotę kosztu w przeliczeniu na jedno miejsce, na rok. Pod pojęciem koszty kryją się wszelkie wydatki ponoszone przez zarządzającego parkingami związane z eksploatacją miejsc parkingowych. Ponoszenie kosztów jest niezbędne do utrzymania parkingów w czystości, zadbania aby pozostawione przez użytkowników samochody były bezpieczne oraz zadbania o prawidłowe funkcjonowanie techniczne urządzeń będących na wyposażeniu parkingu.

Parking, który będzie się znajdował na Alei Marcinkowskiego jest największym z pośród parkingów proponowanych do budowy, gdyż parking ten docelowo ma pomieścić 509 pojazdów. Łączne koszty eksploatacyjne ponoszone na utrzymanie parkingu w skali roku wynoszą 242 784,58 zł, co daje w przeliczeniu na 1 miejsce parkingowe również w skali roku daje kwotę 476, 98 zł.

Parking 1 – Aleja Marcinkowskiego (509 miejsc parkingowych)

Utrzymanie czystości/rok	21 846,28
Energia elektryczna/rok	21 846,28
Przeglądy, konserwacje, naprawy/rok	10 923,14
Pozostałe koszty/rok	4 148,35
Ubezpieczenie/rok	8 739,53
Remonty/rok	18 000,00
Ochrona obiektu, monitoring/rok	157 281,00
Razem/rok	242 784,58
Koszt eksploatacji 1 miejsca parkingowego/rok	476,98

Planowana liczba miejsc na parkingu, który miałby powstać u zbiegu ulic Piaskowa i Garbary jest oszacowana na poziomie 132 miejsc, co daje łączną kwotę kosztów eksploatacyjnych wynoszącą 78 261, 12 zł na rok. Dzieląc te koszty przez liczbę miejsc parkingowych otrzymano kwotę w przeliczeniu na 1 miejsce parkingowe. Uzyskana w ten sposób kwota wynosi 592, 89 zł.

Parking 2 – Piaskowa-Garbary (132 miejsca parkingowe)

Utrzymanie czystości/rok	5 665,44
Energia elektryczna/rok	5 665,44
Przeglądy, konserwacje, naprawy/rok	4 800,00
Ubezpieczenie/rok	1 075,80
Remonty/rok	2 266,44
Ochrona obiektu, monitoring/rok	18 000,00
Pozostałe koszty/rok	40 788,00
Razem/rok	78 261,12
Koszt eksploatacji 1 miejsca parkingowego/rok	592,89

Trzeci z proponowanych parkingów jest planowany na 167 miejsc. Całkowita, roczna wartość kosztów eksploatacyjnych wynosi 92 966,72 zł, co w przeliczeniu na 1 miejsce parkingowe daje kwotę 556,69 zł.

Parking 3 – Św. Marcin-Kantaka (167 miejsc parkingowych)

Utrzymanie czystości/rok	7 167,64
Energia elektryczna/rok	7 167,64
Przeglądy, konserwacje, naprawy/rok	4 800,00
Ubezpieczenie/rok	1 361,05
Remonty/rok	2 867,39
Ochrona obiektu, monitoring/rok	18 000,00
Pozostałe koszty/rok	51 603,00
Razem/rok	92 966,72
Koszt eksploatacyjny 1 miejsca parkingowego/rok	556,69

Tabela 4. Łączne koszty eksploatacyjne

Parking	Koszty eksploatacyjne
Parking 1 - Aleja Marcinkowskiego	242 784,58
Parking 2 - Piaskowa-Garbary	78 261,12
Parking 3 - Św. Marcin - Kantaka	92 966,72
Razem	414 012,42

Źródło: opracowanie własne

Łączne koszty eksploatacyjne netto kształtują się na poziomie 414 tys. zł rocznie. Ze względu na znacznie wyższą liczbę miejsc parkingowych od pozostałych, największe koszty ponoszone związane są z parkingiem Aleja Marcinkowskiego.

5 Przychody

Do obliczenia wartości przychodów jakie można osiągnąć z tytułu wynajmu miejsc parkingowych posłużono się takimi składowymi jak: liczba miejsc parkingowych, zajętość w różnych porach dnia (zajętość została określona na podstawie badań przeprowadzonych w etapie I), procent wynajęcia na godziny i w abonamencie, liczbę godzin parkowania oraz koszt wynajęcia 1 miejsca z podziałem na wynajęcie na godziny i wynajęciem w abonamencie.

Dokładne kształtowanie się przychodów z poszczególnych parkingów przedstawiają 3 kolejne tabele poniżej:

Tabela 5. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Aleja Marcinkowskiego

Liczba miejsc parkingowych	Pomiar	Zajętość	% wynajętych miejsc na godziny	% wynajętych miejsc w abonamencie	Koszt wynajęcia 1 miejsca na godziny	Liczba godzin parkowania	Koszt wynajęcia 1 miejsca w abonamencie/miesięcznie	Liczba dni w roku	Liczba miesięcy	Przychód brutto	Stawka podatku VAT	Przychód netto
509	poranny	71,97%	50%	50%	3	8	230	300	12	1 824 309,95	23%	1 483 178,82
	popołudniowy	70,37%	50%	50%	3	4	230			1 139 022,89	23%	926 034,87
	nocny	48,06%	-	-	-		150			440 325,72	23%	357 988,39
Przychód netto razem											2 767 202,09	

Źródło: opracowanie własne

Przychód netto osiągnięty z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Aleja Marcinkowskiego jest równy 2 767 202,09 zł na rok. Najwyższe przychody będą osiągnięte z wynajmu miejsc parkingowych w godzinach rannych, zaś najmniejsze w godzinach nocnych.

Tabela 6. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Piaskowa-Garbary

Liczba miejsc parkingowych	Pomiar	Zajętość	% wynajętych miejsc na godziny	% wynajętych miejsc w abonamencie	Koszt wynajęcia 1 miejsca na godziny	Liczba godzin parkowania	Koszt wynajęcia 1 miejsca w abonamencie/miesięcznie	Liczba dni w roku	Liczba miesięcy	Przychód	Stawka podatku VAT	Przychód netto
132	poranny	70,63%	50%	50%	3	8	230	300	12	464 293,37	23%	377 474,28
	popołudniowy	45,13%	50%	50%	3	4	230			189 437,69	23%	154 014,38
	nocny	31,64%	-	-	-	-	150			75 176,64	23%	61 119,22
Przychód netto razem											592 607,88	

Źródło: opracowanie własne

Roczny przychód netto osiągnięty z wynajmu miejsc parkingowych na parkingu kształtuje się na poziomie prawie 600 tys. zł. Tak jak w parkingu opisywanym powyżej, największy przychód osiągnięty będzie w godzinach rannych, a najmniejszy w nocnych.

Tabela 7. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Św. Marcin-Kantaka

Liczba miejsc parkingowych	Pomiar	Zajętość	% wynajętych miejsc na godziny	% wynajętych miejsc w abonamencie	Koszt wynajęcia 1 miejsca na godziny	Liczba godzin parkowania	Koszt wynajęcia 1 miejsca w abonamencie/miesięcznie	Liczba dni w roku	Liczba miesięcy	Przychód	Stawka podatku VAT	Przychód netto
167	poranny	71,97%	50%	50%	3	8	230	300	12	598 545,70	23%	486 622,52
	popołudniowy	70,37%	50%	50%	3	4	230			373 706,92	23%	303 826,77
	nocny	48,06%	-	-	-		150			144 468,36	23%	117 453,95
Przychód netto razem											907 903,24	

Źródło: opracowanie własne

Łączny przychód netto generowany z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Św. Marcin-Kantaka w ciągu roku może osiągać wartość 907 903,24 zł. Analogicznie do pozostałych dwóch parkingów, największy udział przychodów jest możliwy do osiągnięcia w porannych godzinach, zaś najmniejszy w godzinach nocnych.

Tabela 8. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych łącznie

Parking	Roczny przychód netto	Udział % w łącznych przychodach
Aleja Marcinkowskiego	2 767 202,09	64,84%
Piaskowa-Garbary	592 607,88	13,89%
Św. Marcin - Kantaka	907 903,24	21,27%
Razem	4 267 713,21	100,00%

Źródła: Opracowanie własne

Po dokonaniu wszelkich niezbędnych obliczeń, łączne koszty wynajmu miejsc parkingowych na trzech analizowanych parkingach w skali roku wynoszą 4 267 713,21 zł. Największy przychód, bo stanowiący prawie 65% będzie generowany przez parking zlokalizowany na Alei Marcinkowskiego.

6 Wskaźniki efektywności

Dla wszystkich analizowanych parkingów oszacowano wartości wskaźnika FNPV oraz FRR.

Tabela 9. Kalkulacja wskaźników efektywności dla parkingu 1 – Aleja Marcinkowskiego

Wskaźniki efektywności inwestycji	Wartość zdyskontowana
Wpływy ogółem	36 160 749,46 zł
Przychody	36 160 749,46 zł
Wartość rezydualna	0,00 zł
Wypływy ogółem	50 135 265,84 zł
Koszty operacyjne	3 172 616,99 zł
Nakłady odtworzeniowe	5 589 978,70 zł
Nakłady inwestycyjne	41 372 670,14 zł
Przepływy pieniężne	-13 974 516,38 zł
Stopa dyskontowa	4%
FNPV	-13 974 516,38 zł
FRR	-0,25%

Źródło: opracowanie własne

Zarówno NPV jak i IRR są ujemne toteż inwestycja nie gwarantuje zwrotu zainwestowanego kapitału. Wskaźnik IRR nie przekracza założonej stopy dyskontowej i wynosi – 0,25%, a wskaźnik NPV – 13 974 516,38 zł

Tabela 10. Kalkulacja wskaźników efektywności dla parkingu 2 – Piaskowa-Garbary

Wskaźniki efektywności inwestycji	Wartość zdyskontowana
Wpływy ogółem	7 743 975,50 zł
Przychody	7 743 975,50 zł
Wartość rezydualna	0,00 zł
Wypływy ogółem	9 986 486,60 zł
Koszty operacyjne	1 022 686,69 zł
Nakłady odtworzeniowe	1 066 963,89 zł
Nakłady inwestycyjne	7 896 836,02 zł
Przepływy pieniężne	-2 242 511,10 zł
Stopa dyskontowa	4%
FNPV	-2 242 511,10 zł
FRR	0,49%

Źródło: opracowanie własne

Finansowa wartość bieżąca netto inwestycji przy stopie dyskontowej 4% wynosi -2 242 511,10 zł, co oznacza, że inwestycja nie jest opłacalna z finansowego punktu widzenia. IRR nie przekracza przyjętej stopy dyskontowej co oznacza, że inwestycja nie gwarantuje iż zaangażowane środki zwrócą się w trakcie korzystania z powstałej infrastruktury.

Tabela 11. Kalkulacja wskaźników efektywności dla parkingu 3 - Święty Marcin – Kantaka

Wskaźniki efektywności inwestycji	Wartość zdyskontowana
Wpływy ogółem	11 864 135,87 zł
Przychody	11 864 135,87 zł
Wartość rezydualna	0,00 zł
Wypływy ogółem	12 555 418,95 zł
Koszty operacyjne	1 214 853,91 zł
Nakłady odtworzeniowe	1 349 870,98 zł
Nakłady inwestycyjne	9 990 694,05 zł
Przepływy pieniężne	-691 283,07 zł
Stopa dyskontowa	4%
FNPV	-691 283,07 zł
FRR	3,20%

Źródło: opracowanie własne

Finansowa wartość bieżąca netto inwestycji przy stopie dyskontowej 4% wynosi -691 283,07 zł, co oznacza, że inwestycja nie jest opłacalna z finansowego punktu widzenia. IRR nie przekracza przyjętej stopy dyskontowej co oznacza, że inwestycja nie gwarantuje iż zaangażowane środki zwrócą się w trakcie korzystania z powstałej infrastruktury .

7 Analiza ruchu wykonane za pomocą oprogramowania PTV Vissim

Program Vissim to program firmy PTV AG. Służy on do mikroskopowej symulacji ruchu drogowego oraz do modelowania ruchu. VISSIM bardzo dokładnie odwzorowuje zachowania kierujących poprzez zdefiniowane algorytmy zachowań.

8 Powiązanie lokalizacji parkingów z lokalnym układem transportowym

Analizy przepustowości połączeń proponowanych parkingów do sieci ulic miejskich wykonano w oparciu o mikrosymulacje w programie PTV Vissim 5.40. W oparciu o zdjęcia satelitarne odtworzono fragmenty siatki ulic w rejonach analizowanych lokalizacji, a następnie podłączono wjazdy / wyjazdy z parkingów. Wykorzystanie zdjęć satelitarnych pozwoliło na zachowanie skali analizowanego układu.

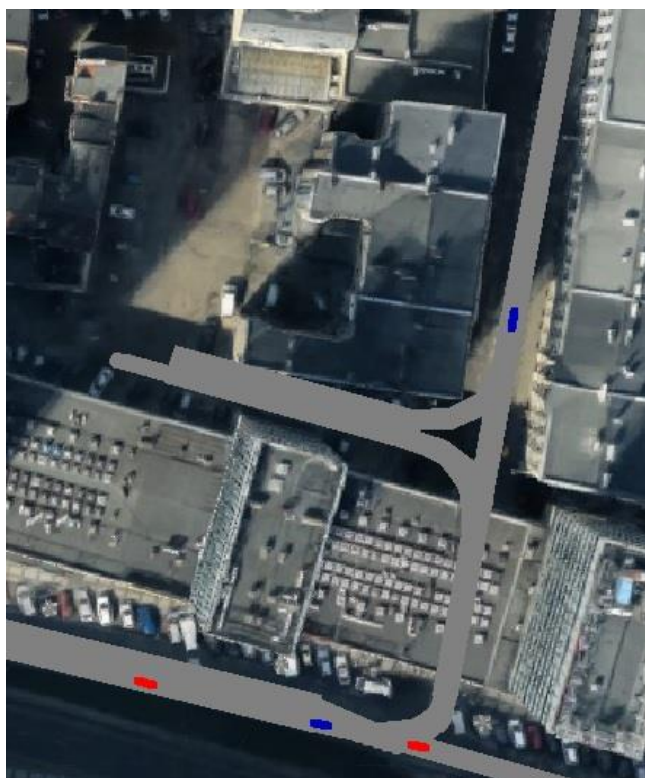
Poniżej zamieszczono zrzuty ekranu z symulacji komputerowej opartej o zdjęcia satelitarne:

Obszar parkingu 1C - obszar ul. Garbary oraz Piaskowa



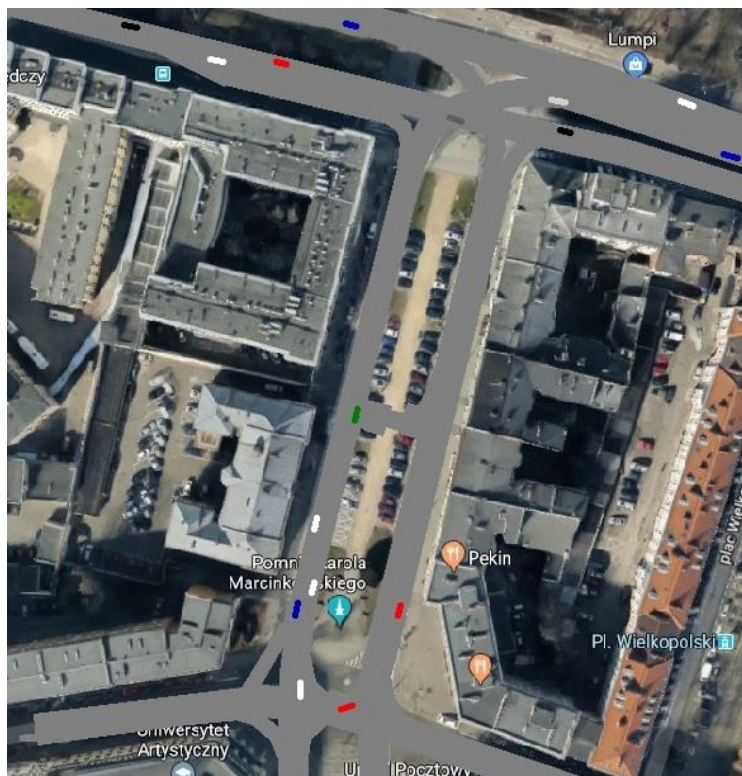
Źródło: opracowanie własne

Obszar parkingu 2C - obszar Św. Marcin – Kantaka



Źródło: opracowanie własne

Obszar parkingu 2F - obszar Aleja Marcinkowskiego



Źródło: opracowanie własne

9 Funkcjonowanie parkingów w godzinach szczytu

Przy wykonywaniu mikrosymulacji bazowano na wartościach natężeń z wariantu W0 (stan istniejący – godzina szczytu komunikacyjnego). Ponieważ w stanie istniejącym analizowane parkingi nie występują, w każdym z przypadków założono 10% wzrost ruchu, na relacjach prowadzących w kierunku parkingów. Takie podejście pozwala, odtworzyć realne warunki, w których ruch rośnie o odsetek Kierujących, szukających miejsca parkingowego.

Ruch generowany przez analizowane parkingi wyznaczono każdorazowo mnożąc liczbę miejsc parkingowych przez stopień zajętości parkingu w czasie pomiaru porannego (zajętość otrzymano podczas badań przeprowadzonych w etapie I). Otrzymaną wartość przyjmowano osobno jako liczbę aut wjeżdżających na parking jak i opuszczających go w godzinie szczytu. Poniżej zestawiono przyjęte wartości :

Tabela 12. Ruch generowany przez analizowane parkingi

Nr parkingu	Parking	Rodzaj parkingu	Liczba miejsc parkingowych	Zajętość	Liczba aut wjeżdżająca w ciągu 1h	Liczba aut wyjeżdżająca w ciągu 1h
2F	Aleja Marcinkowskiego	Podziemny	509	71,97%	366	366
1C	Piaskowa - Garbary	Modułowy	132	70,63%	92	92
2C	Św. Marcin - Kantaka	Modułowy	167	71,97%	116	116

Poniżej przedstawiono wyniki otrzymanych analiz wraz z krótkim komentarzem:

Parking 1C

Obszar pomiędzy ulicami Grabary oraz Piaskową. W związku z lokalizacją zatoki autobusowej na ulicy Grabary, założono, że wjazd i wyjazd z parkingu będzie się odbywać poprzez podłączenie do ulicy Piaskowej. Ponieważ dojazd do ulicy Piaskowej jest możliwy jedynie z kierunku południowego, to właśnie natężenia na tym kierunku zwiększono o wspomniane 10%. Poniżej przedstawiono otrzymane wyniki:

Parametr	Wartość
Liczba pojazdów	1 665
Średnie opóźnienie na pojazd	0.740 sek.
Średni czas zatrzymania na pojazd	0.013 sek.

Parking 2C

Obszar kwartału pomiędzy ulicami Kantaka, Gwarną, 27 Grudnia oraz Św. Marcin. Założono, że wjazd i wyjazd z parkingu będzie się odbywać poprzez ul. Kantaka. Ulica Kantaka jest ulicą jednokierunkową i jako taka, włącza się do jednokierunkowej jezdni ul. Św. Marcin. Ponieważ dojazd do parkingu będzie możliwy jedynie z kierunku północnego, to właśnie natężenia na tym kierunku zwiększono o wspomniane 10% (wraz z liczbą pojazdów wjeżdżających na parking). Poniżej przedstawiono otrzymane wyniki:

Parametr	Wartość
Liczba pojazdów	505
Średnie opóźnienie na pojazd	0.730 sek.
Średni czas zatrzymania na pojazd	0.022 sek.

Parking 2F

Obszar alei Marcinkowskiego pomiędzy ulicami Solną i 23 lutego. W związku z zagospodarowaniem przestrzeni publicznej w obrębie analiz, założono 2 wjazdy/wyjazdy na parking podziemny, po jednym dla kierunku od ul. Solnej i od ulicy 23 lutego. Dojazd do parkingu z obu stron wymusił wzrost ruchu na każdym kierunku dojazdowym o 10%. Poniżej przedstawiono otrzymane wyniki:

Parametr	Wartość
Liczba pojazdów	3 604
Średnie opóźnienie na pojazd	2.564 sek.
Średni czas zatrzymania na pojazd	0.570 sek.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy oraz otrzymane wyniki wskazują, że w zakresie przepustowości jak i płynności ruchu powstające parkingi nie stanowią zagrożenia dla jakości i komfortu ruchu w proponowanych lokalizacjach. Otrzymane wyniki każdorazowo mieszczą się w granicy 0-5sek strat na pojazd, a to oznacza, że warunki swobody ruchu (PSR) są na najwyższym możliwym poziomie A. Ponadto, wspomniane w opisach wjazdy i wyjazdy są wstępnie proponowane. Ich lokalizacja może podlegać modyfikacjom na podstawie koncepcji indywidualnych.

10 Dostępność parkingów z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych

Proponowane lokalizacje parkingów zostały wybrane w ścisłym centrum Poznania, w obszarze silnie zurbanizowanym oraz dobrze skomunikowanym poprzez ciągi piesze i rowerowe oraz przystanki komunikacji miejskiej. Każda z proponowanych lokalizacji parkingu posiada wjazd i wyjazd skomunikowany z drogą publiczną.

Każdy z parkingów zostanie wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Zarówno w kwestii odpowiednich wymiarów oraz braku przeszkód architektonicznych, jak i w kwestii ilości miejsc parkingowych. Zgodnie z obowiązującą literą prawa – ustawa z dn. 21 marca 1985r o drogach publicznych, pkt. 12a.2:

Organ zarządzający ruchem na drogach, wyznaczając na drogach publicznych, w strefach zamieszkania lub w strefach ruchu miejsca przeznaczone na postój pojazdów, zobowiązany jest do wyznaczenia stanowisk postojowych dla osób z niepełnosprawnością w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 stanowisko – jeżeli liczba stanowisk wynosi 6–15,
- 2 stanowiska – jeżeli liczba stanowisk wynosi 16–40,
- 3 stanowiska – jeżeli liczba stanowisk wynosi 41–100,
- 4% ogólnej liczby stanowisk, jeżeli ogólna liczba stanowisk wynosi więcej niż 100.

11. Podsumowanie

- Z uwagi na zaawansowany proces przygotowania i własność terenu niezbędnego do szybkiej realizacji inwestycji rekomenduje się budowę parkingów w następujących lokalizacjach:
 - Aleja Marcinkowskiego,
 - Piaskowa-Garbary,
 - Św. Marcin-Kantaka,
- rekomenduje się budowę jednego parkingu podziemnego (Aleja Marcinkowskiego) oraz dwóch parkingów modułowych (Piaskowa-Garbary oraz Św. Marcin-Kantaka),
- łączna wartość nakładów inwestycyjnych ponoszonych na budowę parkingów kształtuje się na poziomie ok. 75 mln zł brutto,
- największe nakłady inwestycyjne związane są z budową parkingu zlokalizowanego na Alei Marcinkowskiego, gdyż planuje się tam wybudowanie parkingu na 509 miejsc za łączną kwotę prawie 53 mln zł,
- łączne koszty eksploatacyjne trzech wytypowanych parkingów kształtują się na poziomie 414 tys. zł netto rocznie,
- roczne przychody generowane z tytułu wynajmu miejsc parkingowych wynoszą 4,2 mln zł netto,
- największy przychód może być uzyskany z parkingu Aleja Marcinkowskiego, który stanowi 65% łącznych przychodów,
- inwestycja nie jest opłacalna z finansowego punktu widzenia, a otrzymane wartości wskaźników FNPV oraz FRR nie gwarantują w przyszłości zwrotu z zaangażowanego kapitału,
- w zakresie przepustowości jak i płynności ruchu powstające parkingi nie stanowią zagrożenia dla jakości i komfortu ruchu w proponowanych lokalizacjach,
- proponowane lokalizacje parkingów zostały wybrane w ścisłym centrum Poznania, w obszarze silnie zurbanizowanym oraz dobrze skomunikowanym poprzez ciągi piesze i rowerowe oraz przystanki komunikacji miejskiej,
- każdy z parkingów zostanie wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych.

Spis tabel

Tabela 1. Założenia przyjęte do analizy	3
Tabela 2. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych wariantach	5
Tabela 3. Wysokość rocznych odpisów amortyzacyjnych	6
Tabela 4. Łączne koszty eksploatacyjne.....	8
Tabela 5. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Aleja Marcinkowskiego	10
Tabela 6. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Piaskowa-Garbary.....	11
Tabela 7. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych na parkingu Św. Marcin-Kantaka	12
Tabela 8. Przychody osiągnięte z tytułu wynajmu miejsc parkingowych łącznie	13
Tabela 9. Kalkulacja wskaźników efektywności dla parkingu 1 – Aleja Marcinkowskiego.	14
Tabela 10. Kalkulacja wskaźników efektywności dla parkingu 2 – Piaskowa-Garbary	14
Tabela 11. Kalkulacja wskaźników efektywności dla parkingu 3 - Święty Marcin-Kantaka	15
Tabela 12. Ruch generowany przez analizowane parkingi	19