Wykonawca

Poznańskie Inwestycje Miejskie Sp. z o.o.
Plac Wiosny Ludów 2
61-831 Poznań

Inwestor

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu
ul. Wilczak 17
61-623 Poznań

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Projekt montażu elementów bezpieczeństwa ruchu w postaci barier drogowych w ciągu ulic Św. Wawrzyńca oraz Dąbrowskiego na odcinku od ulicy Niestachowskiej do Lutyckiej w Poznaniu.

ZATWIERDZENIE NR ..... Z DN. ..... R.	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	*Marcin Stachowiak*
Poznań, 09.2019 r.	

OPINIE, UZGODNIENIA:

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Zakres niniejszego opracowania stanowi projekt stałej organizacji ruchu związanej montażem barier drogowych w ciągu ulic Św. Wawrzyńca oraz Dąbrowskiego na odcinku od ulicy Niestachowskiej do Lutyckiej w Poznaniu (rysunki 1 ÷ 5).

2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

[1] Wskazanie ZDM, znak RO.401.5.33.2019.

[2] Plan sytuacyjny układu drogowego.

[3] „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach" który stanowi załącznik do Dziennika Ustaw nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003. Tekst rozporządzenia przywołuje 4 załączniki zawierające wytyczne do projektowania oznakowania pionowego, poziomego, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dziennik Ustaw RP z dnia 7 września 2015. Poz.1314.

[5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w warunków ich umieszczenia na drogach. Dziennik Ustaw na 65. Poz.411.

[6] PN-EN 1317-1. Systemy ograniczające drogę. Terminologia i ogólne kryteria metod badań.

[7] PN-EN 1317-2. Systemy ograniczające drogę. Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych.

[8] Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych. Warszawa, styczeń 2014.

[9] Inwentaryzacja oznakowania poziomego i pionowego na analizowanym odcinku.

3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Projektowane bariery drogowe będą instalowane w istniejącym pasie zieleni na wyznaczonych odcinkach ulic Św.Wawrzyńca oraz Dąbrowskiego w Poznaniu. Obiekt jest arterią komunikacyjną biegnącą w kierunku zachodnim i przebiega od ciągu drogi wojewódzkiej 433 (ul.Niestachowska oraz Żeromskiego) do ulicy Lutyckiej (droga krajowa nr 92) wylotowa w kierunku Świecka. Droga na analizowanym odcinku w większości swojego przebiegu składa się z 2 jezdni 2 pasowych oddzielonych pasem zieleni.

Szerokości pasa zieleni wynosi na przeważającej długości analizowanego obszaru od 3,0 – 3,5 metra. Wyjątek stanowi odcinek pasa na wysokości centrum handlowego przy ulicy Tatrzańskiej, którego szerokość wynosi 1,7 metra. W pasie zieleni zlokalizowane są latarnie oświetlenia ulicznego, pionowe znaki drogowe oraz konstrukcje urządzeń ITS. Na niektórych odcinkach ulicy Dąbrowskiego zamontowane są ogrodzenia łańcuchowe oraz segmentowe a na wybranych odcinkach znajdują się również ochronne bariery drogowe stalowe oraz betonowe.

Charakterystyka drogi:

- Klasa drogi – GP (główna ruchu przyspieszonego).
- Obciążenie ruchem – 115 kN/oś.
- Kategoria ruchu – KR6.
- Prędkość projektowa vp – 70 km/h.
- Prędkość miarodajna vm – 80 km/h.
- Liczba jezdni – 2.
- Liczba pasów ruchu jezdni – 4.
- Szerokość jezdni – zmienna na różnych odcinkach drogi (szerokości pasa ruchu 3,5m).

Ruch pojazdów w ciągu doby wynosi około 40 000 p/h.

4 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

Projekt stałej organizacji ruchu został przygotowany zgodnie ze zaleceniami Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu w zakresie pokazanym na rysunkach 2 ÷ 5. Zakłada się likwidację ogrodzeń łańcuchowych i segmentowych. W przypadku złego stanu technicznego istniejących barier ochronnych należy wymienić je na nowe. Organizacja ruchu na analizowanym obszarze (oznakowanie poziome i pionowe) ciągu ulicy Św.Wawrzyńca oraz Dąbrowskiego nie podlega zmianie.

Na analizowanych odcinkach pokazanych na rysunkach 2 ÷ 5 zaprojektowano nowe drogowe bariery ochronne stalowe i betonowe. Nowe bariery należy zamontować do istniejących barier zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach [6] i [7].

Zgodnie z zaleceniami [1] zaprojektowano ochronne bariery stalowe energochłonne jednostronne dla obu kierunków ruchu oraz bariery betonowe wzdłuż podpór wiaduktu przy skrzyżowaniu ulicy Dąbrowskiego z ulicą Polską. Bariery zlokalizowane będą w odległości 0,5 metra od krawędzi jezdni licząc od czoła bariery. Projekt został podzielony na odcinki pokazane na rysunkach od 2 do 5.

1. Dla pierwszego odcinka bariery wyznaczone zostały pomiędzy ulicą Niestachowską i rozjazdem w kierunkach ulic Dąbrowskiego oraz Polskiej. Ze względów bezpieczeństwa istniejąca na wysokość hotelu Campanille przewiązka pozwalająca na zmianę kierunku jazdy zostanie zlikwidowana.
2. Odcinek drugi stanowi kontynuację w kierunku wiaduktu. Wzdłuż podpór wiaduktu zaprojekowane ochronne bariery betonowe. Na pozostałych odcinkach bariery stalowe lewostronne.
3. Odcinek trzeci poprowdzony jest wzdłuż ulicy Dąbrowskiego od wiaduktu do ulicy Nidziańskiej. Bariery betonowe oraz stalowe zamontowane na wysokości przejścia podziemnego przy przystankach komunikacji publicznej przy ulicy Bużańskiej należy pozostawić. Projektowane bariery stalowe należy połączyć z istniejącymi barierami. Istniejące w pasie rozdziału ogrodzenie łańcuchowe należy zdemontować.
4. Czwarty odcinek poprowdzony jest wzdłuż ulicy Dąbrowskiego od ulicy Nidziańskiej do wiaduktu przy ulicy Lutyckiej. Bariery stalowe obustronne zamontowane na wysokości centrum handlowego przy ulicy Tatrzańskiej należy pozostawić. Projektowane bariery stalowe należy połączyć z istniejącymi barierami. Istniejące w pasie rozdziału ogrodzenie łańcuchowe oraz segmentowe należy zdemontować.

4.1 OZNAKOWANIE POZIOME

Oznakowanie poziome na analizowanych odcinkach nie podlega modyfikacji.

4.2 OZNAKOWANIE PIONOWE

Oznakowanie poziome na analizowanych odcinkach nie podlega modyfikacji.

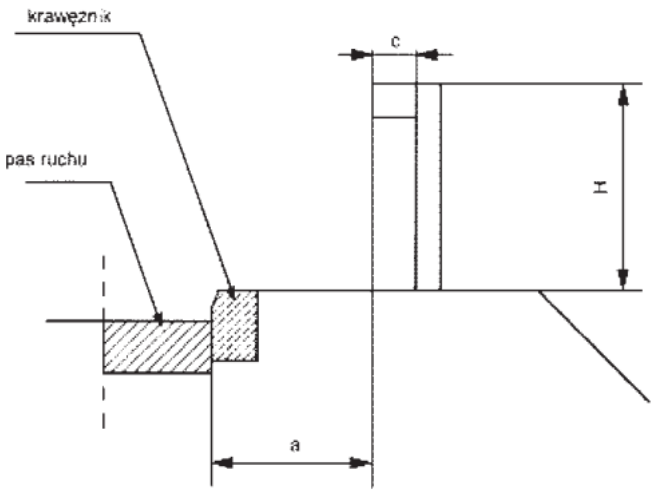
4.3 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA

Drogowe bariery ochronne są urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego stosowanymi w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach, gdzie jest to niebezpieczne, wyjechaniu pojazdu poza koronę drogi, przejechaniu pojazdu na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu lub niedopuszczenia do powstania kolizji pojazdu z obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni. W oznaczonym na rysunkach zakresie należy wykonać drogowe bariery ochronne. Urządzenia powinny spełniać warunki normy PN-EN 1317 „System ograniczające drogę" oraz wymogi przedstawione w ustawie [3].

Parametry przyjętych barier (wg wymagań PN-EN 1317) dla całej długości przedmiotowego ciągu:

a) bariery stalowe jednostronne

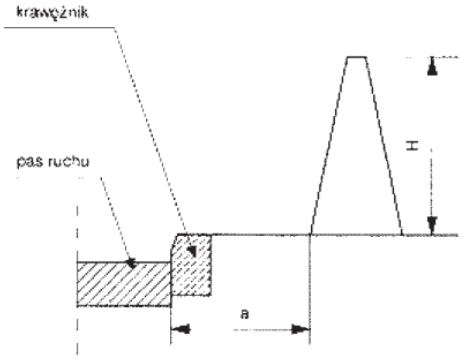
- poziom powstrzymania: H1 (wysoki)
- poziom szerokości pracującej: W4,
- poziom intensywności zderzenia: A,
- odległość lica bariery od krawędzi pasa ruchu: 0,5 m
- długość odcinków początkowych barier ochronnych powinny wynosić 12 m (dla prędkości obliczeniowej <= 100km/h)
- długość odcinków końcowych barier ochronnych powinny wynosić 8 m (dla prędkości obliczeniowej <= 100km/h)
- na barierach należy zainstalować punktowe elementy odblaskowe typu U-1c zgodnie z wytycznymi zawartymi w [3].



H — wysokość bariery ochronnej
a ≥ 0,50 m
c — parametr uzależniony od konstrukcji bariery (c ≥ 0)

b) bariery betonowe jednostronne nie gorsze niż typu BPPS-2

- wymiary bariery: długość 2000 [mm], szerokość 550 [mm], wysokość 810 [mm].
- poziom powstrzymania: N2
- poziom szerokości pracującej: W5,
- poziom intensywności zderzenia: A,
- odległość lica bariery od krawędzi pobocza utwardzonego: 0,5 m
- na barierach należy zainstalować punktowe elementy odblaskowe typu U-1c zgodnie z wytycznymi zawartymi w [3].



H — wysokość bariery ochronnej
a ≥ 0,50 m

Przykładowe noty katalogowe zastosowanych barier zostały pokazane w części graficznej opracowania.

Długości barier na poszczególnych odcinkach.

a) odcinek 1 od skrzyżowania z ulicą Niestachowską i Żeromskiego do przewiązki przy hotelu Campanille (rysunek 2),

Bariery ochronne stalowe lewostronne

– 920 metrów w kierunku od skrzyżowania (odcinek 1.1),

– 916 metrów w kierunku do skrzyżowania (odcinek 1.2),

Bariery ochronne stalowe prawostronne

– 60 metrów (odcinek 1.3),

– 105 metrów (odcinek 1.4),

– 130 metrów (odcinek 1.5),

b) odcinek 2 od przewiązki przy hotelu Campanille za wiadukt ze skrzyżowaniem ulic Dąbrowskiego oraz Polskiej (rysunek 3)

Bariery ochronne stalowe lewostronne

– 455 metrów w stronę ul.Dąbrowskiego (odcinek 2.1),

– 455 metrów w stronę ul.Niestachowskiej (odcinek 2.2),

Bariery ochronne betonowe lewostronne

– 80 metrów (40 sztuk) w stronę ul.Dąbrowskiego (odcinek 2.3),

– 80 metrów (40 sztuk) w stronę ul.Niestachowskiej (odcinek 2.4),

c) odcinek 3 od wiaduktu wzdłuż ulicy Dąbrowskiego do miejsca zjazdu w ulicę Nidziańską (rysunek 4)

Bariery ochronne stalowe lewostronne

– 450 (odcinek 3.1) + 440 (odcinek 3.3) metrów w stronę ul.Lutyckiej,

– 450 (odcinek 3.2) + 440 (odcinek 3.4) metrów w stronę ul.Niestachowskiej,

d) odcinek 4 od wiaduktu wzdłuż ulicy Dąbrowskiego od miejsca zjazdu w ulicę Nidziańską do wiaduktu przy ulicy Lutyckiej (rysunek 5)

Bariery ochronne stalowe lewostronne

– 730 (odcinek 4.1) + 115 (odcinek 4.3) metrów w stronę ul.Lutyckiej,

– 730 (odcinek 4.2) + 115 (odcinek 4.4) metrów w stronę ul.Niestachowskiej,

5 RYSUNKI

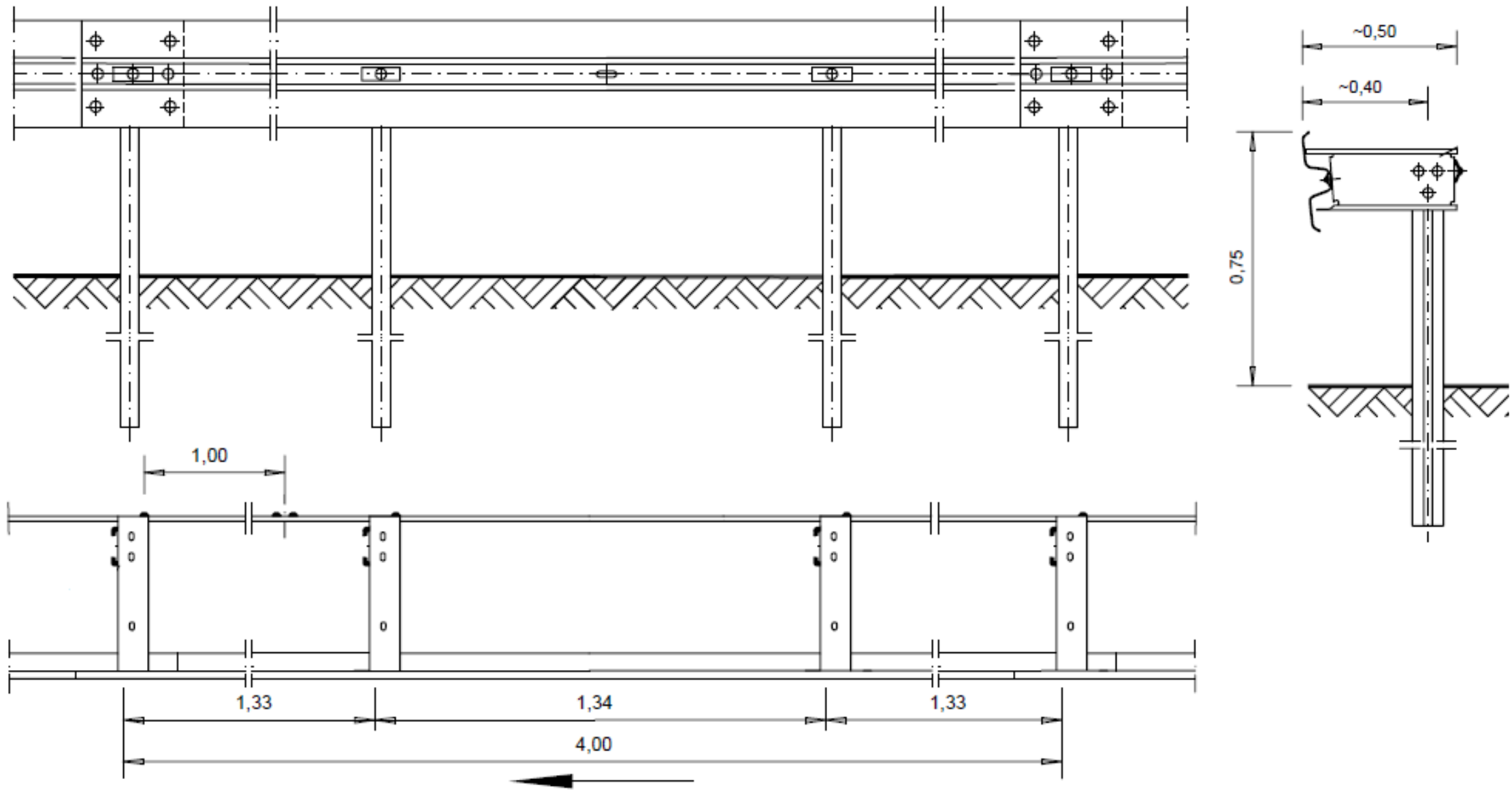
Rysunek 1 - *„Położenie projektowanych odcinków na planie miasta."*

Rysunek 2 - *„Rozmieszczenie drogowych barier ochronnych stalowych oraz betonowych na odcinku ulicy Św.Wawrzyńca. Odcinek 1."*

Rysunek 3 - *„Rozmieszczenie drogowych barier ochronnych stalowych oraz betonowych na odcinku ulicy Św.Wawrzyńca. Odcinek 2."*

Rysunek 4 - *„Rozmieszczenie drogowych barier ochronnych stalowych oraz betonowych na odcinku ulicy Dąbrowskiego. Odcinek 3."*

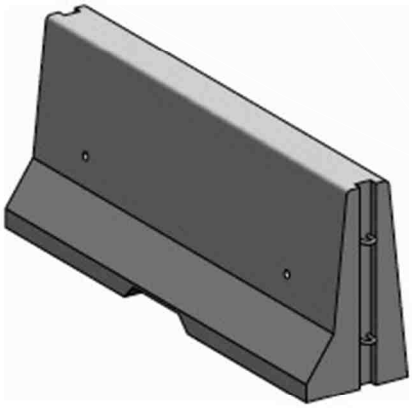
Rysunek 5 - *„Rozmieszczenie drogowych barier ochronnych stalowych oraz betonowych na odcinku ulicy Dąbrowskiego. Odcinek 4."*

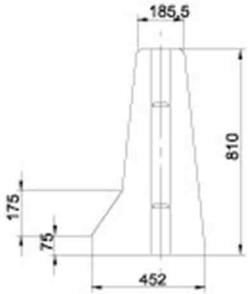


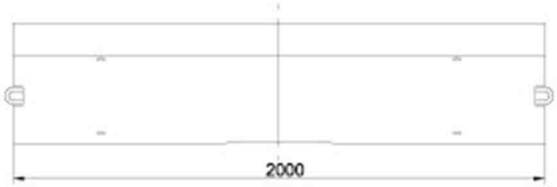
H1 W4 A

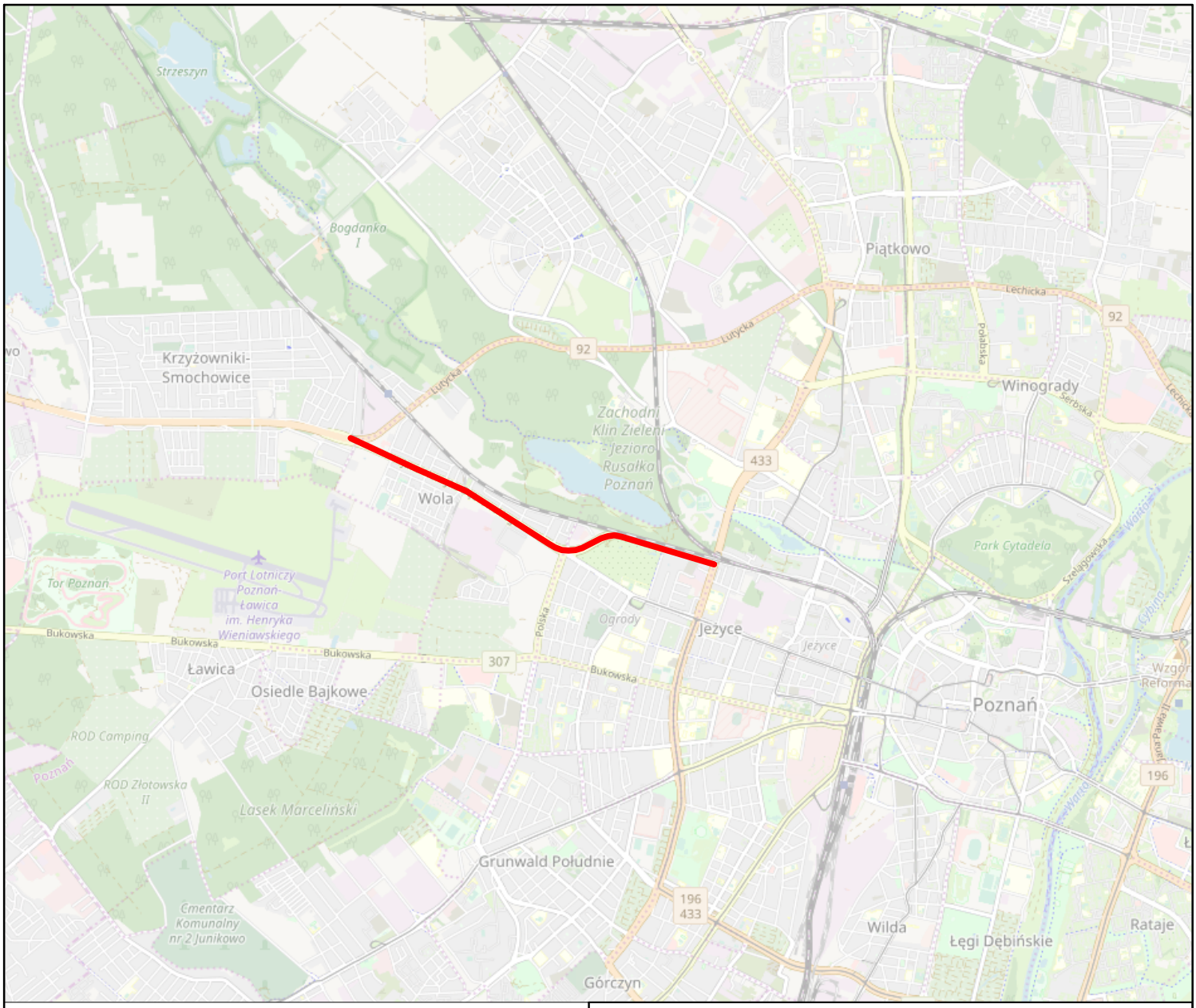
Bariera Betonowa typu BPPS-2

JEDNOSTRONNA









Zakres opracowania na planie miasta

ZAMAWIAJĄCY:

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
UL. WILCZAK 17
61 - 623 POZNAŃ

WYKONAWCA:

POZNAŃSKIE INWESTYCJE MIEJSKIE SP. Z O.O.
PLAC WIOSNY LUDÓW 2
61 - 831 POZNAŃ

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BARIER OCHRONNYCH WRAZ INNYMI ELEMENTAMI BRD W CIĄGU ULICY DĄBROWSKIEGO NA ODCINKU OD NIESTACHOWSKIEJ DO LUTYCKIEJ W POZNANIU.

TYTUŁ RYSUNKU:

POŁOŻENIE PROJEKTOWANYCH ODCINKÓW NA PLANIE MIASTA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. Marcin Stachowiak		

BRANŻA	STADIUM:	WERSJA
INŻYNIERIA RUCHU	Projekt wykonawczy	1

ARKUSZ:	DATA:	SKALA:	NR RYS.
297x210	2019-09	1:10000	1

OBSZAR 2

OBSZAR 1

ul.Świętego Wawrzyńca

Istniejące przewyższenia przeznaczone do likwidacji

Projektowane stalowe bariery ochronne

Istniejące stalowe bariery ochronne

Istniejąca betonowa bariera ochronna

Połączenie z istniejącą barierą ochronną

Arkusz 34

Arkusz 35

Arkusz 36

ul.Świętego Wawrzyńca

OBSZAR 1

ul.Nowosadzkiego

ul.Zwierzyniecka

Uzupełnienia bezpieczeństwa ruchu:

Bariera drogowa betonowa jednostronna U-14b.

Drogowa bariera stalowa jednostronna U-14a.

Długość barier projektowanych:

Drogowa bariera stalowa bierostronna U-14a.
Długość całkowita : 2139 [m]

Numer odcinka

UWAGA:

Oznakowania poziome i pionowe nie podlega modernizacji.

ZAMAWIAJĄCY: ZDM	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH UL WILCZAK 77 61 - 633 POZNAŃ	TYTUŁ: PRZEBUDOWA PRZEDSIĘBIERNYCH BARIER OCHRONNYCH ETYLENOWYCH ORAZ BETONOWYCH NA ODCINKU ULICY ŚW.WAWRZYŃCA OD DO NR 1	
WYKONAWCA: pim	POZNAŃSKIE MIESZTYCZNE MIEJSKIE SP. Z O.O. UL. ŚWIĘTOSŁAWSKA 8 61 - 691 POZNAŃ	TYTUŁ SZ: NIE PAŁNIMY	UPRAWNIENIA: PODPIS:
		DZIP PL	Inż. Ks. Marcin Skotnicki
OSOBA UPRAWNIONA:			
PROJEKT BARIER OCHRONNYCH WRAZ WAYMI ELEMENTAMI BRU-GOWYMI ORAZ BETONOWYCH NA ODCINKU ULICY ŚW.WAWRZYŃCA OD NR1 DO NR2 PRZEBUDOWA DO LOTYSZKI W POZNANIU.		SKALA: 1:500	DATA: 2019-09
FORMAT: 210X x 297			ARKUSZ: 2

OBSZAR 3

OBSZAR 2

OBSZAR 2

OBSZAR 1

ul.Świętego Wawrzyńca

ul.Świętego Wawrzyńca

ul.Polska

Projektowana betonowa bariera ochronna

Projektowane stalowa bariera ochronna

Istniejąca przewyższa przechodząca do Wandzel

21

22

23

24

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

Bariera drogowa betonowa jednostronna U-14b

Drogowa bariera stalowa jednostronna U-14a.

Długość barier projektowanych:

Drogowa bariera stalowa lewostronna U-14a.
Długość całkowita : 910 [m]

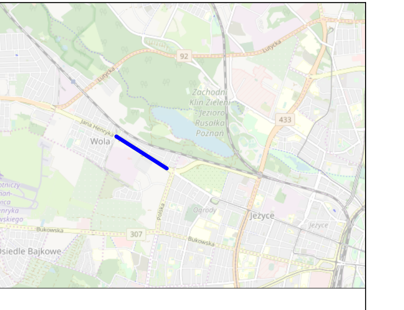
Bariera drogowa betonowa lewostronna U-14b
Długość całkowita : 180 [m]

21 Numer odcinka

UWAGA:

Oznakowanie poziome i pionowe nie podlega modernizacji.

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH UL. WILCZAK 17 61 - 623 POZNAŃ		TYTUŁ RYSUNKU: ROZMIESZCZENIE DROGOWYCH BARIER OCHRONNYCH STALOWYCH ORAZ BETONOWYCH NA ODCINKU ULICY ŚW.WAWRZYŃCA ODCINEK 2		
WYKONAWCA: POZNAŃSKIE INWESTYCJE MIEJSKIE SP. Z O.O. PLAC WOLNY LUDÓW 2 61 - 631 POZNAŃ		FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA	PODPIS
		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. Marcin Stachowiak		
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BARIER OCHRONNYCH WRAZ ZWYMI ELEMENTAMI BRD W CIĄGU ULICY DĄBROWSKIEGO NA ODCINKU OD MIEŚTACHOWSKIEJ DO LUTYCKIEJ W POZNANIU.		BRANŻA: INŻYNIERIA RUCHU		STADIUM: Projekt wykonawczy	WERSJA: 1
		FORMAT: 1500 x 297	DATA: 2019-09	SKALA: 1:500	NR STR. 3



Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

Bariera drogowa betonowa jednostronna U-14b

Drogowa bariera stalowa jednostronna U-14a.

Długość barier projektowanych:

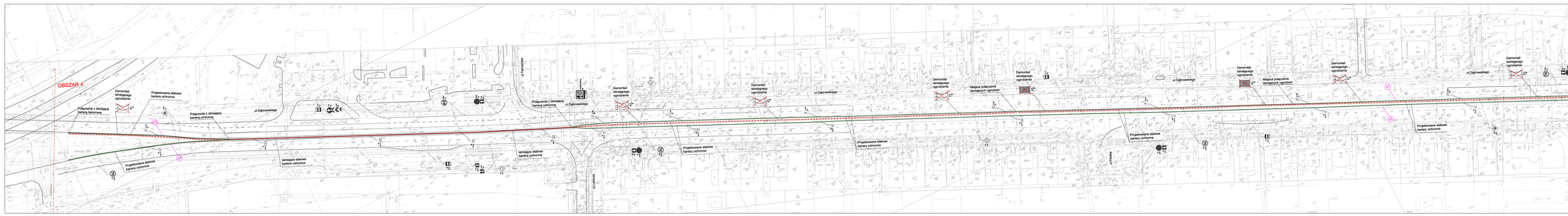
Drogowa bariera stalowa lewostronna U-14a.
Długość całkowita : 1780 [m]

(3.1) Numer odcinka

UWAGA:

Oznakowanie poziome i pionowe nie podlega modernizacji.

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH, UL. WILCZAK 17, 61 - 623 POZNAŃ		TYTUŁ RYSUNKU: ROZMIESZCZENIE DROGOWYCH BARIER OCHRONNYCH STALOWYCH ORAZ BETONOWYCH NA ODCINKU ULICY DĄBROWSKIEGO ODCINEK 3		
WYKONAWCA: POZNAŃSKIE INWESTYCJE MIEJSKIE SP. Z O.O., PLAC WIOSNY LUDÓW 2, 61 - 831 POZNAŃ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. Marcin Stachowiak		
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BARIER OCHRONNYCH WRAZ INNYMI ELEMENTAMI BRD W CIĄGU ULICY DĄBROWSKIEGO NA ODCINKU OD NIESTACHOWSKIEJ DO LUTYCKIEJ W POZNANIU.	BRANŻA: INŻYNIERIA RUCHU		STADIUM: Projekt wykonawczy	WERSJA: 1
	ARKUSZ: 2500 x 297	DATA: 2019-09	SKALA: 1:500	NR RYS.: 4



Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

- Drogowa bariera stalowa dwustronna.
- Drogowa bariera stalowa jednostronna.

Długość barier przepisowych:

- Drogowa bariera stalowa terenowa. Długość całkowita - 1840 [m]
- Numer odcinka

UWAGA:

Ograniczenia pionowe i poziome nie podlegają modernizacji.

INWESTOR:	GMINA OROSZ-WOLOSKA ul. Dąbrowskiego 1 37-450 PSZAŃ	TYTUŁ PROJEKTU:	PRZEBUDOWA/MODERNIZACJA BARIER OCHRONNYCH STALOWYCH WZDŁUŻ DRÓG GMINNYCH W ZAKŁADZIE ZAPŁYWOWYM - ETAP I
*atm *pm	PODMIOTOWY INWESTYCJE MACIEJ SP. Z O.O. PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA 2 37-100 PRZEMYŚL	NR. ZLECENIA:	UWZGLĘDNIŁ:	DATA:
		Dyr. Inż. Marek Bachrzak		
BRANŻA:	DROGOWA			
MAPA:	SZYKANIA BUDOWLI	STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA:
FORMAT:	DATA:	SKALA:		5
2X50 x 297	2019-08	1:500		