

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA:

**TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU DLA ZADANIA:
"Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 221 na odcinku od Jankowa do Obwodnicy Kościerzyny - Odcinek B - odcinek od m. Kolbudy do m. Przywidz w podziale na dwa odcinki: - odcinek B1: od km ok. 14+645 do km 21+710, - odcinek B2: od km 21+710 do km ok. 26+875"**

ETAP 7 – Prace drogowe na odcinku od km 18+600 do km 19+850

NUMER PROJEKTU.

DW221/04

LOKALIZACJA.

DW221, km 18+600 – 19+850

INWESTOR:

Budimex S.A.,
ul. Siedmiogrodzka 9,
01-204 Warszawa



AUTOR OPRACOWANIA:

PM TRAFFIC Sp. z o.o.
ul. Bysewska 30
80-298 Gdańsk



BRANŻA:	INŻYNIERIA RUCHU		
PROJEKTANT / OPRACOWAŁ:	INŻ. PAWEŁ STEŃCZYK		PODPIS:
	INŻ. PIOTR ADAMSKI		
	MGR INŻ. MARCIN ZAWISZA		
DATA:	07.2025		

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

SPIS TREŚCI:-

1. WSTĘP	2
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2. CEL I ZAKRES PRACY	2
1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	2
2. STAN ISTNIEJĄCY	2
3. OPIS PROWADZONYCH ROBÓT:	3
3.1. ORGANIZACJA RUCHU	3
3.2. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA WAHADŁOWA.....	3
4. OPIS UTRUDNIEŃ I ZAGROŻEŃ	6
5. TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY	6

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotowe opracowanie zostało wykonane na zlecenie spółki Budimex S.A.

1.2. CEL I ZAKRES PRACY

Celem opracowania jest projekt tymczasowej organizacji ruchu dla 5 etapu zadania: „Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 221 na odcinku Gdańsk - m. Nowa Karczma - odcinek od m. Kolbudy km ok. 14+645 do km ok. 26+875. Dla odcinków B1 – od km ok. 14+645 do km 21+710, B2 – od km 21+710 do km ok. 26+875” polegającego na pracach drogowych na odcinku B1 – od km 18+600 do km 19+850.

1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Materiały wyjściowe wykorzystane do niniejszego opracowania:

- mapy w skali 1:500;
- projekt przebudowy;
- inwentaryzacja terenowa;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dziennik Ustaw Nr 177 poz. 1729);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (dziennik Ustaw z dnia 23 grudnia 2003 roku Nr 220 poz. 2181).

2. STAN ISTNIEJĄCY

DW 221:

- Droga dwukierunkowa,
- Przekrój 1x2
- Szerokość jezdni 7 m
- Jezdnia utwardzona
- Prędkość dopuszczalna 90 km/h
- Dobowe natężenie ruchu 7464 P/dobę wg GPR 2020/21, 3732 P/dobę na kierunku
- Po drodze odbywa się ruch pojazdów transportu zbiorowego

- Ruch pieszy odbywa się po poboczu

3. OPIS PROWADZONYCH ROBÓT:

3.1. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt został przygotowany na potrzeby przebudowy konstrukcji i nawierzchni na DW221. Opracowanie stanowi 7 etap prac:

W etapie 7, prace obejmują odcinek w kilometrażu 18+600 do km 19+850. Prace obejmują wykonanie instalacji podziemnych, przebudowę jezdni łącznie z korektą przebiegu, wykonaniem nawierzchni i skarp. Z uwagi na istniejący układ drogowy prace będą wykonywane przy zajęciu połówkowym jezdni, kierowanie ruchem będzie odbywać się przy pomocy sygnalizacji świetlnej / ręcznego sterowania ruchem.. Na odcinku wahadłowym będzie obowiązywać maksymalna dopuszczalna prędkość do 40km/h. Etap podzielono na dwa podetapy 7A – prace po prawej stronie jezdni, 7B – prace po lewej stronie jezdni. Etap 7C – przedstawia organizację ruchu po zakończeniu prac na etapie warstwy wiążącej (stan nawierzchni umożliwi wykonanie warstwy ścieralnej).

Po ukończeniu robót w pasie drogowym zostanie po każdym z etapów będzie wykonany docelowy układ drogowy, łącznie z nawierzchniami.

3.2. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA WAHADŁOWA

Prace będą prowadzone przy wykorzystaniu sygnalizacji wahadłowej lub przy ręcznym sterowaniu ruchem. Ręczne sterowanie ruchem będzie wprowadzone w dni robocze (poniedziałek – piątek) w godzinach 6:00-18:00. Możliwe jest w tych godzinach uruchomienie sygnalizacji świetlnej wahadłowej, w przypadku małego natężenia ruchu na odcinku (wprowadzenie programu P3). W pozostałych dniach i godzinach wahadło będzie sterowane przy pomocy sygnalizacji wahadłowej. Za zgodą organu zarządzającego ruchem lub zamawiającego możliwa jest zmiana powyższego harmonogramu. Na potrzeby zadania przygotowano dwa typy programów, które będą pracowały w następujących porach dnia:

- Etap 7A i 7B

Przyjęte maksymalne natężenie ruchu:

- W przekroju:
 - wieczór i weekend – $7464 \text{ P/dobę} \times 5\% = 373,2 \text{ P/h}$
 - noc – $7464 \text{ P/dobę} \times 3\% = 223,9 \text{ P/h}$
- Na kierunku:
 - wieczór i weekend – $373,2 \text{ P/h} \times 0,5 = 186,6 \text{ P/h}$

- noc – 223,9 P/h x 0,5 = 111,95 P/h

Natężenie nasycenia pasa ruchu:

$$S = 525 \times w = 525 \times 3 = 1575 \text{ [E/h]}$$

S - natężenie nasycenia pasa ruchu [E/h]

W - szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu [m]

Czas międzyzielony:

$$tm = t\dot{z} + \frac{L + dL}{V_e} - td = 3 + \frac{1290 + 10}{11,11} = 120,01 \text{ [s]} \approx 121 \text{ [s]}$$

tm – czas międzyzielony [s]

tż – czas trwania sygnału żółtego [s]

td -czas dojazdu [s]

L – odległość między liniami zatrzymania [m]

dL – wydłużenie długości pojazdu [m]

Ve – prędkość ewakuacji [m/s]

Macierz odległości pomiędzy grupami sygnalizacyjnymi:

X	1K	2K
1K	X	1290
2K	1290	X

Macierz czasów międzyzielonych:

X	1K	2K
1K	X	121
2K	121	X

Obliczenia przepustowości program P1 – tc 332s:

	Długość syg. zielonego [s]	Natężenie nasycenia [P/h]	Natężenie ruchu maksymalne [P/h]	Przepustowość [P/h]	Stopień wykorzystania przepustowości [-]
1K1	45	1575	187	213	0,88
2K2	45	1575	187	213	0,88

Obliczenia przepustowości program P2 – tc 302s:

	Długość syg. zielonego [s]	Natężenie nasycenia [P/h]	Natężenie ruchu maksymalne [P/h]	Przepustowość [P/h]	Stopień wykorzystania przepustowości [-]
1K1	30	1575	112	156	0,71

2K2	30	1575	112	156	0,71
-----	----	------	-----	-----	------

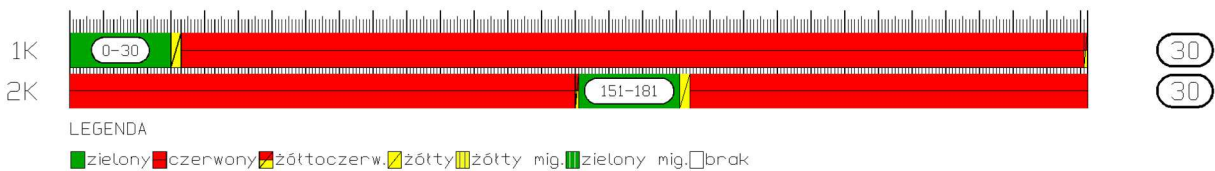
Obliczenia przepustowości program P3 – tc 464s:

	Długość syg. zielonego [s]	Natężenie nasycenia [P/h]	Natężenie ruchu maksymalne [P/h]	Przepustowość [P/h]	Stopień wykorzystania przepustowości [-]
1K1	110	1575	373	375	0,99
2K2	110	1575	373	375	0,99

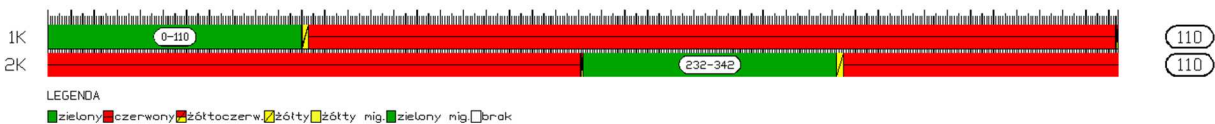
Program P1 – tc 332s



Program P2 – tc 302s



Program P3 – tc 442s



Harmonogram pracy

Prog	Pn	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Nd
P1	00:00-06:00, 18:00-22:00	18:00-22:00	18:00-22:00	18:00-22:00	18:00-00:00	00:00-24:00	00:00-24:00
P2	22:00-00:00	00:00-06:00 22:00-00:00	00:00-06:00 22:00-00:00	00:00-06:00 22:00-00:00	00:00-06:00		
P3*	06:00-18:00	06:00-18:00	06:00-18:00	06:00-18:00	06:00-18:00		

* program P3, może być uruchamiany, w przypadku małego natężenia ruchu na odcinku obowiązywania wahadła. W innym przypadku należy ręcznie kierować ruchem.

Uwaga!!!

- Dla dróg wojewódzkich i powiatowych zastosowane znaki i sygnały drogowe powinny mieć kształt i wielkość znaków duże, dla dróg gminnych zastosowane znaki i sygnały drogowe powinny mieć

kształt i wielkość znaków średnie i być wykonane z zastosowaniem folii odblaskowej II generacji, zgodnie Rozporządzeniem 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,

- Wprowadzona organizacja i zabezpieczenie robót winno być zrealizowane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją,
- Za całość oznakowania, jego wprowadzenie i utrzymanie oraz zabezpieczenia robót w trakcie ich realizacji odpowiedzialny jest kierownik budowy,
- Komplet znaków A-30 i T-0 o treści „Ręczne kierowanie ruchem”, a znak A-29, będą stosowane zamiennie. W momencie nie obowiązywania jednego z wariantów oznakowania należy go obrócić.
- Na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu należy zawiadomić:
 - organ zarządzający ruchem – Departament Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku
 - zarząd drogi – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
 - Komenda Wojewódzka Policji:
 - Mieszkańców – w przypadku utrudnień w dostępie do posesji
- W okresie zmożonego ruchu między innym okres świąteczny długie weekendy okres wakacji wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego wprowadzenia ręcznego kierowania ruchem w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby przez zamawiającego lub organ zarządzający ruchem
- Kierowanie ruchem wahadłowym musi się odbywać przez osoby do tego uprawnione

4. OPIS UTRUDNIENÍ I ZAGROŻENÍ

Utrudnienia:

- Ograniczenia w poruszaniu się pojazdów

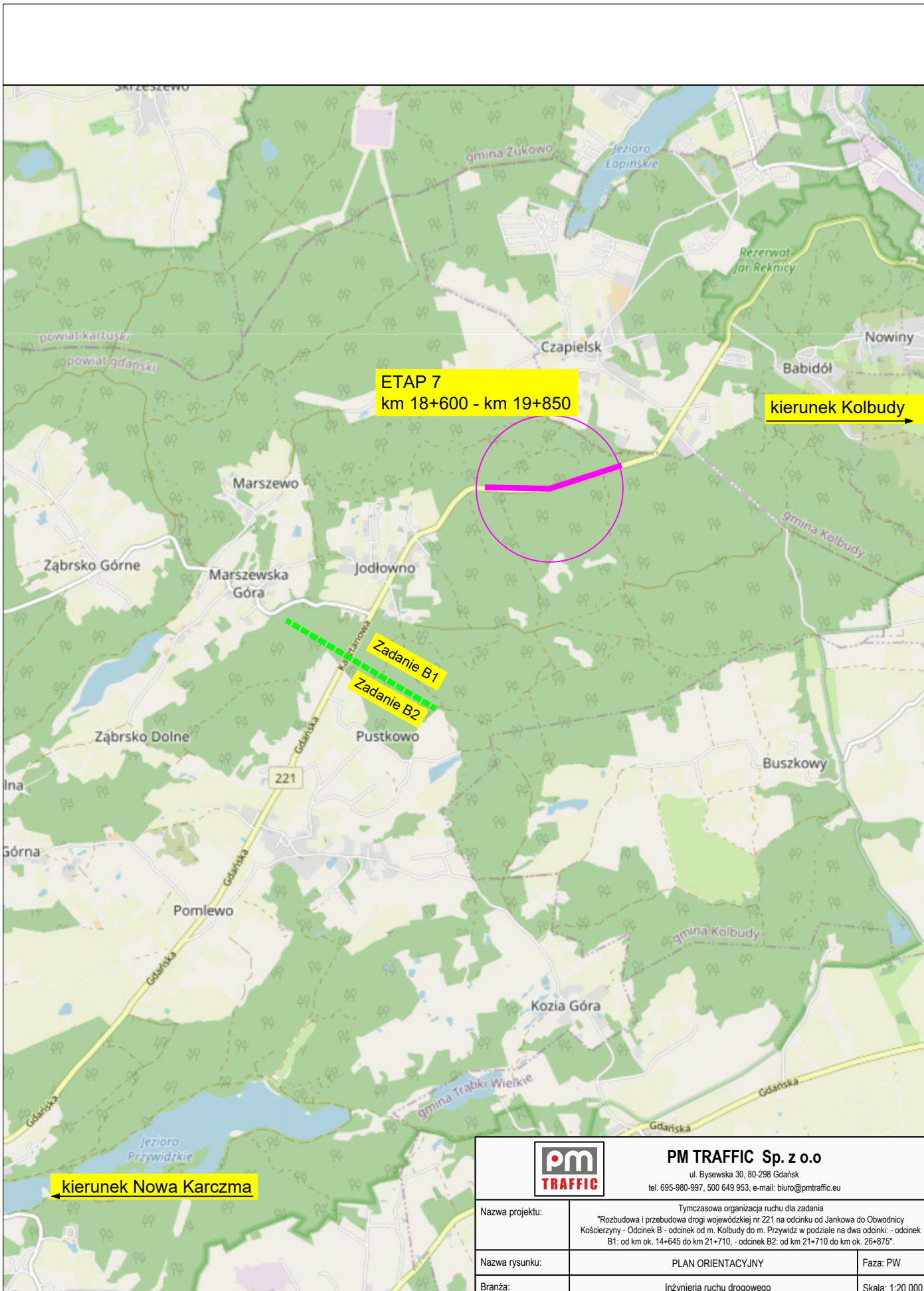
Zagrożenia:

- Niedostosowanie się użytkowników do znaków i sygnałów drogowych

5. TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY

Przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu: kw.III.2025 r.

Przewidywany termin przywrócenia docelowej organizacji ruchu: kw.III.2026 r.

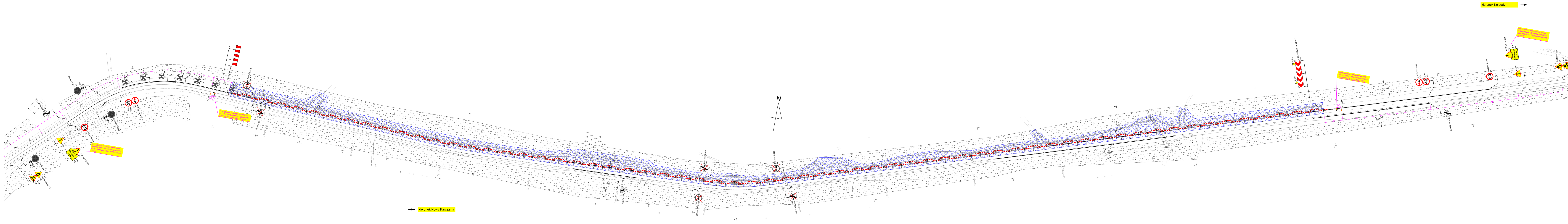


PM TRAFFIC Sp. z o.o.

ul. Bysewska 30, 80-298 Gdańsk
tel. 695-980-997, 500 649 953, e-mail: biuro@pmtraffic.eu

Nazwa projektu:	Tymczasowa organizacja ruchu dla zadania "Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 221 na odcinku od Jankowa do Obwodnicy Kościerzyny - Odcinek B - odcinek od m. Kolbudy do m. Przywidz w podziale na dwa odcinki: - odcinek B1: od km ok. 14+645 do km 21+710, - odcinek B2: od km 21+710 do km ok. 26+875".		
Nazwa rysunku:	PLAN ORIENTACYJNY	Faza: PW	
Branża:	Inżynieria ruchu drogowego	Skala: 1:20 000	
Projektował:	inż. Paweł Steńczyk		Data: 07.2025 r.
Projektował:	mgr inż. Marcin Zawisza		Rysunek: 1

PRACE DROGOWE NA ODCINKU OD KM 18+600 DO KM 19+850

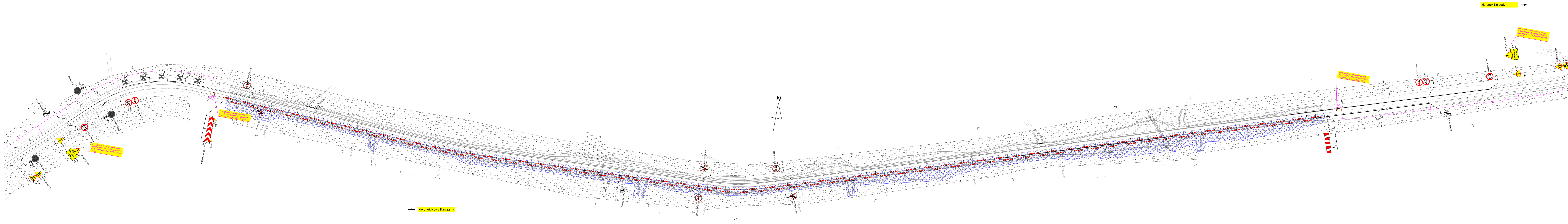


LEGENDA:

- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
- OZNAKOWANIE PIONOWE DO LIKWIDACJI
- OBSZAR PRZEWIĄDZENIA ROBÓT
- TYMCZASOWA JEZDZINIA
- TYMCZASOWY CIĄG PRZESZY
- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZDOME
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE POZDOME
- SYGNALIZATOR SYGNALIZACJI SWIETLNEJ
- ISTNIEJĄCY UKŁAD DROGOWY
- PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

PM TRAFFIC Sp. z o.o.	
ul. Brzeźna 30, 80-208 Gdańsk tel. 58-665-807, 58-644-553, e-mail: kontakt@pmt.traffic.pl	
Nazwa projektu:	Temporowa sygnalizacja i oznakowanie drogi na odcinku od Kolbudy do Nowej Karczamy - Odcinek II - zakres od km 18+600 do km 19+850
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY - ETAP 1A
Skala:	Skala: 1:1000
Projektował:	mgr inż. Paweł Sierocki
Projektował:	mgr inż. Marcin Świątek
8A	

PRACE DROGOWE NA ODCINKU OD KM 18+600 DO KM 19+850

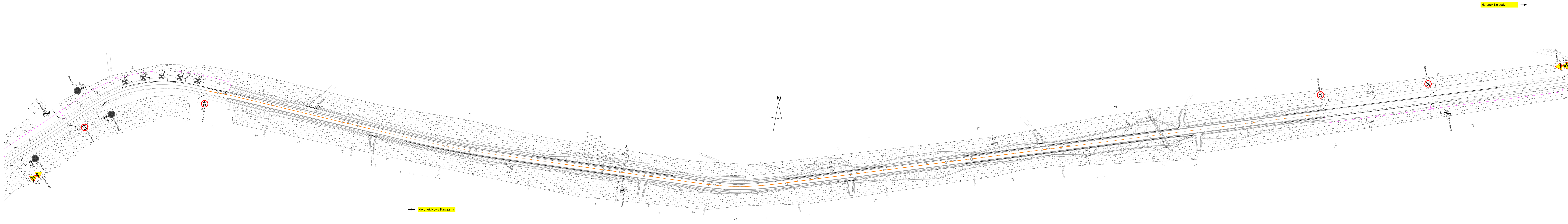


LEGENDA:

	PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE
	ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
	OZNAKOWANIE PIONOWE DO LIKWIDACJI
	OBZAR PRZEWIADZENIA ROBÓT
	TYMCZASOWA JEZDZINIA
	TYMCZASOWY CIĄG PIESZY
	PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZDOME
	ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE POZDOME
	SYGNALIZATOR SYGNALIZACJI SWIETLNEJ
	ISTNIEJĄCY UKŁAD DROGOWY
	PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

PM TRAFFIC Sp. z o.o. ul. Brzawska 30, 80-208 Gdańsk tel. 58-66-86-80, 58-66-44-64, e-mail: kontakt@pmtraffic.pl	
Nazwa projektu:	Tymczasowa sygnalizacja ruchu dla jezdni "Nadbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 217 wzdłuż ul. Brzawska do Chwaliborskiej w Olsztynie" - odcinek II - odcinek od ul. Karczma do ul. Przemysłowa - odcinek od ul. 80 do ul. 144 (ul. 144 do ul. 177) - odcinek od ul. 177 do ul. 191 (ul. 191 do ul. 207)
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY - ETAP 1B
Skala:	Skala: 1:1000
Projektował:	mgr inż. Paweł Sierocki
Projektował:	mgr inż. Marcin Ziwiński
Wzrost:	07.2025
Wzrost:	07.2025

PRACE DROGOWE NA ODCINKU OD KM 18+600 DO KM 19+850



kierunek Kolbudy →

← kierunek Nowa Karczama

LEGENDA:

- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
- OZNAKOWANIE PIONOWE DO LIKWIDACJI
- OBSZAR PROWADZENIA ROBÓT
- TYMCZASOWA JEZDZINA
- TYMCZASOWY CIĄG PIESZY
- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZDOME
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE POZDOME
- SYGNALIZATOR SYGNALIZACJI SWIETLNEJ
- ISTNIEJĄCY UKŁAD DROGOWY
- PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

PM TRAFFIC Sp. z o.o	
<small>ul. Brzeźna 30, 80-238 Gostów tel. 85-865-801, 85-641-824, e-mail: kontakt@pmt.traffic.pl</small>	
Nazwa projektu:	Temporowa sygnalizacja i oznakowanie drogi wzdłuż odcinka od Kolbudy do Nowy Karczama - Odcinek II - odcinek od km 18+600 do km 19+850
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY - ETAP II
Skala:	Skala: 1:1000
Projektant:	mgr inż. Paweł Sierocki
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawada
Wzrost:	07.2025
Wzrost:	07.2025