

PROJEKT CZASOWEJ ZMIANY ORGANIZACJI RUCHU
na czas remontu drogi wojewódzkiej wraz z remontem 432 wraz z remontem kap
chodnikowych mostu w m. Katy, km 15+095.

Województwo wielkopolskie	Powiat leszczyński	Gmina Osieczna
Roboty drogowe		

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	MOSTOWA
INWESTOR	WIELKOPOLSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W POZNANIU UL. WILCZAK 51 61-623 POZNAŃ
DATA	LUTY 2017
ZAWARTOŚĆ:	PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Stanowisko	Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKP/0112/PO OM/09	- Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	

KARTA UZGODNIENÍ

czasowej organizacji ruchu na czas remontu drogi wojewódzkiej wraz z remontem
432 wraz z remontem kap chodnikowych mostu w m. Katy, km 15+095.

Opis techniczny

czasowej organizacji na czas remontu drogi wojewódzkiej wraz z remontem 432 wraz z remontem kap chodnikowych mostu w m. Kąty, km 15+095.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Plan sytuacyjny w skali 1:1000
2. Inwentaryzacja w terenie.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach /załącznik nr 1 i 4.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem.

II. TERMIN WPROWADZENIA ZMIANY ORGANIZACJI

Przybliżony termin wprowadzenia zmiany organizacji ruchu:
- **04. 05. 2017r.**

Przybliżony termin przywrócenia stałej organizacji ruchu:
- **31. 09. 2017r.**

III. CHARAKTERYSTYKA TRASY I WARUNKI RUCHU

Droga wojewódzka nr 432 Śrem - Leszno

Droga wojewódzka nr 432 w obszarze projektowanej czasowej organizacji ruchu posiada nawierzchnię bitumiczna o szerokości 6,1 m wraz z poboczeniami szerokości $\geq 1,10$ m każde.

Średni dobowy ruch na przedmiotowym odcinku wynosi 3862 poj./dobę.

Na odcinku drogi wojewódzkiej nr 432 wykonywany będzie remont nawierzchni wraz z remontem kap chodnikowych na moście przez Kanał Obry w m. Kąty. Prace prowadzone będą przy jednostronnym zajęciu całego pasa drogowego, ruch w czasie trwania prac sterowany będzie sygnalizacją świetlną.

Roboty prowadzone będą w dwóch etapach, po stronie lewej i prawej stronie drogi.

Roboty realizowane będą na odcinku drogi znajdującym się w łuku poziomym o zmiennym promieniu od 350 do 450 m.

Remontowany odcinek znajduje się poza obszarem zabudowanym miejscowości Kąty ($V \geq 90$ km/h). Najbliższe skrzyżowanie znajduje się około 450 m w kierunku Śremu licząc od projektowanej linii zatrzymania się przed sygnalizatorem.

IV. OPIS ROBÓT I OZNAKOWANIA

Roboty związane z remontem drogi wojewódzkiej wykonywane będą przy zajętości jednego pasa ruchu jezdni.

Z tego powodu przewidziano wprowadzenie dwóch wariantów oznakowania, które wprowadzane będą w zależności od etapu robót.

WARIANT I

W wariantcie I przewiduje się sterowanie ruchem za pomocą tymczasowej sygnalizacji świetlnej.

Wariant I przewiduje, iż na obiekcie wydzielony zostanie jeden pas ruchu minimalnej szerokości 2,75m ograniczony od strony robót za pomocą tablic U-21a/b rozstawionymi, co max 5 m.

Miejsce zajęcia pasa od strony najazdu oznaczyć tablicami U-3d z dwoma lampami błyskowymi U-35 barwy żółtej, a z przeciwnego kierunku U-20 b również z lampami błyskowymi U-35 barwy żółtej. Przed tablicą U-3d ustawić falę świetlną za pomocą tablic U-21a/b z lampami błyskowymi U-35 barwy żółtej.

Miejsce prowadzenia robót oznakować z obu kierunków znakami ostrzegawczymi A-14 „roboty na drodze” oraz znakami ostrzegawczymi A-12b lub A-12c „zweżenie jednostronne” wraz z lampami błyskowymi U-35 barwy żółtej.

Zarówno od strony Śremu jak i Leszna wprowadza się znak złożony ze znaków A-30, A-29 oraz tabliczki „Ruch wahadłowy” lampą błyskową U-35 barwy żółtej. Bliżej miejsca prowadzenia robót wprowadza się znak złożony w tablicy B-25 oraz B-33 (60km/h).

WARIANT II

Wariant II jest analogiczny do wariantu I z tą różnicą, iż należy odpowiednio zamontować znak A-12b oraz A-12c w celu dostosowania oznakowania do strony zajęcia pasa ruchu.

Do wygradzenia terenu robót nie wolno stosować taśmy ostrzegawczej!

V. OBLICZNIE PROGRAMU SYGNALIZACJI DLA RUCHU WAHADŁOWEGO.

Obliczenie wykonano na podstawie wytycznych GDDKiA

Dane:

1. Średnio dobowy ruch roczny (SDRR) na podstawie pomiarów ruchu z 2015r. wynosi:

3862 poj./ doba

Natężenie ruchu w godzinie szczytu na pasie ruchu wynosi

$3862 \times 0,1 / 2 = 193 \text{ E/h}$ (w zaokrągleniu w „górze”)

2. Prędkość ewakuacji pojazdów:

Przyjęto **30km/h = 8,3m/s**

3. Szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu

2.75 m

4. Odległość między liniami zatrzymań

L=106,0m

5. Przyjęto czas dojazdu

T_d= 0 s

6. Średnia długość pojazdu

dL = 10 [m]

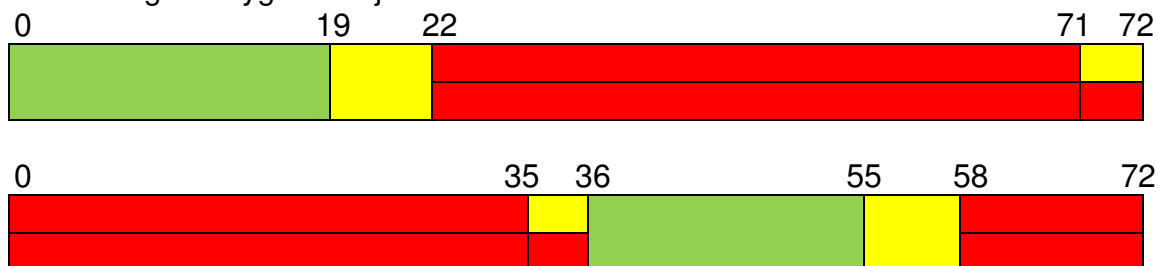
Obliczenia programu:

1. Natężenie nasycenia pasa ruchu: $S = 525 \times 2,75 = 1444 \text{ [E/h]}$
2. Czas ewakuacji pojazdów: $t_e = (106 + 10)/8,3 = 13,87 \approx 14 \text{ [s]}$
3. Czas międzyszielony: $t_m = 3 + 14 - 0 = 17 \text{ s}$
4. Stopień nasycenia pasów ruchu: $y_1 = y_2 = 193/1444 = 0,13$
5. Suma stopni nasycenia: $Y = 0,13 + 0,13 = 0,26$
6. Czas tracony na cyklu: $t_{\text{trac}} = 2 \times (17 - 1) = 32 \text{ [s]}$
7. Minimalna długość cyklu: $T_{\text{min}} = 32 / (1 - 0,26) = 43 \text{ [s]}$
8. Optymalna długość cyklu: $T_{\text{opt}} = (1,5 \times 32 + 5) / (1 - 0,26) = 72 \text{ [s]}$

Przyjęto długość cyklu 72 s.

9. Długość sygnału zielonego jednej fazy: $G_1 = G_2 = 0,16/0,26 \times (72 - 32) - 1 = 19 \text{ s}$

10. Program sygnalizacji



Uwaga:

Po wprowadzeniu powyższego programu należy go skorygować na miejscu do panujących warunków ruchowych, odpowiednio skracając lub wydłużając poszczególne cykle sygnalizacyjne (jeśli zajdzie taka potrzeba).

VI. OPIS ZNAKÓW

1. Tablice prowadzące U-3

Tablice prowadzące U-3 stosuje się do wygradzania poprzecznego miejsca prowadzenia robót w pasie drogowym w celu wskazania kierującemu zmiany kierunku ruchu.

Należy je umieszczać na wysokości od 0,9m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi od dolnej krawędzi zapór. Tło tablic ma barwę białą, strzałki – czerwoną.

Zarówno tło jak i strzałki muszą być wykonane z materiałów odblaskowych o parametrach odpowiadających znaków drogowym na danym odcinku.

2. Zapory drogowe – U-20 b

Zapory drogowe U-20b stosuje się do wygradzenia miejsc prowadzenia robót w pasie drogowym.

Zapory zabezpieczające miejsce robót należy umocować na wysokości od 0,9 m do 1,10 m mierząc od poziomu nawierzchni do górnej krawędzi zapory.

W terenie zabudowanym należy zwrócić uwagę, aby zapora drogowa umieszczona bezpośrednio na skrzyżowaniu dróg, nie ograniczała kierującym widoczności innych uczestników ruchu.

Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą;

- 750 mm
- 1250 mm
- 1750 mm
- 2250 mm
- 2750 mm

Zapory muszą być wykonane z materiału nie stanowiącego zagrożenia dla osób i mienia. Jeżeli zachodzi konieczność umieszczenia znaku drogowego na zaporze, to dolna krawędź znaku nie może znajdować się poniżej górnej krawędzi zapory.

3. Tablice kierujące U – 21

Tablice kierujące przeznaczone są do oznaczenia krawędzi pasa ruchu. Tablice należy ustawiać tak, by paski opadały w kierunku używanej części jezdni. Należy je ustawiać prostopadłe do jezdni w odstępach 5,0 m.

Dolna krawędź tablicy powinna znajdować się na wysokości 0,25m mierząc od poziomu jezdni.

4. Znaki pionowe.

W przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym należy stosować znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi.

Znaki tymczasowej organizacji ruchu należy wykonać o wielkości DUŻE według tabeli nr1.

Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków				
		A ostrzegawcze	B Zakazu	C nakazu	D informacyjne	
		długość boku	średnica		długość podstawy	Wysokość (n=0,1,2)
wielkie	W	1200	1000		1200	1200÷300n
duże	D	1050	900		900	900÷225n
średnie	S	900	800		600	600÷150n
małe	M	750	600		600	600÷150n
mini	MI	600	400		400	400÷100n

UWAGI PROJEKTANTA

1. Konstrukcje wsporcze znaków muszą zapewniać stabilność.
2. Znaki powinny być tak ustawione, aby nie ograniczały widoczności na skrzyżowaniach.
3. Po zakończeniu robót znaki należy natychmiast usunąć.
4. Oznakowanie należy ustawić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach /załącznik nr 1 i 4.
5. Jednostka wprowadzająca zmianę organizacji ruchu jest zobowiązana do zawiadomienia zarządzającego ruchem oraz właściwego Komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

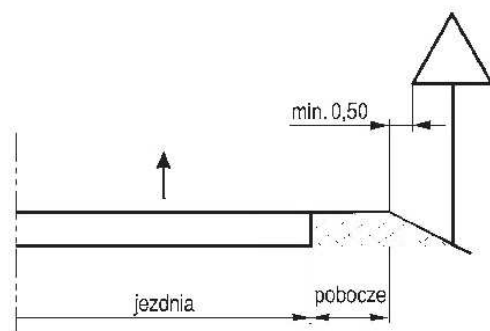
Jakub Kozłowski

VII. ZESTAWIENIE ZNAKÓW

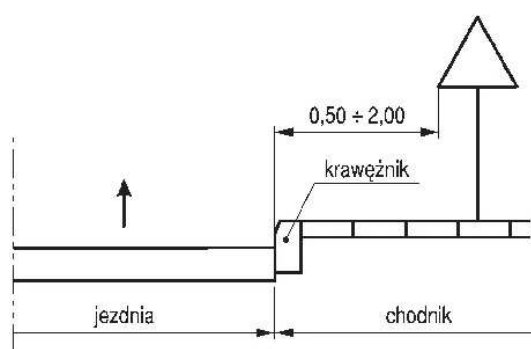
- | | |
|---------------------------------------|---------|
| 1. A – 14 | 2 szt. |
| 2. A – 12b | 1 szt. |
| 3. A – 12c | 1 szt. |
| 4. A – 29 | 2 szt. |
| 5. A – 30 | 3 szt. |
| 6. B – 25 | 2 szt. |
| 7. B – 27 | 2 szt. |
| 8. B – 33 (60) | 2 szt. |
| 9. U – 20b | 2 szt. |
| 10. U – 21a/b | 20 szt. |
| 11. Tablica – „Ruch wahadłowy” | 2 szt. |
| 12. U – 35 zmierzchowa/ dzienna żółta | 24 szt. |
| 13. Sygnalizatory | 2 szt. |
| 14. Linia P -14 żółta (6mb) | 2 szt. |

Załącznik nr 1

Odległość znaków od krawędzi jezdni:

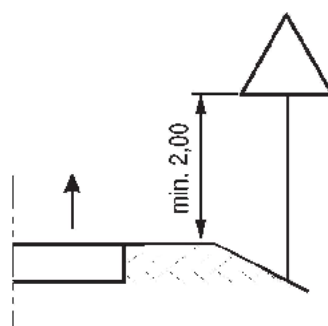


a) na drodze

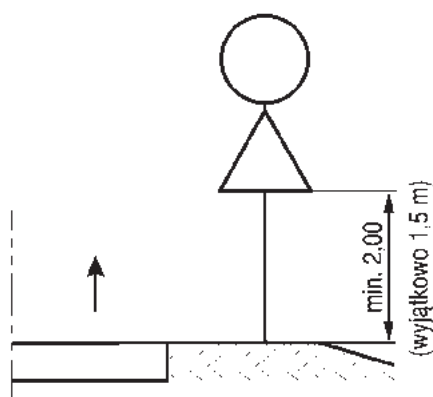


c) na ulicy

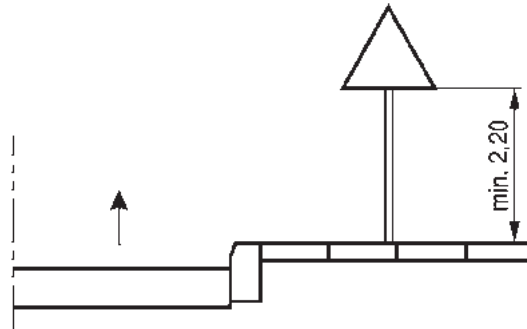
Wysokość umieszczenia znaków:



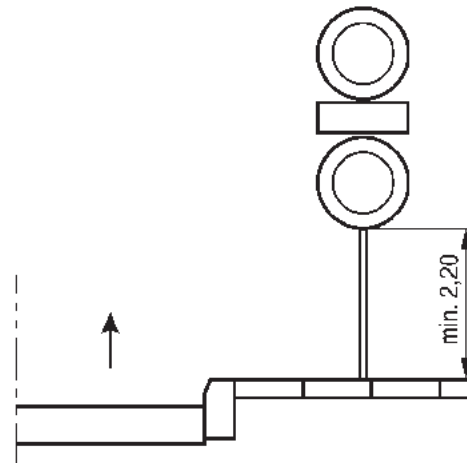
a) kategorii A, B, C, D, F, G na drogach



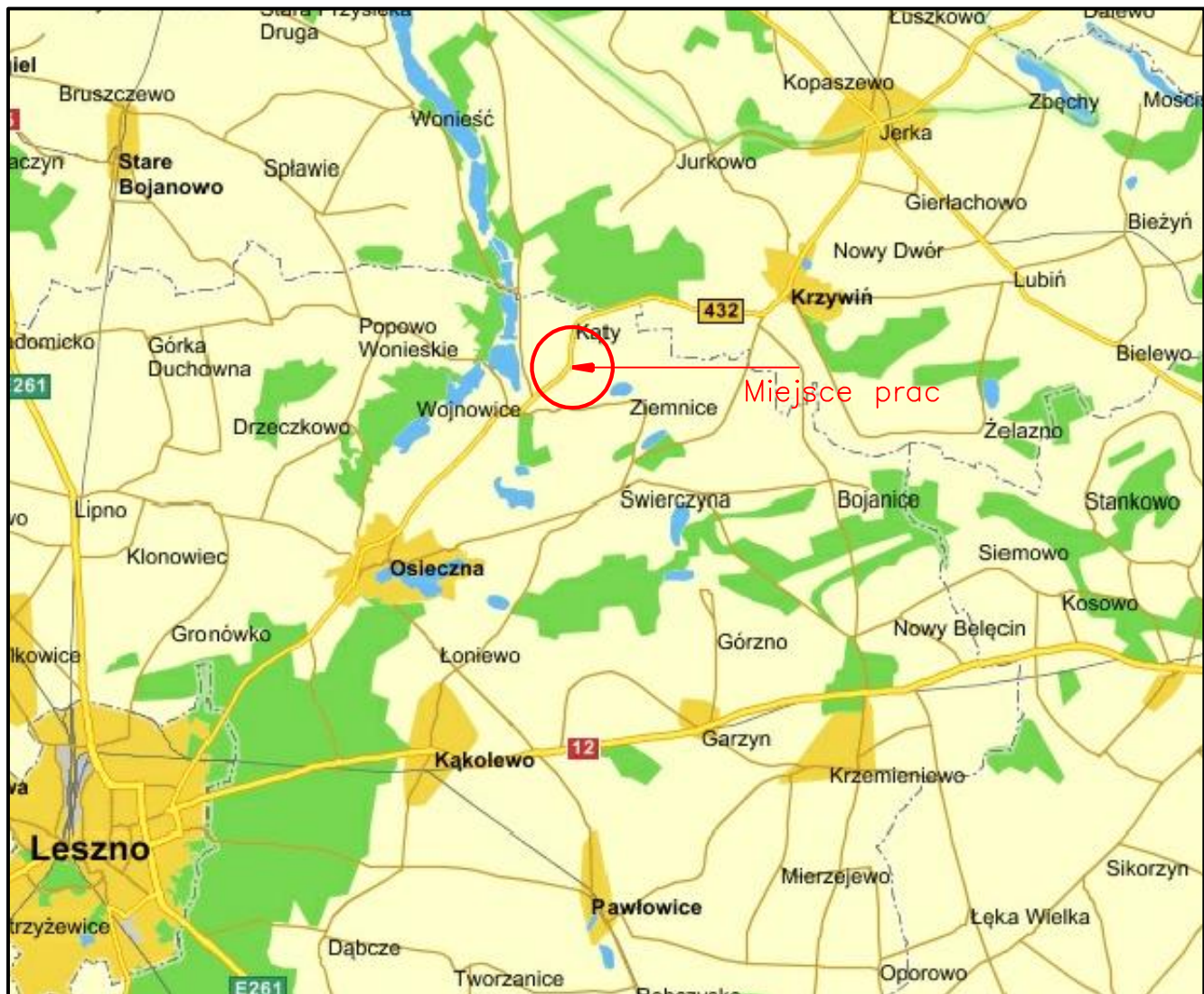
b) dwóch na jednym słupku na drogach innych niż ulice





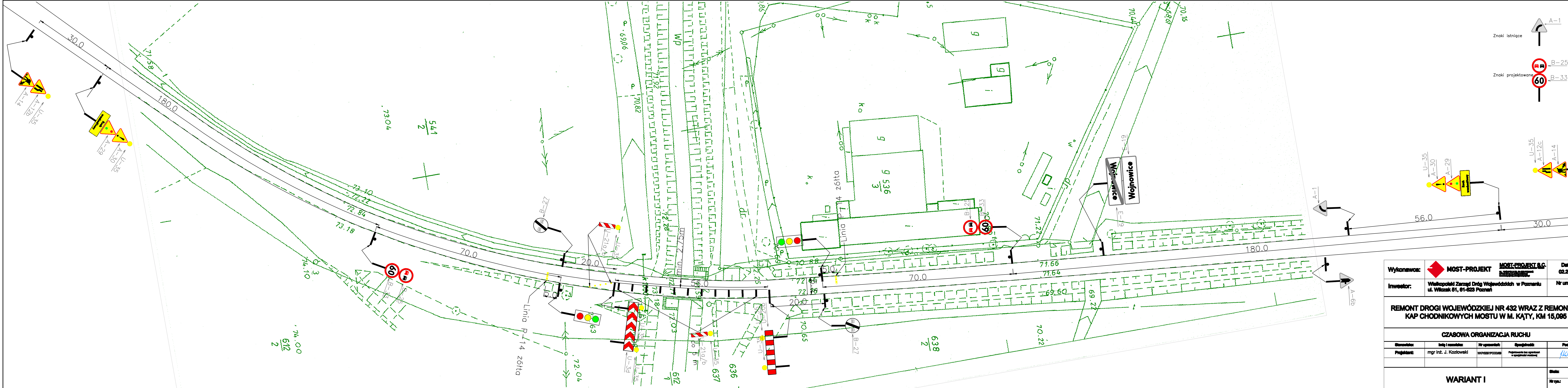
c) kategorii A, B, C, D , E, F, G





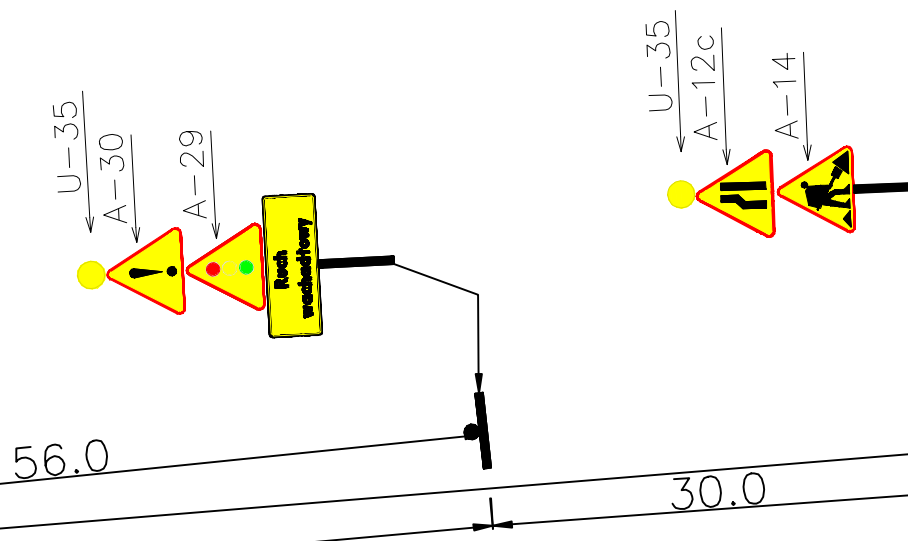
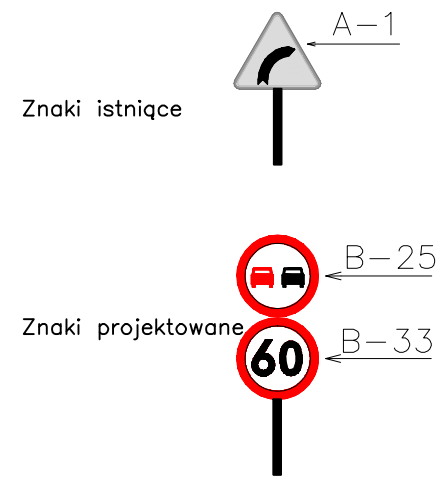
d) dwóch na jednym słupku na ulicach

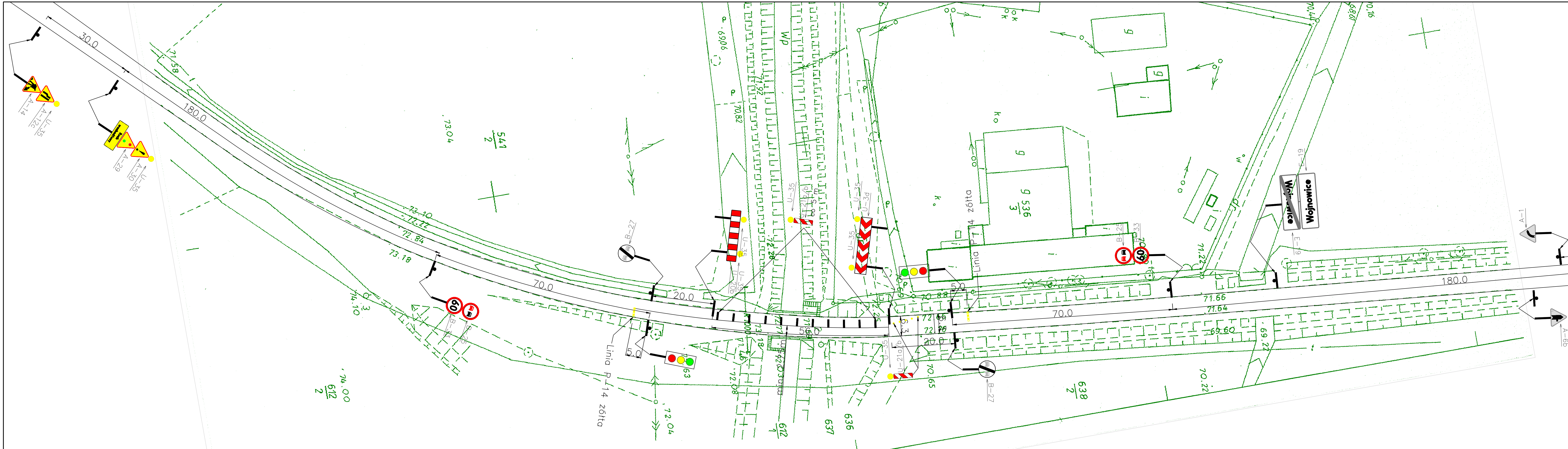



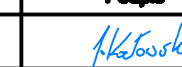
Wykonawca:	 MOST-PROJEKT			MOST-PROJEKT S.C. <small>ul. Wolność 10, 61-623 Poznań</small>	Data: 02.2017
Inwestor:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań			Nr umowy:	
REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 432 WRAZ Z REMONTEM KAP CHODNIKOWYCH MOSTU W M. KĄTY, KM 15,095					
CZASOWA ORGANIZACJA RUCHU					
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis	
Projektant:	mgr inż. J. Kozłowski	WKP/0297/POOD/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej		
PLAN LOKALIZACYJNY					Skala: 1: 10000
					Nr rysa: 1



Wykonawca:	 MOST-PROJEKT	MOST-PROJEKT S.C. <small>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością</small>	Data:	02.2017
Inwestor:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Nr umowy:	
REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 432 WRAZ Z REMONTEM KAP CHODNIKOWYCH MOSTU W M. KĄTY, KM 15,095				
CZASOWA ORGANIZACJA RUCHU				
Opracowanie:	Integ i rozstrzał:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. J. Kozłowski	WP/1227/PO00/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
WARIANT I				Skala: 1: 500 Nr rys.: 2





Wykonawca:	 MOST-PROJEKT	MOST-PROJEKT S.C. ul. Włocławek 51, 61-623 Poznań	Data:	02.2017
Inwestor:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Włocławek 51, 61-623 Poznań		Nr umowy:	
REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 432 WRAZ Z REMONTEM KAP CHODNIKOWYCH MOSTU W M. KĄTY, KM 15,095				
ZASOWA ORGANIZACJA RUCHU				
Stanowisko:	Inię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. J. Kozłowski	WPK1227/PO0006	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
WARIANT II				Skala: 1: 500 Nr rys.: 3

