

**M - N - G - MOSTY NOWEJ GENERACJI**

Biuro : Jonne 16 , 09-317 Lutocin

tel. 737 138 710

e-mail: mng.biuro@wp.pl

NIP 118-123-60-88 REGON 142896555

Inwestor :	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w DĄBROWIE k/BARTOSZYC DĄBROWA 56 A , 11-200 BARTOSZYCE		
Nazwa zamierzenia budowlanego :	Remont mostu drogowego w ciągu DP 1394N Witki – Sępólno – Dietrichowo – Gierkiny w msc. Wiatrowiec, gmina Sępólno		
Adres obiektu :	Most nad rzeką Pisą w km 6+272 drogi powiatowej nr 1394N w miejscowości Wiatrowiec , gm. Sępólno , powiat bartoszycki , woj. warmińsko-mazurskie		
Współrzędne obiektu :	X – 6011995.1 Y – 7496301.6 (w układzie PL-ETRF 2000)		
Kategoria obiektu :	XXVIII		
Stadium :	Zgłoszenie właściwemu organowi robót budowlanych polegających na remoncie mostu - art.29 ust.2. pkt1. ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (DZ.U.2019 poz.1186 z póź. zm)		
Branża :	MOSTOWA		
Przedmiot opracowania :	PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU		
Województwo : warmińsko-mazurskie Powiat : bartoszycki Jednostka ewidencyjna : 280106_5, Sępólno Obręb ewidencyjny : 0037, Wiatrowiec		Numer ewidencyjny działki wchodzącej w zakres zamierzenia : 97/1 (dr)	
Data opracowania :	Grudzień - 2019r		
Numer archiwalny :	1/2019		

<i>Funkcja :</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnienia budowlane</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant : (główny projektant)</i>	mgr inż. Andrzej Eugeniusz Zuger	Nr 299/69	

S P I S T R E Ś C I

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Podstawa prawna
3. Uzasadnienie oraz zasady wprowadzenia czasowej organizacji ruchu.
3. Termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.
4. Opis techniczny istniejącego mostu.
5. Opis techniczny robót do wykonania.
6. Charakterystyka techniczna drogi i warunków ruchu.
7. Opis projektowanego tymczasowego oznakowania.
8. Organizacja ruchu drogowego n czas wykonywania robót.
9. Techniczne środki ostrożności.
10. Organizacyjne środki ostrożności.
11. Zestawienie znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu do prowadzenia robót i zamknięcia drogi nr.1394N w związku z prowadzonym remontem mostu.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Zał. Nr.1. Orientacja w terenie. Wycinek mapy w skali 1:10 000.

Zał. Nr. 2. Wycinek mapy sieci dróg zarządzanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Dąbrowie. Lokalizacja schematów oznakowania 1, 2, 3, 4.

Schemat nr.1. - Schemat oznakowania i zamknięcia odcinka drogi powiatowej 1394N.

Schemat nr.2. - Schemat prowadzenia objazdu. Skrzyżowanie drogi nr. 1394N z drogą nr. 1569N.

Schemat nr.3. - Schemat objazdu zamkniętego dla ruchu odcinka drogi nr. 1394N.

Schemat nr.4. - Schemat objazdu zamkniętego mostu w m. Wiatrowiec w ciągu drogi nr. 1394N.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

Projekt oznakowania i zabezpieczenia robót przy odcinkowym zamknięciu drogi powiatowej nr 1394N został opracowany dla odcinka drogi powiatowej w miejscowości Wiatrowiec, w miejscu remontu mostu w km 6+272 drogi powiatowej relacji Witki – Sępól – Dietrichowo – Gierkiny.

1.1. Podstawa prawna

- Umowa nr.14/2019 zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Dąbrowie k/Bartoszyce , Dąbrowa 56A , 11-200 Bartoszyce ,
- Ustawa „ Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. 1997 Nr 98 poz. 602 z póź. zm.) .
- Załączniki 1, 2, 3, 4 do 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 (Dz. U. Nr 220 poz. 2181, 23 grudnia 2003 r. z póź. zm.) ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729, 23 września 2003 r. z póź. zm.) ,
- Inwentaryzacja w terenie istniejącego stałego oznakowania ruchu.

2. Uzasadnienie oraz zasady wprowadzenia czasowej organizacji ruchu

Czasową organizację ruchu wprowadza się na drodze powiatowej nr. 1394N w m. Wiatrowiec w związku z koniecznością wykonania remontu mostu na rzece Pisa oraz dostosowania warunków ruchu pojazdów i pieszych na moście do obowiązujących przepisów. Zasady oznakowania i zabezpieczenia robót szczegółowo opisuje rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

3. Termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu.

Przewidywany termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu : kwiecień 2021 r.

4. Opis techniczny istniejącego mostu.

Most został zaprojektowany wg PN-66/B-02015. Obciążenie projektowe - II klasa - 15T co odpowiada dzisiejszej klasie „E” [17T] wg. PN-85/S-10030. Most został wykonany w 1978 roku. Most posiada nadany jednolity numer inwentarzowy (JNI)-01019029 (*dane pochodzą z Książki obiektu mostowego założonej 10-06-2009 przez ZDP w Dąbrowie k. Bartoszyce*).

Ustrój statyczny stanowi swobodnie podparta belka (na podporach skrajnych przesuwnie) o przekroju 15 belek prefabrykowanych typu „Gromnik” z betonu zbrojonego o długości L=12m i rozpiętości teoretycznej 11,50m i wysokości belek - 56 cm. Na belkach ułożono izolację powierzchniową wykonaną z dwóch warstw papy jutowej na lepiku grubości 1 cm oraz beton ochronny grubości 5 cm Rw - 250 zbrojony siatką stalową. Na konstrukcji przeszła obustronnie ułożono prefabrykowane kapy chodnikowe. Do konstrukcji podpór i skrzydełek użyto betonu marki Rw - 200. Zbrojenie wykonano ze stali gładkiej St3SX i żebrowanej 18G2.

Pierwotnie nawierzchnia jezdni na moście bitumiczna wykonana została z asfaltu lanego, Dolna warstwa asfaltu lanego średnioziarnistego grysowego o grubości - 4 cm. Warstwa z asfaltu lanego drobnoziarnistego grysowego o grubości -5 cm. W trakcie remontu drogi 1394N na moście i dojazdach do mostu ułożono dywanik z betonu asfaltowego o średniej grubości ok. 9 cm (4 cm - warstwa ścieralna + 5 - warstwa wyrównawcza). Połączenie mostu z nasypem stanowią płyty przejściowe zakotwione na podporach skrajnych.

Podpory skrajne zaprojektowano najprawdopodobniej na palach żelbetowych 25 x 25cm i L = 8 m wtopionych w nasypy. Stożki nasypowe ograniczono od strony wody żelbetowymi murami oporowymi o

grubości 60 cm. W wyniku rozmycia stożków nasypowych od strony WD i stożka nasypowego lewobrzeżnego od strony WG mury oporowe uległy destrukcji. W obrębie mostu brak jest urządzeń obcych.

Elementami zabezpieczającymi ruch pieszych są nietypowej wysokości (100cm) balustrady ochronne. Słupki wykonano z I NP 80 , pochwyt z ceownika [80 mm a 4 przeciągi z kątownika L 45 x 45 x 5 mm.

5. Opis techniczny robót do wykonania.

Uwzględniając specyfikę robót oraz zakres robót do wykonania podzielono go na dwa etapy:

I etap robót polega na :

- ustawieniu oznakowania robót oraz objazdów zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu ,
- usunięciu gałęzi drzew z koryta rzeki oraz uschniętych drzew na skarpach rzeki mogących stwarzać zagrożenie dla osób wykonujących remont ,
- usunięciu zniszczonych umocnień żelbetowych na stożkach nasypowych mostu ,
- rozebraniu konstrukcji jezdni na moście i na dojazdach do mostu ,
- rozebraniu betonu ochronnego i izolacji na płycie mostu do poziomu góry belek typu „Gromnik” oraz betonu ochronnego i izolacji na płytach przejściowych ,
- rozebraniu istniejących poręczy ochronnych ,

II etap robót polega na :

- ustawieniu rusztowań do wykonanie robót związanych z naprawą betonu na przyczółkach i spodzie mostu ,
- wykonaniu robót związanych oczyszczeniem i naprawą betonu oraz zabezpieczeniem antykorozyjnym betonu na przyczółkach i spodzie mostu ,
- wykonaniu izolacji z papy termozgrzewalnej br. 1 cm na płycie mostu i na płytach przejściowych ,
- wykonaniu obustronnych kap żelbetonowych na moście z ustawieniem krawężników kamiennych ,
- wykonaniu obustronnego montażu krawężnika betonowego 20 x 30 x 100 cm na odcinkach po 10,0 m z każdej strony mostu ,
- wykonaniu konstrukcji nawierzchni jak dla ruchu KR3 na jezdni na mostu i dojazdach,
- wykonaniu montażu bariero-poręczy ochronnych na moście - BSP -160/1 ,
- wykonaniu demontażu i regulacji wysokościowej istniejących drogowych barier ochronnych SP 05/4 i dociążenie ich do zamontowanych barieroporęczy BSP-160/1 na moście ,
- wykonaniu umocnienia brukiem kamiennym stożków nasypowych mostu ,
- wykonaniu opaski z narzutu kamiennego przy przyczółkach mostu ,
- wykonaniu poboczy żwirowych o szerokości min. 1,0 m na dojazdach do mostu ,
- rozebraniem tymczasowego oznakowania wprowadzonego na czas robót.

6. Charakterystyka techniczna drogi i warunków ruchu.

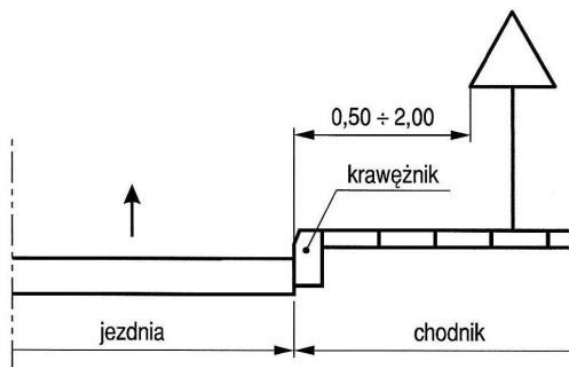
Droga 1394N jest drogą klasy Z , jednojezdniową. Na odcinku drogi gdzie zlokalizowany jest most jezdni ma szerokość 5,80 m o ilości pasów ruchu – 2. Nawierzchnia jezdni bitumiczna. Drogą prowadzony jest ruch pojazdów mechanicznych z miejscowości Witki do Wiatrowca i dalej do Sępopola , Sokolic i Łabędnika. Projektowany do remontu most zlokalizowany jest w terenie zabudowanym. Występuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w porze dziennej i do 60 km/h w porze nocnej. Dopuszczalne obciążenie nawierzchni - 100 kN dla osi pojedynczej.

7. Opis projektowanego tymczasowego oznakowania.

Znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót powinny być dobrze widoczne w dzień i w nocy oraz utrzymane w dobrym stanie technicznym (czytelne i czyste) przez cały czas prowadzenia robót. Urządzenia muszą zawierać elementy odbłaskowe, które powinny być widoczne od zmroku do świtu z odległości minimum 150 m przy oświetleniu ich światłami drogowymi. Konstrukcja stojaków powinna zapewnić ich stabilność. Znaki użyte do zabezpieczenia robót powinny mieć wymiary w grupie znaków dużych tj. : znaki ostrzegawcze o

boku 1050 mm, znaki nakazu i zakazu o średnicy 900 mm. Słupki znaków zastosowanych do oznakowania robót powinny mieć „wyróżnik” w postaci naklejonego paska z żółtej folii przyrównanej do fluorescencyjnej o szerokość 3 cm i długość 50 cm.

Znaki powinny być wykonane folią 2 generacji. Znaki należy ustawić w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi jezdni co obrazuje poniższy schemat.



Pozostałe ewentualne zabezpieczenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe utrzymanie i funkcjonowanie urządzeń ostrzegawczych. Na każdym etapie realizacji robót Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapewnić dojazd do posesji sąsiadujących z przedmiotową inwestycją mieszkańcom, służbom ratunkowym i technicznym.

8. Organizacja ruchu drogowego na czas wykonania robót.

Całość robót drogowych związanych z remontem mostu zostanie wykonana przy zamknięciu odcinka drogi powiatowej nr. 1394N w km 6+272. Na odcinku robót wprowadzona zostanie tymczasowa organizacja ruchu związana z wyłączeniem dla ruchu punktowego odcinka drogi i skierowania pojazdów wyznaczonym objazdem drogą powiatową 1394N od Wiatrowca do Sępola i drogą 1569N od drogi wojewódzkiej nr. 592 przez Łąbądnik do miejscowości Wiatrowiec i dalej do Sępola.

Miejsce robót planuje się oznakować w sposób, przedstawiony na załączonym schemacie nr. 1, który jest integralną częścią niniejszego opracowania. Zapory drogowe zamykające U-20b zastosowane do wygradzania jezdni powinny być zawsze wyposażone w elementy odblaskowe i lampy ostrzegawcze. Ponieważ projektuje się zamknięcie jezdni na całej szerokości, należy zastosować światła w odstępach nie przekraczających 2,0 m. Należy zastosować światła ostrzegawcze (błyskowe, pulsujące) koloru czerwonego o średnicy soczewki 200mm. Za zaporami drogowymi ustawionymi prostopadłe do osi jezdni należy usypać pryzmy piasku o wysokości min. 1,0 m. Wysokość umieszczonych znaków (dolnej krawędzi lub najniższej położonego jej punktu) nie może być mniejsza niż 2,0 m.

Pojazdy przystosowane do wykonywania robót na drodze powinny być wyposażone w zespoloną lampę ostrzegawczą ze światłem żółtym błyskowo-ksenonowym. Osoby wykonujące czynności związane z robotami drogowymi powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym.

Podczas wykonywania remontu obiektu na miejscu prowadzenia robót pracować będzie sprzęt drogowy, przemieszczać się będą robotnicy oraz dowożone będzie materiały do wykonania remontu. Powyższe roboty będą powodować czasowe utrudnienia w ruchu drogowym. Utrudnienia te znikną z chwilą zakończenia robót. Projektowane oznakowanie ma za zadanie odpowiednio wcześniejsze uprzedzenie kierujących pojazdami o występujących utrudnieniach.

Wszelkie usterki w oznakowaniu należy na bieżąco usuwać i uzupełniać brakujące oznakowanie. Schematy nr.2., nr.3., nr.4. stanowiące załącznik do niniejszego projektu pokazują wyznaczone objazdy na czas zamknięcia odcinka drogi powiatowej gdzie ma być remontowany most.

9. Techniczne środki ostrożności.

Wykonując remont mostu należy zwrócić szczególną uwagę na :

- wyznaczenie stref niebezpiecznych przy pracy sprzętu mechanicznego ,
- dopuszczenie do użytkowania tylko sprzętu mechanicznego, spełniającego odpowiednie wymagania techniczne ,
- utrzymywanie niezbędnych dróg komunikacji na terenie budowy zapewniających szybką i skuteczną ewakuację z terenu zagrożenia ,
- nadzorowanie robót wykonywanych w strefach kolizji z sieciami ewentualnego uzbrojenia technicznego przez osoby upoważnione przez administratorów tych sieci ,
- uzyskanie przez ekipę wykonującą roboty szczegółowych wskazań i uzgodnień w zakresie warunków prowadzenia tych robót, stosowanych technik i rodzaju sprzętu oraz stosowanie się do nich ,
- wykonywanie robót ziemnych zgodnie z przepisami i wiedzą budowlaną.





10. Organizacyjne środki ostrożności.


Do tej grupy środków ostrożności należy :

- przygotowanie szczegółowego planu bezpieczeństwa i zapoznanie z nim pracowników ,
- odpowiednie przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zaopatrzenie stanowisk w instrukcje w tym zakresie oraz wyposażenie pracowników w odzież ochronną (kaski, obuwie, rękawice) ,
- organizacja pracy i zespołów w sposób zapewniający bezpośredni lub pośredni kontakt z poszczególnymi stanowiskami dla nadzoru robót i interwencji w sytuacji zagrożenia ,
- zaplanowanie i stałe utrzymywanie odpowiedniego dostępu do stanowisk roboczych na wypadek wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa.





11. Zestawienie znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu dla prowadzenia robót i zamknięcia drogi nr. 1394N. w związku z prowadzonym remontem mostu.

Schemat nr.1. Zestawienie znaków i urządzeń bezpieczeństwa.



Znaki ostrzegawcze			
	A-14	Roboty na drodze.	szt.2
Znaki zakazu			
	B-1	Zakaz ruchu w obu kierunkach.	szt.2
Znaki informacyjne			
	D - 4a	Droga bez przejazdu.	szt.2
Urządzenia bezpieczeństwa ruchu			
	U 20b	Zapora drogowa (50 cm) L zapory = 2750 mm x 2 szt x 2 strony	szt.4

		Lampa zmierzchowa, jednokierunkowa , 4-LED-owa , klosz koloru czerwonego. 3 szt na stronę x 2 strony	szt.6
--	--	--	-------

Schemat nr.2 – Zestawienie znaków.

Znaki informacyjne			
	D-4b	Droga bez przejazdu z prawej strony.	szt.1
	D-4c	Droga bez przejazdu z lewej strony.	szt.1
Znaki uzupełniające			
	F-9	F-9 – prowadzenie objazdu	szt. 1
	F-9f	F-9f - Koniec objazdu	szt. 2
	Tabliczka podznakowa	Mocowana pod znakiem D-4c i F-9	szt. 2



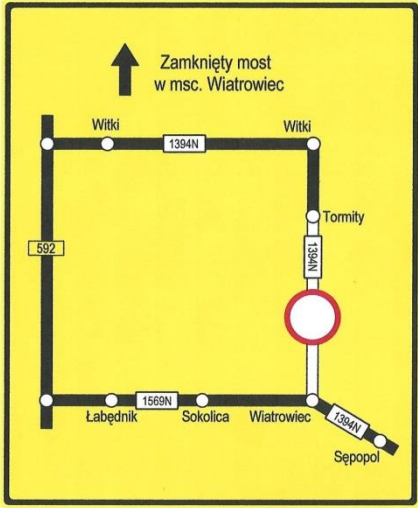
Schemat nr.3 – Zestawienie znaków.

	Znak F-9	Prowadzenie objazdu	szt.1
	Znak F-8	Objazd z zamknięciem drogi	szt.1

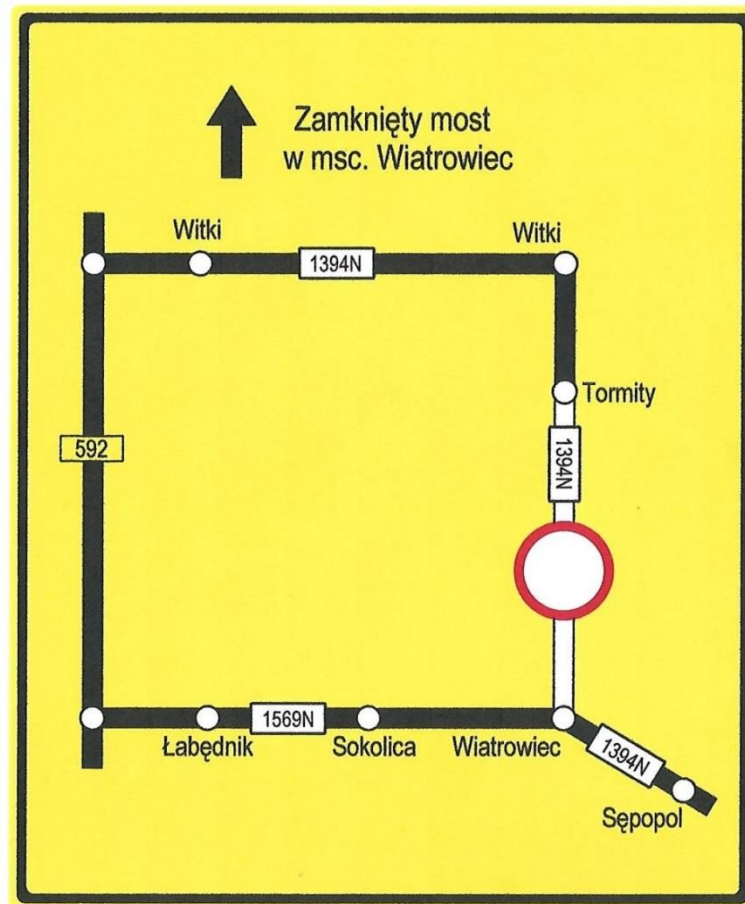
Znak F-8 do schematu nr.3.



Schemat nr.4 – Zestawienie znaków.

	Znak F-9	Prowadzenie objazdu	szt.1
	Znak F-9	Prowadzenie objazdu	szt.1
	Znak F-8	Objazd z zamknięciem drogi	szt.1

Znak F-8 do schematu nr.4.



Proj. F-8

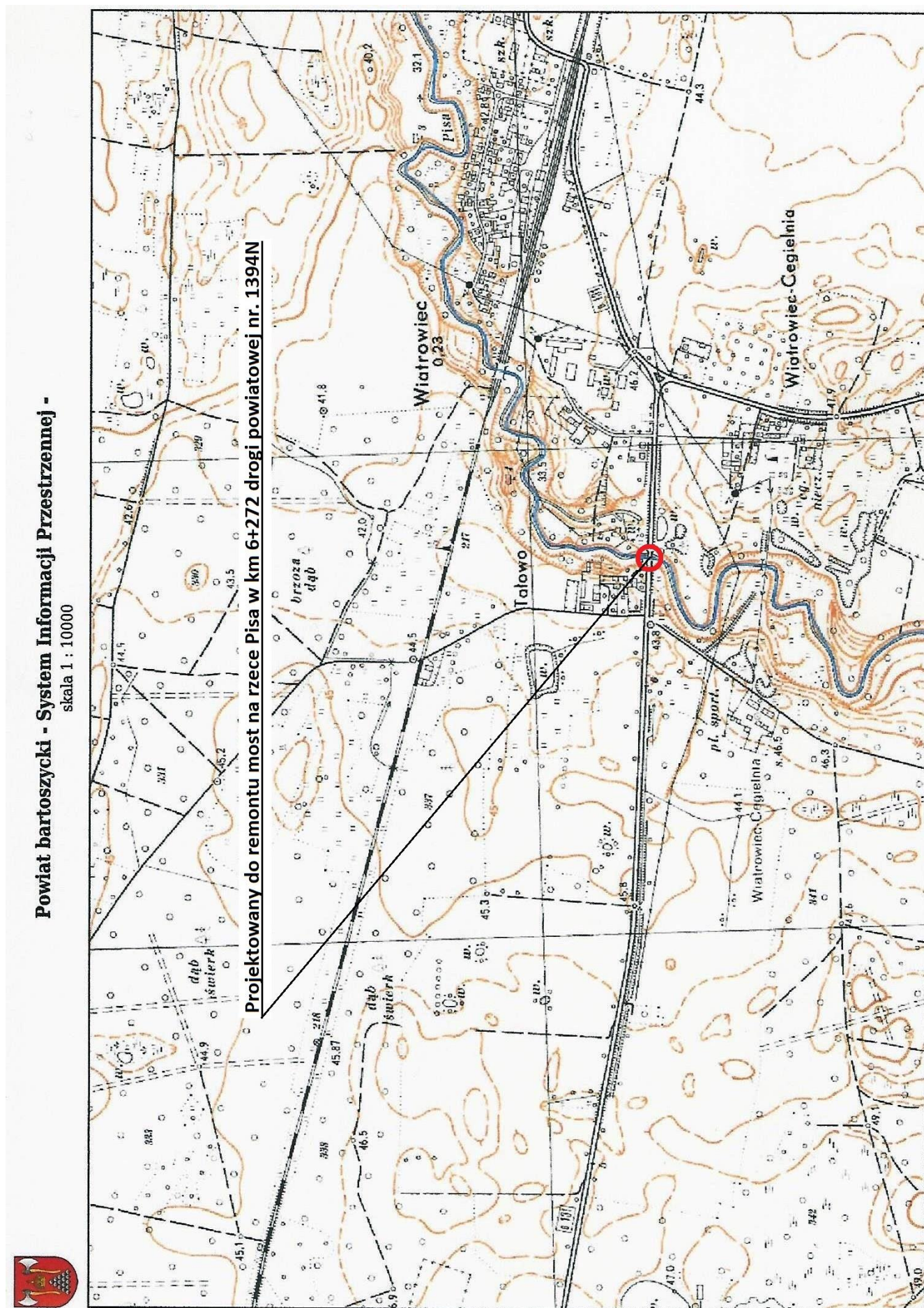
Wymiary konstrukcyjne znaku F-8 do schematu nr.3 i schematu nr.4 :

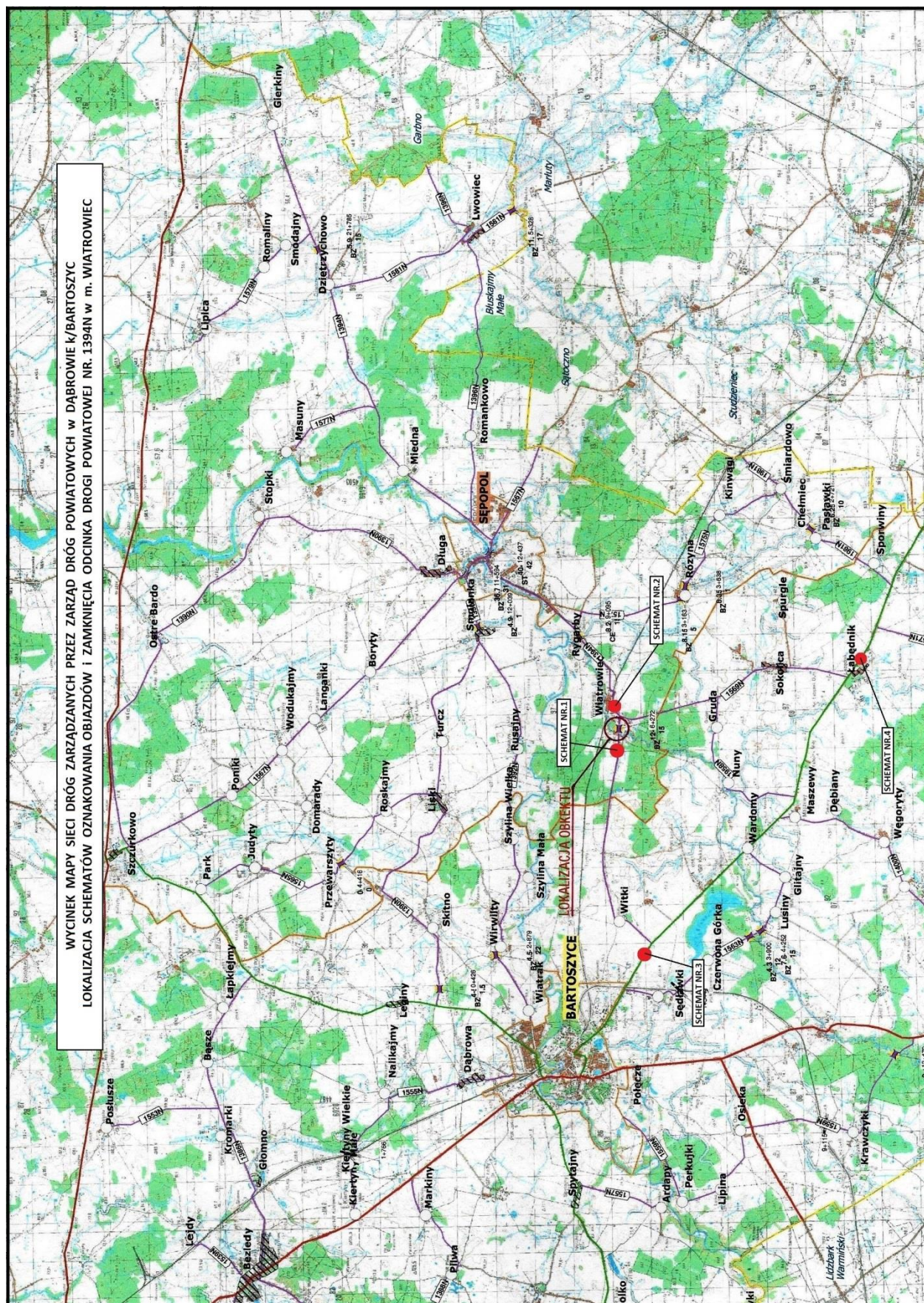
- szerokość znaku min. 1400 mm
- wysokość znaku min. 1700 mm. Pozostałe wymiary określono w załączniku do Dziennika Ustaw nr.220 poz. 2181 z 23 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Eugeniusz Zuger
Uprawnienia nr. 299/69
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

CZĘŚĆ GRAFICZNA.





Schemat nr.1. - Schemat oznakowania i zamknięcia odcinka drogi powiatowej 1394N.
[ta strona jest celowo pusta]

Schemat nr.2. - Schemat prowadzenia objazdu. Skrzyżowanie drogi nr. 1394N z drogą nr. 1569N.
[ta strona jest celowo pusta]

Schemat nr.3. - Schemat objazdu zamkniętego dla ruchu odcinka drogi nr. 1394N.
[ta strona jest celowo pusta]

Schemat nr.4. - Schemat objazdu zamkniętego mostu w m. Wiatrowiec w ciągu drogi nr. 1394N.
[ta strona jest celowo pusta]