

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

TYTUL OPRACOWANIA
PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU
DLA DROGI POWIATOWEJ NR 5201W BONISŁAW–
KEDZIERZYN
NA ODCINKU
od km 13+328,96 do km 16+340

Jednostka wprowadzająca oceanizację ruchu:
ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W SIERPCU
09-200 SIERPC, UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 1

Opracował:
Mariusz Szybybur

Sierpień 2017

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu na odcinku drogi powiatowej 5201W na odcinku od km 13+328,96 do km 16+340,00. Celem opracowania jest wykonanie projektu docelowej organizacji ruchu zgodnego z obowiązującymi przepisami, umożliwiającego bezpieczne poruszanie się po drodze powiatowej w związku z projektowaną przebudową w/w drogi.

W zakres opracowania wchodziły następujące zadania:

- Pozyskanie materiałów geodezyjnych dla wykonania części graficznej opracowania.
- Opracowanie projektu przebudowy drogi.
- Wykonanie projektu organizacji ruchu zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie oraz z zaleceniami specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
- Wykonanie zestawień poszczególnych elementów oznakowania.
- Uzyskanie wymaganych opinii oraz zatwierdzenie projektu przez właściwe organy zarządzające ruchem zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawowe akty normatywne wykorzystane do realizacji zlecenia:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (jednolity tekst Dz. U. Nr 58 z 2003r. z późniejszymi zmianami).
- 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)
- Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z dnia 12 października 2002 r., poz. 1393).
- Rozporządzenie 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)
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia 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 (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17.09.2003 w sprawie kierowania ruchem na drogach Dz. U. nr 182- poz. 1784.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lutego 2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie kierowania ruchem drogowym Dziennik Ustaw nr 27, poz. 243.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26.02.1996r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie Dz.U.96.33.144

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Niniejszy projekt organizacji ruchu wykonano na mapie zasadniczej w skali 1:500.

W projekcie Stałej Organizacji Ruchu, w części rysunkowej naniesiono istniejące oznakowanie oraz oznakowanie docelowe które ma znaleźć się na projektowanej drodze powiatowej.

Podstawą rozwiązań projektowych były szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia 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 (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r

4. DANE OGÓLNE i CHARAKTERYSTYKA DROGI

- droga powiatowa: nr 5201W Bonisław-Kędzierzyn
- zarządca drogi: Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu,
09-200 Sierpc, ul. Tadeusza Kościuszki 1
- klasy techniczne dróg: Z-zbiorcza
- szerokość pasa drogowego:
6-6,3m

Droga powiatowa nr 5201W Bonisław-Kędzierzyn - Bonisław zarządzana jest przez Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu. Na odcinku objętym opracowaniem droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6-6,3 m.

5. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA

Projekt przebudowy - modernizacji drogi powiatowej nr 5201W ma na celu poprawę stanu technicznego nawierzchni poprzez remont i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni, wprowadzenie zmian w przekroju poprzecznym, które pozwolą na lepsze zgodne z przepisami zagospodarowanie pasa drogowego i skuteczną poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich jej uczestników poprzez budowę ciągów pieszych, zatok autobusowych i azylu na przejściu dla pieszych.

Na przebudowanym odcinku drogi od km 13+328,96 do km 16+340, poza całkowitą wymianą istniejącego oznakowania pionowego i wykonaniem oznakowania poziomego, przewiduje się wprowadzenie innych elementów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego. Należy do nich wprowadzenie punktowych elementów odblaskowych przed przejściami dla pieszych.

Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu 06.2018 - 12.2018 roku.

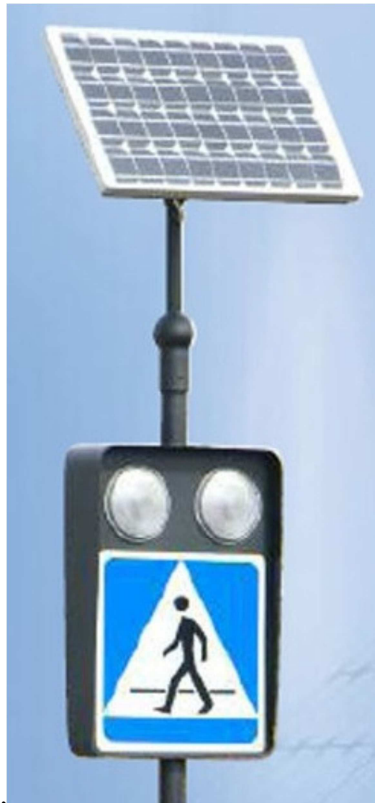
Jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadomi organ zarządzający ruchem oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed faktycznym dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WRAZ Z UZASADNIENIEM WPROWADZONYCH ZMIAN W ORGANIZACJI RUCHU ZASADY OGÓLNE DO OZNAKOWANIA

6.1. Oznakowanie aktywne pionowe

W związku z budową chodników, peronów autobusowych, przejścia dla pieszych oraz szklan drogowych należy wprowadzić następujące zmiany w oznakowaniu pionowym.

- przed projektowanym przejściem dla pieszych należy ustawić znaki aktywne D-6 ze światłem ostrzegawczym zasilane panelami fotowoltaicznymi



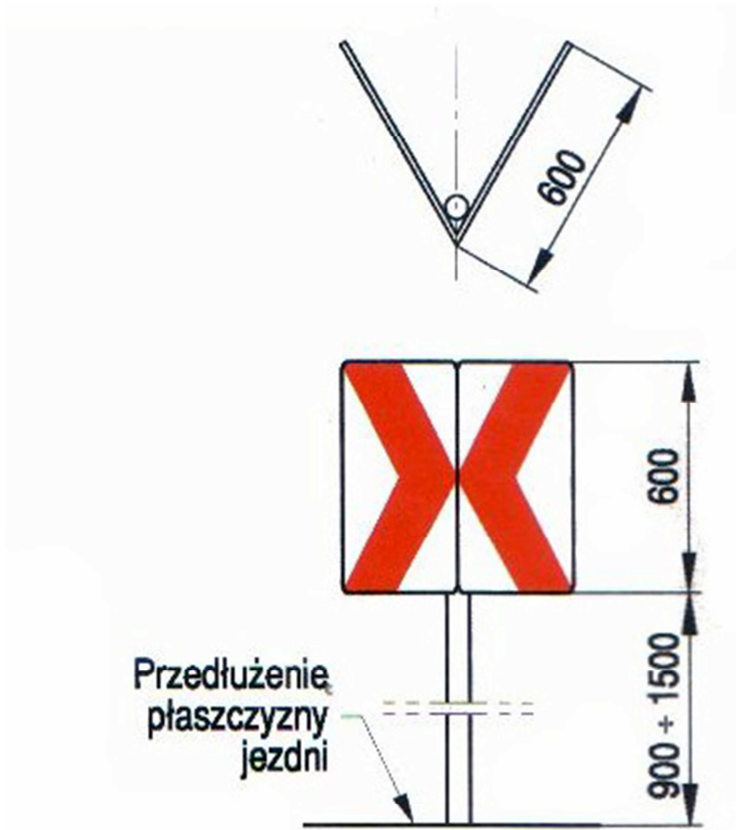
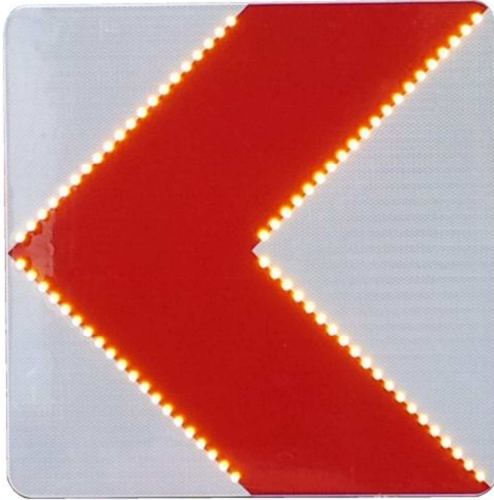
Przykładowe znaki D-6 z oświetleniem pulsacyjnym zasilane solarnie.

Podstawowym źródłem światła kasetonu D6 stanowią diody LED w postaci lamp świecących barwa żółta, zamocowane wewnątrz obudowy kasetonu. Całość zasilania jest z baterii słonecznej, z której energia magazynowana jest w akumulatorze żelowym umieszczonym w znaku. System zapewnia poprawną pracę przez cały rok bez potrzeby doładowywania akumulatora.

Aktywne tablice prowadzące

Zastosowano U3-e (opcjonalnie U3-a+U3-b) 600x600mm.- diodowe, wykonany z profili i blach aluminiowych, malowanych lakierem proszkowym zapewniającym odporność konstrukcji na czynniki atmosferyczne lub z tworzywa PCV odpornego na wszelkie warunki atmosferyczne. Lico znaku pokryte jest folia odbłaskowa typ II co zapewnia dobra jego czytelność przy niewielkim oświetleniu zewnętrznym. Obrys strzały dodatkowo został

otoczony diodami świecącymi dla podniesienia widoczności znaku przy niesprzyjających warunkach.



d) tablica prowadząca dwustronna U-3e

Tablice powinny być zasilane zestawem solarnym. W skład urządzenia powinien wchodzić panel fotowoltaiczny jako źródło przetwarzania energii słonecznej w prąd elektryczny oraz akumulator żelowy jako bufor do magazynowania tej energii. Układ ładowania akumulatora oraz zabezpieczenie go przed nadmiernym przeciążeniem i przeładowaniem powinien posiadać regulator napięcia. W skrzynce akumulatora powinien

znajdować się również sterownik do obsługi znaków, wyposażony w układ redukcji mocy świecenia znaków w zależności od natężenia oświetlenia zewnętrznego. Powierzchnia panela fotowoltaicznego powinna być zabezpieczona szyba hartowana zapewniającą odporność na warunki klimatyczne. Szafka akumulatora powinna być malowana proszkowo jako zabezpieczenie antykorozyjne oraz wyposażona w klucz uniemożliwiający dostanie się niepowołanym osobom do jej wnętrza. Sterownik powinien zapewnić współpracę z wszystkimi znakami - sterowanie w postaci fali świetlnej.



Przykłady systemów zasilania znaków aktywnych.

6.2. Oznakowanie pionowe

Na przedmiotowym odcinku przyjęto następujące zasady uporządkowania i wprowadzenia zmian w istniejącym oznakowaniu:

- Drogi krzyżujące się z drogą powiatową mające nawierzchnię utwardzoną potraktowano jako skrzyżowania i oznakowano znakami typu A6-a/A6-b/A-6c
- Znaki ostrzegawcze umieszczono w odległości jak dla $v \leq 70 \text{ km/h}$.
- Przed przejściami dla pieszych w ramach poprawienia bezpieczeństwa zaprojektowano oznakowanie aktywne D-6 zasilane energią słoneczną
- W zakresie oznakowania poziomego uwzględniono w malowaniu osiowym odpowiednie wymagane długości tak aby były zgodne z obowiązującymi przepisami.

Parametry znaków pionowych

a) znaki średnie stalowe podwójne zaginane z folii odblaskowej II-ej generacji, grubość blachy 1,5mm,

b) słupki do znaków z rur stalowych ocynkowanych $\varnothing 63,0 \text{ mm}$ (2").

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo Kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM.

Każdy materiał, na który nie ma Polskiej Normy powinien posiadać świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobatacją Techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

- Projektowane przejścia dla pieszych na drodze głównej należy oznakować znakiem poziomym P-10 szer. 4m. W odległości 0,5m od krawędzi przejścia dla pieszych od strony nadjeżdżających pojazdów przewidziano ustawienie znaku D-6.

- Przystanek autobusowy został oznakowany znakiem pionowym D-15 z możliwością montaż znaku na wiacie przystankowej.

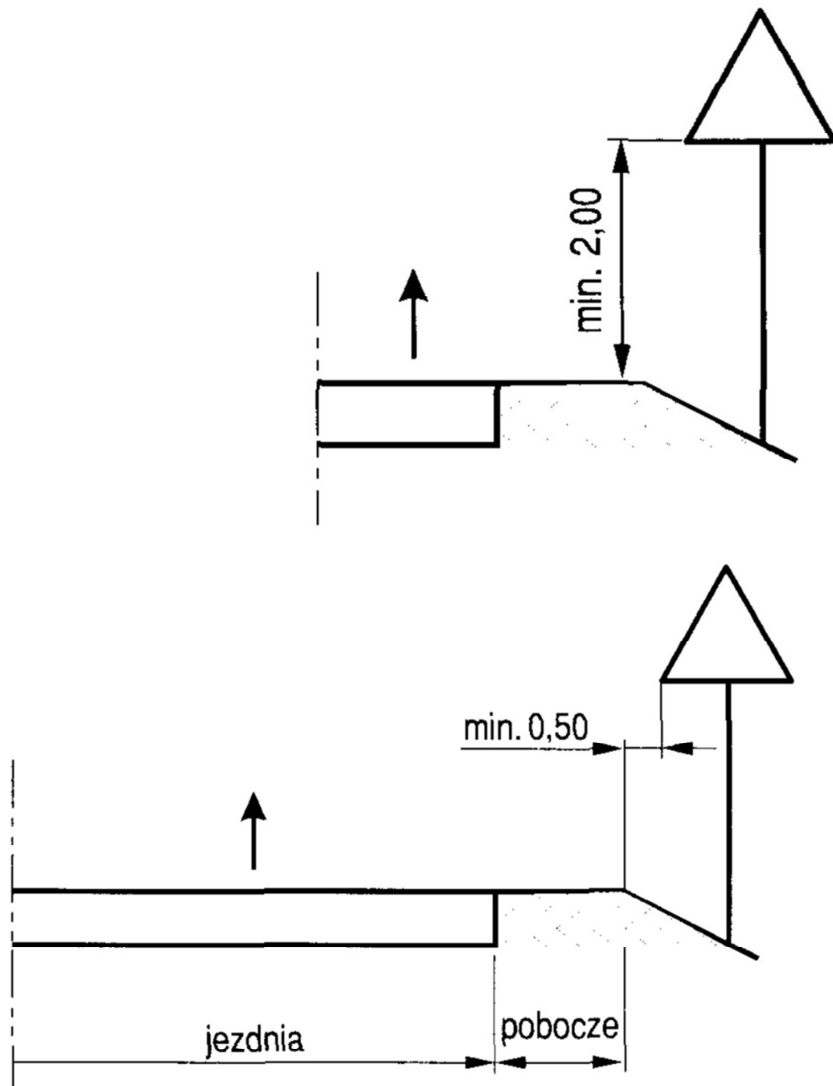
Zestawienia oznakowania pionowego:

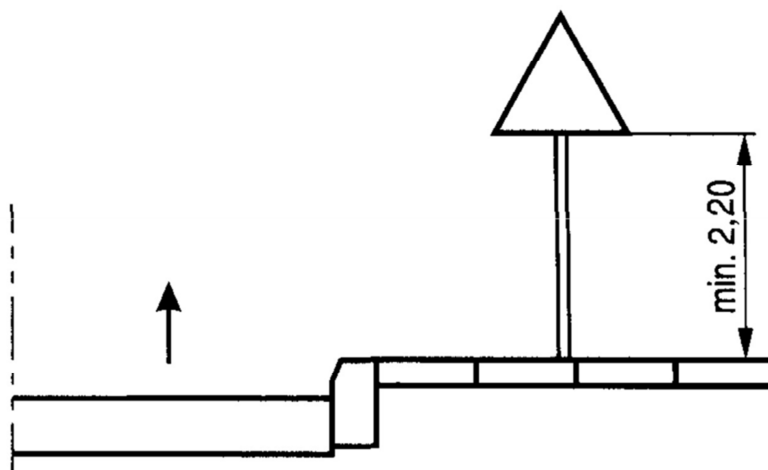
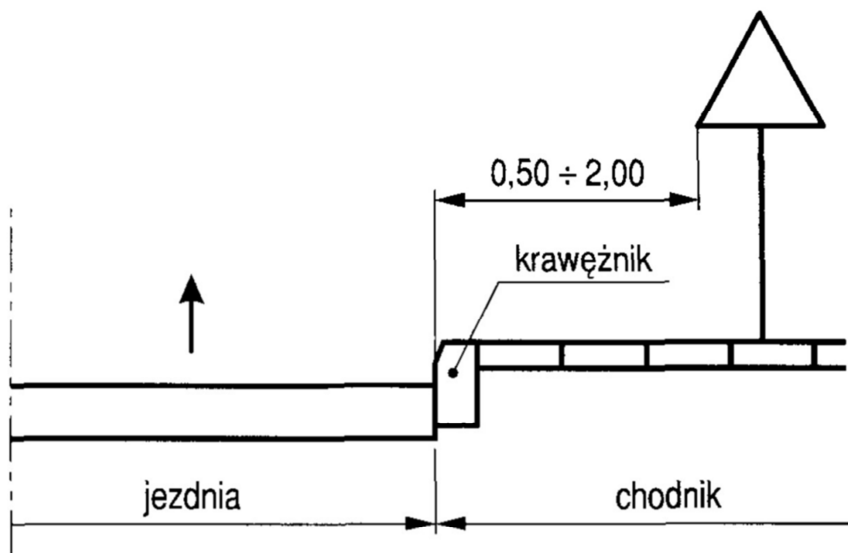
Oznakowanie pionowe - PROJEKTOWANE		
Symbol	Znaczenie	Ilość
A-1	Niebezpieczny zakręt w prawo	2
A-2	Niebezpieczny zakręt w lewo	1
A-6b	skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po stronie prawej	3
A-6c	skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po stronie lewej	3
A-7	Ustąp pierwszeństwa przejazdu	4
A-8	Skrzyżowanie o ruchu okrężnym	1
B-18	zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 12t	1
B-33	Ograniczenie prędkości	4
D-6	Przejście dla pieszych – oznakowanie aktywne	6
D-15	Przystanek autobusowy	6
E-4	Drogowskaz w kształcie strzały do miejscowości	4
E-17a	Tablica miejscowości	1
E-18a	Tablica koniec miejscowości	1
T-1	Odległość znaku ostrzegawczego od miejsca niebezpieczeństwa	1
U-3e lub komplet (U-3a+U-3b)	Tablica prowadząca 600x600 - oznakowanie aktywne	5
F-3a	Granica obszaru administracyjnego - na granicy powiatu.	1

6.3. Warunki techniczne lokalizacji znaków:

Do oznakowania należy użyć średnich znaków, II generacji

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 + 300 n
duże	D	1050	900	900	900 + 225 n
średnie	S	900	800	600	600 + 150 n
małe	M	750	600	600	600 + 150 n
mini	MI	600	400	400	400 + 100 n





6.4. Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii cienkowarstwowej.

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości nie mniej niż 0,5mm. Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno – lub wieloskładnikowych.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania określa Aprobata Techniczna.

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”, powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o ± 5 mm,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50mm lub większa co najwyżej o 150mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż ± 50 mm długości wymaganej.

Zestawienia oznakowania poziomego:

Oznakowanie poziome - PROJEKTOWANE		
Symbo	Znaczenie	Ilość
P-1	Linia pojedyncza przerywana	43,60 m2
P-3b	Linia jednostronnie przekraczalna długa	107,2 m2
P-4	linia podwójna ciągła	68,88 m2
P-6	linia ostrzegawcza	82,56 m2
P-7a	Linia krawędziowa przerywana szeroka (do wyznaczenia przejazdów przez pasy dzielące jezdnie)	4,08 m2
P-10	przejście dla pieszych	36 m2
P-13	linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów	3m2

6.5. Bariery ochronne

W celu zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych zaprojektowano stalowe bariery ochronne obustronne skrajne :

od km 14+452,50 – 14+482,50 typu SP-05/2 N2, W4 ze względu na przepust i rów prostopadły do drogi SP-05/2 N2, W4 z zakończeniami odgiętymi na zewnątrz i skosem 1:12 rozstaw słupków co 2m (słupki wbijane na głębokość 1,2m poza obrysem rury przepustu w planie)

7. ZALECENIA I UWAGI KOŃCOWE

Stalowe tarcze znaków powinny być montowane do słupków w sposób wykluczający obrót tarczy wokół słupka.

Szczegółowy wykaz wszystkich projektowanych znaków, tablic i urządzeń bezpieczeństwa ruchu, wraz z ich ilością i wymiarami, podaje zestawienie znaków.

Wszystkie znaki pionowe zaleca się zamocować tak, aby ich wysokość była zgodna z obowiązującymi przepisami z uwzględnieniem ich lokalizacji: pobocze lub chodnik.

Przewidywany termin wprowadzenia nowej stałej organizacji ruchu określa się na

06.2018r. – 12.2018r.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inżynierowi niezbędne dokumenty tj. Aprobaty, Atesty, Certyfikaty i Deklaracje na poszczególne rodzaje stosowanych materiałów i technologię wykonywania robót.

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 poz. 260 z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 20.06.1997r. -Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r, poz. 1137),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 roku, Nr 177, poz.1729.),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz. U z 2003 roku, Nr 220, poz. 2181) oraz Załącznik do rozporządzenia: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – Załącznik do Nr 220, poz.2181 z dnia 23.12.2003r.,
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 roku, Nr 170 poz. 1393).

Plan orientacyjny

skala 1:50000

