

OPIS TECHNICZNY

dla zadania pt:

„Przebudowa pasa drogi gminnej nr 540515P na odcinku Rostarzewo – Cegielsko ul. Gościeszyńska w m. Rostarzewo”

1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Pracownią Projektów Drogowych „Via 2008” Barbara Kosmacz, mająca swą siedzibę w miejscowości Granowo, biuro w miejscowości Stęszew 62-060, ul. Narutowicza 1/1.

2. Dane wyjściowe do projektowania

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2019 r. poz. 698, 730) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 9 października 2018 r. poz. 1935) wraz z późniejszymi zmianami.
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku w 2014 r.
- Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.
- Inne uzgodnienia z Zamawiającym.

3. Stan istniejący oraz ocena stanu technicznego

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Jezdnia: Aktualnie jezdnia drogi gminnej ul. Gościeszyńskiej posiada jezdnię o nawierzchni min.-asf.. Na odcinku od km 0+000 do km 0+088 ul. Gościeszyńska posiada jezdnię o szerokości 6,00 o dobrym stanie technicznym. Jezdnia na tym odcinku jest ograniczona obustronnie ściekiem z kostki betonowej o szer. 20 cm oraz krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30 cm. Na odcinku od km 0+088 do km 0+925 ul. Gościeszyńska posiada jezdnię o szerokości od 5,00 do 5,50 m o niezadowalającym stanie technicznym. Jezdnia na tym odcinku posiada nieograniczoną krawędź jezdni.

Chodnik: W/w ulica na odcinku od km 0+000 do km 0+088 wyposażona jest w chodnik o szerokości ok. 1,50 m zlokalizowany przy krawędzi jezdni po lewej stronie o nawierzchni z kostki betonowej.

Zjazdy: Zjazdy w obrębie terenu objętego inwestycją istnieją o nawierzchni z kostki betonowej/ kruszyw łamanych.

Odwodnienie: Odwodnienie w/w drogi na odcinku od km 0+000 do km 0+088 odbywa się powierzchniowo do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zaś od km 0+088 do km 0+925 odwodnienie odbywa się powierzchniowo do poboczy, rowów przydrożnych i terenów zielonych.

Zieleń: Pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zagospodarowana jest na zieleń (obsiana jest trawą).

Wykaz istniejących obiektów budowlanych: Na działkach w obrębie, których realizowane będą roboty związane z projektem, występują elementy zagospodarowania terenu, w postaci sieci wodociągowej, gazociągowej, telekomunikacyjnej, energetycznej, oświetleniowej, kanalizacji deszczowej, sanitarnej.

Ocena stanu technicznego:

Ocenie stanu technicznego podlega odcinek drogi gminnej nr 540515P ul. Gościeszyńskiej na odcinku 925 mb. Przedmiotowy odcinek drogi gminnej istnieje o nawierzchni mineralno – asfaltowej o szerokości zmiennej od 5,00 do 6,00 m. Jezdnia na odcinku od km 0+000 do km 0+088 posiada jezdnię o dobrym stanie technicznym. Jezdnia na odcinku od km 0+088 do km 0+925 posiada liczne spękania podłużne i poprzeczne, przełomy, nierówności poprzeczne i podłużne, liczne ślady po remontach cząstkowych, ubytki w warstwach ścieralnych o otwartych oczkach, powodujących dostawanie się wody w warstwy podbudowy. Stan nawierzchni jezdni należy uznać jako niezadowalający. Istniejący chodnik nie wykazuje nierówności podłużnych i poprzecznych. Stan techniczny chodnika oceniono jako dobry.

Istniejące zjazdy posiadają liczne nierówności podłużne i poprzeczne, uniemożliwiające bezpieczne korzystanie z nich. Stan techniczny zjazdów oceniono jako niezadawalający.

4. Przedmiot opracowania

Sposób wykonania robót budowlanych: roboty zostaną wykonane przez wybraną firmę wykonawczą, wyłonioną w drodze postępowania administracyjnego, która to wykonana zadanie za pomocą sprzętu zmechanizowanego i zasobu ludzkiego wg obowiązujących norm i przepisów.

Geometria: Na początku oraz końcu przebudowywanego odcinka w/w drogi gminnej istnieje konieczność dowiązania się do istniejącego profilu poprzecznego istniejącej jezdni o naw. min. – asf. Geometria jezdni, zjazdów, chodników i innych elementów pasa drogowego została poddana korekcie. Elementy pasa drogowego zostały zakwalifikowane do przebudowy.

Jezdnia: Istniejąca jezdnia ulicy Gościeszyńskiej na odcinku od km 0+000 do km 0+088 pozostanie bez zmian. Jezdnia ulicy Gościeszyńskiej na odcinku od km 0+088 do km 0+925 została zakwalifikowana do przebudowy. Zmianie poddano jej geometrię (częściowo przebieg krawężnika w m. Cegielsko) oraz poszerzono do szerokości 5,50 m. Przyjęto całkowitą wymianę konstrukcji jezdni zgodnie z niniejszym opracowaniem. Jezdnia zostanie zewnętrznie ograniczona za pomocą ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej o wym. 8x10x20 cm o szerokości 20 cm (kolor szary) wraz z krawężnikiem betonowym o wym. 15x30 cm na odcinkach, gdzie został zaprojektowany chodnik. Na pozostałym odcinku jezdnia pozostanie nieograniczona.

Chodnik: Istniejący chodnik zlokalizowany po stronie lewej o nawierzchni z kostki betonowej należy poddać przebudowie. Zmianie została poddana jego szerokość, poszerzono go do szerokości 2,00 m (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu Rys nr 2 PZT). Na odcinku od km 0+000 do km 0+561 po prawej stronie jezdni oraz od km 0+088 do km 375 po stronie lewej przy krawędzi zaprojektowano nowy przebieg chodnika o szerokości 2,00 (szerokość samej kostki). Nowe przebiegi należy wykonać zgodnie z konstrukcją zaprojektowaną w niniejszym projekcie. Na odcinku, gdzie chodnik przylega do jezdni zaprojektowano jego ograniczenie za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach 15x30 cm ustawionego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Natomiast od strony granicy pasa drogowego w miejscach, gdzie nie ma innego ograniczenia bocznego oraz w miejscach przylegających do pasów zieleni przydrożnej zaprojektowano ograniczenie boczne dla chodnika za pomocą obrzeża betonowego o wymiarach 8x30cm, który należy ustawiać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W/w zakres robót został przedstawiony na Rys. nr 2 PZT.

Zjazdy: Istniejące zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej, kruszyw łamanych itp. należy poddać przebudowie. Ich szerokość należy dostosować do szerokości bram wjazdowych. Nawierzchnię zjazdów z kostki betonowej zlokalizowanych w przebiegu istniejącego chodnika należy poddać regulacji wysokościowej. Zjazdy z kruszyw łamanych należy przebudować na nawierzchnię z kostki betonowej, konstrukcję zjazdów należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem. Pozostałe zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej należy wymienić na nowe zgodnie z konstrukcją zaprojektowaną w niniejszym projekcie. Ograniczenie zjazdów zaprojektowano od strony jezdni za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach 15x30 cm ustawionego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (krawężnik wtopiony częściowo). Natomiast od strony granicy pasa drogowego w miejscach, gdzie nie ma innego ograniczenia oraz w miejscach przylegających do pasów zieleni przydrożnej zaprojektowano ograniczenie boczne dla zjazdów za pomocą opornika betonowego o wymiarach 10x30cm, który należy ustawiać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (opornik wtopiony). W/w zakres robót został przedstawiony na Rys. nr 2 PZT.

Ścieki Istniejące ścieki należy poddać regulacji wysokościowej. Dodatkowo w miejscach, gdzie jezdnia została ograniczona krawężnikiem betonowym zaprojektowano odcinki ścieku z kostki betonowej o szerokości 0,20 m. Przedmiotowe ścieki zostaną obniżone w stosunku do nawierzchni ścieralnej jezdni o - 1 cm. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej i ławie betonowej zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi drogi Rys nr 3. W/w zakres robót został przedstawiony na Rys nr 2 PZT.

Zieleń: Pozostała przestrzeń pasa drogowego zostanie zagospodarowana na zieleń, teren pod nią przeznaczony należy poddać humusowaniu i obsiać trawą. Typ trawy należy uzgodnić z Zarządcą drogi.

Pobocza: w miejscach nieograniczonej krawędzi jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe $Is \geq 0,98$ o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%.

Rowy: Istniejące rowy przydrożne należy poddać konserwacji. Należy przywrócić im przekrój trapezowy, o szerokości dna 0,40 m i nachyleniu skarp rowów 1:1,50.

Przepusty pod koroną drogi: Istniejący przepust z rur tworzywowych $\Phi 500$ mm ma długość 12,0 m, należy go wymienić na nowy. Istniejące koryto wpadowe na wlocie przepustu zostanie wymienione na nowe. Na wylocie z przepustu zostanie wybudowana studnia rewizyjna $\Phi 1200$ mm. Istniejący przepust

drogowy z rur betonowych $\Phi 600$ mm ma długość 11,0 m, należy go wymienić na nowy. Na przepuszczenie zostanie nabudowana studnia rewizyjna $\Phi 1200$ mm. Istniejące ścianki czołowe na wlocie i wylocie z przepustu zostaną wymienione na nowe. Skarpy rowu na wlocie do i wylocie z przepustu zostaną umocnione kamieniem polnym układanym na betonie. Fugowanie kamieni polnych na umocnieniach skarp należy wykonać z zapraw do tego przeznaczonych.

Odwodnienie pasa drogowego: Odwodnienie rozpatrywanego odcinka drogi gminnej ulicy Gościeszyńskiej zostało zaprojektowane jako powierzchniowe, do istniejącej i projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo do poboczy gruntowych i terenów zielonych.

- Istniejącą sieć kanalizacji deszczowej (kanały, przyłącza, studnie, studzienki, włazy, wpusty itp.) należy poddać czyszczeniu, próbie szczelności.
- Dla istniejącej sieci kanalizacji deszczowej (także elementów projektowanych) należy wykonać inspekcję TV. Płytę CD wraz z opisem należy załączyć do dokumentów odbiorowych.
- Zaprojektowano dodatkowe studnie rewizyjne $\Phi 1000$ i $\Phi 1200$ w miejscach zgodnym z Projektem zagospodarowania terenu Rys nr 2 PZT.
- Projektuje się również nowe studzienki deszczowe $\Phi 500$ z wpustem jezdniowym – oraz przyłącza $\Phi 200$ mm lokalizacja zgodna z Rys nr 2 PZT.
- Studzienki wpustowe zostaną podłączone do istniejącego kanału deszczowego za pomocą istniejących i projektowanych przyłączy o średnicy $\Phi 200$. Istniejące przyłącza $\Phi 160/200$ o złym stanie technicznym należy wymienić na nowe $\Phi 200$.
- Istniejące studzienki deszczowe wyposażone w wpusty jezdniowe zlokalizowane w chodniku należy wymienić na studnie rewizyjne $\Phi 1000$ mm.
- Nowoprojektowaną sieć kanalizacji deszczowej $\Phi 400$ mm zlokalizowano w przebiegu rowu przydrożnego. Kanalizację należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.
- Wszystkie studnie rewizyjne, zawory wody gazu, tele, hydranty itp. media należy poddać regulacji wysokościowej do wysokości projektowanych nawierzchni ścieralnych i terenów zielonych. Elementy te należy odkuć i ponownie odtworzyć po ich wyregulowaniu wysokościowym. Studnie telekomunikacyjne w celu regulacji wysokościowej należy poddać wymianie na nowe wraz z włazami i innymi elementami technicznymi. Włazy należy zamówić sygnowane nazwami właściciela danej sieci.
- Dopuszcza się przesunięcie studzienek deszczowych ze względu na ich ewentualną kolizję z sieciami, jednakże należy zachować charakter wpustu jako krawężnikowo - jezdniowy. Dlatego należy je lokalizować w miejscach gdzie krawężniki są wyniesione na pełną wysokość w celu zlicowania żeliwa wpustu z górną powierzchnią krawężnika.

Parametry kanalizacji deszczowej:

- Kanały PVC/PP SN 8 DN400 mm (istniejące podlegają czyszczeniu).
- Kanały PVC/PP SN 8 DN600 mm (istniejące podlegają czyszczeniu).
- Przyłącza PVC SN 8 DN200 mm.
- Studnie rewizyjne DN1000 kinetą przelotową (w przypadku braku możliwości należy zamontować z osadnikiem i prefabrykowanym dnem).
- Studnie rewizyjne DN1200 kinetą przelotową (w przypadku braku możliwości należy zamontować z osadnikiem i prefabrykowanym dnem).
- Studzienki deszczowe betonowe DN500 z pierścieniem odcciążającym, płytą podtrzymującą i osadnikiem wraz z dennicą betonową.
- Wpusty żeliwne jezdniowe
- Studnię należy posadowić na bet. o gr min. 15 cm, beton ułożyć na podsypce piask. gr. 15 cm.
- Na wlotach i wylotach kanałów ze studzienek stosować oryginalne pierścienie uszczelniające.
- Przejścia przez ściany studzienek – szczelne i elastyczne.
- Rzędne góry włazów dostosować do niwelet istn. i proj. nawierzchni oraz terenów.
- Za pomocą próbnych przekopów dokonać lokalizacji kabli i sieci oraz innych przyłączy branżowych. Na czas wykonywania robót kable zabezpieczyć i ewentualnie podwieszać. Wszelkie sieci branżowe chronić przed uszkodzeniami.
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.I i II” oraz BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

- Zaprojektowano wykopy wąskoprzestrzenne. Rurociąg montować zgodnie z wytycznymi producenta rur: rurociąg ułożyć na podsypce z piasku grubości 15 cm; obsypać piaskiem; stopień zagęszczenia podsypki zgodny z normami.
- W miejscach spodziewanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonywać wykopy ręcznie. Dokonać inwentaryzacji uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- Budowę zabezpieczyć zgodnie z tymczasową organizacją ruchu. Chronić znaki geodezyjne. Odtworzyć w przypadku ich zniszczenia.
- Prace zmienne prowadzić realizując odwodnienie wykopu.
- Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej, a w szczególności według „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”. Zeszyt 9. COBRTI 2003 r., wytycznych producenta odnośnie montażu rur oraz obowiązujących norm.
- Stosować niezbędne elementy towarzyszące

5. Orientacyjna kolejność wykonywania prac:

- Odtworzenie granic pasa drogowego, wytyczenie projektu, geodezja.
- Roboty przygotowawcze, zabezpieczenie budowy, oznakowanie tymczasowe itp.
- Roboty rozbiórkowe, załadunek, transport itp.
- Roboty ziemne, załadunek, transport, koryto, rowki, odwodnienie itp.
- Wykonanie elementów odwodnienia, rozbudowa, czyszczenie, regulacje, badania, TV.
- Budowa oświetlenia i oznakowania aktywnego na przejściach dla pieszych zasilanych solarnie.
- Dostosowanie podłoża do posadowienia projektowanych konstrukcji.
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne.
- Ustawienie elementów oporowych, elementów ograniczających konstrukcje.
- Wykonanie podsypek, podbudów, warstw konstrukcyjnych i nawierzchni ścieralnych.
- Wykonanie regulacji zaworów, studni, studzienek itp. oraz wymiana tych zniszczonych.
- Roboty wykończeniowe (oznakowanie, obsianie trawą, uporządkowanie terenu, inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

6. Plan zagospodarowania terenu

- | | |
|---|--|
| ▪ długość trasy łączna: | 925 m |
| ▪ klasa techniczna | „L” |
| ▪ kategoria ruchu dla jezdni | KR2 |
| ▪ kategoria ruchu dla zjazdów | KR1 |
| ▪ szerokość jezdni | 5,50 – 6,00 m |
| ▪ rodzaj nawierzchni jezdni | min. – asf. |
| ▪ rodzaj nawierzchni zjazdów | kostka betonowa |
| ▪ rodzaj nawierzchni chodnika | kostka betonowa |
| ▪ odwodnienie | do istn. sieci kanalizacji deszczowej poddanej czyszczeniu oraz projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, poboczy gruntowych, terenów zielonych. |
| ▪ oświetlenie uliczne | budowa doświetlenia przejść dla pieszych zasilanie solarne |
| ▪ oznakowanie aktywne na przejściach dla pieszych | budowa oznakowania aktywnego na przejściach dla pieszych zasilanie solarne |
| ▪ pozostała przestrzeń | proj. zieleń przydrożna |
| ▪ wyniesione przejścia dla pieszych | z kostki betonowej dodatkowo wskazano na Rys nr 2 PZT |
| ▪ oznakowanie drogowe | pionowe i poziome w SOR |
| ▪ inne elementy zabezpieczające | bariery, barierki w SOR |

7. Przekroje normalne

Krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm – projektowany, regulacja wysokościowa

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. ława betonowa, beton C12/15
- Proj. krawężnik betonowy 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej
- Proj. krawężnik wyniesiony będzie w stosunku do nawierzchni jezdni o +12cm, na zjazdach wyniesiony w stosunku do jezdni + 2/4 cm a na przejściach dla pieszych wyniesiony w stosunku do jezdni +0/1 cm

Oporniki betonowe 10x30cm – uzupełnienie, wymiana na nowe, projektowane

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. ława betonowa, beton C12/15
- Proj. oporniki betonowe 10x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm
- Proj. oporniki betonowe będą zaniżone w stosunku do nawierzchni ścieralnych o 1cm

Obrzeże betonowe 8x30cm – uzupełnienie, wymiana na nowe, projektowane

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. ława betonowa, beton C12/15
- Proj. obrzeże betonowe. 8x30 cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm
- Proj. obrzeże betonowe będzie zaniżone w stosunku do nawierzchni o 1cm

Ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej o szer. 20 cm – uzupełnienie, regulacja wysokościowa, projektowany

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. ława betonowa, beton C12/15
- Proj. ściek szer. 20cm z kostki betonowej o gr. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej o gr. 3cm
- Proj. ściek będzie zaniżony w stosunku do nawierzchni ścieralnych o 1 cm.

Konstrukcja jezdni min.-asf: KR2 dla G3: $0,55 * h_z = 0,55 * 0,80 = 0,44$ m, przyjęto 0,54 m:

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. warstwa mrozochronna z kruszyw stabilizowanych cementem C3/4 gr. 22 cm.
- Proj. podbudowa zasadnicza z kr. łamanego stab. mech. o uziarn. ciągłym 0/63 mm C90/3 o gr. 20 cm
- Proj. oczyszczenie i skroplenie kationową emulsją asfaltową
- Proj. warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W dla KR2 wg WT2 o gr. 8 cm
- Proj. oczyszczenie i skroplenie kationową emulsją asfaltową
- Proj. warstwa ścieralna z min. - asf. AC11S dla KR2 wg WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja wyniesionych przejść dla pieszych z kostki betonowej czerwonej/białej/malowane:

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności.
- Proj. PP podbudowa pomocnicza z kruszyw stabilizowanych cementem C3/4 gr. 15 cm
- Proj. podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 gr. 25 - 43 cm
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr.3 cm
- Proj. kolor czerwony, biały, kostka dodatkowo malowana na białą zgodnie z SOR

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności.
- Proj. warstwa mrozochronna z kruszyw stabilizowanych cementem C3/4 gr. 15 cm.
- Proj. podbudowa zasadnicza z betonu C8/10 gr. 15 cm.
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr.3 cm.

Konstrukcja chodnika z kostki betonowej szarej (rolka grafitowa szer. 20 cm):

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności.
- Proj. warstwa mrozochronna z kruszyw stabilizowanych cementem C3/4 gr. 15 cm.
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr.3 cm.

Zieleń:

- Proj. koszenie traw, chwastów i samosiewów.
- Proj. ścinanie darniny na głębokość 15 cm.
- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności.
- Proj. uzupełnienie wraz z zagęszczeniem i plantowaniem.
- Proj. wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą.

8. Regulacje wysokościowe:

- Istniejące studnie rewizyjne, zawory wody, tele, enea, gaz, hydranty itp. znajdujące się w pasie drogowym na odcinku objętym robotami budowlanymi, należy poddać regulacji wysokościowej.
- Istniejące studnie teletechniczne należy poddać regulacji wysokościowej (w ramach regulacji wysokościowej te w złym stanie technicznym znajdujące się w pasie drogowym objętym przebudową należy wymienić na nowe).

10. Organizacja ruchu

- Stałą organizację ruchu należy wykonać zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.
- Czasową organizację ruchu należy wykonać zgodnie z projektem, który pozostaje do wykonania po stronie Wykonawcy.
- Istniejące oznakowanie pionowe należy wymienić na nowe.
- Oznakowanie aktywne: Zestaw aktywnych znaków D-6 został zaprojektowany w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych w momencie, gdy znajdują się bezpośrednio na przejściu dla pieszych lub jego najbliższej okolicy. Zadaniem znaków aktywnych D-6 jest przekazywanie informacji dla kierujących pojazdami o zbliżaniu się do przejścia dla pieszych z odpowiednio dużej odległości tak, aby kierowca mógł zachować właściwą ostrożność. Znaki te charakteryzują się wysyłaniem ostrzeżenia o niebezpiecznym miejscu w postaci znaku świetlnego widocznego dla zbliżających się kierowców.

Opracowała:
mgr inż. Barbara Kosmacz