

ZAWARTOŚĆ

PROJEKT TECHNICZNY

- **CZĘŚĆ OPISOWA**

- I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

- III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny
3. Projektowany przekrój normalne i konstrukcja nawierzchni
4. Ukształtowanie wysokościowe
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne
6. Warunki gruntowo – wodne
7. Opinia geotechniczna

- V. POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

1. Aktywne oznakowanie pionowe i poziome
2. Doświetlenie przejścia dla pieszych
3. Akustyczna informacja w obrębie przejścia
4. Detekcja ruchu
5. Nawierzchnia antypoślizgowa
6. Fakturowe oznaczenie nawierzchni

- VI. KOLIZJE I UZGODNIENIA**

- VII. PROJEKTOWANA ZIELEŃ**

- VIII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT**

- IX. ORGANIZACJA RUCHU**

- **DECYZJE UZGODNIENIA I OPINIE**

1. Uzgodnienie geometrii i konstrukcji nr WID.7211.7.14.2021

- **ZAŁĄCZNIKI**

Zał. nr 1	System fakturowych oznaczeń nawierzchni	skala 1:250
-----------	---	-------------

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	skala 1:10000
Rys. nr 2	Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego	skala 1:250
Rys. nr 3	Plan sytuacyjny	skala 1:250
Rys. nr 4	Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni	skala 1:50
Rys. nr 5	Plansza robót rozbiórkowych	skala 1:250

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO PRZEBUDOWY PASA DROGOWEGO ULICY GOWOROWSKIEJ W RAMACH ZADANIA PN. „POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA 1 PRZEJŚCIU DLA PIESZYCH W OSTROŁĘCE NA ULICY GOWOROWSKIEJ NA DRODZE NR 4403W W REJONIE BUDYNKU NR 24 (SKLEPU LEWIATAN)” W OSTROŁĘCE

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano przez „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów mgr inż. Maciej Giers, 07-410 Ostrołęka, ul. Generała Roweckiego „GROTA” 9/1. Opracowanie niniejsze wykonano na podstawie umowy nr WID.271.35.2021 zawartej z inwestorem tj. Prezydentem Miasta Ostrołęka w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie pasa drogowego ulicy Goworowskiej w ramach zadania pn. „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Goworowskiej na drodze nr 4403W w rejonie budynku nr 24 (sklep Lewiatan) w Ostrołęce.

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Projekt opracowano w celu określenia sposobu wykonania przebudowy przejścia dla pieszych – poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Goworowskiej na drodze nr 4403W w rejonie budynku nr 24 (sklep Lewiatan) w Ostrołęce. Projekt obejmuje wykonanie szczegółów konstrukcyjnych ciągu pieszego wraz z dostosowaniem do istniejącego zagospodarowania terenu oraz remontu nawierzchni bitumicznej z jej dodatkowym uszorstnieniem – wykonaniem nawierzchni antypoślizgowej.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja budowlana obejmuje w szczególności wykonanie:

- projektu zagospodarowania terenu i pasa drogowego,
- przekroi normalnych i konstrukcji nawierzchni wraz z wykonaniem szczegółów konstrukcyjnych,
- planszy robót rozbiórkowych.

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z budową inwestycji objętej niniejszą dokumentacją w ciągu drogi powiatowej według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Opracowanie obejmuje w szczególności wykonanie planu zagospodarowania terenu i pasa drogowego – **rysunek nr 2**, na którym to przedstawiono lokalizację i parametry techniczne projektowanej inwestycji.

Jednocześnie projekt służy do załatwienia spraw formalnych związanych z uzgodnieniami.

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na przebudowie przejścia dla pieszych – poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na w ul. Goworowskiej na drodze nr 4403W w rejonie budynku nr 24 w ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Planowaną lokalizację przebudowywanego przejścia przedstawiono na rysunku nr 1 – Plan orientacyjny. Otoczenie sąsiadujące z planowaną inwestycją stanowią zabudowa usługowo – handlowa, mieszkalna – wielorodzinna. W bezpośrednim sąsiedztwie od strony zachodniej znajduje się sklep Lewiatan, natomiast od strony wschodniej znajduje się osiedle budynków wielorodzinnych oraz stoiska handlowe, które obsługiwane są od ulicy Goworowskiej. Ulica – droga powiatowa w obrębie planowanej inwestycji nie jest zlokalizowana w strefie płatnego parkowania.

Ulica Goworowska jest jedną z ulic ciągu komunikacyjnego zapewniającego połączenie pomiędzy Ostrołką a Goworowem.

Specyficzna funkcja w/w ulicy przekłada się bezpośrednio na warunki ruchowe, o których będzie mowa w dalszej części.

Ulica Goworowska jest jedną z głównych ulic układu podstawowego miasta Ostrołki. Ulica ta dodatkowo jest drogą powiatową.

Ulica objęta opracowaniem jest drogą o nawierzchni ulepszonej tzn. bitumicznej o przekroju ulicznym, posiadająca ciągi piesze wyniesione względem poziomu nawierzchni jezdni.

Przekrój poprzeczny w/w ulicy to przekrój jednojezdniowy po 1 pasie ruchu w każdym kierunku.

W obrębie przebudowywanego przejścia dla pieszych zlokalizowana jest zatoka autobusowa zapewniająca dostęp do komunikacji zbiorowej klientom sklepu Lewiatan oraz mieszkańcom osiedla budynków wielorodzinnych.

Ulica Goworowska w rozpatrywanym odcinku umożliwia parkowania pojazdów w obrębie pasa drogowego.

Odcinek na którym planowana jest inwestycja przebiega w planie prostoliniowo.

Na wlotach dróg wewnętrznych do ulicy Goworowskiej (na odcinku przewidzianym do remontu) stwierdzono nie normatywne promienie łuków kołowych.

Dodatkowo analizowany odcinek ul. Goworowskiej przebiega na dłuższym odcinku prostoliniowo co pozwala na osiągnięcie znacznych prędkości czego skutkiem są niebezpieczne sytuacje w obrębie przejścia dla pieszych przewidzianego do przebudowy – poprawy bezpieczeństwa.

W obrębie przebudowywanego przejścia dla pieszych objętego niniejszą dokumentacją występuje ruch pieszcy o znacznym natężeniu generowany jest w szczególnej mierze przez kościół Zbawiciela Świata oraz plac zabaw przy ulicy Korczaka.

Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na rysunku nr 2 – plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania sporządzonym na cyfrowej mapy zasadniczej w skali 1:250. Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

Teren objęty inwestycją posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

W pasie drogowym ulic, w obrębie planowanej inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne, na które składa się:

- *gazociąg,*
- *ciepłociąg,*
- *ziemne linie elektroenergetyczne,*
- *oświetlenie uliczne,*
- *kanalizacja sanitarna,*
- *kanalizacja deszczowa,*
- *wodociąg,*
- *ziemne linie telekomunikacyjne*

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

1. PARAMETRY TECHNICZNE.

Projektowaną lokalizację i parametry przebudowywanego przejścia dla pieszych – obejmującą poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ulicy Goworowskiej na drodze nr 4403W w rejonie budynku nr 24 poprzez przebudowę ciągów pieszych, zjazdów publicznych i wprowadzenie aktywnego oznakowania pionowego wraz z punktowymi elementami odbłaskowymi, systemem dźwiękowym oraz nawierzchnią antypoślizgową przedstawiono na **rysunku nr 2**.

Przejście dla pieszych objęte poprawą bezpieczeństwa ruchu obejmuje montaż azylu o szerokości 2,3m oraz korektę jego lokalizacji w związku koniecznością wprowadzenia normatywnych łuków poziomych na istniejącym zjeździe publicznym w kierunku osiedla budynków wielorodzinnych.

Natężenie ruchu pieszych oraz pojazdów mechanicznych przy jednoczesnym prostoliniowym przebiegu ulicy Goworowskiej (osiągane duże prędkości pojazdów mechanicznych) w obrębie przebudowywanego przejścia dla pieszych powoduje konieczność zastosowania szczególnych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu użytkowników drogi.

Zastosowano rozwiązanie polegające na wprowadzeniu azylu dla pieszych oraz dodatkowo zaprojektowano doświetlenie przebudowywanego przejścia dla pieszych wraz z montażem aktywnego oznakowania pionowego w postaci pulsacyjnej sygnalizacji, znaków D-6 przejście dla pieszych. Poprawa bezpieczeństwa obejmuje również poprawę widoczności i czytelności przejścia dla pieszych przewidzianego do przebudowy. Uzyskano to poprzez zastosowanie czerwonego pola na przejściu dla pieszych oraz montażu aktywnego punktowego oświetlenia w postaci „kocich oczek” aktywowanego za pomocą systemu detekcji ruchu.

Uzupełnieniem przebudowy przejścia tj. poprawy bezpieczeństwa ruchu na przejściu w ulicy Goworowskiej jest zastosowanie nawierzchni antypoślizgowej z mas chemoutwardzalnych i kruszywa (boksyt kalcynowany) o uziarnieniu 1/3 mm.

Poprawa bezpieczeństwa ruchu na analizowanym przejściu dla pieszych obejmuje dodatkowo uporządkowanie – doprowadzenie do normatywnych łuków na zjazdach publicznych oraz korektę parametrów geometrycznych istniejącej zatoki autobusowej po stronie sklepu „Lewiatan” wg **rysunku nr 2**.

Projektowana przebudowa przejścia dla pieszych obejmująca przebudowę ciągu pieszego w obrębie w/w przejścia dla pieszych (korektę geometrii) wg rysunku nr 2 obejmuje wykonanie nawierzchni z kostki betonowej o grubości 6cm koloru szarego.

Pod projektowaną nawierzchnia należy wbudować podbudowę z kruszywa łamanego o frakcji 0/32,50mm o grubości 15cm. Obramowanie ciągu pieszego od strony terenów zielonych wykonane z obrzeża betonowego na ławie betonowej z oporem betonowym natomiast w miejscu styku projektowanych ciągów pieszych z nawierzchnią asfaltową obramowanie należy wykonać zatopionym krawężnikiem betonowym na ławie betonowej z oporem betonowym.

Na odcinku ulicy Goworowskiej przewidzianym do remontu nawierzchni bitumicznej (wg odrębnej dokumentacji technicznej) należy wykonać nowe obramowanie jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100cm.

Dojście do przejścia dla pieszych od strony osiedla budynków wielorodzinnych o szerokości 2,50m. W obrębie przejść dla pieszych i peronu zatoki autobusowej przewidziana zastosowanie betonowych wypustowych płyty chodnikowych o wym. 35x35cm (koloru żółtego) zgodnie z rysunkiem nr 3 – plan sytuacyjny oraz rysunkiem nr 4 – przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

Projektowane rozwiązania sytuacyjno – wysokościowe projektowanych ciągów pieszych i przewidzianej wg odrębnej dokumentacji do remontu nawierzchni bitumicznej ulicy Goworowskiej w dostosowaniu sytuacyjno – wysokościowym do istn. zagospodarowania terenu pasa drogowego oraz terenu przyległego.

Poprawa bezpieczeństwa ruchu w obrębie przebudowywanego przejścia wiąże się z koniecznością wykonania remontu nawierzchni bitumicznej na odcinku 84,00m (wg odrębnej dokumentacji). Istniejący stan nawierzchni – liczne spękania, ubytki masy pogarszają bezpieczeństwo ruchu mając negatywny wpływ na pracę amortyzatorów a co za tym idzie wydłużając drogę hamowania. Dodatkowo zastosowanie nawierzchni antypoślizgowej pociąga za sobą konieczność remontu nawierzchni wg wytycznych projektowania naw. antypoślizgowych.

Remont nawierzchni bitumicznej w ulicy Goworowskiej należy zsynchronizować z pracami budowlanymi obejmującymi poprawę bezpieczeństwa uchu na analizowanym przejściu dla pieszych.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na **rysunku nr 2** oraz przekrojach normalnych – **rysunek nr 4**.

2. PLAN SYTUACYJNY

Projektowaną lokalizację i parametry przebudowywanego przejścia dla pieszych przedstawiono na **rysunku nr 2**.

Projektowane przejście zlokalizowane na działkach pasa drogowego ul. Goworowskiej zapewnia przejście w poprzek w/w ulicy pomiędzy budynków wielorodzinnych Wspólnoty Mieszkaniowej przy ulicy Goworowskiej 29 a budynkiem sklepu Lewiatan oraz osiedlem budynków wielorodzinnych Ostrołęckiej Spółdzielni Hallera.

Dojście do przejścia dla pieszych od strony osiedla budynków wielorodzinnych Wspólnoty Mieszkaniowej przy ulicy Goworowskiej 29 oraz sklepu Lewiatan o szerokości 2,50m.

Po stronie sklepu „Lewiatan” szerokość ciągu pieszego około 4,00m. Ciąg pieszy w obrębi zatoki autobusowej o szerokości około 3,00m.

Spływ wód opadowych z ciągów pieszych powierzchniowo w kierunku nawierzchni bitumicznej jezdni ulicy Goworowskiej oraz zatoki autobusowej, w której zlokalizowana jest kanalizacja deszczowa z wpustami.

Do rozbiórki przewidziano nawierzchnie istniejącego ciągu pieszego z kostki betonowej, nawierzchnie bitumiczną ulicy Goworowskiej, nawierzchnię bitumiczną zjazdów publicznych i zatoki autobusowej a także naw. bitumiczną istn. miejsc postojowych

przewidzianych do likwidacji wraz z demontażem krawężników betonowych obramowujących w/w nawierzchnie oraz barier łańcuchowych (w obrębie sklepu Lewiatan).

3. Projektowany przekrój normalny.

Przekroje normalne konstrukcji przebudowywanego przejścia – przebudowywanego chodnika przedstawiono na **rysunku nr 4** – przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano typ przekroju o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm ułożonej na podsypce cementowo piaskowej (1:4) o grubości 3-5cm na podbudowie z kr. łamanego fr. 0/31,50 mm grubości 15cm.

Docelową konstrukcję nawierzchni remontowanej ulicy Goworowskiej, zatoki autobusowej (wg odrębnej dokumentacji) zaprojektowano następująco:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o **gr. 4cm, ***
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W o **gr. 5cm, ***
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC16P o **gr. 5cm** (na poszerzeniach), *
- warstwa podbudowy z kr. łamanego fr. 0/31,50mm, stabilizowanego mechanicznie **gr. 30cm** (na poszerzeniach),
- warstwy odsączającej z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50mm, stabilizowanego mechanicznie **gr. 15cm** (na poszerzeniach),
- podłoże – grunt rodzimy,

Zaprojektowano obramowanie projektowanych nawierzchni (wg odrębnej dokumentacji) ulicy Goworowskiej za pomocą krawężnika betonowego 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Zatoka autobusowa obramowana prefabrykowanymi, przystankowymi krawężnikami betonowymi wyniesionymi +18cm na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Docelową konstrukcję nawierzchni przebudowanych zjazdów publicznych (według odrębnej dokumentacji) zaprojektowano następująco:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o **grub. 4cm, ***
- **warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W o grub. 5cm, ***
- warstwa podbudowy z kr. łamanego fr. 0/31,50mm, stabilizowanego mechanicznie **gr. 30cm** (na poszerzeniach),
- istniejąca konstrukcja zjazdów,

Zaprojektowano obramowanie projektowanych nawierzchni (wg odrębnej dokumentacji) za pomocą krawężnika betonowego 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Konstrukcję nawierzchni chodnika zaprojektowano następująco:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o **grub. 6cm, (barwa szara)**
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej(1-4) o grubości **3 - 5cm,**
- warstwa podbudowy z kr. łamanego **fr. 0/31,50mm,** stabilizowanego mechanicznie **grub. 15cm,**
- podłoże – grunt rodzimy,

Zaprojektowano odcięcie projektowanego chodnika od nawierzchni bitumicznej ulicy Goworowskiej za pomocą wyniesionego +10cm krawężnika betonowego **15x30x100cm** wykonanego na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) natomiast w obrębie peronów na przejściu dla pieszych za pomocą wtopionego +2cm krawężnika betonowego **15x30x100cm** wykonanego na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni.

Przy chodnikach o szerokości **2,50m** lub większej zlokalizowanych bezpośrednio przy krawężniku należy pochylić rampę max. **10%**. Do płynnego przejścia z krawężnika zaniżonego na przejściu do krawężnika wystającego należy zastosować krawężnik przejściowy. Zalec się przejście z krawężnika wyniesionego na wtopiony na min. **2mb** w celu uzyskania pochylenia na rampie max **5%**.

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnię powinno być dostosowane do G1 i zagęszczone do modułu wtórnego $E_2=100\text{MPa}$. W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości 100 MPa należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu) Współczynnik zagęszczenia dla dna koryta o wartości 0,97 a dla warstw konstrukcyjnych o wartości 1,00.

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

- pochylenie poprzeczne ciągów pieszych o wartości **1-2%**,
- krawężniki betonowe wtopione w obrębie przejść dla pieszych wyniesione maksymalnie **+2 cm** względem nawierzchni jezdni,
- przejścia pomiędzy krawężnikami betonowymi **15x30cm** wyniesionymi **+10cm** a krawężnikami bet. wtopionymi **15x30cm** zatopionymi **+2cm** (w obrębie ciągów pieszych) należy wykonać za pomocą krawężników skośnych na długości **min. 2mb**,
- łuki wyokrąglające włączeń komunikacyjnych wykonać z pomocą krawężników łukowych o promieniu krzywizny dostosowanym do projektowanych promieni skrzyżowania,
- obramowanie przebudowywanej zatoki autobusowej prefabrykowanymi przystankowymi krawężnikami betonowymi wyniesionymi **+18cm**.

4. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE.

Spływ wód opadowych z przebudowanego chodnika powierzchniowo w kierunku jezdni bitumicznej ul. Goworowskiej, w której zlokalizowane są wpusty odwodnienia oraz w pasy zieleni zlokalizowane bezpośrednio przy inwestycji objętej opracowaniem. Spadki poprzeczne o wartości 1 – 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu według rysunków nr 4.

Projektowany remont nawierzchni bitumicznej odcinka ulicy Goworowskiej przewidziana do remontu (wg odrębnej dokumentacji) została zaprojektowana z zachowaniem istniejącego układu wysokościowego.

Przewidziane frezowanie na głębokość 9cm umożliwi ułożenie 2 warstw konstrukcyjnych o łącznej grubości 9cm bez konieczności zmiany układu wysokościowego. Wszystkie rozwiązania projektowe dotyczące remontu nawierzchni ul. Goworowskiej zawarto w odrębnej dokumentacji projektowej. Remont nawierzchni bitumicznej w ulicy Goworowskiej należy zsynchronizować z pracami budowlanymi obejmującymi poprawę bezpieczeństwa uchu na analizowanym przejściu dla pieszych.

5. PRZEKROJE POPRZECZNE I ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne w trakcie przebudowy przejścia dla pieszych – przebudowy chodnika obejmują wykonanie wykopu (koryta) pod konstrukcję w obrębie prowadzonych prac według **rysunku nr 2.**

Podbudowę i nawierzchnię należy wykonywać na dobrze zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z zachowaniem ostrożności a w miejscach newralgicznych roboty należy prowadzić ręcznie.

Spadki poprzeczne o wartości 1% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania pasa drogowego i terenów przyległych.

6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Spływ wód opadowych z przebudowywanego przejścia dla pieszych przebudowywanego chodnika powierzchniowo w kierunku jezdni bitumicznej ul. Goworowskiej, w której zlokalizowane są wpusty odwodnienia. Dwa z nich przewidziano do korekty lokalizacji wg rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu.

Zabrania się odprowadzenia wód opadowych z pasa drogowego poza pas drogowy. Spadki poprzeczne o wartości 1 – 2% w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu według rysunku nr 4.

7. OPINIA GEOTECHNICZNA.

7.1 Dane ogólne

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu budowy chodnika w pasie drogowym oraz określenie kategorii geotechnicznej budowanego obiektu.

7.2 Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa przejścia dla pieszych – przebudowa chodnika) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

a) warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych

b) przebudowa przejścia dla pieszych – korekta wysokościowa chodnika oraz przebudowa włączenia drogi wewnętrznej, zatoki autobusowej oraz poszerzeń na ul. Goworowskiej z wykopami koryta o głębokości do 59cm, co stanowi wartość nieprzekraczającą głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

V. POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.

1. AKTYWNE OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME.

Projektowane pionowe i poziome oznakowanie aktywne zostało szczegółowo przedstawione w projekcie stałej organizacji ruchu.

Aktywne oznakowanie pionowe zostało zaprojektowane jako uzupełnienie znaku **D – 6** „Przejście dla pieszych” pulsacyjnym oświetleniem zasilanym z miejskiej sieci oświetlenia ulicznego oraz układu akumulatorowego.

Aktywne oznakowanie poziome zostało zaprojektowane jako punktowe elementy świetlne „kocie oczka” zasilane analogicznie do aktywnego oznakowania pionowego.

2. DOŚWIECZANIE PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH.

Doświetlenie przejścia dla pieszych za pomocą nowo projektowanych 2 słupów oświetleniowych wg projektu wykonawczego branży – inżynieria ruchu.

3. AKUSTYCZNA INFORMACJA W OBRĘBIE PRZEJŚCIA.

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych w obrębie przejścia dla pieszych zastosowano głosowe komunikaty (treść do ustalenia), które mają za zadanie dodatkowo informować/przypominać o zbliżaniu się do przejścia dla pieszych oraz prawidłowego zachowania i zastosowania się do przepisów ruchu drogowego. Przykładowy komunikat „Spójrz w lewo/prawo” przypominający o zachowaniu szczególnej uwagi w obrębie przejścia dla pieszych.

4. DETEKCJA RUCHU.

Wzbudzenie aktywnego oznakowania pionowego (pulsujące lampy ostrzegawcze), aktywnego oznakowania poziomego (punktowe elementy świetlne „kocie oczka”) oraz systemu dźwiękowego realizowane jest za pomocą zintegrowanego systemu czujników ruchu. Zasilanie w/w instalacji z miejskiej sieci oświetlenia ulicznego oraz układu akumulatorowego.

5. NAWIERZCHNIA ANTYPOŚLIZGOWA.

W celu skrócenia drogi hamowania przed przejściem dla pieszych objętym niniejszym opracowaniem zastosowano naw. antypoślizgową wykonaną z mas chemoutwardzalnych i kruszywa (boksyt kalcynowany) o uziarnieniu 1/3 mm na odcinku 22mb (w kierunku ul. Konopnickiej) i 26mb (w kierunku Goworowa). Minimalny odcinek uszorstnienia nawierzchni wynosi 20 m przy dopuszczalnej prędkości 50km/h. Dla rozpatrywanego odcinka ulicy obowiązuje ograniczenie prędkości 50km/h. Pomimo tego założono iż prędkość poruszających się ulicą Bohaterów Warszawy pojazdów jest nieznacznie większa w związku z istniejącą geometrią ulicy (przekrój uliczny 1/2 oraz długi odcinek prosty) co przełożyło się na wydłużenie pasa uszorstnienia. Nawierzchnię antypoślizgową wykonać zgodnie z wytycznymi producenta a w szczególności wykonać na wyremontowanej lub nowej, odtłuszczonej i suchej nawierzchni bitumicznej. Projekt remontu naw. bitumicznej ul. Goworowskiej wg odrębnej dokumentacji projektowej.

6. SYSTEM FAKTUROWEGO OZNACZENIA NAWIERZCHNI

W związku z koniecznością poprawy bezpieczeństwa ruchu na przejścia dla pieszych objętym niniejszym opracowaniem zaprojektowano fakturowy system oznaczeń nawierzchni. System ten zastosowano do zwiększenia orientacji przestrzennej oraz kierowanie osób do miejsc bezpiecznego przekraczania drogi. Dodatkowo system FON został zaprojektowany w obrębie zatoki autobusowej.

Projektowany system fakturowego oznaczania nawierzchni składa się z trzech części:

- płytki wypustkowe, żółte 35x35cm ułożone na peronach w obrębie przejścia dla pieszych oraz peronu na zatoce autobusowej w dwóch rzędach dając całkowitą szerokość 0,7m (faktura ostrzegawcza w systemie FON).

- płytki z wyniesionymi prążkami (faktura kierunkowa w systemie FON). Wysokość wyniesionych prążków max. 0,5cm.
- płytki z wyniesionymi owalami (faktura uwagi/informacji w systemie FON). Wysokość wyniesionych owali max. 0,6cm.

Umieszczenie poszczególnych faktur zgodnie z załącznikiem nr 1 – System fakturowych oznaczeń nawierzchni.

Dla zachowania kontrastu barwnego pomiędzy kolorystyką ścieżki kierunkowej a kolorystyką otoczenia zaleca się by płytki ostrzegawcze były wykonane w kolorze żółtym a płytki kierunkowe i uwagi/informacji w kolorze jasnym.

Dodatkowo w obrębie zatoki autobusowej zastosowano prefabrykowane, przystankowe krawężniki betonowe wyniesione +18cm względem nawierzchni bitumicznej zatoki autobusowej. Prefabrykowane, przystankowe krawężniki betonowe zespolone z nawierzchnią ostrzegawczą barwy szarej. Pomiędzy ciągiem pieszym a w/w krawężnikami zastosowano linię ułożoną z kostki barwy grafitowej o szerokości 10cm oraz 2 rzędów płytek betonowych ostrzegawczych z wypustkami o wym. 35cmx35cm według rysunku nr 4 – Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

VI. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

W trakcie prowadzonej inwestycji nie występują kolizje z uzbrojeniem technicznym. Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

W trakcie prowadzenia inwestycji do rozbiórki przewidziano istniejącą nawierzchnię bitumiczną ul. Goworowskiej kolidującą z przebudowywanymi zjazdami publicznymi oraz chodnika z kostki betonowej gr. 6cm wraz z krawężnikiem i obrzeżem betonowym zgodnie z rysunkiem nr 5 – Plasz rozbiórek.

VII. PROJEKTOWANA ZIELEŃ.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do obrzeży i krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 5 cm nad terenem,

- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m².

VIII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Planowane prace polegające na przebudowie przejścia dla pieszych w ul. Goworowskiej w rejonie budynku nr 24 (sklep Lewiatan) w Ostrołęce w ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego należy wykonać po uprzednim uzyskaniu zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę.

Roboty związane z wykonaniem przebudowy przejścia dla pieszych zlokalizowanego w pasie drogowym można rozpocząć po uzyskaniu decyzji na zajęcie pasa drogowego.

IX. ORGANIZACJA RUCHU.

Roboty związane z przebudową przejścia dla pieszych zlokalizowanego w pasie drogowym można rozpocząć po uzyskaniu decyzji na zajęcie pasa drogowego na podstawie projektu czasowej organizacji ruchu obejmującego zabezpieczenie miejsca prowadzonych robót podczas przebudowy przejścia dla pieszych.

Opracował:

.....

DECYZJE, UZGODNIENIA I OPOPINIE

ZAŁĄCZNIKI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA