

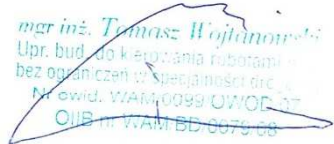

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU PIESZYCH
W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEJŚĆ
DLA PIESZYCH NA ULICY SZAFIROWEJ
(DP 1139N) W GRONOWIE GÓRNYM

ADRES WOJEWÓDZTWO: WARMIŃSKO - MAZURSKIE,
POWIAT: ELBLĄSKI, GMINA ELBLĄG
MIEJSCOWOŚĆ GRONOWO GÓRNE,
OBRĘB GRONOWO GÓRNE
DZIAŁKI NR 66; 67; 68; 104/1; 172

INWESTOR ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W PASŁĘKU

BRANŻA DROGOWA

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski	 mgr inż. Tomasz Wojtanowski Upr. bud. do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności drog. Nr ewid. WAM/0099/UWOD/07 CIUB nr WAM BD/0070/08
Projektant	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska 1971/EL/94	 mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska uprawniony kierownik budowy i nadzoru projektant w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych Nr 10917/EL/86 Nr 1971/EL/94

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

Nr 1971/E1/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

[Signature]
George A. Arnold, Vice President

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-BMD-RQY-HD9 *

Pani Małgorzata Michalik-Danowska o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1682/01
adres zamieszkania ul.Szwoleżerów 4, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-20 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia 82

OPIS TECHNICZNY

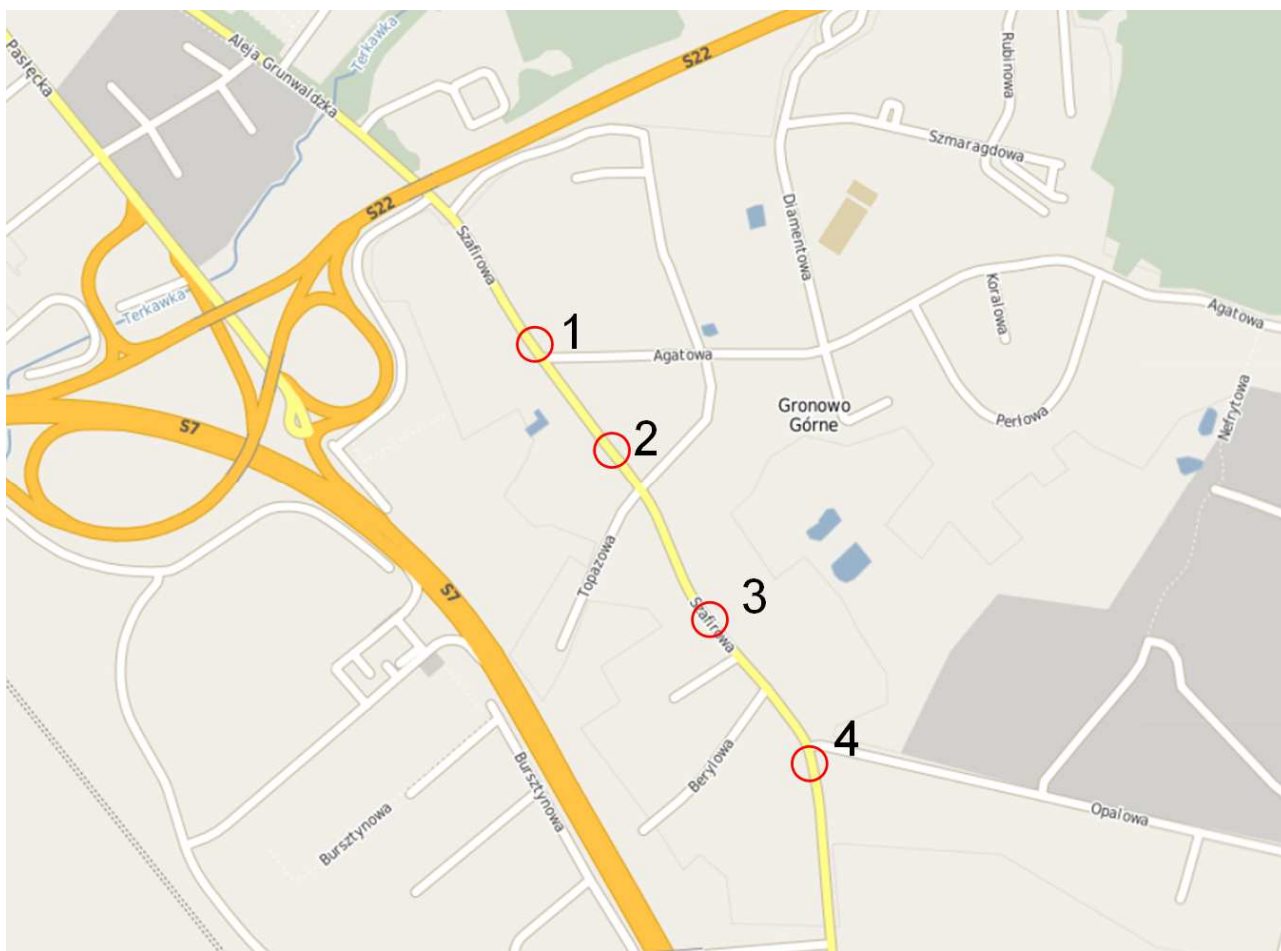
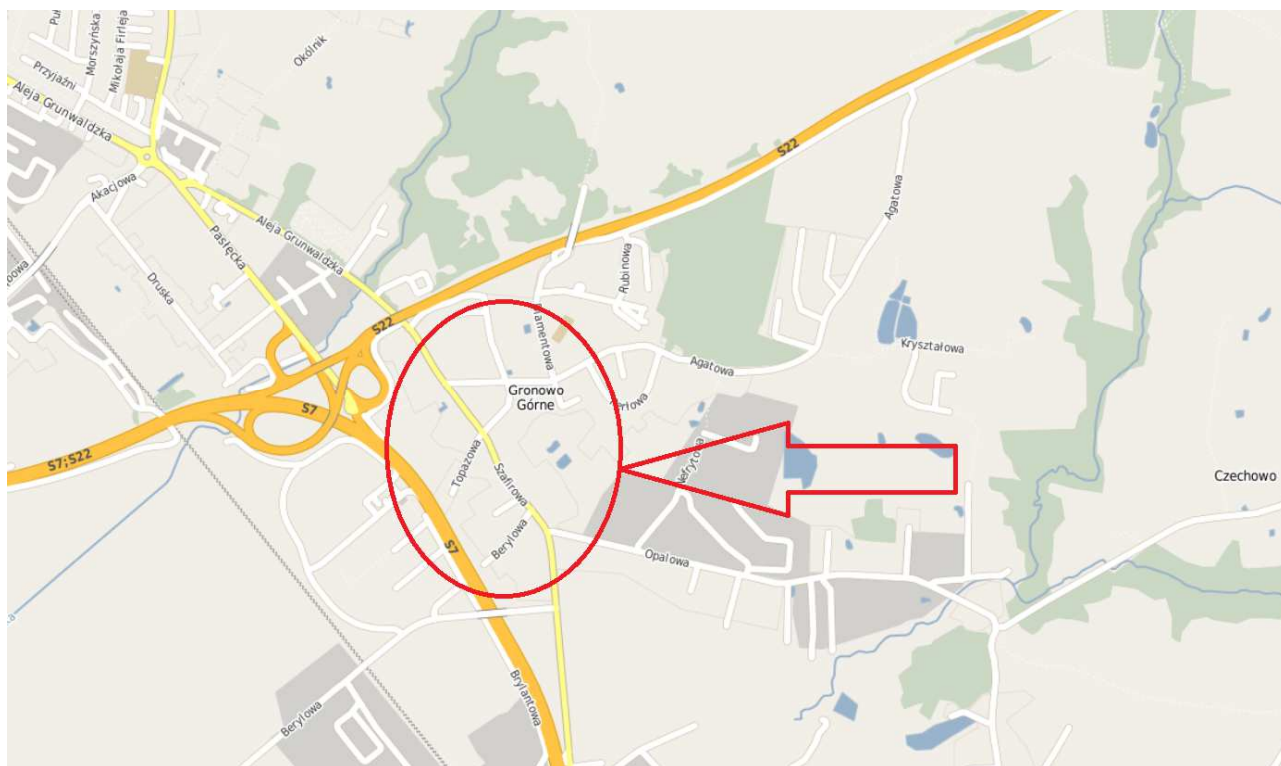
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa z Zarządem Dróg Powiatowych w Pasłęku, ul. Dworcowa 6, 14-400 Pasłęk.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528.)
- Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 721 USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002. Nr 170. poz. 1393).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2003 Nr 177, poz., 1729);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2003 Nr 220, poz. 2181).
- Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu robót.
- Wizja oraz pomiary polowe w terenie.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy drogowy opracowany w celu wykonania przejść wyniesionych w miejscowości Gronowo Górne na ulicy Szafirowej. Zakres przedsięwzięcia obejmuje odcinek drogi powiatowej w Gronowie Górnym, Gmina Elbląg, Powiat Elbląski, województwo Warmińsko-Mazurskie. Odcinek znajduje się na działkach nr 66; 67; 68; 104/1; 172 obręb Gronowo Górne.

Szkic lokalizacyjny umiejscowienia oznakowania przedstawia mapka.



1.3. STAN ISTNIEJĄCY

Odcinek drogi, na którym wprowadzana jest zmiana w stałej organizacji ruchu rozpoczyna się w km 0+030,00 i kończy w km 0+850,00 i dotyczy jedynie obszaru oddziaływania przejść. Droga jest o nawierzchni bitumicznej szerokości od 6,00 m do 6,80 m. Nawierzchnie bitumiczne jezdni od strony chodnika ograniczone są krawężnikami 15x30 cm, natomiast od strony gdzie nie występują chodniki jezdni nie posiada obramowania i przy krawędzi zlokalizowane są pobocza gruntowe oraz z kruszywa. Chodniki ograniczone są obrzeżami betonowymi 6x25cm. Odwodnienie jest realizowane do rowów i terenów zielonych w pasie drogowym bezpośrednio lub przy użyciu istniejących zrzutów podchodnikowych. Przedmiotowy odcinek drogi posiada cztery skrzyżowania z drogami publicznymi. Znajdują się na nim trzy przejścia dla pieszych wyznaczone za pomocą oznakowania poziomego (P-10) i pionowego D-6. Przy skrzyżowaniu z ul. Agatową, przy skrzyżowaniu z ul. Topazową i przy skrzyżowaniu z ul. Opalową. Przejście przy ulicy Topazowej, z uwagi na bliskość szkoły oznakowany jest dodatkowo znakiem T-27. W obszarze oddziaływania przejścia znajduje się znak A-17 i znak ograniczający dopuszczalną prędkość do 30 km/h B-33 (30). Na całym odcinku drogi chodnik przebiega po stronie prawej bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Po stronie lewej znajdują się odcinkowe fragmenty ciągów pieszych do obsługi przystanków autobusowych, sklepu spożywczego „Szafirek” oraz prowadzące do chodników przy drogach poprzecznych. Wszystkie chodniki posiadają nawierzchnię utwardzoną z kostki brukowej betonowej lub płyt betonowych. Droga przebiega linia komunikacji zbiorowej. Przystanki wyposażone są w zatoki autobusowe. Na całym obszarze w Gronowie Górnym obowiązuje dopuszczalna prędkość 40 km/h.

W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Nawierzchnia bitumiczna jezdni, wskutek bardzo długiego okresu międzyremontowego, jest w stanie złym (liczne i rozległe spękania siatkowe, duże łaty po remontach częściowych, ubytki powierzchniowe nawierzchni)
- Deformacja nawierzchni bitumicznej
- Brak prawidłowych spadków poprzecznych uniemożliwia szybki spływ wód opadowych
- Brak nośności konstrukcji drogi, koleiny
- Niedrożne elementy odwodnienia w postaci ścieków podchodnikowych
- Konieczność odnowienia oznakowania pionowego
- Niewidoczne oznakowanie poziome
- Z uwagi na gęstą zabudowę, dużą ilość zjazdów słabo widoczne przejścia dla pieszych
- Nierespektowane ograniczenie prędkości strefowe na całym obszarze zabudowanym (40 km/h)

- Nierespektowane ograniczenie prędkości na przejściu przy ul Topazowej (30) okolice szkoły (Liceum – Sztuk Plastycznych w Gronowie Górnym)
- Słaba widoczność przejść w nocy (oświetlenia uliczne po jednej stronie)
- Duże natężenie ruchu pieszych w przez jezdnię w obrębie sklepu „Szafirek”

Przedstawione wyżej problemy przedstawiają zdjęcia poniżej



zdjęcie 1



zdjęcie 2



zdjęcie 3



zdjęcie 4



zdjęcie 5



zdjęcie 6



zdjęcie 7



zdjęcie 8



zdjęcie 9



zdjęcie 10



zdjęcie 11



zdjęcie 12



zdjęcie 13



zdjęcie 14

1.4. STAN PROJEKTOWANY

1.4.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Opracowywany projekt wykonawczy drogowy wykonano w celu wprowadzenia elementów bezpieczeństwa uczestników ruchu pieszego w obrębie przejść dla pieszych na ul. Szafirowej w Gronowie Górnym. Na projektowanym odcinku drogi zakłada się przebudowę trzech sztuk przejść dla pieszych i budowę jednego. Przejście w obrębie ul. Agatowej w km 0+197, 60 zostanie przeniesione o 6,40 m do km 0+191,00. Przesunięcie jest podyktowane bliskością przejścia i skrzyżowania z ulicą podporządkowaną. Z uwagi na bliskość zatoki autobusowej przejście dla pieszych w obrębie skrzyżowania z ul. Topazową zostanie przeniesione z km 0+339, 90 do km 0+348, 90. Wszystkie przejścia zostaną wykonane w nawierzchni kostki brukowej betonowej grubości 8 cm koloru czerwonego (kostka bezfazowa) wyniesione ponad krawędź jezdni o 10 cm. Rampę najazdową wykonuje się na długości 1,20 m. Szerokość przejść dla pieszych wynosi 4,2 m oznakowanych malowaniem masą chemoutwardzalną. Najazd oznakować znakami poziomymi P-25

a przejście znakiem P-10. W odległości 2 m wykonać połówkowo oznakowanie w postaci znaków P-14. Oznakowanie wykonać od strony najazdu. Od strony dojścia dla pieszych pokonanie różnicy wysokości wyniesionego przejścia będzie wykonstruowane skosem na długości 60 cm. Wzdłuż krawężnika należy wykonać ciek przykrawężnikowy wykonany z dwóch rzędów kostki brukowej betowej grub 8 cm koloru czerwonego. Ciek wykonać szerokości 20 cm ze spadkiem nie mniejszym niż 0,3%. W celu zapewnienia prawidłowej komunikacji pieszych zostaną dostosowane dojścia i zaniżenia krawężników. Przed wejściem na przejście, w chodniku wykonać rząd płytek integracyjnych 40x40x8 cm kolor żółty oddalonych 50 cm od krawężnika. Schemat i lokalizację pokazano w części graficznej niniejszego opracowania.

Nie zaleca się wykonywania obiektów połówkowo. Każdy element wykonywać oddzielnie. Przewidzieć czas potrzebny na związanie i uzyskanie odpowiedniej wytrzymałości podbudowy betonowej. Przed wykonaniem opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu objazdów dla poszczególnych etapów robót.

Odsadzki i szczegóły konstrukcji pod budowę przejść przedstawiają przekroje konstrukcyjne zamieszczone w części graficznej niniejszego opracowania.

Wzór przejścia wyniesionego przedstawia grafika poniżej



1.4.2. PARAMETRY DROGI

Parametry geometryczne.

- Droga powiatowa jedno jezdniowa dwupasowa dwukierunkowa.
- Szerokość drogi po remoncie nie zmienia się i wynosi od 6,00 m do 6,80 m.
- Spadek poprzeczny daszkowy 2-3%.
- Pobocza szerokości 1,0m.
- Promienie łuków poziomych na drodze od R180 m do R300 m.

Przebudowa przejść będzie polegała na:

- wykonaniu robót rozbiórkowych
- wykonaniu robót ziemnych – 129,799 m³
- przebudowie ciągów pieszych z kostki brukowej bet. 8cm szarej / integracyjne żółte– 167,800 m²
- budowie wyniesionych przejść z kostki brukowej betonowej niefazowanej 8 cm kolor – 170,940 m²
- usunięciu oznakowania poziomego i rozebraniu oznakowania pionowego
- wykonaniu oznakowania pionowego – 30 szt.
- wykonaniu oznakowania poziomego farbami chlorokauczkowymi – 69,064 m²
- wykonaniu oznakowania pionowego aktywnego – 2 szt.
- wykonaniu tablic aktywnych „radar prędkości” – szt. 2
- ustawieniu lamp hybrydowych solarno-wiatrowych – szt. 4
- wykonaniu elementów odblaskowych „kocie oczy” – 56 szt.
- montażu barier ochronnych stalowych N2 W2 – 8,00 m
- wykonaniu humusowania z obsianiem – 64,000 m²
- wymianie krawężników – 72,000 m
- wymianie obrzeży – 60,100 m
- remoncie elementów odwodnienia – cieki podchodnikowe – 1 kpl.

Opis projektowanego rozwiązania:

a) Konstrukcja jezdni

- w-wa ścieralna SMA 8 KR 3 gr. 4 cm
- w-wa wiążąca AC 16W KR 3 gr. 5 cm
- w-wa podbudowy AC22P gr. 7 cm
- kruszywo kamienne stabilizowane mechanicznie C 90/3 gr. 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem 5 MPa gr. 30 cm
- istniejąca podłoże po wyprofilowaniu i zagęszczeniu

b) Konstrukcja przejścia wyniesionego

- kostka brukowa betonowa, kolor szary gr. 8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa betonowa C16/20 gr 10 cm – zawyżenie przejścia
- podbudowa betonowa zasadnicza C16/20 gr 20 cm

- kruszywo stabilizowane cementem 5 MPa gr. 36 cm
- istniejąca podłoże po wyprofilowaniu i zagęszczeniu

c) **Konstrukcja chodników z kostki betonowej/ płytki integracyjne**

- kostka brukowa betonowa, kolor szary gr. 8 cm / płytki integracyjne 40/40/8cm kolor żółty
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- kruszywo stabilizowane cementem 5 MPa gr. 15 cm

UWAGA!!!:

**STOSOWAĆ KRUSZYWO KAMIENNE ŁAMANE ZE SKAŁY LITEJ.
NIE STOSOWAĆ PRZEKRUSZU BETONOWEGO I KRUSZYWA POCHODZĄCEGO Z RECYKLINGU
ORAZ KRUSZYW WAPIENNYCH
WSZYSTKIE MATERIAŁY NA WYKONANIE STABILIZACJI KRUSZYWA CEMENTEM NALEŻY
DOWIEŹĆ Z WYTWÓRNI**

W związku z przebudową przejść dla pieszych projektuje się następujące roboty drogowe:

a) Przejście w obrębie skrzyżowania z ul. Agatową km 0+191,00

- Na jezdni zakłada się wyminę nawierzchni na całej szerokości jezdni. Nawierzchnia zostanie wymieniona na kostkę brukową betonową. Zakres wymiany na przejściu dla pieszych długości 4,20 m i na najazdach 2 x 1,2 m. Dowiązanie do istniejącej nawierzchni bitumicznej masą asfaltową SMA8 S na długości 2 x 2,0 m.
- Konieczna jest likwidacja oznakowania poziomego poprzez hydropiaskowanie farby
- Od strony lewej należy wydłużyć chodnik do nowej lokalizacji. Obniżyć wszystkie krawężniki i przełożyć chodnik od strony prawej. W starej lokalizacji przejścia przełożyć chodniki do poziomu plus 12 cm od jezdni

b) Przejście w obrębie skrzyżowania z ul. Topazową km 0+348,90

- W celu poprawy bezpieczeństwa pieszych projektuje się odsunięcie przejścia od zatoki autobusowej. Planuje się przeniesienie lokalizacji przejścia o 9,0 m. Na jezdni zakłada się wymianę nawierzchni na całej szerokości jezdni. Nawierzchnia zostanie wymieniona na kostkę brukową betonową. Zakres wymiany na przejściu dla pieszych długości 4,20 m i na najazdach 2 x 1,2 m. Dowiązanie do istniejącej nawierzchni bitumicznej masą asfaltową SMA8 S na długości 2 x 2,0 m.

- Zaprojektowano likwidację istniejącego poprzecznego dojścia pieszego od strony lewej i dobudowę ciągów pieszych do nowo zaprojektowanej lokalizacji przejścia i przestawienie krawężników.
- Konieczna jest likwidacja oznakowania poziomego poprzez hydropiaskowanie farby chlorokauczukowej

c) Przejście w obrębie sklepu „Szafirek” km 0+498,80

- W celu poprawy bezpieczeństwa pieszych projektuje przejście na wysokości dojścia do sklepu. Na jezdni zakłada się wymianę nawierzchni na całej szerokości jezdni. Nawierzchnia zostanie wymieniona na kostkę brukową betonową. Zakres wymiany na przejściu dla pieszych długości 4,20 m i na najazdach 2 x 1,2 m. Dowiązanie do istniejącej nawierzchni bitumicznej masą asfaltową SMA8 S na długości 2 x 2,0 m. Z uwagi na wprowadzenie dodatkowego przejścia należy wykonać zniżenie krawężnika na długości 4,0 m i nawiązanie krawężnika wtopionego do wystającego poprzez rampę długości 2,0 m
- Zaplanowano przebudowę istniejącego chodnika poprzez zniżenie i nawiązanie do obniżonych krawężników. Należy przenieść istniejący zrzut podchodnikowy. Nową lokalizację zrzutu pochodnikowego zaznaczono na rysunku technicznym w Projekcie Wykonawczym.

d) Przejście w obrębie skrzyżowania z ul. Opalową km 0+767,00

- Na jezdni zakłada się wymianę nawierzchni na całej szerokości jezdni. Nawierzchnia zostanie wymieniona na kostkę brukową betonową. Zakres wymiany na przejściu dla pieszych długości 4,20 m i na najazdach 2 x 1,2 m. Dowiązanie do istniejącej nawierzchni bitumicznej masą asfaltową SMA8 S na długości 2 x 2,0 m.
- Zaplanowano przebudowę istniejącego chodnika poprzez zniżenie i nawiązanie do obniżonych krawężników.

Niweleta i trasa

Niweletę wykonać zgodnie z istniejącym profilem podłużnym drogi. Niweletę ciągów pieszych wykonać z wykorzystaniem rzędnych drogi istniejących oraz punktów stałych (istniejące tereny utwardzone).

Z uwagi na małe spadki podłużne na jezdni zawyżenie przejścia wyniesionego, wzdłuż krawężników zaprojektowano cieki z dwóch rzędów kostki betonowej grub 8 cm - czerwonej.

Odwodnienie

Na całości przedsięwzięcia miejsce i sposób odwodnienia drogi nie ulegnie zmianie. Wzdłuż krawężników na przejściach wykonać cieki z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 8cm – czerwonej. Do przebudowy przewidziano jeden ściek podchodnikowy wraz ze zrzutem do rowu i obrukowaniem przeciwskarpy kamieniem brukowym 8/11.

Stała organizacja ruchu i elementy brd

Opracowywany projekt organizacji ruchu wykonano w celu zapewnienia bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi oddzielne opracowanie. Projekt Stałej Organizacji Ruchu jest częścią integralną Projektu Wykonawczego.

Oświetlenie

Do wykonania uwzględniono doświetlenie przejść dla pieszych za pomocą lamp hybrydowych solarno-wiatrowych. Lokalizację lamp przedstawiono na Planie Sytuacyjnym zamieszczony w części graficznej niniejszego opracowania. Dokładne parametry lamp wyszczególniono w Projekcie Stałej Organizacji Ruchu. Projekt Stałej Organizacji Ruchu jest częścią integralną Projektu Wykonawczego.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane wymianą konstrukcji, należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z niezinwentaryzowanymi urządzeniami obcymi. Z terenu budowy należy wywieźć i zutylizować ziemię pochodzącą z wykopu. Roboty ziemne obliczono na podstawie powierzchni i głębokości wykopu pod konstrukcję nawierzchni.

Granice działek

Projektowany remont nie wymusza zmiany granic istniejących działek. Cały zakres opracowania znajduje się w obszarze pasa drogowego.

Kolizje

Na przedmiotowym zadaniu pod istniejącymi nawierzchniami znajdują się sieci energetyczne, teletechniczne kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej i gazowej. Elementy przejścia wyniesione są w śladzie istniejącej drogi. Wymiana konstrukcji do 67cm poniżej istniejącego terenu. W związku z powyższym nie powinno dojść do kolizji z istniejącą, prawidłowo zagłębioną w gruncie infrastrukturą podziemną. Jednakże należy przy wykonywaniu robót ziemnych wykonać przekopy kontrolne. Napotkane, uszkodzone osłony sieci podziemnej wymienić na nowe. Wszystkie napotkane sieci zainwentaryzowane i niezainwentaryzowane traktować, jako czynne. Występowanie sieci w planie znajduje się na Planie Sytuacyjnym zamieszczonym w części graficznej niniejszego opracowania.

Wycinka drzew

W zakresie projektu nie przewiduje się wycinki drzew.

Ochrona zabytków

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego nie przedstawia wymogów konserwatorskich, na których znajduje się przedmiotowe przedsięwzięcie.

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

- Poziom cen I kw. 2021r
- Ceny jednostkowe materiałów i sprzętu – średnie I kw. 2021r
- Ceny jednostkowe robót – średnie Baza Cen Jednostkowych I kw. 2021r
- Ceny jednostkowe robót – analiza porównawcza cen przetargowych ofert wykonawców na roboty drogowe
- Ceny jednostkowe robót – kalkulacja szczegółowa robót na podstawie KNR
- Narzuty i stawki robocizny średnie IV kw. 2021r
- Przedmiarów dokonano rachunkowo i za pomocą ZWCAD 2019

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
uprawniony kierownik budowy i nadzoru
projektant w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
Nr 1971/EL/94
mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
upr.proj. nr 1971/EL/94
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003 r. Nr 207 poz. 2016) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003 r. Nr 120 poz. 1126), sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

a) Zakres całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- oznakowanie robót
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- ustawienie krawężników i obrzeży
- wykonanie warstw konstrukcyjnych
- wykonanie warstwy wiążącej
- wykonanie warstwy ścieralnej
- wykonanie ciągów pieszych i przejść wyniesionych z kostki brukowej betonowej
- wykonanie trawników
- wykonanie oznakowania poziomego
- wykonanie oznakowania pionowego
- ustawienie elementów oznakowania aktywnego

b) **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na przebudowywanym odcinku znajduje się jezdnia o zdegradowanej nawierzchni średniej szerokości 6,5 m, zjazdu na posesję, obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, ciągi piesze, przedsiębiorstwa usługowe, szkoła, sklepy i hurtownie

c) **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie stwarzał ruch kołowy samochodów osobowych i ciężarowych oraz sprzęt specjalistyczny (koparki, walce, układarki mas bitumicznych) podczas wykonywania robót.

- d) **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania.**

Podczas realizacji zadania mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Podczas wykonywania podbudowy i nawierzchni za pomocą sprzętu specjalistycznego należy zwrócić szczególną uwagę na ludzi zatrudnionych przy wykonywaniu tych robót
 - Przy wykonywaniu robót wykończeniowych należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, iż roboty te będą wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego
- e) **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Ze względu na charakter robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

Instruktaż ogólny obejmujący:

- przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany, rozdział zadań i odpowiedzialność dla poszczególnych pracowników,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót
- wyznaczenie stref zagrożeń,
- zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- sprawdzenie i ewentualne uzupełnienie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami
- określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego

Instruktaż stanowiskowy obejmuje:

- sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników niezbędny dla poszczególnych stanowisk sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
 - sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót, zapoznanie pracownika z instrukcją obsługi urządzenia, do którego został przydzielony,
 - przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowe ich użytkowanie,
 - instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia podczas obsługi
- f) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne

Wszyscy pracownicy zatrudnieni podczas realizacji tego zadania powinni mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na danym stanowisku oraz niezbędne uprawnienia i zaświadczenia. Wszyscy pracownicy winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej jak: ubrania robocze i ochronne, rękawice ochronne, ochronniki słuchu, kamizelki ostrzegawcze itp. Sprzęt oraz narzędzia powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczające do ich stosowania.

Środki organizacyjne

Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych.

W trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja – przejazd umożliwiający w każdej chwili ewakuację osób.

Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, uczulić, żeby zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.

Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować w ciągu przebudowywanej ulicy znakami drogowymi przewidzianymi w projekcie organizacji ruchu na czas robót.

UWAGA:

**Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:
w trakcie budowy będzie wykonywany jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art.
21a ustawy Prawo Budowlane lub przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i
jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność
planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.**

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności art. 21a Prawo Budowlane kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzania planu BIOZ.

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
uprawniony kierownik budowy i nadzoru
projektant w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
Nr: 1971/EL/94
mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
upr.proj. nr 1971/EL/94
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych