



Nazwa inwestycji:

**Rozbudowa dróg powiatowych
Nr 2838W i Nr 2837W wraz z budową i przebudową sieci
uzbrojenia terenu w m. Głusków, gm. Piaseczno**

Nr tomu: -		Faza: PROJEKT BUDOWLANY
Branża: DROGI	Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI	Temat: PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU
Inwestor: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"></div><div>ZARZĄD POWIATU PIASECZYŃSKIEGO ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno</div></div>		
Jednostka projektowa: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="text-align: center;"></div><div>Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl</div></div>		

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141804_5	0010	11/2, 11/1, 389/1, 14, 394, 69/13, 388/1, 17/4, 73/1, 17/2, 72/1, 70, 71/1, 13, 17/5, 17/3, 18

Stanowisko:	Specjalność:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	

Data:	Warszawa, 11.2021	Nr projektu:	2020-23
Nr archiwalny:	SOR/2020/23	Numer egz.	

SPIS TREŚCI

1	Kopie uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności projektantów i sprawdzających do izby inżynierów budownictwa	4
2	Cześć ogólna	7
2.1	Przedmiot i cel inwestycji	7
2.2	Nazwa inwestora	7
2.3	Nazwa jednostki projektowej	7
2.4	Zamawiający dokumentację	7
2.5	Podstawa formalno-prawna opracowania	7
2.6	Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne	7
2.7	Lokalizacja inwestycji	8
2.8	Przedmiot i cel opracowania	8
2.9	Zakres inwestycji	8
3	Istniejący stan zagospodarowania terenu	9
3.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu	9
3.2	Infrastruktura towarzysząca	9
4	Projektowany stan zagospodarowania terenu	9
4.1	Układ drogowy	9
4.1.1	Parametry techniczne	9
4.1.2	Rozwiązania sytuacyjne	10
4.1.3	Profil podłużny	10
4.2	Konstrukcja nawierzchni	10
4.2.1	Założenia projektowe	10
4.2.2	Konstrukcja K1 – Nawierzchnia jezdni	10
4.2.3	Konstrukcja K2 – Chodnik	11
4.2.4	Konstrukcja K3 – zatoka kiss&ride	11
4.2.5	Konstrukcja K4 – zjazdu	11

4.2.6	Konstrukcja K5 – Nawierzchnia skrzyżowania	11
4.2.7	Konstrukcja K6 – Nawierzchnia z płyt ostrzegawczych	11
4.2.8	Konstrukcja K7 – Pobocze.....	11
4.2.9	Konstrukcja K8 – Nawierzchnia jezdni w miejscu przystanków autobusowych.....	11
4.2.10	Konstrukcja K9 – Nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej	12
4.3	Parametry oznakowania.....	12
4.4	Parametry projektowanych progów.....	12
4.5	Wykaz znaków	13
5	Część rysunkowa	14
6	OPINIE.....	18

1 KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 48 /13/D

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
magister inżynier
ur. dnia 6 listopada 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0038 /POOD/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

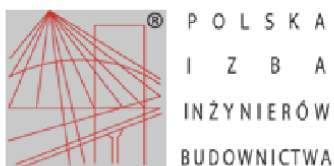
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
ul. Mandarynki 4 m. 30
02-796 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6QS-6GG-XXM *

Pan RAFAŁ MIKOŁAJ JAKUBICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0557/13
adres zamieszkania ul. MANDARYNKI 4/30, 02-796 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2 CZEŚĆ OGÓLNA

2.1 PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa dróg powiatowych Nr 2838W i Nr 2837W w Głoskowie wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa pieszych w okolicy Szkoły Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki w Głoskowie.

2.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego, ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno.

2.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został opracowany przez firmę Vivalo Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

2.4 ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJE

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

2.5 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Formalna podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

2.6 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE I ARCHIWALNE

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Piasecznie,
- Uzupełniające pomiary geodezyjne,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- Inwentaryzacja własna,
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „O drogach publicznych” z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 470 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1474 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. 2000r, Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.(tekst jednolity Dz. U. 2019 r poz. 2311 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129 z późniejszymi zmianami)

Inwestycja będzie realizowana w rozumieniu przepisów ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1474 z późniejszymi zmianami)).

2.7 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, w miejscowości Głusków. Wykaz działek został przedstawiony na stronie tytułowej.

2.8 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla zadania pn. „Rozbudowa dróg powiatowych Nr 2838W i Nr 2837W wraz z budową i przebudową sieci uzbrojenia terenu w m. Głusków, gm. Piaseczno”.

2.9 ZAKRES INWESTYCJI

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- wykonanie rozbiórek nawierzchni, elementów drogowych oraz kolidujących sieci uzbrojenia terenu,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów, chodników i zatok autobusowych,
- budowę sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej,
- przebudowę sieci gazowej,
- przebudowę sieci elektroenergetycznej,
- przebudowę i rozbudowę oświetlenia ulicy,
- wykonanie elementów stałej organizacji ruchu,
- urządzenie zieleni.

3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

Ulica Millenium to droga powiatowa prowadząca ruch o charakterze ponadlokalnym, zgodnie z MPZP jest klasy Z. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej, występują chodniki po obu stronach. Ulica charakteryzuje się uporządkowanym przebiegiem, szerokość pasa drogowego wynosi ok. 9-14 m. Ulica jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa, nie ma zatok autobusowych, ani elementów uspokojenia ruchu. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się średnim natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Ulica jest oświetlona.

Ulica Szkolna to droga powiatowa prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP jest klasy Z. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej, występuje jednostronny chodnik. Ulica charakteryzuje się uporządkowanym przebiegiem, szerokość pasa drogowego wynosi ok. 8-16 m. Ulica jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka jest prowadzona komunikacja zbiorowa, występuje zatoka autobusowa w rejonie skrzyżowania z ul. Millenium. Na ulicy nie ma elementów uspokojenia ruchu. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej. Ulica jest oświetlona.

3.2 INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA

Teren objęty opracowaniem posiada istniejącą i projektowaną sieć infrastruktury technicznej. Na podstawie podkładów geodezyjnych oraz inwentaryzacji w terenie stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia w otoczeniu projektowanego układu drogowego:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieci elektroenergetyczne.

4 PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 UKŁAD DROGOWY

4.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne projektowanych dróg:

- kategoria drogi – powiatowa,
- klasa drogi – Z
- prędkość projektowa – 40 km/h,

- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR3,
- szerokość jezdni:
 - ul. Millenium: 2x 3,00 m,
 - ul. Szkolna: 2 x 3,00 m,
- chodniki: jednostronne lub dwustronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
- miejsca postojowe:
 - kiss&ride równoległe 2,50 x 6,00 m, nawierzchnia z kostki betonowej,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej.

4.1.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano nowe lokalizacje peronów przystankowych, które znajdują się przed wlotami skrzyżowania co poprawi bezpieczeństwo podróżujących komunikacją zbiorową. Na ul. Millenium zaprojektowano przejście dla pieszych z wyspą azylu. Istniejące przejście dla pieszych na ul. Szkolnej przeniesiono na skrzyżowanie celem skrócenia odległości pomiędzy sąsiadującymi przystankami autobusowymi. Na ul. Szkolnej zaprojektowano 3 miejsca postojowe typu „Kiss & Ride” z przejściem dla pieszych umożliwiającym przejście do szkoły. Progi zwalniające dostosowano do wytycznych Zarządu Transportu Miejskiego.

4.1.3 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do istniejących rzędnych terenu i przyległego zagospodarowania.

Normatywne spadki podłużne i poprzeczne zapewniają odpływ wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

4.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zostały zaprojektowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz aktualnej wiedzy technicznej.

4.2.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu: KR2 – KR3
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

4.2.2 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 P gr. 8 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100 MPa
- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm,

- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>50 MPa

4.2.3 KONSTRUKCJA K2 – CHODNIK

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu holland koloru szarego gr. 6 cm,
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem wg WT-5 gr. 15 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

4.2.4 KONSTRUKCJA K3 – ZATOKA KISS&RIDE

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu behaton koloru szarego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

4.2.5 KONSTRUKCJA K4 – ZIAZDY

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu behaton koloru grafitowego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

4.2.6 KONSTRUKCJA K5 – NAWIERZCHNIA SKRZYŻOWANIA

- Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typu URBANIT o kolorze wapien dęwoński gr. 8 cm
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100 MPa
- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>50 MPa

4.2.7 KONSTRUKCJA K6 – NAWIERZCHNIA Z PŁYT OSTRZEGAWCZYCH

- Warstwa ścieralna z płyt ostrzegawczych z wypustkami koloru żółtego gr. 6 cm,
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem wg WT-5 gr. 15 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

4.2.8 KONSTRUKCJA K7 – POBOCZE

- Warstwa jezdna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg. WT-4 gr. 15 cm
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

4.2.9 KONSTRUKCJA K8 – NAWIERZCHNIA JEZDNI W MIEJSCU PRZYSTANKÓW AUTOBUSOWYCH

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
 - Siatka z włókien szklano-węglowych o wysokiej wytrzymałości na zrywanie wstępne przesączona polimeroasfaltem,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 9 cm,

- Siatka stalowa mocowana do podłoża za pomocą mieszanki slurry seal,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 P gr. 14 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100 MPa
- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>50 MPa

4.2.10 KONSTRUKCJA K9 – NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ GRANITOWEJ

- Warstwa ścieralna z granitowej kostki kamiennej gr. 15-17 cm,
- Podsypka cem.- kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100 MPa
- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm,
 - Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>50 MPa

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikami betonowymi typu ulicznego 15x30x100 cm wyniesionymi na wysokość 12 cm ponad jezdnię i ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 6x20x100 cm. Na zjazdach i na krawędzi miejsc postojowych zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22x100 cm układany na ławie prostej betonowej C12/15. Od strony jezdni i posesji, w przypadku braku nawierzchni dowiązania, projektuje się opornik drogowy 12x25x100 na ławie betonowej. W rejonach przejść dla pieszych zaprojektowano pola uwagi.

4.3 PARAMETRY OZNAKOWANIA

Parametry oznakowania pionowego:

- słupki do znaków pionowych o średnicy, co najmniej 2 cale i ściankach grubości minimum 2,9 mm znaki należy przymocować do słupków z rur stalowych ocynkowanych zabetonowanych na trwałe do gruntu,
- znaki średnie(S)
- folia odblaskowa typu 1 lub typu 2.

4.4 PARAMETRY PROJEKTOWANYCH PROGÓW

W celu spowolnienia ruchu na ul. Szkolnej przyjęto rozwiązanie wyspowego wg poniższych parametrów:

- szerokość progu (góra) – 1,20 m,
- szerokość progu (dół) – 1,80 m,
- długość progu L= 3,0 m,
- wysokość progu – 0,07 m,
- skos najazdowy 1:10 – 1 m.

4.5 WYKAZ ZNAKÓW

Wykaz projektowanego oznakowania przedstawia poniższa tabela.

TABELA 1. OZNAKOWANIE PROJEKTOWANE

Oznakowanie projektowane				
Oznakowanie pionowe				
Lp.	Symbol	Ilość	Oznaczenie	Uwagi
1.	B-20	2 szt.	STOP	Folia typu 2
2	T-27	4 szt.	ostrzeżenia kierujących pojazdami o tym, że z przejścia w znacznym stopniu korzystają dzieci	
2	B-43	3 szt.	Strefa ograniczonej prędkości 30 km/h	
3	B-44	3 szt.	Koniec strefy ograniczonej prędkości 30 km/h	
4	D-6	4 szt.	przejście dla pieszych	
5	D-15	2 szt.	Przystanek autobusowy	
6	B-35	1 szt.	Zakaz postoju	
7	Tabliczka T	1 szt.	Dotyczy stanowisk postojowych K+R	Umieścić pod projektowanym B-35
8	A-17	3 szt.	„Dzieci”	
Oznakowanie poziome				
1	P-1e	Wg. rys	Lina bezwzględnego zatrzymania - stop	
2	P-4	Wg. rys	linia podwójna ciągła	
3	P-7b	Wg. rys	linia krawędziowa – ciągła szeroka	
4	P-13	Wg. rys	linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów	
5	P-14	Wg. rys	linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów	
6	P-10	Wg. rys	przejście dla pieszych	
7	P-12	Wg. rys	linia bezwzględnego zatrzymania – stop	
8	A-17	Wg. rys	„Dzieci”	
9	P-25	Wg. rys	Próg zwalniający	

5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogi	2020-23-PAB-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2020-23-PAB-D-S-001-01	Plan sytuacyjny – oznakowanie istniejące
3		2020-23-PAB-D-S-001-02	Plan sytuacyjny – oznakowanie projektowane

6 OPINIE

Lp.	Nazwa	Jednostka
1	Opinia projektu stałej organizacji ruchu.	Urząd Miasta i Gminy Piaseczno