

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Gminą Piszczac.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity w Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- Pomiary sytuacyjno – wysokościowe.
- Aktualna mapa do celów projektowych.

2. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa drogi gminnej Nr 100922L – ul. Poprzeczna w Piszczacu na odcinku od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Robotniczą.

Do celów projektowych przyjęto początek opracowania na krawędzi jezdni ulicy Młynarskiej i oznaczono *km 0+000,00*, a koniec opracowania przyjęto na krawędzi jezdni ulicy Robotniczej i oznaczono *km 0+106,91*.

Przebudowa powyższego odcinka drogi swoim zakresem obejmuje:

- wymianę istniejącego krawężnika betonowego,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- przebudowa nawierzchni zjazdów na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej,
- regulację wysokościową studzienek kanalizacji sanitarnej i zaworów wodociągowych,

3. Stan istniejący.

Ulica Poprzeczna w miejscowości Piszczac jest położona w terenie o zabudowie jednorodzinnej. Geometria trasy w stanie istniejącym składa się z odcinka prostego.

Na całym odcinku występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej ograniczona obustronnie krawężnikami betonowymi. Szerokość istniejącej jezdni: 6,00 m. Istniejąca konstrukcja jezdni składa się z warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grubości 4 cm oraz podbudowy betonowej o gr. 15 cm.

Nawierzchnia bitumiczna jest w złym stanie technicznym. Posiada liczne spękania poprzeczne i podłużne odbite od podbudowy betonowej oraz lokalne wykruszenia. Na nawierzchni widoczne są ślady remontów częściowych. Brak normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych powoduje zastoiska wody na jezdni.

Zjazdy indywidualne posiadają nawierzchnię gruntową, betonową oraz bitumiczną. Teren pasa drogowego za krawężnikiem i poza zjazdami posiada nawierzchnię gruntową – trawiastą.



Fot. 1. Ulica Robotnicza – stan istniejący.

4. Rozwiązania projektowe.

Zagospodarowanie terenu.

Początek osi drogi gminnej Nr 100922L – ul. Poprzeczna w Piszczacu przyjęto na krawędzi jezdni ulicy Młynarskiej i oznaczono km 0+000,00, a koniec opracowania przyjęto na krawędzi jezdni ulicy Robotniczej i oznaczono km 0+106,91. Oś trasy drogi zaprojektowano w planie sytuacyjnym w zasadniczo niezmienniej geometrii, wprowadzając jedynie korekty krawędzi do linii prostych. Wykorzystano istniejącą jezdnię jako podbudowę, na której zaprojektowano warstwy bitumiczne.

Zjazdy indywidualne i dojścia do furtek zaprojektowane jako typowe. Na połączeniach zjazdów z nawierzchnią jezdni zastosowano skosy 1:1.

Zagospodarowanie poboczy zaplanowano jako plantowanie istniejącego gruntu wraz z obsianiem trawą.

Profil podłużny.

Opracowano profil podłużny w skali 1:100/1000.

Profil podłużny jezdni zaprojektowano w oparciu o pomiary sytuacyjno – wysokościowe wykonane według Państwowego Układu Współrzędnych Wysokościowych „Kronsztad 86”.

Niweletę projektowanej nawierzchni dostosowano zasadniczo do istniejącego profilu jezdni ul. Poprzecznej dokonując korekt pochyleń podłużnych i poprzecznych w celu prawidłowego odwodnienia ulicy.

Spadki podłużne wynoszą od 0,17% do 0,83%.

Przekroje normalne.

Opracowano przekroje normalne w skali 1:50, które przedstawiają parametry przekroju poprzecznego ulicy Poprzecznej i projektowane warstwy konstrukcyjne.

Projektowane parametry ulicy Poprzecznej:

- klasa drogi: L;
- kategoria ruchu: KR 1;
- szerokość jezdni: 6,0 m;
- spadek poprzeczny nawierzchni: daszkowy -2,0% / 2,0 %;

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – 4,0 cm;
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego wg tabeli wyrównań;

Nawierzchnia jezdni zostanie ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100 cm (na zjazdach 15x22x100 cm) ustawionych na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15. Lokalne ubytki w istniejącej nawierzchni powstałe w wyniku rozbiórki istniejących krawężników należy uzupełnić mieszanką kruszywa łamanego 0/31,5mm.

Przed układaniem każdej warstwy bitumicznej należy skropić podłoże lepiszczem (emulsją asfaltową).

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej – 8,0 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie – 15,0 cm;
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego – 12,0 cm;

Nawierzchnia zjazdów zostanie ograniczona obrzeżem betonowym o wymiarach 8x25 cm ustawionych na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15.

Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanej nawierzchni ulicy Poprzecznej projektuje się jako powierzchniowe poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych. Woda z ulicy Poprzecznej będzie odprowadzona powierzchniowo na ulicę Robotniczą.

Urządzenia obce.

Występujące w pasie drogowym ulicy Poprzecznej uzbrojenie podziemne nie wymaga przebudowy. W czasie prowadzenia robót należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i urządzeń obcych.

Z uwagi na korektę profilu podłużnego jezdni należy wyregulować włazy kanałowe studzienek kanalizacyjnych oraz studzienki zaworów wodociągowych.

TABELA FREZOWANIA - ul. POPRZECZNA

kilometr		odl. między przekrojami	powierzchnia przekroju	średnia powierzchnia przekroju	objętość frezowania
		m	m ²	m ²	m ³
P-1	0+000,00		0,24		
		10,00		0,185	1,85
P-2	0+010,00		0,13		
		10,00		0,113	1,13
P-3	0+020,00		0,09		
		10,00		0,071	0,71
P-4	0+030,00		0,05		
		10,00		0,027	0,27
P-5	0+040,00		0,01		
		10,00		0,046	0,46
P-6	0+050,00		0,08		
		10,00		0,042	0,42
P-7	0+060,00		0,00		
		10,00		0,000	0,00
P-8	0+070,00		0,00		
		10,00		0,002	0,02
P-9	0+080,00		0,00		
		10,00		0,002	0,02
P-10	0+090,00		0,00		
		10,00		0,003	0,03
P-11	0+100,00		0,01		
		5,89		0,091	0,53
P-12	0+105,89		0,18		
				suma m3	5,44

TABELA WYRÓWNANIA - ul. POPRZECZNA

kilometr		odl. między przekrojami	powierzchnia przekroju	średnia powierzchnia przekroju	objętość frezowania
		m	m ²	m ²	m ³
P-1	0+000,00		0,00		
		10,00		0,080	0,80
P-2	0+010,00		0,16		
		10,00		0,175	1,75
P-3	0+020,00		0,19		
		10,00		0,205	2,05
P-4	0+030,00		0,22		
		10,00		0,220	2,20
P-5	0+040,00		0,22		
		10,00		0,225	2,25
P-6	0+050,00		0,23		
		10,00		0,340	3,40
P-7	0+060,00		0,45		
		10,00		0,490	4,90
P-8	0+070,00		0,53		
		10,00		0,405	4,05
P-9	0+080,00		0,28		
		10,00		0,330	3,30
P-10	0+090,00		0,38		
		10,00		0,380	3,80
P-11	0+100,00		0,38		
		5,89		0,373	2,20
P-12	0+105,89		0,37		
				suma m3	30,70

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 0.107	km km	 0.107	
				RAZEM	0.107
2		ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
2 d.2	KNR 2-31 0813-03 analogia	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na ławie betonowej z oporem 193.480	m m	 193.480	
				RAZEM	193.480
3 d.2	KNR 2-31 0803-03 analogia	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm (zjazdu) 18.530	m ² m ²	 18.530	
				RAZEM	18.530
4 d.2	KNR 2-31 0801-03 analogia	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 15 cm (zjazdu) 18.530	m ² m ²	 18.530	
				RAZEM	18.530
5 d.2	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm (zjazdu) 9.430	m ² m ²	 9.430	
				RAZEM	9.430
6 d.2	KNR AT-03 0102-01	Frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 5 km 136.000	m ² m ²	 136.000	
				RAZEM	136.000
7 d.2	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km (0.07+0.045)*193.48+0.04*18.53+0.15*18.53+0.12*9.43	m ³ m ³	 26.902	
				RAZEM	26.902
8 d.2	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpozęty 1 km Krotność = 4 (0.07+0.045)*193.48+0.04*18.53+0.15*18.53+0.12*9.43	m ³ m ³	 26.902	
				RAZEM	26.902
3		ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI ULIC			
9 d.3	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod ławę krawężników w gruncie kat. III-IV 64.360	m ² m ²	 64.360	
				RAZEM	64.360
10 d.3	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe 15x30 cm na ławie betonowej z oporem 188.04	m m	 188.040	
				RAZEM	188.040
11 d.3	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe 15x22 cm na ławie betonowej z oporem 26.48	m m	 26.480	
				RAZEM	26.480
12 d.3	KNR 2-31 0114-05	Uzupełnienie podbudowy mieszanką z kruszywa łamanego 0/31,5 mm przy krawężniku. 32.18	m ² m ²	 32.180	
				RAZEM	32.180
13 d.3	KNR AT-03 0202-02	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową istniejącej nawierzchni bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m ² 641.460	m ² m ²	 641.460	
				RAZEM	641.460
14 d.3	KNR 2-31 0108-02	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową z wbudowaniem mechanicznym 86.000	t t	 86.000	
				RAZEM	86.000
15 d.3	KNR AT-03 0202-02	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową nawierzchni bitumicznej pod warstwę ścierną; zużycie emulsji 0,5 kg/m ² 641.460	m ² m ²	 641.460	
				RAZEM	641.460

16 d.3	KNNR 6 0309-02 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 4 cm (warstwa ścieralna) 641.460	m ² m ²	 641.460	
				RAZEM	641.460
4		ZJAZDY			
17 d.4	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 8.100	m ³ m ³	 8.100	
				RAZEM	8.100
18 d.4	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 8.100	m ³ m ³	 8.100	
				RAZEM	8.100
19 d.4	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 33.520	m ² m ²	 33.520	
				RAZEM	33.520
20 d.4	KNNR 6 0106-06	Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie o grubości 12 cm 33.52	m ² m ²	 33.520	
				RAZEM	33.520
21 d.4	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 33.520	m ² m ²	 33.520	
				RAZEM	33.520
22 d.4	KNNR 6 0403-03 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 8x25 cm z wykonaniem ław betonowych 34.52	m m	 34.520	
				RAZEM	34.520
23 d.4	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej - kolor o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej. 33.520	m ² m ²	 33.520	
				RAZEM	33.520
5		ROBOTY WYKONCZENIOWE			
24 d.5	KNR 2-31 1406-04	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych 3.000	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
25 d.5	KNR 2-31 1406-03	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych 1.000	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.5	KNNR 1 0501-01 analogia	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego z obsianiem nasionami traw kat.I-III 293.650	m ² m ²	 293.650	
				RAZEM	293.650

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przebudowa drogi gminnej Nr 100922L – ul. Poprzeczna w Piszczacu

1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- wymianę istniejącego krawężnika betonowego,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego;
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego;
- przebudowa nawierzchni zjazdów na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej,
- regulację wysokościową studzienek kanalizacji sanitarnej i zaworów wodociągowych,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- jezdnia drogi szer. ok. 6.0 m
- urządzenia infrastruktury technicznej: napowietrzna linia energetyczna, linia teletechniczna, wodociąg.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas realizacji zadania, bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa wystąpi w strefie budowy i dotyczyć będzie pieszych korzystających z pobocza i pojazdów jadących drogą. Oprócz zagrożenia bezpieczeństwa osób postronnych wystąpią zagrożenia bezpieczeństwa osób pracujących przy realizacji zadania.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu.

Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności.

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Zagrożenie może występować podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego

budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących.

Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych zakresem niniejszego projektu kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż obejmujący:

- harmonogram robót,
- zasady bezpiecznego wykonywania pracy,
- zagrożenia występujące podczas wykonywania prac objętych projektem,
- czynności niedozwolonych podczas wykonywania robót,
- zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny.
- Prace wykonywane będą na odcinkach oznakowanych.
- Osoby wykonujące prace związane z budową muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze.
- Prace przy użyciu dźwigu i koparki i innych będą przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót może być składowany bądź umieszczany wyłącznie w zajęтым i oznakowanym miejscu.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

7. Podsumowanie

Na podstawie niniejszej informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a także Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r., należy

opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podpisany przez kierownika budowy.

Prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami, katalogami i rozporządzeniami m.in.:

- Ustawa z dn. 26.06.1974 r. Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz.U. z 1998 r., Nr 21, poz. 94 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity w Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r., Nr 1650 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. z 1999 r., Nr 80 poz. 912),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001 r., Nr 118 poz. 1263),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996 r., Nr 62 poz. 288),
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U. z 1977 r., Nr 30 poz. 134),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 r., Nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników podczas pracy (Dz.U. z 2002r., Nr 191 poz. 1596).