

## **I PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1 . Zlecenie inwestora.
- 2 . Ustawa – Prawo Budowlane.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.).
- 4 . Pomiary w terenie.
5. Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500

## **II ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

1. Droga gminna - ul. Jana Pawła II pełni funkcję drogi klasy L – lokalnej. Odcinek drogi gminnej objęty zakresem opracowania przebiega w obszarze zabudowanym.

Droga gminna - ul. Jana Pawła II posiada jezdnię dwukierunkową .

Od strony południowej ul. Jana Pawła II łączy się z drogą wojewódzką nr 108 poprzez skrzyżowanie zwykłe.

Od strony północno - zachodniej ul. Jana Pawła II łączy się z ul. Jedności Narodowej poprzez skrzyżowanie zwykłe.

Na wskazanym odcinku od skrzyżowania z ul. Jedności Narodowej do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 108 szer. jezdni jest zmienna i wynosi od 5,80 m do 6,00. Nawierzchnia z bardzo licznymi ubytkami , wyłuszczeniami i rakowinami, miejscowe spękania oraz nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym.

Po stronie wschodniej i zachodniej ul. Jana Pawła II znajduje się ciąg pieszy z kostki brukowej betonowej . W granicach pasa drogowego po stronie zachodniej ulicy znajdują się utwardzone nawierzchnie z kostki brukowej betonowej do postoju pojazdów samochodowych osobowych.

2. Droga gminna - ul. Jedności Narodowej pełni funkcję drogi klasy L – lokalnej. Odcinek drogi gminnej objęty zakresem opracowania przebiega w obszarze zabudowanym.

Droga gminna - ul. Jedności Narodowej posiada jezdnię dwukierunkową .

Od strony południowej ul. Jedności Narodowej łączy się nawierzchnia jezdni drogi wojewódzkiej nr 106.

Od strony wschodniej i od strony zachodniej ul. Jedności Narodowej łączy się z drogą gminną - ul. Jana Pawła II oraz z drogami wewnętrznymi ( ul. Słoneczna i ul. Osiedle Zdrowe ) poprzez skrzyżowania zwykłe.

Na wskazanym odcinku ul. Jedności Narodowej szer. jezdni wynosi 6,00. Nawierzchnia z bardzo licznymi ubytkami , wyłuszczeniami i rakowinami, miejscowe nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym.

Po stronie zachodniej ul. Jedności Narodowej znajduje się ciąg pieszy z kostki brukowej betonowej i z płytek betonowych chodnikowych.

3. Na terenie objętym opracowaniem występuje uzbrojenie nadziemne i podziemne.

- gazociąg ,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja ogólnospławna,
- wodociąg ,
- linia kablowa teletechniczna,
- linia energetyczna kablowa NN,
- linia energetyczna napowietrzna NN + oświetleniowa
- linia kablowa SN ,
- linia kablowa WN .

Od istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego występują poprzecznie przyłącza do terenów przylegających do pasa drogowego.

4. Konfiguracja terenu.

Na odcinku będącym w zakresie opracowania generalnie występuje teren średnio zróżnicowany.

### **III PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

#### **1. Lokalizacja , rodzaj oraz funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu**

Projektowana inwestycja znajduje się na działkach ;

- **przeznaczonych w całości pod inwestycję :**

działki nr : 517/4, 617/5, 617/1, 617/6, 307/7, 244/7, 558/25, 558/21, 558/26, 558/28, 244/10, 243 , obręb ewid. 320702\_4.0006 Golczewo

działki nr : 241/4, 669, 235/18, 235/16, 235/14, 612/8, 227, obręb ewid. 320702\_4.0004 Golczewo

- **podlegających podziałowi :**

działki nr : 743 , 628/13, 628/19 , 745, 744, 558/20, 247, 245, 244/14

obręb ewid. 320702\_4.0006 Golczewo

działki nr : 133/19, 235/11, 235/3 , 240/1, obręb ewid. 320702\_4.0004 Golczewo

- **objętej obowiązkiem dokonania przebudowy skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką nr 108**

działka nr : 312/1 obręb ewid. 320702\_4.0006 Golczewo

Drogi gminne dojazdowe i lokalne – zapewniające obsługę komunikacyjną pieszą , rowerową i kołową istniejących obiektów przyległych do drogi.

W ramach rozbudowy dróg gminnych planuje się przebudowę jezdni , przebudowę i budowę ciągów pieszych , budowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych , budowę i przebudowę zjazdów do poszczególnych posesji i przyległych terenów w obszarze zabudowanym. Planowane przedsięwzięcie zakłada również przebudowę skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 108 ( dz. nr 312/1).

Projekt zakłada zachowanie dotychczasowej funkcji terenu.

## **2. Projektowana rozbudowa infrastruktury technicznej**

**„Rozbudowa dróg gminnych ul. Jana Pawła II i odc. ul. Jedności Narodowej w Golczewie, łączących drogę woj. nr 106 ze skrzyżowaniem dróg wojewódzkich nr 106 i 108 wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej” - nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.**

## **3. Parametry projektowanej drogi i elementów infrastruktury drogowej**

- 3.1. Długość dróg w ramach rozbudowy - 0,63695 km, w tym:
- 3.2. Długość ul. Jana Pawła II (droga gminna) - 0,35208 km,
- 3.3. Długość ul. Jedności Narodowej - (droga gminna) - 0,22303 km
- 3.4. Długość ul. Słonecznej - (droga wewnętrzna) - 0,02186 km
- 3.5. Długość ul. Osiedle Zdrowie - (droga wewnętrzna) - 0,03998 km
- 3.6. Szerokość podstawowa jezdni dróg dwukierunkowych w terenie zabudowanym - 6,00 m (dwa pasy ruchu po 3,00 m), na włączeniu do istniejących nawierzchni jezdni - 5,00 m (ul. Jedności Narodowej, ul. Słoneczna).
- 3.7. Skrzyżowania zwykłe (z drogą wojewódzką nr 108, z drogami gminnymi i z drogami wewnętrznymi)
- 3.8. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych prostopadłe w odniesieniu do krawędzi jezdni o wym. 5 m x 2,50 (miejsca postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych o wym. 3,60 m x 5,00 m),
- 3.9. Ciąg piesze obustronne:  
\* o szer. od 1,20 m do 2,00 m,
- 3.10. Zjazdy indywidualne o szer. od 3,00 m do 5,00 m,
- 3.11. Zjazdy publiczne o szer. 3,00 m do 5,00 m (połączenia dróg wewnętrznych z drogami gminnymi)
- 3.12. Plac manewrowy (zapewnienie dostępności komunikacyjnej do ul. Jedności Narodowej)

## **4. Dane liczbowe**

### **POWIERZCHNIE W RAMACH ROZBUDOWY DRÓG GMINNYCH - UL. JANA PAWŁA II I UL. JEDNOŚCI NARODOWEJ**

- nawierzchnie jezdni i skrzyżowań - 3.454,00 m<sup>2</sup>
- nawierzchnie zjazdów z kostki brukowej - 433,00 m<sup>2</sup>
- nawierzchnie miejsc postojowych dla samochodów osobowych - 702,00 m<sup>2</sup>
- nawierzchnie placu manewrowego z kostki brukowej betonowej - 505,00 m<sup>2</sup>
- nawierzchnie ciągów pieszych z kostki brukowej - 1.606,00 m<sup>2</sup>

**ŁĄCZNA POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH  
6.700,00m<sup>2</sup>**

## **5. Ochrona środowiska , higiena i zdrowie użytkowników**

Inwestycja nie zalicza się do wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.), zakres planowanego przedsięwzięcia **nie jest** zlokalizowany na terenie specjalnego obszaru ochrony siedlisk (SOOS) Natura 2000 .

Projektowane zagospodarowanie objęte zakresem opracowania nie spowoduje istotnych zagrożeń dla środowiska związanych z użytkowaniem obiektów budowlanych jakimi są drogi publiczne.

- na przedmiotowych odcinkach dróg i w otoczeniu dróg nie ma cieków wodnych, zbiorników wodnych, rowów melioracji szczegółowej i podstawowej i terenów podmokłych,

- projektowane elementy infrastruktury drogowej nie spowodują nowych zagrożeń dla środowiska, gdyż nie zmienia się w sposób znaczący przeznaczenia terenu,

- projektowane rozwiązania w ramach rozbudowy dróg gminnych nie będą miały wpływu na istniejące stosunki wodne w granicach pasa drogowego oraz poza pasem dróg gminnych,

- projekt rozbudowy dróg gminnych zakłada wycinkę drzew tylko kolidujących z planowaną rozbudową , zaplanowano do wycinki **4 drzewa** , w tym:

\* **świerk o obwodzie 65 cm** ,

\* **akacja o obwodzie 97 cm** ,

\* **2 sumaki ( Rhus. L.) o obwodzie 50 cm i 55 cm** .

**Lokalizację drzew przeznaczonych do usunięcia podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.**

Wycinka drzew winna być zaplanowana poza sezonem lęgowym ptaków i okresem wegetacyjnym drzew tj. poza okresem od 1 marca do 31 października.

Wszystkie roboty ziemne związane z rozbudową dróg gminnych w bezpośrednim sąsiedztwie z istniejącym drzewostanem należy wykonywać ręcznie. W przypadku bliskiej odległości pracy sprzętu mechanicznego (koparki, sypcharki itp.) od istn. drzewostanu należy zabezpieczyć drzewostan przed uszkodzeniami mechanicznymi. Odstonięty w czasie prac istn. system korzeniowy musi być zabezpieczony przed obsychaniem.

Projekt nie przewiduje wykonywania głębokich wykopów w terenie zabudowanym przedmiotowych dróg gminnych w obrębie istn. drzewostanu.

Projekt zakłada powszechnie stosowanych materiałów do budowy i rozbudowy dróg w tym :

- masy mineralno-asfaltowe na gorąco wytwarzane poza miejscem wbudowania i dostarczane do miejsca wbudowania jako gotowy wyrób środkami transportowymi,
- betony oraz wyroby betonowe wytwarzane poza miejscem wbudowania i dostarczane do miejsca wbudowania środkami transportowymi,

- kruszywa naturalne (kamienne) wytwarzane poza miejscem wbudowania i dostarczane do miejsca wbudowania środkami transportowymi,  
Zaprojektowane materiały oraz technologia ich wbudowania w najmniejszym stopniu nie będą ingerowały w struktury wodonośne.

Poprawa parametrów geometrycznych i materiałowych w ramach projektowanej rozbudowy dróg gminnych spowoduje obniżenie poziomu niektórych niekorzystnych parametrów, między innymi : hałasu, drgań, emisji spalin itp.

## **6. Ochrona konserwatorska**

Część obszaru objętego opracowaniem (dz. nr 312/1 obr. 6 Golczewo) leży poza zakresem ochrony konserwatorskiej starego miasta Golczewa oraz nie ma w tym miejscu stanowisk archeologicznych.

W przypadku ujawnienia przedmiotów mających cechy zabytku podczas wykonywania robót ziemnych, wykonawca robót zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa zobowiązany jest do zabezpieczenia przedmiotów mających cechy zabytku przed uszkodzeniami i powiadomienia o takim zdarzeniu Inwestora oraz Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie.

## **7. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie występuje. Obszar objęty opracowaniem nie leży w garncach terenów górniczych.

## **8. Ochrona osób trzecich**

Projektowana infrastruktura nie narusza interesów osób trzecich, nie spowoduje pogorszenia warunków użytkowania przyległych nieruchomości oraz nie będzie utrudniała dostępu do drogi publicznej i nie będzie ograniczała możliwości korzystania z mediów.

## **9. Obszar oddziaływania obiektu w rozumieniu art. 3 p.20 ustawy Prawo Budowlane**

Przepisy prawne w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- \* Prawo Budowlane Dz. U. z 2016 r. poz.290.
- \* Ustawa o drogach publicznych Dz. U. z 2015 r. poz. 460 ze 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 (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.).

Obszar oddziaływania projektowanej rozbudowy dróg gminnych mieści się w całości w granicach działek, do których Zarządca ma tytuł prawny oraz w granicach działek które są planowane do przejęcia w zasoby pasa drogowego dróg gminnych po podziale.

**Działki przeznaczone pod inwestycję w całości lub podlegające podziałowi:**

- **przeznaczone w całości pod inwestycję :**

działki nr : 517/4, 617/5, 617/1, 617/6, 307/7, 244/7, 558/25, 558/21, 558/26, 558/28, 244/10, 243, obręb ewid. 320702\_4.0006 Golczewo

działki nr : 241/4, 669, 235/18, 235/16, 235/14, 612/8, 227, obręb ewid. 320702\_  
**4.0004 Golczewo**

- **podlegające podziałowi :**

działki nr : 743 , 628/13, 628/19 , 745, 744, 558/20, 247, 245, 244/14

obręb ewid. 320702\_**4.0006 Golczewo**

działki nr : 133/19, 235/11, 235/3 , 240/1, obręb ewid. 320702\_**4.0004 Golczewo**

**Nieruchomości, z których korzystanie będzie ograniczone :**

- **działka objęta obowiązkiem dokonania przebudowy skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką nr 108**

działka nr : 312/1 obręb ewid. 320702\_**4.0006 Golczewo**

Projektowana rozbudowa dróg publicznych ( dróg gminnych ) nie wprowadza zmian powodujących ograniczenia w zagospodarowaniu oraz zabudowy tego terenu i nie stanowi ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich przylegających do pasa drogowego dróg gminnych.

W ramach planowanej rozbudowy dróg gminnych bez zmiany jej przebiegu (po istniejącym śladzie), odległości istniejącej zabudowy od jezdni nie ulegną zmianie.

Po przebudowaniu dróg gminnych w ramach rozbudowy zabudowa mieszkalno - usługowa nadal będzie bezpośrednio przy drodze.

## **IV OPIS TECHNICZNY**

Projekt zakłada utrzymanie dotychczasowej klasy dróg - klasy L , drogi lokalne.

Do rozwiązań projektowych przyjęto prędkość projektową 30km/h.

Skrzyżowania dróg gminnych z drogą wojewódzką i drogami gminnymi na odcinku objętym zakresem opracowania zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe.

Projektowane osie dróg gminnych i skrzyżowań z drogami publicznymi są odnośnikami do projektowanej lokalizacji jezdni podanej na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1.

Załamanie osi jezdni powyżej 3° wyokrąglono łukami poziomymi R=25 , R=40 , R=50 , R=180 i R=200.

Projektowane elementy geometrii podano na projekcie zagospodarowania terenu.

**Geometrię osi jezdni opracowano w układzie współrzędnych geodezyjnych.**

### **1. Parametry projektowanej drogi gminnej - ul. Jana Pawła II**

1.1. Długość drogi w ramach rozbudowy km 0+352,08 ( W1 - W8 )

1.2. Szerokość podstawowa jezdni drogi  
dwukierunkowej - 6,00 m ( dwa pasy ruchu po 3,00 m),

### 1.3. Skrzyżowania zwykłe

- a/ skrzyżowanie drogi gminnej (ul. Jana Pawła II z drogą woj. nr 108 ) )
- szer. jezdni 6,00 m ( droga gminna , dwukierunkowa )
  - szer. jezdni 7,00 m ( droga woj. nr 108 , dwukierunkowa )
  - promienie skrętu  $R=6$  i  $R=15$

- b/ skrzyżowanie drogi gminnej (ul. Jana Pawła II z drogą gminną ul. Jedności Narodowej)
- szer. jezdni 6,00 m ( ul. Jana Pawła II , dwukierunkowa )
  - szer. jezdni 6,00 m ( ul. Jedności Narodowej , dwukierunkowa )
  - promienie skrętu  $R=6$  i  $R=8$

### 1.4. Zjazdy

Projekt uwzględnia budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych :

- zjazdy indywidualne o szer. 3,00 m do 5,00 m , od strony jezdni zakończone skosami 1:1.

Zjazdy nie mogą posiadać pochylenia ponad 5% w kierunku pochylenia poprzecznego istniejącego terenu.

Lokalizację zjazdów podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.

### 1.5. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Projekt uwzględnia budowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wym. 5,00 m x 2,50 m prostopadłych do osi jezdni w ilości 36 miejsc oraz 3 miejsca postojowe przeznaczone dla pojazdów dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 5,00 m x 3,60 m

Lokalizację miejsc postojowych podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.

### 1.6. Ciągi piesze

Projekt uwzględnia budowę i przebudowę ciągów pieszych o szer. od 1,50m do 2,00 m w świetle projektowanych krawężników i obrzeży betonowych

Lokalizację ciągów pieszych podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.

## **2. Parametry projektowanej drogi gminnej - ul. Jedności Narodowej**

2.1. Długość drogi w ramach rozbudowy km 0+223,03 ( W10 - W17 )

2.2. Szerokość podstawowa jezdni drogi dwukierunkowej - 6,00 m ( dwa pasy ruchu po 3,00 m ),

### 2.3. Skrzyżowania zwykłe

- a/ skrzyżowanie drogi gminnej (ul. Jedności Narodowej z ul. Jana Pawła II)
- szer. jezdni 6,00 m ( ul. Jedności Narodowej , dwukierunkowa )
  - szer. jezdni 6,00 m ( ul. Jana Pawła II , dwukierunkowa )

- promienie skrętu  $R=6$  i  $R=8$

- b/ skrzyżowanie drogi gminnej ( ul. Jedności Narodowej) z drogą wewnętrzną - ul. Osiedle Zdrojowe )
- szer. jezdni 6,00 m ( ul. Jedności Narodowej , dwukierunkowa )
  - szer. jezdni 6,00 m ( ul. Osiedle Zdrojowe , dwukierunkowa )
  - promienie skrętu  $R=6$
- c/ skrzyżowanie drogi gminnej ( ul. Jedności Narodowej) z drogą wewnętrzną - ul. Słoneczną )
- szer. jezdni 6,00 m ( ul. Jedności Narodowej , dwukierunkowa )
  - szer. jezdni 5,00 m ( ul. Słoneczna , dwukierunkowa )
  - promienie skrętu  $R=4$  i  $R=6$

#### 2.4. Zjazdy

Projekt uwzględnia budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych :

- zjazdy indywidualne o szer. 3,00 m do 5,00 m , od strony jezdni zakończone skosami 1:1.

Zjazdy nie mogą posiadać pochylenia ponad 5% w kierunku pochylenia poprzecznego istniejącego terenu.

Lokalizację zjazdów podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.

#### 2.5. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Projekt uwzględnia budowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wym. 5,00 m x 2,50 m prostokątnych do osi jezdni w ilości 7 miejsc. Lokalizację miejsc postojowych podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.

#### 2.6. Ciągi pieszce

Projekt uwzględnia budowę i przebudowę ciągów pieszych o szer. od 1,20m do 1,50 m w świetle projektowanych krawężników i obrzeży betonowych. Lokalizację ciągów pieszych podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.

#### 2.7. Plac manewrowy

Projekt uwzględnia utwardzenie placu manewrowego zapewniającego dostępność komunikacyjną do terenów przylegających do pasa drogowego po stronie zachodniej ul. Jedności Narodowej . Powierzchnia projektowanego placu manewrowego o nawierzchni utwardzonej wynosi 505,00 m<sup>2</sup>. Lokalizację placu manewrowego podano na projekcie zagospodarowania terenu- rys. nr 1.



### **3. Rozwiązanie wysokościowe.**

*Rozwiązanie wysokościowe projektowanej jezdni , zjazdów , miejsc postojowych dla samochodów osobowych i ciągów pieszych dostosowano do istniejących i projektowanych skrzyżowań z drogami publicznymi oraz do istniejącego zagospodarowania terenu przylegającego do pasa drogowego dróg gminnych.*

### **3. Odprowadzenie wód opadowych**

*Założono odprowadzenie wód opadowych z jezdni i nawierzchni utwardzonych w granicach pasa drogowego dróg gminnych do istniejącego systemu odwodnienia , który zostanie poddany rozbudowie i regulacji . Lokalizacja projektowanych wpustów deszczowych została przedstawiona w projekcie branży sanitarnej - kanalizacji deszczowej.*

### **4. Zieleń niska**

*Miejsca przeznaczone pod zieleni niską należy zhumusować z dowiezionej materiału i obsiać mieszankami nasion traw. Lokalizację projektowanych miejsc pod zieleni podano na projekcie zagospodarowania terenu , rys. nr 1 .*

### **5. Konstrukcje nawierzchni**

***W ramach rozbudowy dróg gminnych przyjęto konstrukcje:***

#### **5.1. Jezdnia**

*Nawierzchnię jezdni projektuje się z betonu asfaltowego AC 11 S dla KR 1- KR 2 grub.5 cm na warstwie wiążącej z betonu AC 16 W dla KR1-KR2 grub. 6 cm . Warstwę wiążącą AC 16W zaprojektowano na istniejącej nawierzchni bitumicznej wyprofilowanej mieszankami MMA AC 11 W.*

#### **5.2. Skrzyżowania**

*Nawierzchnię zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 11 dla KR1-KR2 grub.5 cm na istniejących nawierzchniach bitumicznych wyprofilowanych mieszankami MMA AC 11 W.*

*Na skrzyżowaniu drogi gminnej ( ul. Jana Pawła II ) z drogą wojewódzka nr 108 zaprojektowano poszerzenie na łuku z kostki kamiennej regularnej 15/17 na podbudowie zasadniczej z kruszyw łamanych frakcji 0-31,5 mm o ciągłym uziarnieniu, stabilizowanych mechanicznie grub. 20 cm po zagęszczeniu. Podbudowę zasadniczą z kruszyw łamanych projektuje się na podbudowie pomocniczej z gruntocementu*

*RM 5 MPa grubości 12 cm . Wypełnienie spoin w kostce kamiennej zaprojektowano żywicą reaktywną z osadzonymi mieszankami ziaren mineralnych.*

**Szczegóły rys. nr 4.**

### **5.3. Poszerzenia jezdni**

Podbudowę zasadniczą na poszerzeniach zaprojektowano na podbudowie pomocniczej z gruntocementu RM 5 MPa grubości 12 cm , z kruszyw łamanych frakcji 0-31,5 mm o ciągłym uziarnieniu, stabilizowanych mechanicznie grub. 20 cm po zagęszczeniu.

Warstwę wiążącą projektuje się z betonu asfaltowego AC 16 W dla KR 1 - 2 grub. 6 cm wg PN-EN-13108-1 [47] na podbudowie zasadniczej z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie.

Połączenia międzywarstwowe projektuje się z emulsji asfaltowej modyfikowanej polimeroasfaltami (C60BP3 ZM lub C60 BP4 ZM) w ilości 0,50 kg/m<sup>2</sup>

Na połączeniu istniejącej nawierzchni i poszerzeniach , pod warstwą ścieralną zaprojektowano siatkę zbrojeniową wykonaną z włókien szklanych o wytrzymałości na rozerwanie min. 90 kN/m zabezpieczającą nawierzchnię bitumiczną przed spękaniami i redukcją ugięć.

**Szczegóły rys. nr 5.**

### **5.4. Zjazdy indywidualne i publiczne**

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej grub.8 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grub. 3-4 cm.

Podbudowę zasadniczą pod nawierzchniami z kostki brukowej betonowej zaprojektowano na podbudowie pomocniczej z gruntocementu Rm 5 MPa grub. 12 cm grub. z kruszyw łamanych frakcji 0-31,5mm o ciągłym uziarnieniu stabilizowanymi mechanicznie grub. 20 cm po zagęszczeniu.

**Szczegóły rys. nr 7.**

### **5.5. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych**

Nawierzchnie miejsc postojowych zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej grub.8 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grub. 3-4 cm.

Podbudowę zasadniczą pod nawierzchniami z kostki brukowej betonowej zaprojektowano na podbudowie pomocniczej z gruntocementu Rm 5 MPa grub. 12 cm grub. z kruszyw łamanych frakcji 0-31,5mm o ciągłym uziarnieniu stabilizowanymi mechanicznie grub. 20 cm po zagęszczeniu.

**Szczegóły rys. nr 5,6.**

### **5.6. Plac manewrowy**

Nawierzchnię placu manewrowego zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej grub.8 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grub. 3-4 cm.

Podbudowę zasadniczą pod nawierzchniami z kostki brukowej betonowej zaprojektowano na podbudowie pomocniczej z gruntocementu Rm 5 MPa

grub. 12 cm grub. z kruszyw łamanych frakcji 0-31,5mm o ciągłym uziarnieniu stabilizowanymi mechanicznie grub. 20 cm po zagęszczeniu.

### **5.7. Ciągi pieszce**

*Nawierzchnię ciągów pieszych zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej i szarej grub. 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 .*

*Nawierzchnię z ciągów pieszych zaprojektowano na podbudowie pomocniczej z gruntocementu Rm 5 MPa grub. 12 cm grub*

*Wzdłuż projektowanego chodnika w ciągu ul. Jedności Narodowej na długości 60 m po stronie wschodniej zaprojektowano zabezpieczenie podstawy istniejącej skarpy gazonami betonowymi prefabrykowanymi na ławie betonowej z betonu C12/15 ( B-15 ).*

**Szczegóły rys. nr 5,6,7.**