

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **- projekt techniczny**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Remont drogi wraz z chodnikiem na działce 3/188 w Świdwinie przy  
ul. Gagarina 71

Adres obiektu budowlanego: miejscowość Świdwin dz. Nr 3/188

Branża: Drogowa – droga z chodnikiem

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Inwestor: 21 Baza Lotnictwa Taktycznego w Świdwinie  
78-301 Świdwin, ul. Połczyńska 32

### **Element 1**

Projektował:

Branża sanitarna mgr inż. Beata Januszewska Upr. nr ZAP/0058/POOS/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Branża konstrukcyjno-budowlana Dr inż. Mariusz Januszewski Upr. nr ZAP/0008/POOK/09 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej
--	---

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	
Lp.	ELEMENT
1/2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2/2	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. Część opisowa

- opis techniczny

## II. Część rysunkowa

Orientacyjny plan

Rys. nr 1 Zagospodarowanie terenu

skala 1:500

Rys. nr 2 Przekroje poprzeczne – normalne A

skala 1:50

## III. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz załączonych w części ogólnej: uzgodnień, pozwoleń i opinii

1	Badania geologiczne
2	Uprawnienia budowlane projektantów oraz zaświadczenie z Izby Budownictwa

# SPIS TREŚCI

	Strona
1. Podstawa opracowania .....	4
2. Przedmiot inwestycji .....	4
3. Istniejący stan zagospodarowania .....	4
3.1    Lokalizacja .....	4
3.2    Infrastruktura techniczna .....	4
3.3    Ukształtowanie wysokościowe .....	4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu składowania materiałów .....	5
4.1    Parametry techniczne placu składowania .....	6
5. Zestawienie nawierzchni .....	6
6. Konstrukcja placu .....	7
6.1    Przygotowanie podłoża .....	7
6.2    Projektowane konstrukcje nawierzchni .....	7
6.3    Ograniczniki nawierzchni .....	7
6.4    Tereny zieleni .....	8
7. Odwodnienie – kanalizacja deszczowa .....	8
7.1    Rozwiązania projektowe .....	8
8. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko .....	9
Oświadczenie projektanta .....	10

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Remont drogi ul. Gagarina w m. Świdwin działka nr 3/188**

### **1. Podstawa opracowania**

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDKiA 2012 r.)
- Wizja lokalna w terenie
- Umowa

### **2. Przedmiot inwestycji**

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu technicznego remontu ul. Gagarina w Świdnie działka nr 3/188

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

#### **3.1. Lokalizacja**

Teren opracowania zlokalizowany jest zachód do m. Świdwin. Teren pod projektowany remont jest utwardzony masą bitumiczną. Na obszarze opracowania droga składa się z jezdni o szerokości 4,15 m. Odcinkowo występuje dwu i jednostronny chodnik o szerokości od 1,1 do 1,5 m. Istniejący chodnik pomiędzy ul. Gagarina a projektowanym placem składowania towarów na całej długości ok. 23m jest w bardzo złym stanie technicznym. Istniejący chodnik jest przewidziany do rozbiórki.

Droga ul. Gagarina działka nr 3/188 jest ogólnie w złym stanie technicznym. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Asfalt jest spękany oraz występują jego spore ubytki. Miejscami jest widoczna podbudowa betonowa. Uszkodzona nawierzchnia jezdni wykonana z elementów asfaltowych, niewłaściwy profil nawierzchni jezdni w wielu punktach – powodują bardzo poważne utrudnienia w ruchu pojazdów. Analogiczny jest stan chodnika dla pieszych: nierówna i źle wyprofilowana z nienormatywnym spadkiem poprzecznym nawierzchnia chodnika z płytek betonowych, z uszkodzonymi krawężnikami. Kałuże (w zimie śliskość) stają się bardzo uciążliwe, zwłaszcza dla przechodniów.

#### **3.2. Infrastruktura techniczna**

Pod powierzchnią drogi i chodnika znajduje się istniejąca infrastruktura techniczna. Jest to kanalizacja deszczowa zwieńczona studniami i jednym wpustem deszczowym oraz kanalizacja sanitarna kable energetyczne i telekomunikacyjne

#### **3.3. Ukształtowanie wysokościowe**

Rzędne wysokościowe istniejącego terenu zawierają się w zakresie od 115,14-114,63 m n.p.m.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Nie projektuje się budowy obiektów kubaturowych na obszarze inwestycji.

Projektuje się wymianę nawierzchni wykonanej z masy bitumicznej w km: 0+00 do 0+76,65 długości ok. 76,65 mb, w ramach, którego wykonana zostanie nowa nawierzchnia asfaltobetonowa szerokości od 4,15 m do o powierzchni jezdni około 324m<sup>2</sup> – (**UWAGA należy nawiązać się do istniejącego krawężnika od strony przychodni i zachować na całej długości drogi szerokość minimum 4,15m**) , nawierzchnia chodnika dla pieszych, dł. 76,65 m, szer. 1,5 m. Przyjęto klasę drogi L.

Zakres:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni (wraz z utylizacją destruktu);
- Demontaż istniejącego chodnika (wraz z utylizacją materiałów z rozbiórki);
- Wzmocnienie i profilowanie masą asfaltobetonową nawierzchni drogi, jako warstwa ścieralna i wiążąca;
- Montaż geokompozytu;
- Jednostronna wymiana i budowa na całej długości jednostronnego krawężnika betonowego na ławie betonowej z opornikiem – na dł. ok. 76,65m;
- Jednostronna wymiana i budowa na całej długości jednostronnego opornika betonowego na ławie betonowej wtopionego od strony zieleńca – na dł. ok. 76,65m;
- Budowa 2 szt. wpustów deszczowych z jednoczesnym sprawdzeniem istniejących przewodów kanalizacji deszczowej i ewentualna przebudowa istniejącego wpustu;
- Wyczyszczenie istniejących przewodów kanalizacji deszczowej
- Wykonanie inspekcji TV kanałów deszczowych ze sprawdzeniem ich drożności;
- regulacja istniejących pokryw (np. kanalizacji sanitarnej i deszczowej, obudów zasuw)

### Projektowane rozwiązanie - droga

Jezdnia Projekt zakłada wykonanie następującej nawierzchni jezdni w km: 0+00 do 0+76,65:

- Warstwa ścieralna asfaltobetonowa, grysowa, średnioziarnista grubości 4 cm – AC11S;
- Warstwa wzmacniająca z geokompozytu (wytrzymałość na rozciąganie 70 kN/m, maksymalne wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż pasma 3%);
- Skropienie emulsją asfaltową C60B3ZM w ilości 0,2-0,4 kg/m<sup>2</sup>;
- Warstwa wiążąco-wyrównawcza z AC16W grub. minimum 5 cm;
- Skropienie emulsją asfaltową C60B10 ZM/R w ilości 0,3-0,7 kg/m<sup>2</sup>;
- Istniejąca podbudowa betonowa na podłożu cementowo-piaskowym po sfrezowaniu nawierzchni bitumicznej;

Dodatkowo dokumentacja przewiduje:

rozbiórkę i wykonanie jednostronnego nowego krawężnika betonowego na odcinku ok. 76,65mb klasy I o wymiarach 15x30x100cm montowanych na ławie betonowej z opornikiem. Nowe

krawężniki pokrywają się w planie z istniejącymi. Istniejący chodnik na całym odcinku remontu należy rozebrać.

#### **Projektowane rozwiązanie- chodnik.**

Opracowanie zakłada remont chodnika z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej o gr.8cm – typ kostki oraz kolor (skalkulowano szarą) do uzgodnienia z Inwestorem. Podbudowę pod nawierzchnię chodnika zgodnie z szczegółem na rysunku nr: 2.

#### **Projektowane rozwiązanie- odwodnienie**

W celu poprawy odwodnienia projektuje się następujące rozwiązania: Wymiana zniszczonych fragmentów kanalizacji deszczowej (przykanalików dn 160mm, studni wodościekowych – 2szt.- nowe) wraz z regulacją i zagęszczeniem (likwidacja braków) Studzienki wodościekowe dn. 450mm z osadnikiem (1,0m+ 0,5m) w ilości 2 szt,

- Przewidziano wykonanie nowych przykanalików średnicy 160mm
- Regulację studzienek do nowej rzędnej nawierzchni drogi (2-3szt). Wszystkie te rozwiązania mają na celu poprawę odprowadzenia wody opadowej z okolic drogi oraz terenu wododziału. Szczegóły rozwiązań podano na rysunkach konstrukcyjnych w projekcie, wymiary na rysunkach należy traktować, jako orientacyjne i za każdym razem dostosować wykonywane elementy do rzeczywistych warunków terenowych. W razie wątpliwości powiadomić Projektanta w celu uszczegółowienia rozwiązań – w ramach prowadzonego nadzoru autorskiego. Projekt remontu drogi zrealizowano na nieaktualizowanej mapie, która może nie zawierać kompletnej infrastruktury sieci.

Roboty ziemne – kanalizacyjne Wykonawca będzie prowadził pod nadzorem gestorów sieci (odpłatnym, co należy skalkulować w ofercie Wykonawcy w poz. dotyczących kanalizacji).

#### **4.1. Parametry techniczne drogi i chodnika**

Przyjęto parametry techniczne drogi:

- klasa "L" zbiorcza;
- prędkość projektowa równa 30 km/godz.;
- przejazd w postaci 1 pasa przejazdowego o szerokości **4,15 m** o nawierzchni masy bitumicznej, - spadek poprzeczny jednostronny o wartości 1% w kierunku wpustów ściekowych;
- chodnik z kostki betonowej POLBRUK ze spadkiem poprzecznym 1% w kierunku drogi;
- dopuszczalny nacisk osi na przejazd - 80 kN/oś;
- znaki drogowe pozostają istniejące, projekt nie zmienia organizacji ruchu drogowego;

### **5. Zestawienie powierzchni**

Projektowane powierzchnie na terenie działki nr 3/181 po remoncie nawierzchni:

- nawierzchnia z masy bitumicznej	324,00 m2
- nawierzchnia chodnika POLBRUK	117,80 m2
- obrzeże wtopione	83,35 m

- krawężnik drogowy wystający 15x30x100cm
- Odtwarzana zielen

76,65 m

## 6. Konstrukcja drogi i chodnika

### 6.1. Przygotowanie podłoża

Pod projektowanymi konstrukcjami drogi, przyjęto do wykorzystania podbudowę betonową o grubości ok 15cm. Istniejącą masę bitumiczną i jej fragmenty należy sfrezować do stabilnej warstwy betonowej z kształtowaniem projektowanego profilu drogi. Dokonanie jednostronnego demontażu chodnika o powierzchni 34,89m<sup>2</sup> (z lewej strony). Wykonanie korytowania pod warstwy konstrukcyjne na całej długości chodnika tj. 76,65 mb.

### 6.2. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych przyjęto konstrukcję:

#### a) nawierzchnia drogi:

- Warstwa ścieralna asfaltobetonowa, grysowa, średnioziarnista grubości **4 cm** – AC11S,
- Warstwa wzmacniająca z geokompozytu (wytrzymałość na rozciąganie 70 kN/m, maksymalne wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż pasma 3%)
- Skropienie emulsją asfaltową C60B3ZM w ilości 0,2-0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Warstwa wiążąco-wyrównawcza z AC16W grub. minimum **5 cm**
- Skropienie emulsją asfaltową C60B10 ZM/R w ilości 0,3-0,7 kg/m<sup>2</sup>
- Istniejąca podbudowa betonowa na podłożu cementowo-piaskowym po sfrezowaniu nawierzchni bitumicznej

#### b) nawierzchnia chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibropraowanej prostokątnej **8 cm**,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości **3 cm**,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3 grub. **15 cm**
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu związanego cementem C1,5/2 o  $R_m \leq 4$  MPa grub. **20 cm**
- podłoże doprowadzić do  $E_2 \geq 25$  MPa

### 6.3. Ograniczniki nawierzchni

Krawężnik drogowy betonowy typu ulicznego o wymiarach ~15x30x100 cm, należy układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Opornik betonowy obniżony i wtopiony o wymiarach ~12,5x25x100 cm, należy układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem i zwykłej z betonu C12/15.

#### 6.4. Tereny zieleni

Odtworzenie zieleni należy wykonać poprzez plantowanie z obsianiem nasionami traw i nawożeniem.

### 7. Odwodnienie – kanalizacja deszczowa

#### 7.1. Rozwiązanie projektowe

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni utwardzonych będą odprowadzane do wodościeków, a z nich do wpustów odwadniających. Wodościeki należy wykonać o szerokości 20 cm i obniżeniu o 2 cm w stosunku do przyległej nawierzchni jezdni i ze spadkiem w kierunku wpustów deszczowych.

Projektuje się grawitacyjny układ sieci kanalizacyjnej deszczowej wraz z wpustami deszczowymi. Zakres projektu obejmuje wybudowanie 2 sztuk odgałęzień z rury PCV Ø150x4,7mm SN8 lita o łącznej długości 3,70mb

Wpusty deszczowe betonowe z rusztem żeliwnym Ø 450 – szt. 2

Przy wyborze trasy sieci uwzględniono:

- istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i nadziemne,
- ukształtowanie terenu,
- istniejące zagospodarowanie terenu.

Producent rur powinien legitymować się ważnym świadectwem wewnętrznej kontroli jakości wytwarzania np. certyfikat ISO.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej i deszczowej posadzić na podsypce piaskowej grubości 0,15 m i obsypać piaskiem do 0,30 m nad wierzch rury. Grunt obsypujący rury nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Podsypkę i obsypkę wykonywać z dowożonego piasku lub gruntu rodzimego pod warunkiem, że spełnia on wymagania warunków technicznych wykonania instalacji kanalizacyjnej z rur z tworzywa sztucznego. W ciągach jezdnych zagęszczenie gruntu w wykopach realizować do uzyskania stopnia współczynnika zagęszczenia wg Proctora min. = 1,0. **W przypadku, gdy grunt nie spełnia danych wymagań należy przewidzieć wymianę gruntu.** Zasyпка i zagęszczenie gruntu. Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205.

Uzbrojenie kanałów stanowią studnie:

- studnie kanalizacyjne betonowe DN 1200mm, - **w przypadku złego stanu technicznego istniejących studni i istniejących przewodów kanalizacji deszczowej należy wymienić na nowe na całym odcinku remontowanej nawierzchni.**

Studnie betonowe przykryć pokrywami osadzonymi na pierścieniach odciążających z zamontowanymi włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego Ø 600 z



otworami wentylacyjnymi. Studnie betonowe powinny być wykonane z prefabrykatów z betonu C 40/50 o nasiąkliwości nie większej jak 4%. Części studzienki powinny być łączone ze sobą na uszczelkę gumową odporną na działanie ścieków i siarkowodoru.

W prefabrykowanych elementach studni betonowych osadzone są stopnie złączowe żeliwne. Stopnie złączowe montowane są fabrycznie w momencie formowania elementów.

Stopnie spełniają wymogi normy PN-EN 13101:2005. Stopnie złączowe zamocowane są mijankowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250mm oraz odległości poziomej, w osi stopni 272mm. Stopnie złączowe wykonane są z żeliwa szarego i zabezpieczone lakierem asfaltowym.

Po zakończeniu montażu kanały należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN1610: 2002r..

## **8. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko.**

Inwestycja ta ma charakter całkowicie obojętny z punktu widzenia środowiska naturalnego, w ramach projektowanego zakresu robót nie przewiduje się konieczności wycinki drzew. W odniesieniu do art. Nr 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – o odpadach (DZ.U. z 2007 r. nr 39 poz. 251) w trakcie realizacji projektowanego zakresu remontu nie wystąpią materiały, które w myśl ustawy mogą być zaliczone jako odpady. Krawężnik z rozbiórki zostanie zgromadzony na placu składowym Inwestora do ponownego wykorzystania.

Opracował:

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie, z art. 34 ust. 3d, pkt 3 ustawy PRAWO BUDOWLANE z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z póź. zm.) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża – funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Konstrukcyjno- budowlana – projektant	Mariusz Januszewski  w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	ZAP/0008/POOK/09	