

PRACOWNIA PROJEKTOWA I NADZORY

EBE

mgr inż. Edyta Dombrowska

ul. Kochanowskiego 10/5

78-200 Białogard

tel. 0510-133-213



PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Przebudowy ulicy Gagarina i Lotniczej w Świdwinie

Studium: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: **DROGOWA**

Lokalizacja: **Świdwin, ulica Gagarina i Lotnicza,
działki nr 3/158, 3/184, 3/156, 3/153 stanowiące drogi dojazdowe
miasta Świdwina położonych w obrębie geodezyjnym 003**

Inwestor: **Gmina Miejska Świdwin
Plac Konstytucji 3-go Maja 1
78-300 Świdwin**

Opracował:	mgr inż. Sławomir Szpigel ZAP/BD/0183/01	
Projektował:	mgr inż. Edyta Dombrowska ZAP/0046/POOD/07 ZAP/BD/0125/07	
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Jażdżewski ZAP/0193/POOD/09 ZAP/BD/0211/05	

Białogard, luty 2014 r.

Spis treści:

- Oświadczenia projektanta i projektanta sprawdzającego
- Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

Wykaz decyzji, opinii, uzgodnień, dane o własności gruntów działek, wypis z miejscowego planu zagospodarowania terenu

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Świdwin Nr **PB. 7328 – 72/09** wydany w dniu 31 sierpnia 2009 roku.

Projekt architektoniczno- budowlany: część opisowa

- Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projekt architektoniczno- budowlany: część graficzna

- Projekt zagospodarowania terenu/plan sytuacyjny w skali 1:500 - rys. nr 1.1, 1.2
- Profil podłużny w skali 1:50/500 - rys. nr 2
- Przekroje poprzeczne w skali 1:100 - rys. nr 3
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.1
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.2
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.3
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.4
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.5
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.6
- Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50 - rys. nr 4.7

Białogard, dnia 07.03.2014 r.

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy pn.: „**Przebudowa ulicy Gagarina i Lotniczej w Świdwinie**” zlokalizowanych na działkach nr 3/158, 3/184, 3/156, 3/153 w obrębie geodezyjnym 003 w Świdwinie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Białogard, dnia 07.03.2014 r.

Oświadczenie projektanta sprawdzającego

Oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy pn.: „**Przebudowa ulicy Gagarina i Lotniczej w Świdwinie**” zlokalizowanych na działkach nr 3/158, 3/184, 3/156, 3/153 w obrębie geodezyjnym 003 w Świdwinie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego

Przebudowy ulicy Gagarina i Lotniczej w Świdwinie położonych na działkach nr 3/158, 3/184, 3/156, 3/153 miasta Świdwin

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Projektowane konstrukcje nawierzchni
6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania

- 1) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Świdwin Nr **PB. 7328 – 72/09** wydany w dniu 31 sierpnia 2009 roku.
- 2) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dla terenu objętego zakresem opracowania.
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 1985 r. Nr 14, poz.60, «tekst jednolity do aktu Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz.115») wraz z przepisami wykonawczymi.
- 4) 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. poz. 430).
- 5) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908, ze zm.).
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).
- 7) Wizja i pomiary wykonane w terenie.
- 8) Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlano – wykonawczego przebudowy ulicy Gagarina położonej na działkach nr 3/158, 3/184 oraz części ulicy Lotniczej położonej przy budynku mieszkalnym nr 3 na działkach nr 3/152, 3/153 w obrębie geodezyjnym 003 Świdwin. Opracowanie obejmuje odcinek ulicy Gagarina o długości 0,250 km i odcinek ulicy Lotniczej o długości 0,061 km , a projektowane roboty stanowią podstawowy zakres robót z branży drogowej.

3. Opis stanu istniejącego

W zachodniej części miasta Świdwina koło jednostki wojskowej jest zlokalizowane osiedle mieszkaniowe na terenie którego jest położona ulica Gagarina i Lotnicza będące drogami dojazdowymi klasy D miasta Świdwin. Ulica Gagarina wraz z Lotniczą

oraz Żwirki i Wigury stanowią główny układ komunikacyjny osiedla, który krzyżuje się z ulicą Połczyńską, drogą łączącą osiedle z miastem. Jezdnia w części betonowa i asfaltowa oraz chodniki z płytek betonowych na ulicy Gagarina i Lotniczej zostały wybudowane w latach 70-dziesiątych. W wyniku długoletniego użytkowania jezdni i chodniki są w bardzo złym stanie technicznym, są liczne wyboje, dziury i spękania. Ulice mają zły profil podłużny i poprzeczny, a w zapadnięciach i załomach stoi woda. Istniejąca kanalizacja deszczowa ma źle osadzone lub pozapadane wpusty uliczne które nie odbierają wód opadowych i też wymagają naprawy.

Ulica Gagarina i Lotnicza posiadają pełne uzbrojenie w sieci infrastruktury technicznej. W pasie drogowym ulic zlokalizowane są m.in. kanalizacja deszczowa, sanitarna, sieć wodociągowa, gazowa oraz kable telefoniczne i elektroenergetyczne. W/w sieci, instalacje i urządzenia nie będą kolidowały z wykonywanymi robotami drogowymi przy przebudowie nawierzchni ulicy. W celu całkowitego i lepszego odwodnienia ulic należy wykonać naprawę kanalizacji deszczowej.

4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

Założenia techniczne dla ulic:

Ulica Gagarina – droga gminna miasta Świdwin

- klasy D (dojazdowa)
- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających 12,00 m
- natężenie ruchu kołowego małe, głównie samochody osobowe

jezdni ulicy

- szerokość 6,00 m
- ulica jednojezdniowa, dwukierunkowa
- prędkość projektowa $V_p = 20$ km/godz.
- kategoria ruchu KR1
- spadki podłużne od 0,3 % do 1,5%
- przekrój poprzeczny uliczny,
- spadek poprzeczny daszkowy – obustronny 2%
- na skrzyżowaniach i zjazdach wyokrąglenia łukami kołowymi od $R = 4$ m do $R = 8$ m
- nawierzchnia jezdni będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grubości 8 cm w kolorze szarym, ograniczona obustronnie krawężnikiem drogowym betonowym 15x30x100 cm ze światłem +12 cm.

Chodnik

- chodniki o szerokości od 1,5 m do 2,80 m
- spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni
- nawierzchnia chodnika będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grubości 6 cm w kolorze szarym i od strony jezdni czerwonym o szerokości 0,5 m, ograniczona obrzeżem betonowym 8x30x100 cm

Zatoka postojowa

- przy jezdni z miejscami postojowymi prostopadłymi o długości 5 m i szerokości 2,5 m

- spadek poprzeczny 2% w lewo od jezdni
- nawierzchnia będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grub. 8 cm w kolorze szarym, a stanowiska postojowe wyznaczone liniami z kostki czerwonej o szerokości 20 cm, ograniczona krawężnikiem drogowym betonowym 15x30x100 cm

Zatoka autobusowa

- przy jezdni dla autobusu szkolnego o szerokości 3,0 m i długości 20,0 m
- skos wyjazdowy z jezdni 12,0 m, a skos wjazdowy na jezdnię 6,0 m
- spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni
- nawierzchnia będzie wykonana z kostki brukowej betonowej o grub. 8 cm w kolorze szarym, oddzielona od jezdni linią z kostki betonowej czerwonej o szerokości 20 cm ułożonej w linii krawężnika

Pas zieleni – trawniki

- pasy terenu po obu stronach jezdni lub chodników na szerokości do 2,0 m obsiać trawą

Odwodnienie projektowanych powierzchni

Odprowadzenie wód powierzchniowych będzie się odbywało poprzez nadanie dla nawierzchni jezdni i chodników odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów ulicznych studzienek ściekowych istniejącej kanalizacji deszczowej.

Ulica Lotnicza – droga gminna miasta Świdwin

- klasy D (dojazdowa)
- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających 15,00 m
- natężenie ruchu kołowego małe, głównie samochody osobowe

jezdni ulicy

- szerokość 5,00 m
- ulica jednojezdniowa, dwukierunkowa
- prędkość projektowa $V_p = 20$ km/godz.
- kategoria ruchu KR1
- spadki podłużne od 0,5 %
- przekrój poprzeczny uliczny,
- spadek poprzeczny jednostronny 2% w prawą stronę
- nawierzchnia jezdni będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grubości 8 cm w kolorze szarym, ograniczona obustronnie krawężnikiem drogowym betonowym 15x30x100 cm

Zatoka postojowa

- przy jezdni z miejscami postojowymi prostopadłymi o długości 5 m i szerokości 2,5 m
- spadek poprzeczny 2% w lewo do jezdni

- nawierzchnia będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grub. 8 cm w kolorze szarym, a stanowiska postojowe wyznaczone liniami z kostki czerwonej o szerokości 20 cm, ograniczona krawężnikiem drogowym betonowym 15x30x100 cm

Pas zieleni – trawniki

- pasy terenu po obu stronach jezdni lub chodników na szerokości do 2,0 m obsiać trawą

Odwodnienie projektowanych powierzchni

Odprowadzenie wód powierzchniowych będzie się odbywało poprzez nadanie dla nawierzchni jezdni i chodników odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów ulicznych studzienek ściekowych istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przyjęte rozwiązania projektowe ulicy Gagarina:

Na całej ulicy Gagarina o długości 0,25 km zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0 m. Na skrzyżowaniu z ul. Lotniczą zastosowano łuki kołowe o promieniu $R=9$ m, 8 m i 6 m, a z ulicą Szturmowców i na działkę nr 3/182 $R=5$ m, natomiast na wszystkich zjazdach zaprojektowano łuki o promieniu $R=4$ m. Spadek podłużny jezdni od 0,3% do 1,5 %, spadek poprzeczny na odcinku od km 0+000 do 0+180 daszkowy obustronny 2 %, od 0+180 do 0+190 zmiana spadku na jednostronny 2 % w prawą stronę. Jezdnia została obramowana krawężnikami betonowymi 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, światło krawężnika 12 cm, na przejściach dla pieszych 2 cm. Na wszystkich skrzyżowaniach, zjazdach oraz na zatoce postojowej i autobusowej jezdni nie będzie ograniczona krawężnikiem. Jezdnia zostanie wykonana na istniejącej nawierzchni ulicy z betonu cementowego i z masy asfaltowej, która będzie podbudową nowej nawierzchni. W celu wyrównania profilu podłużnego jezdni zaprojektowano miejscowo frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltowej na głębokość do 6 cm lub wykonanie wyrównania do projektowanego profilu istniejącej nawierzchni betonowej chudym betonem na grubość do 13 cm. W miejscu przewężenia jezdni należy wykonać poszerzenie, gdzie po wykonaniu koryta, jego wyprofilowaniu i zagęszczeniu, wykonaniu warstwy odsączającej z piasku i podbudowy z chudego betonu B-7,5 należy ułożyć warstwę ścieralną z kostki brukowej betonowej o grub. 8 cm w kolorze szarym, w osi wykonać pas segregacyjny o szer. 0,2 m z kostki w kolorze czerwonym.

Po lewej stronie ulicy jest zlokalizowana zatoka postojowa o nawierzchni betonowej na której zaprojektowano dziewięć stanowisk postojowych prostopadłych o długości 5 m i szerokości 2,5 m. Nawierzchnię zatoki należy wykonać na istniejącym betonie który będzie podbudową dla nowej nawierzchni wykonanej z kostki betonowej szarej o grubości 8 cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5 cm. Od strony jezdni w linii krawężnika i dla oddzielenia miejsc postojowych należy ułożyć pasy polbruku w kolorze czerwonym o szerokości 0,2 m. Spadek poprzeczny zatoki 2 % w kierunku od jezdni, od strony trawnika zatoka ograniczona krawężnikiem betonowym ustawionym na ławie betonowej z oporem, w którym należy symetrycznie pozostawić cztery przerwy o szerokości 0,1 m dla spływu wód opadowych na przyległy teren. Światło krawężnika 6 cm.

Po prawej stronie przy szkole należy wykonać zatokę autobusowa dla autobusu szkolnego. Długość zatoki 20 m, szerokość 3 m, skos wyjazdowy z ulicy na zatokę 1:4 o długości 12 m, a skos wjazdowy na drogę 1:2 o dł. 6 m. Nawierzchnię zatoki należy wykonać jak jezdnię na poszerzeniach. Spadek poprzeczny zatoki 2 % do jezdni.

Wzdłuż jezdni po prawej stronie, na całej długości ulicy, a po lewej od km 0+130 do km 0+298,81 zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika. Należy wykonać chodnik o szerokości 1,5 do 2,5 m z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm w kolorze szarym, a od strony jezdni na szerokości 0,5 m w kolorze czerwonym. Polbruk ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm, rozłożonej na warstwie odsączającej z piasku. Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8x30x100 cm ze światłem 3 cm.

Odwodnienie ulicy do istniejącej kanalizacji deszczowej. Do odprowadzenia wód powierzchniowych należy wykonać dodatkowo dwie studnie rewizyjne o śr. 100 cm po prawej stronie ulicy S1 w km 0+148 i S2 w km 0+184 i podłączyć je do istniejących studni rewizyjnych rurami PCV 200 mm. Studzienki ściekowe należy wykonać z kręgów betonowych o średnicy 500 mm z osadnikiem i połączyć je ze studniami rewizyjnymi przykanalikami z rur PCV 200 mm. Lokalizacja wpustów jak na planie sytuacyjnym.

Przyjęte rozwiązania projektowe ulicy Lotniczej:

Na odcinku ulicy Lotniczej o długości 0,061 km zaprojektowano jezdnię o szerok. 5,0 m. Spadek podłużny jezdni 0,5 %, spadek poprzeczny jednostronny 2 % w prawą stronę. Jezdnia po lewej stronie została obramowana krawężnikami betonowymi 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, światło krawężnika 6 cm, na przejściach dla pieszych 2 cm. Jezdnia zostanie wykonana na istniejącej nawierzchni ulicy z betonu cementowego, która będzie podbudową nowej nawierzchni. W celu wyrównania profilu podłużnego jezdni zaprojektowano wykonanie uzupełnienia profilu istniejącej nawierzchni betonowej chudym betonem B-7,5 na grubość do 5 cm. W miejscu przewężenia jezdni należy wykonać poszerzenie, gdzie po wykonaniu koryta, jego wyprofilowaniu i zagęszczeniu, wykonaniu warstwy odsączającej z piasku i podbudowy z chudego betonu B-7,5 należy ułożyć warstwę ścieralną z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm w kolorze szarym, w osi wykonać pas segregacyjny o szerokości 0,2 m z kostki w kolorze czerwonym.

Po prawej stronie ulicy jest zlokalizowana zatoka postojowa na której należy wykonać osiemnaście stanowisk postojowych prostopadłych o długości 5 m i szerokości 2,5 m oraz dwa stanowiska postojowe dla osób niepełnosprawnych o długości 5 m i szerokości 3,6 m. Nawierzchnię zatoki należy wykonać jak jezdnię na poszerzeniach. Od strony jezdni w linii krawężnika i dla oddzielenia miejsc postojowych należy ułożyć pasy polbruku w kolorze czerwonym o szerok. 0,2 m. Spadek poprzeczny zatoki 2% w kierunku jezdni, po stronie prawej od strony trawnika zatoka ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, światło krawężnika 6 cm,

Odwodnienie ulicy do istniejącej kanalizacji deszczowej. Do odprowadzenia wód powierzchniowych należy wykonać dodatkowo studzienkę ściekową z kręgów betonowych o średnicy 500 mm z osadnikiem i połączyć ją ze studnią rewizyjną przykanalikiem z rur PCV 200 mm. Lokalizacja wpustu jak na planie sytuacyjnym.

5. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni i zatoki postojowej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm w kolorze szarym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5 cm
- warstwa wyrównawcza z chudego betonu B-7,5 o grubości do 13 cm
- istniejąca podbudowa z betonu cementowego

Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniu, zatoki autobusowej i zatoki postojowej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm w kolorze szarym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5 cm
- podbudowa z chudego betonu B-7,5 o grubości 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku o grubości 10 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm w kolorze szarym, a od strony jezdni na szerokości 0,5 m w kolorze czerwonym.
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5 cm
- warstwa odsączająca z piasku o grubości 10 cm

Krawężniki:

- krawężniki betonowe 15x30x100 cm ustawiane na podsypce cement.-piaskowej 1:4 o gr. 5 cm, rozłożonej na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15, przy chodniku ława o wymiarze 30x30cm 0,05m³/m, a przy pasach zieleni ława 35x35cm 0,085 m³/m

Obrzeża

- obrzeża betonowe 8x30x100 cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm.

6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| - jezdnie, skrzyżowania i zjazdy | - 2256,60 m ² |
| - zatoka autobusowa | - 87,00 m ² |
| - zatoki postojowe | - 379,30 m ² |
| - chodniki | - 853,36 m ² |
| - tereny zielone, trawniki | - 1078,00 m ² |

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Nazwa zadania: **Przebudowa ulicy Gagarina i Lotniczej w Świdwinie**

Studium: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: **DROGOWA**

Lokalizacja: **Świdwin, ulica Gagarina i Lotnicza,
działki nr 3/158, 3/184, 3/156, 3/153 stanowiące drogi dojazdowe
miasta Świdwina położonych w obrębie geodezyjnym 003**

Inwestor: **Gmina Miejska Świdwin
Plac Konstytucji 3-go Maja 1
78-300 Świdwin**

Opracował:	mgr inż. Sławomir Szpigel ZAP/BD/0183/01	
Projektował:	mgr inż. Edyta Dombrowska ZAP/0046/POOD/07 ZAP/BD/0125/07	
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Jażdżewski ZAP/0193/POOD/09 ZAP/BD/0211/05	

Białogard, luty 2014 r.

SPIS TREŚCI:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót objętych opracowaniem:

- roboty ziemne– wykopy płytkie pod projektowane konstrukcje nawierzchni, nasypy wyrównywanie i plantowaniu skarp nasypów, wykopy jamiste pod kanalizację
- układanie nowych warstw nawierzchni drogowej to warstwy odsączające, z chudego betonu i podsypkowe
- ułożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie zamierzenia budowlanego wzdłuż ulicy Gagarina i Lotniczej są zlokalizowane budynki mieszkalne wielorodzinne, szkoła podstawowa, plac zabaw, sklep i są trawniki z zadrzewieniem. Ulica posiada pełne uzbrojenie w sieci infrastruktury technicznej tj. kanalizację deszczową i sanitarną, wodociąg, instalację gazową, kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, oświetlenie uliczne. Wyżej wymienione obiekty i istniejące tereny nie mają wpływu na zamierzenie budowlane.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące :

- roboty budowlane – wykopy i nasypy
- roboty budowlane- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników
- prace pod ruchem na ulicy
- podziemne sieci infrastruktury technicznej tj. instalacja gazowa, kable energetyczne

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. W trakcie prowadzenia prac zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- roboty wykonywane przy pomocy koparek, zagęszczarek i
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych,

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wszyscy pracownicy winni legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem w zakresie BHP.

Pracownicy nowo przyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny BHP z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik budowy/kierownik robót i służby BHP określają zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

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

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji inwestycji.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownicy robót oraz majstrowie, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;

- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- 3) obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń infrastruktury podziemnej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębień wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Przed rozpoczęciem robót osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych. Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i innych kruszyw, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Maszyny robocze, mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły szkolenie i uzyskały pozytywny wynik sprawdzianu .

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej (ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne) .

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek sporządzenia szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (PBiOZ).

Tabela ilości chudego betonu B-7,5 do wyrównania podbudowy betonowej
na ulicy Gagarina w Świdwinie (Etap I)

Lokalizacja	Powierz. m ²	Odległości m	Pow. średnia m ²	Objętość m ³
0 + 000	0,00	3	0,090	0,270
0 + 003	0,18	3	0,205	0,615
0 + 006	0,23	4	0,130	0,520
0 + 010	0,03	5	0,115	0,575
0 + 015	0,20	5	0,230	1,150
0 + 020	0,26	10	0,230	2,300
0 + 030	0,20	10	0,370	3,700
0 + 040	0,54	10	0,565	5,650
0 + 050	0,59	10	0,380	3,800
0 + 060	0,17	10	0,170	1,700
0 + 070	0,17	10	0,275	2,750
0 + 080	0,38	10	0,470	4,700
0 + 090	0,56	10	0,640	6,400
0 + 100	0,72	10	0,500	5,000
0 + 110	0,28	RAZEM: 110	-----	39,12

Tabela powierzchni ulicy Gagarina w Świdwinie do wykonania nawierzchni
z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm (Etap I)

lokalizacja	strona	wyliczenie powierzchni	ilość w m ²	podbudo- wa B-7,5	podsyпка piaskowa
0+000-0+110 jezdnia główna	-----	110,0x6,0	660,0	10x2,3=23,0	23,0
0+006,5 skrzyż. ul. Lotnicza	Prawa	14,0x0,35	4,9	---	---
0+006,5 dojazd do budynku mieszk. nr 3 na ul. Lotniczej	Lewa	(61,0x5,0)+(0,215x8,0x8 ,0)+(0,215x5,0x5,0)	324,1	60x1,4=84,0	84,0
0+098,9 skrzyżowanie ul. Szturmowców	Prawa	(8,5x4,0)+(2x0,215x5,0x 5,0)	44,8	44,8	14,0
0+000 zjazd publiczny	Lewa	11,0x3,5	38,5	---	---
0+006,5 parking przy Lotniczej nr 3	Prawa	(18x2,5+2x3,6)x5,0+ 0,215x3,0x3,0	262,9	262,9	262,9
0+017,5-0+040 parking	Lewa	(9x2,5x5)+(2x0,215x3x3	116,4	---	---
0+040-0+060 zatoka autobusowa	Prawa	20,0x3,0+12,0x3,0x0,5+ 6,0x3,0x0,5	87,0	87,0	87,0
0+047,8 zjazd publiczny	Lewa	(4x4,7)+(2x0,215x4x4)	25,7	25,7	25,7
-----	-----	Razem:	1564,3	527,4	496,6

Tabela ilości chudego betonu B-7,5 do wyrównania podbudowy betonowej na ulicy Gagarina w Świdwinie (Etap II)

Lokalizacja	Powierz. m ²	Odległości	Pow. średnia	Objętość
		m	m ²	m ³
0 + 110	0,28	10	0,295	2,950
0 + 120	0,31	10	0,320	3,200
0 + 130	0,33	10	0,290	2,900
0 + 140	0,25	10	0,125	1,250
0 + 150	0,00	10	0,005	0,050
0 + 160	0,01	10	0,005	0,050
0 + 170	0,00	10	0,025	0,250
0 + 180	0,05	10	0,290	2,900
0 + 190	0,53	10	0,405	4,050
0 + 200	0,28	10	0,205	2,050
0 + 210	0,13	10	0,065	0,650
0 + 220	0,00	10	0,050	0,500
0 + 230	0,10	10	0,255	2,550
0 + 240	0,41	5	0,230	1,150
0 + 245	0,05	5	0,025	0,125
0 + 250	0,00	RAZEM: 140	-----	24,63

Tabela powierzchni ulicy Gagarina w Świdwinie do wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm (Etap II)

lokalizacja	strona	wyliczenie powierzchni	Ilość w m ²	podbudo wa B-7,5	podsy piasek
0+110-0+250 jezdnia główna	-----	140,0x6,0	840,0	112x2,3= 257,6	257,6
0+164,79 skrzyż. ul. Miejską	Lewa	(4,0x6,0)+(2x0,215x5,0x5,0)	34,8	4,0	4,0
0+245 skrzyż. Żwirki i Wigury	Prawa	(25x0,8)+(7x3,2)+(0,215x4x4)	45,8	10,0	10,0
0+133,49 zjazd publiczny	Lewa	(4,0x3,3)+(2x0,215x4,0x4,0)	20,1	20,1	20,1
0+163,85 zjazd publiczny	Prawa	(10,0x3,4)+(2x0,215x4,0x4,0)	40,9	40,9	40,9
0+187,97 zjazd publiczny	Prawa	(10,0x3,4)+(2x0,215x4,0x4,0)	40,9	40,9	40,9
0+220,65 zjazd publiczny	Lewa	(4,0x3,4)+(2x0,215x4,0x4,0)	20,5	20,5	20,5
0+228,25 zjazd publiczny	Prawa	(10,0x3,6)+(2x0,215x4,0x4,0)	42,9	42,9	42,9
-----	-----	Razem:	1085,9	436,9	436,9