

**Faza dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY**

**Inwestycja: Zagospodarowanie terenu uzupełniające zabudowę wielorodzinną – Budowa parkingu i placu zabaw**

**Lokalizacja:** Częstochowa, ul. Sobieskiego 13 i 13a  
(dz. Nr ewid. 26/8; 26/18; 26/26 - obręb 181)

**Branża: DROGOWA - TOM II – ETAP I**  
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXII

**Inwestor: Gmina Miasto Częstochowa**  
ul. Śląska 11/13  
42-217 Częstochowa

Projektował: inż. Ryszard Sidorowicz  
Upr. Nr SLK/0096/PWOK/03

Opracował: Waldemar Czekala

Sprawdzający: mgr inż. Jerzy Kocyga  
Upr. FT-83861/6520/82

Częstochowa, luty 2021 r.

## **Zawartość opracowania**

### **Część opisowa**

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość opracowania	str. 2
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
4. Opis techniczny	str. 4
4.1. Podstawa opracowania	str. 4
4.2. Przedmiot opracowania	str. 4
4.3. Lokalizacja	str. 4
4.4. Charakterystyka stanu istniejącego	str. 4 - 5
4.5. Projektowane dojazdy i stanowiska parkowania	str. 5
4.6. Profile podłużne	str. 5
4.7. Przekroje poprzeczne	str. 6
4.8. Nawierzchnia i podbudowa	str. 6 – 7
4.9. Odwodnienie	str. 8
4.10. Roboty ziemne	str. 8
4.11. Chodniki	str. 8
4.12. Roboty rozbiórkowe	str. 8
4.12. Zestawienie powierzchni utwardzonych	str. 9
4.13. Tabela objętości robót ziemnych	str. 10
5. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11 - 13

### **Załączniki:**

- uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do OIIB	str. 14 – 20
--	--------------

### **Część graficzna:**

ORIENTACJA w skali 1:20 000	- str. 21
Rys. Nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	- str. 22
Rys. Nr 2 - Profile podłużne dróg dojazdowo – manewrowych w skali 1:50/500	- str. 23
Rys. Nr 3/1 - Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowych w skali 1:50/20	- str. 24
Rys. Nr 3/2 - Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowych w skali 1:50/20	- str. 25
Rys. Nr 4/1 - Przekroje poprzeczne 1-1 i 2-2 w skali 1:100	- str. 26
Rys. Nr 4/2 - Przekroje poprzeczne 3-3 - 5-5 w skali 1:100	- str. 27
Rys. Nr 5 - Plansza rozbiórek w skali 1:500	- str. 28

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

oświadczam,

że projekt budowany:

**„Zagospodarowanie terenu uzupełniające zabudowę wielorodzinną  
– Budowa parkingu i placu zabaw”  
Częstochowa. ul. Sobieskiego 13 i 13a – CZĘŚĆ DROGOWA ETAP I**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

## **A. Część opisowa**

### **4. Opis techniczny**

#### **4.1. Podstawa opracowania**

- Umowa zlecenie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- 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. Nr z 2016 r. poz. 124 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zmianami),
- Decyzja nr 494 Prezydenta Miasta Częstochowy o warunkach zabudowy z dnia 16.07.2019r.,
- Obowiązujące przepisy, wytyczne i normatywy,
- Wytyczne inwestora,
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez zespół projektowy.

#### **4.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu istniejącej drogi wewnętrznej, budowa wewnętrznych dróg dojazdowo - manewrowych i stanowisk parkowania oraz ciągów pieszych.

#### **4.3. Lokalizacja**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w śródmieściu Częstochowy przy ul. Sobieskiego 13 i 13a, na działkach o nr ewidencyjnych: 26/8; 26/18; 26/26 obręb 181.

#### **4.4. Charakterystyka stanu istniejącego**

Teren inwestycji zagospodarowany, zabudowany budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi 4 kondygnacyjnymi, chodnikami i wewnętrznymi drogami dojazdowymi. Dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd z ul. Ogińskiego – drogi kat. gminnej.

Istniejąca wewnętrzna droga dojazdowa z ul. Ogińskiego szer. 5,40 do 2,80 m o nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki (na działce 26/18) oraz bitumicznej (na działce nr 26/8 i 26/26). Dojazd do budynku nr 13a szer. ~3,0 m o nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki, obramowany od strony chodnika obrzeżem betonowym 6 x 20 cm a od strony zieleńca krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm. Brak wydzielonych miejsc postojowych.

Dostęp do budynków istniejącymi chodnikami o naw. z betonowej kostki brukowej szer. 2,25 m i 1,45 m. Pozostałe chodniki wewnętrzne o nawierzchni z płyt betonowych 35 x 35 x 5 cm o szerokościach 0,95 m do 1,45 m. W części wschodniej działki nr 26/18 zlokalizowany śmietnik z elementów betonowych.

Pozostała część działki to teren zielony, zadrzewiony i zakrzewiony – większość krzewów stanowią samosiewy. Istniejące drzewa to głogi, klony, lipa, robinia i topole. Drzewa kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu ulegają usunięciu po uzyskaniu ostatecznej decyzji.

Uzbrojenie istniejące:

sieć kablowa energetyczna, sieć telefoniczna, gazowa, kanalizacja deszczowa, sanitarna, woda, c.o.

#### **4.5. Projektowane dojazdy i stanowiska parkowania – ETAP I**

Projektowane dojazdy i stanowiska parkowania opracowano na podstawie projektu zagospodarowania terenu, sporządzonego przez „TIM Architekci” mgr inż. arch. Małgorzatę Małasiewicz i mgr inż. arch. Tomasza Borowieckiego.

Obsługa komunikacyjna przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego istniejącym zjazdem z drogi kat. gminnej ul. Ogińskiego w pkt. „A”.

Komunikacja wewnętrzna odcinkami dróg dojazdowo – manewrowych oznaczonych na planie symbolami: „**A – W – A1 – A2**” oraz „**A1 – B1**”.

Odcinek „**A – W – A1 – A2**” jest istniejącą drogą wewnętrzną stanowiącą główny dojazd do istniejącej zabudowy kubaturowej. Odcinek szer. 5,40 do 5,0 m na początku opracowania, na wysokości zlokalizowanego śmietnika, z poszerzeniem o zatokę pod śmietnik szer. 1,0 m do 1,40 m. Na dalszym odcinku jezdni szer. 5,0 m. Wzdłuż dojazdu zaplanowano prawostronne zatoki postojowe dla 11 samochodów osobowych, w tym 3 dla pojazdów osób niepełnosprawnych.

Odcinek „**A1 – B1**” to droga dojazdowo – manewrowa szer. 5,0 m do zlokalizowanych zatok postojowych na 23 samochody osobowe oraz umożliwiający dojazd pod budynek nr 13a – połączenie z istniejącym dojazdem z trylinki.

Parkowanie pojazdów pod kątem 90°. Wymiary stanowisk 2,50 x 5,0 m, stanowiska dla pojazdów osób niepełnosprawnych o wym. 3,60 x 5,0 m. Ogólna ilość stanowisk parkowania – 34.

Lokalizację dróg i układ stanowisk obrazuje „Projekt zagospodarowania terenu” - ETAP I - rys. Nr 1.

#### **4.6. Profile podłużne**

Opracowane niwelety dotyczą odcinków dróg dojazdowych oznaczonych literowo „**A – W – A1 – A2**”, „**A1 – B1**”.

Niweletę pod względem wysokościowym dowiązano do rzędnych istniejących chodników stanowiących dojścia do budynku nr 13 i 13a, wejść do budynku i otaczającego terenu. **Poziomem odniesienia** (reperem roboczym) jest rzędna istniejącej studzienki telefonicznej, zlokalizowanej po prawej stronie wejścia do 1 klatki bud. nr 13 o rzędnej istniejącej Rz – 256,55 m npm.

Odcinek „**A – W – A1 – A2**” podlega remontowi (wymianie nawierzchni). Praktycznie niweleta pozostaje bez zmian. Od hekt. 0+00 do hekt. 0 + 27,20 niweleta o spadku 1,28 % w kierunku pkt. „A1”. Na odcinku od hekt. 0+27,20 do pkt. „A2” spadek niwelety 0,45%. Na odcinku dojazdowym do zlokalizowanych zatok postojowych tj. „**A1 – B1**” spadek niwelety wynosi 2,22% .

Szczegóły wg rys. nr 2 „Profile podłużne dróg dojazdowo – manewrowych” .

#### **4.7. Przekroje poprzeczne**

##### **Odcinek „A – W – A1 – A2”**

Jezdnia szer. 5,40 m – 5,00 m ze spadkiem poprzecznym jednostronnym do 2% w kierunku prawej krawędzi jezdni.

Spadek poprzeczny stanowisk postojowych głębokości 5,0 m jednostronny 1% jw.

##### **Odcinek „A1 – B1”**

Jezdnia szer. 5,0 m ze spadkiem 2% w kierunku wschodnim (lewa krawędź jezdni).

Zatoki postojowe głębokości 5,0 m ze spadkiem 2% w kierunku krawędzi jezdni.

Szczegóły wg rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu” i rys. nr 3/1 i 3/2 – „Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowych.

#### **4.8. Nawierzchnia i podbudowa**

Konstrukcje nawierzchni drogowych zaprojektowano z dostosowaniem do przewidywanego obciążenia - kategorii ruchu KR-1.

Zaprojektowano następującą **konstrukcję jezdni**:

##### **Odcinek „A – W – A1 – A2” z poszerzeniami:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm po zagęszczeniu mechanicznym
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4 cm po zagęszczeniu mechanicznym
- podbudowa warstwa górna z tłucznia o frakcji 0/31,5mm gr. 8 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- podbudowa warstwa dolna z tłucznia o frakcji 31,5/63 mm gr. 15 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego (piasku) gr. 10 cm po zagęszczeniu mechanicznym.

Obramowanie lewostronne stanowi istniejący krawężnik 15 x 30 cm (światło 10 – 11 cm), natomiast prawostronnie zastosowano krawężnik 15 x 30 cm (światło 10 cm) i krawężnik najazdowy (przy zatokach postojowych i zjeździe w pkt. „A1” ) obniżony do 4 cm ponad krawędź jezdni drogi dojazdowej. Od hekt. 0+11,90 przy prawej krawędzi jezdni zlokalizowano ściek szer. 20 cm z obniżonej kostki brukowej (światło 2 cm) „HOLLAND” gr. 8 cm szarej. Ściek i krawężnik ustawiony na wspólnej ławie betonowej z oporem (C 12/15) o wym. 45 x 15 cm + opór lewostronny 20 x 5 cm i prawostronny 10 x 12/15 cm.

Odciecie nawierzchni bitumicznej od nawierzchni trawiastej stanowisk postojowych, na poszerzeniu jezdni manewrowej od hekt. 0+29,70 do 0+49,70 obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej (C 12/15) z oporem o wym. 22 x 10 cm + opór 10 x 15 cm.

##### **Zatoka postojowa dla poj. osób niepełnosprawnych na odcinku „A – W – A1 – A2”:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej „BEHATON” niebieskiej gr. 8 cm na warstwie cementowo – piaskowej gr. 3 cm (1:4) po zagęszczeniu,
- podbudowa warstwa górna z tłucznia o frakcji 0/31,5mm gr. 8 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- podbudowa warstwa dolna z tłucznia o frakcji 31,5/63 mm gr. 15 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,

- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego (piasku) gr. 10 cm po zagęszczeniu mechanicznym.

Obramowanie zatoki krawężnikiem najazdowym 15 x 22 cm obniżonym (2 cm w świetle). Krawężnik ustawiony na ławie betonowej z oporem (C 12/15) o wym. 30 x 15 cm + opór 10 x 15 cm. Dojazd do stanowisk poprzez krawężnik jw. lecz 4 cm w świetle. Przy krawężniku zlokalizowano ściek szer. 20 cm z obniżonej kostki brukowej „HOLLAND” gr. 8 cm szarej. Ściek i krawężnik ustawiony na wspólnej ławie betonowej z oporem (C 12/15) o wym. 45 x 15 cm + opór lewostronny 20 x 5 cm i prawostronny 10 x 12 cm.

Stanowiska oznakowane znakiem pionowym D-18a z tabliczka T-29 oraz znakami poziomymi P-20 i P-24.

**Zatoki postojowe o naw. biologicznie czynnej zlokalizowane przy odcinkach „A – W – A1 – A2” , „A1 – B1”:**

- warstwa ścieralna z płyt betonowych ażurowych wibroprasowanych szarych o wym. 60 x 40 x 8 cm na warstwie wyrównawczej z piasku gr. 3 cm, powierzchnia biologicznie czynna ~50%, wypełnienie humusem i obsianie trawą. Rozdział stanowisk kostką brukową „Holland” gr. 8 cm w kolorze grafitowym,
- podbudowa warstwa górna z tłucznia o frakcji 0/31,5mm gr. 8 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- podbudowa warstwa dolna z tłucznia o frakcji 31,5/63 mm gr. 15 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego (piasku) gr. 10 cm po zagęszczeniu mechanicznym.

Obramowanie zatok krawężnikiem 15 x 30 cm (światło 10 cm) na ławie betonowej (C12/15) z oporem o wym. 30 x 15 cm + opór 10 x 15 cm.

**Odcinek „A1 – B1”:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej „BEHATON” szarej gr. 8 cm na warstwie cementowo – piaskowej gr. 3 cm (1:4) po zagęszczeniu,
- podbudowa warstwa górna z tłucznia o frakcji 0/31,5mm gr. 8 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- podbudowa warstwa dolna z tłucznia o frakcji 31,5/63 mm gr. 15 cm po zagęszczeniu mechanicznym w stanie wilgotnym,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego (piasku) gr. 10 cm po zagęszczeniu mechanicznym.

Krawężniki najazdowe obniżone ustawione na ławie betonowej z oporem (C 12/15) o wym. 30 x 15 cm + opór 10 x 12 cm. Krawężnik wystający 15 x 30 na ławie z oporem o wym. 30 x 15 cm + opór 10 x 15 cm.

Zagęszczanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy prowadzić przy zachowaniu wilgotności optymalnej kruszywa, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia kruszywa  $Is \geq 1,00$ . Wskaźnik nośności  $CBR > 40\%$ . Jeżeli materiał zostanie nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie, a następnie powtórnie zagęszczony. Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni należy dokonać dogęszczenia gruntu rodzimego do  $Is > 0,97$ .

Wymiary szczegółowe wg rysunku Nr 3/1 i 3/2 - „Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowych”.

#### **4.9. Odwodnienie**

Odwodnienie powierzchniowe projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku zlokalizowanych wpustów ulicznych. Dalsze odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### **4.10. Roboty ziemne**

Podstawowe roboty ziemne to wykopy związane z ukształtowaniem terenu pod powierzchnię dróg i stanowisk parkowania. Ilość robót ziemnych wyliczono za pomocą przekrojów poprzecznych. Wykopy –  $\sim 45,3 \text{ m}^3$ , nasypy – obsypka krawężnika przy zatoce postojowej na odcinku „A – W – A1 – A2” i za zatokami „A1-B1”  $\sim 12 \text{ m}^3$ . Nadwyżka do wywozu  $\sim 33,3 \text{ m}^3$ .

Pozostałe roboty to korytowanie. Ilość gruntu z korytowania ujęto w przedmiarze robót.

Po wykonaniu nawierzchni dróg i chodników należy przewidzieć profilowanie terenu przylegającego do zatok parkingowych (na szer. 1 m), humusowanie warstwą gr. do 10 cm i obsianie trawą. Nasadzenia wg wymogów WOŚRiL UM Częstochowy.

#### **4.11. Chodniki**

Powierzchnie przeznaczone dla ruchu pieszych szer. 1,5 m zlokalizowano w obrębie projektowanych stanowisk dla pojazdów osób niepełnosprawnych. Chodniki o nawierzchni ujednoliconej z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm „HOLLAND” w kolorze czerwonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm. Podbudowa wzmocniona warstwą kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5 mm gr. 10 cm po zagęszczeniu mechanicznym, ułożona na warstwie kruszywa naturalnego – piasku gr. 10 cm po zagęszczeniu. Spadek poprzeczny 2% w kierunku terenu zielonego i jezdni. Ograniczenie chodnika od strony pasa zieleni obrzeżem betonowym szarym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem (C 12/15) o wym. 22 x 10 cm + opór 10 x 15 cm.

#### **4.12. Roboty rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokonać rozbiórek istniejących elementów drogowych i śmietnika – w zakresie niezbędnym do wykonania I etapu inwestycji oraz usunąć kolidujące z zagospodarowaniem terenu drzewa i krzewy.

Rozbiórcze ulegają:

- nawierzchnia dróg dojazdowych z płyt betonowych sześciokątnych i betonu asfaltowego,
- krawężniki betonowe 15 x 30 cm z ławą podkrawężnikową,
- nawierzchnia chodników z płyt betonowych 35 x 35 x 5 cm,
- obrzeża betonowe 6 x 20 cm,
- śmietnik z prefabrykowanych elementów betonowych ogrodzeniowych,
- piaskownica betonowa,
- ławki
- usunięcie 2 drzew o średnicy 70 cm i 40 cm
- usunięcie  $\sim 50 \text{ m}^2$  krzewów

#### **4.13. Zestawienie powierzchni utwardzonych**



Drogi dojazdowo – manewrowe o naw. bitumicznej	- 450,76 m <sup>2</sup>
Drogi dojazdowo – manewrowe o naw. z kostki bruk.	- 172,30 m <sup>2</sup>
Stanowiska parkowania o naw. z kostki brukowej	- 54,69 m <sup>2</sup>
Stanowiska parkowania o naw. biologicznie czynnej (trawa)	- 393,75 m <sup>2</sup>
Chodniki	- 38,55 m <sup>2</sup>

# TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

## Parking przy ul. Sobieskiego 13A w Częstochowie

Przekrój	Powierzchnia		Powierzchnia średnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr. objętości od początk. przekr.	
	wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	wykop	nasyp
	m²		m²			m	m³		m³	m³		m³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Odcinek A – W1 – Zatoka parkingowa												
1 - 1	0,00	0,73										
2 – 2	0,19	0,18	0,10	0,46	20,0	2,0	9,20	2,00	0,00	7,20	----	7,20
Razem						2,0	9,20	2,00	0,00	7,20		
Odcinek A1 – B1 - Parking												
3 – 3	1,21	0,12										
4 – 4	1,28	0,10	1,25	0,11	19,70	24,63	2,16	2,16	22,47	0,00	22,52	----
5 – 5	2,33	0,00	1,81	0,05	10,30	18,64	0,52	0,52	18,12	0,00	40,59	----
Razem						43,27	2,68	2,68	40,59	0,00		
Ogółem						45,27	11,88	4,68	40,59	7,20	33,39	----

## **5. Informacja BIOZ**

Podstawa opracowania Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.

### **5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przewidywane roboty budowlane w zakresie dróg :

- roboty rozbiórkowe i wycinka drzew i krzewów,
- roboty ziemne (wykopy, nasypy- zasypki, korytowanie pod nawierzchnie dróg i placów),
- budowa dróg i stanowisk postojowych,
- budowa chodników ,
- roboty wykończeniowe i porządkowe.

### **5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Teren inwestycji zagospodarowany, zabudowany budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi 4 kondygnacyjnymi, chodnikami i wewnętrznymi drogami dojazdowymi. Dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd z ul. Ogińskiego – drogi kat. gminnej.

Istniejąca wewnętrzna droga dojazdowa z ul. Ogińskiego szer. 5,40 do 2,80 m o nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki (na działce 26/18) oraz bitumicznej (na działce nr 26/8 i 26/26). Dojazd do budynku nr 13a szer. ~3,0 m o nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki, obramowany od strony chodnika obrzeżem betonowym 6 x 20 cm a od strony zielenca krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm. Brak wydzielonych miejsc postojowych.

Dostęp do budynków istniejącymi chodnikami o naw. z betonowej kostki brukowej szer. 2,25 m i 1,45 m. Pozostałe chodniki wewnętrzne o nawierzchni z płyt betonowych 35 x 35 x 5 cm o szerokościach 0,95 m do 1,45 m. W części wschodniej działki nr 26/18 zlokalizowany śmietnik z elementów betonowych.

Uzbrojenie istniejące:

sieć kablowa energetyczna, sieć telefoniczna, gazowa, kanalizacja deszczowa, sanitarna, woda, c.o.

### **5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Roboty prowadzone będą na terenie wygradzonym, oznakowanym, niedostępnym dla osób postronnych.

### **5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

#### **Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),  
potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

### **Roboty budowlane**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych

- upadek pracownika z wysokości
- potrącenie przez sprzęt drogowy
- oparzenie przy zetknięciu z masą bitumiczną

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów prefabrykowanych drogowych betonowych należy wyposażyć w środki ochrony osobistej :

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

#### **5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdorazowo przed przystąpieniem do planowanych robót kierujący zespołem ludzi, winien przypomnieć i pouczyć o bezpiecznych zasadach i metodach pracy. Pouczenie winno dotyczyć przewidywanego zakresu robót, użytego sprzętu i środków transportowych.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w należytych stanie technicznym i użytkowym wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Zachowanie bezpieczeństwa przy robotach ziemnych – należy wyznaczyć w terenie tablicami ostrzegawczymi strefę niebezpieczeństwa w rejonie pracy sprzętu mechanicznego (spycharek, zgarniarki, koparki). Oznaczenie winno być czytelne dla robotników jak i osób przechodzących. Operator zobowiązany jest nadawać sygnał dźwiękowy ostrzegający robotników i przechodniów będących w strefie niebezpieczeństwa. Na kabinie koparki winno być umieszczony wyraźny napis o niebezpieczeństwie przebywania w zasięgu łyżki koparki. Operatorowi wolno odejść od maszyny budowlanej po jej całkowitym unieruchomieniu.

Zachowanie bezpieczeństwa przy robotach nawierzchniowych – wszelkie roboty nawierzchniowe winny być oznakowane wg opracowanej organizacji ruchu drogowego na czas budowy. Pracownicy wykonując roboty w strefie wyznaczonej, powinni być zaopatrzeni w kamizelki w kolorze ochronnym. Robotnicy zatrudnieni przy gorących materiałach bitumicznych powinni być przed przystąpieniem do pracy, zaopatrzeni w specjalne maści ochronne do rąk i twarzy. Podczas pracy powinni przebywać w ubraniach i okularach ochronnych, oddychać przez półmaski przeciwpyłowe (oddychanie w oparach gorącego bitumu i przy docinaniu kostek brukowych). Bitum z rąk lub twarzy zmywać oczyszczoną naftą lub olejem rafinowanym. Zabezpieczenie rąk przed skaleczeniem rękawicami ochronnymi, wzmocnionymi skórą lub skórą.