Spis treści

[1. WSTĘP 3](#_Toc507393570)

[1.1. Przedmiot inwestycji 3](#_Toc507393571)

[1.2. Podstawa opracowania 3](#_Toc507393572)

[1.3. Cel i przedmiot opracowania 3](#_Toc507393573)

[1.4. Przepisy i normy 3](#_Toc507393574)

[1.5. Materiały wyjściowe 5](#_Toc507393575)

[2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 6](#_Toc507393576)

[2.1. Lokalizacja inwestycji 6](#_Toc507393577)

[2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu 6](#_Toc507393578)

[2.3. Dostępność komunikacyjna 7](#_Toc507393579)

[2.4. Budowa geologiczna 7](#_Toc507393580)

[2.4.1. Warunki gruntowe 7](#_Toc507393581)

[2.5. Szata roślinna 9](#_Toc507393582)

[3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU 9](#_Toc507393583)

[3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu 10](#_Toc507393584)

[3.1.1. Etap E 10](#_Toc507393585)

[3.2. Przebudowa ulic, placów i chodników 11](#_Toc507393586)

[3.2.1. Etap E 11](#_Toc507393587)

[3.2.2. Uwagi końcowe 18](#_Toc507393588)

[3.3. Budowa elementów małej architektury 19](#_Toc507393589)

[3.3.1. Słupek odgradzający 19](#_Toc507393590)

[3.4. Remont i uzupełnienie elementów odwodnienia nawierzchni dróg 20](#_Toc507393591)

[3.5.1. Obliczenia ilości wód deszczowych 20](#_Toc507393592)

[3.5.2 Wytyczne realizacji inwestycji 21](#_Toc507393593)

[3.5.3. Istniejąca infrastruktura podziemna 21](#_Toc507393594)

[3.5.4. Roboty ziemne 22](#_Toc507393595)

[3.5.5. Roboty montażowe 22](#_Toc507393596)

[3.5.6. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji 22](#_Toc507393597)

[3.5.7. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu 23](#_Toc507393598)

[3.5.8. Uwagi końcowe 23](#_Toc507393599)

[3.5.9. Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników 24](#_Toc507393600)

[3.6. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej 24](#_Toc507393601)

[4. DANE INFORMUJĄCE 24](#_Toc507393602)

[4.1. Rejestr zabytków 24](#_Toc507393603)

[4.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych 24](#_Toc507393604)

[4.3. Ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 25](#_Toc507393605)

[5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ 34](#_Toc507393606)

[6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA 34](#_Toc507393607)

[7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ 34](#_Toc507393608)

[8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO 34](#_Toc507393609)

[8.1. Zmiana użytkowania terenów 34](#_Toc507393610)

[8.2. Zmiana warunków gruntowo-wodnych 35](#_Toc507393611)

[8.3. Zmiany w krajobrazie 35](#_Toc507393612)

[8.4. Emisja hałasu i drgań 35](#_Toc507393613)

[8.5. Emisja zanieczyszczeń pyłowych 35](#_Toc507393614)

[8.6. Awaria w fazie eksploatacji 35](#_Toc507393615)

[8.7. Rozwiązania chroniące środowisko 35](#_Toc507393616)

[9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI 36](#_Toc507393617)

[10. EWIDENCJA GRUNTÓW 37](#_Toc507393618)

[11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW 37](#_Toc507393619)

[12. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO 37](#_Toc507393620)

[13. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ 40](#_Toc507393621)

[13.1. Podstawa prawna 40](#_Toc507393622)

[13.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego 41](#_Toc507393623)

[13.3. Kolejność realizacji poszczególnych robót 41](#_Toc507393624)

[13.4. Identyfikacja zagrożeń 41](#_Toc507393625)

[13.5. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników 42](#_Toc507393626)

[13.6. Nadzór nad prowadzonymi robotami 42](#_Toc507393627)

[13.7. Obowiązki pracowników 43](#_Toc507393628)

[13.8. Praca operatorów maszyn budowlanych 43](#_Toc507393629)

[13.9. Praca w obrębie stref niebezpiecznych 45](#_Toc507393630)

[13.10. Bezpieczeństwo pożarowe 45](#_Toc507393631)

[13.11. Instrukcje technologiczne 45](#_Toc507393632)

[13.12. Instrukcje stanowiskowe 45](#_Toc507393633)

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany wykonywany w ramach zadania pn.: „Rozbudowa układu drogowego w rejonie ulic: Górnicza, Bondkowskiego, Zamkowa, Nowaka, Gliwicka w Tarnowskich Górach” w zakresie:

* przebudowy ulic, placów i chodników,
* budowy elementów małej architektury,
* remontu i uzupełnienia elementów odwodnienia nawierzchni dróg,
* zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej.

Całość dokumentacji projektowej obejmuje także przedmiar robót i kosztorys inwestorski oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych

## 

## 1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr MZUiM.384.8.2017 zawarta w dniu 13.04.2017r. pomiędzy Gminą Tarnowskie Góry – Miejskim Zarządem Ulic i Mostów w Tarnowskich Górach z siedzibą przy ul. Piastowskiej 8, 42 – 600 Tarnowskie Góry, a firmą - „ABS - Ochrona Środowiska”   
Sp. z o.o., która jest wykonawcą dokumentacji projektowej.

## 1.3. Cel i przedmiot opracowania

Przedmiotem projektu jest opracowanie kompletnej dokumentacji technicznej, umożliwiającej Inwestorowi właściwą realizację zadania pn.: „Rozbudowa układu drogowego w rejonie ulic: Górnicza, Bondkowskiego, Zamkowa, Nowaka, Gliwicka w Tarnowskich Górach”.

Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Nowaka w obrębie działek (obręb 0004 Tarnowskie Góry, k.m. 9): 222, 144, 224, 341/146, 226, 225, 145.

## 1.4. Przepisy i normy

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. *w sprawie szczegółowego zakresu   
  i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* [Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z dnia 16.09.2004r.],
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* [Dz. U. Nr 130 poz. 1389 z dnia 16.09.2004r.],
* Ustawa z dnia 29.01.2004r. *Prawo zamówień publicznych* [Dz. U. z 2015r., poz. 2164],
* Ustawa z dnia 7.07.1994r. *Prawo budowlane* [Dz. U. z 2015r. poz. 151 z późn. zm.],
* Ustawa z dnia 16.04.2004r. *o ochronie przyrody* [Dz. U. z 2015r., poz. 1651],
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U.   
  z 1999 r. nr 43, poz. 430).
* Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDP, Warszawa 1997)
* Wytyczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym (GDDP, Warszawa 2002).
* Zarys geotechniki. Z. Wiłun (WKŁ, Warszawa 2001 r.)
* PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek.
* PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i Badania.
* PN-B-04481: 1988 Grunty budowlane. Badania próbek z gruntu.
* BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa.
* PN-EN-961-1:1999 Wyznaczanie grubości przy określonych naciskach.
* PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowanie.
* Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747).
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z dnia 31 lipca 2006 r.).
* PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
* PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
* PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie.
* PN-EN 752-4:2001 zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Obliczenia hydrauliczne   
  i oddziaływanie na środowisko.
* PN-EN 476:2001 Wymagania Ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
* PN-EN 1433:2004 Kanały odpływowe do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Klasyfikacja, wymagania konstrukcyjne, badania, znakowanie i ocena zgodności.
* PN –B-10729:1999 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne.
* PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
* PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
* PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
* Pozostałe obowiązujące przepisy prawa, w tym warunkami BHP, p.poż., PIP oraz warunki udogodnień dla osób niepełnosprawnych, normy, obowiązujące na dzień przekazania dokumentacji projektowej i złożenia wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszenia robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę.

## 1.5. Materiały wyjściowe

* Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
* Mapę zasadnicza,
* Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
* Wypis z rejestru gruntów,
* Wypis i wyrys z MPZP,
* Wywiady branżowe,
* Inwentaryzacja zieleni,
* Warunki techniczne gestorów sieci.

# 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 2.1. Lokalizacja inwestycji

Tarnowskie Góry leżą nad rzekami Stołą i Dramą, przez południowo - wschodnią część miasta  
przebiega dział wodny oddzielający dorzecza Wisły i Odry. Północna część miasta, o płaskiej  
powierzchni należy do fragmentu Niziny Śląskiej, zaś południowa pagórkowata do Wyżyny Śląskiej.  
Najwyższymi wzniesieniami są Sucha Góra (352 m n.p.m.) i Srebrna Góra (347 m n.p.m.), a najniżej  
położone są Dolina Stoły (254 m n.p.m.) i jej dopływ - Graniczna Woda (255 m n.p.m.). Tarnowskie  
Góry są głównym miastem Garbu Tarnogórskiego. Gmina zajmuje obszar 83,72 km2 i zamieszkała jest przez 61 229 osób.

Rozpatrywany obszar położony jest w dzielnicy Śródmieście - Centrum, dzielnicy o największej liczbie ludności w Tarnowskich Górach. Obszar ten w obejmuje centralną i zachodnią część dzielnicy. W ścisłym centrum miasta dominuje zabudowa wielorodzinna, obejmująca tereny zabudowy kamienicowej. Cechą charakterystyczną obszaru jest wysoka gęstość zabudowy, oraz nieregularny przebieg ulic. Zabudowa obszaru pochodzi z końca XIX i początku XX wieku. Na opisywanym obszarze znajduje się również parafia rzymskokatolicka pod wezwaniem św. ap. Piotra i Pawła.   
Z uwagi na położenie i historię obszaru pełni on obecnie wiele funkcji: centrotwórczą, mieszkaniową, turystyczną, administracyjną oraz handlową i usługową. Na w/w obszarze znajdują się obiekty zabytkowe, między innymi kamienice pochodzące z okresu 1875-1914.

Teren objęty niniejszym opracowaniem znajduje się w dzielnicy Śródmieście - Centrum,   
w centralnej części miasta.

## 2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji to zwarty układ miejski zabudowa miejska o wysokiej gęstości zabudowy,   
w tym również zabudowa zabytkowa oraz tereny placów i tereny zielone o niewielka powierzchni. Ulice w części posiadają nawierzchnię asfaltową, w części nawierzchnię   
z kostki kamiennej, chodniki są wykonane z kostki betonowej. Rozpatrywana ulica to droga klasy dojazdowej. Ulice w przekroju poprzecznym ze względu na charakter zabudowy posiadają nawierzchnię o szerokości zmiennej od 3,5 do 8,0 m, natomiast chodniki są   
o szerokości od 1,0 m do 2,0 m.

Ruch pieszych w stanie istniejącym odbywa się wydzielonymi chodnikami, które segregują ruch pieszych i pojazdów. Obecnie nawierzchnia chodników jest niejednolita i zdegradowana. Odwodnienie ulic do istniejącej kanalizacji odbywa się poprzez wpusty uliczne znajdujące się przy krawędzi jezdni   
i odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni. Zarówno po lewej jak i po prawej stronie ulic znajdują się zjazdy do przyległych posesji o nawierzchni utwardzonej lub częściowo utwardzonej.   
W pasie drogowym przedmiotowych ulic zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu takie jak: kanalizacja z przyłączami, nadziemna i podziemna sieć energetyczna, oświetlenie uliczne, sieć wodociągowa   
z przyłączami, sieć teletechniczna z przyłączami, sieć gazowa z przyłączami, sieć teletechniczna   
z przyłączami.

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza rejonem występowania głównych sztolni, przekopów, chodników drenujących i transportowych, komór eksploatacyjnych oraz poza rejonem pozostałych podziemnych wyrobisk eksploatacyjnych zabytkowej kopalni rud srebronośnych.

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem nie jest położony na żadnym z obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody. W sąsiedztwie planowanej inwestycji zlokalizowane są tereny:

* „Natura 2000” o nazwie Podziemia Tarnogórsko – Bytomskie,
* Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Park w Reptach i Dolina Dramy” w odległości ok. 2,7 km,
* Rezerwat Segiet w odległości ok. 3,3 km,
* Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Doły Piekarskie” w odległości 3,3 km.

## 2.3. Dostępność komunikacyjna

Teren inwestycji ma bezpośredni dostęp do dróg publicznych.

## 

## 2.4. Budowa geologiczna

W podłożu terenu badań budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą utwory triasu i plejstocenu. W stropie triasu zalegają rezidua glin zwałowych w postaci glin piaszczystych, glin pylastych, piasków gliniastych oraz piasków średnich. Warstwa przypowierzchniowa to grunt nasypowy.

### 2.4.1. Warunki gruntowe

W podłożu terenu badań stwierdzono grunty nasypowe i rodzime, które ze względu na zróżnicowane warunki fizyko-mechaniczne podzielono na warstwy geotechniczne.

**Grunty nasypowe  
Warstwa I**

To nasyp budowlany nawiercony jedynie w otworze nr 4. Skład nasypu to piasek średni zagliniony, okruchy piaskowca, spieki i gruz ceglany. Miąższość nasypu 0,20 cm.

**Warstwa la**

Obejmuje nasyp niebudowlany. Podstawowa masę nasypu stanowi grunt spoisty o konsystencji plastycznej, plastycznej na granicy miękkoplastycznej i miękkoplastycznej. Jest to glina piaszczy­sta, piasek gliniasty, glina piaszczysta zwięzła, glina, piasek średni oraz domieszki humusu. Miąż­szość nasypu od 0,17 do 2,13 m.

**Warstwa Ib**

To również nasyp niebudowlany. Dominujący materiał to piasek średni, glina, glina piaszczysta, piasek gliniasty, kamienie, spieki i humus. Stan gruntu zagęszczony i średniozagęszczony oraz luźny. Miąższość nasypu od 0,15 do 1,2 m.

**Grunty rodzime  
Warstwa IIa**

Zawiera piasek drobny, drobny i średni z domieszką gliny, mokry i wilgotny, miejscami zagliniony, średniozagęszczony o stopniu lD = 0,50.

**Warstwa llb**

To piasek średni mokry i wilgotny, średniozagęszczony o stopniu zagęszczenia lD=s 0,50.

**Warstwa III**

Zawiera gliny piaszczyste, piaski gliniaste, glinę pylastą zwięzłą, glinę piaszczystą zwięzłą, grunty o konsystencji twardoplastycznej i stopniu plastyczności lL = 0,18.

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji określonej symbolem „C".

**Warstwa IV**

To iły triasowe, gliny zwięzłe, grunty twardoplastyczne o stopniu plastyczności lL = 0,06.

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji określonej symbolem „D

Ocena nośności i wysadzi nowości gruntów jako podłoże nawierzchni ulic:

- nośność wg PN-81/B03020

- wysadzinowość PN-B-02205

**Ocena nośności**

Fakt zróżnicowania materiałowego i granulometrycznego nasypu oraz obecność humusu, pla­styczna i miękkoplastyczna konsystencja gruntu spoistego (warstwy la i Ib) stanowi o niekorzyst­nych własnościach nośnych.

Grunty rodzime warstw lia, lib, III i IV to grunty średnio i małościśliwe o korzystnych parame­trach wytrzymałościowych.

**Ocena wysadzinowości**

- nasyp budowlany (warstwa I) to grunt niewysadzinowy, wykonany wskaźnik piasko­wy wynosi WP = 63,

- nasypy niebudowlane (warstwy la i Ib) to grunty bardzo wysadzinowe. Potwierdza   
to wykonany wskaźnik piaskowy równy WP = 19,

- grunty rodzime - piaski drobne i średnie oraz gliny i iły to grunty niewysadzinowe, mało wysadzinowe oraz wysadzinowe.

## 2.5. Szata roślinna

Wokół obszaru objętego pracami projektowymi nie stwierdzono cennych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej. W granicach opracowania została przeprowadzona inwentaryzacja dendrologiczna. Celem inwentaryzacji było określenie gatunków drzew oraz ich stanu kolidujących   
z przedsięwzięciem oraz dokonanie pomiaru ich podstawowych parametrów dendrologicznych.

# 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowane zagospodarowanie ma celu wymianę nawierzchni dróg, przywrócenie historycznego charakteru zabytkowej części miasta, uporządkowanie ciągów pieszych oraz ciągów komunikacji kołowej, poprawę bezpieczeństwa i funkcjonalności, uporządkowanie zieleni istniejącej oraz nasadzenie nowej, poprawę estetyki obszaru, wzbogacenie terenu o nową małą architekturę.

W projekcie uwzględnione są potrzeby wszystkich użytkowników, w tym także osób niepełnosprawnych. Zmniejszona została różnica wysokości między krawędzią krawężników, a jezdnią. Równolegle do pasów na przejściu dla pieszych przewidziano montaż nawierzchni ostrzegawczych (dotykowych) o długości równej szerokości pasów na przejściu oraz szerokości 50 cm.

Odwodnienie ulic będzie realizowane za pomocą istniejącej kanalizacji, do której woda opadowa będzie odprowadzana poprzez wpusty oraz odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni. Wpusty istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowane wzdłuż krawędzi ulic zostaną przesunięte   
na przykanalikach do krawędzi jezdni. Wzdłuż ulic zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe, które sprowadzały będą wody deszczowe z analizowanych ulic do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Rozbudowa przedmiotowych ulic w dzielnicy Śródmieście nawiązuje do historycznego układu urbanistycznego miasta. Zastosowane materiały w postaci kostki kamiennej z odzysku   
(z przebudowywanych ulic), płyt granitowych i kostki granitowej mają na celu utrzymanie wielowiekowego charakteru ciągów komunikacyjnych.

Wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego opracowaniem mają na celu uporządkowanie ciągów pieszych oraz ciągów jezdnych, poprawę bezpieczeństwa i funkcjonalności, uporządkowanie zieleni istniejącej oraz nasadzenie nowej, poprawę estetyki obszaru, wzbogacenie terenu o nową małą architekturę. W projekcie uwzględnione są potrzeby wszystkich użytkowników,   
w tym także osób niepełnosprawnych. Zmniejszona została różnica wysokości między krawędzią krawężników, a jezdnią. Równolegle do pasów na przejściu dla pieszych przewidziano montaż nawierzchni ostrzegawczych o długości równej szerokości pasów na przejściu oraz szerokości 50 cm. Wzdłuż ulic zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe.

W projekcie przebudowy układu drogowego przewidziano do zastosowania materiały:

* dla ciągów pieszych: płyty granitowe, płomieniowane, szare, uzupełnione kostką granitową cięto-łupaną, płomieniowaną, szarą,
* dla ciągów jezdnych: kostka granitowa cięta, płomieniowana, szara, z wyjątkiem ulicy Gliwickiej, na której przewidziano zastosowanie nawierzchni z kostki kamiennej pochodzącej z odzysku oraz ulicy Mlecznej i Jurczyka z wachlarzowym układem kostki granitowej, cięto-łupanej, płomieniowanej szarej,
* dla zatok postojowych: kostka granitowa, łupana, ciemnoszara,
* dla miejsc postojowych: kostka kamienna pochodząca z odzysku,
* dla zjazdów do posesji: kostka granitowa, cięto-łupana, płomieniowana, szaro-ruda z obramowaniem z kostki granitowej cięto-łupanej, płomieniowanej, ciemnoszarej,
* zawężenia przy miejscach postojowych: kostka granitowa, nieregularna, szaro-ruda, pochodząca z odzysku.

W projekcie przewidziano użycie obramowań jezdni w formie prostych i łukowych krawężników granitowych. Przy zieleńcach zaprojektowano obrzeże z kostki granitowej.

Dla podkreślenia miejsc szczególnych, w tym miejsc o szczególnej wartości historycznej, przewiduje się użycie innych materiałów niż wyżej wymienione np. kostki bazaltowej czarnej, kostki granitowej o rudym zabarwieniu, szlaki ołowianej (tzw. „dziki bruk”).

Na całym obszarze opracowania, w koniecznym zakresie, wymienione zostaną osadniki deszczowe rur spustowych z odwodnienia dachów. Należy sprawdzić stateczność doświetli piwnicznych, wyremontować ścianki, uzupełnić izolację, wymienić kraty nakrywające wraz z obrzeżami.

## 3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1.1. Etap E

**Ul. Nowaka**

* wymiana nawierzchni pasa drogowego,
* korekta geometrii pasa drogowego,
* nawierzchnia zatok postojowych: kostka granitowa łupana ciemnoszara o wymiarze 10x10x10cm w układzie równoległym z przesunięciem rzędów względem siebie o pół modułu,
* nawierzchnia ciągów pieszych: płyty granitowe cięte płomieniowane szare o wymiarach 60x40x6cm, 40x40x6cm oraz 40x20x6cm, uzupełnione kostką granitową cięto-łupaną płomieniowaną szarą o wymiarach 10x10x10cm w układzie równoległym z przesunięciem rzędów względem siebie o pół modułu,
* nawierzchnia zjazdów do posesji: kostka granitowa cięto-łupana płomieniowana szaro-ruda o wymiarze 10x10x10cm w układzie równoległym z przesunięciem rzędów względem siebie o pół modułu.
* nawierzchnia ciągów jezdnych: kostka granitowa cięta płomieniowana szara o wymiarach 12x24x12cm w układzie równoległym z przesunięciem rzędów względem siebie o pół modułu,

**3.2. Przebudowa ulic, placów i chodników**

### 3.2.1. Etap E

Przedmiotowa ulica: Jana Nowaka ma powiązania z ulicami: Legionów, Jana Bondkowskiego. Przebudowywany odcinek stanowi istotny element powiązania dróg publicznych z ścisłym centrum miasta Tarnowskie Góry. Ulica objęta przebudową tworzy spójny układ powiązań komunikacyjnych z innymi drogami w otoczeniu zabudowy miejskiej.

**Ulica Jana Nowaka**

Klasa drogi : dojazdowa

Prędkość projektowa : 30 km/h

Ilość pasów ruchu : 1

Rodzaj ruchu: jednokierunkowa

Szerokość jezdni : 3,00 m

Przekrój poprzeczny : daszkowy

Wartość pochylenia poprzecznego nawierzchni jezdni : 2%

Przebudowywana ulica Nowaka została zaprojektowana o nawierzchni z kostki granitowej i konstrukcji nawierzchni odpowiedniej dla kategorii ruchu KR 2. Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako daszkowe o spadku równym 2 %. Niweletę jezdni przyjęto tak, aby maksymalnie dostosować rzędne projektowanej niwelety do poziomu terenu, istniejących zjazdów do posesji, ogrodzeń i istniejącej nawierzchni dróg publicznych. Spadki podłużne należy przyjąć jak w stanie istniejącym z uwzględnieniem korekty wysokościowej nawierzchni jezdni w stosunku do wskazanego w projekcie wyniesienia projektowanych krawężników. Obramowanie jezdni wykonane zostanie z krawężników granitowych typu lekkiego 15x30 cm wyniesionych 4 cm ponad krawędź jezdni. Miejscowo krawężniki zostały obniżone do poziomu jezdni w obrębie przejść dla pieszych i zjazdów indywidualnych. Szczegółowe rozwiązania przekroju ulicy pokazano w części graficznej projektu, a ich zestawienie w przedmiarze robót.

**Zjazdy**

Zjazdy należy wykonać z kostki granitowej cięto-łupanej płomieniowanej o wymiarach 10x10x10 cm w kolorze szaro-rudym. Obramowanie zjazdu od strony przyległych ciągów pieszych należy wykonać, jako pas pojedynczej kostki granitowej łupanej o wymiarach 10 x 10 x 10 cm w kolorze ciemnoszarym. Zależnie od miejsca planowanego zjazdu od strony ogrodzeń, bram wjazdowych należy użyć ogranicznika w postaci opornika granitowego o wymiarach 15 x 30 x 50 cm posadowionego na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 30 x 35 cm lub dostosować się bezpośrednio do istniejącej nawierzchni. Od strony jezdni należy ułożyć krawężnik granitowy o skosie 3/5 cm i wymiarach 15 x 30 x 50 cm posadowionego na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12 / 15 z oporem o wymiarach 35 x 30 cm. Krawężnik w obszarze zjazdu należy wtopić do poziomu nawierzchni jezdni natomiast zmianę wyniesienia krawężnika stosować na długości skosu zjazdowego przez zastosowanie krawężnika skośnego. Zjazdy zostaną nawiązane do nawierzchni jezdni za pomocą skosów zjazdowych 1:1 zgodnie z detalem przedstawionym w dokumentacji graficznej.

**Ciągi piesze**

Projekt obejmuje przebudowę ciągów pieszych. Ciągi piesze wykonano z nawierzchni granitowych :

- płyt granitowych ciętych płomieniowych o wymiarach 40x60 cm / 40x40 cm /20x40 cm   
i grubości 6 cm ,

- kostki granitowej cięto-łupanej o wymiarach 10x10 cm i grubości 10 cm.

Kostki jak i płyt zostały zaprojektowane zgodnie z przedstawionym na projekcie zagospodarowania terenu układem kompozycyjnym. Nawierzchnię ciągów pieszych od strony jezdni należy wynieść 1 cm ponad niweletę krawężnika. Od strony zabudowy mieszkaniowej fundamenty należy zabezpieczyć folią kubełkową do głębokości prowadzenia wykopów. W celu ograniczenia ciągu pieszego wzdłuż istniejących terenów zielonych należy zastosować obrzeże granitowe o wymiarach 8x30x50 cm posadowione na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej wykonanej z betonu cementowego C12/15 z oporem o wymiarach 28x26 cm. Od strony bram wejściowych należy nawiązać się do istniejących nawierzchni lub stosować rozwiązanie ogranicznika w postaci obrzeża granitowego o wymiarach 8x30x50 cm posadowione na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej wykonanej z betonu cementowego C12/15 z oporem o wymiarach 28x26 cm.

**Zatoka parkingowa**

|  |  |
| --- | --- |
| Zestawienie miejsc parkingowych |  |
| Wymiar |
| 3,00 m x 31,00 m |
| 3,00 m x 27,00 m |

|  |
| --- |
| Kilometraż usytuowania zatoki parkingowej w ciągu ulicy Nowaka |
| 0+12,044 – 0+43,234 KM |
| 0+48,197 – 0+76,610 KM |

W ciągu ulicy Nowaka projektuje się dwie zatoki parkingowe przeznaczone do parkowania autobusów. Wymiary projektowanych zatok to 3.50 x 31,00 m i 3,50 x 27,00 m. Wszystkie miejsca zostały usytuowane równolegle względem osi ulicy Nowaka. Zatoka parkingowa wykonana zostanie z kostki granitowej łupanej ciemnoszarej o wymiarach 10 x 10 x 10 cm. Obramowanie od strony nawierzchni jezdni zostanie wykonane z opornika granitowego o wymiarach 15 x 30 x 50 cm posadowionego na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 30 x 35 cm. Opornik należy wynieść 2 cm ponad krawędź dna ścieku. Od strony ciągów pieszych miejsca parkingowe zostały obramowane za pomocą krawężnika granitowego o wymiarach 15 x 30 x 50 i skosie 3/5 na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 35 x 30 cm. Wyniesienie krawężnika 4 cm ponad nawierzchnię. Miejsca postojowe zostały zaprojektowane ze spadkiem poprzecznym w kierunku jezdni równym 2%.

**Zatoka postojowa**

|  |
| --- |
| Zestawienie miejsc parkingowych |
| Wymiar |
| 2,00 m x 20,00 m |
| 2,00 m x 28,00 m |

|  |
| --- |
| Kilometraż usytuowania zatoki postojowej w ciągu ulicy Nowaka |
| 0+12,044 – 0+32,256 KM |
| 0+34,688 – 0+76,610 KM |

W ciągu ulicy Nowaka projektuje się zatoki postojowe o całkowitych wymiarach 2.00 x 20,00 m i 2,00 x 28,00 m. Wszystkie miejsca zostały usytuowane równolegle względem osi ulicy Nowaka. Zatoka parkingowa wykonana zostanie z kostki granitowej łupanej ciemnoszarej o wymiarach 10 x 10 x 10 cm. Obramowanie od strony nawierzchni jezdni zostanie wykonane z opornika granitowego o wymiarach 15 x 30 x 50 cm posadowionego na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 30 x 35 cm. Opornik należy wynieść 2 cm ponad krawędź dna ścieku. Od strony ciągów pieszych miejsca parkingowe zostały obramowane za pomocą krawężnika granitowego o wymiarach 15 x 30 x 50 i skosie 3/5 na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 35 x 30 cm. Wyniesienie krawężnika 4 cm ponad nawierzchnię. Miejsca postojowe zostały zaprojektowane ze spadkiem poprzecznym w kierunku jezdni równym 2%.

**Konstrukcje projektowanych nawierzchni**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaczenie\* 1** | **Konstrukcja nawierzchni - Jezdnia** |
| 12 cm | Kostka granitowa cięta płomieniowana  12x24 cm |
| 3 cm | Podsypka  cementowo – piaskowa (1:3) |
| 8 cm | Kruszywo łamane naturalne stabilizowane mechanicznie 0 – 31,5 mm |
| 15 cm | Kruszywo łamane naturalne stabilizowane mechanicznie 31,5 – 63,0 mm |
| 20 cm | Mieszanka stabilizowana zgodnie z  PN-EN 14227-3 |
| 10 cm | Piasek średni |
| Σ = 68 cm | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaczenie\* 2.1** | **Konstrukcja nawierzchni - Chodnik** |
| 10 cm | Kostka granitowa cięto – łupana płomieniowna  10x10 cm |
| 2 cm | Podsypka  cementowo – piaskowa (1:3) |
| 10 cm | Podbudowa z betonu cementowego  klasy C 12/15 |
| 15 cm | Kruszywo łamane naturalne stabilizowane mechanicznie  4 – 31,5 mm |
| 15 cm | Mieszanka stabilizowana zgodnie z  PN-EN 14227-3 |
| Σ = 52 cm | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaczenie\* 2.2** | **Konstrukcja nawierzchni - Chodnik** |
| 6 cm | Płyta granitowa cięta płomieniowana  40 x 20 cm / 40 x 40 cm / 60 x 40 cm |
| 6 cm | Podsypka  cementowo – piaskowa (1:3) |
| 10 cm | Podbudowa z betonu cementowego  klasy C 12/15 |
| 15 cm | Kruszywo łamane naturalne stabilizowane mechanicznie  4 – 31,5 mm |
| 15 cm | Mieszanka stabilizowana zgodnie z  PN-EN 14227-3 |
| Σ = 52 cm | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaczenie\* 3** | **Konstrukcja nawierzchni - Zatoka** |
| 10 cm | Kostka granitowa łupana paletowana 9/11 |
| 5 cm | Podsypka  cementowo – piaskowa (1:3) |
| 8 cm | Kruszywo łamane naturalne stabilizowane mechanicznie 0 – 31,5 mm |
| 15 cm | Kruszywo łamane naturalne stabilizowane mechanicznie 31,5 – 63,0 mm |
| 20 cm | Mieszanka stabilizowana zgodnie z  PN-EN 14227-3 |
| 10 cm | Piasek średni |
| Σ = 68 cm | |

\*Oznaczenie – Oznaczenie nawierzchni ze względu na rodzaj warstwy wierzchniej, podbudowy zostało wskazane na przekrojach typowych.

W przypadku kategorii ruchu KR2 warstwa ulepszonego podłoża oraz dolne warstwy konstrukcji nawierzchni zaprojektowane łącznie powinny zapewnić uzyskanie nośności E2>80MPa.

Ze względu na staromiejską zabudowę mieszkaniową która znajduję się bezpośrednio w obszarze prowadzenia robót wszystkie prace związane z wykonywaniem podbudowy należy prowadzić za pomocą maszyn oddziałujących statycznie, nie dopuszcza się robót sprzętem typu zagęszczarki wibracyjne czy walce wibracyjne.

**Krawężniki granitowe** – należy stosować krawężniki granitowe o wymiarach 15x30x50 cm ze skosem 3/5 cm. Wyłukowania na linii krawężnika należy wykonać krawężnikami łukowymi o odpowiednich promieniach. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Światło krawężników betonowych wynosi: od strony jezdni wynosić 4 cm na przejściach dla pieszych zaniżenie do poziomu jezdni.

**Obrzeża granitowe** – należy stosować obrzeża granitowe o wymiarach 8x30x50 cm z fazowaniem 1 cm. Wyłukowania na linii projektowanych obrzeży należy wykonać z obrzeży łukowych o odpowiednich promieniach. Spoiny obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

**Oporniki granitowe** – należy stosować oporniki granitowe o wymiarach 15x30x50 cm. Wyłukowania na linii projektowanych oporników należy wykonać z oporników o odpowiednich promieniach. Spoiny oporników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

**Wypełnienie spoin**

Do wypełnienia spoin nawierzchni stosuję się zgodnie ze wskazaniami w przedmiarach robót spoiny epoksydowe koloru szarego lub wypełnienie spoin piaskiem granitowym koloru szarego. Projektowana zasypka z piaskiem granitowym powinna spełniać wymagania dotyczące rozmiaru frakcji 0/4 mm. Spoina epoksydowa zastosowana w projekcie powinna spełniać minimalne parametry techniczne takie jak :

* Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach ≥ 30 MPa (metoda badań wg PN-B-04500:1985)
* Produkt nienasiąkliwy (wg procedury badawczej IBDiM Nr PB/TB-1/22:2008)
* Wytrzymałość na zginanie ≥ 8 MPa (metoda badań wg PN-B-04500:1985)
* Produkt mrozoodporny: stopień mrozoodporności ≥ F150 (wg procedury badawczej IBDiM Nr PO-2)

Powierzchnię, na której układana będzie spoina, zwilżyć wodą (np. mgłą wodną używając zraszacza), uważając, aby nie zalać szczelin wodą. Odpowiednio przygotowaną mieszankę spoiny należy układać na zwilżoną powierzchnię za pomocą gumowej ściągaczki. Spoinę należy równomiernie rozprowadzić po całej nawierzchni, wprowadzając do szczelin. Nadmiar spoiny, który gromadzi się za ściągaczką należy przesuwać na wstępną część powierzchni. W przypadku bardzo wąskich szczelin w celu precyzyjnego wprowadzenia do nich zaprawy można mieszankę żywiczną uplastycznić zgodnie z wytycznymi producenta. Po około 15 minutach (zależnie od temperatury) za pomocą twardej miotły starannie zmieść nadmiar materiału. Następnie nawierzchnie obmieść średnio twardą miotłą i pozostawić do utwardzenia. Świeżo wykonaną zaspoinowaną nawierzchnię należy chronić przed ewentualnymi opadami atmosferycznymi oraz skraplającą się rosą przez okres wskazany przez producenta. Można w tym celu użyć folii budowlanej zamocowanej na dystansach. Głębokość szczeliny miedzy kostkami lub płytami kamiennymi powinna wynosić min. 2 x szerokość szczelin, jednak nie mniej niż 30 mm. W przypadku zastosowania spoin na powierzchniach, które będą eksploatowane intensywnym ruchem kołowym (miejskie zatoki autobusowe, place z płyt kamiennych), wypełnienie szczelin powinno wynosić minimum 2/3 wysokości kostki lub płyt kamiennych. Powierzchnia ułożonej nawierzchni kamiennej powinna być czysta-wolna od resztek podbudowy. Pozostawienie zanieczyszczeń elementów kamiennych powoduje ich zamknięcie żywicą co uniemożliwi w późniejszym czasie ich wyczyszczenie. Elementy galanterii drogowej, np. krawężniki, słupki itp. powinny zostać zabezpieczone (np. oklejone taśmą) przed ewentualnym zabrudzeniem masą epoksydową.

### 3.2.2. Uwagi końcowe

1. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
2. Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
3. Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane musza uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z decyzji o pozwoleniu na budowę.
4. W trakcie realizacji robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo – gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować Projektanta.
5. Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, część rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. O wszelkich zauważonych jej defektach należy bezzwłocznie powiadomić nadzór budowy(inwestorski) i nadzór autorski.
6. Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
7. Na zadanie inspektora nadzoru inwestorskiego lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Wymienione opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia projektowe. Kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego.
8. Wszystkie roboty zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robot. Odbiór przez Inspektora Nadzoru części lub całości robot nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
9. Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej/geologicznej inwestycji.
10. Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudować i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosowanych instrukcjach i katalogach.
11. Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych.
12. Wszelkie zmiany oraz stosowanie produktów zamiennych w stosunku do specyfikowanych tylko i wyłącznie po uzgodnieniu i za zgodną projektanta.
13. Wprowadzanie jakichkolwiek zmian bez zgody projektanta, przenosi odpowiedzialność za całość wykonanej inwestycji na osobę samowolnie wprowadzająca zmiany.

**3.3. Budowa elementów małej architektury**

Na terenie układu drogowego przewidzianego do przebudowy przewiduje się zamontowanie elementów małej architektury przedstawionych w niniejszym opracowaniu. Miejsca zamontowania   
są uwidocznione na planszy podstawowej projektu oraz planie tyczenia. Montaż odbywa się zgodnie   
z instrukcją dołączoną przez producenta.

### 3.3.1. Słupek odgradzający

Słupek o profilu okrągłym. Przybliżone wymiary: wysokość: 110 cm, średnica: 7,6 cm. Słupek wykonany z rury stalowej oraz dekoracyjnych odlewów żeliwnych. Malowany proszkowo: podkład cynkowy i termoutwardzalna farba proszkowa. Kolor: ciemnoszary (dopasowany do innychużytych w projekcie elementów małej architektury). Montaż przez zabetonowanie rury kotwiącej. Szczegółowe parametry techniczne zgodnie z kartą katalogową nr 6.

## 3.4. Remont i uzupełnienie elementów odwodnienia nawierzchni dróg

Istniejąca kanalizacja deszczowa składa się z rur kamionkowych ułożonych w ziemi, ze studniami kanalizacyjnymi betonowymi. Przewiduje się pozostawienie istniejących kanałów i studni.

Przykanaliki z przebudowywanych wpustów, których zmiana położenia została spowodowana korektą geometrii ulic, zaprojektowano z rur PVC-U litych Ø160x4,7 mm (przykanaliki projektowane). Przykanaliki proj. zostaną ułożone ze spadkiem 1,5-2%. Wszystkie otwory w kanałach pozostałych po likwidowanych przykanalikach zostaną użyte do włączenia projektowanych.

Dla odwodnienia ulic zaprojektowano wpusty uliczne φ500 mm z osadnikiem, syfonem  
kanalizacyjnym zabudowanym bezpośrednio przy wpuście oraz rusztem żeliwnym uchylnym jezdniowym klasy D400 osadzonym na pierścieniu odciążającym. Podłączenia wpustów ulicznych zaprojektowano z rur litych PVC-U φ Ø160x4,7 mm mm klasy S, SN8 kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową. Przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych należy wykonać jako szczelne i elastyczne w stopniu uniemożliwiającym infiltracji wody gruntowej i eksfiltracji ścieków. Zwieńczenia włazów kanałowych należy wykonać zgodnie z normą PN-EN124 w klasie D400.

Budowę przykanalików deszczowych i wpustów projektuje się metodą wykopową tradycyjną.

Na wszystkich rurach spustowych z odwodnienia dachów do kanalizacji deszczowej należy zabudować osadniki deszczowe (syfony Geigera). Podczas montażu projektowanych wpustów drogowych nieczynne wpusty drogowe zostaną rozebrane i wyjęte z ziemi metodą wykopową tradycyjną. W razie konieczności ze względu na lokalizacje inwestycji w ścisłej starówce miasta zamiast ubicia mechanicznego proponuje się po wcześniejszej konsultacji z inwestorem użycia mieszanki stabilizowanej zgodnej z PN-EN 14227-3 do wypełniania wykopów pod przykanaliki.

### 3.5.1. Obliczenia ilości wód deszczowych

Ilość wód opadowych wyznaczono za pomocą wzoru:

Q = F ∙ ∙ q ∙ φ

gdzie:

F – powierzchnia zlewni

Ψ – współczynnik spływu

Ψ = 0,9 dla powierzchni szczelnych (teren zabudowany i jezdnia)

Ψ = 0,1 dla powierzchni zielonych

Ψśr = (Ψ1\*F1+ Ψ2\*F2+ Ψi\*Fi)/(F1+F2+Fi)

q – natężenie deszczu

φ – współczynnik opóźnienia odpływu



n - współczynnik zależny od charakteru zlewni, przyjęto n = 4

Natężenie opadu deszczu określono wg wzoru:



gdzie:

H - średnio roczna wysokość opadu, przyjęto H = 750mm

C – częstotliwość wystąpienia deszczu, przyjęto C = 5 (p=20%)

tm- miarodajny czas deszczu, przyjęto t = 15min

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ulica | Ψ | q[dm3/s\*ha] | φ | **Q[l/s]** |
| Górnicza | 0,9 | 152,5 | 1,05 | **118,28** |
| Bondkowskiego | 0,9 | 152,5 | 1,6 | **33,08** |
| Zamkowa | 0,9 | 152,5 | 1,13 | **94,39** |
| Nowaka | 0,9 | 152,5 | 1,33 | **50,84** |
| Gliwicka | 0,9 | 152,5 | 1,1 | **101,59** |
| Mleczka | 0,9 | 152,5 | 1,54 | **37,15** |
| Jurczyka | 0,9 | 152,5 | 2 | **15,29** |

### 3.5.2 Wytyczne realizacji inwestycji

### 3.5.3. Istniejąca infrastruktura podziemna

W obrębie projektowanej do przebudowy ulicy występują urządzenia infrastruktury podziemnej takie jak: kanalizacja z przyłączami, nadziemna i podziemna sieć energetyczna, oświetlenie uliczne, sieć wodociągowa z przyłączami, sieć teletechniczna z przyłączami, sieć gazowa z przyłączami, sieć teletechniczna z przyłączami, jednakże nie kolidują one z projektowaną inwestycją. W przypadku oddziaływania na jakąkolwiek sieć infrastruktury podziemnej należy ściśle przestrzegać wytycznych od zarządzającego daną siecią.

Projektowane roboty należy prowadzić z zachowaniem zaleceń podanych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz przepisami BHP.

### 3.5.4. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy dokonać wykopów kontrolnych celem ustalenia lokalizacji sieci obcych. Istniejącą infrastrukturę podziemną i naziemną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W rejonie skrzyżowań bądź zbliżeń projektowanej sieci do istniejących wykopy wykonywać ręcznie.

Pozostałe wykopy wykonywać mechanicznie jako wąskie o ścianach pionowych. Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć. Rury układać na 20 cm podsypce piaskowej zagęszczonej tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia wg Proctora = 0,98 (pod ulicami = 1,0). Zasypkę ochronną piaskową zagęszczoną warstwami wykonać do wysokości 0,30 m nad wierzch rury z takim samym zagęszczeniem.

### 3.5.5. Roboty montażowe

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robot budowlano-montażowych. Przewody z rur PVC montować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta rur. Rury muszą być otoczone solidnie wykonaną obsypką piaskową. Rurociąg układać na 20 cm podsypce piaskowej. Obsypkę piaskową stosować po obu stronach rury do 30 cm nad wierzch rury.

### 3.5.6. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji

Inspekcja kanału musi umożliwić dokonanie oceny stanu powierzchni kanału po wykonaniu wymiany. Inspekcje kanałów przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do nowego kanału. Kamera TV ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału.

Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu kanału.

W tekście widocznym na ekranie muszą znaleźć się następujące informacje: data/godzina, nazwa ulicy, numer studzienki początkowej i końcowej, średnica kanału, dystans bezpośredni od studni początkowej.

Efektem wykonanej inspekcji będzie zapis na płytach CD lub DVD oraz raporty z wykonanej inspekcji zawierające opis stanu kanału, wykresy spadków i wydruki zawierające zdjęcia włączeń przyłączy kanalizacyjnych.

### 3.5.7. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zasypanie przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

* etap I - wykonanie warstwy ochronnej przewodu z wyłączeniem odcinków na złączach
* etap II - po próbie szczelności złącz, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
* etap III - zasypanie wykopu warstwami do powierzchni terenu z jednoczesnym zagęszczeniem   
  i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia (podsypki, zasypki, obsypki) Is ≥ 0,98, a pod drogami Is= 1,0 wg Proctora.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego średnioziarnistego bez gród i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej, dokonuje się gruntem żwirowym lub pospółką warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności -równolegle z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

### 3.5.8. Uwagi końcowe

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie. O terminie wykonania robót budowlanych powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu oraz urządzeń podziemnych i naziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót. Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", instrukcją producenta oraz zgodnie z obowiązującymi polskimi normami PN i BN.

Wykonane prace należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Warunkiem włączenia projektowanych sieci do eksploatacji jest odbiór techniczny „w stanie odkrytym”. W trudnych warunkach gruntowych wykonawca robot zgłasza częściowe odbiory prac.

### 3.5.9. Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

Po wykonaniu prac obejmujących remont i uzupełnienie elementów odwodnienia należy wykonać odtworzenie projektowanych nawierzchni jezdni i chodników wraz z podbudową zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym branży drogowej.

## 3.6. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej

W obrębie przebudowywanej przedmiotowych ulic występują zbliżenia i skrzyżowania   
z istniejącymi urządzeniami infrastruktury podziemnej tj. siecią kanalizacji, siecią wodociągową, siecią elektroenergetyczną, teletechniczną, gazową. Miejsca skrzyżowań zostały zabezpieczone zgodnie   
z wytycznymi gestorów sieci. W trakcie robót należy stosować się i ściśle przestrzegać wytycznych   
od zarządzającego daną siecią.

# 4. DANE INFORMUJĄCE

## 4.1. Rejestr zabytków

Teren inwestycji położony jest w większości w granicach staromiejskiego układu urbanistycznego Tarnowskich Gór wpisanego do rejestru zabytków dawnego województwa katowickiego pod numerem A/610/66, na mocy decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków   
w Katowicach z dnia 27 kwietnia 1966 roku. Obszar chroniony ograniczony jest ulicami: Legionów, Karola Miarki, Marszałka Józefa Piłsudskiego, Jana III Sobieskiego i Teofila Królika.

Na przedmiotowym terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dzielnic Śródmieście-Centrum, Lasowice, Osada Jana w Tarnowskich Górach zatwierdzony Uchwałą   
Nr XXVI/314/2012 Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach z dnia 27 czerwca 2012 roku (opublikowaną   
w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 2 sierpnia 2012 roku poz. 3156).

Ustalenia planu dla obszaru staromiejskiego układu urbanistycznego zawarte są w §82. Obszar układu urbanistycznego pokrywa się również ze strefą „OW” obserwacji archeologicznej, dla której ustalenia zawarte są w §92. Plac Gwarków, który znajduje się w obszarze opracowania, zaliczony został w planie do przestrzeni publicznych, dla których obowiązują zapisy zawarte w §94. Pozostałe ustalenia planu określające zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji zamieszczone są w §96.

## 4.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Po rozbudowie układu drogowego teren będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. W projekcie uwzględnione zostały potrzeby wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych. Zmniejszona została różnica wysokości między krawędzią krawężników, a jezdnią. Równolegle   
do pasów na przejściu dla pieszych przewidziano montaż nawierzchni ostrzegawczych o długości równej szerokości pasów na przejściu oraz szerokości 50 cm.

## 4.3. Ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Obszar inwestycji objęty jest Uchwałą Nr XXVI/314/2012Rady Miejskiej w Tarnowskich Górachz dnia 27 czerwca 2012 r.w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnic: Śródmieście- Centrum, Lasowice,Osada Jana w Tarnowskich Górach.

Zgodnie z ww. Uchwałą teren opracowania obejmuje strefy:

38KD1/2 – tereny ulic publicznych klasy dojazdowej,

10KL1/2 – tereny ulic publicznych klasy lokalnej,

5KZ1/2 - tereny ulic publicznych klasy zbiorczej.

Dla wymienionych terenów obowiązują następujące ustalenia:

***§ 81.***

*1. Obowiązuje zachowanie i ochrona obszarów i obiektów wpisanych do rejestru zabytków wymienionych w tabeli nr 1 zgodnie z przepisami odrębnymi w tym zakresie [ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162 Poz. 1568 z późn. zm.)]*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *L.P* | *OBIEKT* | *ADRES* | *NR DO MU* | *NR REJESTRU* | *DZIELNICA* |
| *1* | *Układ urbanistyczny miasta* | *Obszar ograniczony ulicami: JIII Sobieskiego, Piłsudskiego, K.Miarki, Legionów, T.Królika.* |  | *A/610/66 15.04.66* | *Śródmieście* |
| *2* | *Kościół parafialny pod wezwaniem Świętych Piotra i Pawła* | *Gliwicka* | *12* | *A/611/66 15.04.66* | *Śródmieście* |
| *3* | *Kościół cmentarny pod wezwaniem Św. Anny* | *Gliwicka* | *16* | *A/622/66 27.04.66* | *Śródmieście* |
| *4* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *5* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *6* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *7* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *8* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *9* | *Dzwonnica gwarków* | *Plac Gwarków* |  | *A/612/66 15.04.66* | *Śródmieście* |
| *10* | *Dawna kopalnia kruszcu* | *Tarnowskie Góry* |  | *A/608/66 28.05.66* | *Śródmieście* |
| *11* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *12* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *13* | *Budynek mieszkalno - usługowy* | *Gliwicka* | *1* | *A/616/66*  *15.04.66* | *Śródmieście* |
| *14* | *Budynek usługowy (siedziba SMZT)* | *Gliwicka* | *2* | *A/617/66*  *15.04.66* | *Śródmieście* |
| *15* | *Budynek mieszkalno - usługowy* | *Gliwicka* | *3* | *A/618/66*  *15.04.66* | *Śródmieście* |
| *16* | *Budynek mieszkalno - usługowy* | *Gliwicka* | *4* | *A/619/66*  *15.04.66* | *Śródmieście* |
| *17* | *Budynek mieszkalno - usługowy* | *Gliwicka* | *5* | *A/620/66*  *15.04.66* | *Śródmieście* |
| *18* | *Budynek mieszkalno – usługowy (dawny budynek urzędu górniczego)* | *Gliwicka* | *6* | *A/621/66*  *15.04.66* | *Śródmieście* |
| *19* | *Budynek usługowy – Dworek*  *Goethego* | *Gliwicka* | *7* | *A/624/66*  *28.05.66* | *Śródmieście* |
| *20* | *Budynek mieszkalny* | *Górnicza* | *23* | *A/631/66*  *28.05.66* | *Śródmieście* |
| *21* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *22* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *23* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *24* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *25* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *26* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *27* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *28* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *29* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *30* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *31* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *32* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *33* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *34* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *35* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |
| *36* | *Budynek mieszkalno - usługowy* | *Zamkowa* | *2* | *A/629/66*2.05.66 | *Śródmieście* |
| *37* | *Poza obszarem opracowania* |  |  |  |  |

- założenia projektu nie ingerują w budynki

***§ 82.***

*1. Dla obszaru obejmującego układ urbanistyczny miasta z centralnie położonym rynkiem  
i ograniczonego ul: Legionów (dawna ul. Dzierżyńskiego), ul. Karola Miarki, ul. Marszałka Piłsudskiego (dawna ul. Armii Czerwonej), ul. Sobieskiego i ul. Królika, nr rejestru zabytków: A/610/66, data wpisu: 27.04.66, obowiązują następujące ustalenia:  
1) ochrona układu urbanistycznego wraz z utrzymaniem historycznego układu dróg, ulic i placów oraz utrzymaniem historycznie ukształtowanej linii zabudowy obiektów,  
2) zakaz lokalizacji reklam o powierzchni reklamowej większej niż 6 m²; w przypadku lokalizacji reklam na budynkach – obowiązuje nakaz umieszczania ich w parterach obiektów do linii gzymsu, a w razie jego braku do dolnej wysokości okien I pietra,  
3) szyldy i tablice informacyjne muszą być wykonane z materiałów szlachetnych takich jak: metale kolorowe, szkło hartowane, kamień, tworzywa sztuczne imitujące materiały naturalne; reklamy nie mogą przesłaniać detali architektonicznych elewacji (ozdobne fryzy, opaski, gzymsy, pilastry),  
4) dopuszcza się wykonanie napisów reklamowych w formie liter wykonanych z materiałów szlachetnych umieszczonych bezpośrednio na elewacji budynku,  
5) dopuszcza się stosowanie reklam mobilnych nie związanych z podłożem o następujących wymiarach: wysokość max – 1,5m, dłuższy bok podstawy max – 1,0m,  
6) dopuszcza się tymczasowe stosowanie transparentów reklamowych oraz reklam pneumatycznych,  
7) poza ustaleniami zawartymi w pkt od 2 do 6 w granicach całego układu urbanistycznego obowiązuje sposób rozmieszczenia reklam określony w § 115 ust 2 i 3,  
8) zakaz lokalizacji anten satelitarnych, okablowania technicznego, urządzeń klimatyzacyjnych oraz innych urządzeń technicznych na elewacjach frontowych budynków,  
9) zakaz realizacji obiektów stanowiących nowe dominanty architektoniczne,  
10) dopuszcza się realizację obiektów tymczasowych (w tym.: ogrody gastronomiczne, kioski handlowe, gastronomiczne,). Maksymalna wysokość kiosków handlowych, gastronomicznych nie może przekraczać 2,5 m; obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów tymczasowych takich jak: barakowozy, blaszane pawilony handlowe,  
11) zakaz stosowania panelowych materiałów wykończeniowych z tworzyw sztucznych np.: „siding” na elewacjach budynków oraz innych materiałów nie nawiązujących do pierwotnego wykończenia elewacji,  
12) obowiązuje zakaz stosowania betonowych prefabrykowanych ogrodzeń bądź ogrodzeń z blachy,  
13) nakaz zachowania układu zieleni komponowanej z zespołami zabytkowymi, utrzymanie istniejących szpalerów drzew z dopuszczeniem ich wymiany w miejscu koniecznego ich usunięcia,  
14) nakaz utrzymania istniejących nawierzchni z kostek brukowych jezdni ulic,  
15) w wypadkach uzasadnionych złym stanem technicznym obiektów dopuszcza się rozbiórkę częściową lub całkowitą obiektów,  
16) nie dotyczy  
17) dla obszarów stanowiących przestrzenie publiczne, a znajdujących się w granicach układu urbanistycznego, o którym mowa w ust.1, poza ustaleniami znajdującymi się w niniejszym paragrafie obowiązują ustalenia zawarte w § 94,  
18) obowiązuje nakaz zachowania istniejącej formy obiektów o szczególnych wartościach kulturowych z zastrzeżeniem ustaleń pkt 19 i 20 wymienionych w tabeli nr 2 i oznaczonych graficznie na rysunku planu wraz z zachowaniem oryginalnego wystroju elewacji w zakresie: materiałów wykończenia elewacji, sposobu rozmieszczenia, wymiarów i podziałów stolarki okiennej, podziałów architektonicznych (rozmieszczenie cokołów, pilastrów, gzymsów, kolumn), detalu architektonicznego, kształtów i kątów nachylenia głównych połaci dachowych, rodzaju pokrycia dachów; dopuszcza się zmianę pokrycia dachowego z użyciem materiału o wyglądzie i kolorze zgodnym z materiałem oryginalnym,  
19) dla budynków leżących w zwartej pierzei nakaz zachowania wystroju elewacji dotyczy elewacji frontowych; dopuszcza się rozbudowę obiektów z możliwością zmiany elewacji tylnej oraz nadbudowę z zastrzeżeniem pkt 20,  
20) dopuszcza się nadbudowę obiektów wymienionych w tabeli nr 2 związaną z adaptacją pomieszczeń najwyżej położonej istniejącej kondygnacji na pomieszczenia umożliwiające realizację funkcji określonej zapisami planu i przeznaczone na pobyt ludzi z zastosowaniem istniejącej geometrii głównych połaci dachowych, z uwzględnieniem parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy dla obiektów leżących w granicach poszczególnych terenów określonych w rozdz.2.* **– założenia projektu nie ingerują w budynki**

*2. Dla obiektów małej architektury wymienionych w tabeli nr 3 obowiązuje utrzymanie istniejącej formy, detalu architektonicznego, a także w przypadku ich renowacji zastosowanie materiałów wykończeniowych nawiązujących do pierwotnego ich wykończenia.* **– założenia projektu nie ingerują w obiekty małej architektury**

***§ 84.***

1. *Ustala się strefę „B1” ochrony konserwatorskiej oznaczoną graficznie na rysunku planu i stanowiącą otulinę układu urbanistycznego, w granicach której obowiązuje:  
   1) zakaz lokalizacji reklam wolno stojących o powierzchni reklamowej większej niż 6 m²; w przypadku lokalizacji reklam na budynkach – obowiązuje nakaz umieszczania ich w parterach obiektów do linii gzymsu z zastrzeżeniem pkt 3, a w razie jego braku do dolnej wysokości okien I pietra,  
   2) dopuszcza się lokalizację reklam powyżej linii gzymsu na ścianach bocznych budynków nie wymienionych w tabeli nr 4, (na ścianach bez otworów okiennych i ozdobnych detali architektonicznych w tym: pilastry fryzy, opaski) o powierzchni reklamowej nie większej niż 60% powierzchni ściany. W przypadku lokalizacji dwóch lub większej ilości reklam muszą one posiadać jednolitą formę i wielkość,  
   3) szyldy i tablice informacyjne lokalizowane na budynkach wymienionych w tabeli nr 4 muszą być wykonane z materiałów szlachetnych takich jak: metale kolorowe, szkło hartowane, kamień, tworzywa sztuczne imitujące materiały naturalne; reklamy nie mogą przesłaniać elementów wystroju architektonicznego elewacji; dopuszcza się wykonanie napisów reklamowych w formie liter wykonanych z materiałów szlachetnych umieszczonych  
   bezpośrednio na elewacji budynku,  
   4) dopuszcza się stosowanie reklam mobilnych nie związanych z podłożem o następujących wymiarach: wysokość max – 1,5m, dłuższy bok podstawy max – 1,0m,  
   5) dopuszcza się tymczasowe stosowanie transparentów reklamowych oraz reklam pneumatycznych,  
   6) poza ustaleniami dotyczącymi reklam i zawartymi w pkt od 1 do 5 w granicach strefy obowiązuje sposób rozmieszczenia reklam i znaków określony w §115 ust. 2 i 3,*

*7) w granicach strefy obowiązują ustalenia zawarte w §82 ust.1 pkt od 11 do 15,  
8) obowiązuje nakaz zachowania istniejącej formy obiektów architektury świeckiej o szczególnych wartościach kulturowych wymienionych w tabeli nr 4 leżących w granicach strefy „B1” ochrony konserwatorskiej, oznaczonych graficznie na rysunku planu i objętych ochroną na podstawie niniejszego planu z zastrzeżeniem ustaleń pkt 9 i 10 wraz z zachowaniem oryginalnego wystroju elewacji w zakresie: materiałów wykończenia  
elewacji, sposobu rozmieszczenia, wymiarów i podziałów stolarki okiennej, podziałów architektonicznych (rozmieszczenie cokołów, pilastrów, gzymsów, kolumn), detalu architektonicznego, kształtów i kątów nachylenia głównych połaci dachowych, rodzaju pokrycia dachów. Dopuszcza się zmianę pokrycia dachowego z użyciem materiału o wyglądzie i kolorze zgodnym z materiałem oryginalnym,  
9) dla budynków leżących w zwartej pierzei nakaz zachowania wystroju elewacji dotyczy elewacji frontowych, dopuszcza się rozbudowę obiektów z możliwością zmiany elewacji tylnej oraz nadbudowę z zastrzeżeniem pkt 10,  
10) dopuszcza się nadbudowę obiektów wymienionych w tabeli nr 4 związaną z adaptacją pomieszczeń najwyżej położonej istniejącej kondygnacji na pomieszczenia umożliwiające realizację funkcji określonej zapisami niniejszego planu i przeznaczone na pobyt ludzi z zastosowaniem istniejącej geometrii głównych połaci dachowych, z uwzględnieniem parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy dla obiektów leżących w granicach poszczególnych terenów określonych w rozdz.2.* **– założenia projektu nie ingerują w budynki**

***§ 92.***

*1. Ustala się strefę „OW” obserwacji archeologicznej obejmujący teren potencjalnego występowania zabytków archeologicznych.*

*2. Wszelkie roboty ziemne w granicach strefy winny być prowadzone zgodnie z przepisami z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Dotyczy to w szczególności działań podejmowanych w związku z odkryciem przedmiotów zabytkowych lub obiektów zabytkowych.* **– strefa „OW” obejmuje opracowywany teren**

***§ 94.***

*1. W skład przestrzeni publicznych zalicza się:  
1) Poza obszarem opracowania  
2) Poza obszarem opracowania  
3) Poza obszarem opracowania  
4) Plac Gwarków,  
5) Poza obszarem opracowania*

1. *Nie dotyczy*
2. *Nie dotyczy*
3. *Nie dotyczy*
4. *Nie dotyczy  
   6. Dla placu Gwarków ustala się:  
   1) nakaz utrzymania istniejącego skweru z zielenią wysoką oraz dzwonnicą,  
   2) nakaz wprowadzenia ujednoliconych pod względem formy obiektów małej architektury takich jak: ławki, latarnie,  
   3) dopuszcza się wprowadzenie nowych obszarów zieleni urządzonej w formie klombów, skwerów, a także donic z zielenią oraz obiektów małej architektury,  
   4) dopuszcza się realizację obiektów tymczasowych (w tym: ogrodów gastronomicznych, kiosków handlowych, gastronomicznych,) z zastrzeżeniem wymogów zawartych w § 82 ust.1 pkt 10.*

*7. Nie dotyczy*

*8. Lokalizacja reklam na terenach wymienionych w ust. 1 pkt od 1 do 7 winna być zgodna z wymogami określonymi w § 82 ust.1 pkt od 2 do 6 oraz § 115 ust. 2 i 3.*

**- zdgodne**

***§ 96.***

***1.*** *nie dotyczy*

***2.*** *Określenie układu komunikacyjnego wraz z parametrami i klasyfikacją dróg i ulic.*

*1) nie dotyczy*

*2)nie dotyczy*

*3) Ustala się tereny ulic publicznych klasy zbiorczej oznaczonych symbolami: od 1KZ1/2 do 7KZ1/2 o następujących szerokościach w liniach rozgraniczających uwzględniających istniejące zagospodarowanie terenów zgodnie z oznaczeniem graficznym na rysunku planu: dla 1KZ1/2 - od 11m do 20m, dla 2KZ1/2 – od 10m do 19m, dla 3KZ1/2 - od 12m do 16m, dla 4KZ1/2 - od 10m do 13m, dla 5KZ1/2 - od 6m do 16m, dla 6KZ1/2 - od 15m do 23m, dla 7KZ1/2 – od 20m do 28m. Przekrój ulic jednojezdniowy.  
4) Ustala się tereny ulic publicznych klasy lokalnej oznaczonych symbolami: od 1KL1/2 do 17KL1/2 o następujących szerokościach w liniach rozgraniczających uwzględniających istniejące zagospodarowanie terenów zgodnie z oznaczeniem graficznym na rysunku planu: dla 1KL1/2 - od 9m do18m, dla 2KL1/2- od 13m do 15m, dla 3KL1/2 - od 9m do 11m, dla 4KL1/2 – od 12m do 16m, dla 5KL1/2 - od 10m do 12m, dla 6KL1/2 - od 12m do 13m, dla 7KL1/2 od 9m do 16m, dla 8KL1/2 - od 7m do 12m, dla 9KL1/2 - od 13m do 18m, dla 10KL1/2 - od 6m do 17m, dla 11KL1/2 - od 12m do 15m, dla 12KL1/2 - od 10m do 14m, dla 13KL1/2 - od 9m do 10m, dla 14KL1/2 - od 11m do 13m, dla 15KL1/2 - od 7m do 14m, dla 16KL1/2 - od 14m do 17m, dla 17KL1/2 - od 11m do 18m. Przekrój ulic jednojezdniowy.  
5) Ustala się tereny ulic publicznych klasy dojazdowej oznaczonych symbolami: od 1KD1/2 do 72KD1/2 o następujących szerokościach w liniach rozgraniczających uwzględniających istniejące zagospodarowanie terenów zgodnie z oznaczeniem graficznym na rysunku planu: dla 1KD1/2 - od 13m do 24m, dla 2KD1/2- od 4m do 13m, dla 3KD1/2 - od 7m do 20m,dla 4KD1/2 - od 13m do 14m, dla 5KD1/2- od 4m do 6m, dla 6KD1/2- od 11m do 21m, dla 7KD1/2 – od 11m do 13m, dla 8KD1/2 - od 5m do 8m, dla 9KD1/2 - od 7m do 13m, dla 10KD1/2 - od 10m do 11m, dla 11KD1/2 - od 5m do 11m, dla 12KD1/2 - 10m, dla 13KD1/2 - od 10m do 11m, dla 14KD1/2- od 5m do 6m, dla 15KD1/2 - od 6m do 11m, dla 16KD1/2- od 10m do 12m, dla 17KD1/2 - od 10m do 11m, dla 18KD1/2 - 5m, dla 19KD1/2 od 10m do 11m, dla 20KD1/2 - 5m, dla 21KD1/2 - od 5m do 10m, dla 22KD1/2 - od 10m do 11m, dla 23KD1/2 - 4m, dla 24KD1/2- od 8m do 9m, dla 25KD1/2- od 10m do 11m, dla 26KD1/2 - od 7m do 10m, dla 27KD1/2 - od 10m do 12m, dla 28KD1/2- od 7m do 8m, dla 29KD1/2- od 10m do 11m, dla 30KD1/2 - od 7m do 13m, dla 31KD1/2 - od 7m do 10m, dla 32KD1/2 - od 14m do 28m, dla 33KD1/2- od 5m do 12m, dla 34KD1/2- od 13m do 25m, dla 35KD1/2 - od 11m do 14m, dla 36KD1/2 –od 6m do 8m, dla 37KD1/2 - od 5m do 34m, dla 38KD1/2 - od 6m do 30m, dla 39KD1/2 - od 4m do 27m, dla 40KD1/2- od 10m do 11m, dla 41KD1/2 - od 8m do 10m, dla 42KD1/2- od 6m do 15m, dla 43KD1/2- od 9m do 16m, dla 44KD1/2- od 6m do 11m, dla 45KD1/2- od 8m do 9m, dla 46KD1/2 - od 5m do 12m, dla 47KD1/2 -7m, dla 48KD1/2 -5m, dla 49KD1/2 -7m, dla 50KD1/2- od 5m do 7m, dla 51KD1/2- od 4m do 8m, dla 52KD1/2 - 6m, dla 53KD1/2- od 10m do 11m, dla 54KD1/2 -8m, dla 55KD1/2- od 5m do 9m, dla 56KD1/2 - od 8m do 9m, dla 57KD1/2- od 9m do 11m, dla 58KD1/2 - od 7m do 20m, dla 59KD1/2 - od 7m do 14m, dla 60KD1/2 - od 9m do 10m, dla 61KD1/2- od 8m do 11m, dla 62KD1/2 - od 4m do 9m, dla 63KD1/2 -10 m, dla 64KD1/2- od 10m do 11m, dla 65KD1/2- od 10m do 15m, dla 66KD1/2 - od 8m do 17m, dla 67KD1/2 - od 9m do 10m, dla 68KD1/2 - od 7,5m do 14,5m, dla 69KD1/2 - od 8,5m do 14m, dla 70KD1/2 - od 6,5m do 14m, dla 71KD1/2 - od 5,5m do 7m, 72KD1/2 – od 14 do 15,5. Przekrój ulic jednojezdniowy.*

*6) nie dotyczy*

***3.*** *Na terenach wymienionych w ust. 2 ustala się możliwość wykonania wszelkich robót związanych z modernizacją ulic oraz poprawą obsługi komunikacyjnej przyległych terenów.*

***4.*** *Na terenach wymienionych w ust.2 dopuszcza się:  
1) zieleń urządzoną,  
2) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej,  
3) ciągi piesze, rowerowe,  
4) urządzenia ochrony przed hałasem.*

***5.*** *Sposób zagospodarowania terenów, o których mowa w ust.2, lokalizacji obiektów, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, zieleni, a także powiązania z innymi drogami oraz warunki stosowania zjazdów z dróg publicznych winny być zgodne z przepisami odrębnymi w tym zakresie [ustawa o drogach publicznych ( tekst jednolity Dz.U z 2007r nr 19, poz. 115 z późn. zm)],*

***6.*** *nie dotyczy*

**- zgodne**

# 5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

W oparciu o analizę obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnic Śródmieście-Centrum, Lasowice, Osada Jana w Tarnowskich Górach zatwierdzony Uchwałą Nr XXVI/314/2012 Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach z dnia 27 czerwca 2012 roku (opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 2 sierpnia 2012 roku poz. 3156) teren inwestycji zlokalizowany jest poza rejonem występowania głównych sztolni, przekopów, chodników drenujących i transportowych, komór eksploatacyjnych oraz poza rejonem pozostałych podziemnych wyrobisk eksploatacyjnych zabytkowej kopalni rud srebronośnych.

**6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Na podstawie § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane obiekty zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

**7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy. Specyfika obiektów nie wymaga ochrony przeciwpożarowej.

**8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO**

**8.1. Zmiana użytkowania terenów**

Z uwagi na fakt, iż przedmiotem opracowania jest istniejący pas drogowy oraz przylegające do niego place nie przewiduje się zmiany użytkowania terenów.

**8.2. Zmiana warunków gruntowo-wodnych**

Wykonanie inwestycji nie spowoduje zmian ilość i jakości wód opadowych odprowadzanych   
z przedmiotowego terenu.

**8.3. Zmiany w krajobrazie**

Planowana inwestycja nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie. Przedstawiony sposób zagospodarowania poprawi walory krajobrazowe terenu.

**8.4. Emisja hałasu i drgań**

W zakresie ochrony akustycznej podstawę prawną oceny dopuszczalnego poziomu dźwięku w terenie o określonym charakterze zagospodarowania stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109). Rozporządzenie określa m.in. wartości dopuszczalnego hałasu, który występuje w porze dziennej, tj. pomiędzy 6.00 a 22.00 oraz w porze nocnej, pomiędzy godziną 22.00 a 6.00.

W fazie realizacji oddziaływanie akustyczne będzie związane z rejonami prowadzenia robót oraz rodzajami maszyn stosowanych do ich wykonania. Na granicy najbliższej zabudowy, podlegającej ochronie akustycznej nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku, określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm. ).

**8.5. Emisja zanieczyszczeń pyłowych**

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się niezorganizowaną emisję zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w silnikach samochodów transportujących materiały oraz emisję pyłu powstającego w trakcie zagospodarowania terenu.

## **8.6.** Awaria w fazie eksploatacji

Nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii w fazie prowadzenia eksploatacji obiektu.

## 8.7. Rozwiązania chroniące środowisko

Uciążliwości związane z realizacją prac nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

* odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
* stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
* jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

* sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,
* dopilnowania, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.

Wszelkie prace będą tak prowadzone aby w jak najmniejszym stopniu wpływać na środowisko.

Do rozwiązań chroniących środowisko należy zaliczyć:

* zastosowanie maszyn budowlanych o możliwie najniższych parametrach emisji zanieczyszczeń do powietrza,
* zastosowanie maszyn budowlanych o możliwie najniższych parametrach mocy akustycznej.

**9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI**

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub wykonać próbne przekopy. Wszelkie prace związane z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń oraz w sposób zgodny z wydanymi przez nich uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu. Szczegółowy zakres zabezpieczeń uzgodnić w trakcie wykonywania robót.

Omawiane prace należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem zarządcy w/w urządzenia infrastruktury technicznej. Ponadto przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich rozpoczęcie zarządcom wszystkich rodzajów urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie objętym inwestycją.

# 10. EWIDENCJA GRUNTÓW

Inwestycja zlokalizowana jest w Jednostce ewidencyjnej: 241304\_1.0004 Tarnowskie Góry, obręb 0004 Tarnowskie Góry, k.m. 9 na działkach: 222, 144, 224, 341/146, 226, 225, 145.

# 11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się tylko i wyłącznie do działek ewidencyjnych objętych inwestycją oraz do linii zakresu objętego wnioskiem pozwolenia na budowę. Oddziaływania związane z fazą budowy będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie w miejscu prowadzonych robót – okres budowy. Po jej zakończeniu nie będą występować negatywne oddziaływania inwestycji na obszary terenów sąsiednich jak również na środowisko naturalne. Zasięg przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia – miejsca jego realizacji. Jak wynika z planu zagospodarowania terenu planowana inwestycja nie pogorszy standardów jakości środowiska oraz nie spowoduje uciążliwość poza granicami terenu dla którego inwestor posiada tytuł prawny.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony został w formie graficznej i obejmuje wyłącznie zakres inwestycji.

# 12. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planowane do wykonania obiekty zaliczono do następujących kategorii obiektów budowlanych:

1. **Kategoria IV** – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.
2. **Kategoria VIII** – inne budowle.
3. **Kategoria XXV** – drogi i kolejowe drogi szynowe.
4. **Kategoria XXVI** – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

Inwestor:

Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Tarnowskich Górach

ul. Piastowska 8, 42 – 600 Tarnowskie Góry

**INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Rozbudowa układu drogowego w rejonie ulic: Górnicza, Bondkowskiego, Zamkowa, Nowaka w Tarnowskich Górach”. Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Nowaka w obrębie działek (obręb 0004 Tarnowskie Góry, k.m. 9): 222, 144, 224, 341/146, 226, 225, 145.

Informację do sporządzenia Planu BIOZ sporządził:

Grzegorz Durczyński

Firma ,,ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA’’ Sp. z o.o.

ul. Wierzbowa14, 40 – 16 9Katowice

Katowice, dnia 6 grudnia 2017r.

# 13. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

## 13.1. Podstawa prawna

W myśl postanowień art. 20. Prawa Budowlanego w niniejszym załączniku podano podstawowe informacje dotyczące specyfiki projektowanej inwestycji. Informacje te należy uwzględnić przy opracowywaniu „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Podstawę prawną dla opracowania stanowią wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz.1126 z 2003r.);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129 poz. 844 z 1997r. z późniejszymi zmianami);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2002r.);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313 z 2000r. z późniejszymi zmianami);
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 118 z 2001r.);
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz. 1596 z 2002r.);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285 z 1996r.).

## 13.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane swym zakresem obejmuje zagospodarowanie terenu pasa drogowego   
w ścisłym centrum miasta Tarnowskie Góry. W ramach inwestycji przewidziano przebudowę jezdni, chodników, placów, kanalizacji deszczowej, instalacji elektrycznych.

## 13.3. Kolejność realizacji poszczególnych robót

Planowana kolejność realizacji przedsięwzięcia, musi wynikać z technologii i organizacji procesu budowy poszczególnych obiektów całego zamierzenia budowlanego i winna być zawarta   
w harmonogramie realizacji przedsięwzięcia. Roboty budowlane można podzielić na:

1. Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi .
2. Wykonanie prac przygotowawczych i porządkowych:
   1. Karczowanie drzew i krzewów,
   2. Tyczenie geodezyjne.
3. Roboty rozbiórkowe.
4. Roboty ziemne:
   1. Zdjęcie humusu na odkład,
   2. Wykonywanie wykopów,
   3. Wywóz gruntu.
5. Dostawa materiałów.
6. Prace budowlane.
7. Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją.
8. Inwentaryzacja powykonawcza.

## 13.4. Identyfikacja zagrożeń

Zakres robót związany z wykonaniem projektowanej inwestycji niesie za sobą poniższe rodzaje zagrożeń dla bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników:

* praca i przebywanie w sąsiedztwie ciężkiego sprzętu zmechanizowanego;
* praca w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych,
* wykonywanie głębokich wykopów maszynami budowlanymi;
* zawodnienie wykopów;
* zagrożenie stateczności skarp i nasypów;
* praca i przemieszczanie maszyn po nachylonym terenie;
* praca maszyn przy krawędzi nasypów i wykopów;
* strefy niebezpieczne w obrębie pracujących maszyn budowlanych;
* zagrożenie bezpieczeństwa pożarowego przy wykorzystywaniu sprzętu elektrycznego oraz cieczy i gazów palnych.

## 13.5. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników

Do wykonywania prac objętych zakresem projektu dopuszcza się wyłącznie osoby, które:

* posiadają kwalifikacje i uprawnienia dla danego stanowiska pracy, jeżeli takie są wymagane;
* uzyskały orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy na określonym stanowisku;
* posiadają aktualne szkolenie podstawowe BHP, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym i sposobami jego ograniczenia oraz wykazali się znajomością niniejszej instrukcji oraz instrukcji szczegółowych i uzyskali pozytywny wynik na egzaminie dopuszczającym do pracy;
* posiadają odzież i obuwie robocze oraz niezbędne ochrony indywidualne przewidziane na dane stanowisko pracy zgodnie z zakładową tabelą norm przydziału;
* zostały przeszkolone w zakresie udzielania pomocy przedlekarskiej.

## 13.6. Nadzór nad prowadzonymi robotami

Nadzór nad prowadzonymi robotami powierza się kierownikowi budowy i kierownikowi robót. Do obowiązków kierownika robót pełniącego funkcję koordynatora należy w szczególności:

* organizowanie, przygotowanie i kierowanie pracami w sposób zabezpieczający przed wypadkami zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi udzielonymi przez kierownika budowy w zakresie robót prowadzonych na frontach roboczych;
* dokonuje codziennie imiennego podziału pracy z uwzględnieniem zasad właściwej koordynacji robót i pracowników zatrudnionych poszczególnych stanowiskach;
* ustala zakres i kolejność wykonywania prac;
* uwzględnia wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach w miejscu prowadzonych prac;
* kieruje akcją ratowniczą w przypadku wystąpienia zagrożeń, awarii, wypadku, pożaru itp.

## 13.7. Obowiązki pracowników

Do podstawowych obowiązków pracowników na stanowiskach robotniczych należy:

* stosowanie się do poleceń kierownika robót dotyczących prawidłowego i bezpiecznego wykonania zleconych zadań;
* przy realizacji otrzymanego zadania należy stosować bezpieczne metody pracy;
* wszystkie zauważone usterki, nieprawidłowości i zagrożenia natychmiast zgłaszać kierownikowi robót;
* w przypadku wystąpienia zagrożenia dla własnego życia lub zdrowia pracownik winien przerwać pracę, oddalić się z miejsca zagrożenia i niezwłocznie powiadomić kierownika robót; w przypadku zagrożenia innych osób udzielić niezbędnej pomocy;
* stosowanie się do poleceń zawartych w tablicach, znakach, wywieszkach znajdujących się na terenie prowadzonych prac.

## 13.8. Praca operatorów maszyn budowlanych

Bezpieczne wykonywanie prac przez operatorów ciężkich maszyn budowlanych jak: koparki, spycharki, ładowarki, walce oraz kierowców samochodów samowyładowczych prowadzone będzie z zachowaniem poniższych zasad:

* operatorzy i kierowcy obowiązani są do bezwzględnego przestrzegania poleceń dotyczących organizacji robót; pracy i porządku wydanych przez osoby do tego upoważnione;
* przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy w terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną;
* w zasięgu pracy maszyn budowlanych mogą znajdować się jedynie osoby zatrudnione przy ich obsłudze;
* wszelkie pojazdy transportu kołowego nie mogą na terenie placu budowy przekraczać prędkości 12km/godzinę;
* o sposobie zabezpieczania ścian wykopów decyduje każdorazowo kierownik budowy lub kierownik robót liniowych w oparciu o stwierdzone warunki gruntowe;
* jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracujących w nim pracowników;
* każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp (przy wykopach skarpowych);
* przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości tj. poza strefą niebezpieczną;
* przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
* przy pracach koparką przedsiębierną nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów;
* włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania gruntem (mułem) jest zabronione;
* wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:

- 130 cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich,

-30 cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamienistych; przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu ze wzniesienia – z przodu koparki;

* w czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem;
* w czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę;
* praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochyleniach poprzecznych nie przekraczających 30o;
* przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu;
* przebywanie w pojeździe – wywrotce innych osób oprócz kierowcy w czasie prac za-  
  i wyładunkowych jest zabronione;
* zabrania się wchodzenia pod podniesioną wywrotkę w celu wygarnięcia z niej ładunku, który nie wyładował się pod własnym ciężarem;

Prace budowlano-montażowe i transportowe powinny być wykonane przez specjalistyczną ekipę ze stosownymi uprawnieniami, w zależności od rodzaju użytego sprzętu. Prace elektryczne powinny być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników z odpowiednimi uprawnieniami. Prace nie wymagające kwalifikacji (ręczne wykopy) mogą być wykonywane po przeprowadzeniu instruktażu z uwzględnieniem zagadnień BHP Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom. Należy zapewnić nadzór innych użytkowników sieci podziemnych.

## 13.9. Praca w obrębie stref niebezpiecznych

* Strefy niebezpieczne w obrębie, których mogą być wykonywane prace z zachowaniem szczególnych środków ostrożności to:
* strefy robocze operatorów ciężkich maszyn budowlanych i samochodów samowyładowczych;
* załadunek materiału na środki taboru samochodowego;
* praca na froncie roboczym, w strefie kolizji z przebiegiem napowietrznej linii elektroenergetycznej.
* Teren w obrębie stref niebezpiecznych winien być odpowiednio oświetlony i oznakowany tablicami: „strefa niebezpieczna” oraz „wstęp osobom nieupoważnionym zabroniony”;
* W miejscu oznakowanym winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt ratunkowy służący do prowadzenia akcji ratowniczej w przypadku konieczności jego użycia.

## 13.10. Bezpieczeństwo pożarowe

W ramach prewencji pożarowej wymaga się stosowania do poniższych zaleceń:

* w każdej kabinie maszyny budowlanej i pojeździe samochodowym winna znajdować się gaśnica odpowiedniej wielkości;
* w każdym pomieszczeniu pracy, w szatni i magazynie paliw winna znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa z aktualnym atestem oraz koc gaśniczy;
* palenie wyrobów tytoniowych może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym, odpowiednio oznakowanym i wyposażonym;
* pracowników obowiązuje znajomość instrukcji postępowania na wypadek pożaru i sposobów alarmowania Państwowej Straży Pożarnej.

## 13.11. Instrukcje technologiczne

Wykonawcy robót posiadać będą odpowiednie instrukcje technologiczne (lub wytyczne prowadzenia robót) określające wykonawstwo robót specjalistycznych w warunkach szczególnych dla planowanego zakresu robót.

Zapoznanie pracowników z przepisami zawartymi w powyższych instrukcjach technologicznych nastąpi w ramach odpowiednich szkoleń.

## 13.12. Instrukcje stanowiskowe

Operatorzy maszyn budowlanych, urządzeń mechanicznych (i ewentualnie elektrycznych) posiadać będą znajomość instrukcji obsługi, potwierdzoną posiadaniem odpowiednich kwalifikacji i uprawnień.

Pracownicy zatrudnieni w strefie pracy maszyn zapoznani zostaną w zakresie przepisów bezpieczeństwa pracy zawartych w instrukcjach obsługi, dokumentacji techniczno-ruchowej. Znajomość tych przepisów potwierdzona zostanie w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.