

**„FORMA” Pracownia Projektowa s.c.**

Wilkowice, ul. Dębowa 6

tel./fax (65) 534-12-83

64-115 Świąciechowa

kom. 0506 020 128, 0506 115 785

NIP: 697-226-82-36

REGON: 301239685

konto: Crédit Agricole

83 1940 1076 3077 3107 0000 0000

**PROJEKT BUDOWLANY
dla inwestycji:
„Przebudowa ulicy 1-ego Maja w Malczycach”.****Inwestor:** Gmina Malczyce
Ul. Traugutta 15
55-320 Malczyce**Branża:** Drogowa**Obiekt:** Droga gminna – przebudowa w granicach pasa drogowego**Kategoria obiektu:** XXV**Lokalizacja:** droga gminna, działka nr ewid. 458, 175/2 obręb Malczyce, gmina Malczyce, powiat średzki, województwo dolnośląskie.**Podstawa
Opracowania:** 1. Zlecenie Inwestora
2. Normy i normatywy techniczne**Kody CPV:** 45000000, 45100000, 45110000, 45111000, 45111200, 45112000, 45112210, 45112700, 45112730, 45200000, 45230000, 45232000, 45232130, 45233000, 45233100, 45233120, 45233124, 45233140, 45233200, 45233220, 45233222, 45233226, 45233290.**Jednostka
Projektowa:** „FORMA” Pracownia Projektowa s.c.
Wilkowice, ul. Dębowa 6, 64-115 Świąciechowa

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Data	Nr upr.	Podpis
Projektant (branża drogowa)	techn. Wiesław Kostórkiewicz	09.2015	1760/94/Lo kontr.-inż.	
Projektant (branża sanitarna)	mgr inż. Zygmunt Maniaczyk	09.2015	1514/91/Lo instal.-inż.	
Asystent Projektanta	mgr inż. Wanda Formanowska	09.2015	specjalizacja konstr.-bud.	
Asystent Projektanta	mgr inż. Radosław Formanowski	09.2015	specjalizacja inż. środ.	

Nr egz.	Data opracowania
	09.2015

Klasyfikacja głównych robót według Wspólnego Słownika Zamówień - kody CPV

Kod CPV	Opis
45000000	Roboty budowlane
45100000	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000	Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne
45111200	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000	Roboty w zakresie usuwania gleby
45112210	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112700	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112730	Roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad
45200000	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45232000	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45232130	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45233000	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45233100	Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg
45233120	Roboty w zakresie budowy dróg
45233124	Roboty budowlane w zakresie arterii drogowych
45233140	Roboty drogowe
45233200	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45233220	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45233222	Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
45233226	Roboty budowlane w zakresie dróg dojazdowych
45233290	Instalowanie znaków drogowych



OŚWIADCZENIE

do projektu :
„Przebudowa ulicy 1-ego Maja w Malczycach”

Zgodnie z artykułem 20, pozycja 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994 „Prawo Budowlane” oświadczam, że niniejsza dokumentacja budowlana opracowana została zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dostarczone opracowania są zgodne z umową, obowiązującymi przepisami oraz zostają wydane w stanie kompletnym ze względu na cel, któremu mają służyć.

Projektant: techn. Wiesław Kostórkiewicz, nr upr. 1760/94/Lo

Projektant: mgr inż. Zygmunt Maniaczyk, nr upr. 1514/91/Lo



OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy 1-ego Maja w miejscowości Malczyce.

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę pasa drogowego poprzez remont nawierzchni bitumicznej jezdni, wymianę nawierzchni chodników i zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej, przebudowę nawierzchni zatok postojowych z betonowej kostki brukowej.

Realizacja inwestycji obejmuje działki pasa drogowego ulicy 1-ego Maja położone w obrębie Malczyce, numer: 458, 175/2.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Malczyce, gmina Malczyce, powiat średzki, województwo dolnośląskie.

Na mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających budowie, przebudowie a także tereny przyległe.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajduje się zagospodarowany pas drogowy. Na trasie inwestycji zlokalizowana jest jezdnia z zatokami postojowymi o nawierzchni bitumicznej z wyodrębnionymi chodnikami i zjazdami indywidualnymi na posesje z betonowych płyt chodnikowych i betonowej kostki brukowej.

Teren jest pokryty roślinnością wysoką (drzewa) Na terenie inwestycji nie występuje żadna roślinność prawnie chroniona. Z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa zachodzi konieczność wycinki drzew w zakresie kolidującym z inwestycją. Przed przystąpieniem do robót, Wójt Gminy Malczyce zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem o wydanie zezwolenia na wycinkę drzew lub krzewów. Wycinka drzew zostanie dokonana po uzyskaniu stosownej zgody.

Długość planowanej inwestycji liniowej wynosi łącznie ok. 430,0 m.

W obrębie planowanych robót występują dobre warunki wodne oraz proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza, grupa nośności podłoża G1.

Inwestycja nie klasyfikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

3. Zestawienie parametrów planowanych robót.

- klasa dróg - L
- kategoria ruchu - KR3
- szerokość jezdni - 5,5m
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe - 2,00%
- przekrój - półluczny
- Szerokość chodnika - 2,0m – 3,5m
- Spadek poprzeczny chodnika - 2,0%
- szerokość zjazdów indywidualnych - ~ 4,5m
- prędkość projektowa - $V_p = 50$ km/h
- prędkość miarodajna - $V_m = 60$ km/h

4. Zestawienie powierzchni.

- **powierzchnia drogi (nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej)**
łączna powierzchnia zajmowana przez projektowaną drogę wynosi około: 2860 m²
- **powierzchnia chodnika (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)**
łączna powierzchnia zajmowana przez projektowaną drogę wynosi około: 1260 m²
- **powierzchnia zjazdów indywidualnych (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)**
łączna powierzchnia zajmowana przez projektowane zjazdy wynosi około: 400 m²
- **powierzchnia zatok postojowych (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)**
łączna powierzchnia zajmowana przez zatoki postojowe wynosi około: 200 m²

5. Formy ochrony, wymagania szczególne.

5.1. Wpływ na środowisko.

Obszar, na którym zlokalizowano zamierzenie budowlane nie podlega ochronie na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska, nie podlega również żadnym formom ochrony przyrody. Inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000 ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Inwestycja nie klasyfikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstaną niewielkie uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia od pracujących maszyn i urządzeń budowlanych (pilarki, spawarki, koparki, rozkładarki masy bitumicznej, walce, samochody samowyladowcze), które jednak ustąpią natychmiast po zakończeniu robót budowlanych.

5.2. Rozwiązania chroniące środowisko.

a) na etapie realizacji inwestycji

• ochrona powietrza, gleby i wód

Przewiduje się wyłącznie zastosowanie materiałów budowlanych posiadających certyfikaty bezpieczeństwa oraz odpowiednie aprobaty i atesty. Maszyny budowlane, sprzęt i środki transportu także będą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające je do użycia. Przy realizacji przedsięwzięcia zarówno Wykonawca jak i Inwestor zwrócą szczególną uwagę na ograniczenie zużycia wody oraz paliw: maszyny i sprzęt będą włączane tylko na czas ich pracy, woda będzie używana tylko, gdy zajdzie potrzeba jej użycia. Wszelkie materiały sypkie niezbędne do realizacji inwestycji (np. kruszywo, piasek) będą przewożone odpowiednimi samochodami z zabezpieczeniem materiału (przed osuwaniem) na czas transportu poprzez przykrycie go np. plandeką.

Ewentualne zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi spływać będą powierzchniowo na okoliczne drogi, które posiadają odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej. Z uwagi na fakt, iż wszelkie maszyny i sprzęt budowlany muszą spełniać standardy w zakresie ochrony środowiska (m.in. posiadać aktualne przeglądy techniczne, posiadać katalizatory) ilość zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi nie przekroczy wartości dopuszczalnych odpowiednimi przepisami w zakresie ochrony środowiska, tj. 100mg/dm³ zawiesin ogólnych oraz 15mg/dm³ substancji ropopochodnych. Wykonawca robót zorganizuje zaplecze budowy, które nie naruszy i nie przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska. Po wykonanych robotach budowlanych teren zostanie uporządkowany. Wszelkie odpady i zanieczyszczenia powstałe podczas budowy zostaną usunięte.

• ochrona przed hałasem, emisją spalin, drgań

Przewiduje się jednozmianowy cykl pracy.



Prace wykonywane będą w godzinach, gdy większość mieszkańców przebywać będzie poza mieszkaniami, czyli od godziny ok. 6.00 do 16.00 aby zminimalizować uciążliwości dla mieszkańców związane z emisją spalin i hałasu od pracujących maszyn budowlanych. Wszystkie maszyny budowlane i pracujący sprzęt, środki transportu będą posiadały aktualne przeglądy techniczne i będą spełniały wszelkie standardy w zakresie ochrony środowiska, w tym w zakresie emisji dopuszczalnego poziomu hałasu.

b) na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

• **ochrona powietrza, gleby i wód**

Projektuje się odwodnienie poprzez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej.

• **ochrona przed hałasem, emisją spalin, drgań**

Po wykonaniu robót odległość krawędzi jezdni od budynków mieszkalnych nie przekroczy wartości określonych odpowiednimi przepisami (m.in. warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie). Zastosowanie zieleni izolacyjnej znacznie ograniczy ewentualny hałas. Poziom hałasu i drgań nie przekroczy wartości dopuszczalnych. Teren inwestycji nie jest objęty zastrzonymi normami poziomu dopuszczalnego hałasu.

OPIS TECHNICZNY

Dla projektu przebudowa ulicy 1-ego Maja w Malczycach.

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Malczyce.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- wizję i pomiary terenowe,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe,
- mapę ewidencji gruntów,
- ustawy i normy państwowe i branżowe:
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 19, poz.115. Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity)
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 25, poz. 150, 2008 rok. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity).
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430. Rozporządzenie Ministra Transport i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
 - ➔ PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
 - ➔ PN-EN 12697-xx Mieszanki mineralno-asfaltowe (na gorąco).
 - ➔ PN-EN 13108-x Mieszanki mineralno-asfaltowe.
 - ➔ PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

2. Lokalizacja

Realizacja inwestycji obejmuje działki pasa drogowego ulicy 1-ego Maja położone w obrębie Malczyce, numer: 458, 175/2

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Malczyce, gmina Malczyce, powiat średzki, województwo dolnośląskie.

Na mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających budowie, przebudowie a także tereny przyległe.

3. Stan istniejący

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajduje się zagospodarowany pas drogowy. Na trasie inwestycji zlokalizowana jest jezdnia o nawierzchni bitumicznej z wyodrębnionymi chodnikami i



zjazdami indywidualnymi na posesje z betonowych płyt chodnikowych i betonowej kostki brukowej.

Teren jest pokryty roślinnością wysoką (drzewa) Na terenie inwestycji nie występuje żadna roślinność prawnie chroniona. Z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa zachodzi konieczność wycinki drzew w zakresie kolidującym z inwestycją.

Długość planowanej inwestycji liniowej wynosi łącznie ok. 430,0 m.

W obrębie planowanych robót występują dobre warunki wodne oraz proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza, grupa nośności podłoża G1.

Inwestycja nie klasyfikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

3.1. Urządzenia obce.

W obrębie projektowanej budowy zlokalizowane są:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna.

Wykonawca robót ma obowiązek poinformować o wykonywanych robotach budowlanych administratorów poszczególnych sieci, w terminie nie późniejszym niż 7 dni przed ich rozpoczęciem. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek urządzenia nie zlokalizowanego na mapie Wykonawca robót ma obowiązek wstrzymać roboty i powiadomić odpowiednie jednostki o zaistniałej sytuacji.

W przypadku konieczności regulacji wysokościowej bądź przesunięcia w planie studzienek kanalizacyjnych, wodociągowych bądź telekomunikacyjnych Wykonawca również zgłosi ten fakt administratorowi danej sieci z odpowiednim wyprzedzeniem.

4. Charakterystyka techniczna

4.1. Podstawowy zakres inwestycji.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje wykonanie przebudowę pasa drogowego poprzez remont nawierzchni bitumicznej jezdni, wymianę nawierzchni chodników i zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej, wymianę nawierzchni zatok postojowych na betonową kostkę brukową.



4.2. Parametry techniczne.

Projektowany zakres robót posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430):

- klasa dróg - L
- kategoria ruchu - KR3
- szerokość jezdni - 5,5m
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe - 2,00%
- przekrój - półluczny
- Szerokość chodnika - 2,0m – 3,5m
- Spadek poprzeczny chodnika - 2,0%
- szerokość zjazdów indywidualnych - ~ 4,5m
- prędkość projektowa - $V_p = 50$ km/h
- prędkość miarodajna - $V_m = 60$ km/h

4.3. Przekrój normalny.

Przekrój normalny obejmuje wykonanie robót ziemnych dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne podano w punkcie 4.2.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zamierzeniem inwestycyjnym teren robót należy zabezpieczyć i odpowiednio oznakować.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać prace rozbiórkowe związane a także frezowanie nawierzchni jezdni z uwzględnieniem odwozu i utylizacji frezowiny. Materiał pozostały z rozbiórek nawierzchni Wykonawca robót zutylizuje i odwiezie na składowisko w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Materiał rozbiórkowy zakwalifikowany do dalszego wykorzystania Wykonawca przekaże Inwestorowi i przewiezie na miejsce przez niego wskazane.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych teren należy oczyścić a zalegający humusu usunąć. Po wykonaniu robót przygotowawczych, wykorytowaniu, zabezpieczeniu i wycince drzew można przystąpić do wykonywania robót zasadniczych.

- chodniki

Chodniki zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej grubości 8 cm, koloru szarego, układanej na podsypce cementowo piaskowej grubości 5 cm na podbudowie z piasku średnioziarnistego grubości 10cm po zagęszczeniu.



- zjazdy

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej grubości 8 cm, koloru grafitowego, układanej na podsypce cementowo piaskowej grubości 5 na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm grubości 15cm po zagęszczeniu.

- elementy ulic

Chodnik i zjazdy od strony posesji w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym należy spiąć obrzeżami betonowymi 8x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15. W przypadku występowania od strony posesji cokołu betonowego nie ma potrzeby wykonywania obrzeża betonowego. Chodnik należy doprowadzić bezpośrednio do cokołu.

Nawierzchnię jezdni należy spiąć krawężnikiem betonowym 15x30x100cm układanym na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15.

- jezdnia

W celu wykonania nakładki bitumicznej należy istniejącą nawierzchnię bitumiczną w miejscach gdzie to konieczne sfrezować. Zakłada się frezowanie na średnią głębokość 4cm. Następnie należy ułożyć warstwę wyrównawczą z MMA grubości średnio 4 cm oraz warstwę ścieralną z AC11S D 50/70 grubości 4 cm.

- Zatoki postojowe

Zatoki postojowe zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej grubości 8 cm, koloru grafitowego, układanej na podsypce cementowo piaskowej grubości 5 na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm grubości 15cm po zagęszczeniu.

UWAGI:

Krawężnik betonowy 15x30x100 cm spinający projektowaną nawierzchnię należy wynieść ponad poziom projektowanej nawierzchni o 10 cm. Na zjazdach wyniesienie krawężnika powinno wynosić 4 cm, natomiast na przejściach dla pieszych oraz łukach wyniesienie krawężnika powinno wynosić 2 cm.

Konstrukcja nawierzchni chodnika

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Gr. warstwy
1.	Podbudowa z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
3.	nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego	8 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		23 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów i zatok postojowych

Konstrukcja nawierzchni zjazdów		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Gr. warstwy
1.	podbudowa z KŁSM 0/31,5mm	15 cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
3.	nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego	8 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		28 cm

Konstrukcja nakładki bitumicznej nawierzchni jezdni

Konstrukcja nawierzchni jezdni		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Gr. warstwy
1.	Frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni	średnio -4 cm
2.	Warstwa wyrównawcza z MMA	średnio 4 cm
3.	Warstwa ścieralna z AC11S D 50/70	4 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		4cm

4.4. Przekrój podłużny.

Spadek podłużny projektowanej jezdni zaprojektowano według aktualnych rzędnych wysokościowych (ustalonych na dzień pomiaru geodezyjnego), w dowiązaniu do istniejących nawierzchni jezdni, w sposób zapewniający prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacja robót ziemnych,
- zachowanie minimalnych wymaganych spadków poprzecznych,
- nie przekroczenie maksymalnych spadków podłużnych,
- rzędne posadowienia istniejących obiektów,
- zapewnienie stabilności podłoża gruntowego,
- możliwość prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

4.5. Odwodnienie.

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejącego systemu odwodnienia w postaci rowu przydrożnego i kanalizacji deszczowej w pasie drogowym oraz poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni.

Istniejące przepusty należy zdemontować. W miejscu istniejącego rowu należy wykonać przepust z rur spiralnie karbowanych fi 600mm. Istniejący rów w miejscu lokalizacji przepustu zasypać.

4.6. Zieleń

Inwestycja zlokalizowana na obszarze zabudowanym. Drzewa nie kolidujące i nie przeznaczone do wycinki należy zabezpieczyć na czas wykonywania robót.

4.7. Kolizje.

Na trasie projektowanej inwestycji nie występują kolizje wymagające przebudowy sieci.

5. Poprawa bezpieczeństwa. Wpływ na środowisko.

Inwestycja będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Po realizacji inwestycji zmniejszeniu ulegnie emisja hałasu, gazów i pyłów na skutek wyrównania nawierzchni jezdni, poprawie jej szorstkości i przyczepności oraz zapewnieniu prawidłowego odwodnienia.

Dzięki wykonaniu nawierzchni jezdni nastąpi zwiększenie bezpieczeństwa oraz komfortu użytkowników drogi.

Realizacja inwestycji nie oddziałuje negatywnie na środowisko naturalne.

5.1. Wpływ na środowisko.

Inwestycja nie klasyfikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstaną niewielkie uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia od pracujących maszyn i urządzeń budowlanych (pilarki, spawarki, koparki, rozkładarki masy bitumicznej, walce, samochody samowyladowcze), które jednak ustąpią natychmiast po zakończeniu robót budowlanych.

5.2. Rozwiązania chroniące środowisko.

a) na etapie realizacji inwestycji

- **ochrona powietrza, gleby i wód**

Przewiduje się wyłącznie zastosowanie materiałów budowlanych posiadających certyfikaty bezpieczeństwa oraz odpowiednie aprobaty i atesty. Maszyny budowlane, sprzęt i środki transportu także będą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające je do użycia. Przy realizacji przedsięwzięcia zarówno Wykonawca jak i Inwestor zwrócą szczególną uwagę na ograniczenie zużycia wody oraz paliw: maszyny i sprzęt będą włączane tylko na czas ich pracy,

woda będzie używana tylko, gdy zajdzie potrzeba jej użycia. Wszelkie materiały sypkie niezbędne do realizacji inwestycji (np. kruszywo, piasek) będą przewożone odpowiednimi samochodami z zabezpieczeniem materiału (przed osuwaniem) na czas transportu poprzez przykrycie go np. plandeką.

Ewentualne zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi spływać będą do istniejących systemów odwodnienia drogowego. Z uwagi na fakt, iż wszelkie maszyny i sprzęt budowlany muszą spełniać standardy w zakresie ochrony środowiska (m.in. posiadać aktualne przeglądy techniczne, posiadać katalizatory) ilość zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi nie przekroczy wartości dopuszczalnych odpowiednimi przepisami w zakresie ochrony środowiska, tj. 100mg/dm³ zawiesin ogólnych oraz 15mg/dm³ substancji ropopochodnych. Wykonawca robót zorganizuje zaplecze budowy, które nie naruszy i nie przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska. Po wykonanych robotach budowlanych teren zostanie uporządkowany. Wszelkie odpady i zanieczyszczenia powstałe podczas budowy zostaną usunięte.

- **ochrona przed hałasem, emisją spalin, drgań**

Przewiduje się jednozmianowy cykl pracy.

Wszystkie maszyny budowlane i pracujący sprzęt, środki transportu będą posiadały aktualne przeglądy techniczne i będą spełniały wszelkie standardy w zakresie ochrony środowiska, w tym w zakresie emisji dopuszczalnego poziomu hałasu.

b) na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

- **ochrona powietrza, gleby i wód**

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejącego systemu kanalizacji deszczowej zlokalizowanego w pasie drogowym

- **ochrona przed hałasem, emisją spalin, drgań**

Po wykonaniu robót odległość krawędzi jezdni od budynków mieszkalnych nie przekroczy wartości określonych odpowiednimi przepisami (m.in. warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie). Poziom hałasu i drgań nie przekroczy wartości dopuszczalnych. Teren inwestycji nie jest objęty zaostrzonymi normami poziomu dopuszczalnego hałasu.

6. Urządzenia obce.

W ciągu projektowanej budowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami z

administratorami sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie powinni być ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót utrzymać przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z realizacją inwestycji wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządem drogi, organem zarządzającym ruchem oraz Policją. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego. Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni. Roboty należy prowadzić zgodnie ze STWiORB oraz z Projektem.

8. Ochrona konserwatorska.

Obszar inwestycji nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

9. Obszar oddziaływania obiektu.

Brak jest jednoznacznych przepisów regulujących wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu liniowego, jakim jest droga. Obszar oddziaływania inwestycja zawiera się wyłącznie w działkach, na których realizowana będzie inwestycja.

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

dla inwestycji:

Do projektu przebudowy ulicy 1-ego Maja w Malczycach

Inwestor:	Gmina Malczyce Ul. Traugutta 15 55-320 Malczyce
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	droga gminna, działka nr ewid. 458, 175/2 obręb Malczyce , gmina Malczyce, powiat średzki, województwo dolnośląskie.
Podstawa Opracowania:	1. Zlecenie Inwestora 2. Normy i normatywy techniczne
Nazwa i adres Projektanta:	„FORMA” s.c., W. Formanowska, R. Formanowski Wilkowice, ul. Dębowa 6, 64-115 Świąciechowa projektant techn. Wiesław Kostórkiewicz, upr.. bud. Nr 1760/94/Lo w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej



1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Realizacja inwestycji obejmuje działki pasa drogowego ulicy 1-ego Maja położone w obrębie Malczyce, numer: 458, 175/2

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Malczyce, gmina Malczyce, powiat średzki, województwo dolnośląskie.

Na mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających budowie, przebudowie a także tereny przyległe.

Zakres robót obejmuje remont nawierzchni jezdni i zatok postojowych, wymianę nawierzchni chodników i zjazdów, przebudowę przepustów w zakresie zapewnienia właściwego odwodnienia.

Długość planowanej inwestycji liniowej wynosi łącznie ok. 430,0 m.

A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu placu budowy,
- roboty pomiarowe, wytyczenie obiektów,
- roboty rozbiórkowe,
- wycinka drzew i krzewów,
- usunięcie humusu i nasypów niebudowlanych.

B. POBUDOWY I NAWIERZCHNIA

- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- podbudowy z kruszywa łamanego,
- frezowanie nawierzchni,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej,

C. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

- zasypanie rowów,
- montaż przepustu z rur spiralnie karbowanych.

D. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

- oznakowanie robót,
- montaż oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego.

E. ELEMENTY ULIC

- wykonanie chodników i zjazdów z betonowej kostki brukowej,
- ułożenie krawężników.

F. ZIELEŃ

- rozścielanie humusu i wykonanie trawników dywanowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Realizacja inwestycji obejmuje działki położone w Malczycach, numer: . 458, 175/2

Roboty są wykonywane w pasie jezdni, co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

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

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne. Szczególną uwagę należy zwrócić na elementy uzbrojenia terenu oraz istniejące ogrodzenia terenów prywatnych. Szczególną ostrożność należy także zachować przy wykonywaniu robót w pasie jezdni.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,
 - niebezpieczeństwo przygniecenia przez ścinane drzewo,
 - niebezpieczeństwo odprysku materiału z rozbiórek.

- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,
 - niebezpieczeństwo odprysku materiału (kruszywo podczas zagęszczania, etc.),
 - niebezpieczeństwo poparzenia gorącą mieszkanką bitumiczną.

- Przy wykonywaniu robót towarzyszących:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,
 - osuwanie się ziemi, niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu pracownika lub sprzętu.

- Przy instalowaniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.
- Przy wykonaniu elementów ulic:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,
 - niebezpieczeństwo odprysku materiału (kruszywo podczas zagęszczania, kostka podczas cięcia etc.),.
- Przy wykonaniu zieleni:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,

Podczas realizacji inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- roboty w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywane były ręcznie, tak, by nie dopuścić do uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu,
- pracownicy oraz inspektorowie nadzoru w czasie przebywania na terenie budowy ubrani byli w pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczyć i utrzymać oznakowanie placu budowy przez cały okres jej trwania.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem robót wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. nr 24, poz. 141 z późn. zm), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników. Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie i doskonalenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od Kierownika Budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót. Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem Kierownika Budowy lub Brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej. Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy

sprzętu i ludzi itp. Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

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.

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- zabezpieczenie skarp wykopów w sposób uniemożliwiający ich obsunięcie,
- w miejscach kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi wykonywanie wykopów ręcznie, aż do momentu odkrycia sieci kolidującej,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi, oraz miejsca składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór kierownika budowy i brygadzysty,
- nie zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej,
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia - nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia, jeżeli prace będą prowadzone w nocy - zachodzi taka potrzeba,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągłe monitorowanie stanu technicznego oznakowania. Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągłe zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Wszystkie niezbędne środki potrzebne do produkcji w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na Czas Robót. Wszelkie zmiany dokonane w organizacji ruchu muszą być uzgodnione i zaopiniowane przez odpowiednie uprawnione organy.