

 ul. Cypriana Norwida 3, 58-573 Piechowice tel. 733 533 300, e-mail: biuro@jeltech.pl	
NIP: 611 278 651	REGON: 367718316

OPIS TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	Modernizacja infrastruktury drogowej w części ul. Przemysłowej w Piechowicach, polegająca na przebudowie drogi ul. Przemysłowej w Piechowicach.
Adres zamierzenia inwestycyjnego	58-573 PIECHOWICE DROGA GMINNA NR 115231D DZIAŁKA NR 120, 116/1, 117, 118/1 OBR. 0004 PIECHOWICE
Kategoria obiektu budowlanego	IV
Inwestor	GMINA MIEJSKA PIECHOWICE UL. KRYSZTAŁOWA 49 58-573 PIECHOWICE

Projekt opracowała:

Podpis

mgr inż. Jarosław Wawrzaszek – cz. drogowa upr. bud. do proj. bez ogran.. w specj. drogowej.; Nr ewid. 87/DOS/14	
--	--

Data opracowania: 20 sierpień 2023

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

- Inwestor
- Podstawa opracowania
- Opis projektu zagospodarowania terenu
 - Przedmiot inwestycji
 - Istniejący stan zagospodarowania terenu
 - Projektowane zagospodarowanie terenu
 - Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
 - Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej
 - Dane dotyczące eksploatacji górniczej
 - Dane dotyczące zagrożenia środowiska
 - Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
 - Obszar oddziaływania obiektu

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

- Opis projektu architektoniczno-budowlanego
 - Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
 - Roboty przygotowawcze
 - Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
 - Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
 - Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
 - Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych
 - Dane dotyczące wpływu obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiektów sąsiednich
 - Warunki ochrony przeciwpożarowej
 - Kanał technologiczny
 - Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu.

III. INFORMACJA BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2021 r, poz. 2351/

Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i stanowi podstawę niezbędną do uzyskania zgłoszenia robót .

mgr inż. Jarosław Wawrzaszek – cz. drogowa upr. bud. do proj. bez ogran.. w specj. drogowej.; Nr ewid. 87/DOS/14	
---	--

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

1.1 Inwestor

GMINA MIEJSKA PIECHOWICE
UL. KRYSZTAŁOWA 49
58-573 PIECHOWICE

1.2 Podstawa opracowania

a) Formalne podstawy opracowania

- umowa z Inwestorem . W trakcie wykonywania prac studialnych zakres projektu uzgadniano bezpośrednio z Inwestorem .
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, tekst jednolity Dz. U. 2023.682,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 września 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, Dz. U. 2022.1518,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022r., poz 1679).
- Zespół Polskich Norm i literatura techniczna

b) Materiały źródłowe

- mapa zasadnicza w skali 1:500,
- mapy ewidencji gruntów, wypisy z ewidencji gruntów,
- inwentaryzacja w terenie,
- uzgodnienia i opinie.

c) Podstawowy zakres inwestycji

Zakres inwestycji dotyczy :

- prace rozbiórkowe,
 - prace ziemne,
 - wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych oraz nawierzchni drogi, miejsc postojowych, zjazdów, zatok autobusowych oraz chodnika,
 - wykonanie poboczy,
 - remont kanalizacji deszczowej,
 - zakup i montaż wiat przystankowych,
-

- prace wykończeniowe.

2. Opis projektu zagospodarowania terenu

2.1. Przedmiot inwestycji

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót budowlanych w ramach zadania pn.: „Modernizacja infrastruktury drogowej w części ul. Przemysłowej w Piechowicach, polegająca na przebudowie drogi ul. Przemysłowej w Piechowicach” .

Projekt przedstawia zakres rozwiązań niezbędnych do realizacji planowanych robót.

Przebudowa obejmuje działkę nr 120, 116/1, 117, 118/1 obr. 0004 Piechowice.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego odcinka drogi gminnej nr 115231D ul. Przemysłowej w Piechowicach w zakresie jezdni, zjazdów, chodnika, miejsc postojowych, zatok autobusowych, kanalizacji deszczowej i poboczy.

Ogólny stan nawierzchni można określić jako zły. W drodze występują uszkodzenia w postaci zapadnięć oraz spękań nawierzchni. Powodem złego stanu nawierzchni jest słabe podłoże gruntowe oraz czynniki atmosferyczne.

W pasie drogowym występują sieci uzbrojenia naziemnego: sieć energetyczna oraz sieci uzbrojenia podziemnego: sieć wodociągowa, energetyczna, gazowa, telekomunikacyjna oraz kanalizacyjna.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebudowa drogi gminnej nie obejmuje zmiany przebiegu drogi w planie.

Długość inwestycji to 360,0 mb.

Punkt początkowy projektowanego odcinka drogi znajduje się w rejonie zatoki autobusowej na wysokości działki nr 123 obr 4, a kończy w rejonie działki nr 122 obr4.

Przebudowa polegać będzie na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni, wykonaniu korytowania jezdni, zjazdów, miejsc postojowych, chodnika, zatok autobusowych, wykonaniu podbudowy oraz wykonaniu nowej nawierzchni wymienionych elementów oraz poboczy.

Projekt obejmuje również remont istniejącej kanalizacji deszczowej.

Projektowany odcinek drogi miesi się w istniejącym pasie drogowym.

Powyższe zmiany wpłyną na zwiększenie bezpieczeństwa i płynności ruchu zarówno kierowców jak i pieszych, poprawią jego czytelność oraz wpłyną na zmniejszenie uciążliwości ruchu dla okolicznych mieszkańców.

2.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Przebudowywany odcinek drogi gminnej będzie posiadać parametry drogi klasy „L” z przekrojem konstrukcyjnym drogi dla kategorii ruchu KR2. Przebudowa drogi ma na celu doprowadzenie jej do stanu umożliwiającego przenoszenie obciążeń konstrukcyjnych ruchu dla 115 kN/oś i wyprofilowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych.

Droga będzie posiadać następujące parametry:

- szerokości jezdni 5,0 m (w celu uspokojenia ruchu),
- szerokość poboczy – 0,75 m,

Nawierzchnia jezdni drogi i miejsc postojowych zaprojektowana będzie z betonu asfaltowego, a zjazdów i chodnika z kostki betonowej. Natomiast nawierzchnia zatok autobusowych z kostki kamiennej – nawierzchnia granitowa.

Przebudowa drogi dostosowana jest do istniejącego terenu:

- * powierzchnia nawierzchni asfaltowych: jezdnia ~ 1800,00 m², m. postojowe ~ 108,50 m²,
- * powierzchnia nawierzchni betonowych: zjazdy ~ 45,50 m², chodnik ~ 735,00 m²
- * powierzchnia nawierzchni granitowych: zatoki autobusowe ~ 230,00 m²
- * powierzchnia poboczy : ~ 228,00 m²
- * długość ścieku przykrawężnikowego : ~ 352,00 m

2.5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Przebudowa drogi gminnej mieści się w granicach pasa drogowego działki nr 120, 116/1, 117, 118/1 obr. 0004 w Piechowicach. Działka nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie jest wpisana do rejestru zabytków.

2.6. Dane dotyczące eksploatacji górniczej

Teren działek nie jest objęty wpływem szkód górniczych.

2.7. Dane dotyczące zagrożeń środowiska

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wody opadowe z przebudowywanego odcinka drogi kieruje się powierzchniowo. Brak zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

2.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Przebudowa drogi nie ograniczy ruchu osób niepełnosprawnych.

2.9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji tj. działka nr 120, 116/1, 117, 118/1 obręb 0004 Piechowice według ewidencji gruntów.

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

3. Opis projektu architektoniczno-budowlanego

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projekt przebudowy obejmuje w szczególności wykonanie nowej podbudowy oraz nawierzchni drogi, zjazdów, miejsc postojowych, chodnika, zatok autobusowych oraz poboczy. Zakresem objęto także remont kanalizacji deszczowej.

W ramach robót budowlanych związanych z przedmiotowym opracowaniem nie zmienia się przeznaczenie obiektu i jego program użytkowy.

3.1.1. Opis projektowanych rozwiązań w planie

Przebieg drogi w planie nie ulega zmianom. Dokonano jedynie korekty szerokości drogi i łuków poziomych.

Droga w przekroju podłużnym zasadniczo nie ulegnie zmianie za wyjątkiem podniesienia niwelety w miejscach lokalnych nierówności.

W trakcie realizacji robót niezbędne będzie wykonanie prac związanych z regulacją wysokościową skrzynek żeliwnych, zasuw wodociągowych, włazów kanalizacyjnych oraz studni ściekowych, telekomunikacyjnych, rewizyjnych.

Podbudowa pomocnicza gr. 25,0 cm z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, powinna osiągnąć wtórny moduł odkształcenia nie mniejszy niż 100 MPa.

Podbudowa pomocnicza gr. 20,0 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie. Na wykonanej podbudowie wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 120 MPa.

Projektuje się jezdnię z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna AC 11S o gr. 4 cm, układana na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.

Warstwa wiążąca AC 16W o gr. 8 cm, należy ułożyć na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.

Jezdnia zostanie ograniczona z jednej strony opornikiem betonowym 12*30*100 lub krawężnikiem najazdowym 15*22*100, a z drugiej krawężnikiem betonowym 15*30*100 (wg pzt) na ławie o gr. 0,15 m z betonu C 12/15. Przejście pomiędzy krawężnikiem zwykłym, a zatopionym wykonać na 2,0 m krawężnika przejściowego.

Podłoże nawierzchni należy doprowadzić do grupy nośności G1.

3.1.2. Parametry projektowanego układu drogowego

- Parametry techniczne jezdni

-	Prędkość projektowa	Vp=30 km/h
-	Prędkość miarodajna	Vm=40 km/h
-	Obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
-	Nawierzchnia jezdni drogi	Beton asfaltowy
-	Ilość pasów ruchu	1 pas
-	Szerokość drogi	5,0 m uspokojenie ruchu
-	Pochylenie poprzeczne jednostronne	2,0%
-	Spadki podłużne niwelety	Istniejące
-	Odwodnienie	Kanalizacja deszczowa/powierzchniowe
-	Kategoria ruchu	KR2

3.2. Roboty przygotowawcze.

- roboty pomiarowe - trasa dróg w terenie, równinnym, wyznaczenie osi drogi i granic pasa drogowego,

- sfrezowanie nawierzchni bitumicznych,

- roboty rozbiórkowe,

- cięcie piłą nawierzchni bitumicznych,

W związku z projektowanym zakresem robót, Wykonawca winien opracować na okres robót projekt tymczasowej organizacji ruchu oraz tak zorganizować roboty, by w miarę możliwości umożliwić mieszkańcom dojazd.

3.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Jezdnia.

a/ konstrukcja jezdni po sfrezowaniu

Konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy z BA		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G2) KR-2	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S	4 cm
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W	8 cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5	20cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa	25cm
Razem konstrukcja nawierzchni		57cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Dla obciążenia ruchem KR2, grupy nośności podłoża G3 i głębokości przemarzania $H_z=1,0$ m sumaryczna grubość warstw powinna wynosić co najmniej:

$$H \geq 0,55 \cdot H_z \rightarrow H \geq 0,55 \cdot 1,0 = 0,55\text{m}$$

Dla przyjętej grubości konstrukcji nawierzchni jezdni 57cm warunek mrozoodporności został spełniony.

Wzdłuż drogi projektuje się jednostronny chodnik o szer. 1,00-1,80 m z szarej kostki betonowej gr. 8cm, ograniczonej obrzeżami betonowymi 8x30 cm ułożonymi na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu C12/15 i krawężnikiem betonowym 15x30 cm ułożonym na ławie z betonu gr. 15 cm z betonu C 12/15. Miejscowo zostaną wykonane mijanki o szer. 1,80 m i dł. 2,0 m – wg pzt

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G2) KR-2	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
2.	Podsypka cem-piskowa	3 cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5	15 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G2) KR-2	Grubość warstwy
1.	2.	3.
4.	Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
<i>Razem konstrukcja nawierzchni</i>		<i>36 cm</i>

Konstrukcja nawierzchni zjazdów		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
2.	Podsypka piaskowo-cementowa	3 cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5	15 cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=1,5 MPa	10 cm
<i>Razem konstrukcja nawierzchni</i>		<i>36 cm</i>

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S	4 cm
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W	4 cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5	15cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa	10cm
<i>Razem konstrukcja nawierzchni</i>		<i>33 cm</i>

Wzdłuż drogi, projektuje się wykonanie zatok autobusowych o nawierzchni z kostki granitowej 15/17 ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm.

Stabilizacja cementowa pod konstrukcją gr. 25 cm, powinna osiągnąć wtórny moduł odkształcenia nie mniejszy niż 100 MPa.

Podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 gr. warstwy 22 cm po zagęszczeniu.

Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kostki kamiennej 15/17	17 cm
2.	Warstwa podsypki cementowo-piaskowej	5 cm
3.	Podbudowa zasadnicza z betonu C16/20	22cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa	25cm
Razem konstrukcja nawierzchni		69 cm

W związku z planowaną budową zatok w miejscach, gdzie nie ma wystarczająco miejsca – wąski pas drogowy, zaprojektowano murek oporowy zlokalizowany wzdłuż peronów przystankowych budowanych zatok autobusowych. Łączna długość wynosi 96,0 m i składa się z 96 elementów po 0.99m każdy o wysokości 1.25-1.50m. Murek oporowy został zaprojektowany jako prefabrykowany, żelbetowy w formie konstrukcji kątowej. Minimalne zagłębienie ściany wynosi 50cm i jest zależne od projektowanego peronu.

Przyjęto następującą konstrukcję dla murku oporowego:

- 15 cm – ściana oporowa (typu L o wysokości od $h=1,25$ m do $h=1,50$ m i długości stopy $L=0,80$ m,
- 5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – warstwa betonu C16/20 (szerokość podbudowy należy zwiększyć o 40cm w stosunku do długości stopy – po 20cm w obydwu kierunkach)
- 22 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 Dolna warstwa konstrukcji murku oporowego powinna znajdować się na głębokości co najmniej równej głębokości przemarzania. Głębokość przemarzania wynosi $h_z=1.0$ m. Murek oporowy zagłębiony jest min. 50cm, a

przyjęta konstrukcja wynosi $15+5+20+22 = 62\text{cm}$, co daje $1.12\text{m} > h_z=1.0\text{m}$, więc dolna warstwa konstrukcji murku spełnia założenie.

Ścianka oporowa:

- klasa obciążenia – A (ruch kołowy do 5kN/m^2),
- beton C30/37 XF4, XC4, XA2, XS1, XD2,
- kolor biało-szary,
- nasiąkliwość $<5\%$,
- powierzchnia licowa ściany powinna być śrutowana,
- od strony naziomu ściankę oporową należy zabezpieczyć folią PCV (kubelkową),

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom poruszającym się po peronie na murkach oraz w miejscu występowania skarpy zaprojektowano poręcz sztywne w postaci barier ochronnych U-12a wykonanych ze stali ocynkowanej.

– Projektuje się ograniczenie zatok autobusowych od strony peronu na długości linii zatrzymania krawężnikiem peronowym (przystankowy) o wym. $43,5*33/35*100\text{cm}$. Przejście z krawężników drogowych na krawężniki przystankowe, należy wykonać za pomocą specjalnych krawężników przejściowych (system krawężników przystankowych). Krawężniki przystankowe wraz krawężnikami przejściowymi należy wbudować na całej długości linii zatrzymania (tzn. od końca skosu wjazdowego do początku skosu wyjazdowego)

We wskazanych w części rysunkowej miejscach, należy zamontować typowe wiaty autobusowe zgodne z ustaleniami wykonanymi z Inwestorem. Przyjęto, że zamontowane zostaną cztery wiaty przystankowe.

Rozwiązania wysokościowe.

Przebieg wysokościowy ulicy wynika z konieczności dowiązania się do przyległej zabudowy i terenu.

Przekroje normalne.

W przekroju poprzecznym jezdni posiada spadek jednostronny na zewnątrz o pochyleniu 2%.

Pochylenie poprzeczne chodnika jest jednostronne o wartości 2% i skierowane w kierunku jezdni.

Odkrycie krawężników zewnętrznych ulicy wynosi $0,00 - 12,0\text{ cm}$.

Odwodnienie.

Odwodnienie korony drogi zapewni istniejąca kanalizacja deszczowa – do remontu oraz spadki poprzeczne i podłużne jezdni.

Wody opadowe i roztopowe zostaną odebrane poprzez istniejącą kanalizację deszczową oraz rozpro-
wadzone na teren zielony zlokalizowany na działce drogowej.

Wzdłuż krawężnika projektuje się ściek przykrawężnikowy o szer. 0,20 m z kostki betonowej bezfazo-
wej ułożony na ławie betonowej gr. 15 cm z betonu C12/15;

Pobocza.

Pobocza gruntowe wymagają wykonania następujących robót remontowych:

- należy ściąć zawyżone pobocze na szerokości wskazanej przez Inspektora Nadzoru Inwestor-
skiego,
- należy umocnić gruntowe pobocze kamieniem łamanym 0/31,5 gr 10 cm, na szerokości 0,75
m – wg pzt.

Wiata przystankowa.

Projekt zakłada zakup i montaż wita przystankowych – 2 szt.

Parametry wiaty:

- * konstrukcja wykonana z zamkniętych profili stalowych, lakierowana proszkowo,
 - * dach w kształcie płaskiego łuku pokryty poliwęglanem komorowym dymnym gr. 4 mm,
 - * ściany wypełnione z poliwęglanu litego gr. 3 mm,
 - * na tylnej ścianie zamontowana drewniana ławka z oparciem z profili stalowych,
 - * wysokość 2,81 m; szerokość 3,64 m; głębokość 1,34 m.
-



3.4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Brak utrudnień.

3.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

3.5.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Projektowana droga posiada przekrój jedno-jezdniowy szerokości 5,0 m z jednostronnym chodnikiem oraz utwardzonym poboczem.

Przebudowa obejmuje wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Konstrukcja nawierzchni jezdni zaprojektowana jest dla nośności 115 kN/oś i obciążenia ruchem KR-2.

Przedmiotowy odcinek drogi odwadniany będzie poprzez nadanie jezdni odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

3.5.2. Rozwiązania wysokościowe.

Przebieg wysokościowy drogi wynika z konieczności dowiązania się do przyległej zabudowy, terenu oraz skrzyżowań.

3.5.3. Przekroje normalne.

W przekroju poprzecznym, droga posiada spadek jednostronny o pochyleniu 2%. Odkrycie krawężników betonowych zewnętrznych drogi wynosi 0,00-12,00 cm.

3.5.4. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi zostanie zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

3.6. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

W trakcie wykopów, odkryte istniejące uzbrojenie zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami Gestora i pod jego nadzorem. (np. rury osłonowe)

3.7. Dane dotyczące wpływu obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiektów sąsiednich

3.7.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Droga nie będzie wymagała wykorzystania wody. W trakcie eksploatacji powstawały będą ścieki opadowe, które poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych będą rozpraszane powierzchniowo.

3.7.2. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi

W ramach inwestycji planuje się wycinkę 1 szt drzew.

3.8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Droga została zaprojektowana w sposób utrudniający rozprzestrzenianie się pożaru, umożliwiającą dostęp służb ratowniczych do miejsca zdarzenia, nie powodującą wydłużanie czasu dojazdu służb ratowniczych oraz nie ograniczającą dostęp do zapotrzebowania w wodę do celów ratowniczych.

3.9. Kanał technologiczny

W nawiązaniu do art 39 ust 6ba, biorąc pod uwagę, że inwestycja dotyczy krótkiego odcinka drogi (poniżej 1 km), a kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron, odstępuje się od wykonania kanału technologicznego. (Ustawa o drogach publicznych z 21 marca 1985r, DzU.2023.0.645)

3.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu.

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
 - warunki gruntowe.
-

Proponuje się zaliczenie projektowanego obiektu do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Opinia geotechniczna Labtechne, Łagów, maj 2023r

III.INFORMACJA BIOZ

Obiekt : DROGA GMINNA

Inwestor: GMINA MIEJSKA PIECHOWICE
UL. KRYSZTAŁOWA 49
58-573 PIECHOWICE

Adres inwestycji: DZIAŁKA NR 120, 116/1, 117, 118/1
OBR. 0004 PIECHOWICE
WEDŁUG EWIDENCJI GRUNTÓW JELENIA GÓRA

Opracowała: Jarosław Wawrzaszek
ul. Różana 2/7
58-310 Szczawno-Zdrój

20 sierpnia 2023

Zakres robót

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn : „**Modernizacja infrastruktury drogowej w części ul. Przemysłowej w Piechowicach, polegająca na przebudowie drogi ul. Przemysłowej w Piechowicach.**”

Zakres inwestycji dotyczy :

- prace rozbiórkowe,
- prace ziemne,
- wykonania nowej podbudowy i nawierzchni jezdni, chodnika, miejsc postojowych, zatok autobusowych oraz zjazdów,
- ścięcie zawyżonych poboczy,
- remont kanalizacji deszczowej,
- prace wykończeniowe.

Kolejność realizacji poszczególnych robót

- roboty rozbiórkowe,
- korytowanie,
- profilowanie zagęszczanie podłoża pod konstrukcję,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych,
- wykonanie nawierzchni,
- wykonanie poboczy.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce :

Na placu budowy występują :

- Sieć wodociągowa,
- Sieć energetyczna,
- Sieć kanalizacyjna,
- Sieć gazowa.

Szczegółową inwentaryzację zawiera projekt zagospodarowania terenu .

Elementy zagospodarowania mogące stanowić zagrożenie

Zasadniczymi elementami zagospodarowania terenu mogącymi stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są występujące sieci podziemne. Zagrożenie to występuje zwłaszcza przy wykonywaniu robót związanych z ułożeniem warstw pod proj. jezdnię. Zagrożenie to może także wystąpić podczas robót rozbiórkowych, gdyż nie można wykluczyć znacznie płytszego niż winno to być wykonane posadowienia tych sieci.

Przewidywane zagrożenia

- * Zagrożenie z uwagi na kolizje z sieciami podziemnymi*
- * Zagrożenie z uwagi na możliwość przysypania ziemią w wykopach*
- * Temperatura masy bitumicznej – ok. 140 °C*
- * Wibracje – przy pracy zagęszczarkami*
- * Ruch osób postronnych podczas prowadzenia robót*

Zagrożenie z uwagi na możliwość upadku z wysokości

Sposób prowadzenia instruktażu

Instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.

Instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy obejmujący BHP na stanowisku pracy.

Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom

- *Roboty w obszarach kolizji z sieciami podziemnymi wykonywać pod nadzorem administratorów tych sieci z zachowaniem warunków podanych w uzgodnieniach branżowych, w tym postępowania w razie stwierdzenia sieci niezinwentaryzowanych lub uszkodzenia sieci,*
 - *Używać wyłącznie maszyn i urządzeń oraz środków transportu sprawnych, dopuszczonych do pracy na pochyleniach do 9%. Sprawność maszyn kontrolować codziennie przed przystąpieniem do robót.*
 - *Używać środków ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami stanowiskowymi (kamizelki, buty, kaski, pasy, rękawice itp.)*
 - *Właściwe ogrodzenie placu budowy uniemożliwiające dostęp osób postronnych na plac budowy*
 - *Właściwe oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu*
-

- *Zapewnienie na budowie środków łączności telefonicznej, sprzętu p-poż oraz apteczki pierwszej pomocy.*

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

Kierownik budowy jest zobowiązany opracować dla robót budowlanych objętych projektem budowlanym, plan BIOZ zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1125 i 1126

Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 [rozporządzenia](#) Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. [Nr 47, poz. 401.](#)).

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA