

PROJEKT TECHNICZNY

1. Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa odcinka ul. Bartła w miejscowości Siechnice, gmina Siechnice.

2. Adres i kategoria obiektu budowlanego:

ul. Bartła, obręb Siechnice, gmina Siechnice,
kat. XXV

3. Identyfikator działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany:

Identyfikator działki : 022308_4.0001.730; obręb Siechnice
Jednostka ewidencyjna Siechnice

4. Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Siechnice
ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice

5. Nazwa i adres jednostki projektowej:

MKKM PROJEKT Monika Kiestra
ul. Świerkowa 4/1
55-093 Kiełczów
Tel. 512 288 579; e-mail: mkkmprojekt@gmail.com

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA DROGOWA				
Projektant	mgr inż. Wojciech Pakulski	306/98/UW		04.2023r.
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Projektant	mgr inż. Grzegorz Szurgut	DOŚ/IE/0261/15		04.2023r.
BRANŻA TELETECHNICZNA				
Projektant	mgr inż. Tomasz Sobieraj	DOŚ/IE/0705/04		04.2023r.

SPIS TREŚCI:

Część opisowa	str. 1-12
1. Projekt techniczny	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu.	str. 10-12
Część graficzna	str. 13-17
1. Plan orientacyjny	rys. 1
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	rys. 2
3. Profil podłużny 1:50/500	rys. 3
4. Przekrój konstrukcyjny A-A	rys. 4

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

- 1.1 Inwestor: Gmina Siechnice, ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice
- 1.2 Obiekt: droga publiczna
- 1.3 Branża: drogowa, elektryczna, telekomunikacyjna
- 1.4 Stadium: Projekt zagospodarowania terenu
- 1.5 Jednostka projektowa: MKKM PROJEKT Monika Kiestra, ul. Świerkowa 4/1, 55-093 Kiełczów

2. Podstawa opracowania

- 2.1 Umowa z inwestorem na wykonanie prac projektowych.
- 2.2 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. Poz. 682 ze zm.)
- 2.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518 ze zm.).
- 2.4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2022r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2022 poz. 2377 ze zm.).
- 2.5 Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500.
- 2.6 Inwentaryzacja terenu wraz z uzupełniającymi pomiarami wysokościowymi.

3. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Zamierzeniem budowlanym jest budowa odcinka ul. Bartła wraz z drogą dla pieszych oraz drogą dla pieszych i rowerów, oświetleniem ulicznym, odwodnieniem nawierzchni jezdni za pomocą wpustów deszczowych oraz budową kanału technologicznego w miejscowości Siechnice, gmina Siechnice.

Ponadto celem niniejszego opracowania jest poprawa dostępności komunikacyjnej do infrastruktury drogowej w obszarze ul. Bartła będącej przedmiotem opracowania, a także poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

4.1 Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem występują:

- sieci wodociągowe;
- sieci kanalizacji deszczowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej;
- sieci teletechniczne.

Nie przewiduje się istotnych zmian związanych z wysokościowym ukształtowaniem nowych konstrukcji drogowych.

Przy prowadzeniu prac w pobliżu jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego należy roboty te prowadzić ręcznie. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli mediów o terminie rozpoczęcia robót. Należy ściśle stosować zalecenia i obowiązki jakie nałożą na Wykonawcę właściciele sieci. Przed przystąpieniem do robót należy ustalić lokalizację podziemnych urządzeń i sieci za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie.

Przed przystąpieniem do realizacji budowy drogi, niezbędne będzie usunięcie drogowych płyt betonowych, które obecnie występują w terenie.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu:

5.1 Sposób odprowadzenia ścieków

Odprowadzenie wód deszczowych z projektowanych dróg (jezdni, zatok parkingowych, dróg dla pieszych, dróg dla pieszych i rowerów) realizowane będzie poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych dwóch wpustów ulicznych, a następnie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, która jest zlokalizowana w ul. Bartła.

5.2 Układ komunikacyjny

Projektowany układ komunikacyjny składa się z jezdni o szerokości 5,30m (pasa ruchu o szerokości 2,65m), drogi dla pieszych o szerokości 2,0 m (do szerokości drogi dla pieszych nie wlicza się szerokości krawężników i obrzeży), drogi dla pieszych i rowerów o szerokości 3,00m (do szerokości drogi dla pieszych i rowerów nie wlicza się szerokości krawężników i obrzeży), zatok postojowych dla pojazdów kołowych o szerokości 2,65m, a także zieleńców o szerokości 2,04m oraz 2,13m.

Projektowany układ drogowy planuje się odwodnić przy pomocy spadków poprzecznych i podłużnych w stronę projektowanych wpustów drogowych, a następnie istniejącą kanalizacją deszczową.

Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej drogi odzwierciedla częściowo stan istniejący. Ukształtowanie niwelety projektowanej drogi dostosowano do otaczającego terenu nadając spadki podłużne i poprzeczne zapewniające właściwe skierowanie wody opadowej i roztopowej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Rozwiązania sytuacyjne

Dokumentacja projektowa obejmuje budowę odcinka ul. Bartla w miejscowości Siechnice, gmina Siechnice. Budowa przedmiotowej drogi polegać będzie na wykonaniu nowej konstrukcji jezdni o nawierzchni z kostki betonowej z ograniczeniem krawędzi jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm.

Ponadto zaprojektowano jednostronny chodnik oraz jednostronny ciąg pieszo – rowerowy, które zastaną ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

W ciągu drogi zlokalizowano również miejsca postojowe dla pojazdów kołowych.

Przewiduje się również przebudowę istniejących 2 zjazdów indywidualnych z ul. Bartla, których to przebudowa nie wymaga zgłoszenia czy też pozwolenia na budowę.

Podstawowe parametry techniczne drogi

- kategoria ruchu: KR2

- klasa drogi – droga publiczna
- prędkość projektowa: 30 km/h
- szerokość projektowanej jezdni: 5,3m
- szerokość drogi dla pieszych i rowerów – 3,00m
- szerokość drogi dla pieszych – 2,00m
- szerokość miejsc postojowych – 2,65m
- nawierzchnia jezdni, drogi dla pieszych, drogi dla pieszych i rowerów oraz miejsc postojowych- kostka betonowa

Układ wszystkich elementów geometrycznych w planie przedstawiono na rysunku nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu” w skali 1:500

Konstrukcja projektowanych dróg

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8,0cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3,0cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 25 cm zgodnie z PN-S-06102;
- grunt stabilizowany cementem gr. 22,0cm o $R_m=2,5\text{MPa}$ zgodnie z PN-S-96012:1997;

Konstrukcja projektowanej drogi dla pieszych i rowerów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8,0cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3,0cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 10 cm zgodnie z PN-S-06102;
- warstwa profilująca z kruszywa naturalnego gr. 10,0cm

Konstrukcja projektowanej drogi dla pieszych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8,0cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3,0cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 10 cm zgodnie z PN-S-06102;

- warstwa profilująca z kruszywa naturalnego gr. 10,0cm

Konstrukcja projektowanych miejsc postojowych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8,0cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3,0cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 25 cm zgodnie z PN-S-06102;
- grunt stabilizowany cementem gr. 22,0cm o $R_m=2,5\text{MPa}$ zgodnie z PN-S-96012:1997

Zieleń

Tereny pasa drogowego pomiędzy jezdnią do granicy pasa drogowego zostaną zagospodarowane zielenią niską – trawą.

Na trawnikach zaprojektowano nasadzenia drzew i krzewów.

Wykaz projektowanych roślin

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Nasadzenie	Opis
1	Drzewa: Lipa srebrzysta „Varsaviensis” Tilia tomentosa „Varsavienisis”	Szpalerowe w rozstawie co 12,0m	Materiał szkółkarski, min. 3x szkółkowany, obwód pnia min. 16-18cm, wys. 220cm z bryłą w siatce
2	Krzewy: Liguster pospolity „Ligustrum vulgare Lodense lub Cotoneaster lucidus	Rząd krzewów sadzonych w rozstawie do 20cm	Materiał żywopłotowy, równomiernie ugałęziony/ulistniony od samego dołu, min. 5 pędów głównych (na wysokości do 10cm powyżej podstawy rośliny), długość pędów 60- 80cm
3	Trawy: Hakonechloa smukła „Albostriata:	Rozstaw 50x50	Trawa roślina wieloletnia, kwiat zilony, jasny
4	Ostnica mocna „Pony Tails”	Rozstaw 50x50	Malownicza trawa ozdobna o bardzo cienkich liściach i luźnych, zwiewnych wiechach kwiatostanowych

5.3 Sposób dostępu do drogi publicznej:

Projektowany odcinek ul. Bartła ma bezpośrednie połączenie do drogi gminnej, tj. ul. Grabskiego w miejscowości Siechnice.

Projektowany odcinek ul. Bartła włączono do ul. Grabskiego łukami kołowymi o promieniu $R=6m$.

5.4 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:

Na odcinku objętym opracowaniem przewidziano budowę kanałów technologicznych z rur HDPE 110/6,3mm oraz RPP 110/3,1mm wraz z typowymi studniami ulicznymi SKR1.

Ponadto w celu zachowania jednolitości formy oświetlenia ulicznego fotowoltaicznego zainstalowanego dla miasta Siechnice, nowe lampy fotowoltaiczne powinny nawiązywać wyglądem do istniejących lamp oświetlenia liniowego. Z tego powodu, zgodnie z wytycznymi UM Siechnice zastosowane oświetlenie mają spełniać następujące wymagania:

- słupy o przekroju kołowym zbieżne stożkowe o wysokości 6,0m, stalowe ocynkowane ogniowo, lakierowane proszkowo w kolorze RAL 9011 oraz z tłoczoną stopą zapobiegającą gromadzeniu się wody na podstawie słupa i fundamentach prefabrykowanych;
- oprawy oświetleniowe prostokątne w kolorze RAL 9011, montowane za pomocą integralnego uchwyty bezpośrednio do słupa wykonane z aluminium, wyposażone w przezroczystą szybę ze szkła hartowanego;
- źródło światła to diody LED o barwie światła 4000k, mocy min. 20W o wydajności od 150lm/W, luminacji min 30000lm.

5.5 Ukształtowanie terenu

Obszar inwestycji obejmuje działki o numerach ewidencyjnych: działki nr 730 AM-1, zlokalizowane w miejscowości Siechnice, gmina Siechnice.

Projektowana droga usytuowana jest obecnie w terenie zabudowanym – występuje budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne.

Teren przeznaczony pod przedmiotową drogę obecnie posiada nawierzchnię z drogowych płyt betonowych.

Budowa drogi jest niezbędna w celu skomunikowania istniejącej oraz przyszłej zabudowy mieszkaniowej z ul. Grabskiego, a zarazem w celu poprawienia bezpieczeństwa ruchu.

6. Zestawienie powierzchni:

- Długość projektowanej drogi – 77,80mb;
- Powierzchnia projektowanej drogi – 426,50m²
- Powierzchnia projektowanej drogi dla pieszych i rowerów – 224,2m²
- Powierzchnia projektowanej drogi dla pieszych – 219,0m²
- Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych – 250,0m²
- Powierzchnia projektowanych terenów zielonych – 375,8m²

7. Informacje i dane:

7.1 Ochrona konserwatorska:

W obszarze objętym dokumentacją projektową zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne nr 18/93/82-30 AZP w związku z czym, dla inwestycji uzyskano ostateczną decyzję Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr 245/2024 z dnia 24.01.2024r. zezwalającą na prowadzenie badań archeologicznych metodą wykopaliskową.

7.2 Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c oraz art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane oraz ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych określono, że zakres oddziaływania przedmiotowej inwestycji dotyczy działek będących w zakresie opracowania:

Działki nr: 730; AM-1, zlokalizowane w miejscowości Siechnice, gmina Siechnice.

8. Kategoria obiektu budowlanego

Na podstawie załącznika do Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. Poz. 682) określono, że obiekt należy do **XXV** kategorii obiektu budowlanego.

9. Zamierzony sposób użytkowania:

Projektowaną drogę, drogę dla pieszych, drogę dla pieszych i rowerów oraz miejsca postojowe będą użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, tj. dla komunikacji kołowej, komunikacji pieszej oraz komunikacji rowerowej.

10. Opinia geotechniczna

Opinię geotechniczną wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (MTBiGM) z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Pod względem klasyfikacji geotechnicznej warunki gruntowe uznano jako proste.

Przedmiotową inwestycję zaliczono do obiektów budowlanych 1 kategorii geotechnicznej.

Do projektu przyjęto ujednolicony grunt kategorii G1.

Szczegóły podane są w dalszej części opracowania – przekrój konstrukcyjny.

W przypadku stwierdzenia na etapie realizacji występowania warunków gruntowych odbiegających od gruntu sklasyfikowanego w grupie nośności G1, o ile zajdzie taka konieczność, podjęte zostaną działania adekwatne do zaistniałej sytuacji.

Należy uzyskać następujące parametry zagęszczenia i modułów odkształcenia na górze warstwy kruszywa: $I_s \geq 1,0$ ($E_2/E_1 \leq 2,2$) oraz $E_2 \geq \text{min. } 140 \text{ MPa}$.

- podłoże gruntowe po wykorytowaniu i wyprofilowaniu należy zagęścić do $I_s \geq 1,0$ wg. Proctora lub $E_2/E_1 \leq 2,2$ oraz $E_2 \geq \text{min. } 35 \text{ MPa}$ wg. VSS.

Badania wartości modułu odkształcenia podbudowy należy wykonać płytą VSS.

Zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem o grubości 15 cm.

Ponadto w obszarze ciągu pieszo – rowerowego oraz chodnika zaprojektowano obrzeża betonowe 8x30cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem.

Wszystkie prace ziemne w rejonie projektowanej drogi należy wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998.

Nośność na powierzchni podłoża określa wartość wtórnego modułu odkształcenia E_2 , wyznaczonego z badania płytą pod naciskiem statycznym. Parametry gruntu w korycie (pod konstrukcją drogi) muszą wynosić $I_s=1.00$ i $E_2 \geq \text{min. } 35 \text{ MPa}$. Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) nie powinien być większy niż $I_o=2,2$.

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg PN-S-06102:1997.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E_2 na powierzchni podłoża gruntowego. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E_2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Badania wartości modułu odkształcenia podbudowy należy wykonać płytą VSS. Dopuszcza się przy badaniu wartości modułu odkształcenia podbudowy zastosowanie badania lekką płytą dynamiczną w korelacji z VSS, tylko w przypadkach w których dostęp uniemożliwia wykonanie badania płytą VSS i za zgodą inspektora nadzoru.

11. Uwagi ogólne

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Teren prowadzonych prac należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania robót w pasie drogowym.

- Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadania odpowiednich atestów oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym, każdorazowo przed wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Akceptacja partii materiałów do wbudowania polega na wizualnej ocenie stanu materiałów dokonanej przez przedstawiciela inwestora. Dopuszcza się stosowanie materiałów i rozwiązań zamiennych zapewniających nie gorsze parametry pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP.
- W ramach placu budowy zapewnić dojazd i dojazd służb komunalnych i ratunkowych do poszczególnych posesji. W ramach placu budowy zapewnić dojazd właścicielom posesji. O ile to możliwe należy zapewnić również dojazd właścicieli posesji.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca (kierownik robót) winien zapoznać się szczegółowo z realizowanym projektem, omówić z inspektorem nadzoru zasady wykonywania robót oraz odbiory robót zanikowych. Wątpliwości związane bezpośrednio z projektem omówić z projektantem. Wykonawca winien również zapoznać się z przywołanymi normami i katalogami.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca (kierownik robót) jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej (ze szczególnym uwzględnieniem rzędnych istniejących wejść i zjazdów). Przed układaniem krawężnika Wykonawca jest zobowiązany do porównania rzędnych istniejących wejść i zjazdów z rzędnymi przyjętymi na etapie projektowania. W przypadku wystąpienia istotnych rozbieżności w rzędnych, które mogą spowodować problem z odwodnieniem nawierzchni, należy sprawę zgłosić do Inwestora i projektanta.

CZĘŚĆ GRAFICZNA