

Inwestor/Zamawiający		Gmina Karsin ul. Długa 222 83-440 Karsin
Jednostka Projektowania		AMD Project Anna Dudzińska ul. Agrestowa21 62-025 Siekierki Wielkie

PROJEKT BUDOWLANY

Element projektu
budowlanego:

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

BUDOWA DROGI W PRZYTARNI, dz. nr 206

Adres i kategoria
obiektu:

droga gminna, Przytarnia
Kategoria obiektu: XXV, XXVI, IV

Branża:

Drogowa

Identyfikatory działek:

dz. nr ewid. 206; 200; 93/2; 94, obręb: 0008 Przytarnia;
gmina Karsin, powiat kościerski,
województwo pomorskie

funkcja	imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	data	podpis
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Dorian Piechowiak	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr WKP/0296/POOD/12	grudzień 2022r.	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Robert Salomon	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr WKP/0235/POOD/06	grudzień 2022r.	

Siekierki Wielkie, grudzień 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Strona tytułowa

PROJEKT TECHNICZNY	3
1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	3
1.4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	3
1.4.1. PRZEBIEG PROJEKTOWANEJ DROGI W PLANIE.....	4
1.4.2. PRZEBIEG PROJEKTOWANEJ DROGI W PRZEKROJU PODŁUŻNYM.....	4
1.5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
1.6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
1.6.1. WARUNKI GEOLOGICZNE – OPINIA GEOTECHNICZNA.....	4
1.6.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	4
1.6.3. ROBOTY ZIEMNE.....	5
1.7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....	5
1.8. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI	5
1.9. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	5
1.9.1. ODWODNIENIE	5
1.9.2. KANAŁ TECHNOLOGICZNY	5
1.10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	5
1.11. URZĄDZENIA OBCE.....	5
1.12. USUNIĘCIE KOLIZJI Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ.....	6
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	7
2.1. Rys. 01 – PLAN ORIENTACYJNY	8
2.2. Rys. 02 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
2.3. Rys. 03 – PRZEKROJE NORMALNE.....	10
2.4. Rys. 04 – PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY	11

PROJEKT TECHNICZNY

1. Część opisowa

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu

Przedmiotem jest budowa drogi gminnej wraz z budową zjazdów w miejscowości Przytarnia. W ramach opracowania projektuje się jezdnię drogi gminnej o nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z pobocznymi. Przewiduje się również wykonanie nawierzchni skrzyżowań i zjazdów do posesji. Projektowana inwestycja przebiegać będzie po działkach przeznaczonych pod komunikację oraz przez działki stanowiące własność prywatną. Zlokalizowana została w miejscowości Przytarnia, gmina Karsin, powiat kościerski, województwo pomorskie.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Karsin zgodnie z umową nr ZP 272.15.5.2022.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. 2015, poz. 124/,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /Dz. U. 2015 poz. 2031/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. Nr 120 z 2003r., poz. 1133/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072) ze zmianami,
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. nr 199z 2008r., poz. 1227/,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627), tekst jednolity z dnia 23 stycznia 2008 r. (Dz.U. Nr 25, poz. 150) ze zmianami,
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229), tekst jednolity z dnia 18 listopada 2005 r. (Dz.U. Nr 239, poz. 2019) ze zmianami,
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414), tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010 r. (Dz.U. Nr 243, poz. 1623) ze zmianami,
- Plan orientacyjny oraz podkłady sytuacyjno – wysokościowe,
- Normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,

1.3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu

Przedmiotem jest budowa drogi gminnej wraz z budową zjazdów w miejscowości Przytarnia. Istniejący odcinek drogi gminnej sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogi dojazdowe - "D". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od ok. 7,00 do ok. 12,00 m. Końcowy odcinek drogi gminnej (wg kilometracji) łączy się z istniejącą drogą gminną o nawierzchni asfaltowej. Istniejąca szerokość pasa drogowego oraz aktualna geometria trasy przebiegająca w części po działkach prywatnych powodują, że w celu zaprojektowania optymalnych rozwiązań część inwestycji prowadzona będzie po terenie prywatnym, który w stanie istniejącym pełni już funkcję drogi. Projektowany odcinek drogi gminnej posiada nawierzchnię tłuczniową o szerokości od ok. 4,0m do ok. 5,0 m na całym odcinku. Na całej długości brak ciągów pieszych oraz brak wydzielonych poboczy. W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami gminnymi.. Odwodnienie nawierzchni oraz korpusu drogowego jest realizowane powierzchniowo na przyległy teren.

Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego drogi gminnej poprzez wykonanie całkowicie nowego korpusu drogowego. Projekt zakłada budowę nowej nawierzchni drogi oraz nadanie trasie odpowiedniego przebiegu oraz rozwiązanie w normatywny sposób geometrii.

W ramach inwestycji planuje się również wykonanie poboczy oraz zjazdów a także wykonanie nowej nawierzchni na istniejących skrzyżowaniach dróg wraz z korektą ich geometrii.

1.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Jezdnię drogi, pobocza i zjazdy na posesje wykonane zostaną w możliwie maksymalnym dopasowaniu do poziomu otaczającego terenu. Nawierzchnie jezdni i zjazdów wykonane zostaną jako utwardzone ulepszone z betonu asfaltowego. Pobocza zostaną wykonane z kruszywa łamanego. Odwodnienie drogi zostało zaprojektowane jako powierzchniowe. Podstawową funkcją budowanej drogi jest zapewnienie bezpiecznej komunikacji samochodowej, rowerowej i pieszej oraz nieograniczonego dostępu do wszystkich działek graniczących z drogą. Bezpieczeństwo użytkowania, trwałości i konstrukcji zapewnione będzie poprzez dobór odpowiedniej (nośnej) konstrukcji nawierzchni oraz zastosowanie do budowy drogi surowców i materiałów spełniających podstawowe wymagania oraz posiadających aprobaty techniczne i deklaracje zgodności. Wody opadowe i roztopowe usuwane będą powierzchniowo

z wykorzystaniem spadków jezdni w teren przyległy do drogi w obrębie działek ewidencyjnych, na których droga zostanie wybudowana.

1.4.1. Przebieg projektowanej drogi w planie

Projektowana trasa przebiega w kierunku południowo-zachodnim. Zaczyna się w km 0+000,00 (według kilometrażu lokalnego) w okolicy skrzyżowania z istniejącymi drogami gruntowymi. Droga kończy się włączeniem w istniejącą drogę gminną o nawierzchni asfaltowej – km 0+308,41 (według kilometrażu lokalnego).

W odcinkach początkowym i końcowym projektowana droga biegnie po śladzie istniejącej drogi gruntowej. Na odcinku od ok. km 0+070,00 do km 0+240,00 ze względu na konieczność wprowadzenia przebiegu drogi w działkę drogową dla drogi wytyczony został nowy przebieg osi, odbiegający od aktualnego przebiegu trasy. NA całej długości projektowanego odcinka droga posiada przekrój drogowy. Zaprojektowano skrzyżowania oraz zjazdy.

Na całej długości drogi zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m (poszerzenia jezdni na łukach w planie do 6,00m) oraz pobocza o szerokości zmiennej od 0,00m do 0,75m.

Oś drogi składa się z odcinków prostych oraz odcinków krzywoliniowych (łuki kołowe):

- W1 R=70,00m, g[g]= 26,4185, Ł= 29,05;
- W2 R= 160,00, g[g]= 4,1892, Ł= 10,53,
- W3 R=60,00m, g[g]= 15,7979, Ł= 14,89,
- W4 R=60,00m, g[g]= 10,4107, Ł= 9,81,
- W5 R=150,00m, g[g]= 13,0910, Ł= 30,84,
- W6 R=160,00m, g[g]= 13,8444, Ł= 34,79,
- W7 R=60,00m, g[g]= 20,7090, Ł= 19,52,

1.4.2. Przebieg projektowanej drogi w przekroju podłużnym

Niweletę jezdni zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego terenu tak, by zminimalizować roboty ziemne. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłości podłużnych.

1.5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

W osi drogi gminnej założono kilometraż lokalny, początek kilometrażu 0+000,00 dowiązано do istniejącego skrzyżowania z drogami gruntowymi. Koniec opracowania założono w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej – km 0+308,41.

Droga gminna Przytarnia

-	klasa techniczna drogi	-	D
-	prędkość projektowa	-	30km/h
-	liczba pasów ruchu	-	2 pasy ruchu
-	szerokość jezdni	-	5,0 (6,0)m - 2x2,5m (2x3,0m)
-	szerokość poboczy	-	0-0,75m
-	pochylenie poprzeczne dwustronne	-	2% (4% jednostronne na łukach)
-	kategoria ruchu	-	KR1/2
-	długość projektowanego odcinka	-	308,41m

Zjazdy

-	szerokość nawierzchni	-	3,0m-6,0m
-	kategoria ruchu	-	KR1

1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

1.6.1. Warunki geologiczne – opinia geotechniczna

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako G3. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) tak zaszeregowane podłoże nawierzchni, powinno być doprowadzone do grupy G1, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu, obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

1.6.2. Konstrukcja nawierzchni

W świetle rozporządzenia nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012) w związku z zażeganiem w podłożu gruntów nośnych w poziomie posadowienia na badanym terenie proponuje się przyjąć proste warunki gruntowe. Tym samym, proponuje się zakwalifikować projektowany obiekt budowlany do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na odcinku ulicy objętej opracowaniem, po usunięciu warstwy humusu (gr. próchniczego) i wykonaniu robót ziemnych zastosowano następujące przekroje konstrukcyjne:

Konstrukcja jezdni i zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm,

- zasadnicza warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/30} gr. 20
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C_{3/4},

Pobocza:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 10cm.

1.6.3. Roboty ziemne

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów, nie nadających się do ponownego wbudowania w nasyp. Projektant nie wyklucza możliwości wykorzystania urobku po wykonaniu odpowiednich zabiegów (wymieszanie w odpowiednich proporcjach z materiałem nadającym się do wbudowania w nasyp). Ostateczną decyzję podejmie inspektor nadzoru na podstawie wyników badań przedstawionych przez wykonawcę. Zdejmowany humus należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora, a jego część wykorzystać do wykonania humusowania skarp i terenów zielonych.

Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,0$, natomiast wtórny moduł odkształcenia $E = 100$ MPa (dla dróg i placów). Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom – art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.). Wszystkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1m.

1.7. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Geometria drogi oraz rozwiązania wysokościowe niwelety zostały zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

1.8. Wpływ obiektu na środowisko oraz zdrowie ludzi

Ze względu na zakres oraz charakter inwestycji zgodnie z Dz.U. poz 1839 z dnia 26.09.2019 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §2.1 pkt 32 oraz §3.1 pkt 62 przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Efektom inwestycji będzie między innymi usprawnienie ruchu na ciągach komunikacyjnych, a przede wszystkim, dzięki równej i utwardzonej nawierzchni ograniczenie emisji zanieczyszczeń, drgań i hałasu występujących w stanie istniejącym.

1.9. Elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem

1.9.1. Odwodnienie

Odwodnienie drogi pozostaje jako powierzchniowe. Całość wody opadowej oraz wód roztopowych zagospodarowana będzie w granicach działek, na których zlokalizowana jest inwestycja tj. w granicach działek 206, 94 oraz w granicach opracowania na działkach 200 i 93/2. W związku z tym nie nastąpi zalewanie nieruchomości sąsiadujących.

1.9.2. Kanał technologiczny

W związku z tym, że projektowana inwestycja obejmuje odcinek drogi krótszy niż 1000m oraz:

- projektowany kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron,
- w ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego zgodnie z uchwałą budżetową jednostki samorządu terytorialnego, wieloletnią prognozą finansową jednostki samorządu terytorialnego, programem wieloletnim wydanym na podstawie art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych lub planami, o których mowa w art. 20 pkt 1 lub 2 ustawy o drogach publicznych (art. 39 ust. 6ba pkt 4 b), odstąpiono od projektowania kanału technologicznego.

1.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z ulicami, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasów drogowych, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Parametry dróg takie jak szerokość jezdni (min. 4 m), pochylenie podłużne (max 5%), czy promienie łuków w planie spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez budowę nowych nawierzchni jezdni i zapewnienie dostępu do wszystkich posesji przydrożnych bezwzględnie przyczynia się do ich poprawy.

1.11. Urządzenia obce

W istniejącym pasie drogowym zlokalizowane są następujące elementy uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna.

Urządzenia obce pokazane są na projekcie zagospodarowania terenu. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać uzgodnień skrzyżowań lub zbliżeń z tymi urządzeniami. Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń i w pobliżu kabli należy je wykonywać ręcznie.

Istniejące oznakowanie uzbrojenia wodociągowego należy zachować i wyprowadzić na wysokość dostosowaną do wysokości projektowanych ulic.

1.12. Usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną

Projekty usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną nie są przedmiotem niniejszego opracowania i sporządzone zostaną jako odrębne dokumentacje projektowe.

2. Część rysunkowa

2.1. Rys. 01 – Plan orientacyjny

2.2. Rys. 02 – Projekt zagospodarowania terenu

2.3. Rys. 03 – Przekroje normalne

2.4. Rys. 04 – Przekrój podłużny