

PROJEKT TECHNICZNY

Zamierzenie budowlane:

BUDOWA DROGI NR 376559P W CICHEJ GÓRZE

Adres obiektu budowlanego:

GINA NOWY TOMYŚL
POWIAT NOWOTOMYSKI
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE
KATEGORIA OBIEKTU: IV, XXV

DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ:

Obręb 0005 Cicha Góra, dz. nr 169/1, 169/2, 228, 156, 163, 237, 345/1, 346/1, 126/1

Inwestor:

Gmina Nowy Tomyśl
ul. Poznańska 33
64-300 Nowy Tomyśl

Zawartość opracowania:

Spis zawartości projektu – strona nr 2

BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Drogowa	Projektant	inż. Marcin Kuciak	WKP/0260/PWOD/08	Projektowanie i kierowanie robotami drogowymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	
	Sprawdzający	mgr inż. Jacek Bromber	WKP/0290/PWOD/12	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	

POZNAŃ, 03.2025

EGZEMPLARZ NR

ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	4
2. Stan istniejący	4
3. Opinia geotechniczna	4
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	5
4.1 Zakres robót drogowych.....	5
4.2 Parametry techniczne i geometryczne.....	5
4.3 Opis rozwiązań sytuacyjnych.....	5
4.4 Trasa w planie	6
4.5 Przyjęta technologia robót nawierzchniowych.....	6
4.6 Wykonanie zasadniczych robót ziemnych	7
4.7 Odwodnienie	7
4.8 Projektowana niweleta	7
5. Zapewnienie niezbędnych warunków dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej	8
6. Rozwiązanie problemu odpadów zgodnie z ustaleniami ustawy o odpadach	8
6.1 Etap budowy	8
6.2 Etap eksploatacji	8
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	9
8. Zalecenie dla wykonawcy robót dotyczące stabilizacji pasa drogowego, inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej	10
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	11
1. Plan orientacyjny	12
2. Plan sytuacyjny ark. 1-2	13
3. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne.....	15
4. Przekrój podłużny	16

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi gminnej nr 376559P w m. Cicha Góra. Celem inwestycji jest zapewnienie odpowiedniego ciągu komunikacyjnego, umożliwiającego płynne i bezpieczne poruszanie się pojazdów. Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. 932m.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Nowy Tomyśl, powiatu nowotomyskiego, województwa wielkopolskiego, na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

Obręb 0005 Cicha Góra: 169/1, 169/2, 228, 156, 163, 237, 345/1, 346/1, 126/1.

Zakres inwestycji został przedstawiony na rys. 1.

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę z Gminą Nowy Tomyśl,
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- Inwentaryzację stanu istniejącego dokonaną przez projektantów,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie Gminy Nowy Tomyśl. Istniejąca droga jest nieutwardzona, gruntowa, ma szerokość ok. 3,0-4,0m. Przebiega ona poza terenem zabudowanym. Otoczenie stanowią w większości pola uprawne, a także pojedyncze budynki, gospodarstwa i zadrzewienia. Wzdłuż pasa drogowego, na odcinku ok. 120 m rosną drzewa, których wycinki nie przewiduje się. Woda odprowadzana jest powierzchniowo, na przyległe tereny zielone.

W pasie drogowym oraz w jego sąsiedztwie zlokalizowano sieć gazową, sieci elektroenergetyczne, sieci teletechniczne, sieć wodociągową.

3. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie opinii geotechnicznej sporządzonej przez firmę MANGEO. Na podstawie dokonanego rozpoznania podłoża, stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych i zaleca się przyjęcie I kategorii geotechnicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu nawiercono antropogeniczny nasyp niekontrolowany, zbudowany z piasku drobnego próchniczego, piasku drobnego, kamieni i żużla oraz holoceniską pokrywę glebową, zbudowaną z piasków drobnych próchnicznych. Spąg gruntów antropogenicznych oraz warstwy gleby zalega na głębokości 0,20 – 1,50 m. Poniżej udokumentowano piaski wolnolodowcowe (sandrowe) zlodowacenia Wisły wykształcone jako piaski drobne, w stanie średnio zagęszczonym, których spągu nie osiągnięto do głębokości wykonanych badań geotechnicznych. Grunty zalegające pod powierzchnią terenu warstwy holoceniskiej pokrywy glebowej i nasypu niekontrolowanego (grupa I) z uwagi na niejednorodny skład oraz zawartość gruntów organicznych

stanowią podłoże słabonośne, zaleca się wybrać je z podłoża gruntowego do stropu gruntu nośnego. Grunty rodzime – utwory niespoiste w stanie średnio zagęszczonym (grupa II charakteryzują się korzystnymi wartościami parametrów geotechnicznych i mogą stanowić bezpośrednie podłoże budowlane.

Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie zwierciadła wody podziemnej w postaci zwierciadła swobodnego w utworach piaszczystych, na głębokości 1,30 – 1,70 m p.p.t., tj. 74,80 – 78,10 m n. p. m. – stan na 29.10.2024 r. Stan wód gruntowych w naturalny sposób będzie podlegał sezonowym wahaniom. W ujęciu szerszym poziom wód gruntowych zależy od ogólnej sytuacji hydrologicznej oraz stanu lokalnych wód powierzchniowych.

4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO INSTALACYJNE

4.1 Zakres robót drogowych

W ramach projektu budowy drogi przewidziano wykonanie poniższych zadań drogowych:

- roboty ziemne,
- korytowanie,
- ułożenie opornika betonowego,
- budowę nowej konstrukcji jezdni z betonowych płyt ażurowych MEBA,
- budowę nowej konstrukcji jezdni z betonowych płyt PDTP,
- budowę nowej konstrukcji jezdni z kruszywa,
- budowę nowej konstrukcji jezdni z betonowej kostki brukowej koloru szarego,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie zjazdów
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

4.2 Parametry techniczne i geometryczne

Droga nr 376559P

- kategoria drogi	- droga gminna,
- klasa drogi	- D,
- prędkość projektowa	- 30 km/h,
- kategoria ruchu	- KR 2,
- przekrój poprzeczny	- drogowy, 1/1,
- szerokość pasa ruchu	- 3,60m,
- szerokość pobocza	- 0,5m
- pochylenie poprzeczne jezdni	- 2%,
- szerokość jezdni z mijanką	- 5,0m,
- szerokość zjazdów zwykłych	- 3,5m,

Parametry techniczne drogi w przekroju poprzecznym pokazano na rys. nr 3.

4.3 Opis rozwiązań sytuacyjnych

W ramach niniejszego opracowania planuje się budowę drogi o nawierzchni utwardzonej. Zaprojektowano jezdnię o przekroju 1/1 wykonaną z betonowych płyt śladowych PDTP o wymiarach 120x80x16. Pomiędzy nimi, na szerokości 1,0m, zastosowano betonowe płyty ażurowe MEBA 60x40x10. Po obu stronach, za płytami, zastosowano dodatkowy pas o szerokości 0,5m

wykonany z kruszywa. Jezdnia ma szerokość 3,6m. Zaprojektowano obustronne pobocze z kruszywa o szer. 0,5m. Zaprojektowano pochylenie poprzeczne daszkowe 2%, za płytami ażurowymi. W okolicy km 0+125,00 zaprojektowano mijankę na wierzchni z kruszywa. W tym miejscu jezdnia ma szerokość równą 5,0m. Na skrzyżowaniach zaprojektowano poszerzenie jezdni do szerokości 5,0m i wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru szarego. Nawierzchnię z kostki planuje się ograniczyć wtopionym opornikiem betonowym o wymiarach 12x25x100. Jezdnię drogi gminnej przy połączeniu z drogą powiatową oraz z drogą gminną wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu min. $R=5,0$ m. Zaprojektowano fragment nawierzchni na poprzecznej drodze gminnej, na początku opracowania, w celu kompleksowego rozwiązania skrzyżowania. Ponadto, w ramach niniejszej inwestycji przewidziano wykonanie zjazdów zwykłych z kruszywa łamanego o szer. 3,5 m wyokrąglone promieniem $R=3,0$ m lub $R=4,0$ m.

Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na Rys. nr 2.

4.4 Trasa w planie

Projektowana trasa składa się z odcinków prostych i łuków poziomych. Oś została poprowadzona w śladzie istniejącej drogi gruntowej z uwzględnieniem nieprzekraczania granic istniejącego pasa drogowego.

Droga gminna nr 376559P																
Wierzchołek	Współrzędne		R	L	Długość łuku	Kąt zwrotu	Styczna	Styczna	Strzałka	X	Y	H	A	Xs	t	a'
	x	y	[m]	[m]	[m]	[g]	T [m]	Ts [m]	Z [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[g]	[g]
PT	X=5581269.9635	Y=5795420.4153														
W1	X=5581277.6065	Y=5795419.3234	12,0		10,02	53,16	5,32		1,03							
W2	X=5581310.0636	Y=5795446.2823														
W3	X=5581330.8513	Y=5795464.2806	70,0		24,718	23,39	13,01		1,18							
W4	X=5581355.8539	Y=5795473.2997														
W5	X=5581482.7932	Y=5795521.0165														
W6	X=5581621.4270	Y=5795570.9956	120,0		31,57	16,75	15,88		1,04							
W7	X=5581646.9134	Y=5795588.7750														
W8	X=5581.655.5637	Y=5795594.3554														
W9	X=5581731.8628	Y=5795639.5760														
W10	X=5581783.8308	Y=5795669.7787														
W11	X=5581986.0498	Y=5795786.6053														
W12	X=5582084.6014	Y=5795839.3692	50,0		7,06	8,99	3,54		0,12							
KT	X=5582094.2881	Y=5795842.9089														

4.5 Przyjęta technologia nawierzchniowych

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni oraz szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rys. nr 3.

a) przyjęta konstrukcja nawierzchni jezdni z płyt betonowych

<i>warstwa ścieralna</i>	– z betonowych płyt drogowych PDTP 120x80, gr. 16cm
<i>podbudowa</i>	na podsypce cementowo – piaskowej 1;4 gr. 3cm, – z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 10 cm,

b) przyjęta konstrukcja nawierzchni jezdni z płyt ażurowych

<i>warstwa ścieralna</i>	– z ażurowych płyt betonowych MEBA 60x40, gr. 10cm
<i>podbudowa</i>	na podsypce piaskowej gr. 3cm, – z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 16 cm,

c) przyjęta konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki brukowej

<i>warstwa ścieralna</i>	– z betonowej kostki brukowej typu „Behaton” koloru szarego gr. 8cm, układanej na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm,
<i>podbudowa</i>	– z kruszywa stabilizowanego hydraulicznie cementem C3/4 gr. 20cm,

d) przyjęta konstrukcja jezdni z kruszywa

Z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 29cm,

e) przyjęta konstrukcja pobocza z kruszywa

Z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 29cm,

f) przyjęta konstrukcja nawierzchni na mijankach

Z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 29 cm,

g) przyjęta konstrukcja zjazdów z kruszywa

Z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 29cm.

Nowoprojektowaną konstrukcję nawierzchni drogi należy wykonać po wcześniejszym przygotowaniu podłoża tak, aby wartość wtórnego modułu odkształcenia była nie mniejsza niż 100MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1,0$.

Jako obramowanie fragmentów jezdni o nawierzchni z betonowej kostki brukowej zastosowano opornik betonowy wtopiony o wymiarach 12x25x100, ułożony na ławie betonowej z oporem i podsypce cementowo-piaskowej.

4.6 Wykonanie zasadniczych robót ziemnych

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Pozostałą część humusu należy wywieźć na składowisko odpadów.

Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Po wykonaniu wykopów i nasypów, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i o silnym systemie korzeniowym.

4.7 Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej drogi odbywać się będzie powierzchniowo, za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na przyległe tereny zielone.

4.8 Projektowana niweleta

Przekrój podłużny drogi przedstawiono na rys. nr 4.

Drogę w przekroju podłużnym zaprojektowano tak, aby dostosować się do istniejącego ukształtowania terenu z zachowaniem dopuszczalnych pochyłości podłużnych.

5. ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DLA OSÓB O OGRANICZONEJ SPRAWNOŚCI RUCHOWEJ

Nie dotyczy.

6. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH

6.1 Etap budowy

Budowa drogi gminnej spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych –krawężników betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206):

17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg

17 02 01 – odpady z drewna

17 02 03 – odpady z tworzywa sztucznego

17 05 04 – gleba i ziemia w tym kamienie

15 01 01 – opakowania z papieru i tektury

Przewiduje się, że powyższe odpady w pierwszej kolejności poddane zostaną ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on nie możliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwić w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Przewiduje się magazynowanie odpadów w odpowiednio wyznaczonym w szczelnym zamkniętym kontenerze przy pomieszczeniu socjalnym na placu budowy a następnie ich wywóz w celu poddania ich odzyskowi lub w celu bezpośredniego ponownego wykorzystania w budownictwie lub ich wywóz na wskazane przez gminy wysypiska, zgodnie z gminnym programem gospodarki odpadowej.

6.2 Etap eksploatacji

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzić będzie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska, a wręcz warunki te polepszy (mniejszy hałas spowodowany obecnie niezadowalającym stanem nawierzchni oraz mniejsze wydzielanie spalin wynikające z krótszego czasu przejazdu, a także ureguluje gospodarkę wodną). W strefie oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000 ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Docelowa eksploatacja drogi po wykonaniu robót spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, t.j.:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych poprzez budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wody do szczelnej sieci kanalizacji deszczowej,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych.
- Budowa nowych nawierzchni ulic oraz chodników zwiększy bezpieczeństwo oraz komfortu pieszych i użytkowników drogi,
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac budowlano – remontowych.

Ochrona powietrza, gleby i wód

Przewiduje się zastosowanie wyłącznie 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. 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.

Ochrona przed hałasem, emisją spalin, drgań

Przewiduje się jednozmianowy cykl pracy. Ponieważ inwestycja realizowana jest w sąsiedztwie domostw prace wykonywane będą w godzinach, gdy większość mieszkańców przebywać będzie poza domami, czyli od godziny ok. 6.00 do 16.00 aby zminimalizować uciążliwości dla mieszkańców związane z emisją spalin i hałasu od pracujących maszyn budowlanych. Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstaną niewielkie uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia od pracujących maszyn i urządzeń budowlanych które jednak ustąpią natychmiast po zakończeniu robót 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.

8. ZALECENIA DLA WYKONAWCY ROBÓT DOTYCZĄCE STABILIZACJI PASA DROGOWEGO, INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ I PRZENIESIENIA KOLIDUJĄCYCH PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiazania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów.

Opracował:
inż. Marcin Kuciak
UPR. Nr WKP/0260/PWOD/08

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA