



"VIA2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kościańska 7
62-066 Granowo
NIP 995-004-26-73

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa

OBIEKT BUDOWLANY: Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa

KATEGORIA OBIEKTU: XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe
IV — elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak:
skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy

LOKALIZACJA: gm. Rakoniewice, pow. grodzisku, woj. Wielkopolskie
Jedn. ewid. 300504_5
Obręb: 0020
Działki: 220, 223, 32, 35

INWESTOR: Burmistrz Gminy Rakoniewice
Osiedle Parkowe 1
62-067 Rakoniewice

STADIUM: Projekt budowlany

BRANŻA: Drogowa, odwodnienie

DATA OPRACOWANIA: sierpień 2021 r.

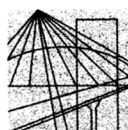
AUTORZY OPRACOWANIA		
Projekt i opracowanie	Data	Podpis i pieczęćka
Projektant branża drogowa: mgr inż. Barbara Kosmacz	08.2021	



Spis treści

PROJEKT BUDOWLANY	1
1. Kopia uprawnień projektanta mgr inż. Barbara Kosmacz	3
2. Kopia zaświadczenia z Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr inż. Barbara Kosmacz	5
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	6
4. Oświadczenie projektanta	13
5. Opinia geometrii	14
6. Uzgodnienie Starostwo Powiatowe	16
7. Uzgodnienie Gmina	18
8. Opis techniczny	20
Rys. nr 1 Plan orientacyjny	26
Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu	27
Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne drogi	28

1. **Kopia uprawnień projektanta mgr inż. Barbara Kosmacz**



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-298/2007

Poznań, dnia 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani
Barbara Halina Kosmacz

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzona dnia 22 maja 1977 r. w Grodzisku Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0252/PWOD/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Barbara Halina Kosmacz jest upoważniona w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pani Barbara Halina Kosmacz
62-066 Granowo, ul. Kościańska 7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

2. Kopia zaświadczenia z Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Barbara Kosmacz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-R2E-NTC-76K *

Pani Barbara Halina Kosmacz o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0133/08
adres zamieszkania ul. Kościańska 7, 62-066 Granowo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-22 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępcą Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa

OBIEKT BUDOWLANY:	Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe IV — elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy
LOKALIZACJA:	gm. Rakoniewice, pow. grodzisku, woj. Wielkopolskie Jedn. ewid. 300504_5 Obręb: 0020 Działki: 220, 223, 32, 35
INWESTOR:	Burmistrz Gminy Rakoniewice Osiedle Parkowe 1 62-067 Rakoniewice
STADIUM:	Projekt budowlany
BRANŻA:	Drogowa, odwodnienie
DATA OPRACOWANIA:	sierpień 2021 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1) Tytuł opracowania

Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa

2) Podstawa sporządzenia informacji

- Art. 20, Ust. 1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 00.106.1126 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

3) Inwestor

Burmistrz Gminy Rakoniewice
Osiedle Parkowe 1
62-067 Rakoniewice

4) Projektant

Barbara Kosmacz
ul. Kościarska 7
62-066 Granowo

5) Zakres robót dla projektowanej inwestycji:

- Roboty geodezyjne.
- Roboty przygotowawcze, zabezpieczenie budowy, oznakowanie tymczasowe itp.
- Roboty rozbiórkowe, załadunek, transport itp.
- Roboty ziemne, załadunek, transport, koryto, rowki, odwodnienie itp.
- Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja elementów odwodnienia.
- ~~Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja kanałów technologicznych.~~
- Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja innych elementów budowlanych.
- Dostosowanie podłoża do posadowienia projektowanych elementów budowlanych.
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne.
- Montaż elementów betonowych, żelbetowych itp..
- Wykonanie podsypek, podbudów, warstw konstrukcyjnych i nawierzchni ścieralnych.
- Wykonanie regulacji zaworów, studni, słupków i innych elementów tego wymagających itp.
- Wykonanie/odtworzenie oznakowania stałego.
- Wykonanie/odtworzenie terenów przeznaczonych pod zieleń, pobocza, elementy odwodnienia itp..
- Roboty wykończeniowe, uporządkowanie terenu.

6) Kolejność realizacji projektowanej inwestycji:

- Roboty geodezyjne.
- Roboty przygotowawcze, zabezpieczenie budowy, oznakowanie tymczasowe itp.
- Roboty rozbiórkowe, załadunek, transport itp.
- Roboty ziemne, załadunek, transport, koryto, rowki, odwodnienie itp.
- ~~Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja elementów odwodnienia.~~
- ~~Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja kanałów technologicznych.~~
- Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja innych elementów budowlanych.
- Dostosowanie podłoża do posadowienia projektowanych elementów budowlanych.
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne.
- Montaż elementów betonowych, żelbetowych itp..
- Wykonanie podsypek, podbudów, warstw konstrukcyjnych i nawierzchni ścieralnych.
- Wykonanie regulacji zaworów, studni, słupków i innych elementów tego wymagających itp.
- Wykonanie/odtworzenie oznakowania stałego.
- Wykonanie/odtworzenie terenów przeznaczonych pod zieleń, pobocza, elementy odwodnienia itp..
- Roboty wykończeniowe, uporządkowanie terenu.
- Szczegółową kolejność wykonania robót budowlanych uwzględniac będzie harmonogram robót opracowany przez Wykonawcę.

7) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zgodnie z punktem 4 opisu technicznego.

8) Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działkach w obrębie, których realizowane będą roboty związane z projektem, występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, w postaci w postaci sieci wodociągowej, energetycznej, oświetleniowej, telekomunikacyjnej, gazowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia: (roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego).

9) Wykazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Wykonanie wykopów i nasypów.

Zagrożenie: najechanie, potrącenie przez maszynę lub samochód ciężarowy.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- oznakowanie robót drogowych zgodnie z instrukcją oznakowania prowadzonych robót drogowych w pasie drogowym lub działce Zamawiającego;
- stosowanie znaków ostrzegawczych, informacyjnych, zapór, świateł ostrzegawczych;
- stosowanie kamizelek ostrzegawczych z elementami odbłaskowymi;
- zachowanie ostrożności i uwagi, szkolenie w zakresie BHP.

Zagrożenie: potknięcie, poślizgnięcie podczas poruszania się po płaszczyźnie.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- wyznaczenie ciągów komunikacyjnych o równej nawierzchni;
- zapewnianie ładu i porządku na budowie;
- stosowanie odpowiedniego obuwia do warunków pracy wyposażonego w podeszwy przeciwpoślizgowe;
- szkolenie w zakresie BHP i profilaktyczne badania lekarskie.

Zagrożenie: uderzenie sprzętem maszyn do robót ziemnych.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- praca w bezpiecznej odległości od pracującej maszyny;
- nadzór nad wykonywanymi robotami i właściwa organizacja pracy;
- przestrzeganie przepisów przez operatorów maszyn;
- stosowanie przez pracowników odzieży i obuwia roboczego oraz hełmu;
- szkolenie w zakresie BHP.

Obsługa maszyn i urządzeń.

Zagrożenie: ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie właściwych osłon części ruchomych np. osłon tarcz do pił, napędów;
- tarczowych, pasowych itp. ;
- dobra znajomość instrukcji obsługi;
- oznakowanie osłon oraz wystających poza gabaryt części maszyn i urządzeń zgodnie z PN;
- odpowiednia odzież robocza bez zwisających elementów;
- stosowanie odpowiednich narzędzi tnących np. kompletna tarcza piły itp.;
- porządek na stanowisku;
- właściwy nadzór.

Zagrożenie: prace przeładunkowe przy pomocy dźwigów - uderzenia hakami lub zawieszonym ciężarem. Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie urządzeń dźwignicowych posiadających aktualny odbiór przez UDT;
- terminowe i zgodne z przepisami wykonywanie przeglądów urządzeń dźwignicowych;
- obsługiwanie urządzeń dźwignicowych przez operatorów posiadających właściwe uprawnienia;
- stosowanie sprzętu podnośnego zgodnie z instrukcją obsługi.

Obsługa i cięcie piłą do przecinania nawierzchni bitumicznych i betonowych.

Zagrożenie: zaproszenie oczu i wprowadzenie pyłu do dróg oddechowych.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie okularów, gogli lub osłon przeciwdopryskowych;
- stosowanie masek przeciwpyłowych;
- stosowanie wody przy cięciu nawierzchni i elementów betonowych.

Obsługa i cięcie piłą do przecinania nawierzchni bitumicznych i betonowych.

Zagrożenie: hałas

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- dobór odpowiednich ochron słuchu;
- wyposażenie pracowników i wyegzekwowanie stosowania przydzielonych ochron słuchu;
- oznakowanie strefy hałasu tablicami ostrzegawczymi;
- systematycznie badania lekarskie.

Obsługa elektronarzędzi.

Zagrożenie: porażenie prądem elektrycznym.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- dokonywanie konserwacji i przeglądów elektronarzędzi zgodnie z instrukcją;
- zabezpieczenie przewodów elektrycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- wykonywanie badań skuteczności ochrony przeciwpożarowej urządzeń i rezystencji izolacji instalacji elektrycznej;
- wykonywanie robót instalacyjnych przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia;
- szkolenia BHP.

Obsługa zagęszczarki ubijakowej i płytowej.

Zagrożenie: wibracja.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie właściwie dobranych amortyzatorów;
- wprowadzanie nowoczesnych narzędzi ręcznych o obniżonym poziomie drgań;
- ograniczenie czasu eksploatacji na drgania;
- stosowanie ochron indywidualnych (rękawice antywibracyjne).

Zagrożenie: przygnięcie kończyn dolnych lub górnych spowodowane transportowanym ręcznie lub układanym elementem.

Zastosowanie środków profilaktycznych: jak wyżej. Układanie drobnych elementów betonowych.

Dodatkowo należy:

- przestrzegać norm przenoszenia ciężarów;
- stosować obuwie ochronne oraz odpowiednie rękawice;

- stosować kleszcze i inne dostępne podnośniki przy podnoszeniu krawężników;
- przestrzegać zasad i instrukcji dotyczącej zespołowego przenoszenia ciężarów;
- zachować ostrożność;
- wykonywać i uczestniczyć w szkoleniach BHP oraz przypominać o zasadach pracownikom.

10) Wykazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Prace budowlane objęte zakresem niniejszego opracowania muszą być wykonywane przez osoby przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do prowadzenia takich robót.

Ogólne zasady BHP:

- na terenie budowy cały czas należy używać odzieży i obuwia ochronnego, kasków, kamizelek ostrzegawczych z elementami odblaskowymi;
- używanie lub posiadanie na terenie budowy wyrobów alkoholowych i narkotyków jest zabronione;
- bez pozwolenia nie wolno wchodzić do stref zabronionych;
- unikać niepotrzebnego ryzyka;
- natychmiast należy powiadomić przełożonego o powstaniu niebezpiecznej sytuacji lub warunków;
- wszystkie wypadki lub zdarzenia muszą być natychmiast zgłaszane;
- wszyscy operatorzy muszą mieć udokumentowane kwalifikacje do obsługi specjalistycznych maszyn, urządzeń, narzędzi itp..

11) Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- przy wykonywaniu prac stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia;
- przed rozpoczęciem budowy opracować plan budowy i opisać sposoby ewakuacji na wypadek zagrożeń;
- zwrócić szczególną uwagę na uniemożliwienie kontaktu osób postronnych z placem budowy (w czasie prac i podczas przerw w ich prowadzeniu);
- wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

12) Wytyczne dla Kierownika budowy do opracowania planu „BIOZ”

Część opisowa zawierać powinna ponadto:

- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 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;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawierać powinna dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

W planie BIOZ nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy, obejmuje:

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m;
 - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
 - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m;
 - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych;
 - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych;
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
 - montaż elementów konstrukcyjnych;
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C;
 - roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest;
- roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
 - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej;
 - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
 - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV;
 - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
 - budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej;
 - budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej;
 - wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
 - roboty prowadzone z wody lub pod wodą;
 - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych;

- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach;
- roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1,00m;
- roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych;
 - roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
- roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
- roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
 - roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu;
 - roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,00t.

Opracował (branża drogowa)
mgr inż. Barbara Kosmacz

4. Oświadczenie projektanta

Granowo, 08.2021 r.

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany dla zadania pt.: „**Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 art. 20 pkt 1.1c obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek podanych w niniejszym opracowaniu.

Opracował (branża drogowa)
mgr inż. Barbara Kosmacz

5. Opinia geometrii



Tytuły
HIT 2004 i 2009

Certyfikat
PRZEJRZYSTA POLSKA

Certyfikat
BEZPIECZEŃSTWA ZPP

STAROSTA GRODZISKI

ul. Żwirki i Wigury 1 62-065 Grodzisk Wielkopolski tel. 61 44 52 500 fax. 61 44 52 555
e-mail: starostwo@pgw.pl www.pgw.pl

Grodzisk Wlkp., dnia 01.09.2021 r.

IG-DP.710.6.2021

"VIA 2008"

Pracownia Projektów Drogowych

Barbara Kosmacz

ul. Kościańska 7

62 - 066 Granowo

W odpowiedzi na pismo złożone w dniu 30.08.2021 r. dotyczące wydania opinii o geometrii drogi w projekcie budowlanym dla zadania pod nazwą: "Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa", na podstawie § 3 ust.1 pkt 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r., poz. 784 t.j.), w zakresie przedłożonych planów opiniuję bez uwag.

Z poważaniem


STAROSTA
Mariusz Zgaiński

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa. 1 egz.

Osoba zajmująca się sprawą: J.B. - tel. 61 44 46 385.

6. Uzgodnienie Starostwo Powiatowe



powiat grodziski



STAROSTWO POWIATOWE W GRODZISKU WIELKOPOLSKIM

ul. Żwirki i Wigury 1 62-065 Grodzisk Wielkopolski tel. 61 44 52 500 fax. 61 44 52 555
e-mail: starostwo@pgw.pl www.pgw.pl

Grodzisk Wlkp, 02.09.2021 r.

IG-DP.7126.32.2021

**"VIA 2008,,
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kościańska 7
62-066 Granowo**

W odpowiedzi na pismo złożone w dniu 30.08.2021 r. przez Panią Barbarę Kosmacz, "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych, ul. Kościańska 7 62-066 Granowo w sprawie uzgodnienia przebiegu lokalizacji projektowanej inwestycji pt. **"Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa"** Referat Inwestycji i Dróg Powiatowych Wydziału Inwestycyjno - Gospodarczego i Dróg Starostwa Powiatowego w Grodzisku Wielkopolskim **opiniuje przedstawiony przebieg pozytywnie.**

Z poważaniem

**Naczelnik Wydziału
Inwestycyjno - Gospodarczego i Dróg**

Natalia Odważna

Wyk. 2egz.
1egz. adresat
2egz. a/a

Wyk. Rusinek

7. **Uzgodnienie Gmina**

URZĄD MIEJSKI GMINY
WYDZIAŁ GOSPODARKI GMINNEJ,
OCHRONY ŚRODOWISKA, ROLNICTWA,
LEŚNICTWA I GOSPODARKI GRUNTAMI
62-066 Rakoniewice, Osiedle Parkowe 1
tel. 61 293 65 22, fax 61 444 11 39
NIP 788 48 07 087 REGON 00020210

Rakoniewice, dnia 03.09.2021r.

VIA 2008
Pracownia Projektów drogowych
Barbara Kosmacz
Ul. Kościańska 7 62-066 Granowo

Sygnatura sprawy: GG.7226.52.2021.MW

Dotyczy: projektu pt. „Przebudowa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa”.

W odpowiedzi na złożony wniosek dotyczący przebiegu lokalizacji projektowanej inwestycji pt. „Przebudowa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa” Burmistrz Gminy Rakoniewice uzgadnia lokalizację projektowanej inwestycji.

Z up. Burmistrza
mgr Paweł Sobecki
Kierownik Wydziału Gospodarki Gminnej

Orzeczają:

3. VIA 2008 Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kościańska 7, 62-066 Granowo,
4. a/a.

Sprawę prowadzi: Marek Wieczorek tel. 61 29 365 21

8. Opis techniczny

1) Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania pn. „Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa”. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie grodziskim w gminie Rakoniewice.

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego określającego technologię oraz zakres przebudowy drogi wewnętrznej oraz uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień oraz zgody na realizację inwestycji. Inwestycja ma na celu poprawę płynności ruchu poprzez przebudowę jezdni. Poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym zmniejszenie wypadkowości. Poprawę jakości dojazdu do strefy mieszkalnej. Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

1.1. Inwestor

Burmistrz Gminy Rakoniewice
Osiedle Parkowe 1
62-067 Rakoniewice

1.2. Jednostka projektowa

VIA2008 Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kościańska 7
62-066 Granowo
NIP 995-004-26-73; Regon 300832694

2) Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Rakoniewice a firmą Via2008 Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz.

2.1. Dane wyjściowe do projektowania

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782 1086).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 wraz z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1935).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1129 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity – Dz.U. z 2010 r., nr 102 poz. 651, wraz ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 519 z późniejszymi zmianami),
- Wytyczne Projektowania Dróg wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1995 roku wraz z późniejszymi zmianami.
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku w 2014 r.
- Wytyczne dla kanałów technologicznych, GDDKiA, Poznań, styczeń 2017 r.
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.
- Inne uzgodnienia z Zamawiającym.

3) Podstawowy zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pasa drogowego drogi wewnętrznej w m. Tarnowa. Zakres opracowania obejmuje wykonanie następujących elementów:

- Roboty geodezyjne.
- Roboty przygotowawcze, zabezpieczenie budowy, oznakowanie tymczasowe itp.
- Roboty rozbiórkowe, załadunek, transport itp.
- Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja elementów odwodnienia.
- Ułożenie krawężników, oporników, obrzeży, ścieków itp.
- Przebudowę jezdni drogi gminnej o naw. min.-asf..
- Przebudowę istniejących zjazdów.
- Przebudowę skrzyżowań drogi gminnej z drogami innych kategorii.
- Wykonanie terenów zielonych.
- Wykonanie poboczy.
- Wdrożenie stałej organizacji ruchu (oznakowanie pionowe, poziome, urządzenia BRD itp.)
- Roboty wykończeniowe, uporządkowanie terenu.

4) Istniejący stan zagospodarowania teren i wykaz istniejących obiektów

Lokalizacja: Teren inwestycji obejmuje pas drogowy drogi gminnej od km 0+000 do km 0+371,00 zlokalizowany na terenie gminy Rakoniewice, w powiecie grodziskim w województwie wielkopolskim. Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze zabudowanym i niezabudowanym na działkach ujętych w niniejszej dokumentacji. Tereny przyległe stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz tereny rolnicze.

Podkłady geodezyjne: Dokumentację projektową opracowano na kopii mapy zasadniczej (nieaktualizowanej) obręb TARNOWA w skali 1:1000.

Uzbrojenie terenu: W oparciu o mapę terenu można stwierdzić, że w pasie drogowym zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia podziemnego takie jak: sieci wodociągowe, kable energetyczne, teletechniczne, oraz napowietrzne linie energetyczne.

Stan terenowo – prawny: Teren objęty przebudową stanowi pas drogowy drogi wewnętrznej wyznaczonej geodezyjnie w granicach istniejących działek. Z map wynika, że teren na którym planuje się realizację projektowanej inwestycji, zlokalizowany jest na działkach ujętych w niniejszym opracowaniu.

Jezdnia: Droga wewnętrzna istnieje o nawierzchni żuźlowej (z kruszyw łamanych) o szerokości ok. 5,00 m o przekroju 1x2 oraz na skrzyżowaniu z drogą innej kategorii o nawierzchni kamienia polnego. Jezdnia drogi wewnętrznej pozostaje nieograniczona. Posiada ona liczne nierówności oraz wyboje. Stan techniczny nawierzchni oceniono, jako niezadowalający.

Skrzyżowania: Droga wewnętrzna tworzy skrzyżowanie zwykłe z drogą innej kategorii w km około 0+371,00 oraz z drogami wewnętrznymi niepublicznymi.

Zjazdy: W ciągu drogi wewnętrznej istnieją liczne zjazdy o nawierzchni z kruszyw łamanych oraz kostki betonowej o zadowalającym stanie technicznym.

Chodniki / Ścieżki: W ciągu drogi wewnętrznej na opracowywanym odcinku brak chodników oraz ścieżek. Jedynie w obszarze skrzyżowania wydzielony jest chodnik o nawierzchni z kostki betonowej prowadzący do przystanku komunikacyjnego.

Zatoki: w terenie istnieje zatoka autobusowa o nawierzchni z kostki kamiennej.

Odwodnienie: odwodnienie drogi wewnętrznej odbywa się powierzchniowo do gruntu. W km 0+161,50 istnieje przepust o średnicy 315/400 mm o zadowalającym stanie technicznym. Portale wlotowe umocnione są za pomocą ścianek czołowych oraz obrukowania kamieniem.

Pobocza: Po obu stronach jezdni istnieją pobocza gruntowe porośnięte trawą.

Zieleń: Pozostały teren do granicy pasa drogowego zagospodarowany jest na zieleń przydrożną. Teren porośnięty jest trawą. W terenie istnieje również zadrzewienie oraz część terenu porośnięta jest krzewami.

Geotechniczne warunki posadowienia: W terenie istnieją warunki gruntowo-wodne proste. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5) **Założenia projektowe i rozwiązania geometryczne w planie:**

klasa techniczna drogi	wewnętrzna - D
prędkość projektowana dla drogi wewnętrznej	$V_p=30$ km/h
kategoria ruchu dla jezdni	KR2
rodzaj nawierzchni jezdni	min.-asf.
szerokość jezdni drogi gminnej	3,50 - 5,00 m
rodzaj nawierzchni zjazdów	min.-asf. / kostka betonowa
szerokość zjazdów	min. 3,50 m
rodzaj nawierzchni poboczy	gruntowe
szerokość poboczy	0,50 - 0,75 m
odwodnienie	powierzchniowe do poboczy, terenów zielonych

6) **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projekt zakłada zmianę zagospodarowania terenu w zakresie pasa drogowego. W związku z realizacją inwestycji zakłada się realizację prac:

Jezdnia: Jezdnia drogi wewnętrznej zaprojektowana została o nawierzchni z min.-asf. o szerokości 3,50 - 5,00 m (przekrój drogi jednokierunkowej z mijankami). Jezdnia drogi wewnętrznej na całym odcinku zostanie docelowo nieograniczona. Jezdnię należy wykonać o nawierzchni min.-asf. na zaprojektowanych podbudowach. Na końcu i początku projektowanego odcinka należy dowiązać się do istniejących szerokości i układu wysokościowego istniejących jezdni o nawierzchni min.-asf. / kruszyw łamanych.

Skrzyżowanie z drogą innej kategorii: Skrzyżowanie przedmiotowych dróg zaprojektowano w km 0+371,00 jako skrzyżowanie zwykłe.

Zjazdy: Zjazdy na posesje w obrębie terenu objętego inwestycją zostaną poddane przebudowie tj. zostaną wymienione na nowe wraz z podbudowami o nawierzchni min.-asf zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zjazdy na pola w obrębie terenu objętego inwestycją zostaną poddane przebudowie tj. zostaną wymienione na nowe wraz z podbudowami o nawierzchni min.-asf. oraz kruszyw łamanych. Na zjazdy do pól zostanie wyprowadzony rękaw min.-asf. o szerokości 1,00 m, dalej nawierzchnia zjazdów umocniona zostanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie.

Chodnik: istniejący chodnik należy wymienić na nowy o nawierzchni z kostki betonowej na nowych podbudowach. Ograniczenie chodnika zaprojektowano (od strony zieleni) za pomocą obrzeża betonowego o wym. 8x30 cm ustawionego na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Zatoka autobusowa: istniejącą zatokę autobusową należy wymienić na nową tj. wymienić podbudowy i nawierzchnie z kostki kamiennej. Ograniczenie zatoki zaprojektowano za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm ustawionego na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Pobocza: Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe $I_s \geq 0,98$ obsiane trawą o szerokości od 0,50 do 0,75 m.

Kanał technologiczny: w terenie istnieje sieć teletechniczna z wolnymi zasobami, która zaspokaja potrzeby mieszkańców w tym zakresie.

Zieleń przydrożna: Pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zostanie zagospodarowana na zieleń przydrożną. Teren pod nią przeznaczony należy poddać humusowaniu i obsiać trawą. W terenie zielonym przebiega sieć telekomunikacyjna z wolnymi zasobami, które zaspokajają potrzeby mieszkańców.

Odwodnienie: Odwodnienie przedmiotowego układu zaprojektowano, jako powierzchniowe z wykorzystaniem spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do poboczy i terenów zielonych. Wody będące skutkiem opadów atmosferycznych zostaną w całości zagospodarowane w pasie drogowym i nie wpłyną na stosunki wodne na terenach graniczących z inwestycją. Istniejący przepust należy wymienić na nowy wraz z portalami wlotowymi (ściankami i obrukowaniem) a rowy poddać konserwacji.

7) Opis trasy w planie

Długość odcinka przebudowanej drogi wewnętrznej wynosi 0+371,00 km. Oś zaprojektowano w sposób gwarantujący zapewnienie parametrów technicznych przewidzianych dla drogi klasy D, o przekroju jednokierunkowym z mijankami. Geometrię oraz elementy trasy w planie przedstawiono na Rys. 2. „Projekt zagospodarowania terenu”.

8) Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę przebudowywanej drogi zaprojektowano uwzględniając ukształtowanie terenu. Niweletę zaprojektowano dowiązując się do niwelety nawierzchni dróg krzyżujących się z przebudowywaną drogą oraz przy założeniu zapewnienia normatywnych pochyłości podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych. Niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie z przyległym terenem.

9) Opis trasy w przekroju konstrukcyjnym drogi

Dla jezdni w przekroju konstrukcyjnym drogi (poprzącym) przyjęto pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2,0% w kierunku krawędzi jezdni. Projektowana szerokość jezdni wynosi 3,50 - 5,00 m. Szerokość poboczy wynosi 0,50 - 0,75 m i zaprojektowano je o pochyleniu poprzecznym równym 8,0% w kierunku zieleni.

10) Przekroje konstrukcyjne drogi:

Konstrukcję nowej nawierzchni przyjęto na podstawie ustalonej z Inwestorem kategorii ruchu: dla drogi i zjazdów – KR2. Konstrukcje dobrane zostały na podstawie Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA, 2014.

Konstrukcja jezdni o naw. min.-asf. KR2 dla G4:

Warunek mrozoodporności: $h_z * 0,65 = 0,8 * 0,65 = \text{min. } 0,52$; przyjęto 0,77 m

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ gr. 25 cm
- proj. warstwa mrozoochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. C_{90/3} gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z AC22P jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 8 cm
- proj. warstwa ścierna z AC11S jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja opaski na zjeździe o naw. min.-asf. KR2 dla G4:

Warunek mrozoodporności: $h_z * 0,65 = 0,8 * 0,65 = \text{min. } 0,52$; przyjęto 0,77 m

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ gr. 25 cm
- proj. warstwa mrozoochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. C_{90/3} gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z AC22P jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 8 cm
- proj. warstwa ścierna z AC11S jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja zatoki o naw. z kostki kamiennej KR2 dla G4:

Warunek mrozoodporności: $h_z * 0,65 = 0,8 * 0,65 = \text{min. } 0,52$; przyjęto 0,83 m

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ gr. 25 cm
- proj. warstwa mrozoochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 gr. 20 cm
- proj. nawierzchnia z kostki kamiennej gr. 15/17 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5-3 cm wypełnieniem żywicą epoksydową dwuskładnikową min. 3 cm głębokości.

Konstrukcja chodników

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa mrozochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm.

Konstrukcja zjazdów i podejść z kruszyw łamanymi:

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. C_{90/3} gr. 20 cm

Konstrukcja pobocza gruntowego:

- proj. ścinka poboczy o głębokości 15 cm
- proj. uzupełnienie przestrzeni do poziomu nawierzchni gruntem lub kruszywem
- proj. zagęszczenie do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s \geq 0,98$
- proj. wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą

Zieleń przydrożna:

- proj. koszenie traw, chwastów i samosiewów
- proj. ścinanie darniny na głębokość 15 cm, profilowanie, zagęszczanie, plantowanie
- proj. uzupełnienie wraz z zagęszczeniem i plantowaniem
- proj. wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą

Krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm

- proj. ława betonowa, beton C12/15
- proj. krawężnik betonowy o wym. 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm
- Krawężnik wyniesiony będzie w stosunku do nawierzchni jezdni o (+) 8-14cm, na zjazdach zaniżony (+ 2/4 cm) a na przejściach dla pieszych zaniżony (+0/1 cm).

Opornik betonowy o wymiarach 10x30cm

- proj. ława betonowa, beton C12/15
- proj. opornik betonowy o wym. 10x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr 5 cm

Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm

- proj. ława betonowa, beton C12/15
- proj. obrzeże betonowe o wym. 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm

- 11) **Informacja o ochronie zabytków oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego**
Planowana inwestycja nie naruszy zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i archeologicznego. Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 12) **Informacja o terenach górniczych**
Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenach górniczych.
- 13) **Informacja o terenach melioracyjnych**
Teren inwestycji niezmeliorowany i nie wymaga uzgodnień.
- 14) **Ochrona środowiska**
Planowana inwestycja nie niesie za sobą negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Należy zachować następujące warunki środowiskowe:
- Zastosować urządzenia i rozwiązania techniczne, które w najmniejszy sposób ingerują w środowisko.
 - Podjąć wszelkie wymagane środki zapobiegające negatywnemu oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.
 - W trakcie prac budowlanych należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Roboty prowadzić w obrębie zaprojektowanego pasa;

dążyć do minimalizacji oddziaływania robót na świat roślinny i zwierzęcy. Miejsca parkingowe i trasy przejazdu maszyn budowlanych wyznaczyć w rejonie istniejącego pasa drogowego, a jeśli będzie to niemożliwe – w miejscach pozbawionych roślinności lub na terenach o najniższych walorach przyrodniczych.

- Chronić przed zniszczeniem roślinność istniejącą w zasięgu działania inwestycji.
- Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.
- Wykopy ograniczać do niezbędnego minimum.
- Stosować oszczędną gospodarkę materiałową.
- Po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu jaki panował przed realizacją inwestycji.

15) Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja przebiegać będzie przez obszar działek ujętych w wykazie działek. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.

Opracował (branża drogowa)
mgr inż. Barbara Kosmacz

Rys. nr 1 Plan orientacyjny

Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne drogi