



"Via2008"

Pracownia Projektów Drogowych

Barbara Kosmacz

ul. Kasztanowa 27A

60-066 Granowo

NIP 995-004-26-73

tel. + 48 608 363 537

tel. + 48 698 632 192

e-mail: via2008@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Modernizacja układu drogowego w Lubocześnicy poprzez remont dróg gminnych nr 266515P i 266523P

| | |
|---------------------------|--|
| OBIEKT BUDOWLANY: | „Modernizacja układu drogowego w Lubocześnicy poprzez remont dróg gminnych nr 266515P i 266523P” |
| 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 XXVI – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe) |
| LOKALIZACJA: | m. Lubocześnica, pow. szamotulski, woj. Wielkopolskie <u>Jedn. ewid. 302406_5; Obręb: 0410 Lubocześnica;</u> Działki: 107/1, 107/3, 122, 187, 18, 248. <u>Jedn. ewid. 302406_4, Obręb: 0001 Pniewy</u> Działki: 1227. |
| INWESTOR: | Gmina Pniewy Dworcowa 37 62-045 Pniewy |
| ZARZĄDCA DROGI: | Burmistrz Gminy Pniewy Dworcowa 37 62-045 Pniewy |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy |
| DATA OPRACOWANIA: | luty 2024 r. |

| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | | |
|---|------------|------------------|
| PROJEKTANT: | Data | Podpis i pieczęć |
| <i>Branża drogowa projektant:</i> mgr inż. Barbara Kosmacz | 02.2024 r. | |
| <i>Asystent projektanta:</i> inż. Zuzanna Strykowska | | |

Projektowanie - Kierowanie budowlami - Nadzorowanie inwestycji

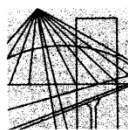
Projektowanie - Kierowanie budowlami - Nadzorowanie inwestycji



Spis treści

| | |
|--|----|
| PROJEKT WYKONAWCZY | 1 |
| 1. Kopia uprawnień projektanta | 3 |
| 2. Kopia zaświadczenia z WOIB..... | 5 |
| 3. Oświadczenie projektanta | 6 |
| 4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia | 7 |
| 5. Opis techniczny | 13 |
| Rys. nr 1 Plan orientacyjny skala 1:25 000 | 24 |
| Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 | 25 |
| Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne drogi skala 1:50 | 28 |
| Rys. nr 4 Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10 | 29 |
| Rys nr 5 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/500 | 36 |

1. Kopia uprawnień projektanta



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 WOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UDK-YWW-UYR *

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 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-22 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78² K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. Oświadczenie projektanta

Granowo, 02.2024 r.

Oświadczenie

Oświadczam, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 art. 34 pkt. 3d ust. 3, że projekt techniczny dla zadania pt.: „**Modernizacja układu drogowego w Lubocześnicy poprzez remont dróg gminnych nr 266515P i 266523P**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. (Prawo budowlane Dz.U. 2023 poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029 art. 20 pkt 1.1c) obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek budowlanych zgodnych z projektem zagospodarowania terenu PZT i wykazem działek na stronie tytułowej projektu.

Opracował (branża drogowa, odwodnienie)
mgr inż. Barbara Kosmacz

4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

A. Tytuł opracowania

Modernizacja układu drogowego w Lubocześnicy poprzez remont dróg gminnych nr 266515P i 266523P

B. Podstawa sporządzenia informacji

- Art. 20, Ust. 1, pkt 1b Ustawy *Prawo Budowlane* z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2020 poz. 148, 471, 695, 782, 1086 wraz z 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 wraz z zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo Budowlane* (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. wraz z 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 wraz z 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 wraz z zmianami),
- 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 wraz z zmianami),

C. Inwestor

Gmina Pniewy
Dworcowa 37
62-045 Pniewy

D. Projektant

Barbara Kosmacz
ul. Kasztanowa 27A
62-066 Granowo

E. Kolejność realizacji projektowanej inwestycji:

- zgodnie z dokumentacją projektową

F. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- zgodnie z dokumentacją projektową

G. 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, (zgodnie z opisem technicznym). Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia: (roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego).

H. 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 (z podeszwami przeciwpoślizgowymi),
- 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 przeciwdpryskowych,
- stosowanie masek przeciwpyłowych,
- stosowanie wody przy cięciu nawierzchni i elementów betonowych.

Zagrożenie: hałas

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- dobór odpowiednich ochron słuchu,
- wyposażenie pracowników i wyegzekwowania 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.

- przestrzeganie norm przenoszenia ciężarów,
- stosowanie obuwia ochronnego oraz odpowiednich rękawic,
- stosowanie przy podnoszeniu krawężników kleszczy,
- przestrzeganie zasad i instrukcji dot. zespołowego przenoszenia ciężarów,
- zachowanie ostrożności,
- szkolenie BHP.

I. 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 odbłaskowymi,
- 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.

J. 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 szybką 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.

K. 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, zawierająca 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 i 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 projektant:
mgr inż. Barbara Kosmacz

5. Opis techniczny

A. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Niniejsze opracowanie jest projektem technicznym dla inwestycji pod nazwą „Modernizacja układu drogowego w Lubocześnicy poprzez remont dróg gminnych nr 266515P i 266523P”.

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Remont jezdni.
- Remont poboczy.
- Remont chodnika.
- Remont odwodnienia (sieci kanalizacji deszczowej).
- Remont terenów zielonych.
- Prace wykończeniowe.

B. Inwestor

Gmina Pniewy
ul. Dworcowa 37
62-045 Pniewy

Zarządca drogi

Burmistrz Gminy Pniewy
ul. Dworcowa 37
62-045 Pniewy

C. Jednostka projektowa

VIA2008 Pracowania Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kasztanowa 27A
62-066 Granowo
NIP 995-004-26-73; Regon 300832694

D. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Pracownią Projektów Drogowych „Via 2008” Barbara Kosmacz, mającą swą siedzibę w miejscowości Granowo.

E. Dane wyjściowe do projektowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Mapa zasadnicza.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, 760 z późniejszymi zmianami).
- 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 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 poz. 1518 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2023 poz. 1039 z późniejszymi zmianami).
- WR-D-41-4 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych.

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2023 r. poz. 344 z późniejszymi 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 (Dz. U. z 2023 r. poz. 877 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.
- Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.
- Inne uzgodnienia z Zamawiającym.

F. Istniejący stan zagospodarowania terenu i wykaz istniejących obiektów

Stan terenowo – prawny: Teren objęty opracowaniem stanowi pas drogowy dróg gminnych w miejscowości Lubocześnica. Teren, na którym planuje się realizację projektowanej inwestycji zlokalizowany jest na działkach ujętych na stronie tytułowej projektu. Drogi gminne zostały objęte opracowaniem na odcinku o łącznej długości 1841 mb.

Lokalizacja obiektu: Teren inwestycji obejmuje drogi gminne, które zlokalizowane są w miejscowości Lubocześnica, gm. Pniewy w powiecie szamotulskim, w województwie wielkopolskim. Tereny przyległe stanowi zabudowa mieszkaniowa, usługowa, tereny zieleni oraz tereny rolne.

Uzbrojenie terenu: W oparciu o mdcp oraz o przeprowadzoną wizję lokalną w terenie, można stwierdzić, że w pasie drogowym drogi gminnej zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia podziemnego jak: sieć wodociągowa, gazociągowa, telekomunikacyjna, energetyczna, kanalizacja sanitarna, deszczowa oraz drenaż, a także oświetlenie uliczne.

Jezdnia: Droga gminna została objęta opracowaniem na odcinku o łącznej długości 1841 m. Jezdnia drogi gminnej istnieje o nawierzchni mineralno – asfaltowej. Jezdnia istnieje o szerokości ok. 4,50 - 5,00 m. Krawężń jezdni jest częściowo ograniczona krawężnikiem 15x30(22) cm. Na przeważającym odcinku drogi krawężń jezdni pozostaje nieograniczona. Stan techniczny nawierzchni jezdni na opracowywanym odcinku oceniono, jako niezadowalający.

Zjazdy do posesji I : Na przyległe do granicy pasa drogowego posesje istnieją w terenie zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej o niezadowalającym stanie technicznym.

Zjazdy do posesji II : Na przyległe do granicy pasa drogowego posesje istnieją w terenie zjazdy o nawierzchni min. - asf. o niezadowalającym stanie technicznym.

Pobocza: Wzdłuż jezdni istnieją pobocza o nawierzchni z kruszyw łamanych o niezadowalającym stanie technicznym.

Chodniki: w ciągu dróg gminnych istnieją odcinki chodników o nawierzchni z kostki betonowej o niezadowalającym stanie technicznym.

Zieleń przydrożna: Pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zagospodarowana jest na zieleń przydrożną. Wzdłuż jezdni rosną drzewa, które nie tworzą kolizji z przedmiotową inwestycją i nie podlegają wycince.

Odwodnienie: Odwodnienie przedmiotowego układu drogowego odbywa się, jako powierzchniowe odprowadzeniem wód będących skutkiem opadów atmosferycznych do gruntu, poboczy, terenów zielonych oraz częściowo do istniejącego systemu odwodnienia (sieci kanalizacji deszczowej oraz istniejącego drenażu).

G. Projektowane zagospodarowanie terenu

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

- Modernizacją (remontem) jezdni.
- Modernizacją (remontem) poboczy
- Modernizacją (remontem) zjazdów.
- Modernizacją (remontem) chodników.
- Odtworzeniem terenów zielonych.
- Modernizacją (remontem) systemu odwodnienia.
- Regulacja wysokościowa elementów uzbrojenia podziemnego typu studnie, zawory itp..
- Wdrożenie stałej org. ruchu (oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, urządzenia BRD).

Informacje ogólne: opis stanu istniejącego został opisany w punkcie F. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi: inwestycja obejmuje remont sieci kanalizacji deszczowej.

Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków: projektowana inwestycja nie powoduje powstania ścieków wymagających odprowadzania i oczyszczania. Wody będące skutkiem opadów atmosferycznych spływające z terenu pasa drogowego odprowadzone zostaną powierzchniowo, poprzez spadki podłużne i poprzeczne niwelety z odprowadzeniem wód do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz istniejącego drenażu, a także do poboczy oraz terenów zielonych.

Układ komunikacyjny: Parametry techniczne dróg przyjęte zostały w oparciu o obowiązujące rozporządzenia oraz wytyczne Inwestora:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| ▪ Klasa techniczna drogi gminnej | D |
| ▪ Kategoria ruchu dla drogi gminnej | KR2 |
| ▪ Rodzaj nawierzchni jezdni | min.-asf./ KŁSM |
| ▪ Szerokość jezdni drogi gminnej | 4,50 - 5,00 m |

Sposób dostępu do drogi publicznej: droga objęta opracowaniem jest to droga gminna publiczna. Droga objęta opracowaniem jest połączone skrzyżowaniami (lub zjazdami) z drogą powiatową nr 2500P ulicą Starowiejską w punkcie C oraz D.

Ukształtowanie terenu i układ zieleni: przebieg projektowanej drogi nie ulega zmianie. Modernizacja drogi gminnej mieści się w istniejącym pasie drogowym i jest dostosowana do istniejącego ukształtowania terenu.

H. Założenia projektowe i rozwiązania geometryczne w planie:

- | | |
|---|--|
| ▪ Klasa techniczna drogi gminnej | D |
| ▪ Kategoria ruchu dla drogi gminnej | KR2 |
| ▪ Rodzaj nawierzchni jezdni | min.-asf. |
| ▪ Rodzaj nawierzchni jezdni | KŁSM |
| ▪ Szerokość jezdni drogi gminnej | ok. 4,50 - 5,00 m |
| ▪ Rodzaj nawierzchni chodnika | kostka bet. |
| ▪ Rodzaj nawierzchni poboczy | kruszywa łamanego i miał kamienny |
| ▪ Szerokość poboczy | min. 0,75 m |
| ▪ Rodzaj nawierzchni zjazdów na posesje | kostka betonowa, min.-asf. |
| ▪ Szerokość zjazdów | min. 3,50 m |
| ▪ Odwodnienie | do gruntu, poboczy, terenów zielonych oraz istniejącego systemu odwodnienia. |

I. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Obszar planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

J. Obszary objęte ochroną konserwatorską

Na terenie inwestycji brak obecnie zewidencjonowanych zabytków podlegających ochronie i opiece konserwatorskiej. Planowana inwestycja nie naruszy zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i archeologicznego.

K. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest modernizacja układu drogowego w Lubocześnicy poprzez remont dróg gminnych nr 266515P i 266523P, w tym modernizacja (remont) jezdni, modernizacja (remont) poboczy, modernizacja (remont) zjazdów, modernizacja (remont) chodników, modernizacja (remont) systemu odwodnienia, odtworzenie terenów zielonych, regulacja wysokościowa elementów uzbrojenia podziemnego typu studnie, zawory itp., wdrożenie stałej org. ruchu (oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, urządzenia BRD).

Kategoria obiektu budowlanego:

- XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe
- IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.
- XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

L. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania: droga objęta zakresem inwestycji stanowi drogę publiczną w miejscowości Lubocześnica, która wchodzi w skład sieci dróg. Droga gminna obsługiwać będzie ruch lokalny. Drogi gminne zlokalizowane są w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz użyteczności publicznej.

Program użytkowy obiektu budowlanego: przedmiotem inwestycji jest modernizacja (remont) drogi o łącznej długości 1841 m w Lubocześnicy. Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego wspomnianej drogi poprzez wykonanie modernizacji nawierzchni jezdni wraz z pozostałym wyposażeniem technicznym drogi. Projekt zakłada modernizację (remont) jezdni, modernizację (remont) poboczy, modernizację (remont) zjazdów, modernizację (remont) chodników, modernizację (remont) systemu odwodnienia, odtworzenie terenów zielonych, regulacja wysokościowa elementów uzbrojenia podziemnego typu studnie, zawory itp., wdrożenie stałej org. ruchu (oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, urządzenia BRD). Droga należy do kategorii dróg gminnych (publicznych) znajdujących się pod zarządem – burmistrza Gminy Pniew. Odwodnienie odbywać się będzie do istniejącego systemu odwodnienia, tj. istn. sieci kanalizacji deszczowej, oraz do gruntu, poboczy oraz terenów zielonych. W obszarze inwestycji występuje istniejące uzbrojenie terenu w postaci następujących sieci:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz drenaż,
- oświetlenie uliczne.

M. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Jezdnia: Jezdnia dróg gminnych przeznaczona do modernizacji / remontu na odcinku o łącznej długości 1841 m. Jezdnię drogi gminnej na przedmiotowym odcinku o nawierzchni mineralno – asfaltowej należy przeznaczyć do remontu. Istniejąca krawędź jezdni należy poddać regulacji. Istniejące nienośne odcinki jezdni należy wymienić na nowe. Istniejące ograniczenie jezdni należy przeznaczyć do remontu tj. istniejący ściek i istniejący krawężnik betonowy o wymiarach 15x30(22) cm należy wymienić na nowe zakres zgodnie z rys nr 2 Projektu zagospodarowania terenu. Konstrukcja jezdni zostanie wykonana zgodnie z niniejszym projektem.

Chodnik: Istniejące przebiegi chodników o nawierzchni z kostki betonowej przeznaczone są do remontu. Ograniczenie od strony granicy pasa drogowego za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach 8x30 cm ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej oraz ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 należy wymienić na nowe – zakres zgodny z rys. nr 2 Planu zagospodarowania terenu. Konstrukcja chodnika zostanie wykonana zgodnie z niniejszym projektem.

Zjazdy do posesji I: Istniejące zjazdy w obrębie terenu objętego inwestycją zostaną poddane remontowi tj. zostaną wymienione na nowe o nawierzchni z kostki betonowej wraz z podsypkami

i podbudowami. Istniejące ograniczenie boczne zjazdów i od strony granicy pasa drogowego za pomocą opornika betonowego o wymiarach 10x30 cm, ułożonego na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 należy wymienić na nowe – zakres zgodny z Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu. Konstrukcja zjazdów zostanie wykonana zgodnie z niniejszym projektem.

Zjazdy do posesji II: Istniejące zjazdy w obrębie terenu objętego inwestycją zostaną poddane remontowi tj. zostaną wymienione na nowe o nawierzchni mineralno-asfaltowej - zakres zgodny z Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu. Konstrukcja zjazdów zostanie wykonana zgodnie z niniejszym projektem.

Pobocze: Istniejące pobocze należy przeznaczyć do remontu, należy je odtworzyć z kruszyw łamanych i miału kamiennego.. Pobocza należy wyregulować wysokościowo do poziomu nawierzchni jezdni. Pochylenie poprzeczne pobocza zaprojektowano o spadku poprzecznym równym 8%. - zakres zgodny z Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu. Konstrukcja poboczy zostanie wykonana zgodnie z niniejszym projektem.

Odwodnienie: Odwodnienie projektuje się (i istnieje), jako powierzchniowe z odprowadzeniem wód będących skutkiem opadów atmosferycznych z terenu jezdni dróg gminnych poprzez spadki podłużne i poprzeczne niwelety do gruntu, poboczy, terenów zielonych oraz istniejącego systemu odwodnienia przeznaczonego do remontu, tj. wymiany na nowe. Wody będące skutkiem opadów atmosferycznych zostaną zagospodarowane na działkach, na których zlokalizowana jest inwestycja i nie wpłyną na stosunki wodne terenów przyległych.

Zieleń: Pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zostanie odtworzona na zieleń, teren pod nią przeznaczony należy poddać humusowaniu i obsiać trawą.

Peron: Projektowany peron autobusowy zostanie wykonany o nawierzchni z kostki betonowej od strony jezdni ograniczony on zostanie za pomocą krawężnika peronowego polimerobetonowego 43,5x33 natomiast od strony granicy pasa drogowego projektuje się ograniczenie za pomocą obrzeża betonowego 8x30 cm.

Mała architektura: Na przystankach autobusowych istniejące wiaty przystankowe należy poddać regulacji wysokościowej.

Doświetlenie przejść dla pieszych: w miejscach wskazanych w projekcie zagospodarowania terenu projektuje się słupy oświetleniowe (doświetlenie przejścia dla pieszych) stalowe o wysokości 6,00 m. Wysięgniki o długości wysięgu do 2,00 m i kącie nachylenia 5 stopni. Słup montowany na fundamencie. Na projektowanych słupach drogowych zabudować oprawy oświetleniowe LED ze źródłem światła skierowanym w dół dedykowane dla przejść dla pieszych. Zasilanie solarne.

Sposób wykonania robót budowlanych: Roboty zostaną wykonane przez wybraną firmę Wykonawczą, wyłonioną w drodze postępowania administracyjnego, która to wykonana zadanie za pomocą sprzętu zmechanizowanego i zasobu ludzkiego wg obowiązujących norm i przepisów.

Geometria: Na początkach oraz końcach remontowanego odcinka w/w dróg istnieje konieczność dowiązania się do istniejącego profilu poprzecznego istniejącej jezdni o naw. gruntowej oraz min. – asf..

N. Układ drogowy w planie

Łączna długość odcinka przeznaczonego do modernizacji/ remontu drogi wynosi 1+841 km. Geometrię oraz elementy trasy w planie przedstawiono na Rys. 2. „Projekt zagospodarowania terenu”.

O. Układ drogowy w przekroju podłużnym

Niweletę remontowanej drogi zaprojektowano uwzględniając ukształtowanie terenu. Niweletę zaprojektowano dowiązując się do niwelety nawierzchni istniejących dróg przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyleń podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych. Niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie z przyległym terenem.

P. Układ drogowy w przekroju poprzecznym

Jezdnię zaprojektowano o szer. 4,50 – 5,00 m o pochyleniu daszkowym o wartości 2,0 % (na odcinkach prostych w planie). Pobocza zaprojektowano o szer. min. 0,75 m o pochyleniu 8,0%. Dodatkowo zakłada się wykonanie humusowania i profilowanie pozostałego terenu w pasie drogowym.

Q. Przekroje konstrukcyjne drogi

Konstrukcje nowej jezdni przyjęto na podstawie ustalonej z Inwestorem kategorii ruchu: KR2.

Krawężnik betonowy o wymiarach 15x30/22/22-30 cm

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- Ława betonowa, beton C12/15.
- Krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.
- Wyniesienie w stosunku do nawierzchni jezdni o (+) 12 cm.

Krawężnik peronowy polimerobetonowy o wymiarach 43,5x33-27-21-16 cm

- Proj. ława betonowa, beton C12/15.
- Proj. krawężnik peronowy polimerobetonowy o wym. 43,5x33-27-21-16 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.
- Krawężnik peronowy wyniesiony będzie w stosunku do nawierzchni jezdni o (+) 18 cm.

Opornik betonowy o wymiarach 10x30cm

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- Ława betonowa, beton C12/15
- Opornik betonowy o wym. 10x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr 5 cm
- Wtopienie w stosunku do nawierzchni o (+) 1/0cm

Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- Ława betonowa, beton C12/15
- Obrzeże betonowe o wym. 8x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr 5 cm
- Wtopienie w stosunku do nawierzchni o (+) 1/0cm

Ściek z kostki betonowej o szerokości 20cm

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- Ława betonowa, beton C12/15
- Ściek szerokości 20cm z kostki beton gr 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr 3 cm
- Wtopienie w stosunku do nawierzchni o (+) 1/2cm

Konstrukcja jezdni min.-asf - remont

- Frezowanie korekcyjne
- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Siatka antyspękaniaowa
- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Warstwa wiążąca / wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W dla KR2 wg WT2 o gr. 4 - 6 cm
- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Warstwa ścieralna z min. - asf. AC11S dla KR2 wg WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja jezdni min.-asf: KR2 dla G4: $0,65 * h_z = 0,65 * 0,80 = 0,52$ m, przyjęto 0,52 m – wymiana nienośnych:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- WUP warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR \geq 20% gr. 25 cm
- WM warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 lub 0/63 mm C90/3 o gr. 20 cm
- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Podbudowa zasadnicza z AC22P dla KR2 wg WT2 o gr. 8 cm

- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Warstwa ścieralna z min. - asf. AC11S dla KR2 wg WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja chodników o nawierzchni z kostki betonowej:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- PP Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr 15 cm
- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cem - piasek gr 3 cm

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- WUP warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR \geq 20% gr. 25 cm
- PP Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw stabilizowanych cementem C3/4 gr. 15 cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu C8/10 gr. 20 cm.
- Nawierzchnia z kostki betonowej pełnej gr. 8 cm ułożonej na pods. cem. - piasek. gr 3 cm.

Konstrukcja zjazdów min.-asf. :

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża (dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności)
- WUP warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR \geq 20% gr. 25 cm
- WM warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm C90/3 o gr. 20 cm
- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W dla KR2 wg WT2 o gr. 8 cm
- Oczyszczenie i skropienie kationową emulsją asfaltową
- Warstwa ścieralna z min. - asf. AC11S dla KR2 wg WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja poboczy:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
- Ścinka poboczy o głębokości 15 cm
- Uzupełnienie przestrzeni do poziomu nawierzchni gruntem kat. ½ wraz z zagęszczeniem i plantowaniem.
- Wykonanie nawierzchni z kruszyw łamanych i mialu kamiennego

Zieleń:

- Koszenie traw, chwastów i samosiewów.
- Ścinanie darniny na głębokość 15 cm, profilowanie, zagęszczanie, plantowanie.
- Uzupełnienie gruntem kat. ½. wraz z zagęszczeniem i plantowaniem.
- Wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą.

Regulacje wysokościowe:

- Studnie rewizyjne, zawory wodociągowe, gazowe, studzienki telefoniczne, energetyczne, hydranty itp. znajdujące się w pasie drogowym na odcinku objętym robotami budowlanymi, należy poddać regulacji wysokościowej.

Organizacja ruchu:

- Stałą organizację ruchu należy wykonać zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu. W przypadku jakichkolwiek zmian w stałej organizacji ruchu po stronie Wykonawcy zadania leży jej ponowne opracowanie, uzyskanie wymaganych przepisami opinii oraz ponowne zatwierdzenie.
- Czasową organizację ruchu należy wykonać zgodnie z projektem, który pozostaje do wykonania po stronie Wykonawcy.
- Istniejące oznakowanie pionowe w obrębie budowy należy wymienić na nowe.

R. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

| | |
|---|---|
| ▪ Klasa techniczna drogi gminnej | D |
| ▪ Kategoria ruchu dla drogi gminnej | KR2 |
| ▪ Rodzaj nawierzchni jezdni | min.-asf. |
| ▪ Rodzaj nawierzchni jezdni | KŁSM |
| ▪ Szerokość jezdni drogi gminnej | ok. 4,50 - 5,00 m |
| ▪ Rodzaj nawierzchni chodnika | kostka bet. |
| ▪ Rodzaj nawierzchni poboczy | kruszywa łamane i miał kamienny |
| ▪ Szerokość poboczy | min. 0,75 m |
| ▪ Rodzaj nawierzchni zjazdów na posesje | kostka betonowa, min.-asf. |
| ▪ Szerokość zjazdów | min. 3,50 m |
| ▪ Odwodnienie | do gruntu, poboczy, terenów zielonych oraz istniejącego systemu odwodnienia |

S. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na terenie gminy Pniewy przeważają gleby pseudobielicowe, bielicowe oraz brunatne wylugowane. Są to gleby lekkie, o średniej lub dobrej kulturze, strukturalne i o właściwych stosunkach powietrznowodnych. Na ogół są łatwe w uprawie. Z dolinami rzek: Jeziorki, Kruszewki oraz w mniejszym stopniu ich dopływów związane są mady pyłowe i piaszczyste oraz gleby bagienne (torfowe, murszowo-torfowe i murszowe). Gleby bagienne występują płatami w dolinie rzeki Jeziorki oraz w dolinach niewielkich cieków, lokalnych obniżeniach i zarastających stawach nieużytkowanych rolniczo.

T. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Pod względem wysokościowym, projektowana nawierzchnia drogi przebiegać będzie na poziomie przyległego terenu (dostosowanie do poziomu posesji sąsiednich). Nie będą występować żadne progi i uskoki, które powodowałyby uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób z niepełnosprawnością, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

U. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych: planowane przedsięwzięcie polegające na modernizacji dróg nie będzie wymagać stałego zapotrzebowania w wodę. Wystąpi jedynie niewielkie zapotrzebowanie na wodę w trakcie wykonywania robót związanych z realizacją przedsięwzięcia. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zużycie wody występuje w minimalnym zakresie np. do zraszania podbudowy.. Technologia wykonania nawierzchni dróg i późniejsza eksploatacja nie generuje powstawanie ścieków sanitarnych. Minimalne ilości ścieków sanitarno-bytowych powstające w czasie realizacji inwestycji będą zbierane w przenośnych toaletach. Nie powstaną z tego tytułu żadne zagrożenia środowiskowe. Najistotniejszymi zanieczyszczeniami dla odbiorników wód opadowych i roztopowych z dróg są: zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w surowych wodach opadowych i roztopowych z nawierzchni dróg, uzależnione jest w głównej mierze od rodzaju zlewni oraz natężenia ruchu. Nawet dla wysoko obciążonych ruchem dróg krajowych, z reguły jest znacząco mniejsze od wartości granicznej = 15 mg/litr. Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie nawierzchni dróg, na których ze względu na ich charakter odbywać się będzie ruch o bardzo małym natężeniu. W związku z powyższym nie wystąpi przekroczenie stężenia zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych. Wody z terenu pasa drogowego w całości zagospodarowane zostaną na jego obszarze i nie wpłyną na stosunki wodne terenów przyległych.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się: Wpływ na jakość powietrza w trakcie budowy przedsięwzięcia będzie miała emisja zanieczyszczeń z pojazdów. Będzie to emisja przede wszystkim pyłów (PM10, PM2,5), tlenku węgla (CO) oraz tlenków azotu (NO), a w przypadku gazów cieplarnianych

dwutlenku węgla (pozostałe emisje są śladowe). Emisja spalin dotyczyć będzie silników pojazdów obsługujących budowę. Będzie to emisja krótkotrwała i niewielka, znacznie mniejsza od emisji obecnej. Wystąpi, zwłaszcza podczas korytowania drogi, emisja pyłowa. Będą to emisje chwilowe i całkowicie lokalne. Środki zapobiegawcze przeciwdziałające tego typu emisjom to polewanie wodą nieutwardzonych dróg dojazdowych dla transportu ciężarowego, ogrodzenie placu składowego materiałów budowlanych ogrodzeniem np. z geowłókniną, czy też przykrywanie zmagazynowanych kruszyw folią czy brezentem.

Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów: modernizacja/remont nawierzchni dróg nie będzie wprowadzał do środowiska odpadów. Emisje będą pochodziły od użytkowników drogi i ich pojazdów w trakcie eksploatacji. W trakcie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady przedstawione w poniższej tabeli według klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

| Nazwa wg klasyfikacji z katalogu odpadów | Numer w klasyfikacji | Czy figuruje na liście odpadów niebezpiecznych | Sposób postępowania |
|--|----------------------|--|---|
| Opakowania z papieru i tektury | 15 01 01 | Nie | Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 15 01 02 | Nie | Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania |
| Opakowania z drewna | 15 01 03 | Nie | Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania |
| Opakowania z metali | 15 01 04 | Nie | Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania |
| Opakowania wielomateriałowe | 15 01 05 | Nie | Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania |
| Zmieszane odpady opakowaniowe | 15 01 06 | Nie | Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania |
| Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 03 | 15 02 03 | Nie | Unieszkodliwienie / składowanie |
| Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 17 01 01 | Nie | Unieszkodliwienie / składowanie |
| Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 17 01 07 | Nie | Unieszkodliwienie / składowanie |
| Odpady z remontów i | 17 01 81 | Nie | Unieszkodliwienie / |

| | | | |
|--|----------|-----|------------------------------------|
| przebudowy dróg | | | składowanie |
| Żelazo i stal | 17 04 05 | Nie | Unieszkodliwienie / składowanie |
| Kable inne niż wymienione w 17 04 10 | 17 04 11 | Nie | Unieszkodliwienie / składowanie |
| Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 | 17 05 04 | Nie | Unieszkodliwienie / składowanie |

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się: emisja hałasu w trakcie fazy budowy będzie pochodzić ze źródeł punktowych np. urządzeń, pojazdów ciężarowych, sprzętu budowlanego itp. Oddziaływania akustyczne na danym etapie przedsięwzięcia będą ograniczone zarówno w czasie (charakter okresowy, krótkotrwały), jak i przestrzeni (charakter lokalny). Emisja hałasu jest ściśle związana z przesuającym się frontem robót budowlanych. Uciążliwość akustyczna zależy jest m.in. od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Dodatkową trudnością podczas oszacowywania emisji hałasu w otoczeniu robót drogowych jest ich indywidualny charakter związany m.in. ze zmiennym rodzajem stosowanego sprzętu i materiału, maszyn i urządzeń drogowych, zróżnicowaną długością i szerokością pasa robót, zmiennymi warunkami gruntowo-wodnymi, czy też różnicami w zagospodarowaniu otoczenia. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. nr 263, poz. 2202, ze zm.) poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom. W celu minimalizacji uciążliwości związanych z emisją hałasu podczas danego etapu prac przewidziano zastosowanie nowoczesnych urządzeń o możliwie najmniejszej mocy akustycznej i dobrym stanie technicznym, co pozwoli ograniczyć wpływ przedsięwzięcia na klimat akustyczny. Ponadto zaleca się, aby czas budowy ograniczyć wyłącznie do pory dziennej (6.00-22.00) poprzez właściwe zaplanowanie procesu budowlanego oraz przestrzeganie zasady wyłączania silników w czasie przerw lub przestojów w pracy. Nawet takie krótkie przerwy w pracy sprzętu wpłyną na nieciągłość emisji hałasu, wraz z przesuającym się frontem robót. W związku z tym hałas będzie zmienny w czasie i terenie, co wpłynie na zmienność (również czasowe zmniejszenie) uciążliwości związanych z hałasem. Oddziaływanie inwestycji na ludzi zamieszkujących w najbliższym sąsiedztwie budowanej ulicy ulegnie poprawie. Likwidacja nierówności podłużnych i poprzecznych istniejącej nawierzchni zmniejszy hałas z toczenia będącego składową oddziaływań akustycznych oraz poziom drgań. Zarówno w trakcie realizacji jak i eksploatacji nie będzie emitowane promieniowanie, w szczególności jonizujące i pola elektromagnetyczne.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: planowana inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem. W ramach inwestycji powierzchnia ziemi nie ulegnie degradacji. Odwodnienie dróg będzie odbywało się do gruntu, poboczy, terenów zielonych oraz istniejącego systemu odwodnienia przeznaczonego do remontu, tj. wymiany na nowe. Wody będące skutkiem opadów atmosferycznych zostaną zagospodarowane na działkach, na których zlokalizowana jest inwestycja i nie wpłyną na stosunki wodne terenów przyległych. Wobec niewielkich zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych wynikających z małego natężenia ruchu drogowego, nie jest wymagane ich oczyszczanie.

V. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego

Nawierzchnia projektowanej drogi została dostosowana do przebiegu istniejących urządzeń infrastruktury technicznej. W stanie istniejącym w pasie drogowym występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz drenaż,
- oświetlenie uliczne.

W związku z powyższym nie występuje kolizja drogi z istniejącą infrastrukturą techniczną. W przypadku stwierdzenia na mapie, bądź w terenie podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem występowania w bezpośredniej bliskości istniejących elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne i teletechniczne czy elementy innych sieci, należy zachować szczególną ostrożność. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonać ręcznie. Drogi objęte opracowaniem są obecnie oświetlone.

W. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z ulicą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasów drogowych, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez budowę jezdni i zapewnienie dostępu do wszystkich posesji bezwzględnie przyczyni się do ich poprawy.

X. Tereny górnicze

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenach górniczych.

Y. Tereny melioracyjne

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie są zmeliorowane.

Z. Charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

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.

Opracował:
mgr inż. Barbara Kosmacz

Rys. nr 1 Plan orientacyjny skala 1:25 000

Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne drogi skala 1:50

Rys. nr 4 Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10

Rys nr 5 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/500