
SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża mostowa.
TOM III	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM IV	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM V	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

3. PROJEKT TECHNICZNY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża mostowa.
TOM III	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM IV	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM V	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

4. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty.



SPIS TREŚCI

Tom I – Projekt techniczny (wykonawczy) – branża drogowa.

I. CZĘŚĆ FORMALNA.....	4
1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających	4
2. Branża drogowa – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień.....	5
3. Branża drogowa – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIB	7
4. Branża drogowa – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień	8
5. Branża drogowa – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIB	10
II. CZĘŚĆ OPISOWA	11
1. Przedmiot inwestycji i podstawa opracowania.....	11
2. Podstawowe dane techniczne	12
3. Rozwiązania sytuacyjne	14
3.1. Skrzyżowania.....	14
3.2. Zjazdy.....	14
3.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	15
4. Rozwiązania wysokościowe.....	15
5. Odwodnienie drogi	15
6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego..	15
7. Konstrukcje nawierzchni:.....	17
8. Roboty ziemne.....	17
9. Rozbiórki obiektów budowlanych oraz elementów dróg.....	18
10. Plan wycinki drzew i krzewów, nasadzenia zieleni	18
11. Sieć kanalizacyjna	19
12. Sieć gazowa.....	20
13. Oświetlenie drogowe	20
14. Sieć telekomunikacyjna.....	20
15. Uwagi	22
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23
1. Plan orientacyjny	24
2. Plan sytuacyjny.....	25
3. Przekrój podłużny	26
4.1 Przekroje normalne.....	27
4.2 Szczegóły konstrukcyjne	28
5.1 Przekroje poprzeczne.....	29
5.2 Przekroje poprzeczne.....	30



I. CZĘŚĆ FORMALNA

1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających

- Na podstawie 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2021r., poz. 2351, ze zm.), **oświadczam** że projekt budowlany **"Budowa ul. Szkolnej w Niepruszewie"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko / nr uprawnień	Podpis
Projektant Branża drogowa	mgr inż. Mateusz Nogaj / WKP/0349/POOD/17 specjalność inż. drogowa	
Sprawdzający Branża drogowa	mgr inż. Marcin Matysik / WKP/0233/POOD/06 specjalność drogowa	



2. Branża drogowa – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-347/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 13 ust 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Mateusz Nogaj

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 07 kwietnia 1990 r. Poznań

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0349/POOD/17

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej 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 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.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mateusz Nogaj jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego 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 § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Mateusz Nogaj
61-674 Poznań, os. Wichrowe Wzgórze 8/20
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

3. Branża drogowa – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DSI-C3F-18C *

Pan Mateusz Nogaj o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0218/18

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-06-01 do 2024-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-05-15 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

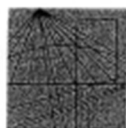
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



4. Branża drogowa – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-256/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 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) 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

Pan
Marcin Matysik

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 05 października 1978 r. w Sierakowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny **WKP/0233/POOD/06**

do projektowania 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 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 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Matysik jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 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 budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, 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. Pan Marcin Matysik
62-051 Wiry, ul. Komornicka 80
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



5. Branża drogowa – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LCI-67U-EFE *

Pan Marcin Matysik o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0117/07

adres zamieszkania [REDACTED]

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 2023-03-15 08:45:09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania projekt budowy ul. Szkolnej w Niepruszewie

W ramach tego opracowania projektuje się: budowę drogi dwukierunkowej oraz jednokierunkowej o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, budowę chodników o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, budowę/przebudowę kanalizacji deszczowej, budowę zjazdów na działki prywatne i drogi wewnętrzne, budowę/przebudowę skrzyżowań z innymi drogami w niezbędnym zakresie, budowę kanału technologicznego lub w przypadku braku miejsca przygotowane zostaną dokumenty o zwolnienie z obowiązku budowy kanału technologicznego.

Planowana inwestycja zapewni prawidłową obsługę komunikacyjną oraz poprawę infrastruktury w powiązonym obszarze.

Projektowana inwestycja zlokalizowana została na terenie województwa wielkopolskiego, powiat poznański, gmina Buk, miejscowości Niepruszewo.

Projekt opracowano na zlecenie Miasta i Gminy Buk zgodnie z umową nr IGK.7013.14.2022.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* /Dz. U. 2016, poz. 124/, ze zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U.2013, poz. 1129) ze zmianami,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1363 z późn. zm.),
- Ustawa *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 2351, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm.),
- Ustawa *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*



oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1129),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z dnia 18 maja 2004 r. (Dz.U. Nr 130, poz. 1389),
- Normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,
- Plan orientacyjny oraz podkłady sytuacyjno – wysokościowe,
- Mapa zasadnicza,
- Wizja w terenie i pomiary terenowe.

2. Podstawowe dane techniczne

Planowana inwestycja obejmuje:

- budowę drogi gminnej o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowę/przebudowę skrzyżowań z istniejącą siecią drogową,
- budowę zjazdów publicznych i indywidualnych i na drogi wewnętrzne,
- budowę chodników o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowę skarp wraz z humusowaniem i obsianiem trawą,
- budowę przejść dla pieszych,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę i zabezpieczenie kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wycinkę krzewów oraz urządzenie zieleni,
- roboty rozbiórkowe.

Inwestycja zlokalizowana została **na terenie zabudowy**.

Przyjęte parametry projektowe – droga gminna nr 324076P (ul. Szkolna):

- | | |
|----------------------------------------|---------------------------|
| • Klasa techniczna drogi | D |
| • Nośność nawierzchni | 115 kN/oś |
| • Prędkość projektowa (teren zabudowy) | $V_p = 30$ km/h |
| • Ilość pasów ruchu | 1 pas ruchu/ 2 pasy ruchu |
| • Szerokość jezdni | 4,0-8,0 m |
| • Szerokość pasa ruchu | 2,5 m |



• Szerokość pobocza	min. 0,75 m
• Szerokość chodnika	min. 1,5 m
• Pochylenie poprzeczne na prostej	2,0% (daszkowe/jednostronne)
• Pochylenie poprzeczne na łuku	2,0% (daszkowe)
• Skrajnia pionowa	4,5 m
• Długość projektowanego odcinka	ok. 0,330 km
• Kategoria ruchu	KR2

Przyjęte parametry projektowe – droga gminna nr 324079P (droga wewnętrzna

– ul. Żytnia):

• Ilość pasów ruchu	2 pasy ruchu
• Szerokość jezdni	5,0 m
• Szerokość pasa ruchu	2,5 m
• Szerokość pobocza	min. 0,75 m
• Szerokość chodnika	min. 1,5 m
• Pochylenie poprzeczne na prostej	2,0% (daszkowe)
• Skrajnia pionowa	4,5 m
• Kategoria ruchu	KR2

Przyjęte parametry projektowe – droga gminna nr 324072P (droga wewnętrzna

- ul. Krótka):

• Ilość pasów ruchu	2 pasy ruchu
• Szerokość jezdni	4,5 m
• Szerokość pasa ruchu	2,25 m
• Szerokość pobocza	min. 0,75 m
• Pochylenie poprzeczne na prostej	2,0% (daszkowe)
• Skrajnia pionowa	4,5 m
• Kategoria ruchu	KR2



3. Rozwiązania sytuacyjne

Drogę gminną nr 324076P (ul. Szkolna) zaprojektowano w układzie jednojezdniowym, dwupasowym o szerokości pasa ruchu 2,5m. Na jej początku zaprojektowano włączenie do istniejącej drogi wojewódzkiej nr 307 (ul. Poznańska). Po prawej stronie jezdni obramowanej z obu stron ściekiem przykrawężnikowym z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej i krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem zaprojektowano chodnik. Następnie od km ok. 0+030 zaprojektowano chodnik po lewej stronie jezdni. W km ok. 0+060 zaprojektowano zjazd na drogę gminną nr 324079P (ul. Żytnią), natomiast w km ok. 0+217 projektuje się zjazd na drogę gminną nr 324072P (ul. Krótką). Od km ok. 0+220 do końca opracowania zaprojektowano drogę jednokierunkową w kierunku drogi powiatowej nr 2500P (ul. Starowiejskiej), obramowaną z obu stron krawężnikiem najazdowym 15x22 cm oraz poboczem gruntowym. Włączenie zaprojektowano do istniejącej drogi powiatowej nr 2500P (ul. Poznańska), krawędzie jezdni wyokrąglono łukami o promieniu $R = 8,0m$.

W miejscu występowania bram posesji zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

W ramach inwestycji planuje się budowę wpustów ulicznych oraz włączenie ich za pomocą przykanalików do istniejącej/projektowanej kanalizacji deszczowej.

3.1. Skrzyżowania

Skrzyżowania z innymi drogami publicznymi zaprojektowano jako skrzyżowania zwykłe:

Lp	Km drogi gminnej nr 324076P ul. Szkolna	Strona	Nazwa drogi	Typ projektowanego powiązania	Proj. nawierzchnia drogi
1	0+329,42	lewa/ prawa	Droga powiatowa nr 324076P (ul. Starowiejska)	Skrzyżowanie zwykłe	ist. droga powiatowa nr 2500P (ul. Starowiejska) -bitumiczna proj. droga gminna nr 324076P (ul. Szkolna) – naw. z kostki betonowej

3.2 Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy indywidualne na posesje prywatne oraz zjazdy publiczne na drogi wewnętrzne i do obiektów o działalności gospodarczej o parametrach zgodnych w wymaganiach technicznych.

Zjazdy indywidualne do posesji zaprojektowano w dowiązaniu do szerokości istniejących bram przy zachowaniu min. szerokości jezdni zjazdu 3,0m, pobocze o szerokości nie mniejszej niż 0,75m i wyokrągleniem łukiem min. $R = 3,0m$. Zjazdy wykonane zostaną z kostki brukowej betonowej obramowanej krawężnikami obniżonych 12x25cm.



Zjazdy publiczne na drogi wewnętrzne i do obiektów działalności gospodarczej zaprojektowano w dowiązaniu do szerokości istniejących bram przy zachowaniu min. szerokości jezdni zjazdu 3,5m, pobocze o szerokości nie mniejszej niż 0,75m i wyokrągleniu łukiem min. $R = 5,0m$. Zjazdy wykonane zostaną z kostki brukowej betonowej obramowanej krawężnikami obniżonych 12x25cm.

3.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach zadania projektuje się próg zwalniający w km 0+038,70 oraz wyniesione przejście dla pieszych z kostki betonowej w km 0+188,50.

4. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę dróg planuje się zaprojektować z uwzględnieniem warunków terenowych, istniejącego stanu zagospodarowania terenu oraz przy zapewnieniu sprawnego odwodnienia układu komunikacyjnego. Konieczne jest dowiązanie wysokościowe do istniejących dróg krzyżujących się z projektowaną drogą gminną.

5. Odwodnienie drogi

Odwodnienie projektowanej drogi odbywać się będzie poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejącej/projektowanej kanalizacji deszczowej. W miejscach, w których zaprojektowano chodnik przy jezdni projektuje się odwodnienie poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych i dalej przykanalikami do projektowanej kanalizacji deszczowej.

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie badań geotechnicznych wykonanych przez firmę Labgeo opracowano dokumentację geotechniczną dla określenia warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej drogi. Szczegółowy opis badań oraz warunków gruntowo – wodnych znajduje się w dokumentacji geotechnicznej. Wykonano 3 odwierty o głębokości 3,0 m p.p.t.

Grunty występujące w podłożu dokumentowanego terenu ujęto w trzy pakiety geotechniczne, łącznie z wydzieleniem warstw o zbliżonych wartościach cech fizyko-mechanicznych:

I. Grunty nasypowe – przypowierzchniowa warstwa nasypów niebudowlanych (niekontrolowanych) stanowiących aktualnie rodzaj utwardzenia drogi gruntowej. Z uwagi na przewidywane usunięcie nasypów przy korytowaniu nie określono żadnych parametrów geotechnicznych dla tego pakietu.

II. Grunty niespoiste – plejstocénskie, wodnolodowcowe osady piaszczysto-żwirowe w postaci piasków drobnych, piasków średnich i pospólek:



Warstwa IIA – piaski drobne, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,50$;

Warstwa IIB – piaski średnie, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,50$;

Warstwa IIC – pospółki, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,50$.

III. Grunty spoiste wg PN-B-03020:1981 oznaczone symbolem „B” geologicznej

konsolidacji gruntów – zalegające w głębszym podłożu, plejstocénskie osady

lodowcowe w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych z domieszkami żwiru, plastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności w przedziale $IL=0,30-0,45$.

Na podłożu konstrukcji drogowej nie nadają się przypowierzchniowe nasypy niekontrolowane (pakiet I), które należy na etapie korytowania usunąć, bądź w zależności od potrzeb, wymienić na zagęszczony nasyp budowlany z materiału piaszczystego. Jeśli chodzi o mineralne grunty rodzime to najkorzystniejsze parametry geotechniczne dla podłoża konstrukcji drogowej stwierdzono w gruntach niespoistych zaliczonych do pakietu II (średniozagęszczone piaski drobne, piaski średnie, pospółki). W istniejących warunkach gruntowych to właśnie typu grunty najprawdopodobniej będą stanowić podłożę nowoprojektowanej konstrukcji drogowej. Po wykorytowaniu rodzime grunty piaszczyste zaleca się dodatkowo dogęścić zgodnie z wymogami PN-S-02205:1998. Grunty spoiste zaliczone do pakietu III (plastyczne piaski gliniaste i gliny piaszczyste) charakteryzują się już znacznie słabszymi parametrami. Grunty te zalegają jednak dopiero w głębszym podłożu, co najmniej na głębokości 1,9 m p.p.t., a zatem nie będą stanowić bezpośredniego podłoża dla konstrukcji drogowej. Niemniej należy pamiętać są to grunty wysadzinowe i podatne na pogorszenie aktualnie posiadanych parametrów (np. pod wpływem wody czy wibracji). Jeśli zostaną stwierdzone w wykorytowanym podłożu to zaleca się je wzmocnić za pomocą warstwy odcinającej i mrozoochronnej ze stabilizacji cementowej. W badanej strefie do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. wodę gruntową stwierdzono w otworze nr 1, ale tylko pod postacią sączeń w obrębie gruntów spoistych zaliczonych do pakietu III (piaski gliniaste i gliny piaszczyste - w piaszczysto-żwirowych przewarstwieniach). Ustabilizowany poziom tych sączeń

zmierzono tam na głębokości 2,3 m p.p.t. Jest to na tyle głęboko, że można przyjąć, iż woda gruntowa nie będzie stanowić przeszkody w trakcie robót ziemnych. Strefa przemarzania zgodnie z PN-B-03020:1981 wynosi $HZ=0,8$ m p.p.t. Warunki gruntowo-wodne przedstawione w niniejszym opracowaniu są generalnie korzystne i po uwzględnieniu powyższych uwag pozwalają na realizację planowanej inwestycji.



7. Konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja projektowanej drogi gminnej nr 324076P (ul. Szkolna) (KR2, G1):

km 0+012 - 0+329,56

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej fazowanej (k. szary) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm

Konstrukcja projektowanej drogi gminnej nr 324079P (ul. Żytunia) (KR2, G4):

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej fazowanej (k. szary) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej gr. 25 cm

Konstrukcja projektowanego chodnika:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej fazowanej (k. szary) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 10 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 gr. 15 cm

Konstrukcja zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej fazowanej (k. grafitowy) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30 gr. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C3/4 gr. 25 cm

Konstrukcja poboczy:

- warstwa kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm

8. Roboty ziemne

Projektowana niweleta drogi przewiduje, że roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni (nowa nawierzchnia), nawierzchni miejsc postojowych, skrzyżowań, poboczy, zjazdów, chodników, a także wykonaniu nasypów i wykopów.



Grunt z wykopu odwieziony zostanie na miejsce składowania wskazane przez Inwestora. Grunt potrzebny do wykonania nasypu należy dowieźć z dokopu.

Przypowierzchniowe nasypy niebudowlane (niekontrolowane) należy na etapie robót ziemnych usunąć.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 Drogi samochodowe. Przy wykonaniu robót należy zachować wymagania BHP. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zinwentaryzować podziemne instalacje i zapoznać się z projektem określającym sposób ich przebudowy lub zabezpieczenia. W pobliżu instalacji podziemnych należy prowadzić odkrywkę ręczną w celu uniknięcia ich uszkodzenia.

Podczas prac w wykopach należy przestrzegać następujących zasad:

- do wykopu należy wchodzić po schodni,
 - urobek należy składować poza klinem odłamu,
 - wykopy należy zabezpieczyć balustradą ochronną,
 - wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych należy wykonywać do głębokości 1m,
 - wykopy o głębokości powyżej 1m powinny być zabezpieczone obudową systemową lub wykonane ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu,
 - w czasie wykonywania robót nie wolno dopuszczać do tworzenia nawisów gruntu,
- rozpoczęcie robót w wykopie wymaga każdorazowego sprawdzenia stanu jego obudowy i skarp.

9. Rozbiórki obiektów budowlanych oraz elementów dróg

Planowana inwestycja spowoduje konieczność rozbiórek obiektów budowlanych oraz elementów dróg i ulic. Do rozbiórki i demontażu przewidziano:

- istniejące konstrukcje zjazdów,
- krawężniki, obrzeża i ławy betonowe, kolidujące i przebudowywane urządzenia infrastruktury technicznej.

10. Plan wycinki drzew i krzewów, nasadzenia zieleni

W ramach budowy drogi przewiduje się wycinkę krzewów. Wykonana została inwentaryzacja krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją. Objęto nią część krzewów, które znajdują się na terenie projektowanej inwestycji oraz w jej najbliższym otoczeniu. Zinwentaryzowane krzewy pochodzą z nasadzeń drogowych oraz z samosiewu.



Do wycinki przewidziano **22 m² krzewów**.

Inwentaryzacja drzew i krzewów:

Nr inwent	Gatunek	Ilość drzew	Ilość pni drzew	Średnica drzew 130 cm	Obwód pni drzew 130 cm	Średnica drzew 5 cm	Obwód pni drzew 5 cm	Powierzchnia krzewów	Numer działki	Obręb	Powiat	Uwagi
		szt.	szt.	cm	cm	cm	cm	m2				
1	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>							15	201	Niepruszewo	poznański	do wycinki
2	Bylina <i>Herba perennis</i>							7	201	Niepruszewo	poznański	do wycinki
OGÓŁEM DRZEW/KRZEWÓW ZINWENTARYZOWANO								22				
DRZEW/KRZEWÓW DO WYCINKI								22				

11. Sieć kanalizacyjna

Wody deszczowe z zakresu projektowanej inwestycji drogowej zostaną odprowadzone za pomocą systemu projektowanej kanalizacji deszczowej o przepływie grawitacyjnym wraz z systemem wpustów z osadnikami o głębokości 1,00m i przykanalików.

Wody deszczowe zostaną odprowadzone do istniejącego odbiornika – istniejący rów melioracyjny. Lokalizacja projektowanej kanalizacji deszczowej wraz z wpustami wg. planu sytuacyjnego. Wylot kanału do odbiornika należy wykonać wg KPED. Przed wylotem zastosowano urządzenie podczyszczające wody opadowe w postaci separatora zintegrowanego z osadnikiem - przep. min. 6 l/s, przep. max. 100 l/s, poj. osadnika 1000 l. Urządzenie do podczyszczania ścieków z substancji ropopochodnych i zawiesiny ogólnej musi posiadać deklarację zgodności z normą europejską dopuszczającą produkty do stosowania w budownictwie tj. PN EN 858. Zbiornik urządzenia podczyszczającego wykonać jako szczelny, zwieńczony płytą pokrywową z włazem klasy min. D400. Separator powinien zapewniać skuteczność oczyszczania ścieków z substancji ropopochodnych do wartości nie większej niż 5 mg/l przy czym sprawność oczyszczania urządzenia powinna wynosić minimum 99,88%. Montaż urządzenia wg zaleceń Producenta. Urządzenie w razie



potrzeby należy nadbudować do rzędnej terenu - wg zaleceń producenta. Podłączenia projektowanych kanałów do separatora z należy wykonać za pomocą kształtek przejściowych np. redukcji zgodnie z zaleceniami producenta.

12. Sieć gazowa

Przebudowie podlegają dwa odcinki istniejącej sieci gazowej Dz63PE i Dz90PE - lokalizacja wg planu sytuacyjnego.

Strefę kontrolowaną dla gazociągu średniego ciśnienia stanowi pas gruntu o szerokości 1 m, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U.2013.640).

Miejsca włączeń do istniejącej sieci pokazano na planie sytuacyjnym.

Na przełączeniu istniejącego gazociągu do projektowanego gazociągu Dz90PE (odc. 3) przewidziano montaż zasuwy kołnierzowej DN50 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

Na projektowanym gazociągu (odc. 1) przewidziano montaż rury ochronnej Dz125 PE100 SDR17 wraz z kompletem płóz z tworzywa sztucznego o wysokości h - 15 mm. Schemat rury ochronnej pokazano na rys nr 4.

Armatura winna spełniać wymagania pod względem wytrzymałości - dla sieci nowo budowanych dla $MOP \leq 0.5 \text{ MPa}$, nie mniejsze niż PN10.

13. Oświetlenie drogowe

W ramach opracowania projektuje się przebudowę oświetlenia drogowego. Przebudowa polega na przesunięciu latarni poza skrajnię drogową.

14. Sieć telekomunikacyjna

W ramach opracowania projektuje się przebudowę sieci telekomunikacyjnej

Przebudowa linii kablowych Orange

Na całym odcinku budowy ulicy Szkolnej należy wykonać następujące prace:

Kolizja nr 1

- przesunąć istn. studnie (0,5m) poza krawężnik jezdni – szt.1

Kolizja nr 2

- wybudować studnie kablów SKR-1 – szt.1

- wybudować kanalizację kablów 1 otw. – 12,0 m

- wciąganie do kanalizacji kabla Cu 20 par- 60,0 m

- wciąganie do kanalizacji kabla Cu 2 par- 60,0 m



-
- zdemontować studnie SKR-1 – szt.1
 - wykonać regulacje ramy studni do poziomu projektowanego chodnika – szt. 1

Kolizja nr 3

- wybudować studnie kablową SKR-1 – szt.2
- wybudować kanalizację kablową 1 otw. – 143,0 m
- wciąganie do kanalizacji kabla Cu 20 par- 100,0 m
- wciąganie do kanalizacji kabla Cu 30 par- 50,0 m
- wciąganie do kanalizacji kabla Cu 2 par- 150,0 m
- zdemontować studnie SKR-1 – szt.2

Kolizja nr 4

- przesunąć istn. studnie (0,5m) poza krawężnik jezdni – szt.1
- wykonać regulacje ramy studni do poziomu projektowanego chodnika – szt. 1

Na całej trasie linii kablowe przy proj. wjazdach do posesji zabezpieczyć osłonami dwudzielnymi RHDPE D119 – 12,0 m. Szczegóły przebudowy linii kablowych pokazano na planie sytuacyjnym rys. 2

Przebudowa linii kablowych Fiberhost

Na całym odcinku budowy ulicy Szkolnej należy wykonać następujące prace:

Kolizja nr 1

- ułożyć w ziemi rurociąg kablowy RHDPE 40/3,7 - 20,0 m
- wciągnąć do rurociągu kable DAC 2J – 30,0 m

Kolizja nr 2

- ułożyć w ziemi rurociąg kablowy RHDPE 40/3,7 - 75,0 m
- wciągnąć do rurociągu kable DAC 2J – 50,0 m
- wciągnąć do rurociągu kable OTK 12J – 145,0 m
- montaż złączy OTK – szt.4
- zabezpieczenie linii kablowych osłonami dwudzielnymi RHDPE D119 – 18,0 m
- zabezpieczenie linii kablowych osłonami RHDPE 110/6,3 – 8,0 m

Pomiary elektryczne kabli Cu

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić pomiary sprawdzające, prawidłowość wykonać połączeń, oraz pomiary parametrów elektrycznych łączy:

pomiary ciągłości żył w kablach,

pomiary elektryczne prądem stałym,

pomiar ciągłości ekranu.



pomiar rezystancji uziomu

Wyniki pomiarów zebrać w formie protokołów pomiarowych i **przedstawić przy odbiorze końcowym zadania.**

Pomiary elektryczne prądem stałym i zmiennym powinny spełniać wymogi Norm Zakładowych: ZN-96/TPSA-027 i ZN-15/OPL-029.

15. Uwagi

- Teren zajęty na czas budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Odpady niebezpieczne należy magazynować w opisanych, szczelnych pojemnikach, pod zadaszeniem i zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich i zwierząt oraz w miejscach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Warstwę urodzajna ziemi należy przechowywać w przyzmach, poza obszarem prowadzonych



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (skala 1:10 000)
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500)
3. Przekrój podłużny (skala 1:100/1000)
- 4.1 Przekroje normalne (skala 1:50)
- 4.2 Szczegóły konstrukcyjne (skala 1:20)
- 5.1-5.2 Przekroje poprzeczne (skala 1:100)

