



**"VIA2008"**

**Pracownia Projektów Drogowych**

**Barbara Kosmacz**

ul. Kościańska 7

62-066 Granowo

NIP 995-004-26-73

## PROJEKT TECHNICZNY

### ***Przebudowa pasa drogowego drogi powiatowej nr 2720P w m. Chrośnica***

<b>OBIEKT BUDOWLANY:</b>	„Przebudowa pasa drogowego drogi powiatowej nr 2720P w m. Chrośnica”
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	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)
<b>LOKALIZACJA:</b>	m. Chrośnica, pow. nowotomyski, woj. Wielkopolskie Jedn. ewid. 301506_5 Obręb: 0001 CHROŚNICA Działki: 319/1, 626, 378/2
<b>INWESTOR:</b>	Powiat Nowotomyski ul. Poznańska 33 64-300 Nowy Tomyśl
<b>STADIUM:</b>	Projekt techniczny
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	grudzień 2021 r.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
PROJEKTANT:	Data	Podpis i pieczęć
<i>Branża drogowa projektant:</i> mgr inż. Barbara Kosmacz	12.2021 r.	
<i>Asystent projektanta:</i> inż. Agata Bobowska		

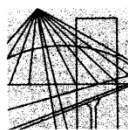
Projektowanie - Kierowanie budowlami - Nadzorowanie inwestycji



## Spis treści

PROJEKT TECHNICZNY .....	1
1. Kopia uprawnień projektanta .....	3
2. Kopia zaświadczenia z WOIB.....	7
3. Oświadczenie projektanta .....	8
4. Opis techniczny .....	9
5. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .....	17
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 .....	26
Rys. nr 4 Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10 / 1:20 .....	27

## 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

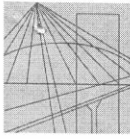
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

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



W I E L K O P O L S K A O K R Ę G O W A I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W B U D O W N I C T W A  
6 0 - 6 0 2 P o z n a ń , ul. Dworkowa 14  
tel. / 0 6 1 / 8 5 4 - 2 0 - 2 1 , 8 5 4 - 2 0 - 2 0

WO21B-OKK- 0051- *148* /2012

Poznań, dnia *14* sierpień 2012 r.

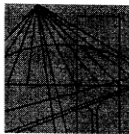
Pani  
mgr inż. Barbara Halina Kosmacz  
ul. Kościańska 7  
62-066 Granowo

W odpowiedzi na zawarte w piśmie z dnia 31 lipca 2012 r. pytanie w sprawie zakresu uprawnień nr WKP/0252/PWOD/07 z dnia 20 grudnia 2007 r. wydanych przez Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa w Poznaniu, do projektowania i kierowania bez ograniczeń, w specjalności drogowej, informuję, że ww uprawnienia upoważniają do sporządzenia projektu drogi w określonych przez Panią warunkach w uzgodnieniu z PKP na podstawie uzyskanych od PKP warunków technicznych i lokalizacyjnych. W sprawach wątpliwości technicznych należy skorzystać z opinii rzeczoznawców budowlanych ( w odpowiedniej specjalności).

W kwestii wyjaśnienia , czy uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności drogowej, nadane na podstawie ww przepisów, sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie upoważniają do projektowania (kierowania) kanalizacji deszczowej, odwodniającej pas drogowy Wielkopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna wyjaśnia, co następuje:

w przypadkach gdy projektowana lub realizowana kanalizacja deszczowa jest elementem odwodnienia drogi, a wody opadowe odprowadzane są przykanalikami do studzienek ściekowych istniejącej kanalizacji i rowów odwadniających, to projektant lub kierownik robót w ramach posiadanych uprawnień w specjalności drogowej jest również uprawniony do projektowania lub nadzorowania robót związanych z odprowadzeniem wód deszczowych z nawierzchni dróg. Gdy mamy do czynienia z kanalizacją deszczową o charakterze komunalnym odprowadzającą ścieki deszczowe nie związane z odwodnieniem drogi (ścieki opadowe z placów, dachów budynków i tp.) to osoba projektująca (kierująca ) ten rodzaj robót powinna posiadać uprawnienia budowlane w specjalności sanitarnej do projektowania (kierowania) bez ograniczeń. Orzeczono jak w sentencji.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
*[Signature]*  
dr inż. Daniel Pawlicki



W I E L K O P O L S K A O K R Ę G O W A I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W B U D O W N I C T W A  
6 0 - 6 0 2 P o z n a ń, ul. Dworkowa 14  
tel. / 0 6 1 / 8 5 4 - 2 0 - 2 0, 8 5 4 - 2 0 - 2 1

WOOIB-OKK- 0051- 34 /2014

Poznań, dnia 18 lutego 2014 r.

Pani  
mgr inż. Barbara Halina Kosmacz  
ul. Kościańska 7  
62-066 Granowo

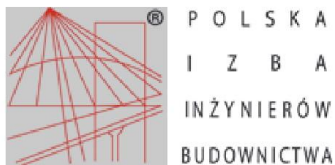
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w odpowiedzi na pismo z dnia 10 lutego 2014 r. w sprawie zakresu uprawnień nr WKP/0252/PWOD/07 z dnia 20 grudnia 2007 r. wydanych przez Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa w Poznaniu do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej podtrzymuje swoje stanowisko zawarte w piśmie z dnia 14 sierpnia 2012 r. i informuję, że:

zgodnie z art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2013r. poz. 1409) droga zaliczana jest do kategorii budowli, a więc stanowi obiekt budowlany. Przy czym zgodnie z art. 4 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 260) przez drogę należy rozumieć "budowlę wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym". Stosownie do treści § 101 i następnych rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.), urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę stanowią element wyposażenia technicznego dróg. Zaś w Dziale IV pt. ww. rozporządzenia ustalono m.in. obowiązek wykonania oraz parametry urządzeń odwadniających i odprowadzających wodę z dróg. Z przepisów powyższych wynika, że droga jest obiektem budowlanym, na który składa się nie tylko powierzchnia przeznaczona do ruchu, lecz również urządzenia przeznaczone do odwadniania drogi.

W związku z powyższym w przypadkach, gdy realizowana **kanalizacja deszczowa jest elementem odwodnienia drogi**, a wody opadowe odprowadzane są do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub rowów odwadniających, to projektant w ramach **posiadanych uprawnień w specjalności drogowej jest również uprawniony do projektowania kanalizacji tj. odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni dróg**.

Gdy mamy do czynienia z kanalizacją deszczową o charakterze komunalnym odprowadzającą ścieki deszczowe nie związane z odwodnieniem drogi (ścieki opadowe z placów, dachów budynków itp.) kolektorem deszczowym, osadnikiem, separatorem lub przepompownią, to osoba projektująca lub kierująca tymi robotami powinna posiadać uprawnienia budowlane w specjalności sanitarnej do projektowania (kierowania) bez ograniczeń.

## 2. Kopia zaświadczenia z WOIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-R2E-NTC-76K \*

Pani Barbara Halina Kosmacz o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0133/08

adres zamieszkania ul. Kościańska 7 , 62-066 Granowo

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

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

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

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

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



### 3. Oświadczenie projektanta

Granowo, 15.12.2021 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 budowlany dla zadania pt.: „**Przebudowa pasa drogowego drogi powiatowej nr 2720P w m. Chrośnica**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

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



## **4. Opis techniczny**

### **1) Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt dla zadania pn. „Przebudowa pasa drogowego drogi powiatowej nr 2720P w m. Chrośnica”. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie nowotomyskim, w gminie Zbąszyń.

Celem opracowania jest wykonanie projektu określającego technologię oraz zakres wykonanie przebudowy drogi powiatowej oraz uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień oraz zgody na realizację inwestycji.

#### **1.1. Inwestor**

Starosta Nowotomyski  
ul. Poznańska 33  
64-300 Nowy Tomyśl

#### **1.2. Jednostka projektowa**

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

### **2) Podstawa opracowania**

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

#### **2.1. Dane wyjściowe do projektowania**

- Mapa zasadnicza w skali 1:1000.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 wraz z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, 1595).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169).
- Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2021 r. poz. 11, 234, 815, 1551, 1561).
- 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 2021 r. poz. 802, 868, 1047, 1162, 1535, 1642, 1648).
- 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.

### 3) Podstawowy zakres inwestycji oraz orientacyjna kolejność wykonywania prac:

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

### 4) Istniejący stan zagospodarowania terenu i wykaz istniejących obiektów oraz ocena stanu

**Stan terenowo – prawny:** Teren objęty przebudową stanowi pas drogowy drogi powiatowej w miejscowości Chrośnica. Teren, na którym planuje się realizację projektowanej inwestycji zlokalizowany jest na działkach ujętych na stronie tytułowej projektu. Droga powiatowa została objęta przebudową na długości od km 0+222,00.

**Lokalizacja obiektu:** Teren przebudowy obejmuje pas drogowy drogi powiatowej, która zlokalizowana jest w miejscowości Chrośnica w gminie Zbąszyń w powiecie nowotomyskim, w województwie wielkopolskim. Tereny przyległe stanowi zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowe oraz zabudowa publiczna.

**Uzbrojenie terenu:** W oparciu o mapę zasadniczą oraz o przeprowadzoną wizję lokalną w terenie, można stwierdzić, że w pasie drogowym drogi gminnej zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia podziemnego jak: sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacja oraz energetyczna (napowietrzna i kablowa).

**Jezdnia:** Droga powiatowa została objęta przebudową na odcinku o łącznej długości 222 m. Jezdnia drogi powiatowej istnieje o nawierzchni min.-asf. o zmiennej nieuregulowanej szerokości od 3,50 do 5,50. Krawężń jezdnii pozostaje ograniczona na długości trasy krawężnikiem betonowym o wym. 15x30 cm. Dodatkowo wzdłuż istn. jezdni min.-asf. istnieje jezdnia z prefabrykowanych płyt żelbetowych o szerokości 3,60 – 4,20 m. Wzdłuż całego odcinka min.-asf. występują spękania oraz ubytki otwarte i liczne wyboje i nierówności. Stan techniczny nawierzchni jezdni na opracowywanym odcinku oceniono, jako niezadawalający.

**Zjazdy:** w ciągu drogi powiatowej istnieją zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki betonowej. Zjazdy od strony posesji ograniczone są za pomocą opornika betonowego o wym. 10x30 cm.

**Chodnik:** wzdłuż drogi powiatowej istnieje chodnik o nawierzchni z kostki betonowej / płytek betonowych o zmiennej szerokości od 1,25 m do 2,00 m. Chodnik ograniczony jest od strony jezdni za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm, zaś od strony zieleni za pomocą obrzeża betonowego o wym. 8x30 cm.

**Skrzyżowania:** Droga powiatowa na przedmiotowym odcinku tworzy skrzyżowanie zwykłe z drogami gminnymi. Skrzyżowanie wyposażone jest w oznakowanie pionowe. W km ok. 0+165 istnieje wyniesione przejście dla pieszych.

**Ruch pieszych i rowerów:** ruch pieszych odbywa się po istniejących chodnikach, zaś ruch rowerów po ogólnodostępnej jezdni o naw. min.-asf.

**Zieleń przydrożna:** Pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zagospodarowana jest na zieleń przydrożną. W pasie drogowym brak drzew.

**Pobocza:** Wzdłuż nieograniczonej krawędzi jezdni istnieją pobocza gruntowe obsiane trawą o zadowalającym stanie technicznym.

**Odwodnienie:** odwodnienie przedmiotowego układu drogowego odbywa się głównie, jako powierzchniowe z odprowadzeniem wód będących skutkiem opadów atmosferycznych do gruntu, poboczy i terenów zielonych oraz częściowo na skrzyżowaniu z drogą powiatową do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

#### 5) **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projekt zakłada zmiany zagospodarowania terenu w zakresie pasa drogowego. W związku z realizacją inwestycji zakłada się wykonanie jezdni o szerokości 5,0m (na odcinkach prostych w planie) wraz z dowiązaniem do istniejących szerokości. Zakłada się wykonanie chodników, zjazdów, poboczy oraz terenów zielonych oraz przebudowę istniejących elementów pasa drogowego tj. chodników, sieci kanalizacji deszczowej itp.

#### 6) **Obszar oddziaływania inwestycji**

Przedmiotowa inwestycja przebiegać będzie przez obszar działek ujętych na stronie tytułowej niniejszego projektu. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu został wskazany na projekcie zagospodarowania terenu w oparciu o Ustawę z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych art. 43. p. 1.

#### 7) **Zestawienie powierzchni**

Powierzchnie utwardzone	~2450 m <sup>2</sup>
Powierzchnie nieutwardzone	~550 m <sup>2</sup>

#### 8) **Założenia projektowe i rozwiązania geometryczne w planie:**

▪ Klasa techniczna drogi	D / L
▪ Rodzaj nawierzchni jezdni	min.-asf
▪ Szerokość jezdni drogi	5,00 m
▪ Rodzaj nawierzchni chodników	kostka betonowa
▪ Szerokość chodników	1,25 – 2,00 m
▪ Szerokość poboczy	0,75 m
▪ Rodzaj poboczy	ulepszone
▪ Odwodnienie	powierzchniowe przy wykorzystywaniu spadków poprzecznych i podłużnych niwelety z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do poboczy, pasów zieleni przydrożnej oraz istniejących elementów sieci kanalizacji deszczowej

#### 9) **Rozwiązania geometryczne w planie::**

**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 przebudowywanych odcinków w/w dróg istnieje konieczność dowiązania się do istniejącego profilu poprzecznego istniejącej jezdni.

**Jezdnia:** Jezdnia drogi powiatowej została zaprojektowana od km 0+000 do km 0+222 o szerokości 5,00 m (na odcinkach prostych) o nawierzchni min.-asf. Konstrukcja jezdni zostanie wymieniona na nową, zgodnie z niniejszym projektem. Jezdnia na odcinku od km 0+000 do km

0+202 ograniczona zostanie obustronnie ściekiem z kostki betonowej oraz za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm.

**Skrzyżowanie:** zostanie przebudowane do parametrów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, skrzyżowanie zostanie wyposażone w oznakowanie poziome oraz pionowe zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu. Skrzyżowanie z drogą gminną w km 0+183 zaprojektowane zostało jako wyniesione o nawierzchni z kostki betonowej. Dodatkowo na przejściu dla pieszych zlokalizowanym na tym skrzyżowaniu zaprojektowano oznakowanie aktywne oraz doświetlenie przejścia dla pieszych ze względu na bliską lokalizację szkoły.

**Odwodnienie:** Odwodnienie projektuje się (i istnieje), jako powierzchniowe z odprowadzeniem wód będących skutkiem opadów atmosferycznych z terenu jezdni drogi poboczy, terenów zielonych oraz do elementów sieci kanalizacji deszczowej. Wody będące skutkiem opadów atmosferycznych zostaną zagospodarowane na działkach, na których zlokalizowana jest inwestycja i nie wpłyną na stosunki wodne terenów przyległych. Istniejącą sieć kanalizacji deszczowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą należy wymienić na nową, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

**Zjazdy:** istniejące zjazdy przeznaczone do przebudowy zaprojektowano o szer. 5,00 m o nawierzchni z kostki betonowej. Ograniczenie zjazdów od strony zieleni zaprojektowano za pomocą opornika betonowego o wym. 10x30 cm, zaś od strony jezdni za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm.

**Chodnik:** chodniki zaprojektowano o szerokości od 1,25 do 2,00 m o nawierzchni z kostki betonowej. Ograniczenie chodników od strony zieleni przydrożnej zaprojektowano za pomocą obrzeża betonowego o wym. 8x30 cm, zaś od strony jezdni za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm. Pochylenie chodnika zaprojektowano jako jednostronne o wartości 2%. W ciągu chodnika na wysokości przejść dla pieszych należy wykonać system fakturowych oznaczeń nawierzchni (płytki stop, trop oraz pole uwagi).

**Doświetlenie przejść dla pieszych:** należy wykonać doświetlenie wyznaczonych przejść dla pieszych. Należy zamontować oprawy typu LED o mocy znamionowej 36W, barwie światła 5000K oraz optyce P2. Oprawa montowana na słupie stalowym o wysokości 6,00 m na wysięgniku. Słup oświetleniowy montowany na fundamencie prefabrykowanym o wym. 275x220x800 mm, maszt pod solary montowany na fundamencie 410x300x1200 mm

**Zasilanie doświetlenia przejść dla pieszych oraz znaków aktywnych:** zasilanie doświetlenia przejść dla pieszych oraz znaków aktywnych należy poprowadzić linią kablową nn 0,4kV typu YKY2x16mm<sup>2</sup>. Zasilanie projektowanego masztu z zamontowanymi solarami. Przejścia pod droga i zjazdami, oraz przecięcia z innymi sieciami zabezpieczyć rurą osłonową 110 mm.

**Peron:** w ciągu chodnika w miejscu przystanków komunikacyjnych zaprojektowano perony o nawierzchni z kostki betonowej. Wzdłuż krawędzi zaprojektowano rząd z płytek perforowanych, antypoślizgowych dla osób niewidomych i niedowidzących.

**Pobocza:** Należy wykonać (odtworzyć) pobocza ulepszone o szer. min. 0,50 m o spadku poprzecznym równym 8%.

**Zieleń:** pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zagospodarowana zostanie na zieleni przydrożną, którą należy zahumusować i obsiać trawą.

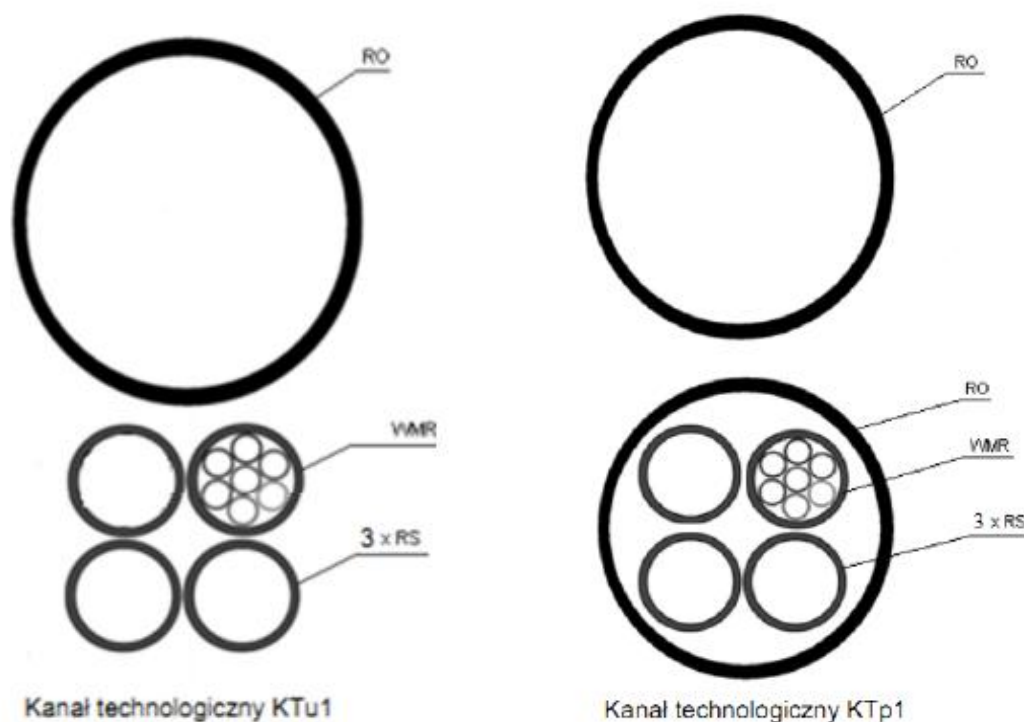
**Kanał technologiczny:** w pasie drogowym drogi powiatowej projektuje się odcinek kanału technologicznego.

#### **Dane techniczne podstawowe**

- Kanalizacja podstawowa

KTu1, KTp1  
DVK110 + mikrokanalizacja  
DB 7\*10X1,0\*UD+3xOPTO40  
SKR – 1

- Studnie kablowe



Kanał technologiczny należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz.U. z 2015 r., poz. 680] oraz wytycznymi GDDKiA Wytyczne dla kanałów technologicznych, Poznań, styczeń 2017 r. Kanał technologiczny należy wykonać o przekroju podstawowym KTu1, KTp1. Główny kanał technologiczny wykonać rurami DVK110 + mikrokanalizacja DB7\*10X1,0\*UD + 3 OPTO40. Przejścia pod drogą i zjazdami wykonać dodatkowo w osłonie DVK125 lub SRS-G125 dla mikrokanalizacji DB7\*10X1,0\*UD + 3 OPTO40. W miejscach załamań, rozgałęzień oraz zgodnie z wytycznymi inwestora należy zastosować studnie kablowe SKR – 2. Rury obsypać piaskiem do wysokości 5 cm nad poziomem górnej powierzchni rury. Po ułożeniu kanału, zasypywać go 20 cm i ułożyć kabel inspekcyjny. Dalej warstwami przesianej ziemi zasypywać co 20 cm i ubijać mechanicznie. Całość zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205:1998 zasyпки przekopów poprzecznych przez jezdnię wykonać na głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia co najmniej 1,00 lub wymagany dla konstrukcji na nim układanych. W terenach zielonych dopuszcza się wskaźnik zagęszczenia 0,97. Głębokość ułożenia kanalizacji kablowej przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, by górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się 0,5 m pod warstwą konstrukcji drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi.

**Studnie kablowe:** projektuje się zabudowę studni kablowych typu SKR-1. Montaż studni powinien być wykonany wg instrukcji producenta studni oraz obowiązującymi przepisami.

**Geotechniczne warunki posadowienia:** W terenie istnieją warunki gruntowo-wodne proste. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. W terenie występują grunty powstałe z osadów wodnolodowcowych w trakcie Złodowacenia Wisły tj. piaski, piaski ze żwirami i żwiry i mułki wodnolodowcowe (sandrowe).

## 10) Układ drogowy w planie

Na początku oraz końcu przebudowywanego odcinka w/w drogi istnieje konieczność dowiązania się do istniejącego profilu poprzecznego istniejących jezdni. Początek projektowanego odcinka przyjęto w km 0+000. Koniec projektowanego odcinka drogi powiatowej przyjęto na istniejącym skrzyżowaniu z drogą powiatową w km 0+284. Całkowita długość odcinka objętego budową wynosi 0+284 km.

### 11) Układ drogowy w przekroju podłużnym

Niweletę drogi powiatowej 2720P zaprojektowano dowiązując się do niwelety nawierzchni dróg krzyżujących i terenów sąsiednich przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyłeń podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych. Niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie z przyległym terenem.

### 12) Układ drogowy w przekroju poprzecznym

Dla jezdni w przekroju poprzecznym przyjęto pochylenie poprzeczne obustronne daszkowe o wartości 2,0% (na odcinkach prostych). Dla chodników w przekroju konstrukcyjnym drogi (poprzecznym) przyjęto pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2,0% w kierunku nieograniczonej krawędzi jezdni. Pochylenie na zjazdach należy dostosować do poziomu posesji. Dodatkowo zakłada się wykonanie humusowania pozostałego terenu w pasie drogowym o pochyleniu i% tak by układem wysokościowym dowiązać się do terenów przyległych.

### 13) Przekroje konstrukcyjne drogi

#### Konstrukcja jezdni min.-asf. KR3 dla G4:

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. WUP z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o  $\text{CBR} \geq 20\%$  gr. 40 cm
- Proj. PP podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw stabilizowanych spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm
- Proj. podbudowa zasadnicza z kruszyw łamanych stab. mechanicznie  $\text{C}_{90/3}$  gr. 20 cm
- Proj. podbudowa zasadnicza z AC22P wg. WT1 i WT2 jak dla KR3 gr. 7 cm
- Proj. warstwa wiążąca z AC16W wg. WT1 i WT2 jak dla KR3 gr. 5 cm
- Proj. warstwa ścieralna z AC11S wg. WT1 i WT2 jak dla KR3 gr. 4 cm

#### Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. WUP z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o  $\text{CBR} \geq 20\%$  gr. 40 cm
- Proj. PP podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw stabilizowanych spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm
- Proj. podbudowa zasadnicza z betonu C8/10 o gr. 22 cm
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm
- Proj. warstwa wyrównawcza z betonu C8/10 gr. 10 cm
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cem. - piask. gr 3 cm

#### Konstrukcja chodników z kostki betonowej:

- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności,
- Proj. WUP z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o  $\text{CBR} \geq 20\%$  gr. 40 cm
- Proj. warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- Proj. nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm ułożonej na podsypce cem. - piask. gr 3 cm (regulacja wysokościowa)

#### Konstrukcja pobocza gruntowego:

- Proj. ścinka poboczy o głębokości 15 cm
- Proj. uzupełnienie przestrzeni do poziomu nawierzchni KŁSM
- Proj. zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s \geq 0,98$

#### Zieleń (odtworzenie i regulacja wysokościowa):

- Proj. koszenie traw, chwastów i samosiewów.
- Proj. ścinanie darniny na głębokość 15 cm.
- Proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności.
- Proj. uzupełnienie wraz z zagęszczeniem i plantowaniem.

- Proj. wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą.

#### **Krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm**

- Proj. ława betonowa, beton C12/15.
- Proj. krawężnik betonowy o wym. 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.
- Proj. krawężnik wyniesiony będzie w stosunku do nawierzchni jezdni o (+) 12 cm

#### **Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm**

- Proj. ława betonowa, beton C12/15.
- Proj. obrzeże betonowe o wym. 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm.
- Proj. obrzeże zaniżone będzie w stosunku do nawierzchni projektowanej o (-) 1 cm.

#### **Obrzeże betonowe o wymiarach 10x30cm**

- Proj. ława betonowa, beton C12/15.
- Proj. obrzeże betonowe o wym. 10x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr 5 cm.
- Proj. obrzeże zaniżone będzie w stosunku do nawierzchni projektowanej o (-) 1 cm.

#### **Ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej o szer. 20 cm**

- Proj. ława betonowa, beton C12/15
- Proj. ściek szer. 20 cm z kostki betonowej o gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3cm

#### **14) Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego**

Obszar planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

#### **15) 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.

#### **16) Tereny górnicze**

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

#### **17) Tereny melioracyjne**

Działki objęte inwestycją są niezmeliorowane.

#### **18) 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.

**19) Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

Nie dotyczy.

Opracował:  
mgr inż. Barbara Kosmacz



## **5. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

### **1) Tytuł opracowania**

Przebudowa pasa drogowego drogi powiatowej nr 2720P w m. Chrośnica

### **2) Podstawa sporządzenia informacji**

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

### **3) Inwestor**

Starosta Nowotomyski  
ul. Poznańska 33  
64-300 Nowy Tomyśl

### **4) Projektant**

Barbara Kosmacz  
ul. Kościańska 7  
62-066 Granowo

### **5) Zakres robót dla projektowanej inwestycji:**

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

- Szczegółową kolejność wykonania robót budowlanych uwzględniać będzie harmonogram robót opracowany przez Wykonawcę.

**6) Kolejność realizacji projektowanej inwestycji:**

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

**7) Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Zgodnie z punktem 4 opisu technicznego.

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

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

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

**Wykonanie wykopów i nasypów.**

Zagrożenie: najechanie, potrącenie przez maszynę lub samochód ciężarowy.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

Zagrożenie: potknięcie, poślizgnięcie podczas poruszania się po płaszczyźnie.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

Zagrożenie: uderzenie sprzętem maszyn do robót ziemnych.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

### **Obsługa maszyn i urządzeń.**

Zagrożenie: ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

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

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

### **Obsługa i cięcie piłą do przecinania nawierzchni bitumicznych i betonowych.**

Zagrożenie: zaproszenie oczu i wprowadzenie pyłu do dróg oddechowych.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

### **Obsługa i cięcie piłą do przecinania nawierzchni bitumicznych i betonowych.**

Zagrożenie: hałas

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

### **Obsługa elektronarzędzi.**

Zagrożenie: porażenie prądem elektrycznym.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

- szkolenia BHP.

#### **Obsługa zagęszczarki ubijakowej i płytowej.**

Zagrożenie: wibracja.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

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

#### **Zagrożenie: przygniecenie kończyn dolnych lub górnych spowodowane transportowanym ręcznie lub układanym elementem.**

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

Dodatkowo należy:

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

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

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

Ogólne zasady BHP:

- na terenie budowy cały czas należy używać odzieży i obuwia ochronnego, kasków, kamizelek ostrzegawczych z elementami 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..

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

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

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

Część opisowa zawierać powinna ponadto:

- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

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

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

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

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

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

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m;
  - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
  - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m;
  - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych;
  - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych;
  - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
  - montaż elementów konstrukcyjnych;
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
    - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C;
    - roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest;
    - roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
    - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej;
    - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
    - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV;
    - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
    - budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej;
    - budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej;
    - wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
    - roboty prowadzone z wody lub pod wodą;
    - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych;
    - fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach;
    - roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1,00m;
- roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
    - roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych;
    - roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
- roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
- roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
    - roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu;

- roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,00t.

Opracował (branża drogowa,  
odwodnienie)

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 / 1:20**