



<b>INWESTOR:</b>		<b>Zarząd Województwa Podkarpackiego</b> <b>Al. Łukasza Cieplińskiego 4, 35-010 Rzeszów</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>		<b>Promost Consulting sp. z o.o. sp. k.</b> <b>Ul. Jana Niemierskiego 4</b> <b>35-307 Rzeszów</b>
<b>NR UMOWY:</b>	<b>592/243/WDT/2/2021 z dnia 04.10.2021 r.</b>	
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>	<b>Rozbudowa i budowa drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna –Rzeszów – Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa od km około 5+645,74 do km około 7+426,57 wraz z odcinkami nawiazania oraz rozbiórką, budową, przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej, budowli i urządzeń budowlanych</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<b>Województwo: podkarpackie,</b> <b>Powiat: rzeszowski,</b> <b>Gmina: Tyczyn,</b> <b>Miejscowości: Tyczyn, Kielnarowa</b> <b>Identyfikatory działek ewidencyjnych wg załącznika A do TOM C.1</b>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>IV – elementy dróg publicznych: zjazdy;</b> <b>XXV – drogi;</b> <b>XXVI – sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne;</b> <b>XXX – budowle zrzutów wód.</b>	
<b>STADIUM PROJEKTU:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
<b>TYTUŁ CZĘŚCI PROJEKTU I NR TOMU:</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	
<b>NR TOMU / ŁĄCZNA LICZBA TOMÓW</b>	<b>C.2 (15/15)</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

Funkcja, Specjalność	Imię i nazwisko, zakres opracowania	Nr uprawnień	Data	Podpis
<b>Główny projektant,</b> Inżynierjna drogowa do projektowania bez ograniczeń	<b>mgr inż. Marcin Szeremeta,</b> Branża Drogowa	PDK/0148/POOD/13	26.09.2022	
<b>Projektant,</b> Inżynierjna mostowa do projektowania bez ograniczeń	<b>mgr inż. Dariusz Oboza,</b> Branża Mostowa	PDK/0082/POOM/11	26.09.2022	
<b>Projektant,</b> Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń	<b>mgr inż. Andrzej Król,</b> Branża Sanitarna	SWK/0169/POOS/09	26.09.2022	
<b>Projektant,</b> Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	<b>mgr inż. Andrzej Wilk,</b> Branża Elektryczna	PDK/0001/POOE/13	26.09.2022	
<b>Projektant,</b> Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	<b>mgr inż. Tomasz Pustelak,</b> Branża Telekomunikacyjna	PDK/0132/PWOT/11	26.09.2022	
<b>Projektant,</b> Konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	<b>mgr inż. Jan Kuczałek,</b> Branża Konstrukcyjna/Melioracyjna	PDK/0034/PWOK/03	26.09.2022	
<b>Projektant,</b> Konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	<b>mgr inż. Grzegorz Domarski,</b> Branża Geotechniczna	PDK/0012/POOK/17 PDK/0288/OWOK/15	26.09.2022	
<b>Rzeszów, 26 wrzesień 2022 r.</b>				



## UKŁAD PROJEKTU BUDOWLANEGO

<b>TOM A</b>	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
TOM A.1 (1/15)	CZĘŚĆ OPISOWO RYSUNKOWA
TOM A.2 (2/15)	PROJEKT ZIELENI
<b>TOM B</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>
TOM B.1 (3/15)	BRANŻA DROGOWA
TOM B.2 (4/15)	BRANŻA MOSTOWA
TOM B.3	BRANŻA SANITARNA
TOM B.3.1 (5/15)	Odwodnienie drogi
TOM B.3.2 (6/15)	Przebudowa i zabezpieczenie sieci gazowych
TOM B.3.3 (7/15)	Przebudowa i zabezpieczenie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
TOM B.4	BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM B.4.1	Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznych
TOM B.4.1.1 (8/15)	Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Rzeszów
TOM B.4.1.2 (9/15)	Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznych nn/SN – sieci prywatne
TOM B.4.2 (10/15)	Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego
TOM B.5	BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
TOM B.5.1 (11/15)	Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych
TOM B.5.2 (11/15)	Budowa kanału technologicznego
TOM B.6 (12/15)	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
TOM B.7 (13/15)	OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ INFORMACJĄ O SPOSOBIE POSADOWIENIA
<b>TOM C</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>
TOM C.1 (14/15)	OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY
<b>TOM C.2 (15/15)</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>

**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

---

**SPIS TREŚCI:**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	<b>4</b>
<b>2. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW</b>	<b>8</b>
2.1.    ZALECANE ETAPOWANIE:	8
<b>3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH</b>	<b>10</b>
<b>4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA LUDZI</b>	<b>10</b>
4.1.    DROGA	10
4.2.    OBIEKTY INŻYNIERSKIE	10
<b>5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA</b>	<b>11</b>
5.1.    DROGA I INFRASTRUKTURA	11
5.2.    PRZEWIDYWANE OGÓLNE ZAGROŻENIA, WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.	12
<b>6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH</b>	<b>13</b>
<b>7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ŻYCIA W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ</b>	<b>13</b>

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania przedmiotowego projektu są następujące dokumenty:

- [1] Umowa nr 592/243/WDT/2/2021 z dnia 04.10.2021 r. zawarta pomiędzy Zarządem Województwa Podkarpackiego – Podkarpackim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie a Promost Consulting Sp. z o.o. Sp. k.,
- [2] Mapa do celów projektowych, opracowana przez firmę GLOB-KART Usługi Geodezyjno-Kartograficzne mgr inż. Daniel Ruszała,
- [3] Projekt koncepcyjny pn. *„Opracowanie koncepcji projektowej i opinii geotechnicznej dla zadania polegającego na budowie nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna - Rzeszów - Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa wraz z niezbędną infrastrukturą, budowlami i urządzeniami budowlanymi, w ramach zadania pn.: „przebudowa/rozbudowa dróg wojewódzkich nr 878 na odc. Tyczyn – Dylągówka, nr 877 na odc. Dylągówka – Szklary oraz nr 835 na odc. Szklary – Dynów” - S.C. „Attila” M. Królicki, W. Jóźwiak, wrzesień 2020 r.,*
- [4] Opinia geotechniczna w ramach zadania pn.: *„Budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna – Rzeszów – Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa wraz z niezbędną infrastrukturą, budowlami i urządzeniami budowlanymi”* wykonana przez GEO-MI Pracownia Geologiczna Michał Małuszyński dla Promost Consulting Sp. z o. o. Sp. k., czerwiec 2022 r.,
- [5] Projekt geotechniczny w ramach zadania pn.: *„Budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna – Rzeszów – Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa wraz z niezbędną infrastrukturą, budowlami i urządzeniami budowlanymi* wykonana przez Promost Consulting Sp. z o. o. Sp. k., wrzesień 2022,
- [6] Projekt robót geologicznych na rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich podłoża gruntowego w ramach zadania pn.: *„Budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna – Rzeszów – Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa wraz z niezbędną infrastrukturą, budowlami i urządzeniami budowlanymi”* w ramach zadania pn.: *„Przebudowa/rozbudowa dróg wojewódzkich nr 878 na odc. Tyczyn – Dylągówka, nr 877 na odc. Dylągówka – Szklary oraz nr 835 na odc. Szklary – Dynów”*, wykonana przez GEO-MI Pracownia Geologiczna Michał Małuszyński dla Promost Consulting Sp. z o.o. Sp. k., grudzień 2021 r.,
- [7] Dokumentacja badań podłoża gruntowego w ramach zadania pn.: *Budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna - Rzeszów - Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa wraz z niezbędną infrastrukturą, budowlami i urządzeniami budowlanymi*, wykonana przez GEO-MI Pracownia Geologiczna Michał Małuszyński dla Promost Consulting Sp. z o.o. Sp. k., czerwiec 2022 r.,
- [8] Dokumentacja geologiczno- inżynierska w ramach zadania pn.: *„Budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna - Rzeszów - Dylągówka od m. Tyczyn do m. Kielnarowa wraz z niezbędną infrastrukturą, budowlami i urządzeniami budowlanymi”*, w ramach zadania pn.: *„Przebudowa/rozbudowa dróg wojewódzkich nr 878 na odc. Tyczyn – Dylągówka, nr 877 na odc. Dylągówka – Szklary oraz nr 835 na odc. Szklary – Dynów”* wykonana przez GEO-MI Pracownia Geologiczna Michał Małuszyński dla Promost Consulting Sp. z o.o. Sp. k., maj 2022 r.,

**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

---

[9] Prognoza i analiza ruchu wykonana przez Promost Consulting Sp. z o.o. Sp. k.,

**AKTY PRAWNE:**

- [10] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi,
- [11] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2020 roku, poz. 1363 z późn. zm.),
- [12] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 roku, poz. 1609 z późn. zm.),
- [13] Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz.U. z 2021 roku, poz. 1376 z późn. zm.),
- [14] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2016 roku, poz. 124 z późn. zm.),
- [15] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (tj. Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.);
- [16] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.);
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.);
- [18] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (tj. Dz.U. 2021 poz. 1990);
- [19] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. (tj. Dz.U. 2021 poz. 1899);
- [20] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004 nr 268 poz. 2663);
- [21] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2022 poz. 503.);
- [22] 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 (tj. Dz.U. 2021 poz. 2373, z późn. zm.);
- [23] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839);
- [24] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973, z późn. zm.);
- [25] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.);
- [26] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.);

**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

- [27] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz.U. 2021 poz. 1420 z późn. zm.);
- [28] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463);
- [29] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (tj. Dz.U. 2021 poz. 869 z późn. zm.);
- [30] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 sierpnia 1991 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (tj. Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późn. zm.);
- [31] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.);
- [32] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
- [33] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- [34] Ustawa z dnia 16 lipca 2004r. Prawo Telekomunikacyjne (Dz.U. 2021 poz. 576 z późn. zm);
- [35] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864);
- [36] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640);
- [37] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym. (tj. Dz.U. 2021 poz. 450
- [38] z późn. zm.);
- [39] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (tj. Dz.U. 2019 poz. 2310 z późn. zm.);
- [40] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tj. Dz.U. 2019 poz. 2311 z późn. zm.);
- [41] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)
- [42] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. (tj. Dz.U. 2021 poz. 1062),



**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

---

**DECYZJE, POZWOLENIA I INNE:**

- [43] Decyzja Pozwolenie Wodnoprawne Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Krośnie,
- [44] Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach realizacji inwestycji wydana przez Burmistrza Tyczyna,
- [45] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych,
- [46] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 i 2, GDDP Warszawa 2001,
- [47] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Warszawa 2014,
- [48] Katalog Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Warszawa 2013,
- [49] Wytyczne Projektowania Ulic, GDDP Warszawa 1992,
- [50] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych, Transprojekt Warszawa 1979 – 1982,
- [51] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000,
- [52] W. Brylicki – „Układanie nawierzchni drogowej z elementów wibroprasowanych”, kwartalnik Budownictwo Technologie Architektura nr 4/2003, 1/2004, 2/2004,
- [53] N-SEP-E-001 Norma SEP. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- [54] N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [55] N-SEP-E-003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- [56] PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [57] PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- [58] PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa – Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- [59] PN-EN 50341-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV, cz. 1 Wymagania ogólne
- [60] PN-EN 50341-3-22 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45kV Cz. 3: Zbiór normatywnych warunków krajowych.
- [61] PN/EN 13201-2: 2016 Oświetlenie dróg. Wymagania eksploatacyjne.
- [62] PN/EN 13201-3: 2016 Oświetlenie dróg. Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- [63] PN/EN 13201-4: 2016 Oświetlenie dróg. Metody pomiaru efektywności oświetlenia.
- [64] PN/EN 13201-5: 2016 Oświetlenie dróg. Wskaźniki efektywności energetycznej.
- [65] PKN-CEN/TR 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- [66] PN-EN 12767:2008 Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych. Wymagania i metody badań.
- [67] Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu pieszych – wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych – Ministerstwo Infrastruktury,



**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

[68] Warunki przebudowy sieci uzyskane od gestorów sieci.

[69] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47 z 06.02.2003r., poz. 401)

**2. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Przedmiotem inwestycji jest budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 od m. Tyczyn do m. Kielnarowa w km od ok. 5+645,74 do ok. 7+426,57 wraz z rozbudową istniejącego odcinka oraz odcinkami nawiązania i rozbiórką, budową, przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej, budowli i urządzeń budowlanych. Łączna długość odcinka drogi wojewódzkiej objętej opracowaniem wynosi ok. 1 781 m.

Zadanie inwestycyjne będzie polegało na budowie nowego odcinka drogi wojewódzkiej o długości ok. 1,287 km i rozbudowie istniejącego o przekroju jednojezdniowym na długości ok 494 m wraz z budową skrzyżowania typu rondo na początku opracowania. Budowa\rozbudowa przedmiotowego odcinka DW 878 jest inwestycją dotyczącą podstawowej sieci drogowej kraju oraz regionu.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie podkarpackim, w powiecie rzeszowskim, na terenie miasta i gminy Tyczyn oraz w miejscowości Kielnarowa. Obejmuje następujące obręby ewidencyjne:

- 181614\_4.0001 TYCZYN,
- 181614\_5.0005 KIELNAROWA

Rozbudowa przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 jest inwestycją dotyczącą podstawowej sieci drogowej kraju oraz regionu. Obiektem budowlanym objętym projektem jest odcinek drogi wojewódzkiej nr 878.

Celem przedmiotowej budowy/rozbudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 jest:

- Wykonanie nowego połączenia komunikacyjnego, przenoszącego ruch tranzytowy poza główny układ drogowy miasta Tyczyn,
- Usprawnienie i poprawa warunków ruchu w obszarze istniejących skrzyżowań,
- Poprawę bezpieczeństwa ruchu pojazdów, pieszych, rowerzystów oraz w szczególności komfortu życia i bezpieczeństwa mieszkańców zamieszkających w budynkach zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 878,
- poprawę stanu technicznego istniejącej drogi na odcinku jej rozbudowy, która ulega znaczącej degradacji,
- Polepszenie parametrów przedmiotowej drogi, w tym podniesienie jej nośności,
- Zmniejszenie oddziaływania układu drogowego na środowisko

Zakres inwestycji obejmuje:

- Budowę/rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 878 Stobierna – Rzeszów – Dylągówka na odcinku od km od ok. 5+645,74 do ok. 7+426,57 w miejscowości Tyczyn i Kielnarowa wraz z niezbędnym dowiązaniem sytuacyjnym i wysokościowym do istniejącego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 878,

**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

- Rozbiórkę, budowę i przebudowę infrastruktury technicznej, budowli i urządzeń budowlanych w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania drogi wojewódzkiej nr 878 na ww. odcinku, m.in. obiektów mostowych, przepustów,
- Budowę dodatkowych jezdni,
- Przebudowę i budowę zjazdów publicznych i indywidualnych zapewniających dostęp terenów przyległych do drogi wojewódzkiej i dodatkowej jezdni wraz z przepustami pod nimi,
- Budowę chodników, ścieżek rowerowych i ścieżek pieszo - rowerowych,
- Budowę ścieków korytkowych terenowych, rowów przydrożnych wraz z ich lokalnym przekryciem,
- Rozbiórka i budowa rowów i urządzeń odwadniających,
- Odcinkowa budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z budową ścieków trójkątnych, korytkowych, naskarpowych, przykanalików, studzienek wodościekowych, itp. w niezbędnym zakresie,
- Budowa lub przebudowa sieci oświetlenia drogowego,
- Budowę kanału technologicznego,
- Rozbiórka obiektów budowlanych w tym budynków mieszkalnych,
- Rozbiórka istniejących elementów zagospodarowania terenu wraz z rozebraniem istniejących elementów infrastruktury technicznej, nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów, zieleńców,
- Rozbiórka istniejącego przepustu w km ok. 7+402,
- Wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- Przebudowę i zabezpieczenie kolidujących odcinków infrastruktury technicznej m.in. sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, gazociągi, kanalizacja sanitarna i deszczowa, wodociągowe,
- Zabezpieczenie przeciwpowodziowe korpusu drogowego,
- Inne prace o charakterze przygotowawczym, pomocniczym i porządkującym, takie jak wycinka i nasadzenia zieleni, zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej.

**2.1. Zalecane etapowanie:**

Wykonanie robót związanych z rozbudową możliwe jest przy ich etapowaniu.

**I Etap:**

- Wycinki zadrzewienie i rozbiórki budowli kolidujących z inwestycją;
- Odhumusowanie terenu przeznaczonego pod inwestycję,
- Przebudowa lub zabezpieczenie urządzeń obcych kolidujących z budową drogi, przy przejściach przez jezdnię przewiertu lub niezalecane wykopy przy zachowaniu ruchu wahadłowego połówkami jezdni po śladzie istniejącym;

**II Etap:**

- Budowa/rozbudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 878 wraz z wykonaniem konstrukcji oporowych;
- Budowa/rozbudowa innych dróg krzyżujących się z projektowaną drogą oraz jezdni dodatkowych przy zachowaniu ruchu dwoma pasami ruchu lub wprowadzeniu ruchu wahadłowego jednym pasem w zależności od postępu robót,
- Budowa i przebudowa projektowanej i istniejącej infrastruktury technicznej,
- Umocnienie i zabezpieczenie skarp nasypów i wykopów,

**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Kolejność realizacji obiektów ustali Wykonawca robót budowlanych przyjmując technologię ich wykonania oraz sposób organizacji placu budowy. Przewiduje się następującą kolejność:

- wycinka zieleni,
- rozbiórki wybranych elementów,
- wykonanie zabezpieczenia/przebudowy kolidującego uzbrojenia terenu,
- budowa obiektów inżynierskich,
- wykonanie robót ziemnych,
- budowa/rozbudowa drogi wojewódzkiej, dróg poprzecznych, budowa jezdni dodatkowych,
- wykonanie elementów związanych z drogą,
- nasadzenia zieleni,
- roboty wykończeniowe.

### **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na objętym inwestycją obszarze występują głównie n/w obiekty budowlane:

- Droga wojewódzka 878 i inne drogi publiczne podporządkowane (gminne, powiatowe)
- Przepust P-6
- Przepusty drogowe prefabrykowane
- Sieci kanalizacji sanitarnej;
- Sieci gazowe;
- Sieci wodociągowe;
- Sieci energetyczne;
- Sieci teletechniczne;
- Budynki mieszkalne i gospodarcze

### **4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA LUDZI**

Do elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia lub ludzi należą:

#### **4.1. Droga**

- Urządzenia infrastruktury technicznej, a w szczególności:
  - Podziemne i napowietrzne przewody elektroenergetyczne (zagrożenie porażeniem prądem w przypadku przerwania, zerwania lub dotknięcia)
  - Podziemne sieci gazowe (zagrożenie wybuchem);
- Istniejąca zieleń wysoka (zagrożenie uderzeniem w przypadku złamania lub odłamania).
- Wysokie nasypy drogowe (zagrożenie osunięcia, upadku z wysokości);
- Ruch samochodowy na drodze (zagrożenie kolizją z pojazdem samochodowym).

#### **4.2. Obiekty Inżynierskie**

- Mosty i przepusty (zagrożenie upadku z wysokości, utonięcia).

Szczegółowy wykaz obiektów do przebudowy, rozbiórki lub zabezpieczenia znajduje się w Projekcie Budowlanym.

**5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

Źródłem zagrożenia mogą być prace przy:

**5.1. Droga i infrastruktura**

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się wykonywanie robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m – rozbiórka i montaż napowietrznych urządzeń teletechnicznych i elektroenergetycznych;
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- Roboty, przy których występuje ryzyko porażeniem prądem – przebudowa słupów wraz z przyłączami, prace na istniejących słupowych i stacjach TRAFO;
- Roboty wykonywane pod, nad lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych (kablowych i napowietrznych);
- Wycinka istniejącej zieleni wysokiej - zagrożenie uderzeniem;
- Roboty ziemne przy przebudowie sieci energetycznych i teletechnicznych, wykonywanie wykopów o ściankach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią;
- Roboty ziemne przy przebudowie istniejącej sieci gazowej: wykonywanie wykopów o ściankach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią przy wykonywaniu elementów sieci gazowej;
- Roboty ziemne przy przebudowie istniejącej sieci gazowej – zagrożenie wyciekiem i wybuchem;
- Roboty ziemne drogowe: wykonywanie wykopów o ściankach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią;
- Roboty ziemne przy przebudowie istniejącej sieci wodociągowej: wykonywanie wykopów o ściankach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią przy wykonywaniu elementów sieci wodociągowej;
- Roboty ziemne przy budowie/przebudowie kanalizacji deszczowej i sanitarnej: wykonywanie wykopów o ściankach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią przy wykonywaniu elementów odwodnienia;

**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

- Prowadzeniu robót drogowych (rozbiórkowych, ziemnych, nawierzchniowych, wykończeniowych, wykonanie oznakowania pionowego i poziomego) w strefie bezpośredniego wpływu ruchu samochodowego;
- Roboty rozbiórkowe podczas rozbierania budynków mieszkalnych i gospodarczych;
- Roboty rozbiórkowe podczas rozbierania elementów przepustów stwarzające ryzyko upadku z wysokości, przygnięcie elementami żelbetowymi, itp.
- Roboty montażowe przy użyciu dźwigów i żurawi – ryzyko uderzenia bądź przygnięcia przez podawane materiały/konstrukcje;
- Roboty budowlane i montażowe na wiaduktach, mostach, przepustach, konstrukcjach oporowych. Podczas budowy mostu/wiaduktu oraz budowy konstrukcji towarzyszących przewiduje się wykonywanie robót, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - prowadzenie robót w pobliżu drogi, na której przebiega ruch kołowy;
  - prace zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie cieków lub nad nim, grożące utonięciem;
  - montaż elementów konstrukcyjnych na rusztowaniach oraz przy pomocy dźwigów (prace na wysokości);
  - betonowanie elementów konstrukcyjnych mostu, takich jak ławy fundamentowe w wykopach;
  - wszelkie prace wykonywane przy użyciu maszyn i ciężkiego sprzętu.

**5.2. Przewidywane ogólne zagrożenia, występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Faza robót	Skala i miejsce występowania
1.	Zasypanie i przygnięcia ziemią	1) roboty ziemne, 2) wykonywanie ścian oporowych, 3) roboty montażowe, 4) wykonanie skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu,	Skala – przez cały okres budowy. Miejsce występowania – wykopy.
2.	Potrącenie przez sprzęt mechaniczny	1) transport i składowanie rur i innych elementów systemu, 2) roboty ziemne, 3) roboty montażowe, 4) wykonanie skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu,	Skala – przez cały okres budowy. Miejsce występowania – prace w sąsiedztwie sprzętu mechanicznego.
3.	Upadek z wysokości	1) budowa przepustów, ścian oporowych 2) przebudowa linii napowietrznych, 3) rozbiórka obiektów budowlanych	Skala – przez cały okres budowy. Miejsce występowania – linie napowietrzne, rozbierane obiekty budowlane, mosty, wiadukty, ściany oporowe

## **6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZY-STĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Instruktaż pracowników na każdym stanowisku pracy przeprowadzić ustnie przed rozpoczęciem każdej nowej roboty szczególnie niebezpiecznej, z przedstawieniem niebezpieczeństw, na które narażony będzie pracownik oraz sposobu ich uniknięcia. Szkolenie w zakresie BHP z uwzględnieniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, pełnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, stosowania przez pracowników ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

## **7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ŻYCIA W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

- 1) Dla robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m – zastosować ustalenia z [69] rozdział 9 – Prace na wysokości.
- 2) Dla robót wykonywanych przy użyciu dźwigów - zastosować ustalenia z [69] rozdział 7 – Maszyny i urządzenia techniczne.
- 3) Dla robót wykonywanych pod, nad lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych (kablowych i napowietrznych):
  - Przy liniach kablowych oraz w rejonie skrzyżowań z liniami napowietrznymi niskiego i średniego napięcia wszelkie wykopy wykonywać ręcznie;
  - Przy zabezpieczeniu i przebudowie linii kablowych SN i nN prace (nałożenie rur ochronnych, przekładanie kabli, przecinanie i mufowanie) wykonywać w stanie bez napięciowym;
  - Demontaż przewodów na istniejącej linii napowietrznej przekładanej wykonywać po wyłączeniu linii spod napięcia. W rejonie skrzyżowania z liniami napowietrznymi w odległości mniejszej od skrajnego przewodu tej linii niż to podaje [69] rozdz. 6. nie stosować sprzętu podnośnikowego;
  - Przy pracach w pobliżu czynnych linii napowietrznych nN, SN i WN - zastosować ustalenia z [69] rozdział 6 – Instalacje i urządzenia elektryczne.
- 4) Dla robót wykonywanych pod lub w pobliżu podziemnych przewodów gazowych:
  - Doprowadzić do wyznaczenia i oznakowania gazociągów w terenie przy udziale upoważnionego pracownika gestora urządzeń;
  - W oznaczonej strefie wszelkie wykopy prowadzić ręcznie;



**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

---

- Przy prowadzeniu robót przestrzegać zasad określonych w odpowiednich projektach wchodzących w skład dokumentacji projektowej;
- Możliwość mechanicznego wykonywania prac w oznaczonej strefie (wykonywania warstw drogowych wraz z zagęszczaniem) uzgodnić z gestorem urządzeń.

5) Dla robót wykonywanych przy światłowodach:

- Należy zachowywać szczególną ostrożność przy pracach prowadzonych ze światłowodami, których ułamane lub odcinane końce są bardzo ostre i łatwo mogą się wbijać w skórę ludzką, są więc niebezpieczne dla pracowników, zwłaszcza dla oczu, ust, delikatnych miejsc skóry twarzy itp.
- Krótkie odcinki kabli i światłowodów powinny być starannie zbierane i składane do specjalnych pojemników, a następnie likwidowane w taki sposób, aby nie były bezpośrednio dostępne dla osób nieświadomych ich szkodliwości.
- Monterzy i technicy powinni być ostrzeżeni o niebezpieczeństwach prac z włóknami światłowodowymi i pouczeni o sposobie obchodzenia się z nimi.
- Stosowane przyrządy do pomiarów parametrów transmisyjnych kabli, linii i urządzeń teletransmisyjnych oraz same urządzenia wyposażone są prawie zawsze w lasery, będące źródłem promieniowania optycznego o dużej mocy. Jest ono szczególnie niebezpieczne dla oczu, nie wolno więc pod żadnym pozorem wystawiać oczu na działanie tych promieni.
- Końcówki przewodów, gniazda na urządzeniach i przyrządach pomiarowych lub półzłączki, na wyjściu których może być emitowane promieniowanie ze źródeł laserowych powinno być opatrzone znakiem ostrzegawczym i napisem: UWAGA! NIEWIDZIALNE PROMIENIOWANIE LASEROWE

6) Pozostałe wskazówki:

- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci;
- Wykonywanie robót w strefie sieci poprzedzić wykonaniem odkrywek w celu dokładnego określenia ich lokalizacji;
- Wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami i projektem organizacji ruchu na czas wykonania robót budowlanych w pasie drogowym w zakresie obejmującym cały odcinek robót z podziałem na działki robocze;
- Właściwe oznakowanie robót drogowych w zależności od ich rodzaju i zakresu oraz aktualizacja oznakowania;
- Oznakowanie i ogrodzenie taśmami terenu z głębokimi wykopami;
- Organizacja robót nie może powodować nadmiernego zagęszczenia ludzi i pracującego sprzętu w jednym miejscu;
- Pracujący sprzęt oraz ludzie powinni być odgrodzeni od odbywającego się ruchu pojazdów zaporami drogowymi w sposób uniemożliwiający kolizję;



**ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**- C.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

- Zabezpieczenie robót po przez ustawienie tymczasowych barier ochronnych np. podczas etapowania robót;
- Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości przez wykonanie tymczasowych balustrad;
- Zabezpieczenie przed zbyt dużymi wibracjami podczas wbijania grodzic przy budowanych obiektach inżynierskich, oraz kontrola w trakcie wbijania maksymalnych amplitud prędkości drgań podłoża. W przypadku stwierdzenia przekroczenia granicznych wartości podanych w tablicy 1 należy wymienić wibromłot na urządzenie o większej częstotliwości lub technologii wykonania ścian z grodzic;

Tablica 1. Graniczne wartości drgań.

<b>Kategoria wrażliwości budowli na wibracje</b>	
Częstotliwość wibromłota Hz	Max amplituda prędkości drgań m/s
<b>Kategoria I (m.in. zabytki i inne wrażliwe budowle)</b>	
0÷2	3
33	5
100	10
<b>Kategoria II (m.in. budynki mieszkalne)</b>	
0÷10	5
33	10
50	15
100	20

- Narzędzia i sprzęt stosowany przy wykonaniu robót musi być sprawny technicznie, posiadać wymagane ochrony i osłony elementów mogących zagrażać bezpieczeństwu ludzi. Muszą być zachowane normy hałasu i emisji spalin;
- Pracownicy zatrudnieni w ramach wykonywania robót muszą być ubrani w kamizelki ostrzegawcze i kaski ochronne;
- Rozstawienie sprzętu oraz podział odcinka na działki robocze musi uwzględniać bezpieczeństwo ludzi zatrudnionych przy wykonywaniu robót oraz osób trzecich;
- Środki transportowe oraz organizacja dostaw materiałów na plac budowy musi uwzględniać specyfikę robót drogowych wykonywanych przy odbywającym się ruchu pojazdów i związane z tym utrudnienia;
- Poinformowanie pracowników, gdzie znajduje się apteczka pierwszej pomocy i jak jest wyposażona oraz gdzie są telefony alarmowe.