

PROJEKT KONSEPCJI

SSP na liniach nr 308 i 340

NAZWA ZADANIA:

„Wykonanie koncepcji zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych urządzeniami SSP w ciągu linii kolejowych nr 308 i nr 345 na odcinku Mysłakowice – Kamienna Góra, przez Kowary.”

NAZWA OPRACOWANIA:

TOM 1

Koncepcja zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych w urządzeniach SSP na linii 308 oraz 345 (Mysłakowice – Kamienna Góra).

ZAMAWIAJĄCY:

Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu
50-425 Wrocław, ul. Krakowska 28



OBIEKTY:

linia kolejowa nr 308 relacji Pisarzowice – Kowary
od km 5,464 do km 25,233

linia kolejowa nr 345 relacji Kamienna Góra – Pisarzowice
od km 1,780 do km 5,464

JEDNOSTKA PROJEKTOWO WYKONAWCZA:

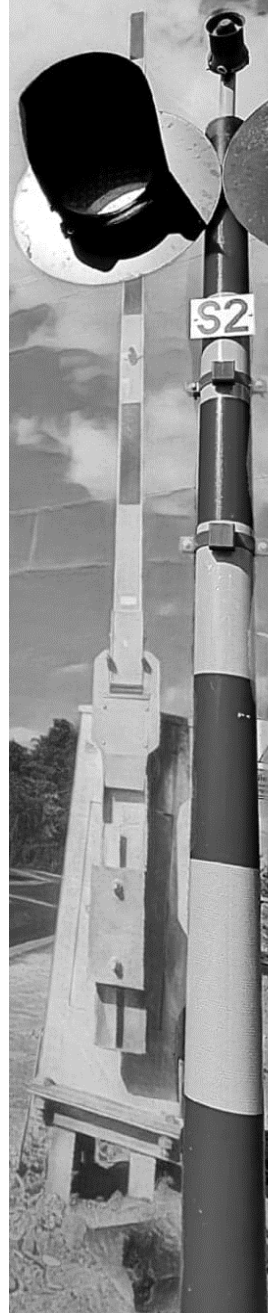
Arkadiusz Maziarz Projekty
ul. Ogrodowa 19C/9,
55-040 Bielany Wrocławskie



ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz Maziarz	upr. Ster. Ruchem kolej. DOŚ/0468/PBKs/17	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Madera	upr. Ster. Ruchem kolej. DOŚ/0247/PBKs/19	

SPK



SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE	3
WPROWADZONE ZMIANY:	4
OŚWIADCZENIE – KLAUZULA	5
OŚWIADCZENIE AUTORA DOKUMENTACJI	6
I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	13
1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZAKRES OPRACOWANIA.....	13
2. ZAMAWIAJĄCY, WYKONAWCA.....	13
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	13
II. CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	14
1. Stan istniejący.....	14
2. Zakres opracowania.....	15
3. Sposób wykonania prac.....	21
4. Projektowane zabezpieczenie przejazdów kolejowo-drogowych..	24
5. Zestawienie podstawowych materiałów.....	31
6. Gospodarka odpadami.....	32
7. Informacja BIOZ.....	32
7.1. Przewidywane zagrożenia; 32	
7.2. Instruktaż pracowników. 32	
7.3. Środki techniczne i organizacyjne 33	
8. Przepisy i normy zastosowane w projekcie.....	33
III. ZAŁĄCZNIKI.....	35
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	38

WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE

Pojęcie/skrót	Opis
IZ	Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury
KODGiK	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Kolizja	sytuacja, w której budowa lub przebudowa infrastruktury w miejscu przecięcia z istniejącymi sieciami lub urządzeniami (dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp.) powoduje naruszenie tych sieci lub urządzeń albo konieczność zmian dotychczasowego ich stanu, przywrócenie poprzedniego stanu lub dokonanie innych zmian w związku z przyjętą technologią robót przez Wykonawcę.
LPN	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia – SN)
LK	Linia kolejowa
ODF	Przełącznica światłowodowa / kabel światłowodowy
MDF/TKM	Przełącznica miedziana / kabel teletechniczny miejscowy
PFU	niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
PLK S.A.	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
PL-2000	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych
PnB	Pozwolenia na budowę
PODGiK	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Prawo Budowlane	Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. z późn. zmianami, tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.
PZGiK	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny
p.o.	Przystanek osobowy
Sbl	Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa
St.	Stacja kolejowa

Standardy Techniczne	Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem), przyjęte do stosowania w PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami.
SWZ	Specyfikacja Warunków Zamówienia
SMS	System Zarządzania Bezpieczeństwem
Srk	sterowanie ruchem kolejowym
SSP	samoczynny system przejazdowy
SWI	System Wymiany Informacji – system wymiany informacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym wraz z urządzeniem informującym dróżnika o zbliżaniu się pociągu do przejazdu
SA	Szafa kontenerowa z zabudowaną aparaturą urządzeń przejazdowych
UZK	Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp
WTWiO	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru

WPROWADZONE ZMIANY:

Lp.	Zakres wprowadzonej zmiany	data	wersja	Str zmiany /rys.
1.	Zmiana opisu stacji Mysłakowice	06.11.24	1.1	18, 21
2.	Zmiany opisu zakresu robót	17.11.24	1.2	całość
3.				
4.				
5.				
6.				

OŚWIADCZENIE – KLAUZULA

Wykonawcy projektu wykonawczego branży sterowanie ruchem kolejowym pt.:

**TOM 1 Koncepcja zabezpieczenia przejazdów
kolejowo-drogowych w urządzeniach SSP na linii 308
oraz 345 (Mysłakowice - Kamienna Góra).**

oświadczają, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz nadaje się do realizacji.

BRANŻA AUTOMATYKA KOLEJOWA (SRK)			
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz Maziarz	Sterowanie Ruchem Kolejowym bez ograniczeń Nr ewid. DOŚ/0468/PBKs/17	mgr inż. Arkadiusz Maziarz upr. bud. nr DOŚ/0468/PBKs/17 <i>Arkadiusz Maziarz</i> w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym do projektowania bez ograniczeń
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Madera	Sterowanie Ruchem Kolejowym bez ograniczeń Nr ewid. DOŚ/0247/PBKs/19	mgr inż. Piotr Madera upr. bud. nr DOŚ/0247/PBKs/19 <i>Madera</i> w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym do projektowania bez ograniczeń

OŚWIADCZENIE AUTORA DOKUMENTACJI

My, niżej podpisani, niniejszym oświadczamy, iż:
Działając na zlecenie Zlecającego wykonaliśmy zamówienie pn.:

**TOM 1 Koncepcja zabezpieczenia przejazdów
kolejowo-drogowych w urządzeniach SSP na linii 308
oraz 345 (Mysłakowice – Kamienna Góra).**

W BRANŻY:

STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM

Wszelkie autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do ww. dokumentacji zostały bezwarunkowo i na wyłączność przeniesione na Zamawiającego na następujących polach eksploatacji:

- 1) zwielokrotnianie poprzez wykonanie fotokopii, slajdów, reprodukcji komputerowych;
- 2) wprowadzanie do pamięci komputera;
- 3) ekspozycja;
- 4) udostępnianie wykonawcom;
- 5) wielokrotne wykorzystywanie do realizacji inwestycji;
- 6) wielokrotne wykorzystywanie do opracowania i realizacji projektu technicznego z przedmiarami i kosztorysami inwestorskimi;
- 7) przetwarzanie;
- 8) wprowadzanie zmian z uwzględnieniem niezbywalnych praw autorskich;
- 9) publikowanie części lub całości.

r.

mgr inż. Arkadiusz Maziarz
upr. bud. nr DQŚ/0468/PBKs/17
Arkadiusz Maziarz
w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie
sterowania ruchem kolejowym do projektowania bez ograniczeń

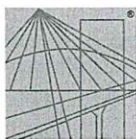
mgr inż. Arkadiusz Maziarz

[projektant]

mgr inż. Piotr Madera
upr. bud. nr DQŚ/0247/PBKs/19
Piotr Madera
w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania
ruchem kolejowym do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. Piotr Madera

[sprawdzający]



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-494/2017/17

Wrocław, dnia 18 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 2016r., poz. 1725*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1332*) oraz § 13 ust. 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 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 Arkadiusz Maziarz

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 12 maja 1987 r. w Trzebnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0468/PBKs/17

**w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem
kolejowym
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz.1257*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Maziarz
Ul. Ogrodowa 19C/9
55-040 Bielany Wrocławskie
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 13 ust. 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Pan Arkadiusz Maziarz

jest upoważniony

w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-ZML-YN1-PAD *

Pan Arkadiusz Maziarz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BK/0231/15
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 19C/9, 55-040 Bielany Wrocławskie
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-18 roku przez:

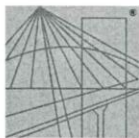
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-406/2018/19

Wrocław, dnia 19 czerwca 2019 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 2019r., poz. 1117*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. c, art. 15a ust. 13 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 1202, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Madera

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 26 maja 1991 r. w Brzegu Dolnym

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0247/PBKs/19

**w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem
kolejowym
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 2096, z późn. zm.*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczek



Otrzymują:

1. Pan Piotr Madera
Ul. Buforowa 26/19
52-131 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 15a ust. 13 ustawy Prawo budowlane,

Pan Piotr Madera

jest upoważniony

w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym.

Skład orzekający OKK

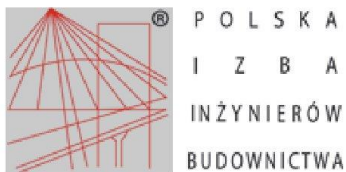
**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-RHE-AXB-G4R *

Pan Piotr Madera o numerze ewidencyjnym DOŚ/BK/0396/19
adres zamieszkania ul. Buforowa 26/19, 52-131 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-30 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZAKRES OPRACOWANIA

Województwo Dolnośląskie Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu jest w trakcie rewitalizacji linii kolejowych oraz przywracania kolejowych połączeń pasażerskich z miejsc dotkniętych wykluczeniem komunikacyjnym na terenie woj. Dolnośląskiego. W ramach tych działań planowane jest przywrócenie ruchu pasażerskiego na odcinku Mysłakowice – Kamienna Góra przez Kowary.

Opracowanie obejmuje budowę samoczynnego systemu przejazdowego na przejazdach kolejowo-drogowych linii kolejowej nr 308 i 345. W skład wykonywanych prac wchodzi:

- budowa urządzeń Sterowania Ruchem Kolejowym (SRK)
- wykonanie zasilania oraz oświetlenia zewnętrznego
- budowa urządzeń telewizji użytkowej (TVu)

2. ZAMAWIAJĄCY, WYKONAWCA

Zamawiającym zadania jest:

Województwo Dolnośląskie
Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu
50-425 Wrocław, ul. Krakowska 28

Wykonawcą prac projektowych jest:

Arkadiusz Maziarz Projekty
ul. Ogrodowa 19C/9,
55-040 Bielany Wrocławskie

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna w terenie z dnia marzec 2024r.
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń drogowych.
- Mapy i materiały archiwalne
- PFU oraz SWZ stanowiący załącznik do zamówienia publicznego
- DTR oraz wytyczne projektowe producentów urządzeń SRK
- Obowiązujące normy, przepisy branżowe, instrukcje oraz literatura techniczna, w szczególności:
 - o Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
 - o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U. 2005 nr 172 poz. 1444 z późn. zm.),
 - o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r., Nr 151, poz. 987, z późn. zm.)

- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1744 z późn. Zm.)
- o Instrukcja Ie-4 (WTB-E10) „Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym” w brzmieniu obowiązującym w czasie opracowywania projektu

II. CZĘŚĆ TECHNICZNA

1. Stan istniejący

Budowę linii nr 308 i nr 345 rozpoczęto w 1882 roku. Linie Kamienna Góra – Jelenia Góra budowano etapami. Pierwszy etap to odcinek z Jeleniej Góry do Kowar. Uroczyste otwarcie linii nastąpiło 15 maja 1882 roku i od tej daty rozpoczął się nowy etap kolejnictwa na Dolnym Śląsku. Dwadzieścia trzy lata później zakończono etap drugi i 4 czerwca 1905 roku otwarto połączenie z Kowar do Kamiennnej Góry. Była to bardzo trudna budowa, linia jest tam bardzo kręta z dużymi wzniesieniami. Największe wzniesienie jest za stacją Kowary Górne i ma wartość 27,36 %. Linia jest bardzo malownicza i posiada wiele ciekawych obiektów inżynierskich w tym tunel o długości 1025 metrów.

Linia kolejowa nr 308 relacji Pisarzowice – Kowary w km 8,890 – 25,223 istniejąca nawierzchnia w torze nr 1 stanowi tor klasyczny z szyn kilku typów: typ 8a z 1907 – 1920 i 1922 ; z szyn S42 z lat 1956 – 1947/1955 – 1929 oraz szyn S49 z lat 1932/38 – 1953 i podkładów drewnianych typu II B zbrojonych na typ 8a; S42 i S49 oraz podkładów stalowych zbrojonych na typ 8 i S49 z lat 1914; 1915; 1955. Szyny z całego odcinka zakwalifikowano do wymiany.

Linia kolejowa nr 345 Kamienna Góra w km 1,780 – 8,890 częściowo odbudowana w 1988 na odcinku Kamienna Góra w km 1,780 – 5,500. Wybudowano tor nr 1 na podkładach betonowych PBS-1 z 1988 r. oraz z szyn staro użytecznych z lat 1971/1975/1986. Odcinek linii nie eksploatowany, przez dziesiątki lat, dewastowany i rozkradany. Rozkradziono elementy torowe ale też i obiekty inżynierskie łącznie z kradzieżą całych długości przepustów stalowych.

Linia kolejowa nr 308 Mysłakowice – Jelenia Góra na odcinku objętym opracowaniem jest linią znaczenia miejscowego, jednotorową, niezelektryfikowaną o szerokości toru 1435mm, na której ruch pociągów pasażerskich został zawieszony w 1986 roku. Zamknięcie linii dla ruchu kolejowego nastąpiło w 26.06.2007 r. Od tego dnia na linii kolejowej nr 308 nie były przeprowadzane prace związane z remontami, co w dużej mierze przyczyniło się do złego stanu technicznego linii.

Tory zostały porośnięte dużą ilością drzew i krzewów, dodatkowo elementy infrastruktury były rozkradane.

Na przedmiotowym odcinkach brak jest urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Nie występują urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej. Brak jest oświetlenia zewnętrznego jak również nie występuje infrastruktura teletechniczna będąca własnością DSDiK we Wrocławiu.

Wzdłuż linii 340 i 308 przebiega kabel światłowodowy będący własnością Województwa Dolnośląskiego (DSS – Dolnośląska Sieć Szkieletowa pod zarządcą DSS Operator S.A.). Na linii 345 nie ma zabudowanej infrastruktury DSS Operator.

2. Zakres opracowania

Charakterystyka linii kolejowej nr 308 i 345:

- Jednotorowa
- Niezelektryfikowana
- Maksymalna prędkość pociągów - 80 km/h i 50 km/h dla pociągów towarowych.
- Kategoria linii - 3
- Skrajnia budowli: SM-1

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja w branży SRK pod nazwą: „Koncepcja zabezpieczenia przejazdów kolejowo-drogowych w urządzeniach SSP na linii 308 oraz 345 (Mysłakowice – Kamienna Góra)”.

Roboty budowlane w ramach zadania obejmują dla przejazdów kat. B, C i E:

- Demontaż pozostałości po starych urządzeniach SRK (podstawy, szafy, słupy oświetleniowe),
- Montaż nowych napędów rogatkowych wraz z drogami,
- Montaż sygnalizatorów drogowych w technologii LED,
- Montaż czujników torowych (liczniki osi),
- Montaż tarcz ostrzegawczych przejazdowych,
- Montaż kontenerów SSP,
- Montaż urządzenia zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej Jelenia Góra/ Mysłakowice (rozwiązanie wariantowe),
- Budowa urządzeń komputerowych na stacji Mysłakowice
- Ułożenie kanalizacji kablowej wraz z infrastrukturą kablową dla nowobudowanych urządzeń SSP oraz el-en,
- Wykonanie przecisków pod torami i drogami,
- Wykonanie przejść przez obiekty (mosty, wiadukty)
- Wykonanie zasilania dla nowobudowanych urządzeń SRK, el-en i TVu.
- Oznakowanie przejazdów zgodnie z nowym projektem SOR (stałej organizacji ruchu).
- Montaż labiryntów umożliwiających bezpieczne przejście przez tory

Poniżej przedstawione zostało tabelaryczne zestawienie przejazdów kolejowo-drogowych zlokalizowanych na linii nr 345 oraz 308:

LK	Lp.	KM	Projektowana kat. przejazdu	Konfiguracja	Lokalizacja	UWAGI
345	1.1	km 2,400	kat. D			
	1.2	km 4,480	kat. D			
	1.3	km 4,655	kat. D			
	1.4	km 5,001	kat. C	2S + 2 TOP	dz. 592 Pisarzowice 30 A, 58-400 Kamienna Góra	Kopalnia kruszywa
		km 5,162	PO		Piszczowice	
	1.5	km 5,480	kat. D	znak STOP	dz. 592	
308	2.1	km 5,876	kat. E	labirynt	dz. 591/2	dojazd od OSP Pisarzowice
	2.2	km 7,125	kat. D			
		km 7,596	PO		Szarocin	
	2.3	km 8,033	kat. D		Szarocin	Kolizja: słup linii telekomunikacyjnej posadowiony w koronie nasypu kolejowego
		km 9,335	PO		Leszyniec	
	2.4	km 9,760	kat. D			
	2.5	km 10,006	kat. D			
	2.6	km 11,324	kat. C	4S + 2 TOP	dz. 354/2 Leszczyniec 96	"Y"
	2.7	km 11,934	kat. D			Dojazd do pól
	2.8	km 12,690	kat. D			
		km 13,050	PO		Ogorzelec	
	km 14,347 TUNEL					
		km 15,882	PO		Kowary Górne	
	2.9	km 19,901	kat. D		Kowary ul. Św. Anny 35	
		km 20,101	PO		Kowary Średnie	
	2.10	km 20,305	kat. F	stałe szlabany	Kowary ul. Św. Anny 29, dz. 352/10	
	2.11	km 20,670	kat. C	3S + 2 TOP	Kowary ul. Leśna, dz. 19/4	
	2.12	km 20,800	kat. E	labirynt		przejście na ogródki działkowe
	2.13	km 21,235	kat. D		Kowary ul. Górnicza	słaba widoczność
	2.14	km 21,298	kat. E	labirynt	Kowary ul. Parkowa	przejście na szlak turystyczny
	2.15	km 21,340	kat. D	znak STOP	Kowary dz. 19/4	słaba widoczność
	2.16	km 21,793	kat. D	znak STOP	Kowary dz. 19/18	Ogródki działkowe

2.17	km 22,732	kat. B	2N, 2S + 2 TOP	Kowary ul. Karkonowska DW 366, dz. 19/18	DW do Karpacza
2.18	km 23,829	kat. D	znak STOP	Kostrzyca dz. 135/2	słaba widoczność
2.19	km 24,133	kat. C	3S + 2 TOP	Kowary, ul. Mikołaja Kopernika	
	km 25,123	PO		Kowary	
2.20	km 25,238	kat. B	4N, 4S + 2 TOP	Kowary ul. Karkonowska DW nr 366 dz. 19/2, 19/16	
2.21	km 25,668	kat. D		Kowary dz. 19/2	wjazd do tartaku
2.22	km 26,343	kat. D		Kowary ul. Jeleniogórska dz. 19/13	
2.23	km 27,036	kat. C	2S + 2 TOP	Kostrzyca ul. Karpacza dz. 111/27	
	km 27,766	PO		Kostrzyca	
2.24	km 27,898	kat. C	3S + 2 TOP	Kostrzyca ul. T. Kościuszki dz. 111/8, 111/13, 111/27	
2.25	km 28,170	kat. D		Kostrzyca dz. 135/2	
2.26	km 29,084	kat. C	3S + 2 TOP	Mysłakowice ul. Łakowa dz. 460/5	

* - podana km przejazdów kolejowo-drogowych jest orientacyjna. Na etapie tworzenia projektu wykonawczego branży drogowej należy międzybranżowo dokonać określenia precyzyjnego km osi każdego przejazdu kolejowo-drogowego.

3. Szczegółowy opis wykonania prac:

SPOSÓB PROWADZENIA I STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM

- Zabudowa nowych urządzeń komputerowych na stacji Mysłakowice wyposażonej w:
 - o system zajętości torów i rozjazdów za pomocą liczników osi,
 - o semafony wyjazdowe C, D, E, F oraz wyjazdowe A, B, G
 - o tarcze ostrzegawcze ToA, ToB, ToG
 - o napędy zwrotnicowe nr 1, 2 i 10 - 3 kpl.
 - o urządzenia EOR
 - o zabezpieczenie urządzeniami SRK przejścia przez tory w poziomie szyn na stacji Mysłakowice + urządzenia TVu (podgląd JG).
 - o system stwierdzenia końca pociągu (SKP)
 - o oświetlenie: kontenera SRK oraz głowic rozjazdowych
 - o automatyczny system gaszenia pożaru
 - o System antywłamaniowy
 - o zasilanie rezerwowe gwarantowane (agregat prądotwórczy wewnętrzny).
 - o Blokada liniowa szlaku: Mysłakowice - Jelenia Góra
 - o Blokada liniowa szlaku: Kamienna Góra - Mysłakowice
 - o System zajętości szlaku: Karpacz - Mysłakowice
 - o Urządzenia dla zapewnienia łączności pociągowej oraz stacyjnej (w tym maszty radiowe). **Raporty z badania propagacji w osobnym opracowaniu w posiadaniu Zamawiającego.**
 - o Doraźny kontenerowy posterunek zwrotnicowski wyposażony w: klimatyzację oraz stanowisko obsługi (biurko, aparat MB, krzesło obrotowe)
 - o Wskaźniki nieoświetlone dla nowego pasma łączności radiowej.
- Zapewnienie sterowania zdalnego stacją Mysłakowice z nastawni dysponującej Jelenia Góra. Transmisja zapewniona za pomocą kabli światłowodowych. Dodatkowo zapewni protekcje transmisji z wykorzystaniem infrastruktury DSS Operator (Dolnośląska Sieć Szkieletowa).
- **demontaż tarcz Top dla przejazdów w km 30,580; 0,783 (od strony stacji Mysłakowice; 0,559. Zabudowując semafony oraz tarcze ostrzegawcze należy skorygować istniejące tarcze TOP (SSP) pod względem następstwa sygnałów.**
Zmiany z tego wynikające powinny skorygować lokalizację czujników załączających. Kable przedłużane w puszkach przytorowych.
- Doposażenie nastawni dysponującej JG w monitory do obsługi sterowania:
 - o Sterowania urządzeniami SRK (podstawowy + rezerwowy) - **2 kpl.**
 - o Sterowanie samoczynnym załączeniem rezerwy (SZR) - **1 kpl.**
 - o Sterowanie urządzeniami elektrycznego ogrzewania rozjazdami (EOR) - **1kpl.**
 - o Podgląd Stwierdzenia Końca Pociągu (SKP) - **2 kpl.**
 - o Urządzenia Zdalnej Kontroli (UZK) dla SSP - **2 kpl.**
 - o Podgląd + domofon + sterowanie kat. A w km 30,580 LK308 - **2 kpl.**
 - o Podgląd + domofon + sterowanie kat. A w km 0,559 LK340 - **2 kpl.**
 - o Podgląd + domofon + sterowanie przejście w poziomie szyn - **2 kpl.**

SSP (Samoczynna Sygnalizacja Przejazdowa)

3.1 TYP URZĄDZEŃ/ZAKRES PRAC:

- Urządzenia SSP typu komputerowego z możliwością dalszej rozbudowy lub zmiany kategorii (np. z C na B lub z B na A).
- Montaż sygnalizatorów drogowych świetlnych w technologii LED
- Montaż czujników (liczniki osi bez elektroniki przytorowej) włączających sygnalizację świetlną i dźwiękową (czas ostrzegania min. **30s** dla Vmax pociągów **80 km/h**).
- Urządzenia SSP wyposażać w tarcze ostrzegawcze przejazdowe.
- Dopuszcza się stosowanie podstaw stalowych pod nowobudowane urządzenia SRK.
- **Na całym odcinku (Kamienna Góra - Mysłakowice) należy przewidzieć zapasową rurę rezerwową RHDPE fi 40 wraz z kablem na potrzeby łączności XzTKMXpw 5x4x0,8. Osobno należy układać rurę RHDPE fi 40 do której należy wdmuchiwać kabel światłowodowy 36 modowy. W zasobnikach światłowodowych umieszczać zapasy kablowe 30m w każdą stronę.**
- Wszystkie urządzenia SRK powinny posiadać świadectwo do stosowania na terenach należących do PKP PLK S.A.
- SSP wyposażać w aparaty CB. Rozbudować centralkę DGT na stacji Jelenia Góra o nowe pozycje (poszczególne kontenery SSP).

3.2 URZĄDZENIE ZDALNEJ KONTROLI (UZK):

- **Urządzenie zdalnej kontroli powinno zapewniać możliwość sterownia za pomocą ekranu dotykowego.** Wymagania narzucone dla zachowania ergonomii pracy dyżurnego ruchu.
- Lokalizację szafy UZK jak również monitorów, należy uzgodnić z DSDiK we Wrocławiu oraz Zakładem Linii Kolejowych w Wałbrzychu. Podział SSP na monitorach: monitor nr 1 - **5 przejazdów SSP**, monitor nr 2 - **4 przejazdy SSP**.
- Transmisja do urządzenia zdalnej kontroli będzie odbywała się poprzez nowobudowany kabel światłowodowy. Umieszczony w rurze RHDPE fi 40. **Dodatkowo należy zbudować wolną rurę rezerwową RHDPE fi 40.**
- urządzenia UZK zabudowane na nastawni dysponującej **Kamienna Góra**

3.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE NOWOBUDOWANYCH URZĄDZEŃ:

- Nowobudowane urządzenia należy zbudować z uwzględnieniem skrajni drogowej wynoszącej **0,5m** dla dróg publicznych dla prędkości dopuszczalnej do 70km/h oraz **0,7m** dla dróg z prędkością powyżej 70km/h
- Tarcze Top należy zbudować z zachowaniem skrajni 2,7m od osi toru do skrajnego elementu sygnalizatora
- **Montażu nowobudowanych urządzeń należy dokonać z uwzględnieniem zachowania prawidłowej widoczności szlaku w obrębie trójkąta widoczności.**
- Urządzenia zasilane napięciem 230V należy uziemić miejscowo.
- W przypadku występowania linii zelektryfikowanej wszystkie urządzenia zabudowywane w odległości mniejszej niż 5,0m należy uszynić z tokiem za pomocą iskiernika.

3.4 POWIĄZANIE Z URZĄDZENIAMI STACYJNYMI / ~~SYGNALIZACJA ULICZNA:~~

- Urządzenia SSP kat. C w km 0,783 powiązać z urządzeniami SRK na stacji Mysłakowice od semaforów wjazdowych i wyjazdowych na zasadzie elementu drogi przebiegu.
- Urządzenia SSP kat. C w km 0,559 powiązać z urządzeniami SRK na stacji Mysłakowice od semaforów wjazdowych i wyjazdowych na zasadzie elementu drogi przebiegu. Należy przebudować urządzenia dla przekwalifikowania przejazdu do kat. A.
- Istniejące urządzenia SSP kat. B w km 30,580 rozbudować o dodatkowe napędy rogatkowe i przebudować urządzenia wewnątrz jak dla kat. A z możliwością sterowania i podglądu TVu na stacji Jelenia Góra. Należy dokonać wymiany drągów rogatkowych zgodnie z wymaganiami jak dla kat. A (zmian malowania pasów oraz wymiana latarek drąga). Podgląd na nastawni dysponującej st. Jelenia Góra.

3.5 ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

- Utwardzenie nawierzchni wokół napędów i sygnalizatorów drogowych wykonać kostką brukową lub wykonać za pomocą obrzeży chodnikowych wypełnionych kruszywem łamanym.
- Wykonać wyгородzenie za pomocą barierek U11a w miejscach uniemożliwiającej ominięcie napędu rogatkowego.
- Całość oznakowania pionowego oraz poziomego wykonać zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu (SOR) według odrębnego opracowania.

3.6 ZASILANIE:

- Należy wykonać zasilanie do nowobudowanych urządzeń zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez Tauron Dystrybucja (**w załączniku**). W uzasadnionych przypadkach należy grupować wewnętrzne linie zasilające dla korzystania z jednego źródła (jednego układu pomiarowego) o większej mocy przyłączeniowej.
- **Po zakończonych pracach Wykonawca dokona analizy sieci zasilającej na stacji Mysłakowice. Na podstawie zebranych danych zostanie wykonana przez Wykonawcę instalacja na potrzeby kompensacji mocy bierniej.**

3.7 INNE

- Należy wykonać uziemienia szaf: tvu, el-en, SRK i kontenerów SSP. Rezystancja uziomu powinna wynosić **mniej niż 10Ω**.
- Dostawa oznakowania niezbędnego w przypadku awarii urządzeń SSP, tablice informacyjne „**Sygnalizacja uszkodzona**” lub „**Rogatka uszkodzona**” oraz znak **B-20 „STOP”**. Oznakowanie powinno zapewniać możliwość montażu na sygnalizatorach drogowych bez konieczności wykorzystania narzędzi
- Uruchomienie nowo budowanych urządzeń SSP oraz przeprowadzenie szkolenia z obsługi urządzeń SRK dla służby utrzymania.
- **Na potrzeby eksploatacji nowobudowanych urządzeń wykonawca dostarczy części zapasowe i narzędzia, pojazdy na potrzeby prawidłowej eksploatacji/kalibracji o wartości 2% ceny ofertowej w branży SRK. Dokładną listę sporządzi Zamawiający na etapie realizacji po zapoznaniu się z projektem wykonawczym.**

- Należy zabudować Wskaźniki kolejowe W6a i W6b w odległości określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (z późn. zmianami)

UWAGI

1. Wykonawca robót przygotowuje propozycję fazowania robót, a na jego podstawie zostanie sporządzony Regulamin Tymczasowego Prowadzenia Ruchu Pociągów w czasie wykonywania robót. Regulamin sporządzi DSDiK na wniosek Wykonawcy przy jednoczesnym udziale PKP PLK (Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu).
2. Po przeprowadzonych robotach należy przygotować metryki przejazdowe.
3. Włączenie linii kolejowej 345 będzie wymagało remontu urządzeń SRK (centralizacja okręgów nastawczych) na stacji Kamienna Góra wraz z dodatkowymi pracami w branży drogowej (perony, tory, rozjazdy). Szczegóły prac nie są opisane w niniejszym opracowaniu.
4. Budowa urządzeń komputerowych na stacji Mysłowice wymusza przebudowę urządzeń sterowania ruchem kolejowym na nastawni dysponującej Jelenia Góra poprzez zabudowę urządzeń komputerowych lub nakładkę komputerową na istniejących urządzeniach przekąźnikowych. Pozwoli to bezpiecznie prowadzić ruchu na jednym posterunku dla dodatkowego kierunku (LK 308, 340, 345).
5. W miejscowości Ogorzelec planowa jest bocznicą kolejowa. Szczegółowy zakres znajduje się w odrębnym opracowaniu.

3. Sposób wykonania prac

Roboty kablowe prowadzić przestrzegając postanowień:


- N SEP – E – 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa”;
- Seria norm „Instalacje elektryczne w budynkach” PN-IEC 60364;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26 października 2005r;

Kable układane w ziemi zabezpieczyć **pomarańczową** taśmą ostrzegawczą z PCV zakopaną w połowie głębokości wykopu. Miejsca załamania trasy i odgałęzień oznaczyć specjalnymi znacznikami kablowymi (betonowymi) zakopanymi co 100m jak na wszystkich zmianach kierunku prowadzenia trasy kablowej.

Przejścia obiektowe pod torami kolejowymi lub drogami wykonać metoda przewiertu poziomego sterowanego lub przecisku. Głębokość ułożenia rur pod torami min. 1,5 m, licząc odległość od górnej krawędzi rury do główki szyny, natomiast pod drogami minimum 1,3 m od powierzchni drogi. Do zabezpieczenia kabli przewiduje się rury ochronne DVR 50. Dopuszcza się możliwość wykorzystania istniejących przepustów rurowych w tym istniejąca kanalizacja kablową.

Uwaga zdefiniowano przebieg kabla światłowodowego na odcinku Mysłakowice – stacja Kowary. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy wystąpić do DSS Operator

o wskazanie miejsca przebiegu infrastruktury światłowodowej wraz z nadzorem nad prowadzonymi pracami ziemnymi.



W przypadku braku możliwości uzyskania normatywnej głębokości dopuszcza się układanie kabli na mniejszej głębokości z zastosowaniem rury osłonowej DVR fi 50/75/110 w zależności od ilości układanych kabli.

W przypadku braku możliwości wykonania wykopu kablowego w granicy działki należącej do DSDiK we Wrocławiu należy układać rury (2x DVRfi 110 oraz RHDPE fi 40) w rowach odwadniających bezpośrednio pod wzmocnieniami betonowymi. Łączenie rur DVR powinno odbywać się za pomocą dedykowanych złączek z obustronnym wykorzystaniem uszczelk obwodowych.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych i innych linii kablowych Wykonawca jest zobowiązany zapoznać pracowników z aktualnie obowiązującymi zarządzeniami w sprawie prowadzenia prac ziemnych wzdłuż i na skrzyżowaniach z w/w kablami. **Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejących urządzeń wykonywać ręcznie.** Zaleca się prze rozpoczęciem robót ziemnych do wykonywania ręcznie poprzecznych przekopów kontrolnych celem zminimalizowania prawdopodobieństwa uszkodzenia istniejącej infrastruktury kablowej/wodnej/gazowej/drenażowej.

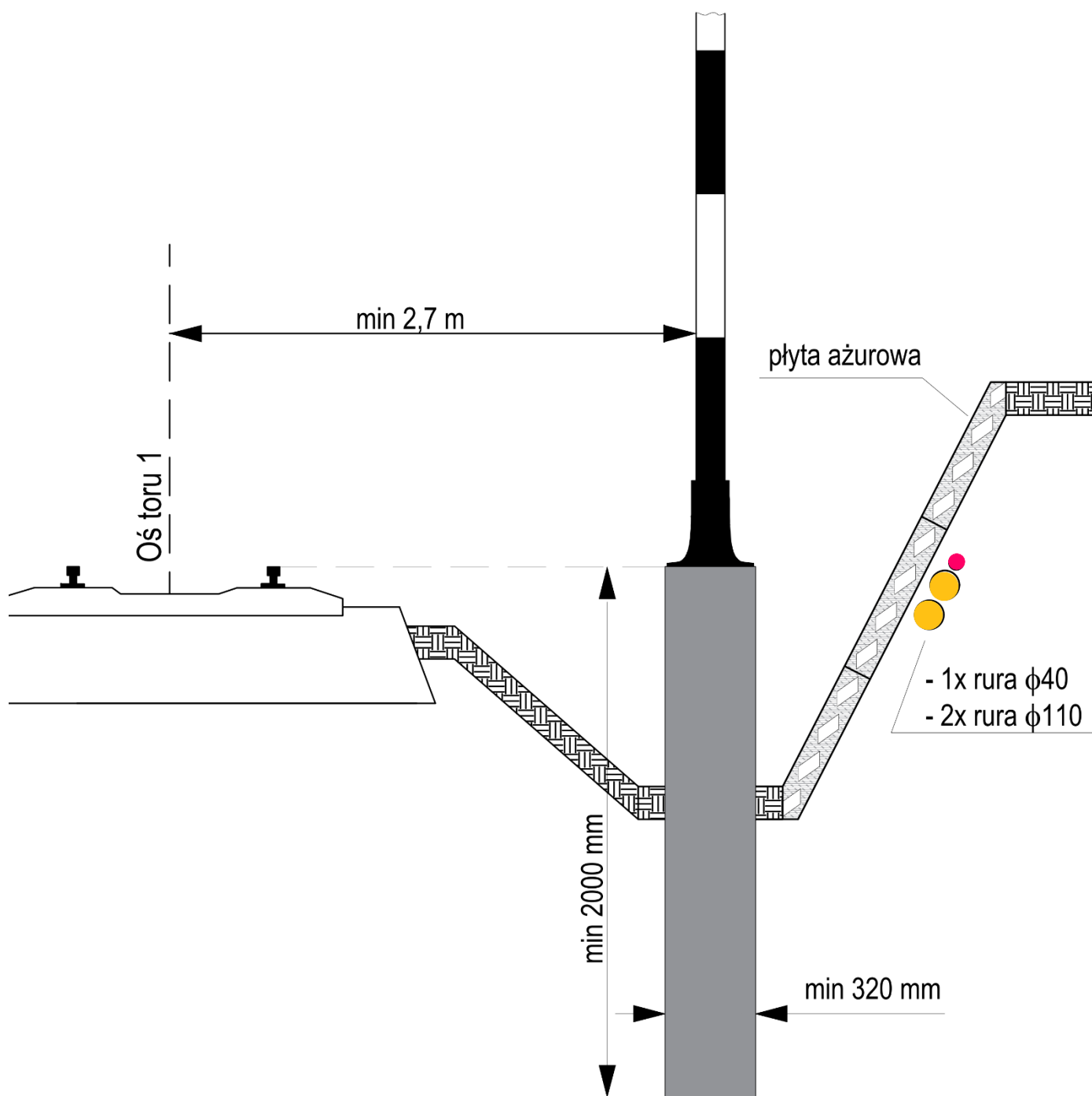
Prowadzone roboty wymagają dostosowania do warunków i wymagań podanych w przepisach i normach obowiązujących w zakresie budownictwa ogólnego oraz kolejowego. Wszystkie materiały budowlane i urządzenia jakościowo muszą odpowiadać wymaganiom Zamawiającego oraz wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w Ustawie z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Po zakończeniu robót i zgłoszeniu do odbioru należy przeprowadzić próby montażowe, w szczególności:

- sprawdzenie kompletności, jakości i poprawności funkcjonowania urządzeń,
- sprawdzenie tras linii kablowych,
- sprawdzenie ciągłości żył kablowych,
- sprawdzenie rezystancji izolacji kabli.

Przed przystąpieniem do robót w terenie, opracować i zatwierdzić „Regulamin tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów na czas wykonywania robót”.

Podczas prac w urządzeniach elektroenergetycznych przestrzegać przepisów bhp.



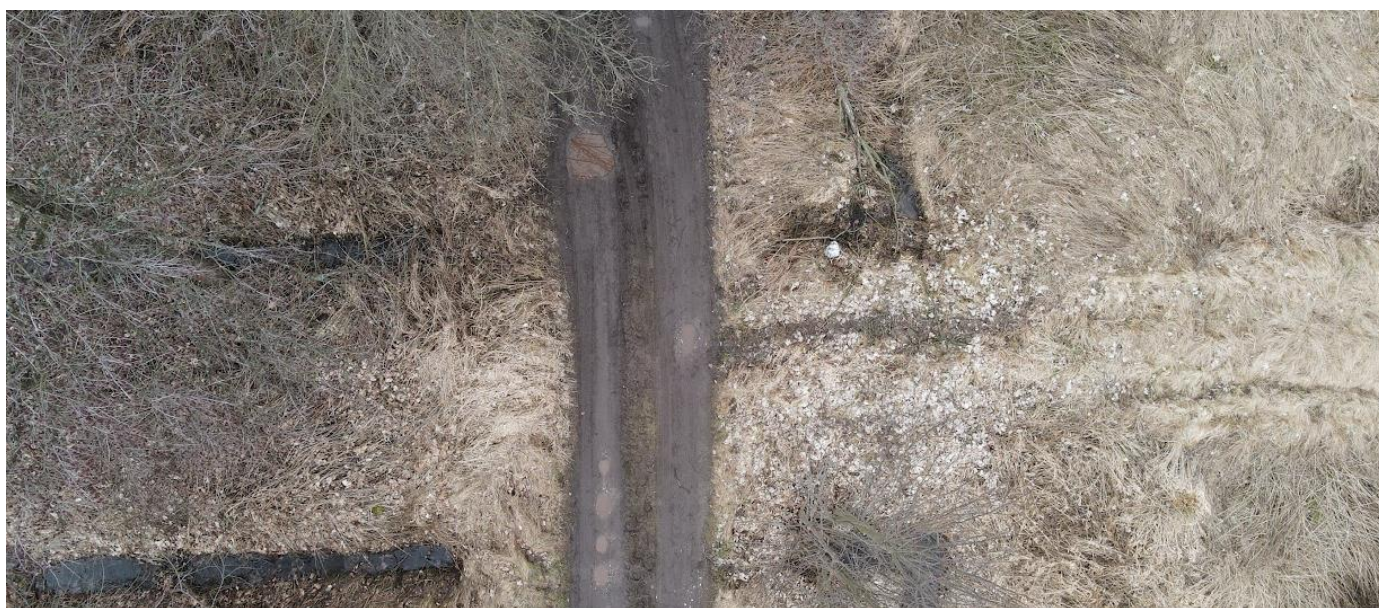
4. Projektowane zabezpieczenie przejazdów kolejowo-drogowych

Km 5,001 LK 345



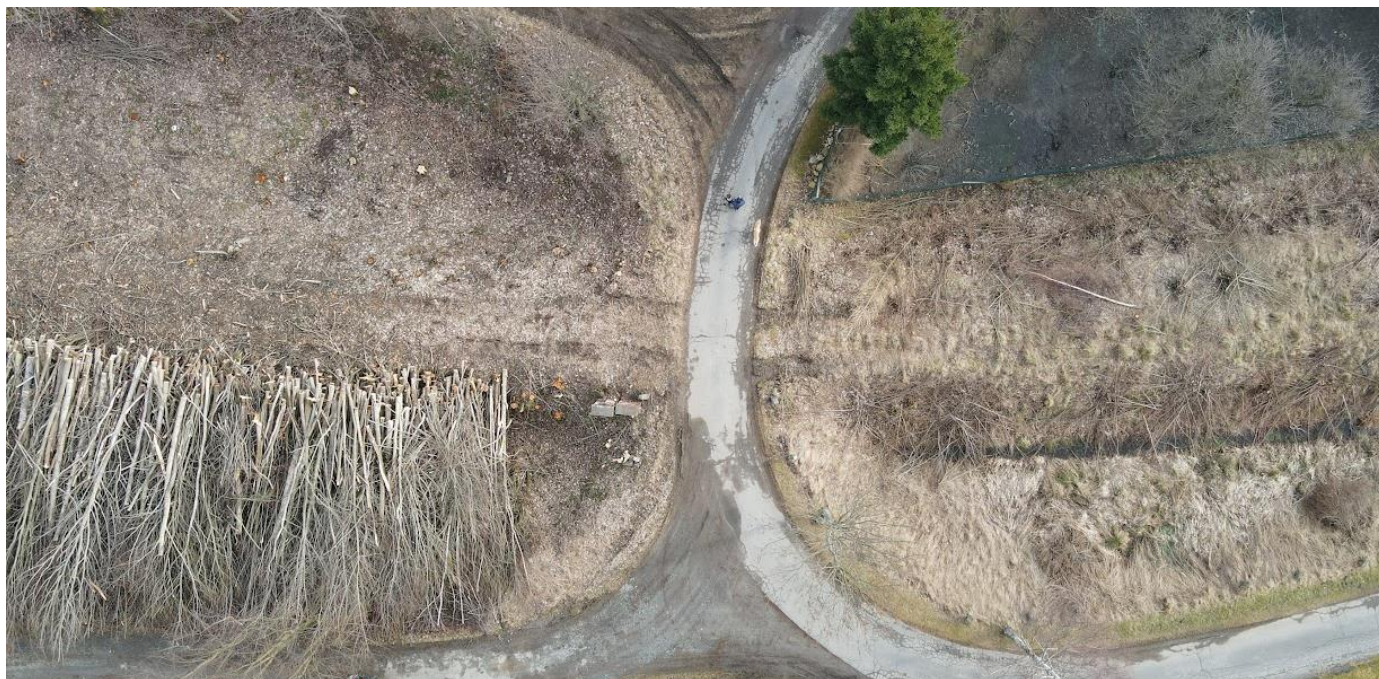
Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	2S / 2TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Zasilić SSP z przystanku osobowego Pisarzowice w km 5,162
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	Zabudować oświetlenie zewnętrzne. Zlikwidować tor bocznicowy w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego

km 5,876 LK 308



Kategoria przejazdu:	E
Ilość urządzeń:	Labirynt
Uwagi:	Zmienić kategorie przejazdu z kat. D do E. Dojazd do działek zapewniony z innych dróg publicznych. Znikomy ruch pieszych.

km 3,594 LK 340



Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	4S / 2TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Według warunków Tauron Dystrybucja (7kW)
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	ZŁA WIDOCZNOŚĆ. Zabudować oświetlenie zewnętrzne, demontaż istniejących szaf srk i el-en.

TUNEL km 14,347 LK 308



Uwagi:	Na całym odcinku tunelu ułożyć koryta kablowe kompozytowe umożliwiające ułożenie infrastruktury SRK i telekomunikacyjnej. Koryta zabezpieczyć przed próbami wandalizmu.
--------	---

km 20,305 LK 308



Kategoria przejazdu:	F
Ilość urządzeń:	Stałe szlabany zamykane na kłódkę
Uwagi:	Wykonać dodatkowe wyгородzenie za pomocą słupków/barierek wzdłuż ul. Św. Anny dla uniemożliwienia poruszania się pojazdów w bezpośrednim otoczeniu torów kolejowych.



km 20,670 LK 308



Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	3S, 2 TOP
TVu:	TAK
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Według warunków Tauron Dystrybucja (7kW)
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	BRAK WIDOCZNOŚCI. Bezpośrednie otoczenie boiska szkolonego oraz przebieg szlaków turystycznych. Zabudować oświetlenie zewnętrzne

km 20,800 LK 308



Kategoria przejazdu:	E
Ilość urządzeń:	labirynt
Uwagi:	Przejście dla pieszych w poziomie szyn. Dojście do ogródków działkowych.

km 21,295 LK 308



Kategoria przejazdu:	E
Ilość urządzeń:	labirynt
Uwagi:	Przejście dla pieszych w poziomie szyn. Przebieg szlaku turystycznego.

km 22,732 LK 308



Kategoria przejazdu:	B
Ilość urządzeń:	2N / 2S / 2 TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Według warunków Tauron Dystrybucja (7kW)
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	Zabudować oświetlenie zewnętrzne. Trzecia szyna prowadząca w zabudowana w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego.

km 24,133 LK 308



Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	3S / 2 TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Według warunków Tauron Dystrybucja (7kW)
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	BRAK WIDOCZNOŚCI. Zabudować oświetlenie zewnętrzne. Uwaga w obrębie przejazdu prowadzona jest rura odwodnieniowa fi 600.

km 25,238 LK 308



Kategoria przejazdu:	B
Ilość urządzeń:	4N / 4S / 2TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Według warunków Tauron Dystrybucja (13kW)
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	Zabudować oświetlenie zewnętrzne. Zabezpieczyć chodniki napędami rogatkowymi.

km 27,036 LK 308



Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	2S / 2TOP
TVu:	TAK
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Z przystanku osobowego Kostrzyca km 27,845
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	BRAK WIDOCZNOŚCI. Zabudować oświetlenie zewnętrzne

km 27,898 LK 308



Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	3S / 2TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych + z dopuszczeniem PKP PLK)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Z przystanku osobowego Kostrzyca km 27,845
Uzależnienie:	NIE
Uwagi:	Zabudować oświetlenie zewnętrzne

km 29,084 LK 308



Kategoria przejazdu:	C
Ilość urządzeń:	3S / 2TOP
TVu:	TAK (z możliwością wykrywania wykroczeń drogowych)
Sterowanie:	Kabel OTK
Zasilanie:	Według warunków Tauron Dystrybucja (7kW)
Uzależnienie:	NIE

* - podana kilometracji przejazdów kolejowo-drogowych jest orientacyjna. Na etapie tworzenia projektu wykonawczego branży drogowej należy międzybranżowo dokonać określenia precyzyjnego km osi każdego przejazdu kolejowo-drogowego.

5. Zestawienie podstawowych materiałów

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów przy zachowaniu parametrów użytkowych nie gorszych od projektowania przy zachowaniu wszystkich norm i przepisów budowlanych.

Urządzenie SRK	jed.	ilość	UWAGI
1) System przejazdowy przekaźnikowy kat. A	kpl.	2	Zmian z kat. C na linii 308 i 340
2) System komputerowy SSP kat. B	kpl.	2	
3) System komputerowy SSP kat. C	kpl.	7	
4) Labirynt dla kat. E	kpl.	3	
5) Przejazd zamykane na stałe kat. F	Kpl.	1	
6) Zabezpieczenie przejścia w poziomie szyn.	Kpl.	1	St. Mysłakowice

Podane ilości w tabeli są wartościami określonymi przez zespół projektantów. Na Etapie realizacji zadania (po dokonaniu pełnej wycinki drzew i krzewów) należy zweryfikować trójkąt widoczności na przejazdach kat. D. Pozwoli to określić celowość podniesienie kategorii przejazdów do kat. C w uzasadnionych przypadkach.

Rury osłonowe DVR fi 110 mają służyć na cele:

1szt. - osłonięcia nowobudowanych kabli SRK i telekomunikacyjnych

1szt. - pozostać wolna jak rura rezerwowa na cele przyszłych inwestycji.

Osobno należy układać rurę RHDPE fi 40 do której należy wdmuchiwać kabel światłowodowy 36 modowy. W zasobnikach światłowodowych umieszczać zapasy kablów 30m w każdą stronę. Na cały odcinku (Kamienna Góra – Mysłakowice) należy przewidzieć zapasową rurę rezerwową RHDPE fi 40 wraz z kablem na potrzeby łączności XzTKMXpw 5x4x0,8.

6. Gospodarka odpadami

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych wykonawca przeprowadzi inwentaryzację odcinka linii kolejowej przeznaczonego do realizacji inwestycji. Stan elementów infrastruktury określony zostanie komisyjnie przez specjalistów poszczególnych branż. Wykonawca oszacuje ilość materiałów, które mogą zostać ponownie wykorzystane oraz ilość odpadów, które zostaną wytworzone.

Po rozpoczęciu realizacji zadania zdemontowane materiały, wykonawca przekaże do depozytu, gdzie przeprowadzona zostanie ostateczna kwalifikacja materiałów. Ocenie podlegać będzie ilość, rodzaj oraz stan zużycia elementów infrastruktury. Na tym etapie należy stwierdzić, czy dany element jest materiałem do ponownego użytku, czy staje się odpadem. Właściwa terenowa jednostka organizacyjna PKP PLK jest właścicielem materiałów do ponownego użytku, które zagospodarowuje według potrzeb.

Wykonawca robót zgodnie z art.3 ust.1 pkt. 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21) wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Wykonawca ma obowiązek wytworzone odpady w ramach inwestycji zagospodarować na swój koszt i odpowiedzialność. Obowiązek prawidłowego zaklasyfikowania odpadu jak i obowiązek uzyskania decyzji w zakresie przekwalifikowania odpadu niebezpiecznego na inny niż niebezpieczny leży po stronie Wykonawcy robót, gdyż jest on ich wytwórcą.

7. Informacja BIOZ

7.1. Przewidywane zagrożenia;

- porażenie prądem elektrycznym o napięciu 230/400 V i 3000 V w trakcie wykonywania robót ziemnych,
- potrącenie przez tabor szynowy w trakcie wykonywania prac,
- potrącenie przez pojazdy kołowe podczas prac transportowych ,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak taśmy ostrzegawczej, itp.)

7.2. Instruktaż pracowników.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania (Plan BIOZ) i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez ich robót, zgodnie z zał. 7 do instrukcji Ibh-105.

Przed przystąpieniem do pracy osoba kierująca zespołem pracowników obowiązana jest przeprowadzić instruktaż, w którym omówione będą;

- zakres przewidywanych do wykonania robót,
- sposoby ich wykonania,
- zagrożenia, które mogą wystąpić w czasie robót,
- miejsc niebezpiecznych, które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie,

- sposobu ochrony przed zagrożeniami,
- sposobu postępowania na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń.

Warunki zapewnienia bezpieczeństwa przy pracy (narzędzia, środki ochrony indywidualnej i zasady ich stosowania, zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników, udzielanie pierwszej pomocy na poszczególnych stanowiskach roboczych).

Roboty torowe i ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP przestrzegając zasad podanych w §63 (Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót torowych) Instrukcji Id-1 „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”. Zachować szczególne bezpieczeństwo przy pracach na torach zelektryfikowanych, w tym w obrębie sieci trakcyjnej i sieci powrotnej sieci trakcyjnej. Prace związane z montażem tarcz ostrzegawczych przejazdowych wykonywać przy wyłączonym napięciu sieci trakcyjnej.

Prace wymagające zamknięcia toru szlakowego i bocznicego należy prowadzić pod nadzorem służb PKP.

7.3. Środki techniczne i organizacyjne

- Stosowanie materiałów, maszyn i sprzętu posiadającego certyfikaty bądź deklarację zgodności z normą,
- Stosowanie środków ochrony osobistej,
- Zapewnienie środków łączności do kontaktu ze służbami ratunkowymi.

8. Przepisy i normy zastosowane w projekcie

▪ USTAWY

- [1] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2013r. Nr 1409, poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo Budowlane)
- [2] Ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. (Dz.U. z 2020 poz. 1043)
- [3] Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2009r (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późniejszymi zmianami)

▪ ROZPORZĄDZENIA

- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 marca 2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 0, poz. 365 z dnia 28.03.2012r.).
- [5] Rozporządzenie MTiGM z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie

- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. poz. 401 z 19.03.2003r.).

▪ **NORMY:**

- [9] N SEP - E - 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa”.
- [10] Normy PN-EN 12464-2:2014 - Tab.5.12 pkt.5.12.3
- [11] Inne przepisy oraz normy obowiązujące w budownictwie, a także przepisy i instrukcje obowiązujące w PKP S.A.

III. ZAŁĄCZNIKI

KARTA UZGODNIENÍ:

1.

2.

3.

4.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.
1.	Plan schematyczny uproszczony linii 340 Mysłakowice Karpacz	Rk1-RK3
2.	Plan schematyczny uproszczony linii 308 relacji Mysłakowice - Jelenia Góra	Rk4-Rk6
3.	Plan zagospodarowania terenu, linia kolejowa 340	PS1-PS14
4.	Rozmieszczenie urządzeń na przejeździe	PS0.5 PS0.7 PS1.1 PS1.2 PS3.5 PS3.9 PS6.8
5.	Plan zagospodarowania terenu, linia kolejowa 308	PS15-PS35
6.	Rozmieszczenie urządzeń na przejeździe	PS30.5 PS31.4 PS35.2 PS35.7 PS37.0 PS37.8

