

Załącznik do Uchwały Nr 515/2019
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia 20 sierpnia 2019 r.

Standard oznaczeń elementów sieci transmisyjnej oraz sieci GSM-R Ie-50z1.3

Regulacja wewnętrzna spełnia wymagania określone
w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym
(t.j. Dz. U. 2017 poz. 2117 z późn. zm.)

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala

Biuro Rozwoju i Standaryzacji Technicznej

Materiał opracowany przez: Biuro Teleinformatyki

ul. Targowa 74, 03 – 734 Warszawa

tel. (22) 473-26-14

www.plk-sa.pl, e-mail: ist@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja
w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji,
bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. są zabronione

Spis treści

Standard oznaczeń elementów sieci transmisyjnej oraz sieci GSM-R le-50z1.3.....	1
Rozdział 1.Postanowienia ogólne	3
§ 1.....	3
Rozdział 2.Podstawowe pojęcia i definicje	3
§ 2.....	3
Rozdział 3.Dokumenty związane	4
§ 3.....	4
Rozdział 4.Opis standardu oznaczeń	4
§ 4. Struktura standardu oznaczeń	4
§ 5. Elementy sieciowe/urządzenia sieci GSM-R.....	5
§ 6. Linie światłowodowe	6
§ 7. Relacja	7
§ 8. Wzór tabliczki kabla światłowodowego	7
§ 9. Obiekty	8
§ 10. Studnie kablowe	9
§ 11. Przełącznice światłowodowe/cyfrowe	10
§ 12. Mufa kablowa	10
Tabela zmian.....	12

Rozdział 1. Postanowienia ogólne

§ 1.

1. Celem niniejszego dokumentu jest wprowadzenie standardu nazewnictwa i oznaczania elementów sieci GSM-R oraz elementów światłowodowej sieci transmisyjnej, należących do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
2. Odwołanie do standardu występuje w celu utworzenia nazw elementów sieci GSM-R oraz elementów światłowodowej sieci transmisyjnej. Nazwy te będą używane w procesie inwestycyjnym do oznaczenia elementów oraz w procesie paszportyzacji tychże elementów.
3. Standard stosowany jest przez pracowników Biura Teleinformatyki Centrali PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Zakładów Linii Kolejowych oraz wykonawców firm zewnętrznych.
4. Za standard odpowiedzialne jest Biuro Teleinformatyki w Centrali PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Rozdział 2. Podstawowe pojęcia i definicje

§ 2.

1. W dokumencie zostały użyte następujące pojęcia:
 - 1) element sieciowy – system lub podsystem sieci telekomunikacyjnej;
 - 2) standard oznaczeń – ujednolicona struktura oznaczenia;
 - 3) system paszportyzacji - system inwentaryzacji elementów sieci telekomunikacyjnej wraz z ich parametrami. W systemie paszportyzacji każdy element posiada tzw. paszport;
 - 4) paszport - dokument ewidencyjny zidentyfikowanego elementu sieci, określający geograficzne położenie elementu sieci, jego parametry oraz relacje z innymi elementami;
 - 5) dostawca – podmiot dostarczający sprzęt lub wykonujący usługę np. prace instalacyjne;
 - 6) kilometr kolejowy - określenie miejsca na linii kolejowej poprzez podanie odległości od jej początku;
 - 7) linia kolejowa - droga kolejowa mająca początek i koniec wraz z przyległym pasem gruntu, na którą składają się odcinki linii, a także budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego wraz z zajętymi pod nie gruntami;

- 8) sieć telekomunikacyjna – systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, w tym nieaktywne elementy sieci, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną, niezależnie od ich rodzaju;
- 9) GSM-R – dedykowana sieć telekomunikacyjna GSM dla kolei;
- 10) linia światłowodowa – linia telekomunikacyjna zbudowana z kabli światłowodowych zakończona przełącznicą ODF;
- 11) przełącznica optyczna ODF – urządzenie umożliwiające zakończenie kabla światłowodowego ze standardem złączy, zgodnie z „Ie-108 Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych”.
- 12) przełącznica cyfrowa DDF – cyfrowy punkt dystrybucyjny, służący do przełączania torów teletransmisyjnych, rozdzielania torów liniowych od urządzeń stacyjnych, wykonywanie przełączeń pomiędzy traktami teletransmisyjnymi w obszarze przełącznicy, wykonywanie pomiarów kontrolnych i eksploatacyjnych.

Rozdział 3. Dokumenty związane

§ 3.

1. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 1297)
2. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 243 ze zm.)
3. Ie-108 Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych
4. Ie-109 Procedura PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zgłaszania awarii i prac planowanych na kablach światłowodowych.
5. Id-12 – Wykaz linii kolejowych.

Rozdział 4. Opis standardu oznaczeń

§ 4. Struktura standardu oznaczeń

1. Standardowe oznaczenie elementów sieciowych ma ustaloną długość i składa się z dwudziestu pozycji znakowych, w których znaki mają postać literowo-numeryczną. Struktura standardu oznaczeń elementów sieciowych jest następująca:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	L	L	nr linii			-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	X

2. Przyjęty standard oznaczeń wiąże opisywany element z niezmiennym i unikalnym numerem linii kolejowej.
3. W niektórych przypadkach pokazane w ust. 1 pozycje 8-13, 15-17 i 19-20 są nieistotne, zatem dla potrzeb zachowania jednolitej struktury i długości oznaczeń te pozycje wypełniane są odpowiednio ciągiem znaków X (duża litera X).
4. Zależnie od rodzaju opisywanego elementu/obiektu, poszczególne pozycje będą przyjmowały różne znaczenie, przy zachowaniu struktury nazwy wskazanej w ust. 1.

§ 5.Elementy sieciowe/urządzenia sieci GSM-R

Elementy sieciowe/urządzenia sieci GSM-R, zgodnie z §4 ust.1, oznaczone są w następujący sposób: (L) - litera, (C) - cyfra

pozycja 1-3 (L) skrótowa nazwa elementu sieciowego/urządzenia:

BBR - urządzenie do rejestracji rozmów
BSC - kontroler stacji bazowych systemu GSM-R
BTS - stacja bazowa systemu GSM-R
ESW - przełącznik sieci Ethernet
FDS - centrala systemu łączności dyspozytorskiej
FTS - terminal łączności dyspozytorskiej
GGN - węzeł obsługujący transmisję pakietową do systemu i poza system GSM
HLR - rejestr abonentów macierzystych
MGW - konwerter cyfrowych strumieni pomiędzy różnymi sieciami
MSS - serwer komutacyjny (centrala GSM)
MUX - multiplekser
PBX - centrala abonencka
PCU - element BSC służący do transmisji pakietowej
ROU - węzeł komunikacyjny, ruter
SCP - węzeł realizujący usługi sieci inteligentnej
SGN - węzeł obsługujący transmisję pakietową
SMS - centrum krótkich wiadomości SMS
SRV - serwer
STP - punkt transferowania sygnalizacji
TAP - testowy punkt dostępowy
TCU - transkoder systemu GSM-R
VLR - rejestr abonentów wizytujących
VMS - system poczty głosowej
WDM - urządzenie zwielokrotniające sygnał za pomocą światła laserowego

pozycja 4-6 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 7 (L) myślnik - separator

pozycja 8-13 (C) kilometr kolejowy, który składa się z dwóch trzycyfrowych wartości: poz. 8-10 wskazuje kilometry, poz. 11-13 wskazuje metry, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 14 (L) myślnik – separator

pozycja 15-17 (L) XXX, pozycja nieokreślona, duża litera X

pozycja 18 (L) myślnik – separator

pozycja 19-20 (C) kolejne urządzenie tego samego typu w danej lokalizacji, numeracja rozpoczyna się od 01

Przykłady:

MSS021-000062-XXX-01 oznacza centralę GSM o numerze 01, znajdującą się w obiekcie umieszczonym przy linii 021 w kilometrze kolejowym 000,062.

§ 6. Linie światłowodowe

1. Linie światłowodowe ze względu na ich fizyczne położenie, usytuowane są po obu stronach toru, dla rozróżnienia zostały nazwane jako podstawowa i redundantna.
2. Linia światłowodowa podstawowa i redundantna układane są zgodnie z wytycznymi le-108 dwiema niezależnymi drogami. Linia światłowodowa (podstawowa bądź redundantna) wyprowadzona jest w wybranych punktach sieci pełnym profilem kabla na przełącznicach ODF. Wyprowadzenie niepełnego profilu nazywane jest odgałęzieniem.
3. Linie światłowodowe, zgodnie z § 4 ust.1, oznaczone są w następujący sposób: (L) - litera, (C) - cyfra

pozycja 1-3 (L) OTK - skrótowa nazwa kabla/linii światłowodowej

pozycja 4-6 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 7 (L) myślnik - separator

pozycja 8-13 (C) kilometr kolejowy, który składa się z dwóch trzycyfrowych wartości: poz. 8-10 wskazuje kilometry, poz. 11-13 wskazuje metry, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio

dwóch lub jednego zera. W przypadku linii podstawowej i redundantnej ze względu na nieokreślony kilometr kolejowy, jest on zastępowany ciągiem XXXXXX.

pozycja 14 (L) myślnik – separator

pozycja 15-17 (C) numer linii odgałęzionej od linii podstawowej, numeracja rozpoczyna się od 001. W przypadku linii podstawowej i redundantnej w tych pozycjach wpisywany jest ciąg XXX.

pozycja 18 (L) myślnik – separator

pozycja 19-20 (C) kolejny numer kabla/linii światłowodowej, numeracja zaczyna się od 01, przy czym w przypadku linii światłowodowej 01 oznacza linię podstawową, a 02 linię redundantną

Przykłady:

OTK021-XXXXXX-XXX-01 kabel światłowodowy linii podstawowej, ułożony wzdłuż linii kolejowej 21.

OTK021-XXXXXX-001-01 jest to linia światłowodowa o numerze 001 odgałęziona od linii podstawowej OTK021, ułożonej wzdłuż linii kolejowej 21.

§ 7.Relacja

Relacja jest to zestawiony na stałe trakt włókna światłowodowego pomiędzy punktem początkowym A i końcowym B.

Przykład:

ODF021-000062-XXX-01–ODF021-000100-XXX-01 opisuje relację linii światłowodowej mającej swój początek na przełącznicy optycznej w obiekcie przy linii 21 w kilometrze kolejowym 000,062 i zakończonej na przełącznicy optycznej w obiekcie przy linii 21 w kilometrze kolejowym 000,100.

§ 8.Wzór tabliczki kabla światłowodowego

1. Przykładowy wzór tabliczki kabla światłowodowego:

KS - kabina sekcyjna

PT - podstacja trakcyjna

pozycja 1-3 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 4-6 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 7 (L) myślnik - separator

pozycja 8-13 (C) kilometr kolejowy, który składa się z dwóch trzycyfrowych wartości: poz. 8-10 wskazuje kilometry, poz. 11-13 wskazuje metry, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 14 (L) myślnik – separator

pozycja 15-17 (L) XXX – pozycje nieokreślone, duża litera X

pozycja 18 (L) myślnik – separator

pozycja 19-20 (C) kolejny numer obiektu

Przykłady:

ORx282-036048-XXX-01 oznacza obiekt radiowy o numerze 01 przy linii 282 w kilometrze kolejowym 036,048.

OC1021-000062-XXX-01 oznacza obiekt centralowy w Warszawie, znajdujący się przy linii 21 w kilometrze kolejowym 000,062.

§ 10.Studnie kablowe

Studnie kablowe, zgodnie z § 4 ust.1, oznaczone są w następujący sposób: (L) litera, (C) - cyfra

pozycja 1-3 (L) SKx – SK skrótna nazwa studni kablowej, mała litera x jest dopełnieniem do 3 znaków nazwy

pozycja 4-6 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 7 (L) myślnik - separator

pozycja 8-13 (C) kilometr kolejowy, który składa się z dwóch trzycyfrowych wartości: poz. 8-10 wskazuje kilometry, poz. 11-13 wskazuje metry, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 14 (L) myślnik – separator

pozycja 15-17 (L) XXX – pozycje nieokreślone, duża litera X

pozycja 18 (L) myślnik – separator

pozycja 19-20 (C) kolejny numer studni kablowej

Przykłady:

SKx021-000062-XXX-01 oznacza studnię kablówką o numerze 01, znajdującą się przy linii 021 w kilometrze kolejowym 000,062.

§ 11.Przełącznice światłowodowe/cyfrowe

Przełącznice światłowodowe/cyfrowe zgodnie z § 4 ust.1, oznaczone są w następujący sposób: (L) litera, (C) - cyfra

pozycja 1-3 (L) skrótna nazwa przełącznicy:

ODF przełącznica światłowodowa (optyczna)

DDF przełącznica cyfrowa

pozycja 4-6 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 7 (L) myślnik - separator

pozycja 8-13 (C) kilometr kolejowy, który składa się z dwóch trzycyfrowych wartości:

poz. 8-10 wskazuje kilometry, poz. 11-13 wskazuje metry, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 14 (L) myślnik – separator

pozycja 15-17 (L) XXX – pozycje nieokreślone, duża litera X

pozycja 18 (L) myślnik – separator

pozycja 19-20 (C) numer kolejny przełącznicy cyfrowej w danej lokalizacji

Przykłady:

ODF021-000062-XXX-01 oznacza przełącznicę światłowodową o numerze 01 znajdującą się w obiekcie przy linii 21 w kilometrze kolejowym 000,062.

§ 12.Mufa kablowa

1. Mufy kablowe rozróżnione są jako mufy kablowe przelotowe i mufy kablowe odgałęźne.
2. Mufy kablowe, zgodnie z § 4 ust.1, oznaczone są w następujący sposób:

(L) - litera, (C) - cyfra

pozycja 1-3 (L) MFK - skrótna nazwa mufy kablowej

pozycja 4-6 (C) trzycyfrowy numer linii kolejowej, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera

pozycja 7 (L) myślnik - separator

pozycja 8-13 (C) kilometr kolejowy, który składa się z dwóch trzycyfrowych wartości: poz. 8-10 wskazuje kilometry, poz. 11-13 wskazuje metry, w przypadku wartości jedno- i dwucyfrowych dopełnienie do trzech cyfr następuje poprzez dodanie z przodu odpowiednio dwóch lub jednego zera.

pozycja 14 (L) myślnik – separator

pozycja 15-17 (C) numer odgałęzienia, numeracja rozpoczyna się od 001. W przypadku mufy przelotowej w tych pozycjach wpisywany jest ciąg XXX.

pozycja 18 (L) myślnik – separator

pozycja 19-20 (C) kolejny numer kabla, numeracja zaczyna się od 01

Przykłady:

MFK021-000062-XXX-01 mufa kablowa przelotowa, znajdująca się w studni kablowej, położonej w przy linii kolejowej 21, w kilometrze kolejowym 000,062, kabel nr 01.

MFK021-000062-001-01 mufa kablowa odgałęźna, znajdująca się w studni kablowej, położonej w przy linii kolejowej 21, w kilometrze kolejowym 000,062, kabel nr 01.

Tabela zmian

Lp. zmiany	Przepis wewnętrzny, którym zmiana została wprowadzona (rodzaj, nazwa i tytuł)	Jednostki redakcyjne w obrębie których wprowadzono zmiany	Data wejścia zmiany w życie	Biuletyn PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w którym zmiana została opublikowana (Nr/poz./rok)
1.		§1, ust. 3, 4; §8, ust. 2;		