

Projekt:

**„Rozbudowa drogi powiatowej nr 4224W
Węgrów – Popielów – Turna – Górki Borze”**

Inwestor: Zarząd Powiatu Węgrowskiego
ul. Przemysłowa 5
07-100 Węgrów



Jednostka projektowa: DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Goworowska 31A/5
07-410 Ostrołęka



OKREŚLENIE KLASY MLC

Kolumna pojazdów kołowych	150
Dwie kolumny pojazdów kołowych	50
Kolumna pojazdów gąsienicowych	150
Dwie kolumny pojazdów gąsienicowych	40

OBIEKT

Most przez dopływ z Zawad do rz. Liwiec w m. Kropy

Projektant mostów: **mgr inż. Marek Krysiwicz**

nr upr. PDL/0032/POOM/06

Data:

2022-02

PIERWSZA EDYCJA

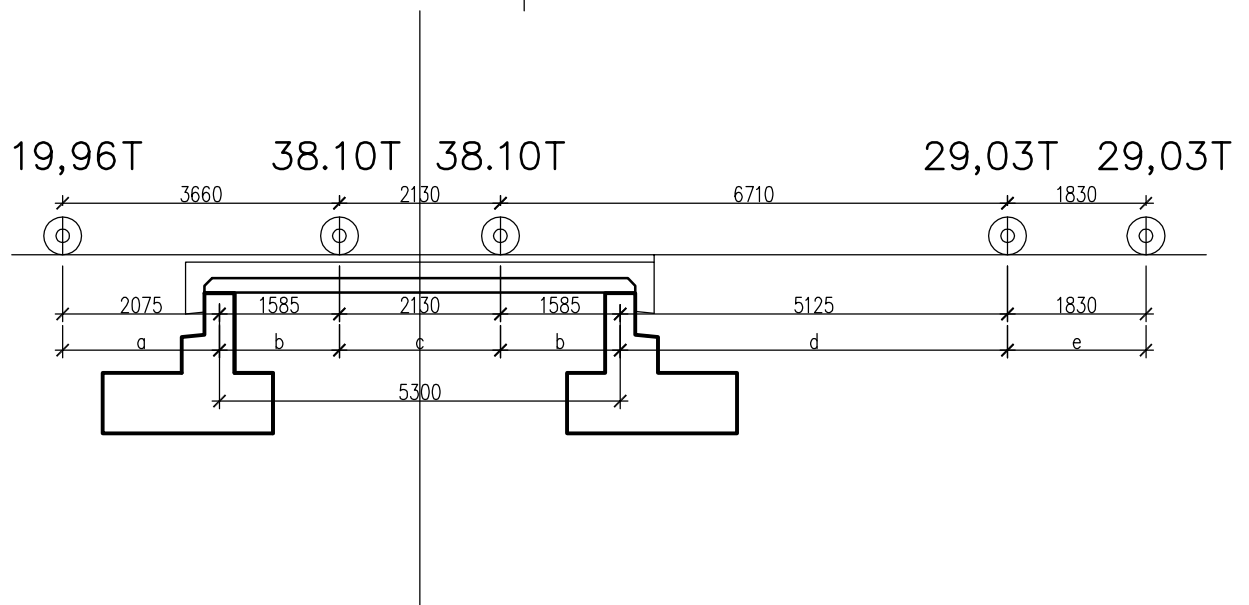
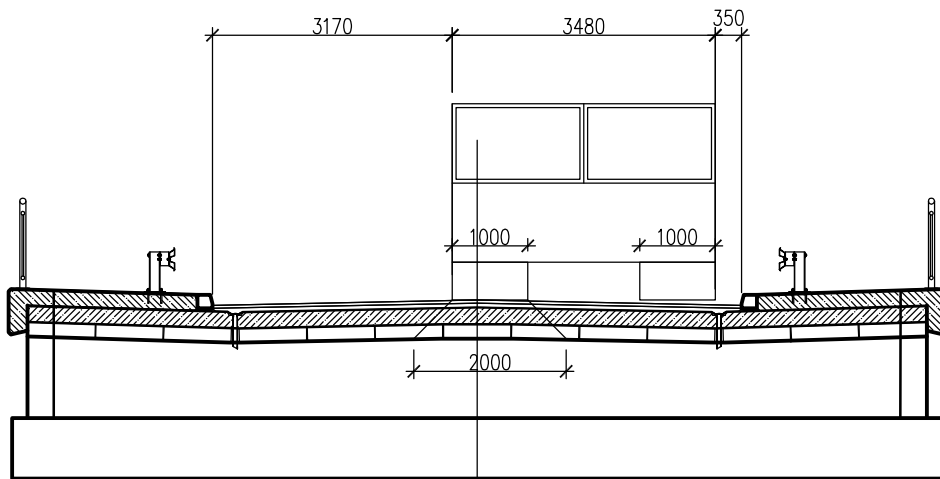
Wersja:

PL

Egz. nr

MLC 150

154,22T



Most przez dopływ z Zawad do rz. Liwiec w m. Kropy w ciągu drogi powiatowej 4224W

Zebranie obciążeń pojedyncza kolumna pojazdów samochodowych

Najbardziej obciążony przekrój w osi mostu

Pojazd o ciężarze 154,22t

Naciski na poszczególne osie	w kN	w tonach
p1	199,60 kN	19,96 t
p2	381,00 kN	38,1 t
p3	381,00 kN	38,1 t
p4	290,30 kN	29,03 t
p5	290,30 kN	29,03 t

Ciężar nawierzchni asfaltowej 2,07 kN/m²Ciężar płyty 10,80 kN/m²

Rozpiętość podporowa L= 5,3 m

współczynnik dynamiczny 1,32

współczynnik obciążenia pojazdu 1,35

współczynnik obciążenia płyty 1,20

współczynnik obc. nawierzchni 1,50

szerokość koła 1,00 m

grubość płyty z nawierzchnią 0,50 m

szerokość rozkładu obc. koła 2,00 m

szerokość prefabrykatu 0,89 m

Obciążenia na belkę od poszczególnych kół osi

Obciążenie od koła na prefabrykat

P1	178,32 kN	79,35 kN
P2	340,37 kN	151,47 kN
P3	340,37 kN	151,47 kN
P4	259,34 kN	115,41 kN
P5	259,34 kN	115,41 kN

Rozstaw osi

a 3,66 m

b 2,13 m

c 6,71 m

d 1,85 m

określenie niekorzystnego położenia osi pojazdu od podpory 1,585 m

Najbardziej niekorzystne będzie symetryczne położenie osi P2 i P3 w zględem osi obiektu

Określenie momentu od obciążenia P2 lub P3 240,07 kNm

Określenie momentu ciężaru nawierzchni 9,70 kNm

Określenie momentu ciężaru płyty 40,50 kNm

Moment max 290,28 kNm

Moment max w prefabrykacie 325 kNm

Warunek jest spełniony

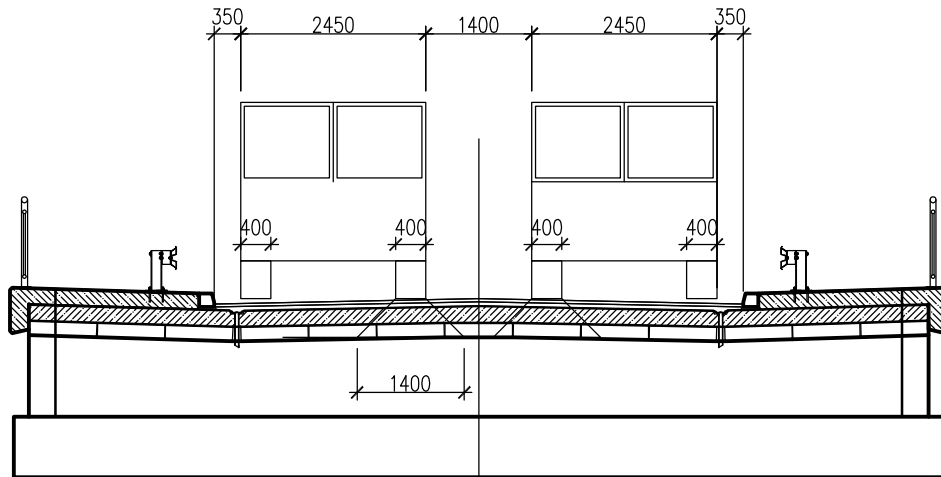
Przyjęto MLC 150 dla jednej kolumny pojazdów kołowych

Sprawdził:

mgr inż. Marek Krysiwicz

PDL/0032/POOM/06

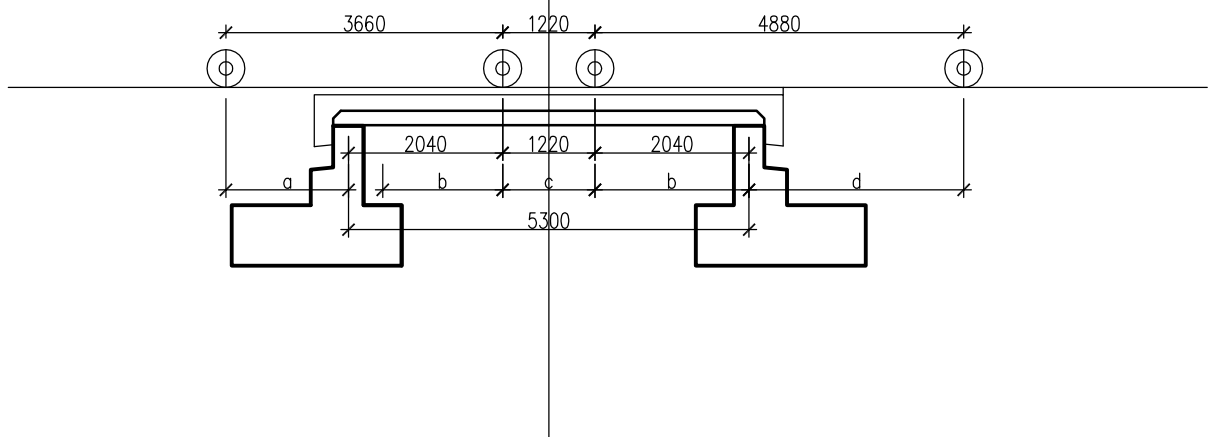
MLC 50 52.62T



7,26T

13,61T 13,61T

18,14T



Most przez dopływ z Zawad do rz. Liwiec w m. Kropy w ciągu drogi powiatowej 4224W

Zebranie obciążeń podwójnej kolumny pojazdów samochodowych

Najbardziej obciążony przekrój w osi mostu

Pojazd o ciężarze 52,62t

Naciski na poszczególne osie w kN

w tonach

p1	72,60 kN	7,26 t
p2	136,10 kN	13,61 t
p3	136,10 kN	13,61 t
p4	184,00 kN	18,4 t
p5	0,00 kN	0 t

Ciężar nawierzchni asfaltowej 2,07 kN/m²Ciężar płyty 10,80 kN/m²

Rozpiętość podporowa L= 5,3 m

współczynnik dynamiczny 1,32

współczynnik obciążenia pojazdu 1,35

współczynnik obciążenia płyty 1,20

współczynnik obc. nawierzchni 1,50

szerokość koła 0,40 m

grubość płyty z nawierzchnią 0,50 m

szerokość rozkładu obc. koła 1,40 m

szerokość przefabrykatu 0,89 m

Obciążenia na belkę od poszczególnych kół osi

Obciążenie od koła na prefabrykat

P1	64,86 kN	41,23 kN
P2	121,59 kN	77,29 kN
P3	121,59 kN	77,29 kN
P4	164,38 kN	104,50 kN
P5	0,00 kN	0,00 kN

Rozstaw osi

a 3,66 m

b 2,13 m

c 6,71 m

d 1,85 m

określenie niekorzystnego położenia osi pojazdu od podpory 1,585 m

Najbardziej niekorzystne będzie symetryczne położenie osi P2 i P3 w zględem osi obiektu

Określenie momentu od obciążenia P2 lub P3 122,51 kNm

Określenie momentu ciężaru nawierzchni 9,70 kNm

Określenie momentu ciężaru płyty 40,50 kNm

Moment max 172,71 kNm

Moment max w prefabrykacie 325 kNm

Warunek jest spełniony

Przyjęto MLC 50 dla dwóch kolumn pojazdów kołowych

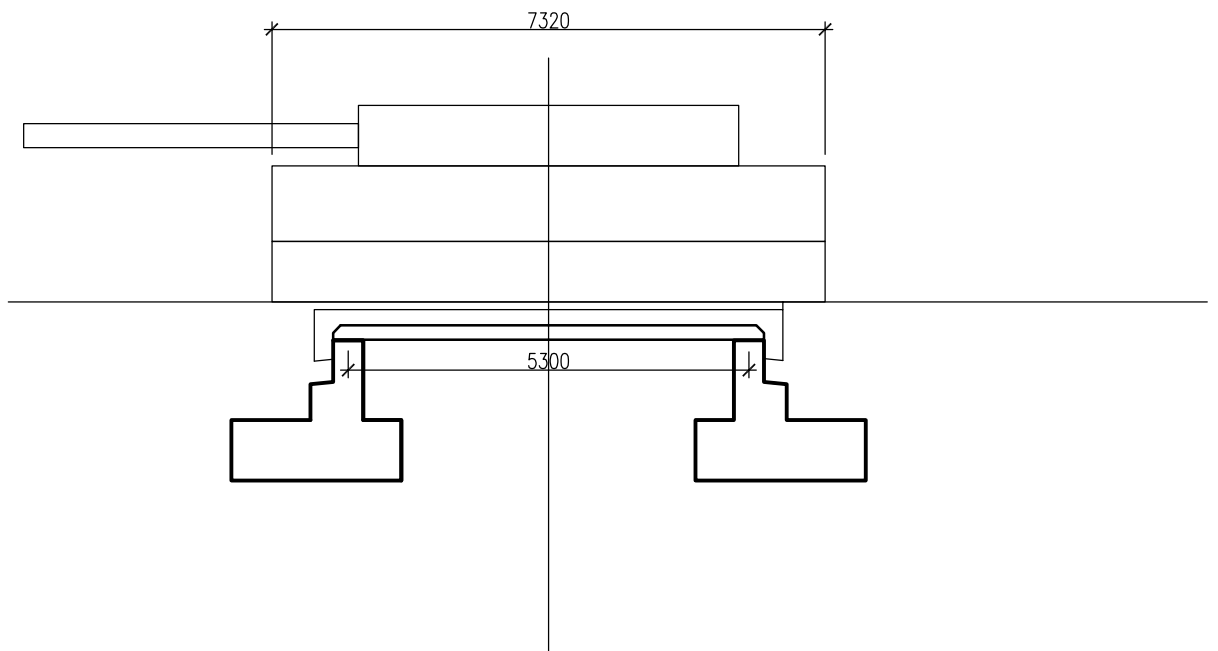
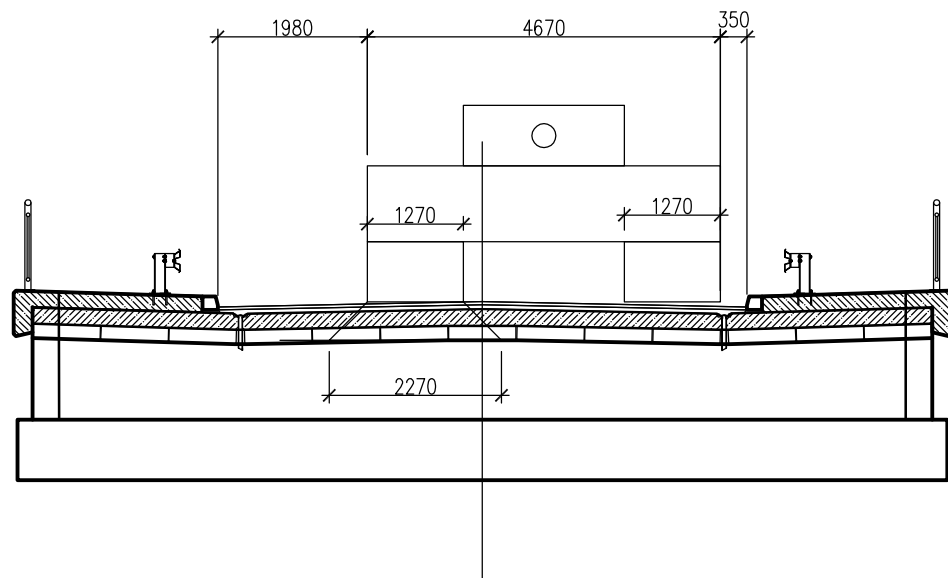
Sprawdził:

mgr inż. Marek Krysiwicz

PDL/0032/POOM/06

MLC 150

136,08T



Most przez dopływ z Zawad do rz. Liwiec w m. Krypy w ciągu drogi powiatowej 4224W

Zebranie obciążeń pojedyncza kolumna pojazdów gąsienicowych

Najbardziej obciążony przekrój w osi mostu

Pojazd gąsienicowy o ciężarze	136,08 t	1360,8 kN
-------------------------------	----------	-----------

CieŜar nawierzchni asfaltowej	2,07 kN/m ²	
-------------------------------	------------------------	--

CieŜar płyty	10,80 kN/m ²	
--------------	-------------------------	--

Rozpiętość podporowa L=	5,3 m	
-------------------------	-------	--

współczynnik dynamiczny	1,32	
-------------------------	------	--

współczynnik obciążenia pojazdu	1,35	
---------------------------------	------	--

współczynnik obciążenia płyty	1,20	
-------------------------------	------	--

współczynnik obc. nawierzchni	1,50	
-------------------------------	------	--

szerokość gąsienicy	1,27 m	
---------------------	--------	--

grubość płyty z nawierzchnią	0,50 m	
------------------------------	--------	--

szerokość rozkładu obc. gąsieni	2,27 m	
---------------------------------	--------	--

długość gąsienicy	7,32 m	
-------------------	--------	--

szerokość prefabrykatu	0,89 m	
------------------------	--------	--

Obciążenia na mb gąsienicy	73,16 kN/m ²
----------------------------	-------------------------

Obciążenie przypadające na szerokość prefabrykatu	65,11 kN/m
---	------------

Określenie momentu od obciążenia poj. gąsienicowym	228,63 kNm
--	------------

Określenie momentu ciężaru nawierzchni	9,70 kNm
--	----------

Określenie momentu ciężaru płyty	40,50 kNm
----------------------------------	-----------

Moment max	278,84 kNm
------------	------------

Moment max w prefabrykacie	325 kNm
----------------------------	---------

Warunek jest spełniony

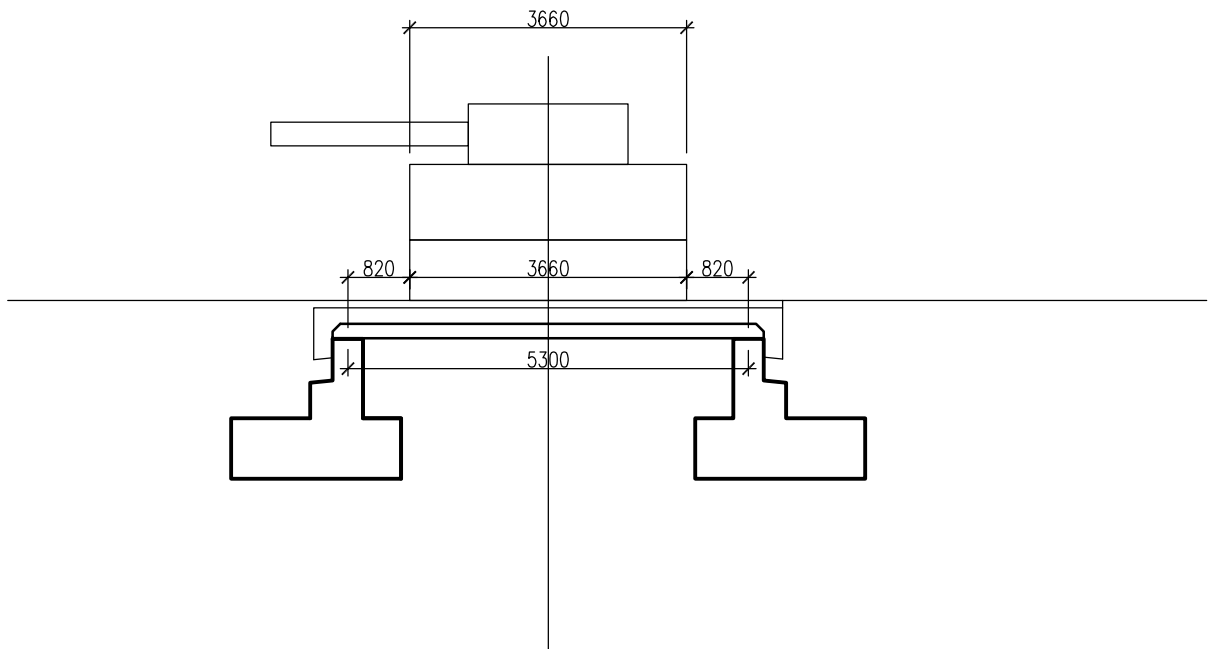
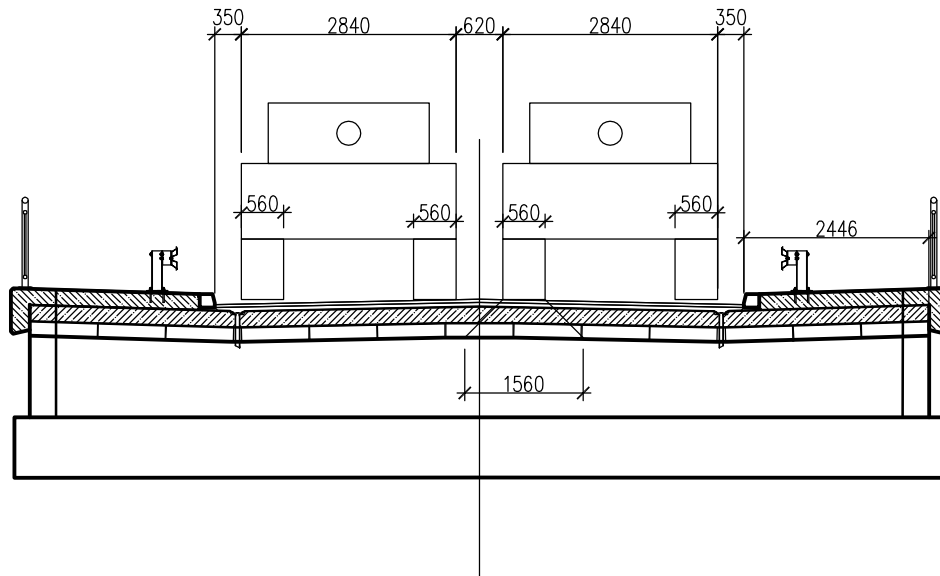
Przyjęto MLC 150 dla jednej kolumny pojazdów gąsienicowych

Sprawdził:

mgr inż. Marek Krysiwicz

PDL/0032/POOM/06

MLC 40 36,29T



Most przez dopływ z Zawad do rz. Liwiec w m. Krypy w ciągu drogi powiatowej 4224W

Zebranie obciążeń podwójna kolumna pojazdów gąsienicowych

Najbardziej obciążony przekrój w osi mostu

Pojazd gąsienicowy o ciężarze	36,29 t	362,9 kN
-------------------------------	---------	----------

Cieężar nawierzchni asfaltowej	2,07 kN/m ²	
--------------------------------	------------------------	--

Cieężar płyty	10,80 kN/m ²	
---------------	-------------------------	--

Rozpiętość podporowa L=	5,3 m	
-------------------------	-------	--

współczynnik dynamiczny	1,32	
-------------------------	------	--

współczynnik obciążenia pojazdu	1,35	
---------------------------------	------	--

współczynnik obciążenia płyty	1,20	
-------------------------------	------	--

współczynnik obc. nawierzchni	1,50	
-------------------------------	------	--

szerokość gąsienicy	0,56 m	
---------------------	--------	--

grubość płyty z nawierzchnią	0,50 m	
------------------------------	--------	--

szerokość rozkładu obc. gąsieni	1,56 m	
---------------------------------	--------	--

długość gąsienicy	3,66 m	
-------------------	--------	--

szerokość prefabrykatu	0,89 m	
------------------------	--------	--

Obciążenia na mb gąsienicy	96,53 kN/m ²
----------------------------	-------------------------

Obciążenie przypadające na szerokość prefabrykatu	85,91 kN/m
---	------------

Określenie momentu od obciążenia poj. gąsienicowym	272,77 kNm
--	------------

Określenie momentu ciężaru nawierzchni	9,70 kNm
--	----------

Określenie momentu ciężaru płyty	40,50 kNm
----------------------------------	-----------

Moment max	322,97 kNm
------------	------------

Moment max w prefabrykacie	325 kNm
----------------------------	---------

Warunek jest spełniony

Przyjęto MLC 40 dla dwóch kolumn pojazdów gąsienicowych

Sprawdził:

mgr inż. Marek Krysiwicz

PDL/0032/POOM/06