

PROGRAM SPRĘŻENIA

Mostu MA 532 w ciągu autostrady A1 w km 555+844 przez dolinę potoku Kolejówka oraz mostu w ciągu łącznicy MC 30 węzła Mszana przez dolinę potoku Kolejówka

ciągna kotwiące ustrój nośny na przyczółku w osi E

Nr kabli: K1

2xK2 (K2.1, K2.2)

2xK3 (K3.1, K3.2)

K4

Opracował:

mgr inż. Magda Lubecka

Projektował:

mgr inż. Piotr Goślawski
uprawnienia nr AG.II.4/AZ/7131/43/2002

Sprawdził:

dr inż. Stefan Jendrzejek
uprawnienia bud. nr KBU1a – 2126/418/66

mgr inż. Piotr Goślawski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. AG.II.4/AZ/7131/43/2002

dr inż. Stefan Jendrzejek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania w specjalności
mostowej
Nr upr. KBU1a-2126/418/66

Dokumentacja
Projektowa

SPIS TREŚCI	Strony
1 Przedmiot programu.....	2
2 Podstawa opracowania.....	2
3 Materiały do sprężania	2
3.1 Kable sprężające.....	2
4 Sprężenie preizolowane	2
4.1 Wartości początkowych sił sprężających.....	2
5 Kolejność naciągania kabli.....	3
5.1 Siły naciągu i wydłużenia.....	3
6 Badanie kabli w czasie naciągu i po sprężaniu	3

1 PRZEDMIOT PROGRAMU

Przedmiotem programu jest wykonanie sprężenia kabli wprowadzonych do trzonu przyczółka w osi E do przenoszenia rozciągań, które mogą wystąpić w reakcjach podporowych na przyczółkach obiektu MA 532 w ciągu autostrady A1 w węźle Mszana przez dolinę potoku Kolejówka.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie zostało przygotowane na podstawie dokumentu:

- Dokumentacja Projektowa
- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- Europejska Aprobata Techniczna VSL oraz Europejska Aprobata Techniczna MeKano4
-
- Normy

3 MATERIAŁY DO SPRĘŻANIA

3.1 Kable sprężające

Do zakotwienia ustroju nośnego na jego końcach zostaną zastosowane kable sprężające uformowane z 18 i 24 lin o następującej charakterystyce:

tabl. 1 Charakterystyki kabli sprężających

Kabel			liczba lin w kablu:	
			18	24
Przekrój nominalny	A	mm ²	150x18=2700	150x24=3600
Masa	G	kg/m	1,17x18=21,06	1,17x24=28,08
Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie	σ_{p0}	MPa	1860	1860
Charakterystyczna siła zrywająca	P_v	kN	279x18=5022	279x24=6696
Współczynnik sprężystości	E_v	kN/mm ²	195	195

4 SPRĘŻENIE PREIZOLOWANE

4.1 Wartości początkowych sił sprężających

Wymaganą siłę przy zakotwieniu oznaczono jako P_0 .

Wydłużenie obliczano na podstawie niżej podanych założeń.

Wydłużenie netto jest to wydłużenie na odcinku od zakotwienia biernego do bloku kotwiącego zakotwienia czynnego.

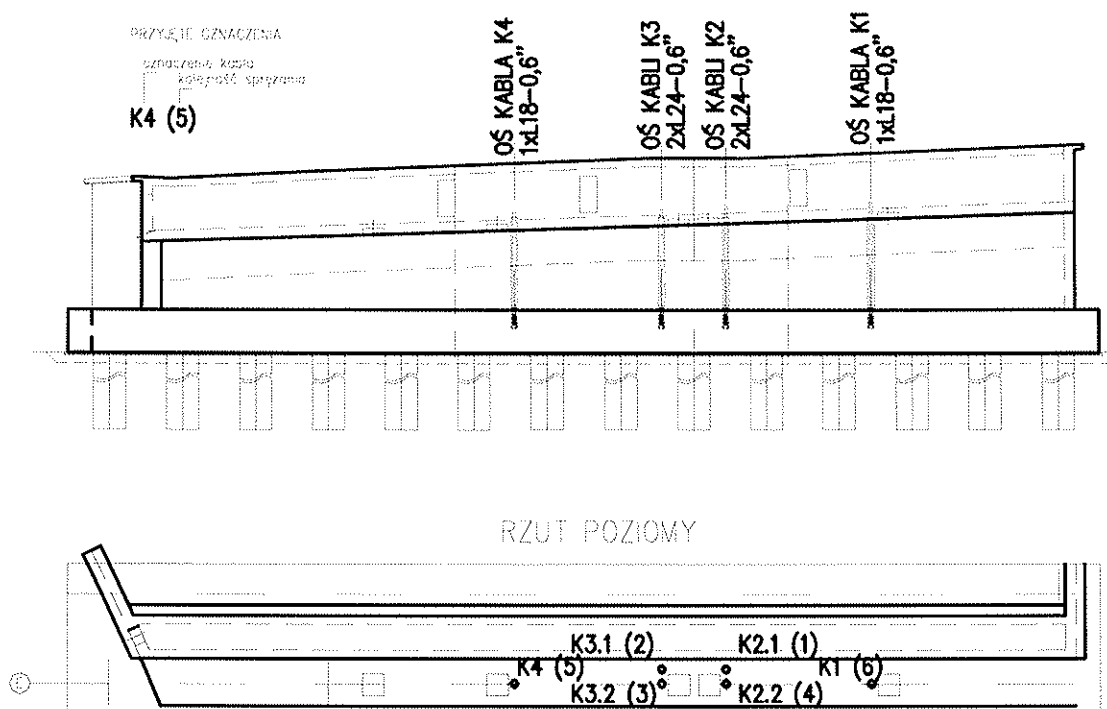
Wydłużenie brutto jest to wydłużenie na odcinku pomiędzy zakotwieniem a szczekami pras naciągowych.

Naciąg kabla uważa się za poprawny, gdy:

- Wydłużenie pomierzone $\Delta l_z < 1,10$ wydłużenia obliczanego
- Ciśnienie pomierzone $> 0,95$ ciśnienia obliczanego

5 KOLEJNOŚĆ NACIAGANIA KABLI

Kable będą naciągane naprzemiennie, tzn. tak, aby po jednej stronie przekroju nie było przewagi większej niż o jeden naciągnięty kabel.



rys. 1 Schemat kolejności naciągu kabli preizolowanych przyczółka w osi A

5.1 Siły naciągu i wydłużenia

Na podstawie poniższych danych przy uwzględnieniu wielkości siły odrywającej mogącej pojawić się na łożyskach wyznaczono siłę początkową P_0 oraz wydłużenie pomiędzy zakotwieniami.

tabl. 2 Wydłużenie kabli segmentu K9.1 pomiędzy zakotwieniami

Kolejność sprężania	Symbol kabla	Siła początkowa P_0	Odległość pomiędzy zakotwieniami	Wydłużenie kabla pomiędzy zakotwieniami
		[kN]		[mm]
1	K2.1	3116	7,185	32
2	K3.1	3116	7,185	32
3	K3.2	3116	7,185	32
4	K2.2	3116	7,185	32
5	K4	2337	6,932	31
6	K1	2337	7,415	33

6 BADANIE KABLI W CZASIE NACIAGU I PO SPRĘŻANIU

W czasie naciągu kabli Inżynier Budowy/Kierownik robót będzie obserwował sprężaną konstrukcję, a w szczególności bloki oporowe i zakotwienia.