

1. Opis konstrukcji kładki.

Kładka została zaprojektowana i wykonana jako 1 przęsłowa. Rozpiętość teoretyczna kładki wynosi $L_t=9,00\text{m}$. Kąt skosu konstrukcji wynosi 90° . Konstrukcję ustroju nośnego stanowią belki stalowe stężone poprzecznymi co $1,80\text{m}$. Rozstaw belek wynosi $1,62\text{m}$. Kładka wyposażona została w pomost drewniany i balustrady żeliwne o wysokości 94cm .

2. Założenia do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

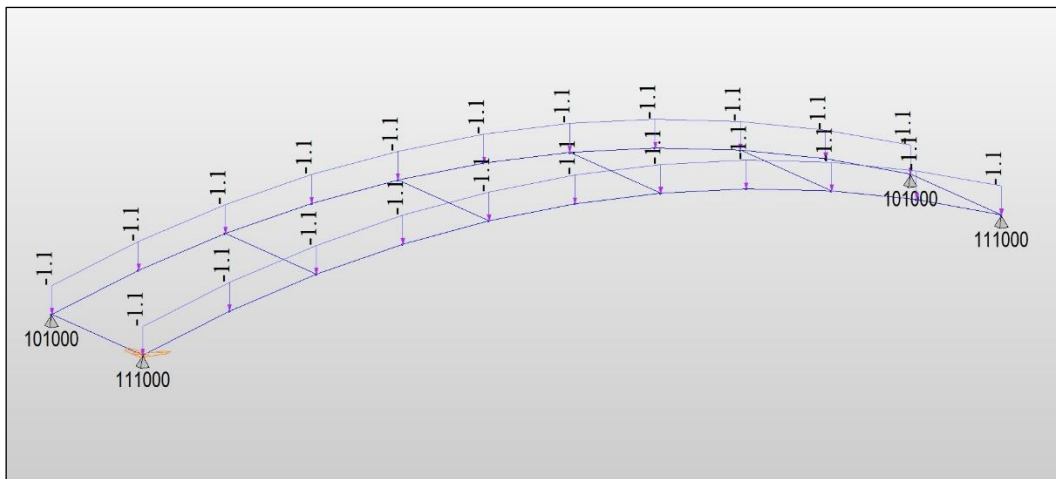
Konstrukcję kładki zamodelowano jako ruszt złożony z elementów prętowych w przestrzeni 3D. Poszczególnym elementom konstrukcyjnym (belki, poprzecznice) nadano charakterystyki wynikające z geometrii ich przekrojów poprzecznych. Moduł Younga dla konstrukcji przyjęto $E=210\text{GPa}$ i $\nu=0,3$.

3. Zestawienie obciążeń i wykresy naprężeń w belkach

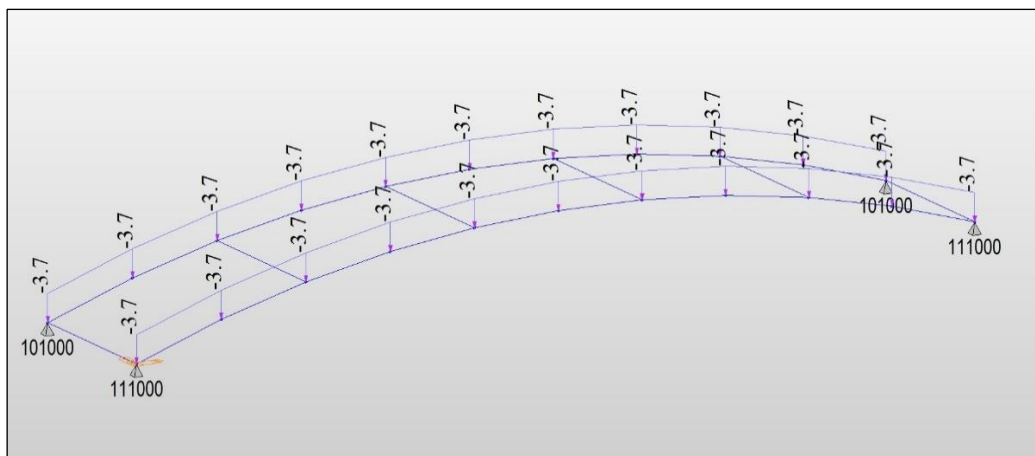
3.1 Zestawienie obciążeń

Obciążenia od ciężaru własnego konstrukcji uwzględniono w automacie w programie obliczeniowym. Pozostałe obciążenia przedstawiono na rysunkach.

3.1.1 Obciążenia od pokładu drewnianego i balustrad

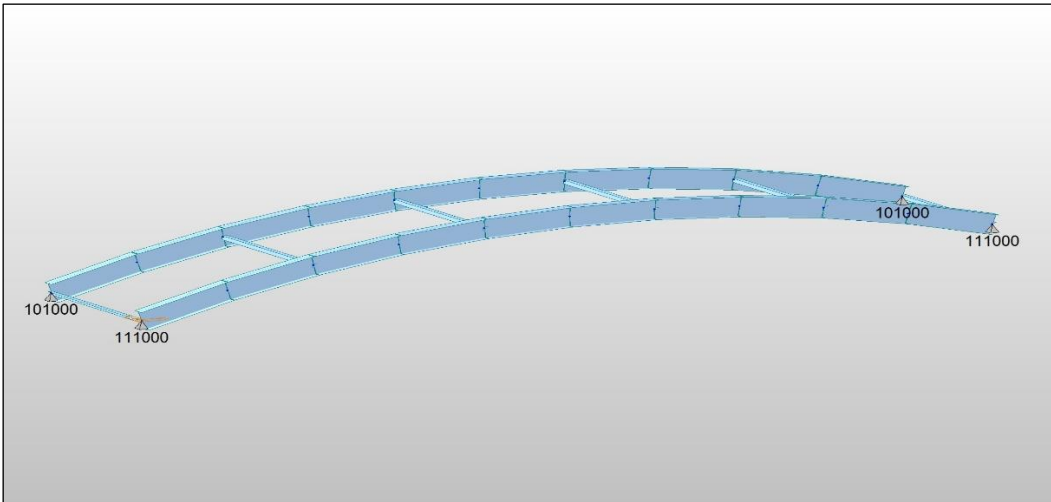


3.1.2 Obciążenia od tłumu pieszych

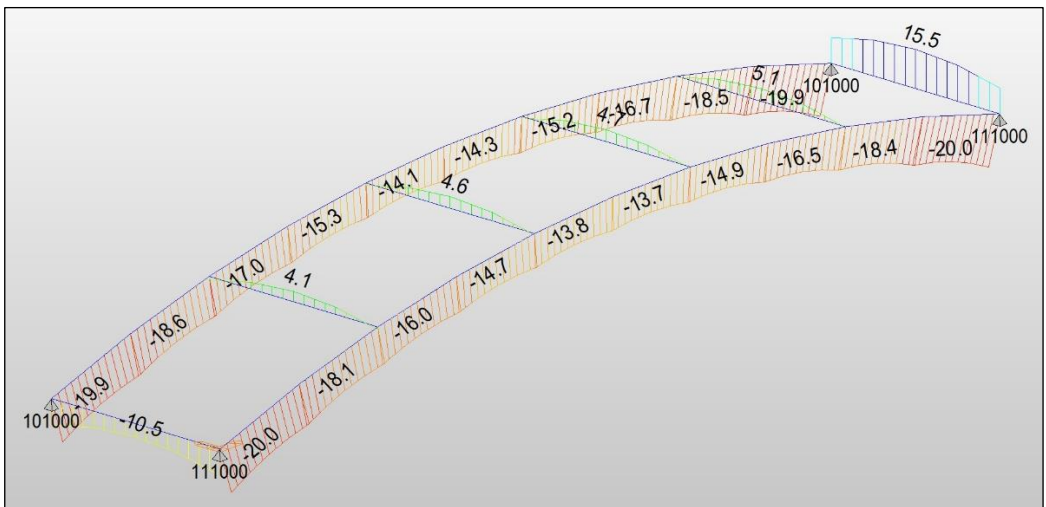


3.1 Schemat statyczny konstrukcji mostu

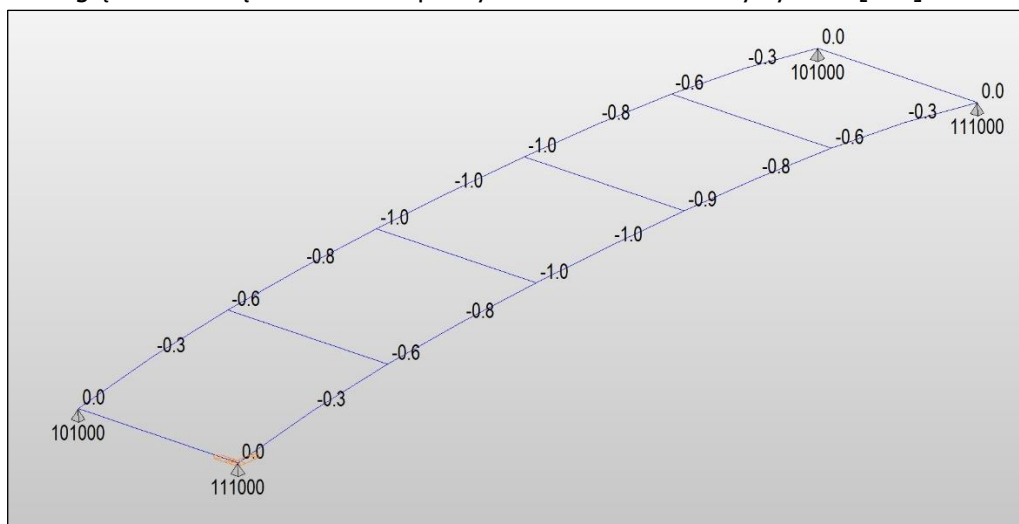
3.2 Wizualizacja schematu statycznego



3.3 Naprężenia w pasach dolnych belek stalowych od ciężaru własnego, wyposażenia, obciążenia użytkowego tłumem pieszych. [MPa].



3.1 Ugięcia od obciążenia tłumem pieszych wartości charakterystyczne. [mm].



4. Wnioski z przeprowadzonej analizy statyczno wytrzymałościowej

Podczas przeprowadzonej analizy statyczno wytrzymałościowej sprawdzono naprężenia obliczeniowe w włóknach dolnych belek. Naprężenia te pochodzą od następującej kombinacji obciążeń: ciężar własny, ciężar wyposażenia, obciążenie tłumem. Dopuszczalne naprężenia ściskające / rozciągające w stali konstrukcyjnej belek stalowych wynoszą 140MPa. Naprężenia w belkach stalowych kładki są równe **20,0 MPa**.

Ugięcie belki przęsła spowodowane obciążeniem tłumem pieszych wynosi 1mm, co stanowi $L/9000$ i jest mniejsze od wartości dopuszczalnej wynoszącej $L/500$.

Tym samym na kładce możliwy jest ruch pieszych.