

T.1.3	Program monitoringa
--------------	----------------------------

<i>Številka projekta</i>	2/2022
<i>Številka načrta</i>	2-1/2022

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
1089	4032.00	004.2160	T.1.3	

2/1 – NAČRT REHABILITACIJE MOSTU (KR0104) ČEZ SAVO BOHINJKO PRI BOHINJSKI BELI

PROGRAM MONITORINGA

IZVAJANJE MONITORINGA OBSTOJEČE KONSTRUKCIJE MOSTU V ČASU REKONSTRUKCIJE

SPLOŠNI PODATKI:

PROJEKT: Rehabilitacija mostu (KR0104) čez Savo Bohinjko pri Bohinjski Beli na R1-209/1089 v km 4,480

Številka projekta: 2/2022

Številka načrta: 2-1/2022

Faza projekta : PZI

DATUM: november 2023

Pripravila: David Pesek, u.d.i.g.

VSEBINA TEHNIČNEGA POROČILA

1	SPLOŠNO	3
1.1	OPIS	3
2	PREDVIDENA MERSKA MESTA.....	3
2.1	GEODETSKE MERITVE.....	3
2.2	MERITVE NAPETOSTI.....	4
3	IZVAJANJE MERITEV	5
4	ZAKLJUČEK.....	6

1 SPLOŠNO

1.1 OPIS

Obstoječi most (KR0104) pri Bohinjski Beli se nahaja na cesti R1-209/1089 v km 4,480 in premošča reko Savo Bohinjko s štirimi razponi. Most dolžine cca. 133 m in skupne širine 10,5 m je bil zgrajen leta 1980.

Obstoječi most je v precej slabem stanju. Oprema mostu je dotrajana, na konstrukciji pa je bilo odkritih precej poškodb, tako da je potrebna temeljita rekonstrukcija objekta.

Zaradi predvidenega večjega posega v nosilno konstrukcijo ter poškodovanosti in podajnosti obstoječega objekta, je potrebno vse bistvene faze rekonstrukcije spremljati z meritvami. Na podlagi meritev se ugotavlja ali so v izračunu pravilno predpostavljene togosti konstrukcije in s tem povezani računski pomiki in spremembe napetosti v jeklenih nosilcih tekom rekonstrukcije. Pri večjih odstopanjih se s strani projektanta PZI rekonstrukcije podajo dodatna navodila.

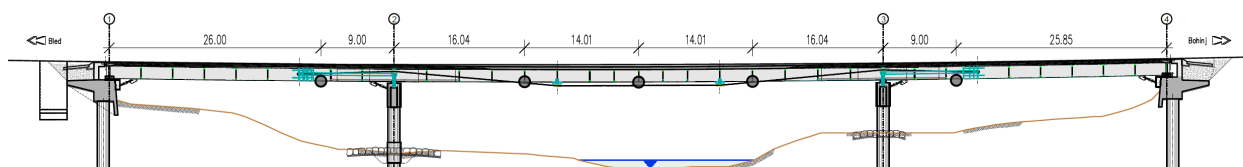
2 PREDVIDENA MERSKA MESTA

2.1 GEODETSKE MERITVE

Meritve se izvedejo za vertikalni (Z) in horizontalna pomika (X in Y) na gorvodnem in dolvodnem jeklenem nosilcu. Predvidena merilna mesta pomikov vzdolžnih nosilcev so v sredini posameznega polja, ter dodatna mesta v glavnem razponu na razdalji $\frac{1}{4}$ L od podpore.

Vse merilne točke je potrebno izbrati tako, da so dostopne skozi vse faze rekonstrukcije. Pri tem je potrebno upoštevati predvidene lokacije ojačitev in sanacije jeklene konstrukcije.

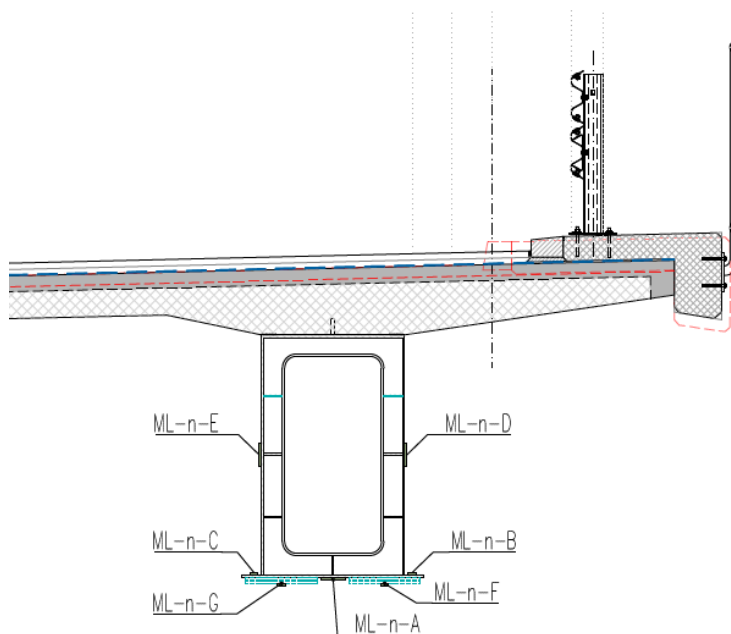
Shematski prikaz merilnih mest:



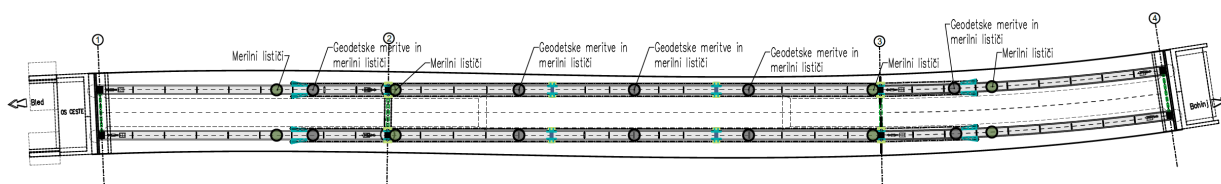
2.2 MERITVE NAPETOSTI

Meritve napetosti se izvajajo s pomočjo merilnih lističev (strain gauge). Meritve se izvajajo na gorvodnem in dolvodnem jeklenem nosilcu. Merilne lističe se namesti na intaktna mesta kjer rekonstrukcijski oz. ojačitveni elementi niso predvideni.

Meritve napetosti se izvajajo na obstoječi spodnji pasnici na vseh označenih lokacijah in dodatno na stojinah nosilca v območju pred in za sidriščem kablov. Na lokacijah meritev, kjer so predvidene ojačitvene lamele se izvajajo meritve napetosti v teh elementih po njihovi namestitvi skladno s predvidenimi fazami.



Shema predvidenih lokacij merilnih lističev na prerezu nosilca



Shema predvidenih lokacij merilnih lističev vzdolž jeklenih nosilcev

3 IZVAJANJE MERITEV

Predvidene faze izvajanja meritev so določene glede na merodajne faze rekonstrukcije.

Št. meritev	Faze izvedbe	Geodetske meritve	Meritve napetosti	Meritve sile v kablilih	Opomba
1. meritev	Pripravljalna dela	Vsa mesta	-	-	Nulta meritev – posnetek stanja
2. meritev	Montaža delovnega odra	Vsa mesta	-	-	
3. meritev	Odstranitev obst. krova na desni polovici	Vsa mesta	-	-	
4. meritev	Odstranitev kontaminiranega sloja betona na desni polovici	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C	-	
5. meritev	Izvedba jeklenih ojačitev desni nosilec	Vsa mesta	-	-	
6. meritev	Dobetoniranje zg. plošče na desni polovici	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	-	
7. meritev	Izvedba zaščitnega sloja asfalta	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	-	
8. meritev	Odstranitev obst. krova na levi polovici	Vsa mesta	-	-	
9. meritev	Odstranitev kontaminiranega sloja betona na levi polovici	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	-	
10. meritev	Izvedba jeklenih ojačitev levi nosilec	Vsa mesta	-	-	
11. meritev	Izvedba zaščitnega sloja asfalta na levi polovici	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	-	
12. meritev	Vgradnja in prednapenjanje kablov	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C Pred in za sidrišči dodatno ML E in D ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	Vsi kabli	
13. meritev	Vgradnja izravnalnega in obrabnega sloja asfalta	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C Pred in za sidrišči dodatno ML E in D ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	-	
14. meritev	Obremenilni preizkus	Vsa mesta	Vsa mesta ML od A-C Pred in za sidrišči dodatno ML E in D ML G in F kjer so na merilnih mestih tudi lamele	Vsi kabli	

4 ZAKLJUČEK

Računski rezultati napetosti in pomikov za posamezna faze gradnje so razvidni iz statičnega računa.

Najbolj kritična faza rekonstrukcije za jeklene nosilce je prednapenjanje kablov. Bistvena je sinhrona izvedba prednapenjanja na posameznem nosilcu. To fazo je potrebno spremljati skrbno in sprotno obveščati odgovornega projektanta o morebitnih bistvenih odstopanjih pri spremembi napetosti in pomikih.

Program monitoringa je predviden glede na predpostavljeno zaporedje faz rekonstrukcije. Pred pričetkom del je potrebno s strani izvajalca monitoringa pripraviti prilagojeni program monitoringa glede na dejansko predvideno zaporedje faz rekonstrukcije, pri čemer je pri določitvi zaporedja faz potrebno upoštevati zahteve in določila v projektni dokumentaciji.

Ljubljana, november 2023

Pripravila:

David Pesek, u.d.i.g.

Iztok Turk, u.d.i.g.