

	STATIKON PROJEKTIRANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ, ARHITEKTURA IN INŽENIRING d.o.o. Slovenska ulica 25, 9000 MURSKA SOBOTA, SI Tel.: 02 534 88 10, fax.: 02 534 88 12, E-mail : statikon.info@statikon.si			
	Investitor : Objekt :	MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA MOST ČEZ PUCONSKI POTOK	Št. načrta.: Datum :	PD-10/16-M Avgust 2016
				Str.: 1

1. **TEHNIČNO POROČILO**

1.1. **ZASNOVA MOSTU**

Most se nahaja v razpotju vasi Markišavci in Polana in premošča Puconski potok. Zasnovan je kot ploščni most 3x svetle razpetine 4.44+5.28+4.41m in neregularne širine 3.35-3.65 m.

Vsi podatki poročila v nadaljevanju se nanašajo na nov del mostu, za obstoječi del mostu ni dokumentacije in se predvideva njegova uporaba v nadaljnje po prometnem režimu kot obstoječi.

Novi most je izračunan po SIST EN 1991-2, 2004 z obtežnim modelom karakterističnega vozila osne obtežbe 15t za del novega mostu. Upoštevane so še obtežbe zalednega pritiska in zavorne sile.

Zahteve glede mehanske odpornosti in stabilnosti objekta so izdelani na podlagi 5.člena Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (ur. List RS št. 101/2005) s projektiranjem in gradnjo v skladu z načeli in pravili EVROKODOV

Karakteristični prometni profil mostu sestavljajo:

2 × vozni pas (2 × 3.00 m)

2 × robni venec brez hodnika (2x 1.00 m)

Osnovna nosilna konstrukcija se sestoji iz arm.betonske plošče deb.25 cm, arm.betonskih opornikov deb. 20 in 30 cm z kratko konzolo, na katero se sidra arm.betonska prehodna plošča deb. 20 cm in arm.betonskih pasovnih temeljev.

Na oporne stene so tudi vezana paralelna konzolna krila iz arm.betona deb.25 cm

Asfaltna konstrukcija na mostu je projektirana v naslednji sestavi :

OBRABNI SLOJ VOZIŠČA

- Finalni sloj AC 11 surf B50/70 A3 deb. 3 cm
- Asfalt beton AC 22 base B50/70 A3 deb. 6 cm
- Varjeni bitumenski trak (1x) z 50 cm širokim preklopom
- Na očiščeni osnovni premaz na površino z valjčkom nanesti hladno bitumensko vezivo cca 300 g/m²
- Izravnava betonske površine z epoksi smolo (do 400 g/m²) + posip s kremenčevim peskom

OBRABNI SLOJ VOZIŠČNE PLOŠČE POD ROBNIKOM IN HODNIKOM

- Arm.betonski hodnik deb. 22-37 cm z metlano zgornjo površino
- Varjeni bitumenski trak (1x) z 50 cm širokim preklopom
- Na očiščeni osnovni premaz na površino z valjčkom nanesti hladno bitumensko vezivo cca 300 g/m²
- Izravnava betonske površine z epoksi smolo (do 400 g/m²) + posip s kremenčevim peskom

1.2. **MATERIALI IN KARAKTERISTIKE**

Za ploščni most so projektirani naslednji materiali:

Beton C25/30

Armatura S500

	STATIKON PROJEKTIRANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ, ARHITEKTURA IN INŽENIRING d.o.o. Slovenska ulica 25, 9000 MURSKA SOBOTA, SI Tel.: 02 534 88 10, fax.: 02 534 88 12, E-mail : statikon.info@statikon.si			
	Investitor : Objekt :	MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA MOST ČEZ PUCONSKI POTOK	Št. načrta.: Datum :	PD-10/16-M Avgust 2016

1.3. ANALIZA OBTEŽBE

VOZIŠČE

št.obtežbe : 1 Lastna+Stalna

Tip obtežbe : Zvezna površinska

vrče valjani asfalt =23*0.04 0.92 kN/m2

asfalt =21*0.08 1.68 kN/m2

mastix 20 =20*0.01 0.20 kN/m2

arm.betonska plošča zajeta s programom=0 0.00 kN/m2

eventuelna obtežba =0.2 0.20 kN/m2

S K U P A J 3.00 kN/m2

HODNIK

št.obtežbe : 2 Lastna+Stalna

Tip obtežbe : Zvezna površinska

armirani beton =25*0.25 6.25 kN/m2

arm.betonska plošča zajeta s programom=0 0.00 kN/m2

S K U P A J 6.25 kN/m2

ODKAPNI NOS + OGRAJA

št.obtežbe : 3 Lastna+Stalna

Tip obtežbe : Zvezna površinska

odkapni nos 35x65 =25*0.65*0.35 5.69 kN/m

ograja =0.35 0.35 kN/m

eventuelna obtežba =0.06 0.06 kN/m

S K U P A J 6.10 kN/m

PROMETNA OBTEŽBA

Premična obtežba

Točkovna obtežba			
Nº	P [kN]	X1 [m]	Y1 [m]
1	-75.00	0.60	1.00
2	-75.00	0.60	-1.00
3	-75.00	-0.60	1.00
4	-75.00	-0.60	-1.00

+

 Dodaj

🗑

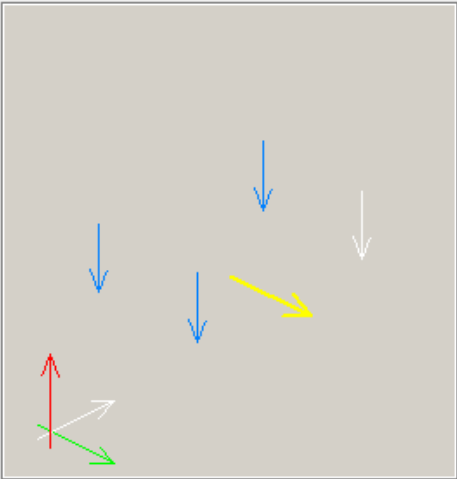
 Briši

X= 0.00000
 Y= 0.00000
 Z= 1.00000

Vektor

Linijaska obtežba

Nº	p [kN/m]	X1 [m]	Y1 [m]	X2 [m]	Y2 [m]
----	----------	--------	--------	--------	--------



ΔL = 0.50 m

Shrani

🗑 Briši

Reset

✓ OK

✗ Prekliči

Sprejaj

Zadaj

Levo

Desno

Zgoraj

Spodaj

	STATIKON PROJEKTIRANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ, ARHITEKTURA IN INŽENIRING d.o.o. Slovenska ulica 25, 9000 MURSKA SOBOTA, SI Tel.: 02 534 88 10, fax.: 02 534 88 12, E-mail : statikon.info@statikon.si			
	Investitor : Objekt :	MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA MOST ČEZ PUCONSKI POTOK	Št. načrta.: Datum :	PD-10/16-M Avgust 2016 Str.: 3

PROMETNA OBTEŽBA SIST_EN_1991-2_2004

	Oсна obtežba Q_{ik} (kN)	q_{ik} (kN/m ²)
Vozni pas	150	2.50
Ostaneke		2.50
Koristna obtežba hodnika		5.00

$$Q_{ik} = 0.6 \cdot \alpha_{q1} \cdot (2 \cdot Q_{ik}) + 0.10 \cdot \alpha_{q1} \cdot w_1 \cdot L \quad w_1 \quad \text{širina voznega pasu} \quad 3.50$$

$$Q_{ik} = 0.6 \cdot 1 \cdot (2 \cdot 150) + 0.10 \cdot 1 \cdot 3.0 \cdot 14.80 \cdot 2.5 \quad L \quad \text{razpon mostu} \quad 14.80 \text{ m}$$

$$Q_{ik} = 187 \text{ kN}$$

MIRNI ZEMELJSKI PRITISK NA OPORTNO STENO

Karakteristike zemljine

varnostni faktor	$f =$	1.35
prostorninska teža	$g =$	19.00 kN/m ³
kohezija	$c =$	0.00 kN/m ³
strižni kot	$\phi =$	30.00 °
mobilizirani strižni kot	$\phi_m =$	21.74 °

Koristna obtežba okolice	$p =$	66.00 kN/m ²
--------------------------	-------	-------------------------

nadomestna višina zemljine	$dh =$	p / g	3.47	m
----------------------------	--------	---------	------	---

$$\text{Mirni zemeljski pritisk } p_a = g \cdot (dh + z) \cdot (1 - \sin(\phi_m))$$

$$\text{globina } z = 0.00 \text{ m}$$

$$\mathbf{p_a = 41.56 \text{ kN/m}^2}$$

$$\text{globina } z = 3.18 \text{ m}$$

$$\mathbf{p_a = 79.60 \text{ kN/m}^2}$$

Hor.sila mirnega pritiska	$H_a =$	137.03 kN/m
---------------------------	---------	-------------

	STATIKON PROJEKTIRANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ, ARHITEKTURA IN INŽENIRING d.o.o. Slovenska ulica 25, 9000 MURSKA SOBOTA, SI Tel.: 02 534 88 10, fax.: 02 534 88 12, E-mail : statikon.info@statikon.si			
	Investitor :	MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA	Št. načrta.:	PD-10/16-M
	Objekt :	MOST ČEZ PUCONSKI POTOK	Datum :	Avgust 2016
				Str.: 4

OBTEŽBA S SNEGOM

Snežna cona (A1 A2 A3 A4 M1) :	A2	
Nadmorska višina (m) =	200	m
Karakteristična obtežba snega S_k =	1.39	kN/m ²
Snegobrani ali ovire	NE	
	ENOKAPNICA	
	alfa₁	alfa₂
Naklon strehe (°) alfa =	0	10
Oblikovni koeficijent n_{i1} =	0.80	0.80
Oblikovni koeficijent n_{i2} =	0.80	1.07
Povprečni oblikovni koeficijent =	0.93	
Vrsta terena :	Običajen	
Koeficijent izpostavljenosti (0.8 1.0 1.2) C_e =	1.00	
Toplotni koeficijent C_t =	1.00	
Povečanje obtežbe zaradi nezmožnosti odtekanja vode (1 - 1.5)	1.00	

	ENOKAPNICA
	strešina I.
$q_{-s} = \mu_1 C_e C_t S_k$ (kN/m ²) =	q_{-s}
Obtežni primer I.	1.11

1.3.1. SHEMA OBTEŽB

No	Naziv
1	L+S (g)
2	Zemeljski Pritisk-Mirni
3	Prometna-VERTIKALNA OBTEŽBA
4	Prometna-HORIZONTALNA OBTEŽBA
5	Obtežba kolesarskih trakov
6	Sneg
7	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.5xIII+1.5xV+1.5xVI
8	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII+1.5xIV+1.05xV+0.75xVI

1.4. TEMELJENJE

Objekt je temeljen na pasovnih arm.betonskih temeljih deb. 50 cm iz betona C25/30 OMO/OSMO 100/15 (mrzoz - kisilino sulfatno odporen beton) z dodatkom za vodonepropustnost in armirani z rebrasto armaturo BSt 500S. Temeljenje je potrebno izvesti 80 cm pod dnom kanala na določeni absolutni koti. Pod pasovnimi temelji je potrebno izvesti podložni beton deb.5 cm in prodno peščeno blazino 0.50m.

V času izdelave projektne dokumentacije PGD ni bilo izdelano geotehnično poročilo zato so naslednji geotehničnimi podatki predpostavljani:

- modul reakcije tal $c = 18-35$ MN/m³ → **upoštevana vrednost $c = 35000$ kN/m³**
- $c=0$, $\rho=30^\circ$, $\gamma=10.0$ kN/m³ (potopljena) oz. 18.0 kN/m³ (suha)

V času gradnje bo potrebno znižati nivo talne vode za vsaj 50 cm pod koto izkopa in zagotoviti intaktnost temeljne stope s nosilnimi tlemi. Pred izvedbo je potrebno pridobiti GEOTEHNIČNO POROČILO od pooblaščenega geologa in ga predati statiku, da se prekontrolirajo predpostavljene karakteristike zemljine in podajo eventuelne spremembe dimenzij temeljev. Vsa zemeljska dela je potrebno prevzeti s strani pooblaščenega geomehanika.

	STATIKON PROJEKTIRANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ, ARHITEKTURA IN INŽENIRING d.o.o. Slovenska ulica 25, 9000 MURSKA SOBOTA, SI Tel.: 02 534 88 10, fax.: 02 534 88 12, E-mail : statikon.info@statikon.si			
	Investitor : Objekt :	MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA MOST ČEZ PUCONSKE POTOK	Št. načrta.: Datum :	PD-10/16-M Avgust 2016
			Str.: 5	

1.5. PREHODNA PLOŠČA

Iz obeh strani mostu sta projektirani prehodni plošči debeline 20 cm v dolžini 3.70 m iz arm.betona C25/30 OMO/OSMO 100/15 z dodatkom za vodonepropustnost in armirani z rebrasto armaturo BSt 500S ter mrežno armaturo B 500 A. Plošča je enostransko podprta na konzolni previs iz oporne stene in leži na komprimiranem tamponu cestišča.

1.5.1. MOSTNE DILETACIJE

Prehod med voziščno konstrukcijo in cestiščem je zaključen z kotnim profilom iz pocinkanega profila NPL-240 s sidri, ki je sidran v a.b.voziščno ploščo.

1.5.2. ODVODNJAVANJE

Voziščna površina je projektiran v 2.5% naklonu proti sredini razpona nizvodno ob robniku hodnika in s tem je meteorna voda speljana s cestišča most v izlivno odtočno cev PVC 125 na sredini voziščne konstrukcije. Meteorna voda se preko peskolova spelje v sam potok.