

PRILOGA 1C
NASLOVNA STRAN NAČRTA

Načrt s področja gradbeništva - statična presoja

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje **SE Zdravstveni dom Šoštanj**

kratek opis gradnje **Investitor namerava na obstoječem objektu zgraditi sončno elektrarno**

VRSTE GRADNJE	<input type="checkbox"/>	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/>	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input type="checkbox"/>	VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST
	<input type="checkbox"/>	SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input type="checkbox"/>	ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/>	LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/>	MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije **Statična presoja**

številka projekta

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta **Načrt s področja gradbeništva**

naziv načrta

številka načrta **401/25**

datum izdelave **April 2025**

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe) **SUBRA d.o.o.**

naslov **Jenkova 24, 3000 Celje**

odgovorna oseba projektanta načrta **Suzić Branko**

podpis odgovorne osebe
projektanta načrta

SUBRA, d.o.o.

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja **Suzić Branko, univ.dipl.inž.grad.**

identifikacijska številka **G - 0818**

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

BRANKO SUZIĆ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0818

2/1

S.2

KAZALO VSEBINE NAČRTA
SE Zdravstveni dom Šoštanj

št.: 401/25

1	Naslovna stran načrta (Priloga 1C Pravilnika)
2.	Kazalo vsebine načrta
6.	Tehnično poročilo
T.1	Tehnični opisi in izračuni
T.1.1	Statična presoja obstoječe strešne konstrukcije

				S.2
--	--	--	--	-----

TEHNIČNO POROČILO

Številka projekta: 401/25

Številka načrta: **401/25**

T.1.1 Tehnično poročilo

			T.1.1.	
--	--	--	---------------	--

TEHNIČNO POROČILO

Številka projekta: 401/25

Številka načrta: **401/25**

T.1.1. Statični presoja obstoječe konstrukcije

			T.1.1.	
--	--	--	---------------	--

OBJEKT : SONČNA ELEKTRARNA Zdravstveni dom Šoštanj
INVESTITOR: Občina Šoštanj
FAZA:

št. načrta: 401/25

STATIČNA ANALIZA

Celje, April 2025



Suzić Branko univ.dipl.ing.grad.

OBJEKT :	SONČNA ELEKTRARNA Zdravstveni dom Šoštanj
INVESTITOR:	Občina Šoštanj
FAZA:	

št. načrta: 401/25

1. SPLOŠNO

Investitor Občina Šoštanj, Trg Svobode 12, 3325 Šoštanj namerava zgraditi na strehi obstoječega objekta, na naslovu Zdravstveni dom Šoštanj, Trg Jožeta Lampreta 1, 3325 Šoštanj, sončno fotovoltaično elektrarno moči 89,04 kW.

Proizvodna naprava: SE ZD Šoštanj

Št. PV modulov: 168

Nazivna moč modula: 530 Wp.

Model: Solvis SV144 E HCM10

Št. razsmernikov: 1,

Proizvajalec SolarEdge

Nazivna moč razsmernika 1: SE66,6K

Nazivna moč naprave: $168 \times 530 = 89.040 \text{ W}$.

Moč za oddajo v omrežje omejena z močjo razsmernika na 61,9 kW, skladno s soglasjem.

Solarni paneli (PV) bodo preko alu podkonstrukcije položeni na ravno streho objekta ter obteženi z ustreznim balastom. Skupna dodatna obtežba na streho objekta je ocenjena na 25 kg/m²

Izveden je bil pregled in preverba konstrukcije za predvideno dodatno obremenitev strehe objektov za potrebe montaže sončne elektrarne na streho objekta.

2. PODATKI O KONSTRUKCIJI

Podatke o obstoječi konstrukciji so pridobljeni na podlagi ogleda objekta ter s pregledom arhivske dokumentacije za fazo PID in sicer:

- načrt arhitekture za prenovo objekta IC INCOM d.o.o. Šalek 104, Velenje št. načrta IC-19/02,

Etažnost objekta je različna na posameznih segmentih objekta. K+P, P+ N in K+P+1N

Nosilna konstrukcija je stenasta armirano betonska.

Strešna konstrukcija je ravna AB plošča debeline $d=15 \text{ cm}$, na celotnem objektu.

Stropne konstrukcije so podprte z nosinimi zidovi.

Nosilni razponi AB plošče so običajni za tak tip konstrukcije in se gibljejo med 4.0 in 5.0 m

Strešna konstrukcija je ravna, z minimalnim naklonom (1%), prekrita z PVC membrano.

Pred izvedbo je potrebno pregledati stanje PVC membrane na celotnem objektu .

OBJEKT :	SONČNA ELEKTRARNA Zdravstveni dom Šoštanj
INVESTITOR:	Občina Šoštanj
FAZA:	

št. načrta: 401/25

3. MNENJE O NOSILNOST STREŠNE KONSTRUKCIJE

Strešna konstrukcija objekta Zdravstveni dom Šoštanj, Trg Jožeta Lampreta 1, 3325 Šoštanj se je preverilo na dodatno obremenitev, ki je predvidena za montažo fotovoltaičnih modulov in njihove podkonstrukcije na strehe.

Teža : paneli + podkonstrukcija + balasti $q = 0.25 \text{ KN/m}^2$

Iz statične preveritve izhaja, da obstoječa konstrukcija zadošča za dodatno obremenitev elementov sončne elektrarne na strehi objekta po priloženi razporeditvi panelov.

OPOMBA: Na južnem traktu objekta je, iz statičnega vidika, možno namestiti module na celi površini strehe

Izvajalec mora z ustreznim izračunom dokazati količino in razpored balastne obtežbe, ki bo zagotavljala varnost PV modulov proti dvigu pri obremenitvi z vetrom.

Pred gradnjo je potrebno preveriti stanje obstoječe kritine. Izvajalec mora zagotoviti ustreznost in vodotesnost vseh morebitnih prebojev skozi obstoječo kritino.

Dodatno obremenjevanje na konstrukcijo s tehnično opremo ali drugimi obtežbami na strehi je potrebno predhodno statično preveriti !

Glede na obdobje vremenske ekstreme je potrebno po večjih neurjih in sunkih vetra strešne površine pregledati prav tako pregledati obdobje spoje glede razrahljanosti in jih po potrebi dodatno priviti. Prav tako je potrebno spremljati konstrukcijo ob morebitnih ekstremnih snežnih metežih, ko je lahko presežena obravnavana obremenitev strehe s snegom.

Pri postavitvi SE je potrebno paziti da bo odtekanje meteorne vode ostalo neovirano ter, da ne bo prihajalo da zastajanja meteorne vode na strehi. Dostop do vseh odtokov mora biti neoviran. Celotno površino strehe je potrebno redno čistiti od listja ter s tem zagotoviti ustrezno odvodnjevanje. Kopičenje večjih količin vode in snega lahko privede do preobremenitve. Upravljalca mora redno vzdrževati odtočno napeljavo na strehi.

Opozorilo:

Pri izvajanju del, predvsem pri transportu je potrebno paziti da se kritina ne poškoduje, potrebno je tudi pregledati obstoječo kritino pred deli glede poškodb. Tovor je potrebno odlagati previdno in na pomožne podloge da je teža čim bolj enakomerno razporejena. Pozoren je potrebno biti, da ne nastajajo dinamične obtežbe ali presunkovito odložen material, ki lahko povzroči prekoračitev nosilnosti in poškodbo konstrukcije!

Celje, April 2025

Sestavil:
Suzić Branko univ.dipl.ing.grad.

ANALIZA OBTEŽBE na STREHI OBJEKTA ZD ŠOŠTANJ

1.0 STALNA OBTEŽBA

teža PVC kritine		0.05 KN/m ²
trda toplotna izolacija EPS 16 cm	0.160x4.0 =	0.06 KN/m ²
stara dvoslojna izolacija		0.15 KN/m ²
naklonski beton	0.08x24 =	1.92 KN/m ²
toplotna izolacija h=10 cm		0.05 KN/m ²
lastna teža plošče	0.15x25 =	3.75 KN/m ²
spuščen strop		0.15 KN/m ²
	g =	6.08 KN/m²

2.0 OBTEŽBA SNEGA + VETER

Nadmorska višina	360,0	m			
Cona snega	A2				
Naklon strehe	0,0	°			
$S=s_k*\mu*C_e*C_t$	$s_k =$	$S=s_k*\mu*C_e*C_t$	$s_k =$	1,609	kN/m ²
	$\mu =$		$\mu =$	0,80	
	$C_e =$		$C_e =$	1,00	
	$C_t =$		$C_t =$	1,00	
	s =		s =	1,29	kN/m ²
Veter – ravna streha – max. tlak	0.50x0.25		w =	0.11	kN/m ²

SKUPNA OBTEŽBA NA STREHI PRED GRADNJO SE

q1= 7.48 KN/m²

DODATNA OBTEŽBA – PANELI SE

PV moduli + podkonstrukcija + balasti **g= 0.20 KN/m²**

SKUPNA OBTEŽBA STREHI PO GRADNJI SE

7.48+0.20 q2= 7.68 KN/m²

PRIMERJAVA OBTEŽB:

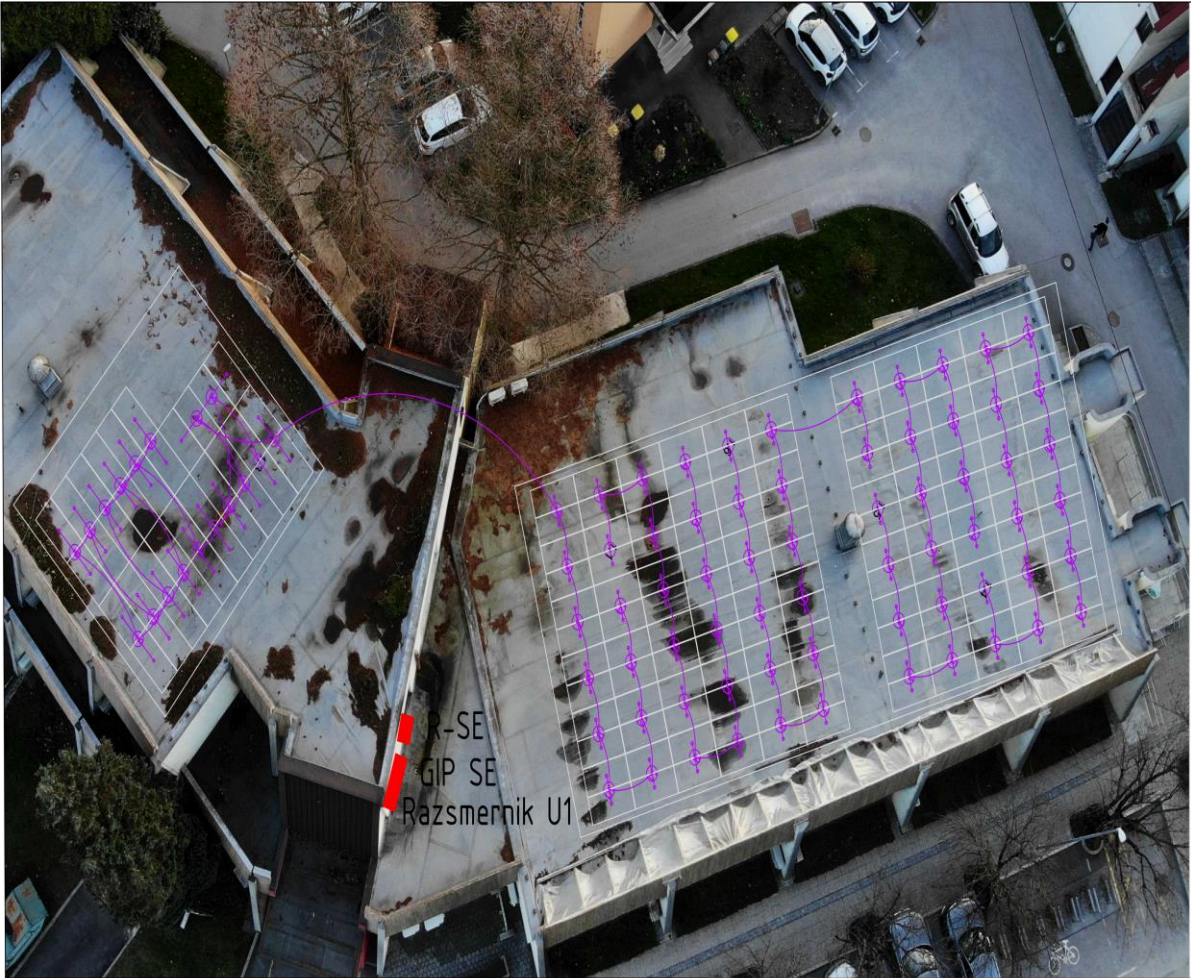
Razmerje med obtežbo upoštevano v osnovnem projektu (glej izvleček iz PID) in predvideno novo obtežbo po gradnji SE:

PV moduli + podkonstrukcija + balasti **q1/q2=7.68/7.48 = 1.03**



Ugotavljamo povečanje skupne obtežbe na strehi za 3%, kar je statično dopustno.

Zaradi dodatne obtežbe sončne elektrarne (do 0.20 KN/m²) se obtežba oz obremenitve strešne konstrukcije AB nosilcev poveča za 3% kar je statično še dopustno.

OBJEKT :	SONČNA ELEKTRARNA Zdravstveni dom Šoštanj	
INVESTITOR:	Občina Šoštanj	
FAZA:		št. načrta: 401/25



SE ZD Šoštanj PV PANEL = 168 modulov x 530 Wp = 89,04 kWp Pwgen = 89,04 kWp,	
En razsmernik Solar Edge SE 66,6K 84 optimizatorjev P1100	Pwgen = 89,04 kWp cos fi = 1 lk = 129 A

 <div>ibh d.o.o.</div>		IBH d.o.o.		Investitor: Zavod KSSENA, Velenje	
 <div>b h</div>		Selo pri Vodica 57 1217 Vodice			
Risba: Situacija			Objekt: SE ZD Šoštanj		
Odg vodja proj			Št. načrta: 25/2024		Datum: Marec 2024
Odg projektant	Janez Hren dipl.inž.el. IZS E-1377		List št.: 1		Faza: PZI
Projektant	Janez Hren dipl.inž.el. IZS E-1377				

Celje, April 2025

Sestavil:
Suzić Branko univ.dipl.ing.grad.