



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

15. Dani Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Opatija, 2021.

Poslije Potresna Obnova & Building Digital Twins

Dalibor Radonić

Dalibor Radonić, pr2 j.d.o.o., Zagreb

Domagoj Stupar, Go2BIM d.o.o., Zagreb

Bojan Petković, PlanRadar d.o.o., Zagreb

potres

prilika za

novi početak



proces poslije potresne obnove

je **kompleksan i
zahtjevan**

- **veliki obim posla**
veliki broj zgrada za obnovu
- **jako nizak nivo postojeće dokumentacije**
arhivske dokumentacije manjkave ili uopće ne postoji, potrebno izraditi nove podloge
- **rokovi izvođenja ograničeni**
za povlačenje sredstva iz EU fondova
- **velika tehnička složenost projektiranja i izvođenja sanacija**
svaki projekt specifičan i složen



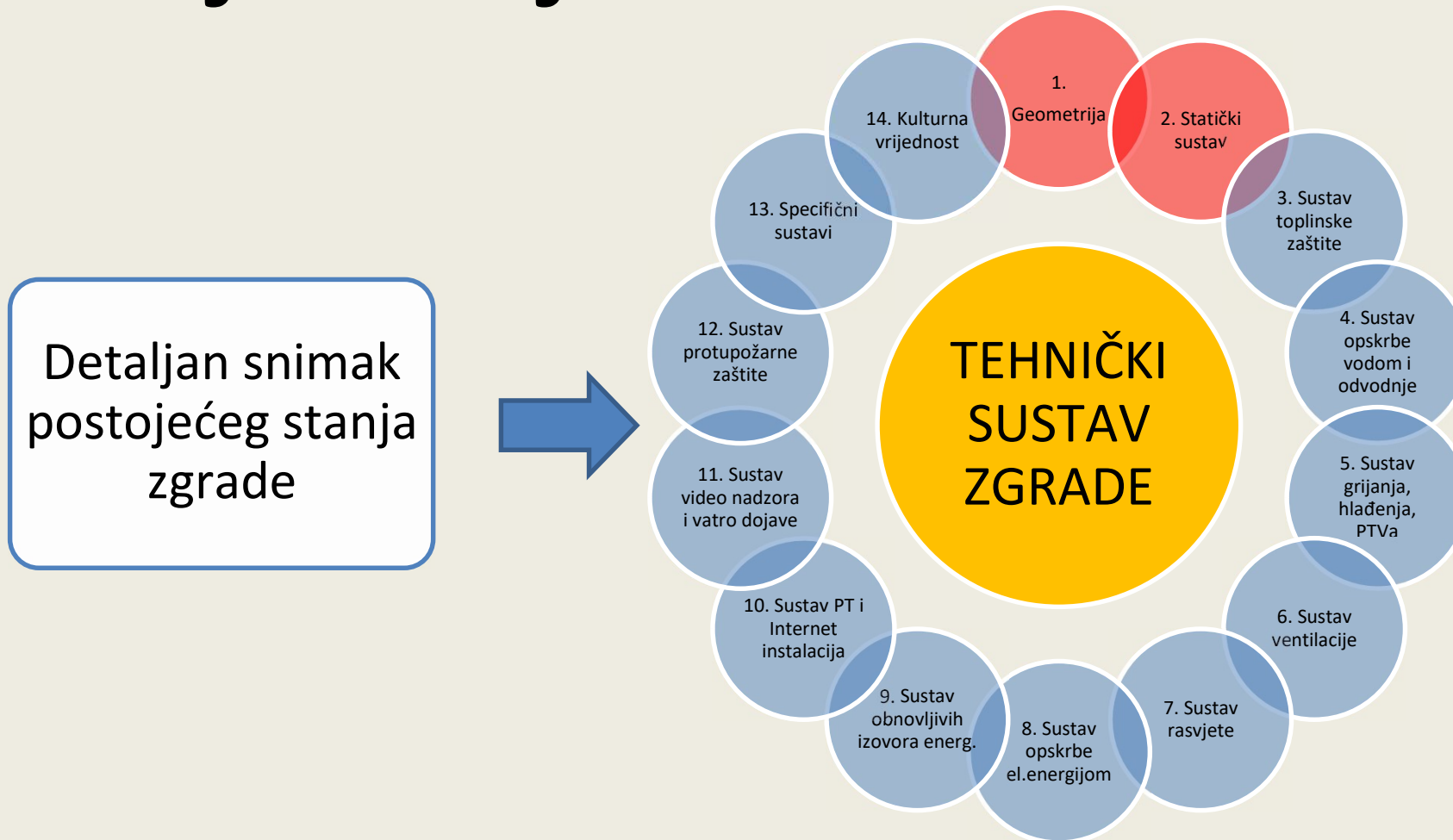
zahtjev za cjelovitu obnovu

potrebna izrada do 13 projekata/elabotara

1. Arhitektonski projekt
2. Projekt pojačanja nosive konstrukcije
3. Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade
4. Elaborat zaštite od buke i prostorne akustike
5. Projekt hidrotehničkih instalacija
6. Projekt strojarskih instalacija
7. Projekt instalacija plina
8. Elektrotehnički projekt
9. Projekt fotonaponske elektrane
10. Projekt vatrodjave
11. Projekt sustava kontrole pristupa, videonadzora i protuprovalene zaštite
12. Projekt dizala
13. Elaborat zaštite od požara



zahtjev za cjelovitu obnovu



prilika
za **tehnološki iskorak**

prilika
za **modernizaciju**
kroz sustava
digitalizacije zgrada



digitalizacijom

kreiraju se

moderni

tehnološki temelji

za efikasno i učinkovito

upravljanje zgradama



primjena

integrirano sustava u detaljnom snimanju

postojećeg stanja zgrade

SZ Radićeva 44, Sisak
1.664 m²
ELABORAT ocjene stanja
arhiv.dok.nepostojeća



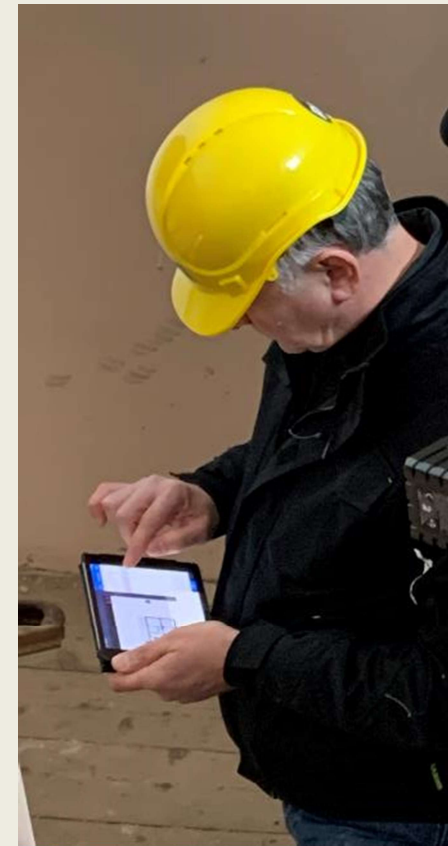
SZ Radićeva 44, Sisak

dokumentacija isporučena u 4 tjedna:

- 2d arhitektonski snimak
- 2d arhitektonski snimak pročelja zgrade za potrebe konzervatora
- 3d žičani modela zgrade
- 3d model zgrade – PointCloud / LOD300
- 3d model zgrade – Fotogrametrijski snimak (360 RealView) / LOD300
- ELABORAT ocjene stanja
- 3d statički modela zgrade sa modalna analizom
- detaljan snimak oštećenja – 112 pozicija

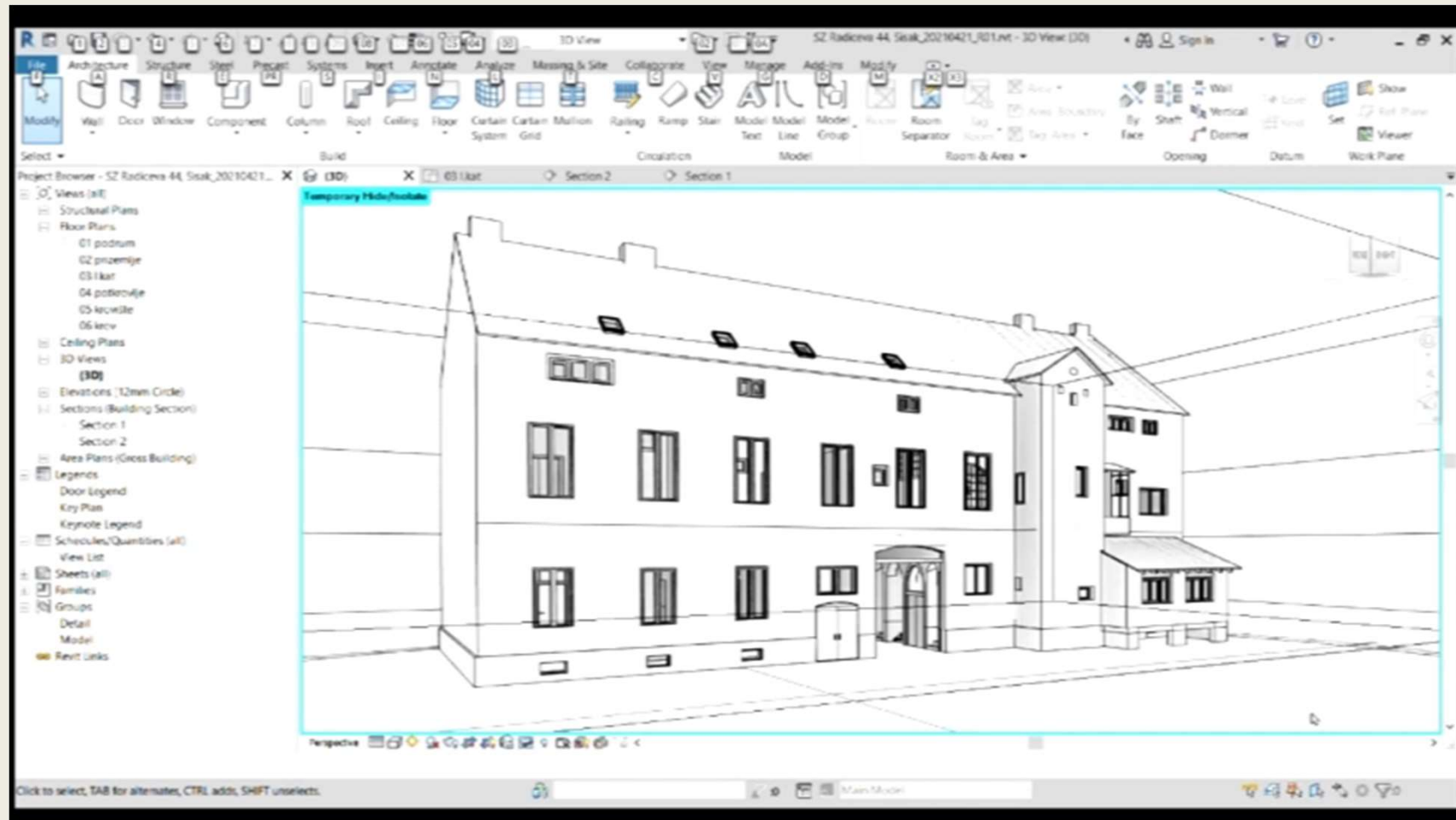


Terenski dio snimanja, laserskog snimanja geometrije objekta i paralelno provođenjem detaljnih pregleda



Rezultati lasersko arhitektonskog snimanja objekta

3d model LOD 300 / 132 radna sata / 205 skenova 73 slike(dron)



primjer

brze i efikasne

izrada dokaznice mjera



digitalizacija zgrada

korištenjem integriranih sustava

omogućava

- ... rad više timova i stručnjaka na istom projektu
- ... realizaciju većeg broja projekta u krećem vremenu
- ... izradu većeg nivoa dokumentacije sa manje VTRova



digitalizacija zgrada

korištenjem integriranih sustava

omogućava

... efikasno upravljanje zgradama

... ulazak u svijet „Building Digital Twins”

