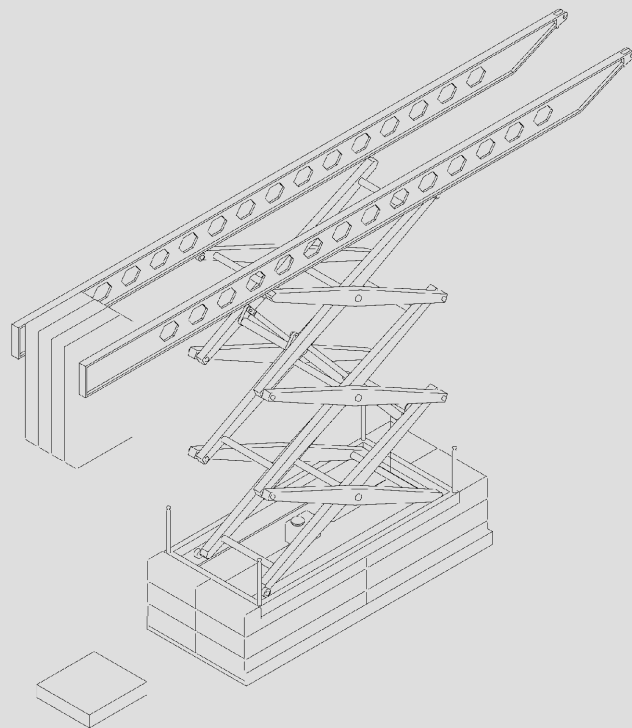


Sveučilište u Zagrebu  
Arhitektonski fakultet  
Diplomski studij arhitekture i urbanizma

Franjo Kovačević  
**Prefab Palace**

Ovaj rad nastao je u sklopu kolegija Radionica arhitektonskog projektiranja 2: Sport+  
na diplomskom studiju Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu  
u akademskoj godini 2020. / 21. pod mentorstvom red. prof. Tončija Žarnića i v.pred. Marine Bertine  
i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrede u akademskoj godini 2021./2022.

<i>uvod</i>	1
<i>sažetak</i>	2
<i>shema konstrukcije</i>	3
<i>situacija</i> ( <i>proces sastavljanja/rastavljanja</i> )	4
<i>situacija</i> ( <i>sastavljeno</i> )	5
<i>tlocrt</i>	6
<i>presjeci</i>	7-8
<i>pročelja</i>	9
<i>razložena aksonometrija</i>	10
<i>karakteristični element</i>	11
<i>varijabilnost sustava</i>	12-13
<i>eksterijer</i>	14
<i>interijer</i>	15



Odgovarajući na pitanje brzine gradnje,  
privremenosti kuće,  
ali i najbitnije od svega  
- njene performativnosti,  
ustanovljen je *uređaj (device)*  
koji dopušta stvaranje različitih programa.  
Stvoreni sustav mogućnošću  
rastavljanja i sastavljanja,  
transformacije oblika i gabarita,  
srodniji je sajmu,  
cirkusu ili lunaparku,  
nego trajnoj arhitekturi.



Mehanizam škara, kao osnovnog elementa u ulozi vertikalnog nosača, omogućuje samostalno podizanje krova, bez dodatne mehanizacije na gradilištu. Osim toga omogućuje frekventnu promjenu položaja krovne plohe, a samim time i promjenu događaja.

Pretpostavka da olakšano i ubrzano rastavljanje / sastavljanje podrazumijeva i transformabilnost rezultirala je rastavljanju strukture na manje segmente koji se, pomičući neovisno, postavljaju u druge odnose. O promjenjivosti strukture ovisiti će njena performativnost. Cilj nije bio stvoriti konačan broj programa.

Krov je podijeljen u tri dijela, a sami krovni nosač također je podijeljen u tri dijela, omogućujući da se srednji dio njegova raspona razmontira ( i zamijeni ).

Mekana ovojnica od 'šatorske cerade' koristi rolo sistem i može se uvlačiti u kutije (rolo sistem) ovješene u visini glavnih nosača. Može se pričvrstiti vertikalno dolje, ali mogući horizontalni pomak slobodnog kraja omogućuje joj da natkrije dodatne prostore uz dvoranu, kao što je tribina, koja se može integrirati u dvoranu ili ostati dio vanjskog prostora.

Tribina prati logiku vertikalnog pomaka ostatka dvorane, ostavljajući mogućnost da bude u službi krova u trenutku kad je spušten u svoju najnižu točku i prohodan. Tribina se podiže mehanizmom hidrauličkog lifta s kontrolnom jedinicom u podnožju stubišnog tornja.

Monolitni stubišni tornjevi jedini su trajni element ove strukture i služe sa opskrbljivanje tribina u oba visinska položaja. Nakon odlaska strukture, tornjevi ostaju kao promatračnice.

Umjesto temelja, zamišljene su široke stope u podnožju škara, sastavljene od betonskih prefabriciranih ploča, poput podnožja građevinskih dizalica. Zbog uleknuća stopa od pola metra i zbog monolitnih armirano betonskih tornjeva, odlazeća struktura ostavlja trajni trag preparirajući tlo koje nastanjuje.

Ako se mijenja služeno, mijenja se i služeće. Stoga su prateći sadržaji i tehnički pogoni zamišljeni kao konvoj prikolica (kapsula) koje se povezuju u traktove nalik gusjenicama okomitim na dvoranu, međusobno povezanim aerodromskim jetwalkovima i priključenima na gradsku infrastrukturu.

ključne riječi: prefab palace, sport, dvorana, škare, krov

## SUMMARY

The scissor mechanism, as a basic element in the role of a vertical girder, enables independent lifting of the roof, without additional mechanization on the construction site. Furthermore, it allows frequent change of the position of the roof surface, and thus change of events.

The assumption that easier and faster *(dis)assembly* also implies transformability has resulted in the disassembly of the structure into smaller segments which, moving independently, are placed in other relationships. Its performance will depend on the variability of the structure. The goal was not to create a finite number of programs.

The roof is divided into three parts, and the girder itself is also divided into three parts, allowing the middle part of its span to be dismantled (and replaced).

The soft 'tent tarpaulin' cover uses a roller shutter system and can be retracted into roller shutter boxes that are suspended below the height of the main girders. It can be attached vertically downwards, but the possible horizontal displacement of the free end allows it to cover additional spaces next to the hall, such as a grandstand, which can be integrated into the hall or remain part of the outdoor space.

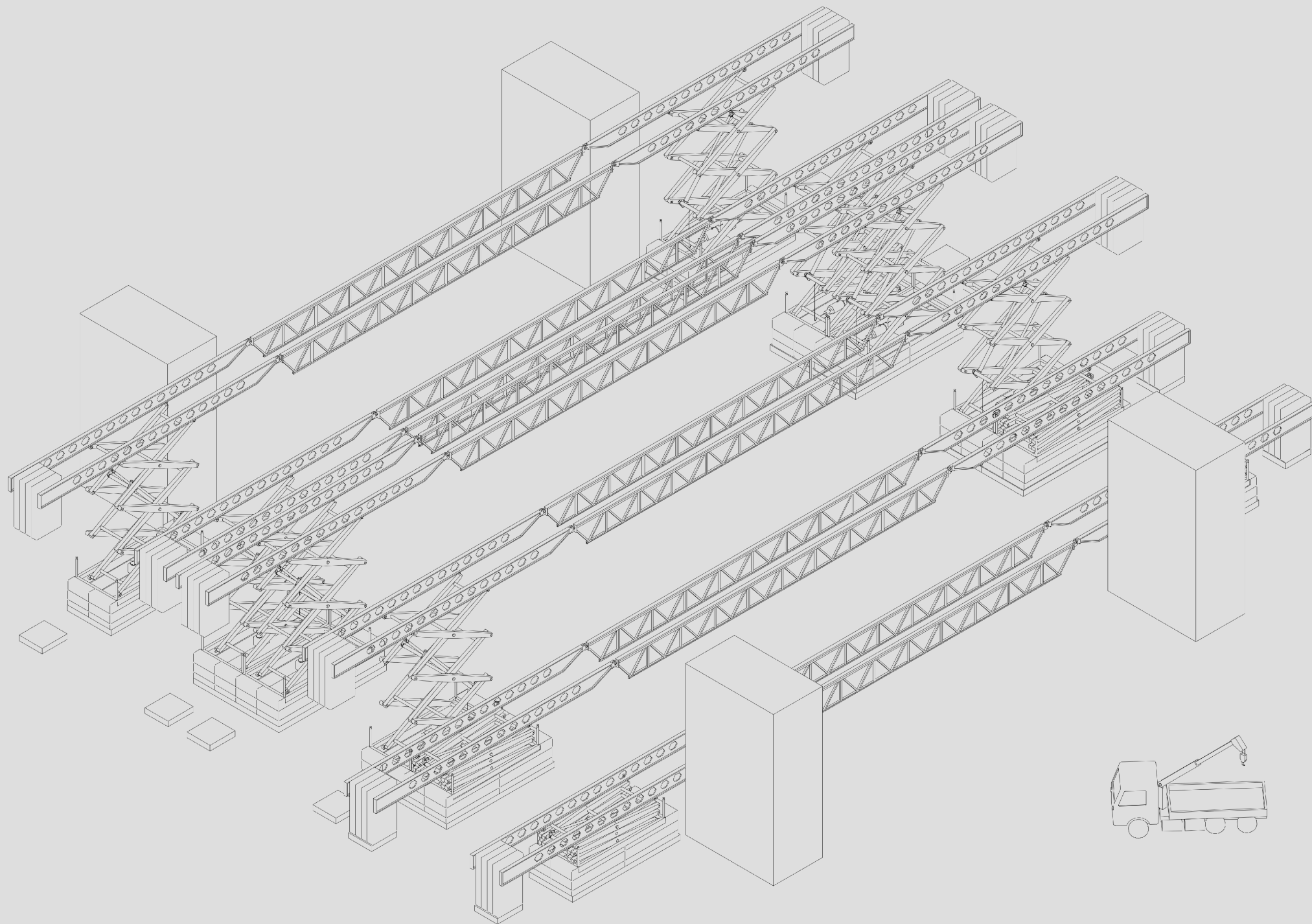
The grandstand follows the logic of the vertical movement of the rest of the hall, leaving the possibility to be in the service of the roof at the moment when it is lowered to its lowest point. The grandstand is raised by a hydraulic elevator mechanism with a control unit at the bottom of the stair tower.

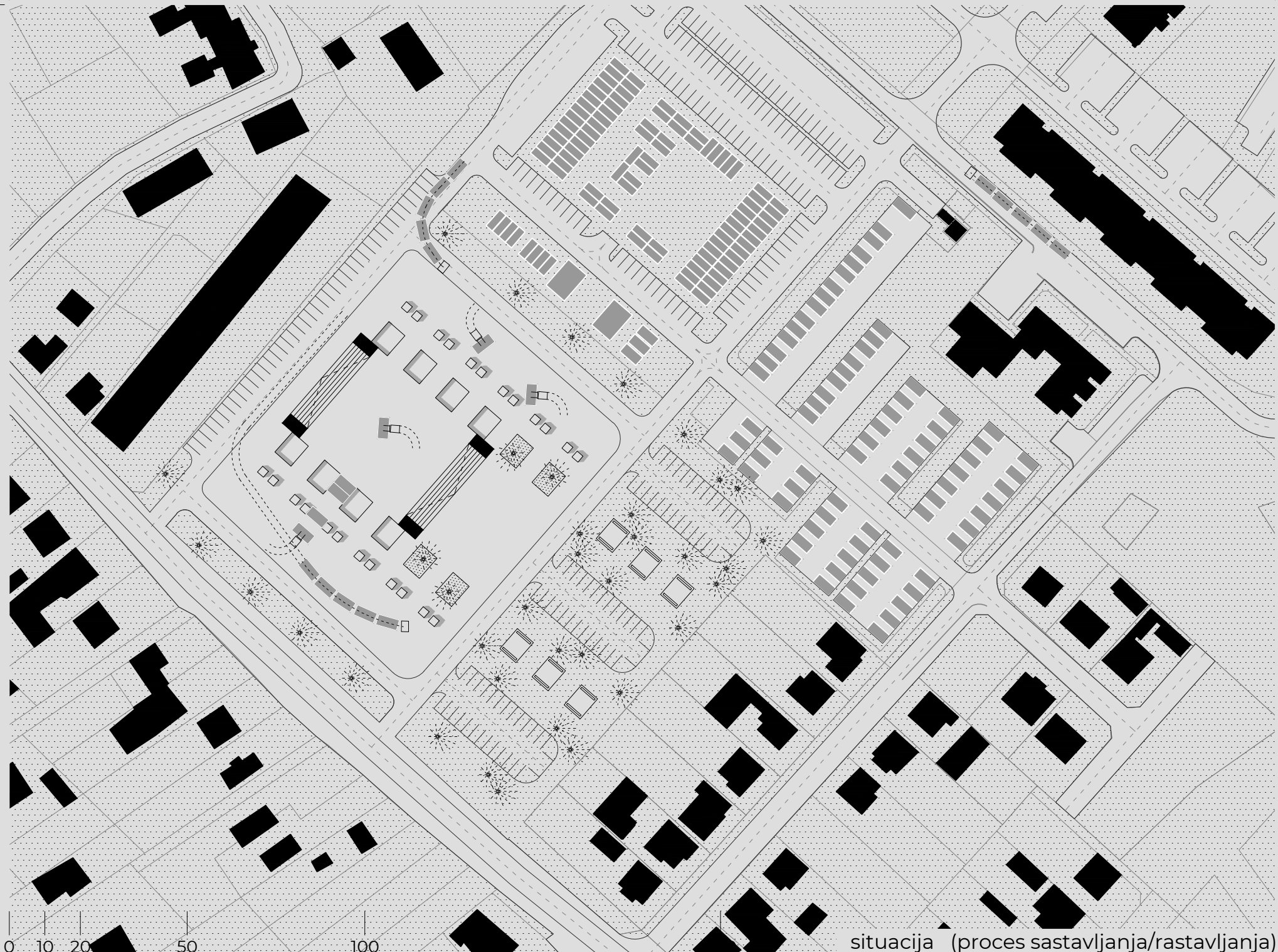
Monolithic towers are the only permanent element of this structure and serve to supply the stands with spectators in both height positions. After the departure of the structure, they remain as watchtowers.

Instead of a foundation, the base of the scissors is made up of precast concrete slabs, like the base of construction cranes. Due to the half a meter deep dent left by concrete slabs and due to the monolithic reinforced concrete towers, the structure leaves a permanent mark.

If the served changes, so does the serving. Therefore, the accompanying facilities and technical facilities are designed as a convoy of trailers (capsules) that are connected in tracks perpendicular to the hall, interconnected with jetwalks and connected to the city infrastructure.

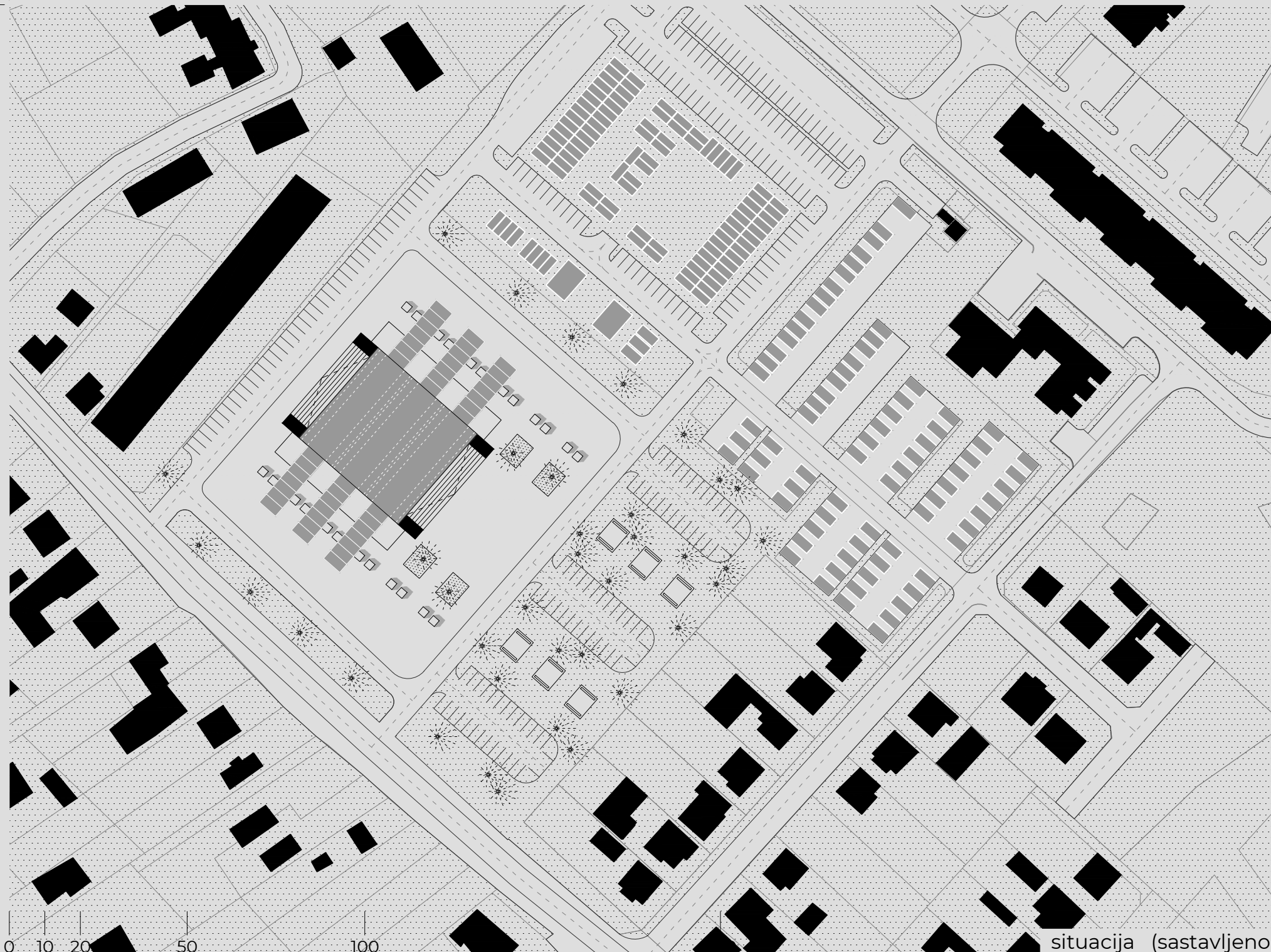
key words: prefab palace, sport, hall, scissors, roof



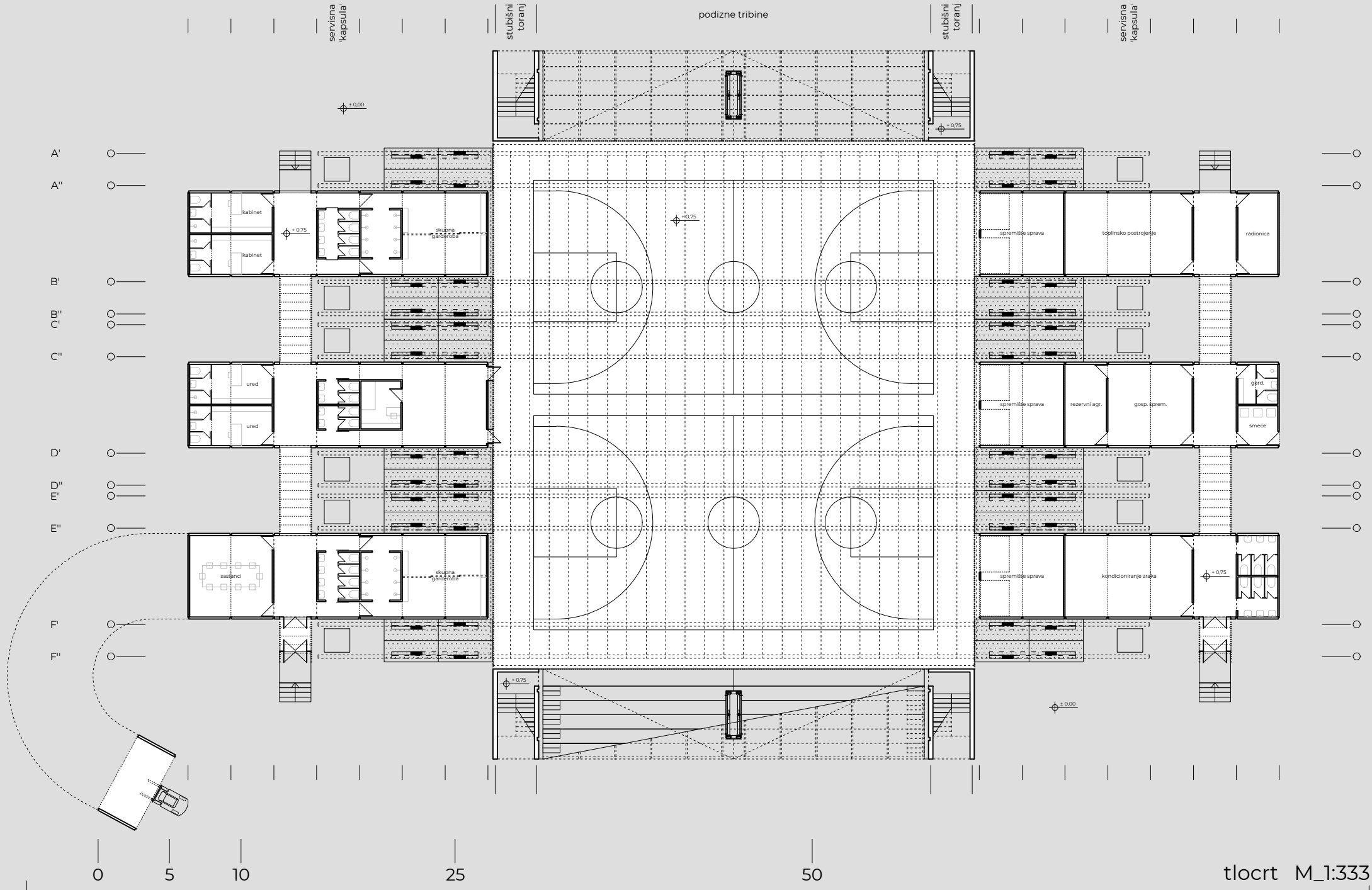


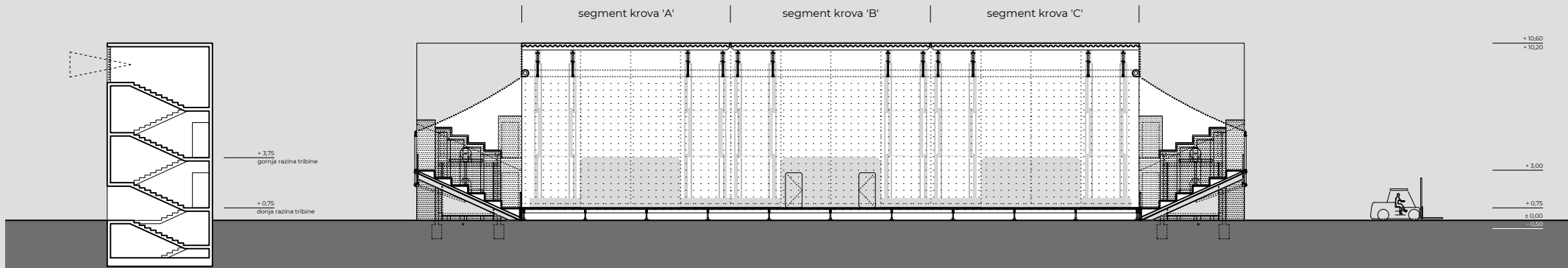
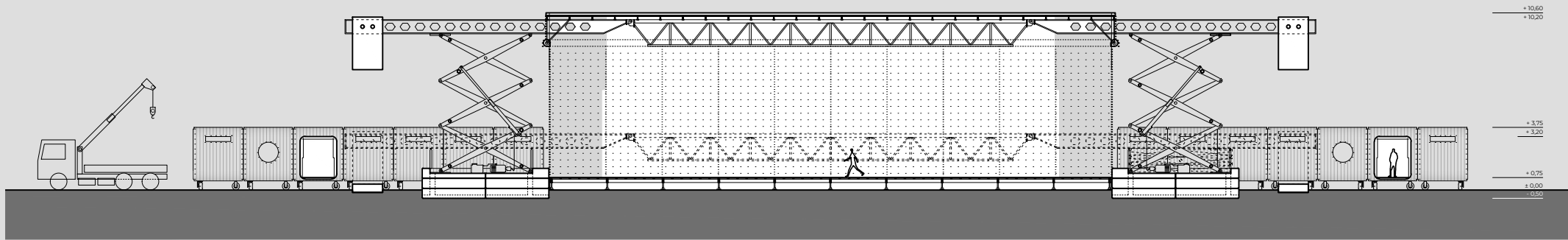
0 10 20 50 100

situacija (proces sastavljanja/rastavljanja)



0 10 20 50 100

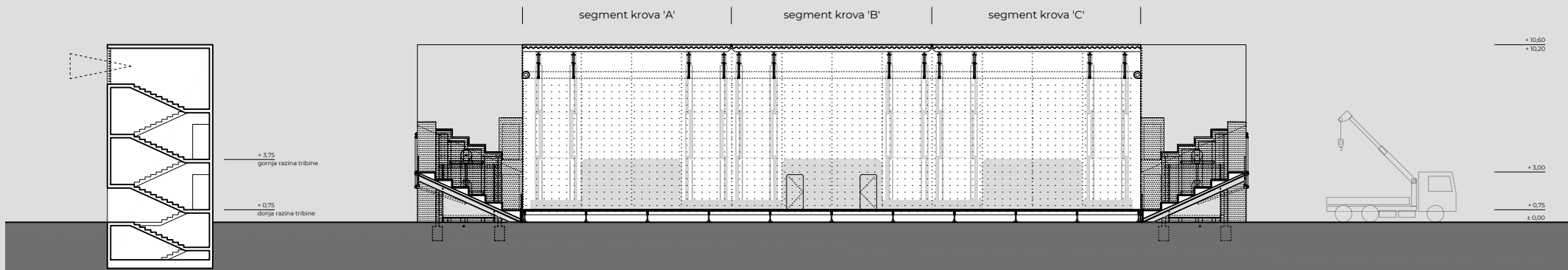
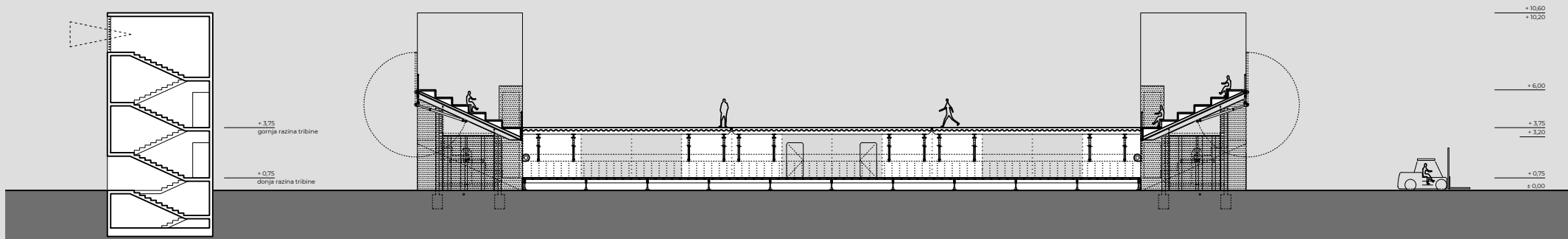




0 5 10

25

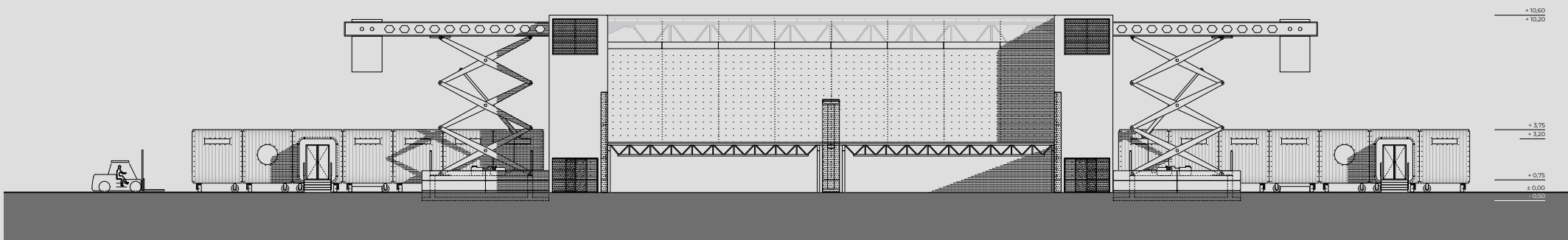
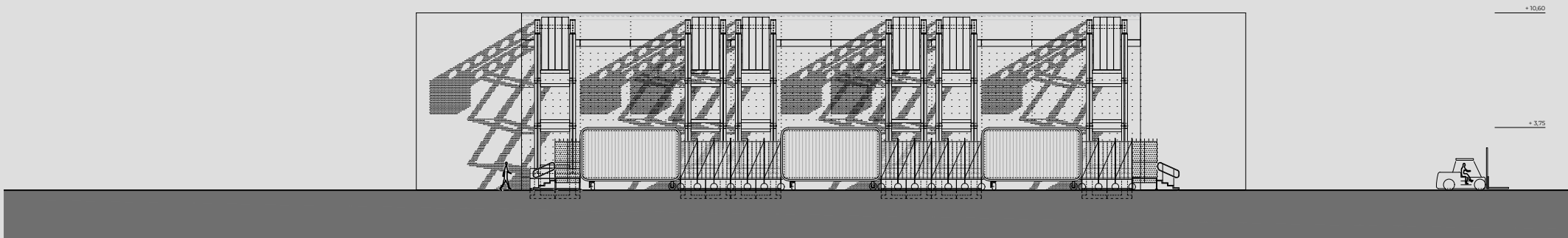
50



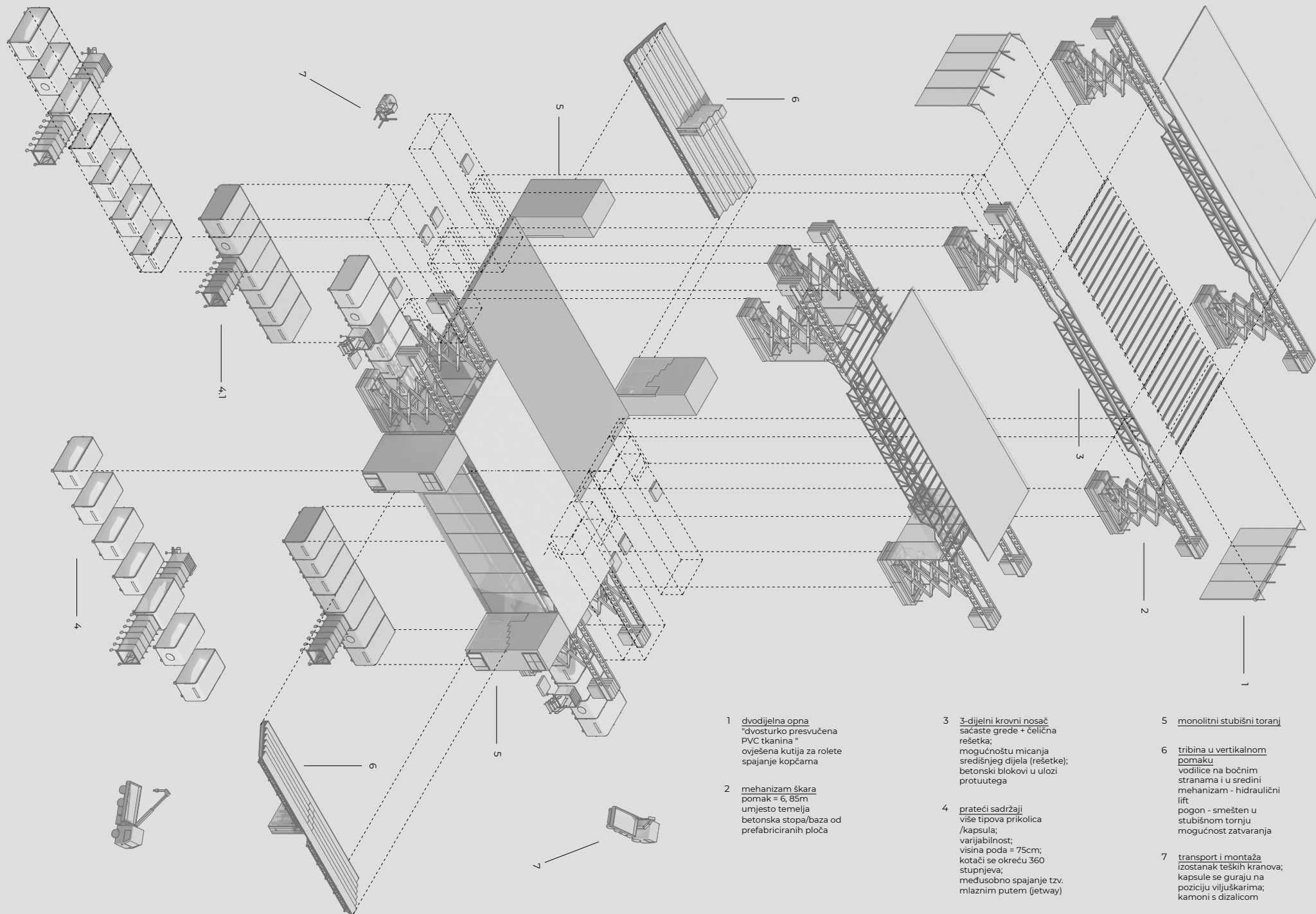
0 5 10

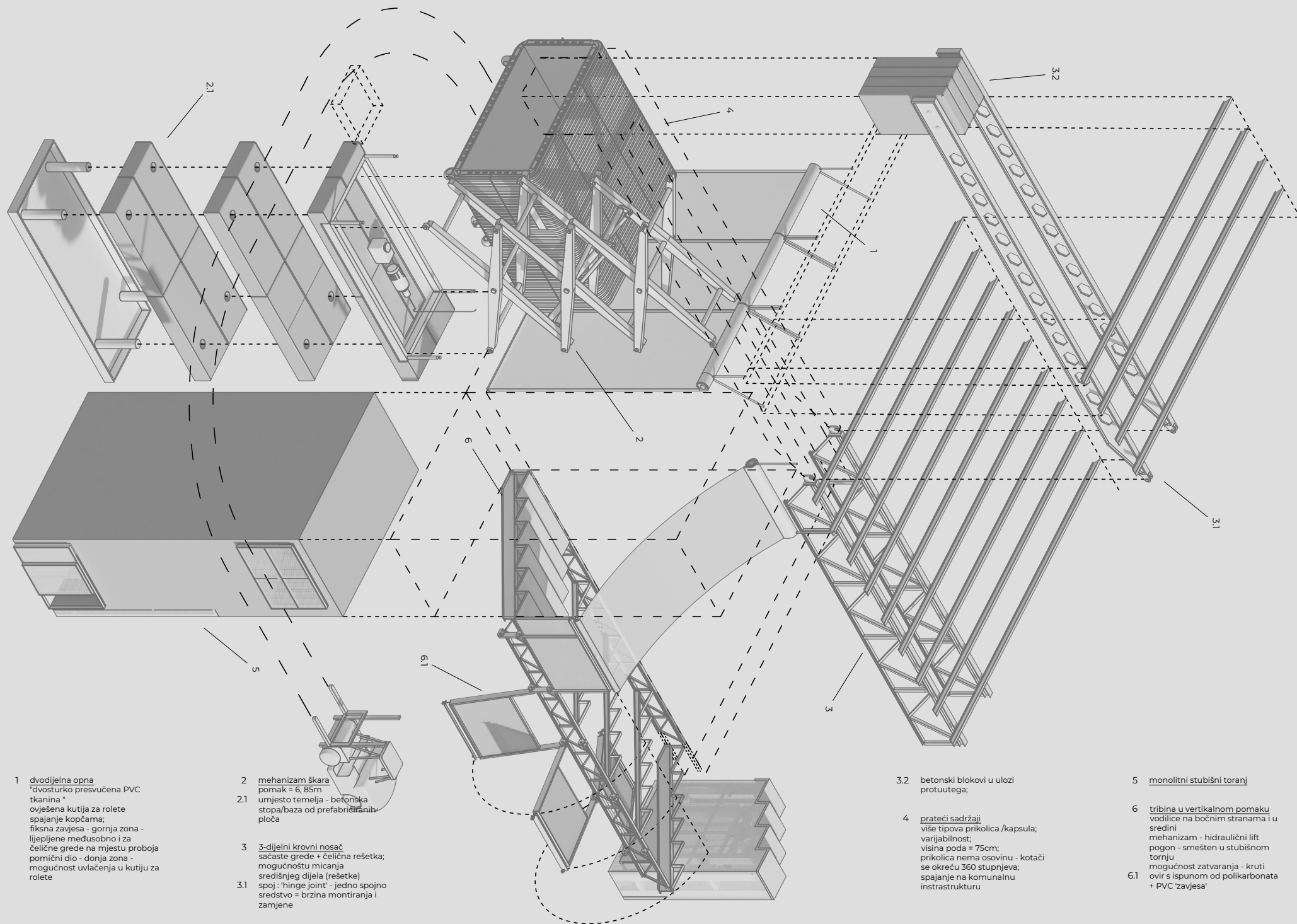
25

50









1 dvodijelna opna "dvosturko presvučena PVC tkanina" ovješena kutija za rolete spajanje kopčama; fiksna zavjesa - gornja zona - lijepljene međusobno i za čelične grede na mjestu proboja pomični dio - donja zona - mogućnost uvlačenja u kutiju za rolete

2 mehanizam škara pomak = 6,85m  
 2.1 umjesto temelja - betonska stopa/baza od prefabriciranih ploča  
 3 3-dijelni krovni nosač sačaste grede + čelična rešetka; mogućnošću micanja središnjeg dijela (rešetke)  
 spoj : 'hinge joint' - jedno spojno sredstvo = brzina montiranja i zamjene

3.2 betonski blokovi u ulozi protutege;  
 4 prateći sadržaji više tipova prikolica /kapsula; varijabilnost; visina poda = 75cm; prikolica nema osovinu - kotači se okreću 360 stupnjeva; spajanje na komunalnu infrastrukturu

5 monolitni stubišni toranj  
 6 tribina u vertikalnom pomaku vodilice na bočnim stranama i u sredini mehanizam - hidraulični lift pogon - smešten u stubišnom tornju mogućnost zatvaranja - kruti ovir s ispunom od polikarbonata + PVC 'zavjesa'  
 6.1

