



# UEFA-IN VODIČ ZA KVALITETNE STADIONE

## UEFA-IN VODIČ ZA KVALITETNE STADIONE

<b>UVOD</b>	04
Tko bi ovaj vodič trebao pročitati i zašto?	06
Stadion: od njegovog podrijetla do današnjice	07

## A STRATEGIJA NABAVE

<b>A:1</b>	Investitor stadiona	10
<b>A:2</b>	Glavni ciljevi	11
<b>A:3</b>	Poslovni plan	13
<b>A:4</b>	Plan financijske održivosti	14
<b>A:5</b>	Plan troškova	15
<b>A:6</b>	Operativni plan	15
<b>A:7</b>	Projekt stadiona	16
<b>A:8</b>	Glavni projekt	17
<b>A:9</b>	Terminski plan projekta	18
<b>A:10</b>	Osoblje i konzultanti	20
<b>A:11</b>	Poslovne mogućnosti	26
<b>A:12</b>	Korištenje tehnologije za ostvarivanje prihoda	30
<b>A:13</b>	Inicijative održivog razvoja	31

## B POLOŽAJ I LOKACIJA

<b>B:1</b>	Izbor nove lokacije stadiona	34
<b>B:2</b>	Pristupačnost lokacije	40
<b>B:3</b>	Pitanja zaštite i sigurnosti	43
<b>B:4</b>	Buduća korištenje stadiona	43

## C GLAVNI ELEMENTI PROJEKTIRANJA I GEOMETRIJA STADIONA

<b>C:1</b>	Projektiranje nogometnog terena	46
<b>C:2</b>	Oblikovanje školjke stadiona	48
<b>C:3</b>	Sigurnost i zaštita na stadionu	56

## D GLAVNI KORISNICI I FUNKCIJE

<b>D:1</b>	Opći zahtjevi korisnika	62
<b>D:2</b>	Kontrola kretanja	63
<b>D:3</b>	Javne usluge i objekti	66
<b>D:4</b>	Objekti za osobe s invaliditetom	68
<b>D:5</b>	VIP i „Hospitality“ objekti	68
<b>D:6</b>	Prostori za medije	71
<b>D:7</b>	Objekti za igrače	74
<b>D:8</b>	Objekti za službene osobe	75
<b>D:9</b>	Opća administracija, održavanje i uslužni objekti	76
<b>D:10</b>	Upravljanje čišćenjem i otpadom	77



## **E** STRUKTURA STADIONA

<b>E:1</b>	Struktura školjke	80
<b>E:2</b>	Krov i fasada	81

## **F** MEHANIČKE I ELEKTRIČNE INSTALACIJE

<b>F:1</b>	Strategija osvjjetljenja	84
<b>F:2</b>	Dodatni zahtjevi za rasvjetu	85
<b>F:3</b>	Sistemi za hlađenje i grijanje	86
<b>F:4</b>	Nove tehnologije	88

## **G** KONCEPT ODRŽIVOSTI STADIONA

<b>G:1</b>	Održivost dizajna stadiona	92
<b>G:2</b>	Održiva arhitektura za ljude	98

## **H** OPĆE ODRŽAVANJE STADIONA

<b>H:1</b>	Upravitelj objekata stadiona	104
<b>H:2</b>	Faza izrade nacrtu	105
<b>H:3</b>	Faza gradnje	107
<b>H:4</b>	Tijek gradnje	107

## **I** PROCES IZGRADNJE

<b>I:1</b>	Faza natječaja	110
<b>I:2</b>	Dodjela ugovora	116
<b>I:3</b>	Radovi na gradilištu	117
<b>I:4</b>	Dovršetak radova i koncesije	118
<b>I:5</b>	Javno otvaranje	119

## **J** STUDIJE I PRIMJERI

<b>J:1</b>	Stadion Hrvatskih vitezova (Dugopolje, Hrvatska)	122
<b>J:2</b>	ŠRC Stožice (Ljubljana, Slovenija)	128
<b>J:3</b>	Viking Stadion (Stavanger, Norveška)	134
<b>J:4</b>	Arena im Allerpark (Wolfsburg, Njemačka)	140
<b>J:5</b>	Estadi Cornellá El-Prat (Barcelona, Španjolska)	146

## **RJEČNIK, INDEKS I LITERATURA**

<b>RJEČNIK</b>	152
<b>INDEKS</b>	154
<b>LITERATURA</b>	156



Uefina uloga kao vodećeg tijela europskog nogometa je pomagati i motivirati naše saveze članove i pomoći im u poboljšanju standarda u svim područjima, na terenu i izvan njega, u cijeloj europskoj nogometnoj zajednici.

Stadioni su srce profesionalne igre; oni su mjesto gdje se odvija akcija, gdje se doživljavaju usponi i padovi, gdje se stvara povijest. Stadioni vrhunske kvalitete prije su potrebni radi udobnosti, sigurnosti i zaštite gledatelja, igrača, službenih osoba, medija i osoblja.

Stoga je naša vizija bila izraditi sveobuhvatan, ali pristupačan vodič po fazama projektiranja i izgradnje stadiona, a koji pritom spominje različite procese i mnoga relevantna pitanja.

Projektiranje stadiona u Europi je već na vrlo visokoj razini i sagrađeni su brojni stadioni odlične kvalitete. To

ne samo da je dobro za sport, već i za lokalne zajednice u kojima se takvi stadioni nalaze.

U tom smislu, sve što mi kao UEFA možemo učiniti je da pružimo pomoć i potporu, negujemo i potičemo dobro i savjesno projektiranje i izgradnju stadiona što će biti od ogromne dobrobiti za nogomet i za lokalne zajednice.

U potrazi za boljim stadionima za igranje ove predivne igre – nogometa, želim vam sve najbolje.

A handwritten signature in white ink, which appears to be 'Gianni Infantino'. The signature is fluid and stylized, written on a dark blue background.

Gianni Infantino  
Glavni tajnik UEFA-e





## Tko bi trebao pročitati ovaj vodič i zašto?

Ovaj priručnik je pripremljen kako bi bio od pomoći svakom onom tko sudjeluje u naručivanju, projektiranju, rekonstrukciji, ili izgradnji stadiona.

Cilj je pripremiti jasan niz smjernica koje obuhvaćaju sva pitanja koja se pojavljuju u projektiranju i izgradnji stadiona, od samog početka do svečanog otvaranja.

Savezima i klubovima koji žele izgraditi stadion često nedostaju ljudi s potrebnim znanjima ili iskustvima koji bi proveli projekt ove vrste. Ova knjižica je stoga prvenstveno namijenjena onima koji nikad prije nisu gradili nogometni stadion, ili bili aktivno uključeni u projektiranje i izgradnju ovakvih razmjera i složenosti, te kako bi im omogućili uvid u ono što je točno potrebno.

Iako je kontekst poprilično opsežan, ne bi ga trebalo uzimati kao doslovan savjet. Cijelo mnoštvo čimbenika, od kojih mnogi nisu navedeni u ovoj knjizi, činit će svaki projekt jedinstvenim. Ona, međutim, nudi smjernice temeljene na iskustvima stručnjaka koji su bili uključeni u druge projekte stadiona i što je bitno, navodi i moguće zamke koje bi trebalo izbjegavati.

Ovaj je knjiga pripremljena na način da pruži kronološki redoslijed događanja u procesu, navodeći

jednostavne i sažete preporuke za opsežan raspon različitih pitanja, od sastavljanja projektnog tima i izbora arhitekta, do procjene različitih opcija projekta te rješavanja pravnih, financijskih i tehničkih pitanja, te razumijevanje svih funkcija različitih područja na stadionu, pa konačno izbor izvođača i upravljanje radovima – sve do same svečanosti otvaranja stadiona. Knjiga završava s pregledom primjera uspješnih europskih stadiona različite veličine.

Naš je cilj poboljšati kvalitetu novih kao i postojećih stadiona u Europi, ne samo u pogledu funkcionalnosti i dizajna, nego i načina kojim doprinose lokalnoj zajednici.

Na kraju rječnika su definicije i daljnja objašnjenja različitih tema obuhvaćenih ovom knjigom, te je navedena i literatura za one koji žele pročitati više i detaljnije saznati o određenoj tematici.

Mark Fenwick  
**RFA Fenwick Iribarren Architects**



**Radna skupina za pripremu Vodiča za kvalitetne stadione**

Mark Fenwick (Viši partner Fenwick Iribarren Architects), Trygve Bornø (Član UEFA-ine Komisije za stadione i sigurnost), Thierry Favre (Voditelj Odjela za razvoj nacionalnih saveza, UEFA-ina administracija), Joan Tusell (Viši partner, Tusell Arquitectura)

## Stadion: od njegovog podrijetla do današnjice

### Podrijetlo stadiona

Riječ „stadion“ potječe iz grada Olimpije u Antičkoj Grčkoj. Olimpijci su trčali utrku na 192 m udaljenosti, koja je u Grčkoj bila mjerna jedinica zvana „stadion“, koja je nakraju dala svoje ime stadionu.

Stadion u Olimpiji je imao gledalište izgrađeno u obliku zemljanih nasipa, kao i VIP dio, koji su činile kamene sjedalice za lokalne dostojanstvenike.

Arhitekti u Antičkoj Grčkoj i, potom, Antičkom Rimu bili su vješti u dizajniranju kazališta oblikovanih tako da zadovolje potrebe velikog broja gledatelja. Te strukture su pružile inspiraciju za novi tip sportskih arena – amfiteatar – od kojih se mnogi primjeri mogu pronaći još i danas.

Stadion je uključivao spajanje dva polukružna kazališta da stvori mjesto gdje je područje za gledatelje u potpunosti okruživalo „pozornicu“, stvarajući što je, zapravo, bila „školjka“ stadiona. Koloseum u Rimu, koji datira iz 70 g.pr.Kr. i jedan je od najprepoznatljivijih mjesta sportskih događanja na svijetu, pruža odličan primjer koncepta školjke. Ne samo da je to bilo izvanredno zdanje u svoje vrijeme; nego ostaje u upotrebi i danas, i od originalnog dizajna iznenađujuće se malo promijenilo.

### Moderni dizajn stadiona

Od dana Antičke Grčke i Rima, koncept stadiona znatno se razvio, kako bi odrazio specifične zahtjeve velike raznolikosti sportskih disciplina. Samo u nekoliko posljednjih desetljeća dogodile su se radikalne promjene u pristupu projektiranja stadiona.

Obzirom da su pred 30 godina stadioni često bili dizajnirani da se mogu koristiti i za druge sportove (npr. atletika), dok je u suvremenom dizajnu naglasak na specifičnim potrebama određenog sporta. U prošlosti su naprimjer mnogi stadioni građeni sa atletskim stazama oko perimetra terena za igru. Ovo nije dobro za atmosferu na utakmici, jer smanjuje efekt „kotla“. Struktura stadiona trebala bi obgrliti teren za igru kako bi se maksimizirao efekt „kotla“, bez da se, naravno, ugrozi sigurnost igrača i stručnog stožera, službenih osoba utakmice ili gledatelja.

Ova knjiga nastoji istražiti svaki aspekt dizajna i konstrukcije modernih stadiona. Ovdje su neke od ključnih tema i okolnosti kojih bi projektanti stadiona u 21. stoljeću trebali biti svjesni:

- Dizajn stadiona bi se trebao fokusirati na potrebu stvaranja struktura koje su ugodne za gledatelje, te pružaju najvišu razinu udobnosti i sigurnosti.
- Nogometni stadioni se sve više smatraju ikonama arhitekture u urbanom krajoliku koje imaju velik utjecaj na okoliš i okolnu infrastrukturu.
- Impresivna mjesta događanja mogu se izgraditi s relativno limitiranim proračunom, što znači da čak i manji klubovi mogu ostvariti smjele dizajnerske izričaje.
- Stadioni bi trebali nastojati služiti cjelokupnoj zajednici, te bi trebali biti dizajnirani kao odredište pogodno za obitelji i za nogometne utakmice te druge događaje.
- Stadione bi trebalo izgraditi tako da se maksimizira njihov komercijalni potencijal, uključivanjem širokog raspona objekata i njihovog korištenja.
- Dizajn stadiona bi trebao uključivati najnovija tehnološka postignuća kako bi ponudio najbolje moguće uvjete publici koja dolazi na utakmice i čija su očekivanja od atmosfere na utakmicama sve veća i veća.

# A

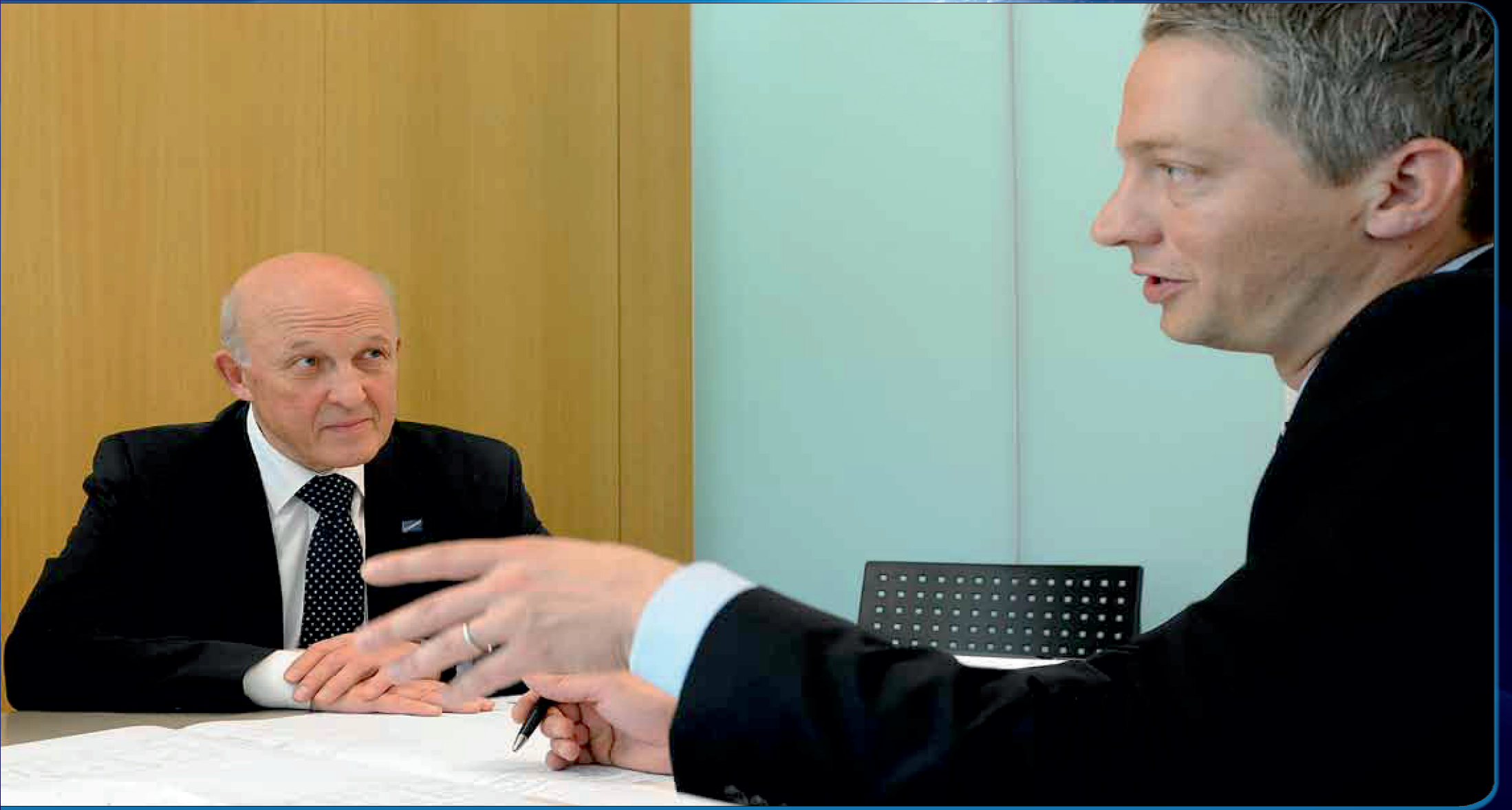
## STRATEGIJA NABAVE

---

<b>A:1</b>	Investitor stadiona	10
<b>A:2</b>	Glavni ciljevi	11
<b>A:3</b>	Poslovni plan	13
<b>A:4</b>	Plan financijske održivosti	14
<b>A:5</b>	Plan troškova	15
<b>A:6</b>	Operativni plan	15
<b>A:7</b>	Projekt stadiona	16
<b>A:8</b>	Glavni projekt	17
<b>A:9</b>	Terminski plan projekta	18
<b>A:10</b>	Osoblje i konzultanti	20
<b>A:11</b>	Poslovne mogućnosti	26
<b>A:12</b>	Korištenje tehnologije za stvaranje dobiti	30
<b>A:13</b>	Inicijative održivog razvoja	31







## A:1

## Investitor stadiona

## Razumijevanje potreba investitora stadiona

Pod pojmom „investitor stadiona“ mislimo na organizaciju koja je odgovorna za pokretanje projekta stadiona.

To može biti klub ili druga privatna osoba (npr. ulagač ili sponzor), nacionalni savez, lokalna tijela vlasti ili čak nacionalna vlada.

Naručitelj stadiona mora razumjeti vlastite zahtjeve, ciljeve i prioritete. Oni se mogu razlikovati, ovisno o tome da li je mjesto događanja u cijelosti u javnom vlasništvu (npr. nacionalni stadion), ili je u privatnom vlasništvu (npr. kluba), jer u tom slučaju komercijalne okolnosti imaju veće značenje.

Postizanje pravilne ravnoteže između sportskih i komercijalnih ciljeva nešto je što zahtijeva pažljivu i temeljitu analizu.

Izgradnja novog stadiona je, bez sumnje, jedan od najvažnijih trenutaka u životu svakog kluba ili nacionalnog saveza. U slučaju nacionalnog saveza, ovo je sasvim doslovno, događaj od nacionalnog značenja.

Odluke donesene na početku svakog projekta ključne su za njegov budući uspjeh. Veliku pažnju treba posvetiti prilikom raspodjele specifičnih uloga i odgovornosti. Iznimno je bitno da svatko tko sudjeluje u potpunosti razumije potrebe, ciljeve i ograničenja. Izbor stručnih konzultanata i dobavljača treba pažljivo obaviti kako bi se postiglo da svaki stadij projekta bude realiziran u skladu s

najvišim mogućim standardima, na vrijeme i unutar proračuna.

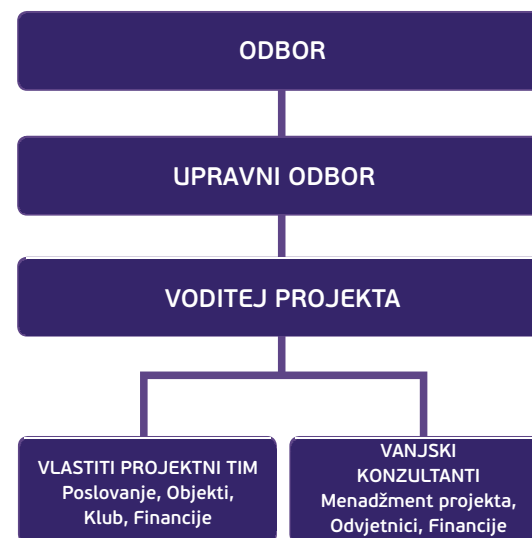
Svaki stadion je samostalan i poseban slučaj. Uz poseban skup trenutnih i budućih potreba, svaki je definiran vlastitom jedinstvenom poviješću, tradicijom i zajednicom koju predstavlja. Svaki od ovih elemenata ključan je za proces izrade projekta.

## Ključno osoblje

Preporuča se da se od samog početka imenuje voditelj projekta, koji može preuzeti svu odgovornost za vođenje projekta od početka do završetka. Voditelj projekta treba biti netko u koga investitor stadiona ima puno povjerenje i kojem želi povjeriti autoritet i ovlasti da djeluje u njegovo ime tijekom projektnog ciklusa. Trebao bi također biti sposoban rukovoditi velikim brojem unutarnjeg osoblja, kao i konzultantima i izvođačima. Može se osnovati i upravni odbor za nadzor i odobravanje odluka voditelja projekta.

Ostala ključna imenovanja bit će vjerojatno financijski direktor i poslovni direktor, koji, međusobno, mogu nadzirati troškove i proračun stadiona, te ostvarenje prihoda od ključnih aktivnosti (npr. prodaja ulaznica i trgovina), te ostalih inicijativa koje donose prihod (npr. sponzorski ugovori i zakup prostora).

Ovisno o organizacijskoj i operativnoj strukturi, može također biti potreban i upravitelj stadiona (ili upravitelj objekata u slučaju manjih stadiona) koji će nadzirati objekte, funkcioniranje i održavanje.



Organizacija projekta stadiona

Kad se sastavi ekipa ključnog osoblja, te kad se jasno definiraju ovlasti i odgovornosti, sljedeći zadatak je izbor vanjskih konzultanata (npr. arhitekti, inženjeri te pravni i financijski stručnjaci) i potom različiti građevinski dobavljači.

Gornji dijagram prikazuje moguću organizacijsku strukturu.

# A:2

## Ključni ciljevi

### Definiranje ciljeva

Bitno je imati jasan logičan temelj za projekt obnove ili izgradnje stadiona. Treba imati jasno opravdanje prije započinjanja nečeg što će sigurno biti složena i financijski zahtjevna avantura, koja može trajati nekoliko godina.

Razlozi mogu biti veoma različiti. To može biti prepoznata korist koja proizlazi iz povećanog kapaciteta, može postojati potreba povećanja razine udobnosti i sigurnosti, novi sadržaji mogu biti potrebni da bi se ostvarivao dodatni prihod, ili to jednostavno može biti potreba da stadion dobije bolji izgled koji mu je neophodan.

Najbitnije za uspjeh bilo kojeg novog stadiona ili obnove stadiona bit će oblikovanje modela za ostvarivanje prihoda, što znači da opstojnost stadiona nije ovisna o uspjehu ekipe na terenu.

Na kraju ovog vodiča uključili smo seriju studija primjera koji pokazuju da svaki projekt stadiona treba biti dobro pripremljen kako bi odražavao vrlo specifičan skup ciljeva.

### Početak

Nekoliko je ključnih pitanja koje si svatko tko pokreće projekt izgradnje novog stadiona mora postaviti. Prije svega, mora se utvrditi nekoliko osnovnih parametara. Koliko velik mora biti stadion? Koji je raspoloživ proračun? I koji je sveukupni vremenski okvir i koji su

rokovi u ovom projektu?

### Što želimo?

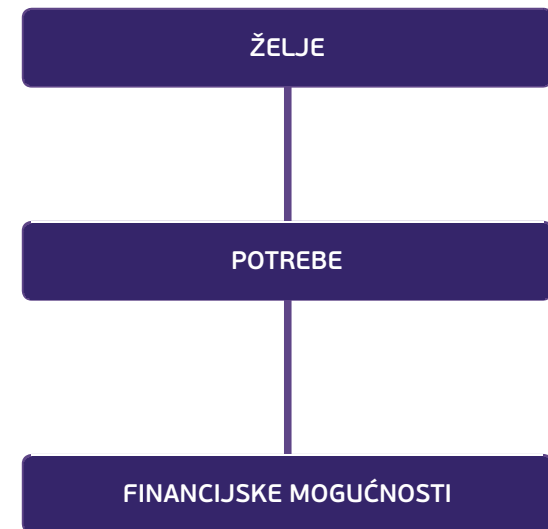
Ovo emotivno pitanje je često početna točka svakog plana za izgradnju novog stadiona. Fokus na stadion iz snova mnoge ponekad može dovesti do nereálnih ciljeva. Međutim, to može biti i zdrav način za početak procesa, jer pomaže tome da se potakne entuzijazam projektnog tima. Međutim, fokus će se uskoro morati prebaciti na više analitičku i pragmatičnu raspravu, kojoj je misao vodilja sljedeće pitanje...

### Što nam je potrebno?

Ovo pitanje pomaže pri utvrđivanju stvarnih potreba i definira parametre onog što je moguće. Investitor stadiona, u suradnji s ostalim interesnim skupinama, treba odrediti konačni skup ciljeva. Na to značajno može utjecati treće pitanje...

### Što si možemo priuštiti?

Prizemna analiza dostupnih financijskih sredstava omogućit će da se definira realističan proračun i pomoći da se osigura održivost svakog budućeg projekta. Bez toga san se ubrzo može pretvoriti u noćnu moru. Postoje mnogi primjeri projekta stadiona koji su, zbog različitih čimbenika, doveli do financijskog sloma klubova, ostavljajući ih u narednim godinama u bezizlaznoj situaciji, ili ih čak prisilili da napuste sav posao.



Sve u svemu, mora se uspostaviti ravnoteža između sna, potrebe i financijske realnosti. Ako se to postigne od početka, uspješan rezultat je sve izgledniji.

### Obnoviti ili početi ispočetka?

Odgovor na ovo ključno pitanje odredit će okvir za niz mnogo detaljnijih odluka koje se donose kasnije, tijekom projektnog ciklusa.

Klub ili nacionalni savez može smatrati da je njihov postojeći stadion premalen, ili da je zastario, ili oronuo.



U određenim slučajevima, proširenje postojećeg stadiona radi povećanja kapaciteta financijski je isplativija opcija, nego izgradnja novog. Međutim, obnova može također biti skupa, i može biti bolje, ili srušiti postojeći stadion i ponovno ga izgraditi na istom mjestu, ili izgraditi novi stadion na drugom mjestu. Premještanje na drugo mjesto može također biti potrebno zbog fizičkih ograničenja koja sprečavaju proširenje postojećeg stadiona.

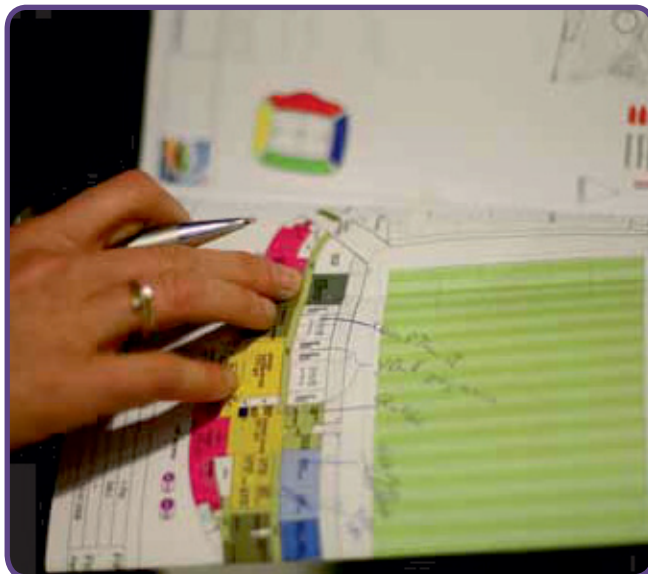
Odluka će ovisiti o velikom broju varijabli i uvjeta specifičnih za projekt. Iako bi bilo pogrešno sugerirati da je jedna opcija bolja od druge, novi stadion općenito ima prednosti jer nije ograničen na zastarjelu zdjelastu konstrukciju, i ima fleksibilnost kako bi olakšalo funkcioniranje i aktivnosti koje mogu učiniti poduhvat ekonomski isplativijim.

U slučaju obnove, cilj bi trebao biti cjelovita ili djelomična obnova do standarda koja će stadion učiniti održivim kroz dugi niz godina. Klubovi/nacionalni savezi se mogu zalagati za obnovu jer nemaju potrebna financijska sredstva za kupnju novog zemljišta i izgradnju potpuno novog stadiona. U tom slučaju potrebna je strategija za izradu nacрта i definiranje troškova svih budućih nadogradnji.

To se definira u dokumentu koji je poznat pod nazivom glavni projekt.

Premještanje na novo mjesto i novi stadion mogu biti motivirani mogućnošću da se iskoristi povoljna vrijednost nekretnina na trenutnoj lokaciji. Ako naručitelj

stadiona ima političku pozadinu i dobar poslovni plan, može biti moguće pronaći alternativnu lokaciju, naprimjer u okolici grada ili u predgrađu. To će omogućiti da se postojeća lokacija prenamjeni za poslovnu ili stambenu namjenu. Stoga je rastući trend da se klubovi presele sa skupih lokacija u centra grada na nove lokacije u okolici ili predgrađu gradova ili mjesta. Odluku o preseljenju mogu potaknuti i lokalne vlasti, koje možda žele osloboditi postojeću lokaciju za alternativnu uporabu, ili projekt novog stadiona upotrijebiti kao katalizator za obnovu grada.



### Definiranje procesa

Okvirno govoreći, četiri temeljna dokumenta pružit će sveobuhvatnu sliku financijskog i strateškog opsega projekta: poslovni plan, studija financijske održivosti, plan troškova i konačno operativni plan.

Ukratko:

- Poslovni plan definira koji su elementi potrebni da bi učinili stadion tržišno isplativim te koliko će on koštati.
- Studija financijske održivosti definira financijski okvir za postizanje ciljeva navedenih u poslovnom planu.
- Plan troškova navodi vrstu i količinu ukupnih troškova projekta.
- Operativni plan određuje vremenski okvir i rokove za izradu nacрта, izgradnju i upravljanje stadionom obzirom na financijske mogućnosti utvrđene poslovnim planom i studijom održivosti.

## A:3

### Poslovni plan

Poslovni plan utvrđuje financijsku održivost projekta izgradnje stadiona i navodi očekivane izvore prihoda. Kao i kod drugih temeljnih dokumenata, njegov točan oblik i opseg bit će različiti, u velikoj mjeri ovisno o pravnom statusu vlasnika stadiona, koji može biti javni subjekt, kao što je nacionalni savez ili tijelo lokalne vlasti, ili privatno poduzeće kao što je nogometni klub.

Prije izrade poslovnog plana, trebalo bi provesti studiju izvedivosti. Ovaj ključni zadatak dat će investitoru stadiona početnu procjenu tehničke i financijske isplativosti projekta i stoga mu pomoći razjasniti te utjecati na kasniju poslovnu strategiju.

Ekonomski može biti smisleno da stadion dijele dva različita kluba, kao naprimjer San Siro u Milanu (FC Internazionale Milano i AC Milan), ili čak s klubom iz drugog sporta kao što je ragbi, kao u slučaju Madejski stadiona u Engleskoj, kojeg dijele noogmetni klub Reading FC i London Irish ragbi klub. Dijeljenje objekta – ili kroz zajedničko vlasništvo, ili kroz vlasnički dogovor/ugovor o najmu – pruža prednosti podjele tereta kapitala ili tekućih troškova. U svakom slučaju, bolje je od samog početka, definirati svaki takav plan o dijeljenju objekta, nego ih prihvaćati u kasnijoj fazi, jer to može imati velik utjecaj na održivost projekta stadiona.

Druga bitna okolnost je hoće li se stadion koristiti samo za nogomet, ili će se za povećanje prihoda na njemu organizirati i drugi sportovi, ili pak komercijalni događaji.

Priprema poslovnog plana, što će između ostalog zahtijevati doprinos pravnih i poslovnih stručnjaka, trebala bi uključivati temeljitu analizu dostupnih

trgovačkih mogućnosti i alternativnih izvora prihoda. Ova analiza će se temeljiti na lokaciji stadiona i predloženom proračunu, i trebala bi se usmjeriti na ona područja koja nude transparentne i održive inicijative koje donose prihod. Snažna komercijalna strategija ojačat će sveukupno financijsko stanje investitora stadiona i povećati vjerojatnost da se stadion počne sam financirati.

Ključna odluka u ovoj fazi je izbor UEFA-ine kategorije stadiona. UEFA trenutno smješta stadione u četiri kategorije, sukladno stupnju i vrsti natjecanja za koje se koristi, od kojih svaka zahtijeva da se poštuje specifičan skup standarda i pravila, te zadovolje određeni strukturni i konstrukcijski kriteriji.

Važno je da su investitor stadiona i uprava, te projektni tim u potpunosti upoznati s najnovijim UEFA-inim pravilima kao i da razumiju različite zahtjeve i implikacije sustava klasifikacije stadiona, kako bi se postavio realističan cilj u odnosu na opseg i razinu UEFA-inih natjecanja koja se imaju održavati na stadionu. Opseg, broj i veličina objekata na stadionu ovisit će o kategoriji natjecanja i odgovarajućim pravilima.

Također će trebati izraditi detaljnije odredbe za privremene dogovore potrebne za UEFA-ino natjecanje, poznate kao „pregled događaja“, koje obuhvaćaju specifične potrebe natjecanja, kao što su zone sigurnosti, objekti za emitiranje, Hospitality prostori i dodatni parking unutar stadiona te, ako je potrebno, u njegovoj neposrednoj blizini.



# A:4

## Plan financijske održivosti

### Izvori prihoda

Dužnu pažnju treba posvetiti konceptu stadiona kao svakodnevnom izvoru prihoda. U tom kontekstu možda bi moglo imati smisla stadion strukturirati kao samostalni financijski entitet, odvojen od samog nogometnog kluba ili nacionalnog stadiona.

Trebalo bi prepoznati prateće aktivnosti koje će donositi dodatni prihod, kao što su koncerti, konferencije i poslovni događaji, ali treba jasno definirati i ocijeniti troškove prilagodbe stadiona ovakvoj vrsti multifunkcionalnog korištenja. Štoviše, trebalo bi provesti istraživanje tržišta kako bi se utvrdila isplativost bilo koje poslovne mogućnosti i omogućilo da se sve opcije ispravno procijene.

Izvori mogućih prihoda uključuju:

- Prodaja ulaznica za utakmicu i sezonskih ulaznica;
- Prodaja VIP ulaznica i Hospitality paketa;
- Prodaja loža;
- Prihodi od TV i ostalih medija;
- Maloprodaja i trgovina;
- Paketi za muzeje i razgledavanje stadiona;
- Paketi za reklamiranje i poslovna događanja;
- Najam, koncesija i maloprodajne jedinice;
- Specijalni efekti (koncerti, konferencije, itd.);

- Catering (restorani, koncesije, posebne prigode, itd.);
- Parking.

### Izvori financijske potpore

Treba istražiti mogućnosti dovođenja vanjskih partnera radi njihovog sudjelovanja u izgradnji stadiona. Takva partnerstva mogu se oblikovati kroz plasman vlastitog kapitala ili ugovora na određeno vrijeme s medijskim organizacijama, tijelima lokalne vlasti ili sponzorima.

Inteligentan i kreativan marketing može dati vrlo uspješne rezultate u vidu prepoznavanja i osiguranja inovativnih i unosnih poslovnih partnerstava. Raspon mogućnosti, dostupan svakom stadionu znatno se razlikuje, ovisno o broju različitih čimbenika, a ne samo o lokaciji.

Sredstva za novi stadion mogu biti osigurana putem javnog sektora, u obliku donacija i potpora ili od privatnog sektora, jer mnoge tvrtke i poduzeća vide priliku da se povežu s nogometnim klubom ili nacionalnim savezom i smatraju ga jako privlačnim prijedlogom.

### PRIMJERI MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA

- Privatni i javni investitori
- Poslovni krediti/financiranje putem investitora
- Pomoć vlasti, donacije i potpore
- Pravo na promjenu naziva stadiona i sponzorski paketi
- Dugoročni poslovni ugovori (prodaja loža, sjedala, parking, itd.)
- Prihodi/potpore za obnovljive izvore energije



## A:5

### Plan troškova

Plan troškova je temeljna sastavnica svakog poslovnog plana. On omogućuje opsežnu i detaljniju analizu svih mogućih izdataka koji će biti potrebni tijekom cijelog projekta, uključujući troškove izgradnje, izdatke za stručnjake, pravne, financijske troškove i izdatke za dozvole.

Plan troškova također uključuje predviđene tekuće troškove stadiona nakon izgradnje, navodeći izlazne troškove, kao što su plaće, održavanje i komunalije. Trebao bi također uključivati i svaki predviđeni budući prihod i izvore prihoda koji će se koristiti za podmirivanje tih izdataka.

Važno je osigurati da stvarni troškovi ne odstupaju od procjena utvrđenih u poslovnom planu. Većina klubova, posebno oni manji, ne mogu si dopustiti prekoračenje proračuna.



Glavna područja izdataka koja treba uključiti u plan troškova su:

- Nabava lokacije
- Naknade za stručnjake i projektante
- Troškovi izgradnje
- Troškovi licenciranja
- Izdaci za pravne usluge
- Reklamiranje i marketing
- Tekući troškovi
- Troškovi održavanja
- Financiranje
- Premije osiguranja
- Izvješća i temeljna istraživanja

## A:6

### Operativni plan

Unutarnji troškovi Operativni plan određuje različite poslove i aktivnosti koje je treba obaviti. Također razrađuje vremenski okvir za dovršenje stadiona. Operativni plan se može realizirati u jednoj fazi ili protegnuto na nekoliko faza, vjerojatno na nekoliko godina.

Produženo stupnjevanje može biti potrebno iz brojnih razloga, uključujući financiranje i zemljište, koji ponekad ne mogu biti odmah dostupni, ili barem ne u potpunosti.

Operativni plan bi trebao odgovoriti na sljedeća ključna pitanja:

- Gdje smo sada?
- Kamo želimo ići?
- Kako možemo ostvariti svoje ciljeve?
- Kako nadziremo svoj napredak?

Detaljnije, dobar operativni plan bi trebao sadržavati sljedeće:

- Ciljeve
- Očekivanja
- Aktivnosti
- Standarde kvalitete
- Potrebe za osobljem i novčanim sredstvima
- Vremenske okvire i krajnji rok
- Postupke nadzora

**A:7**

## Projekt stadiona

Kad znate što si možete priuštiti, te kako i kad se projekt ima provesti, tad možete početi određivati karakteristike stadiona i kako će biti izgrađen. To se definira u četiri sljedeća dokumenta, općenito poznata kao sažetak stadiona (ili plan područja), program izrade projekta, proračun izgradnje i program izgradnje. Ova četiri dokumenta zajedno će odrediti operativne smjernice za investitora, konzultante i izvođače radova.

- Sažetak stadiona detaljno navodi svaki aspekt funkcionalnosti stadiona.
- Program izrade projekta određuje vremenski okvir potreban za izradu projekta stadiona i pribavljanje svih potrebnih dozvola.
- Proračun izgradnje navodi stvarne troškove procesa izgradnje.
- Program izgradnje postavlja vremenski okvir potreban za izgradnju stadiona.

### Sažetak stadiona

Kad su oblikovani poslovni plan i početni plan troškova, može se razviti detaljan sažetak stadiona, koji navodi sve zahtjeve, pojedinosti i dimenzije, uključujući i detaljni tlocrt za svaki dio stadiona. Sažetak, koji postaje primarni dokument za dizajn stadiona, povezuje konkretan niz ciljeva koje je definirao investitor s realističnim nizom financijskih mogućnosti.

On određuje veličinu i kapacitet stadiona, vrstu i veličinu sportskih objekata, prostora i objekata za gledatelje, veličinu različitih poslovnih prostora, itd. Također obuhvaća aspekte kao što su pristup stadionu i prostori za parkiranje.

Sažetak bi trebao biti dovoljno prilagodljiv da odgovori trajnim i ponovnim procjenama kroz proces. Međutim, sve predložene promjene sažetka trebaju poštovati proračun koji je određen planom troškova i poslovnim planom.

### SADRŽAJ SAŽETKA STADIONA

- Kapacitet stadiona
- Ulazi i izlazi
- Posebne potrebe za ulaze i objekti za osobe s invaliditetom
- Medijski objekti
- VIP i Hospitality područja
- Trgovine i ostali poslovni objekti
- Pomoćni objekti (npr. skladište, objekti za operativu i održavanje, objekti za catering, skladišni prostori, prostori za utovar, tehničke instalacije)
- Medicinski objekti i objekti za prvu pomoć
- Objekti za zaštitu i hitnu pomoć
- Marketing i reklamiranje
- Iznajmljivanje stadiona za poslovno korištenje
- Koncesije za hranu i piće
- Teren za igru i ostali sportski objekti
- Parking (za VIP osobe, igrače, službene osobe utakmice i delegate)
- Prostori za igrače (npr. svlačionice)
- Zahodi
- Vanjska parkirna mjesta za publiku

## A:8

### Glavni projekt

#### Optimalan kapacitet stadiona

Kapacitet je naravno, jedna od primarnih stvari koju u svakom projektu izgradnje stadiona treba uzeti u obzir. Stadion treba biti dovoljno velik da smjesti sve one navijače koji žele gledati utakmice, a ipak ne toliko velik da ostaje puno slobodnih sjedala, jer će to utjecati na vizualni dojam i sveukupnu atmosferu.

Naprotiv, atmosfera će biti najbolja kad je kapacitet stadiona popunjen i kad se čuje navijanje. Stoga je jako bitno da je prilikom utvrđivanja kapaciteta točno određena predviđena prosječna posjećenost.

Ne postoji formula za određivanje optimalnog kapaciteta. To će ovisiti o različitim čimbenicima, uključujući status i popularnost kluba/reprezentacije, lokaciji, te svim planovima za alternativno korištenje stadiona.

Od ogromnog je značaja određivanje točnog omjera mješavine poslovnih i objekata za zabavu dostupnih navijačima na dan utakmice. Dobro dizajniran i dobro opremljen stadion vjerojatno će privući veći broj gledatelja.

UEFA i FIFA određuju minimalni kapacitet za svoje različite događaje; njih treba uzeti u obzir ako postoje bilo kakva očekivanja da bi novi stadion mogao biti izabran za domaćinstvo međunarodnih turnira ili utakmica.

Glavni projekt definira svaku novu potrebu koju treba zadovoljiti na stadionu i okolnom području kako bi u potpunosti zadovoljio postojeće i buduće potrebe. Na postojećem stadionu, to može uključivati povećanje broja sjedala, izgradnju novih tribina, dodavanje krova ili izgradnju novih objekata kao što su poslovni prostori, nove VIP zone ili lože koje će povećati buduće prihode.

Glavni projekt može također sadržavati poboljšanja objekata za igrače (npr. svlačionica), prilaznih cesta, parkinga ili općenito dostupnosti stadiona. Još jedna česta sastavnica modernog dizajna stadiona je izgradnja poboljšanih objekata za medije i emitiranje, koji su sada sastavni dio modernog sporta.

Glavni projekt olakšava cjelovit i koordinirani pristup razvitku stadiona koji pomaže ukloniti mogućnost za konfliktima tijekom različitih stadija projekta. Naprimjer, prilikom planiranja ugradnje ili obnove rasvjete, važno je osigurati da takvi planovi ne dolaze u sukob s ostalim poslovima i obrnuto.

Profesionalni kontrolor troškova može točno procijeniti trošak svakog elementa unutar predloženog glavnog projekta. Kad su ti troškovi potvrđeni, klub/savez mora odrediti prioritet svojih potreba i razviti raspored po fazama za dovršetak radova.

Glavni projekt stoga omogućuje usvajanje različitih aspekata projekta na logičan i strukturiran način, znajući da je sve odgovarajuće koordinirano i u okvirima proračuna.

Redoslijed i sadržaj faza unutar glavnog projekta može se odrediti na temelju dostupnih sredstava ili ostalim faktorima kao što su logične ili političke okolnosti.





## A:9

## Terminski plan projekta

Svi uključeni u projekt stadiona moraju biti svjesni važnih relevantnih vremenskih okvira. Čak i kad prate ubrzan proces, sve relevantne procedure moraju biti pažljivo organizirane. U što je moguće ranijoj fazi mora se napraviti program projekta, u kojem su određeni svi rokovi i ključne točke, od prvih sastanaka ključnog osoblja i sastanaka odbora do i uključujući službeno otvaranje stadiona.

Kako bi se osigurao optimalan rezultat od konzultanata i izvođača radova, važno je imati jasno definiranu i razumljivu organizacijsku strukturu, u kojoj svaki pojedinac/osoba ima posebnu ulogu koju su odobrili i koju razumiju svi ostali uključeni u projekt.

Projekt se potom mora strogo pridržavati dobro isplaniranog i strogo nadziranog vremenskog plana. Nepridržavanje tog rasporeda može uzrokovati nepredviđena i neželjena kašnjenja koja, opet mogu dovesti do naglog porasta troškova. Svi rokovi koji se nalaze u ovom modelu vremenskog plana projekta su navedeni kao primjer i ovisit će o veličini, vrsti i lokaciji specifičnog projekta.

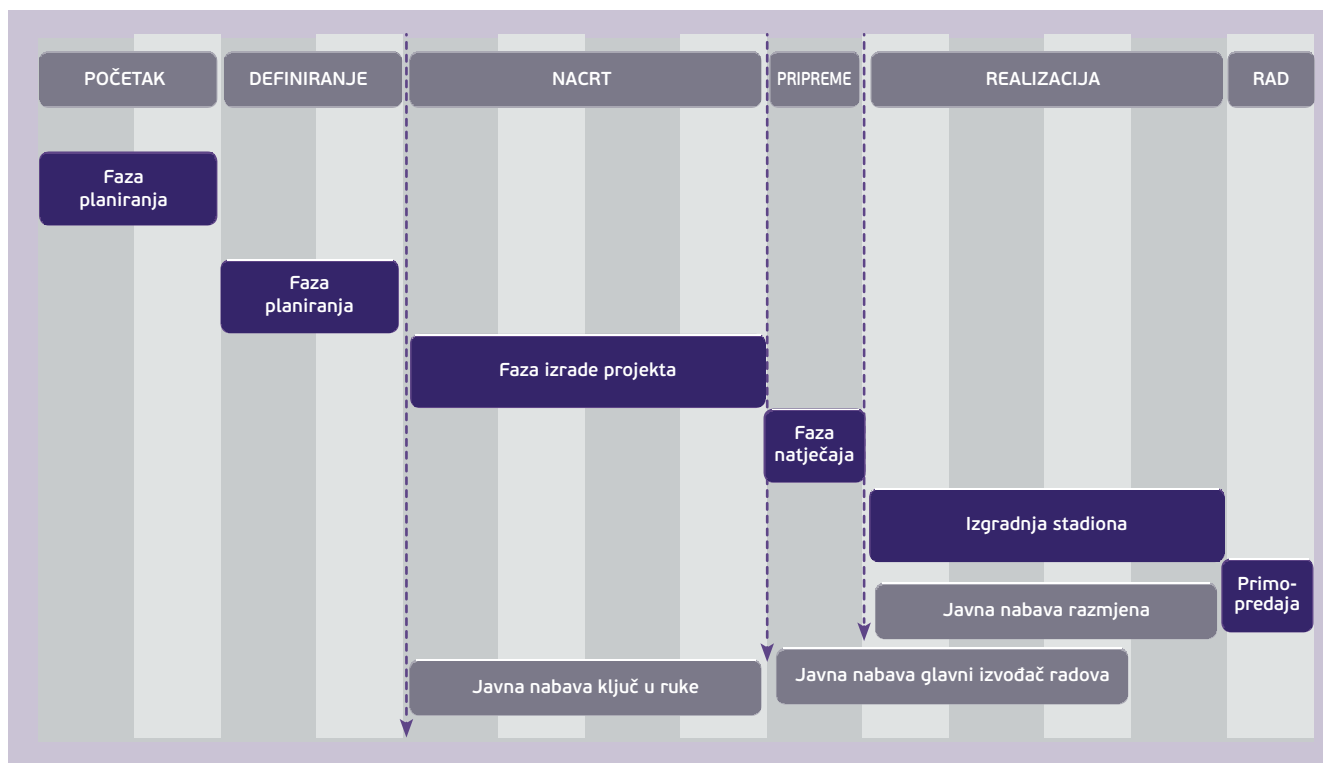
## Početna faza – 6 mjeseci

Tijekom ovog stadija razvijaju se početne ideje i koncepti za predloženi stadion. Utvrđuju se moguće lokacije i naručuju se potrebne studije isplativosti. Treba imenovati ključno osoblje, savjetnike i stručnjake (tehničke, pravne, financijske, itd.) za nadgledanje različitih aspekata



Faze projekta

Izrada vremenskog plana projekta



procesa i mora se napraviti jasna i jezgrovita financijska strategija. Do ovog stadija, sva pitanja obuhvaćena odjeljcima A.2 do A.8 trebaju biti raspravljena i dogovorena – barem okvirno – s ciljem uspostavljanja što je moguće strožeg i jasnijeg smjera za sljedeću fazu.

### Faza planiranja – 6 mjeseci

Tijekom ove faze, investitor stadiona treba pripremiti temeljne dokumente koji detaljno definiraju sažetak projekta i plan troškova/proračun, te se bave drugim ključnim područjima kao što su proces izgradnje i pitanja urbanog planiranja. Moraju biti angažirani arhitekti i ostali stručni konzultanti koji će izraditi idejni projekt utemeljen na ključnim dokumentima i parametrima. Do ovog stadija, investitor stadiona će odrediti i kupiti zemljište i trebao bi uspostaviti pozitivan i tečan dijalog s lokalnim vlastima i zajednicom da bi osigurao nesmetano funkcioniranje gradilišta.

### Faza izrade nacrtu projekta – 12 mjeseci

Treba posvetiti dovoljno vremena razvoju detaljnog projekta stadiona kako bi se osiguralo da zadovoljava i potrebne standarde i utvrđen proračun.

Tijekom ove faze, projekt će također pregledati tijela lokalne vlasti. Zahtjevi za dozvole moraju biti odobreni prije nego mogu početi radovi, i to može biti dugoročan proces. Ako treba provesti posebne natječeaje i/ili konstrukcijske faze, oni moraju biti jasno definirani i koordinirani prije procesa natječaja i faze izgradnje nakon toga.

### Faza natječaja – 3 mjeseca

Prije ove faze, investitor stadiona, zajedno sa svojim timom konzultanata i savjetnika, može provesti početna istraživanja i mogući pred selekcijski proces kako bi utvrdio najpogodnije izvođače radova.

Ovaj proces se može provesti na lokalnoj, nacionalnoj ili čak međunarodnoj razini. Kad su projekt u cijelosti i njegovi detalji definirani i odobreni od strane investitora, te su osigurane potrebne građevinske dozvole, mogu se objaviti pozivi na natječaj. Dostavljene ponude će potom morati biti analizirane, a kasnije će trebati sa željenim ugovarateljem obaviti pregovore i/ili dogovoriti uvjete s ciljem konačnog utvrđivanja troškova izgradnje i datuma završetka. Na kraju ove faze, izabrat će se glavni izvođač radova kako bi izgradnja mogla početi.

### Izgradnja stadiona – 24 mjeseca

Vremenski okvir za izvođenje radova (od početnih radova, glavne konstrukcije i provjere do završnih radova) u velikoj će mjeri ovisiti o veličini i složenosti stadiona. Tijekom ove faze projekta, moraju se pribaviti sve potrebne sigurnosne potvrde i uporabne dozvole, zajedno sa svim potrebnim građevinskim dozvolama kako bi zgrada kad bude dovršena bila spremna za uporabu i useljenje a sve u skladu s lokalnim propisima o građenju i ostalim propisima.

### Primopredaja stadiona – 3 mjeseca

Prije nego što izvođač obavi primopredaju stadiona investitoru, arhitekti i inženjeri će već provesti velik dio

provjera stadiona, omogućujući izvođaču radova da obavi sve potrebne popravke. Kad je stadion predan, timu za upravljanje stadionom trebat će neko vrijeme za prilagodbu te obavljanje poslova kao i funkcioniranje instalacija. Trebat će „pustiti“ i spojiti komunalije (npr. struja, voda, itd.) te pribaviti posebne dozvole i dopuštenja za određene objekte i usluge (npr. catering, maloprodaja i ostali javni objekti), koji će trebati proći relevantne sigurnosne provjere. Trebat će provesti puštanje u upotrebu i ispitivanje prilaza, te sigurnosne kontrole i uskladiti sa svim propisima i zahtjevima.

### Testna(e) utakmica(e)

Prije konačne primopredaje i svečanog otvaranja stadiona preporučljivo je organizirati jednu ili više prijateljskih utakmica, radi uočavanja i rješavanja svih mogućih problema. Prva testna utakmica bi trebala biti diskretni događaj s ograničenim brojem gledatelja.

### Nakon primopredaje – 6 mjeseci

Nakon službene primopredaje od strane izvođača radova, slijedi važno razdoblje u kojem uprava stadiona mora ispitati sve službe i instalacije stadiona. To je prilika da se vidi kako funkcionira cijeli stadion kad se koristi i da bi se utvrdilo treba li poduzeti kakve dodatne radove da bi se osiguralo pravilno funkcioniranje objekta.

# A:10

## Osoblje i konzultanti

Nužno je zaposliti nekoliko visoko kvalificiranih stručnjaka za uspješno pronalaženje rješenja u nečem što je vrlo složen proces. Investitor stadiona trebat će zaposliti stručnjake iz širokog spektra specijaliziranih područja. Oni su detaljnije opisani u nastavku. Postupak odabira takvih stručnih osoba i konzultanata mora biti seriozan, budući će oni biti odgovorni za donošenje važnih odluka koje će doprinijeti uspjehu projekta i ako se to čini kasnije to se može se pokazati kao vrlo komplicirano.

### Ključna imenovanja

#### Tim za upravljanje stadionom

Tim za upravljanje stadionom bi trebalo sastaviti što je moguće ranije i ne nakon započinjanja faze izrade nacрта. Rukovoditelj stadiona bi trebao imati vrlo specifičan skup vještina, uključujući široko iskustvo i znanja po pitanjima sigurnosti i zaštite, kao i jasno razumijevanje svih poslova povezanih s organiziranjem događaja. Ova uloga može biti ugovorena s posebnom tvrtkom koja ima potrebno iskustvo i resurse za upravljanje složenim građevinama.

#### Tim za poslovni menadžment

Poslovne i marketinške funkcije mogu biti dio tima investitora stadiona ili pak mogu biti povjerene vanjskim konzultantima, ili zasebnim marketinškim tvrtkama. Nogometni klubovi su tradicionalno imali malo ili nikakvo iskustvo u poslovnom svijetu, i nisu uvijek najbolje educirani da u potpunosti iskoriste vrijednost vlastite

imovine. Čak i kad klub ima vlastiti komercijalni odjel, možda će ipak trebati dodatnu potporu stručnih konzultanata koji mogu pomoći osmisliti pakete koji su prilagođeni za ciljano tržište.

Tim za poslovni menadžment imat će zadaću definirati mjere za iskorištavanje i povećanje komercijalnog potencijala stadiona. Trebat će se povezati s arhitektima, kako bi se mogle definirati projektne mjere koje su potrebne za postizanje željenih poslovnih ciljeva.

#### Pravni tim

Svaki projekt stadiona će uključivati kompleksna pravna pitanja, od nabave lokaliteta i prijave zemljišta/grauđevine, sve do pripreme ugovora za konzultante i izvođače radova. Važno je imati jako dobar pravni tim od samog početka, da bi se osiguralo da je projektna strategija koncipirana i usvojena sukladno trenutno važećim zakonima i pravilnicima.

#### Konzultanti

Projekt stadiona uključuje širok aspekt različitih stručnih nacрта i konzultantskih disciplina.

Njih može izravno i pojedinačno ugovoriti investitor stadiona, ili mogu biti grupirane zajedno i povjerene određenoj vanjskoj tvrtki ili konzorciju, koji može onda podugovoriti i koordinirati posao koji mu je dodijeljen. Opširno govoreći, konzultanti mogu također biti podijeljeni u dvije kategorije: **glavni konzultant** i **dopunski konzultanti**.





## Glavni konzultanti

### Arhitekti

Arhitekti su uvjerljivo od svih konzultanata najvažniji, i često se nazivaju glavnim konzultantima. Kao stvarni voditelji projekta, odgovorni su za koordinaciju rada svih ostalih projektnih konzultanata tijekom različitih stadija projekta. Arhitekti imaju krajnju odgovornost za usvajanje investitorovog sažetka projekta i plana troškova, s ciljem razvoja najboljeg mogućeg nacrtu projekta za novi stadion. Također su zaduženi za dobivanje glavnih građevinskih dozvole od tijela lokalne vlasti.

Arhitektonska rješenja za nogometne stadione posljednjih su godina jako napredovala. U prošlosti stadioni su karakterizirani primarno kao građevinska postignuća s manjim naglaskom na arhitektonske finese. Danas, arhitekti nogometnih stadiona sve više teže stvaranju građevina koje nisu samo funkcionalno sofisticirane, već i estetski zapanjujuće.

Izbor arhitekta i dizajna stadiona su odluke koje će utjecati ne samo na klub/savez nego i na zajednicu i mjesto, ili grad u kojem se stadion gradi.

Nogometni stadion će zasigurno dominirati lokalnim krajolikom, stoga je jako važno da

nadopunjava i pomaže revitalizirati okolinu, a ne da ju nagrdi.

### Konzultanti za urbano planiranje

Mnogi projekti će zahtijevati usluge stručnjaka za urbano planiranje kao pomoć da bi se osiguralo da su sva pitanja vezana uz planiranje stadiona dobro raspravljena i da se zadovolje kriteriji tijela lokalne vlasti te zakonski uvjeti. Ti konzultanti imat će ključnu ulogu u osjetljivim pregovorima s različitim tijelima i odjelima lokalne vlasti (npr. urbano planiranje, autoceste, okolišni, konzervatori, itd.) koji će se morati obaviti prije nego što se osigura odobrenje projekta.

### Projektne poslovođe

Primarna funkcija poslovođe projekta je nadopuniti i podržati unutarnje timove, koji rade prema naputcima rukovoditelja projekta. Opseg uloge projektnog poslovođe može varirati. Kad klub nema dovoljno vlastitih resursa, investitor može imenovati projektnog poslovođu na čelo cijelog projekta.

Suprotno tome, mogu biti odgovorni za određene aspekte projekta, radeći u suradnji sa specifičnim klubom/odjelom nacionalnog saveza. Naprimjer, od njih se može zahtijevati da povezuju vanjske konzultante i/ili nadziru izvođače radova tijekom gradnje.

### Inženjeri: strukturni, građevinski, mehaničar, električar, vodoinstalater

Investitor može izravno i neovisno odabrati različite stručne inženjere. Međutim, zbog složene i tehničke

prirode posebnih uloga unutar procesa dizajniranja i izgradnje, općenito se preporuča da ih izabere arhitekt projekta. On će s njima blisko surađivati kako bi osigurao da su njihove uloge i odgovornosti koordinirane u potpunosti i da je njihov posao u skladu s cjelokupnim ciljevima i rješenjima projekta. Inženjeri će također imati ključnu ulogu pri pribavljanju infrastrukturnih službi i komunalnih usluga potrebnih za stadion.

### Konzultanti za troškove

Potreba za konzultantom za troškove će ovisiti o veličini i složenosti projekta, i o konzultantskoj praksi razvijenoj u dotičnoj zemlji. U mnogim slučajevima, glavni arhitekt, inženjeri i/ili projektne poslovođe mogu imati potrebno osoblje u svojim redovima za nadzor i savjetovanje o svim bitnim pitanjima kontrole troškova, kako bi osigurali sukladnost s planom troškova i proračunom projekta. Za veće, složenije projekte će možda trebati stručni konzultant za troškove koji će usko surađivati sa ostalim bitnim konzultantima kroz proces projektiranja i izgradnje.

## Drugi konzultanti

### Geotehnički inženjer

Geotehnički inženjeri su potrebni za analizu zemlje i statike zemljišta. Bilo bi idealno prije kupnje zemljišta naručiti geotehničko istraživanje, jer će loše stanje zemljišta (zbog, naprimjer kontaminacije ili onečišćenja) zahtijevati popravne radove, koji mogu imati znatno

utjecati na troškove nabave i izgradnje na određenom zemljištu, a što pak može ugroziti financijsku isplativost projekta.

#### **Geodeti**

Geodeti su potrebni za pripremu topografskog elaborata gradilišta. Taj elaborat će omogućiti detaljnu analizu postojećih uvjeta na gradilištu, uključujući razine zemljišta (konture) i granice, zajedno sa svim njegovim izbočenim dijelovima kao što su svi zidovi, ograde, drveće i komunalije unutar ili izvan gradilišta. Elaborat bi trebao uključivati i područja koja graniče sa zemljištem, koja u

biti treba uzeti u obzir kroz proces izrade nacрта. Topografski elaborat je jedan od ključnih dokumenata u početnoj fazi projekta, jer definira sve elemente koje treba poštivati, ili, ako je potrebno zaobići (postojeće usluge, puteve, itd.)

#### **Krajobrazni konzultanti**

Otvoreni prostori oko stadiona moraju se oblikovati tako da čine atraktivna, gostoljubiva i prije svega funkcionalna vanjska područja za veliku količinu publike koja će prilaziti i obilaziti oko kompleksa stadiona. Ta područja često dizajniraju stručni krajobrazni arhitekti, koji su vješti u maksimiziranju iskoristivosti prostora, kako bi postigli željeni učinak postizanjem ravnoteže između nježnijih sadržaja (drveće, biljke, itd.) i grubljih sadržaja (asfaltirana područja, itd.), zajedno s dodatnim elementima kao što su vodeni sadržaji i skulpture.

#### **Stručnjaci za zaštitu od požara**

Nužno je da stadion bude u skladu sa svim nacionalnim i internacionalnim pravilima o zaštiti od požara.

Stručnjaci za zaštitu od požara su potrebni da se udruže s ostalim konzultantima kako bi proveli sve aktivne (npr. cijevi, prskalnice) i pasivne (npr. zidovi i vrata otporna na vatru) mjere sprečavanja i zaštite od požara.

#### **Konzultanti za sigurnost**

Zaštita i sigurnost najvažniji su zahtjevi u svakom projektu stadiona. Stručni konzultanti su potrebni za

savjetovanje o svim različitim aspektima i scenarijima koji utječu na sigurnost različitih korisnika kao što su pristup, diferencijacija sigurnosnih zona, odvajanje suparničkih navijača, itd.

#### **Konzultanti za pristup**

Sva područja i usluge za publiku unutar stadiona trebali bi u potpunosti biti dostupne gledateljima s invaliditetom. Konzultant za prilaz stadionu će moći dati savjet o svim pitanjima povezanim s prilazom za osobe s invaliditetom da pomogne olakšati inkluzivni dizajn stadiona te UEFA-CAFE izdanje „Pristup za sve“ sadrži vrijedne smjernice dobre prakse.

#### **Konzultanti za teren za igru**

Teren za igru je, naravno, srce stadiona. Što je bolji teren - to je bolja kvaliteta nogometa. Osim što osiguravaju optimalne uvjete za ugradnju travnjaka, konzultanti za teren mogu savjetovati koja je najbolja oprema i instalacije za tekuće održavanje, kao što su umjetna rasvjeta i mehanička ventilacija.

#### **Konzultanti za rasvjetu**

Stručni konzultanti za rasvjetu potrebni za dizajniranje i provjeravanje rasvjete. To je složen i osjetljiv proces, jer rasvjeta stadiona treba biti podešena na način da je sva površina za igru jednako osvijetljena, bez dijelova u sjeni, te mora također omogućiti razine osvijetljenja koje zadovoljavaju uvjete potrebne za televizijsko emitiranje.



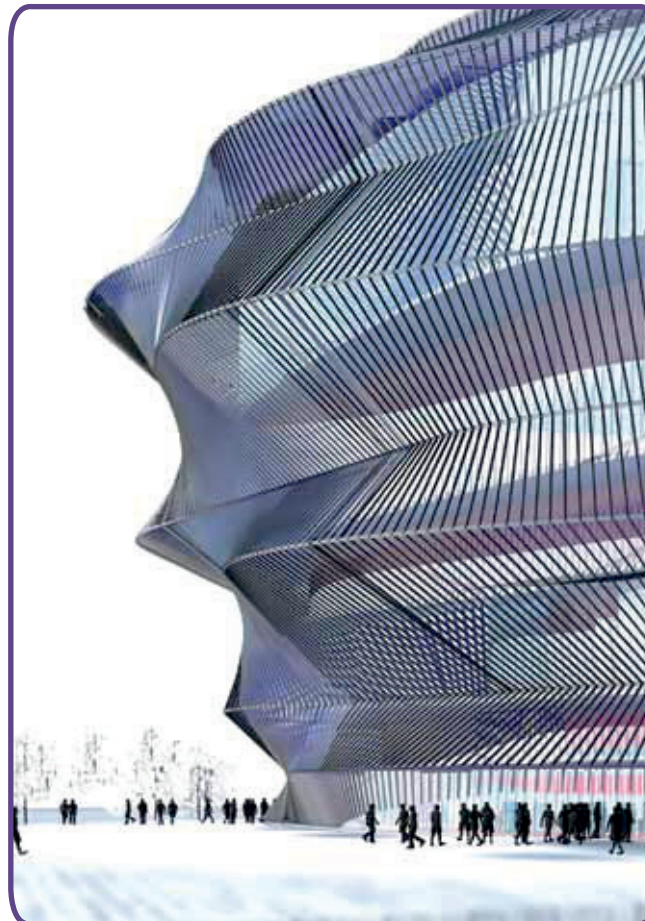
Mnogi moderni stadioni mogu također ugraditi posebne efekte unutar rasvjetnog sustava, što je još jedno područje visoke specijalnosti. Uzmite naprimjer, Nogometnu Arenu München čija fasada mijenja boje ovisno igraju li kod kuće FC Bayern München ili TSV 1860 München, ili plavu LCD staklenu fasadu osvijetljenu sa stražnje strane novog stadiona Estadi Cornellá El-Prat u Barceloni koja odražava boje RCD Espanyola.

#### **Konzultanti za akustiku**

Detaljna procjena akustike nužna je da bi se osiguralo da je dizajn stadiona konfiguriran s optimalnom zvukovnom dinamikom, zbog: i atmosfere na stadionu i njegovog utjecaja na okolna područja. Posljednje je posebno bitna okolnost kod stadiona u urbanim područjima.

#### **Inženjeri za testove aerodinamike**

Testovi aerodinamičnog tunela pomoću maketa mogu pomoći optimizirati strukturni nacrt stadiona i time smanjiti troškove izgradnje. Ovi testovi analiziraju utjecaj svih specifičnih vjetrovitih uvjeta na dizajn stadiona i omogućuju inženjerima da odaberu strukturna rješenja koja najbolje odgovaraju specifičnim uvjetima, umjesto da se oslone na mnogo složenije teoretske parametre određene u standardnim pravilima građenja. Testovi aerodinamičnog tunela relativno nisu skupi te mogu omogućiti investitoru stadiona da ostvari značajne uštede na troškovima izgradnje.



#### **CFD konzultanti**

Mogu se imenovati konzultanti za računalnu dinamiku fluida (CFD) radi provođenja analize mogućeg protoka zraka i razine temperature na stadionu. Protok zraka i temperaturni uzorci mogu imati jak utjecaj na sveukupnu razinu udobnosti za gledatelje i imati značajan utjecaj na dizajn krova stadiona.

#### **Konzultanti za ugostiteljske usluge**

Jako je važno definirati potrebe za ugostiteljskim uslugama na novom stadionu. Konzultanti za ugostiteljske usluge mogu se baviti ključnim pitanjima, poput onih kako će se dostavljati, skladištiti, isporučivati i prodavati hrana i piće na različitim dijelovima stadiona. Oni također mogu pomoći utvrditi posebne potrebe za VIP područja, restorane i koncesije te mogu dati preporuke za povećanje dobiti od ugostiteljskih usluga, na dan utakmice i tijekom ostalih događanja i aktivnosti.

#### **Konzultanti za čišćenje**

Čišćenje stadiona je velik i kompleksan posao. Od čišćenja fasade stadiona i podova do organiziranja poslova čišćenja nakon utakmice, bitne su dobro definirane strategije i procedure.

Dobar izbor sredstava za čišćenje je također bitan, jer to može biti ključno da bi se produžio vijek iskoristivosti zgrade.



### Konzultanti za upravljanje otpadom

Konzultanti za upravljanje otpadom nastojat će naći odgovarajuće načine upravljanja većim količinama otpada koji nastane unutar stadiona, definirajući odgovarajuće procedure za pohranu i upravljanje organskim i neorganskim otpadom, kao i predlagati dobre prakse za odgovarajuće metode recikliranja.

### Ključni kriteriji za odabir konzultanata

Prilikom odabira konzultanata, bilo izravnim imenovanjima ili javnim natječajem, važno je osigurati da bude u potpunosti sukladan s vrijednostima i ciljevima investitora jer će se uska međuovisna radna povezanost morati protegnuti na period od tri do pet godina.

### Specifično iskustvo rada na stadionima

Važno je da izabrani konzultant ima solidno znanje o projektima vezanim uz stadione. Iako postoje primjeri velikih stadiona koje su dizajnirali arhitekti koji nisu imali prethodnog iskustva sa stadionima, ovo je iznimno specijalizirano područje, tako da se općenito preporuča da se odaberu oni sa dokazanim preporukama u radu sa stadionima. Gdje je moguće, bilo bi dobro razgovarati s ostalim klubovima/savezima koji su se upustili u projekt izgradnje novog stadiona sa različitim konzultantima o njihovim iskustvima, pozitivnim i negativnim.

### Razumijevanje troškova stadiona

Potencijalni konzultanti bi također trebali moći pokazati dobro predznanje po pitanju kontrole troškova.

Preporuča se da se pregledaju prethodni projekti u kojima su sudjelovali, te da se detaljno ispita kako se raspolagalo proračunom za te projekte. Česti su primjeri europskih stadiona koji su jako prekoračili početni proračun, te je to na mnogim razinama dovelo do financijske propasti klubova koji su naručili projekt.

### Provjera projektnog tima

Bitno je intervjuirati ključno osoblje kako bi se utvrdilo hoće li moći uspostaviti pozitivan radni odnos sa ostalim članovima projektnog tima. To je osobito važno kod povjeravanja bilo kojeg dijela projektnih radova većem poduzeću. Dok je poduzeće možda dokazalo svoje sposobnosti na polju dizajna/izgradnje stadiona, nije nužno da će ono automatski koristiti ono osoblje koje ima najbolje ili najvažnije iskustvo. Nužno je inzistirati da to učine. Projekti stadiona su složeni, i od presudne je važnosti da svi uključeni pojedinci imaju odgovarajuće razine iskustva.

### Određivanje konzultanata

Postoji nekoliko načina izbora koji se mogu izabrati prilikom određivanja stručnih konzultanata.



U ovom odjeljku, dajemo nacrt tri glavne opcije.

### Natječaj u izradi nacrta

Natječaj u izradi nacrta može biti usmjeren na različite vrste konzultanata, ovisno o rasponu usluga koje investitor stadiona traži. Ove kategorije se mogu šire definirati kako slijedi:

- Pojedini konzultanti, npr. arhitekti;
- Tim konzultanata koji pokriva širi opseg disciplina;
- Potpuno integrirani paketi „ključ u ruke“ kod kojih se projektanti i izvođač radova određuju unutar jednog poduzeća.

Natječaj u izradi nacrtu je jedna od najpopularnijih opcija, jer ne samo da omogućava investitoru da iz prve ruke ocijeni sposobnosti izvođača radova, nego im nudi i gotov izbor opcija dizajna od kojih mogu birati i razviti stvarni projekt stadiona. Natječaj se može temeljiti na jasno definiranom skupu zahtjeva i ciljeva koje je odredio investitor, ili naprotiv na otvorenijem sažetku koje omogućava konzultantima da upotrijebe svoje vještine i prosudbu, te pripreme najbolja rješenja. Natječaj u izradi nacrtu projekta može biti oblikovan na jedan od ova dva načina:

#### **Otvoreni poziv**

Na ovaj način, investitor stadiona objavljuje otvoreni poziv konzultantima za prijavu njihovih interesa i podnošenje idejnog rješenja. Natječaj je otvoren i za lokalne i za strane kompanije bez ograničenja uvjeta za prijavu.

Ovaj način omogućuje veći broj prijedloga dizajna, jer mogu sudjelovati ponuditelji bez prethodnog specifičnog znanja o stadionima. Kompaniji koja podnese pobjednički prijedlog, po odluci investitora, će potom biti dodijeljen ugovor i može se dogovoriti naknada.

#### **Ograničeni poziv**

Ovim načinom, investitor stadiona prethodno odabire listu iskusnih konzultanata i obvezuje se platiti svakome od njih naknadu za razvoj idejnog rješenja. Pobjedničko idejno rješenje se bira sa skraćene liste prijedloga, te se sukladno tome dodjeljuje ugovor.

#### **Životopis i prijedlog naknade**

Ovaj način omogućuje odabir konzultanata uz mogućnost da prikažu svoje prethodno iskustvo u dizajniranju stadiona, i da se pripremi prijedlog naknade koji obuhvaća sve različite konzultantske discipline potrebne za zadovoljavanje ciljeva klijenta.

U tom slučaju, investitor stadiona će usko surađivati sa izabranim konzultantom kako bi napravio detaljan sažetak te potom nacrt za novi stadion. Ovo im omogućava da izravno koriste iskustvo i znanje konzultanata kako bi postigli najbolje rješenje.

#### **Izravan izbor**

U određenim slučajevima, investitor stadiona će odlučiti zaobići postupak natječaja jer već zna koga želi zaposliti. Oni možda imaju uspostavljenu vezu s određenim konzultantom, ili ih je već dovoljno impresionirao konzultantov prethodni rad na ostalim projektima da vjeruju da je on najbolji kandidat za posao. Iako nema ništa pogrešno u izravnom dodjeljivanju ugovora, klijent

možda neće imati iste koristi kao od konkurentskih cijena koje se mogu postići kroz postupak natječaja. Obzirom na to, cijene u sektoru izrade nacrtu/izgradnje su često vrlo transparentne, stoga izravni izbor vjerojatno neće prouzročiti neko bitnije odstupanje od ostalih cijena koje prevladavaju na tržištu. Kod određivanja arhitekta, međutim, neki klubovi su spremni platiti ekstremno visoke naknade kako bi zaposlili „poznato ime“ koje može ne samo isporučiti drugačiji i visoko kvalitetan dizajn, nego i pružiti dodatnu vrijednost novom stadionu zahvaljujući njihovoj reputaciji.

# A:11

## Poslovne mogućnosti

### Komercijalizacija stadiona

U prošlosti su se nogometni stadioni koristili samo na dane utakmica. U slučaju klupskih stadiona, to je općenito značilo jedan dan svaka dva tjedna, a u slučaju nacionalnih stadiona mnogo manje. Ti dani su davna prošlost. Moderni stadioni moraju otkriti druge načine stvaranja prihoda na dnevnoj bazi. Dodatno, primarni je cilj svakog modernog stadiona je naravno, ponuditi odgovarajuće okruženje za zabavu vrhunske kvalitete.

Međutim, komercijalna stvarnost određuje da oni moraju maksimizirati i vrijeme i novac koje gledatelji i posjetitelji troše tijekom njihovog posjeta. Dizajn stadiona to mora olakšati. Maksimizacija „komercijalizacije“ stadiona zahtijeva maštovit i energičan pristup, savjete stručnjaka, solidno istraživanje tržišta i mudru marketinšku strategiju. Upravitelji stadiona postaju sve kreativniji u svojim naporima da identificiraju dodatne izvore prihoda kapitaliziranjem potreba lokalne zajednice i šireg tržišta.



Komercijalne inicijative mogu uključivati:

- proširenje upotrebe stadiona na dane bez utakmice, naprimjer, pružanjem objekata i usluga lokalnoj zajednici kroz tjedan;
- prepoznavanje ostalih događaja koji se mogu održavati na stadionu, kao što su koncerti, festivali i ostali sportovi;
- otvaranje barova, restorana i ostalih uslužnih djelatnosti koje potiču gledatelje da troše više novaca dok su na stadionu;
- iskorištavanje ekskluzivnih VIP objekata, kao što su privatne lože i luksuzni objekti za catering;
- iznajmljivanje objekata na stadionu lokalnim proizvođačima, organizatorima konferencija, itd.;

maksimizaciju maloprodajnih i trgovačkih potencijala.

### Maksimizacija prihoda na dan utakmice

Glavna područja koja investitor stadiona može iskoristiti da maksimizira prihod na dan utakmice su:

#### VIP područja

VIP posjećenost i objekti su postali velik izvor prihoda stadiona. VIP područja mogu uključivati područja otvorenog tipa s vrhunskim cateringom i toaletnim prostorom, te je važno da VIP-ovci imaju izravan pristup najboljim sjedalima. Vrsta i razina VIP objekata bi naravno



trebala biti prilagođena da odražava potrebe lokalne zajednice i specifičnu narav stadiona, te njegove ciljne publike.

### Lože

To su male ili velike privatne prostorije s najkvalitetnijim sjedećim smještajem u prednjem dijelu. Preferira se da sjedala nisu zatvorena i da gosti mogu osjetiti atmosferu na stadionu. Broj loža unesenih u nacrt stadiona trebao bi točno odražavati komercijalne potrebe operatera i potencijal tržišta.

### Objekti za catering /restorani

Postoji mnogo različitih mogućnosti za catering, u rasponu od bezalkoholnih pića do štandova s brzom hranom smještenim na glavnim prolazima do različitih kategorija restorana. Restorani se mogu razlikovati od onih koji nude buffet posluživanje ili unaprijed određene menije do onih po narudžbi, s cijenama koje su prilagođene različitim ciljanim skupinama.

### Prodajna mjesta/trgovine

Na dan utakmice glavnom klupskom dućanu može biti teško zadovoljiti potražnju gledatelja. Stoga može biti korisno da se postavi nekoliko manjih kioska/štandova oko stadiona, koji nude najpopularnije proizvode iz glavnog dućana. To će također vjerojatno povećati prihod a kao rezultat impulzivne kupnje navijača dok se oni kreću prema i od svojih sjedala.

### Parking

Parkirališta na stadionu, bilo za širu publiku ili VIP gledatelje, mogu također donijeti značajan prihod na dane utakmica, jer se mogu naplatiti po višoj cijeni.

### Prodaja ulaznica

Trebalo bi što je više moguće gledateljima olakšati kupnju ulaznica. Uz tradicionalnu metodu prodaje na blagajni, ulaznice se mogu prodavati i preko interneta, telefona ili čak prodajnih automata.

### Maksimizacija prihoda u dane kad nema utakmica

Važno je tražiti alternativne načine korištenja stadiona u danima kad nema utakmica. Odjel za marketing stadiona trebao bi pronaći nove poslovne mogućnosti i maksimizirati prihod od dodatnog i pratećeg korištenja objekata stadiona. Analiza potreba šire lokalne zajednice pomoći će identificirati održivo korištenje stadiona u dane kad na njemu nema utakmica.

### Ostali sportski događaji

Nogometni stadioni se mogu koristiti za domaćinstvo ostalim sportovima kao što su ragbi, američki nogomet i hokej. Može se također predvidjeti mogućnost za organiziranje moto utrka, karting utrka i drugih „ekstremnih sportova“.

### Koncerti

Stadioni se mogu dobro iskoristiti za održavanje koncerata i ostalih velikih događanja kao što su festivali, jer su već opremljeni s većinom potrebnih objekata za posluživanje većeg broja gledatelja, osoblja i sudionika događanja.



## Poslovna događanja

Stadioni nude i objekte i ugled koji ih čini atraktivnima za održavanje korporativnih događanja, što može biti iznimno unosan izvor prihoda. Medijske konferencijske dvorane mogu se koristiti za seminare, poslovne prezentacije i predstavljanje proizvoda. Tijekom tjedna, lože se mogu iznajmljivati kao prostorije za održavanje sastanaka.

## Ugostiteljski objekti

Stadioni trebaju široku i raznovrsnu ugostiteljsku ponudu i odgovarajuće objekte da bi zadovoljili zahtjeve široke



baze potrošača. Ugostiteljski objekti su skupi za uređenje i održavanje, stoga je razumno pokušati i u dane kad nema utakmica iskoristiti njihovu komercijalnu vrijednost. Sad vrlo često stadionski restorani i na dnevnoj bazi otvaraju svoja vrata javnosti. Ugostiteljski objekti mogu biti potrebni i u dane kad nema utakmica, radi posluživanja u poslovnim ložama a da bi se njih moglo iznajmljivati za poslovne događaje, sastanke, itd.

## Vjenčanja i ostale posebne prigode

Stadioni mogu biti posebno atraktivni i ugodni za posebna obiteljska slavlja, kao što su vjenčanja. U nekim slučajevima, igrače se čak pita da se pojave kako bi se takav događaj učinio još nezaboravnijim.

## Salon za klub navijača

Trebalo bi osigurati posebna područja za članove službenog kluba navijača i ostale navijače gdje se mogu okupljati i socijalizirati. Ta bi područja trebala biti opremljena odgovarajućim prostorom za odmor i ugostiteljskim prostorom. Važno je zapamtiti da su navijači jako vjerni kupci i trebalo bi nastojati da se cijelo vrijeme na stadionu osjećaju dobrodošli.

## Objekti za konferencije

Objekti za medije, uključujući auditorij ako postoji, mogu se koristiti za održavanje poslovnih ili znanstvenih konferencija i seminara.

## Kino

Akustični auditorij se može koristiti za prijenose utakmica uživo koje se igraju u gostima, a radi dobrobiti navijača koji ne mogu putovati. Isto tako, i za prikazivanje filmova i dokumentaraca. Može se koristiti i za konferencije, ili društvene programe s multimedijском dimenzijom.

## Muzej

Većina klubova ima za ispričati zanimljivu priču, tako da ima smisla da imaju muzej koji dokumentira njihovu povijest. Ljubitelji nogometa vole ponovno proživjeti uspomene i iskustva iz prošlosti, a koja su vezana uz njihov klub. Trofejna soba u kojoj je izloženo svo srebro i nagrade koje je klub osvojio, zajedno s uspomenama iz poglavlja njegove povijesti, uvijek će izazvati veliko zanimanje gledatelja i posjetitelja.

## Obilasci stadiona

Zbog njihove ikonske arhitekture i simbolične snage, stadioni su vrlo atraktivni široj javnosti. Obilasci stadiona, koji pružaju priliku da se dođe „iza pozornice“ i posjete svlačionice, ili ostali dijelovi stadiona a što je na dan utakmice zabranjeno, nedvojbeno su jako popularni. Ovi obilasci mogu biti samostalna djelatnost koja je u rasporedu svaki dan, ili mogu biti integrirani u ostale programe, kao što su dani korporativnih događanja.

## Klupski dućan

Namjenski klupski dućani dobar je izvor prihoda, a količina robe koja se prodaje u takvim dućanima stalno raste. Najprodavaniji artikli u svakom klupskom dućanu su dresovi, ali ostali proizvodi koji znaju biti popularni su posteri, fotografije, šalice, olovke, satovi, ručni satovi, igre i figure igrača.

## Objekti za djecu

Osiguravanje objekata za djecu na dan utakmice povećat će posjete obitelji. Štoviše, ako se usluga proširi na dnevnu, to može postati bitno za lokalnu zajednicu, nudeći mlađim navijačima priliku da svaki dan provode vrijeme na stadionu njihove najdraže momčadi.

## Poslovnice povezanih djelatnosti

Uslužne djelatnosti, kao što su putničke agencije i agencija za najam vozila, će ne samo donijeti dodatni prihod, nego će i nadopuniti i pojačati sveukupnu „ponudu“ stadiona javnosti. One mogu biti smještene oko perimetra stadiona, te tako uvijek biti lako dostupne. Potreba za takvim objektima će u potpunosti ovisiti o lokaciji stadiona, pa će stadioni smješteni u urbanijoj okolini vjerojatno imati koristi od veće posjećenosti.

## Parking

Ovo je potreba na svakom modernom stadionu. Parking na stadionu također se može koristiti za stjecanje prihoda

i u dane kad nema utakmica, tako da ti prostori budu dostupni javnosti i lokalnim poduzećima. VIP parkirna mjesta se mogu prodati lokalnim poduzećima i poslovnim klijentima.

## Saloni za pogrebe

Neki stadioni sada nude salone za pogrebe, memorijalne vrtove, ili čak groblja (npr. Hamburg Arena). Postoje navijači čija je ljubav prema njihovoj momčadi tako velika da žele da kad preminu njihovo posljednje počivalište bude na mjestu koje je odigralo posebnu ulogu u njihovom životu.

Prije spomenute samo su neki od načina za stvaranje prihoda koji se primjenjuju na različitim stadionima diljem Europe. Izbor aktivnosti ovisi o lokaciji i vrsti stadiona, ali i o sposobnosti investitora stadiona da prihvati maštovit i originalan pristup komercijalizaciji svoje imovine.





## A:12

### Korištenje tehnologije za stvaranje dobiti

Tehnologija je snažno napredovala u posljednjim godinama, i za povećanje prihoda sada postoje mnoge aplikacije koje se mogu koristiti na stadionu.

Pored, online dućana putem kojih navijači mogu kupiti proizvode, internetske stranice nekih klubova i nacionalnih saveza vam sada čak dozvoljavaju da napravite rezervaciju mjesta u restoranu na stadionu ( u nekim slučajevima možete čak i naručiti unaprijed!). Kako raste utjecaj internetskih stranica i socijalnih mreža kao što su Twitter i Facebook, tako raste i mogućnost komercijalizacije prisutnosti na internetu.

Na stadionima koji imaju Wi-Fi, gledatelji imaju pristup širokoj raznolikosti internetski baziranim informacijama na dan utakmice. Mogu pristupiti statistici i izvješću s utakmice i u nekim slučajevima, ako im je dopušteno, mogu čak utakmicu ponovno pogledati na internetu, putem kompjutera, mobitela, osobnih digitalnih pomoćnika, ili ostalih prijenosnih uređaja.

Prihodi od oglašavanja postali su za stadione sve bitniji i nova tehnologija je bitno promijenila način na koji se oni mogu ostvariti. Na dan utakmice mogu se koristiti veliki video zidovi, TV ekrani, LED ekrani i digitalni natpisi kako bi pomogli poslati upečatljive, vizualne poruke navijačima na stadionu kao i TV gledateljima.

Kako bi se iskoristile sve te tehnološke mogućnosti, infrastruktura stadiona bi trebala biti konfigurirana na način da uključuje podatkovne kablove i mreže s optičkim vlaknima. Trebao bi biti i „dokazan za budućnost“, tj.

dizajniran na način da prihvaća sve buduće promjene, kako bi se uvijek mogla prihvatiti najnovija tehnološka dostignuća. Mogućnost da se ponude najnovija tehnološka rješenja bit će atraktivan prikaz komercijalnih paketa koje nudi stadion.



## A:13

### Inicijative održivog razvoja

Dizajn i sheme izgradnje koje su održive i „ljubazne“ prema okolišu sve više uživaju političku, javnu i financijsku potporu. Usvajanje takvih inicijativa u projektiranje stadiona bit će ne samo dugoročno isplativo, nego može i pomoći u stvaranju slike o socijalnoj i okolišnoj odgovornosti.

#### Zeleni Gol

UEFA podržava FIFA-in program Zeleni Gol, koji nastoji poticati i podržavati dizajne i izgradnju stadiona koji su održivi i „ljubazni“ prema okolišu.

Glavni specifični ciljevi programa Zeleni Gol je smanjiti potrošnju vode i stvaranje otpada, kreiranje učinkovitijih energetske sustava i poticanje povećane upotrebe za javnim prijevozom. Kako bi zadovoljile odrednice Zelenog Gola, trebaju se, gdje god je to moguće usvojiti „zelene“ strategije i inicijative, kao što su okolišno odgovorni sustavi upotrebe vode i gospodarenja otpadom.

#### Solarne ploče

Solarne ploče postavljene na krovu stadiona pružaju jednostavan i okolišu prijazan način pribavljanja električne energije (kao na Cornella El-Prat u Barceloni). Proizvedena energija se čak može prodati natrag u glavnu električnu mrežu. Dok su solarne ploče još uvijek kratkoročno skupa opcija, ipak će se ekonomske koristi osjetiti kroz određeno vrijeme. Mnoge države sada imaju dotacije i subvencije kojima ih čine održivima i čak dugoročno privlačnim prijedlogom. Također će se tako zasigurno pomoći smanjenju konvencionalnih troškova energije.



# B

## POLOŽAJ I LOKACIJA

---

<b>B:1</b>	Izbor nove lokacije stadiona	34
<b>B:2</b>	Pristupačnost lokacije	40
<b>B:3</b>	Pitanja zaštite i sigurnosti	43
<b>B:4</b>	Buduće korištenje stadiona	43







# B:1

## Izbor nove lokacije stadiona

### Osnovna pitanja

Prije izbora lokacije, moraju se donijeti neke bitne odluke, a da bi u budućnosti novi stadion mogao zadovoljiti zahtjeve brzih promjena na tržištu. Te odluke se odnose na pitanja kao što su opća lokacija i kontekst (urbani, polu urbani, itd.), njena pristupačnost i utjecaj na okoliš okolnog područja. Ona također moraju biti ocijenjena zajedno s ostalim okolnostima koje su specifične za samu izgradnju stadiona, kao što su: kapacitet, sadašnje i buduće korištenje, te predviđena isplativost. Također je posebno važno uzeti u obzir i logističku pogodnost lokacije za planiranje postupanja u hitnim slučajevima i evakuacije.

Sve ove okolnosti i odluke moraju se donijeti tijekom oblikovanja ključnih projektnih dokumenata, od poslovnog plana do sažetka projekta, jer oni će imati glavni utjecaj na budući razvitak stadiona i okolnog područja.

Tijekom ovog procesa trebalo bi pronaći i opsežno proučiti alternativne lokacije a prije donošenja završne odluke o konačnoj lokaciji.

### Vrste lokacija

Potencijalne lokacije mogu se podijeliti na tri šire kategorije: urbani centar, polu-urbana i izvangradska/poljska lokacije.

Urbana lokacija je ona smještena u središnji dio mjesta ili grada; polu-urbana se odnosi na lokaciju u predgrađu, ali još uvijek unutar granica grada, dok se izvangradska/poljska odnosi na lokaciju izvan grada.

### Urbana lokacija

Urbana lokacija ima očitu prednost zbog lake dostupnosti mreži javnog gradskog prijevoza. Međutim, parking može biti problematičan zbog nedostatka slobodnih mjesta i/ili visoke cijene zemljišta.

U dane utakmica ili ostalih događanja, na ulicama oko stadiona može se zahtijevati stroga kontrola pristupa. To će trebati biti u potpunosti jasno i blisko koordinirano s tijelima lokalne vlasti i zajednicom.

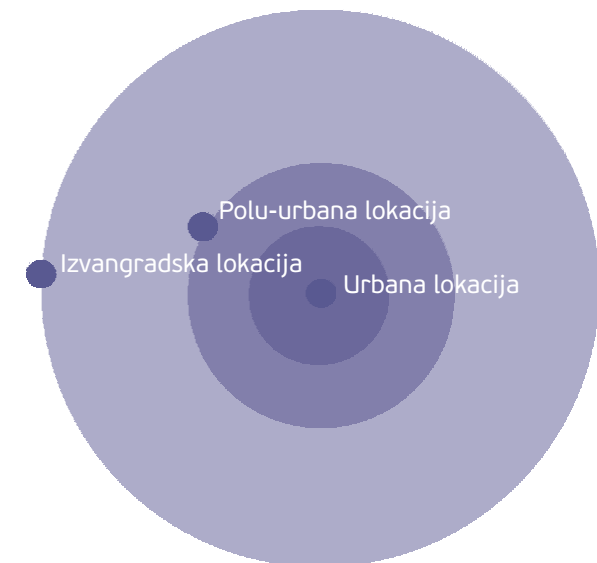
### Polu-urbane lokacije

Polu-urbana lokacija nudi prednost niže cijene zemljišta, ali bi i dalje trebala imati dobru, ili barem prihvatljivu dostupnost mreži javnog gradskog prijevoza. Niže cijene zemljišta mogu omogućiti kupnju većeg zemljišta, koje će dati širi prostor za uključivanje objekata, kao što je npr. parking uz stadion. Činjenica da je stadion smješten na rjeđe naseljenom području također će umanjiti očiti utjecaj nove građevine na okolišno područje, što će umanjiti potencijalni rizik od sporova s lokalnom zajednicom. Sve u svemu, postoje mnogi i očiti razlozi u korist polu-urbane lokacije; međutim, optimalnu vrstu lokacije za svaki projekt, od slučaja do slučaja trebalo bi pažljivo procijeniti.

### Izvangradska/poljska lokacija

Izvangradska opcija može često biti atraktivna, jer je cijena zemljišta često znatno niža od one na urbanoj lokaciji. Najočitiiji nedostatak vjerojatno će se smanjiti

zahvaljujući vezama javnog prijevoza, koje će utjecati na pristupačnost lokacije. Kad se izabere izvangradska lokacija, ima smisla izabrati mjesto koje je unutar doseg hotelu, bolnica, željezničkih stanica, te čak i lokalnog aerodroma.



Također je bitno osigurati da postoji prikladna prometna povezanost, kako bi se izbjegle veće prometne gužve tijekom kritičnog vremena prije i nakon događaja. Tijela lokalne vlasti mogu zahtijevati od investitora stadiona da plati sve nužne i veće cestovne popravke, i to će očito trebati uvrstiti u poslovni plan i plan troškova. S druge strane, kao i kod mnogih drugih polu-urbanih mjesta, mogućnost kupnje većeg zemljišta može omogućiti uključivanje dodatnih objekata i usluga kao što je parking.

## Lokalna zajednica

### Uključivanje u lokalnu zajednicu

Nužno je da projektni tim u potpunosti razumije ne samo specifične potrebe navijača koji u dane utakmica posjećuju stadion, nego i općenite potrebe lokalne zajednice.

Od početka projekta, moraju se razvijati dobri odnosi s tijelima lokalne vlasti, glavnim pružateljima usluga, kao što su policija i vatrogasci, te s predstavnicima društvene zajednica

Treba posvetiti veliku pažnju potrebama lokalne zajednice u odnosu na osjetljiva pitanja, kao što su zagadenje od buke, utjecaj velikog mnoštva tijekom utakmica i javna sigurnost. Lokalno stanovništvo mora znati da će se nadzor obavljati na učinkovit, ali diskretan način.

Važno je osigurati da se lokalno stanovništvo i poduzeća uvjeri u dobrobiti koje će novi stadion donijeti njihovoj zajednici, te da se u obzir uzme njihova zabrinutost vezana uz potencijalne probleme u dane utakmice.

Osjetljivo i učinkovito rješavanje ovih pitanja može umanjiti svaki negativni aspekt. Redovna komunikacija s predstavnicima zajednice ključan je dio ovog procesa, te bi krajnji cilj trebala biti njihova uvjerenost da dobro dizajniran stadion može biti izvor lokalnog ponosa.

Možda će postojati i čvrst razlog za izvođenje dodatnih krajobraznih radova u okolišnom području, koji bi popravio vizualni utjecaj zdanja stadiona i stoga imao pozitivan učinak na opću percepciju unutar lokalne zajednice.

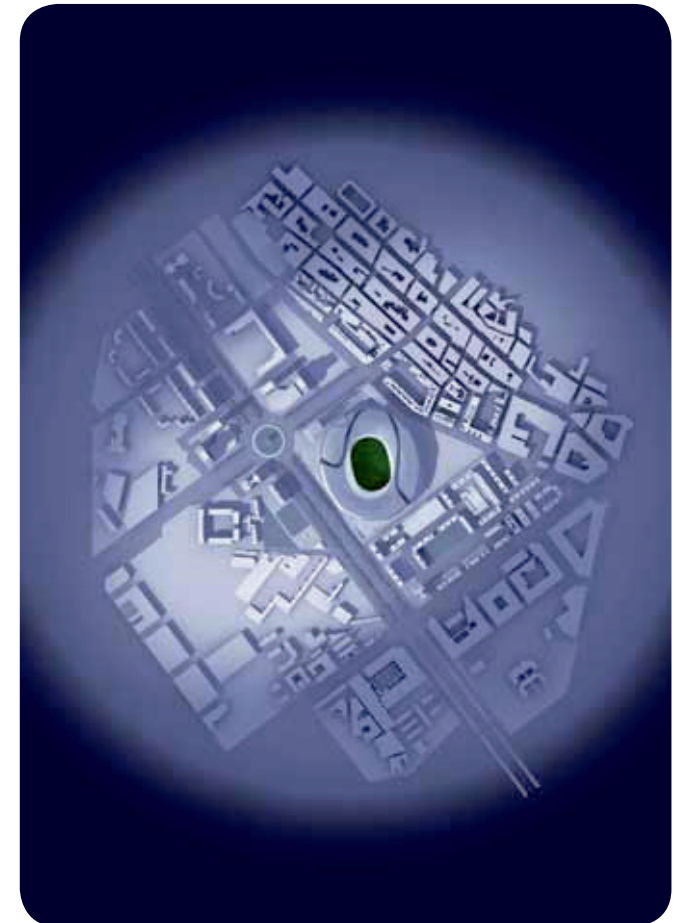
### Doprinos lokalnoj zajednici

Osnovni cilj modernog stadiona je da bi on trebao biti integralni dio zajednice i susjedstva.

Planovi i prijedlozi za novi, ili obnovljeni stadion stoga bi trebali nastojati maksimizirati dobrobit i prednosti za lokalnu zajednicu, s poboljšanjem usluga za stanovnike, ili služiti kao katalizator za lokalnu obnovu.

Od samog otpočetak bi trebalo provesti opsežno istraživanje tržišta da bi se identificirali najbolji načini postizanja ekonomske dobrobiti za lokalnu zajednicu, bilo izravno, ili neizravno kroz stvaranje novih radnih mjesta, poboljšanih objekata za odmor i ostalih nesportskih usluga koje će imati pozitivan utjecaj na okoliš.

Dobar stadion bi trebao postati dio svakodnevice jedne zajednice; trebao bi nuditi zapošljavanje i biti resurs za lokalna poduzeća. Objekti za djecu, te čak medicinski objekti i objekti za prvu pomoć mogu se učiniti dostupnima javnosti, dajući tako bitan doprinos općim lokalnim službama.





Maloprodajni i ugostiteljski objekti na stadionu mogu biti svakodnevno otvoreni, kao i sva javna sportska i rekreacijska područja koja su inkorporirana u kompleks stadiona.

Stadion se može koristiti za domaćinstvo drugih sportskih događaja, koncerata, lokalnih festivala/događaja ili manjih posebnih obiteljskih prigoda, kao što su vjenčanja. Raspon alternativnih načina korištenja stadiona djelomično će ovisiti o specifičnom profilu lokalne zajednice, ali i o kreativnosti uprave stadiona.

Ukratko, ako je dobro zamišljena i pravilno isplanirana, alternativno korištenje stadiona će ne samo pružiti dodatnu vrijednost zajednici, već će stvoriti i nove vrijedne izvore prihoda, koji mogu pomoći i poduprijeti održivost stadiona.

### Ključni čimbenici lokacije

Izbor lokacije nije lagan zadatak, jer tako puno različitih čimbenika treba uzeti u obzir. Konačno, sve varijable i kriteriji vezani uz lokaciju gradilišta (vidi u nastavku teksta) imat će izravan utjecaj na dizajn stadionskog zdanja.

Vode se velike rasprave oko toga trebaju li novi stadioni biti izgrađeni u gradovima ili u predgrađima. Svaki projekt treba promatrati na temelju vlastitih vrijednosti, i konačna odluka mora biti temeljena na savjetovanju s lokalnom zajednicom i lokalnim tijelima vlasti koji, nakraju, drže ključeve za otključavanje potencijalnog razvoja svake određene lokacije stadiona. Kao što je prethodno spomenuto, ako postoji stadion, ključna odluka

je zadržati li isto mjesto za novi stadion ili se preseliti. Ako je preseljenje preferirana opcija, onda novo mjesto mora biti izabrano i kupljeno.

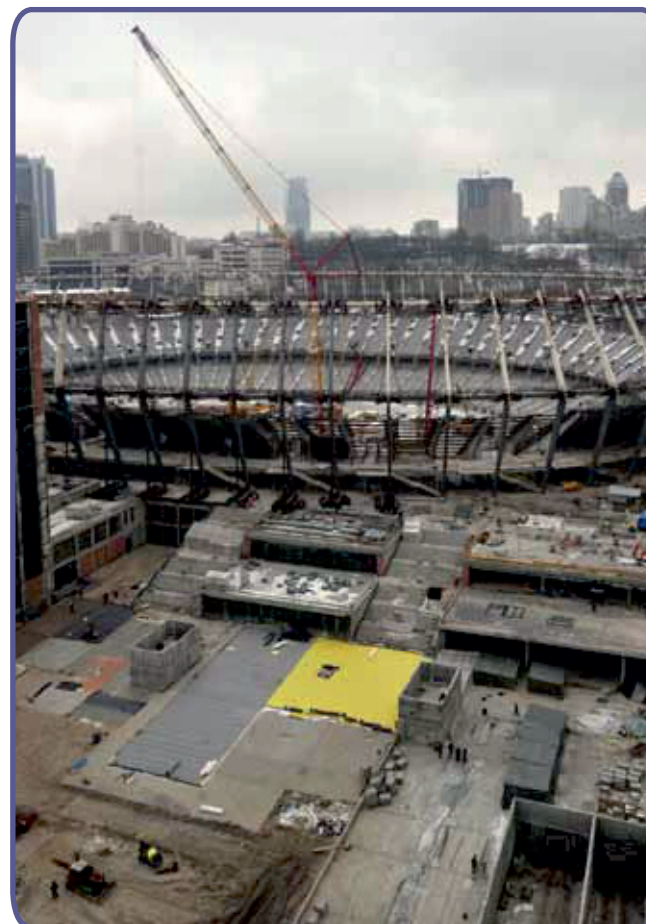
Pri izboru moguće lokacije stadiona neki od ključnih čimbenika koje treba uzeti u obzir su:

### Vizualni utjecaj

Važno je od početka cijeniti da će stadion imati velik utjecaj na prostor koji ga okružuje. Vjerojatno će biti jedna od najvećih i najznačajnijih zgrada u okolici, ako ne i u cijelom mjestu, ili gradu. Morat će biti integriran u urbani krajolik i, preciznije, u „uličnu sliku“ neposrednog susjedstva. Dolazak novog stadiona nedvojbeno će izazvati reakcije (ne nužno – i negativne), lokalne zajednice i tijela lokalne vlasti, te će konzultacije i razgovor s jednim i drugima biti nužni.

### Vlasništvo lokacije

Nužno je utvrditi neupitno pravno vlasništvo lokacije. Za smještaj novog stadiona bit će potrebno veliko zemljište i u nekim slučajevima će to značiti kupnju nekoliko različitih individualnih parcela, a da bi se osiguralo cijelo potrebno područje. Odvjetnici projekta bit će potrebni da bi provjerili jesu li osigurani konkretni ugovori o vlasništvu, te da nema izvanrednih hipoteka, ili drugih finansijskih i/ili pravnih obveza/tereta na zemljištu/imovini koja se steže.



## Područje gradilišta

Lokacija bi trebala biti dovoljno velika da se stadion udobno smjesti i da se omogući nesmetana cirkulacija pješaka oko njegova parametra. Također je bitno da mjesto ima fleksibilnu konfiguraciju, tako da se stadion u budućnosti može preoblikovati i za drugačije upotrebe, ili se proširiti radi povećanja kapaciteta. Zbog dugovječnosti nogometnih stadiona, važno je nastojati pripremiti ih za bilo koji eventualni budući događaj (npr. domaćinstvo velikih događanja, proširenje stadiona, ili povećanje krova). Stoga bi se cijelo područje gdje se nalazi lokacija, zajedno sa eventualno kupljenim dodatnim zemljištem, trebalo uračunati u proces izbora lokacije.

## Topografija lokacije

Topografija ili fizičke pojave na lokaciji su izuzetno bitne. Idealna lokacija je veliko ravno zemljište, bez potrebe za većim zemljišnim radovima koji će biti skupi. Ako postoji bilo kakva vrsta padine, nužno je prepoznati potrebe za nasipavanjem i potpornim zidovima.

## Geologija i prethodno korištenje zemljišta

Također je izuzetno bitno razumjeti precizne geološke karakteristike gradilišta, jer postoje mnoga potencijalno skrivena pitanja, koja neće biti otkrivena topografskim elaboratom (npr. visoka razina vode, vodo propusnost), i koja mogu dovesti do velikog povećanja projektnih troškova, ako ne budu prepoznata i riješena u ranom stadiju.

Precizna geološka studija trebala bi otkriti je li mjesto ranije nasipavano, je li odlagan otpad, ili druga neotkrivena pitanja koja su mogla promijeniti prirodne karakteristike tla. Svaka potreba za čišćenjem lokacije, ili odlaganjem otpada da se prije navedeno umanju može značajno povećati neto trošak lokacije. Zagađenje, koje se može pojaviti u nekim industrijskim područjima, vrlo je ozbiljan problem, te mogu biti potrebni skupi popravci da se ga se eliminira.

## Ograničenja planiranja i zoniranja

Prilikom razmišljanja o lokaciji, investitor stadiona trebao bi pomno proučiti najnovije propise o planiranju, kao i podzakonske propise, uključujući relevantne dokumente i sheme o gradskom planiranju. Preporuča se da se to napravi uz pomoć specijaliziranih konzultanata (arhitekata i urbanista), koji imaju iskustva u razumijevanju i tumačenju ovih dokumenata. Neke zemlje imaju propise o planiranju, koji uzimaju u obzir sve implikacije na lokalnu infrastrukturu i zajednicu, te jasno navode da li se mjesto smatra prikladnim za sportske građevine. To će spasiti investitora od napornog zadatka procjene različitih aspekata održivosti lokacije.

Veliku pažnju treba posvetiti da se izabrano mjesto može koristiti ne samo za sport, nego i za svaku komercijalnu aktivnost koja je projektom predviđena. Neke europske zemlje imaju jako stroge uvjete planiranja vezano uz upotrebu i korištenje određenih objekata u komercijalne svrhe.

Sva planska i pravna ograničenja vezana uz određeno mjesto moraju se prije kupnje dobro razumjeti.

Ako je potrebno, morat će se dogovoriti pristanak relevantnih vlasti za promjenu bilo kojeg takvog ograničenja, te to biti potvrđeno odgovarajućom licencom, ili planskim sporazumom o svakoj mogućnosti prilagodbe u odnosu na svako takvo ograničenje.



## Dostupnost

Stadion će biti odredište velikom broju ljudi u kratkom razdoblju na dan utakmice i kad se budu održavali ostali veliki događaji. To će nedvojbeno stvoriti veliko opterećenje na lokalnu prijevoznu i prometnu infrastrukturu s povećanim brojem ljudi i vozila koji trebaju doći do, uokolo ili sa stadiona. Stoga je jako bitno provesti temeljitu analizu i studiju postojeće lokalne infrastrukture (od cesta, željeznice, podzemne i čak aerodroma do osnovnih pješačkih ruta), te njene sposobnosti da se „nosi“ s povećanim prometnim tokovima. Rezultat ovih studija igrat će ključnu ulogu u uvjeravanju i investitora stadiona i lokalnih vlasti o podobnosti lokacije. Često je teško pronaći lokaciju sa već postojećom svom potrebnom transportnom infrastrukturom, tako da će možda biti potrebni novi cestovni radovi, itd. Investitori stadiona će možda prije nego budu odobrene molbe za dozvolu za gradnju stadiona morati preuzeti dio, ili sve, troškove svih većih građevinskih radova potrebnih za poboljšanje javne cestovne mreže.

## Mreža javnog prijevoza

Neovisno o lokaciji, nužne su dobre veze javnog prometa, posebno za srednje i velike stadione.

Danas većina navijača putuje na nogometne utakmice javnim prijevozom – taj trend se povećava - tako da je blizina željezničkih i podzemnih postaja velika prednost, autobusnih ruta i ostalih prijevoznih službi.

## Povezanost s javnim komunalijama

Povezanost na električnu mrežu, plinovod, vodovod i službu za upravljanje otpadom, a koje će se koristiti na stadionu trebaju biti definirane prije kupnje zemljišta, kako bi mogli ispravno izračunati troškovi i ostale implikacije povezanosti stadiona na sve potrebne komunalije.



Postojeći i budući kapacitet lokalne komunalne mreže također bi trebao biti provjeren u ranoj fazi.

Potrebe za strujom, vodom i odvodnjom sa stadiona imaju velik značaj, te ako lokalni opskrbljivači ne mogu zadovoljiti očekivanu potražnju, izabrana lokacija možda neće biti prihvatljiva, jer dovođenje udaljenih opskrbljivača može biti komplicirano i jako skupo.

## Okolni objekti i usluge

Pri izboru lokacije, ključne su udaljenost i kvaliteta dostupnih objekata i usluga. Idealno bi bilo kad bi u okolici bilo dosta restorana i barova, za navijače u dane utakmica i ostale, koji bi stadion učinili privlačnom opcijom i za druga događanja. Pogodni hoteli i ostale usluge bit će korisni za gostujuće momčadi i navijače, medije, delegate i službene osobe. Prednost je i ako u blizini stadiona postoji bolnica, te policijske i vatrogasne postaje.

## Kontrola buke

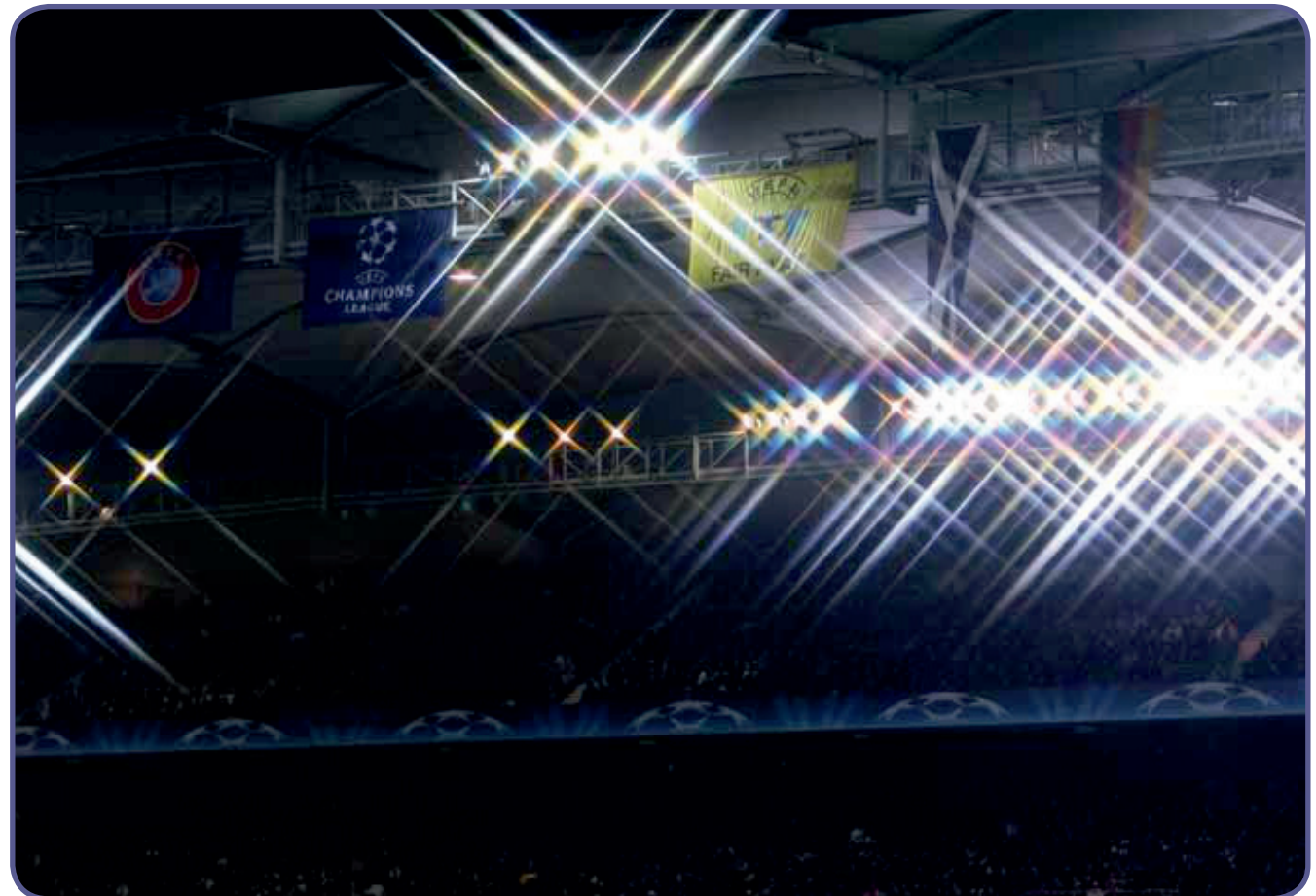
Buka sa stadiona može ozbiljno smetati lokalnom stanovništvu. Treba u ranoj fazi pronaći rješenje za smanjenje zagađenja okoline bukom, posebno za stadione koji su smješteni u centru grada, ili stambena područja. Po pitanju kontrole buke preporuča se bliska suradnja s tijelima lokalne vlasti i širom zajednicom, te bi se dizajnom stadiona trebalo nastojati što je više moguće smanjiti utjecaj buke na okolna područja.



## Rasvjeta i osvjetljenje

Rasvjeta na stadionu također može imati značajan utjecaj na neposredno susjedstvo. Pored rasvjete, mnogi su moderni stadioni opremljeni rasvjetnim sustavom koji prigodom večernjih utakmica osvjetljava cijelu strukturu stadiona. Takvo osvjetljenje ima velik utjecaj na okolinu stadiona. Treba poduzeti mjere predostrožnosti za ograničenje „vidnog zagađenja“ i smanjenje utjecaja na okoliš.

U mnogim državama, tijela lokalne vlasti zahtijevat će detaljna izvješća o svim područjima na koja će utjecati, te će inzistirati da se na stadionima usvoje odgovarajuća svjetlosna ograničenja u večernjim utakmica, kao i za dnevnu upotrebu.



**B:2**

## Pristupačnost lokacije

Pristup lokaciji stadiona mora biti pažljivo promišljan, jer će postojeća infrastruktura možda biti neprikladna. Željeznička, podzemna, tramvajska, zračna i cestovna (od lokalnih cesta do autocesta) mreža morat će u dane utakmica moći podnijeti pojačani promet. Nužno je imati sveobuhvatnu sliku cestovnih i željezničkih veza u okolini, a da bi se mogla procijeniti pristupačnost i za publiku, i za vozila hitnih službi.

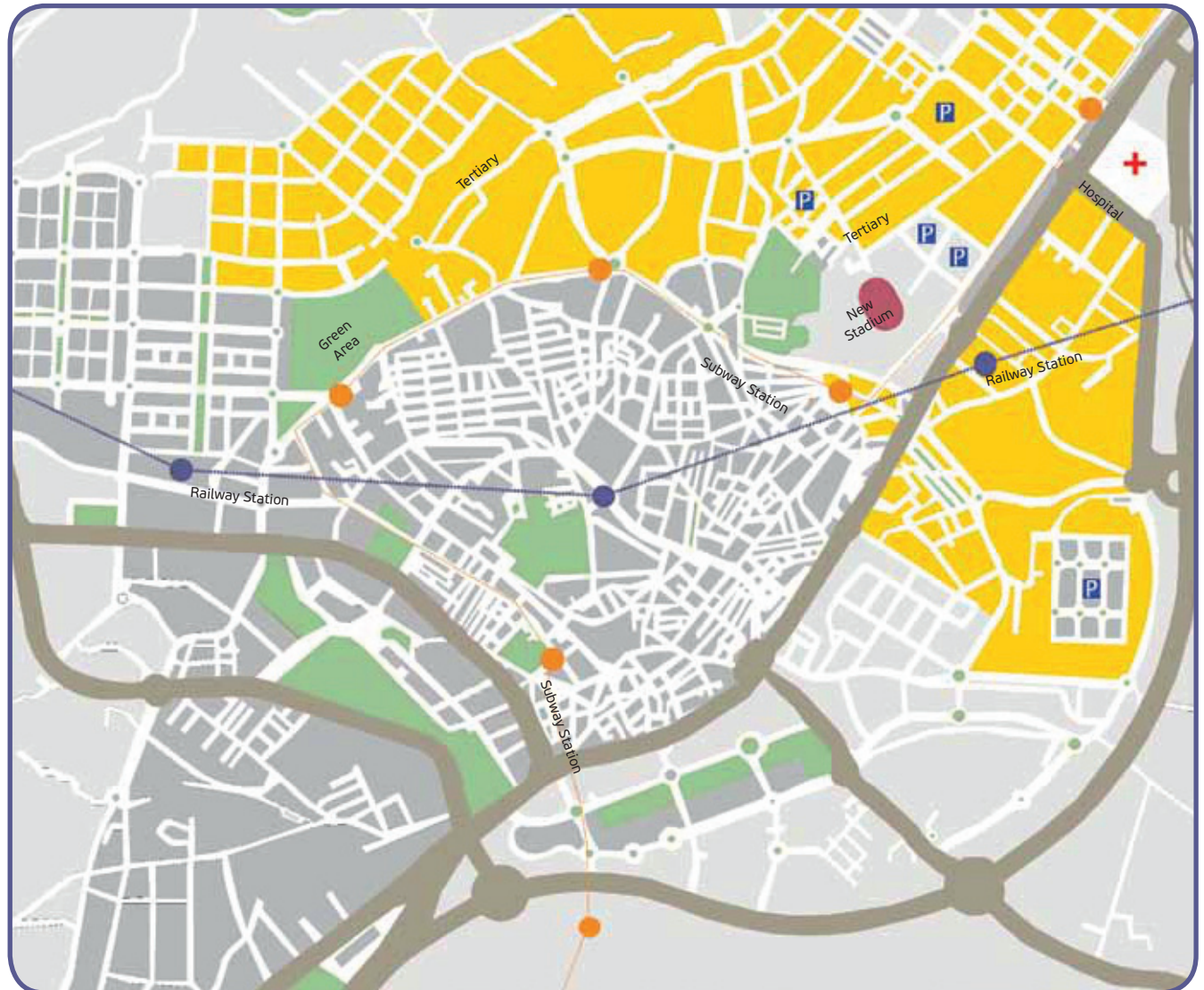
Samo mjesto stadiona bi trebalo uključivati pažljivo isplanirane i jednostavne prilazne rute koje ga povezuju s mrežom glavnih cesta.

Po pitanju pješačkog prilaza, unutar područja oko stadiona trebao bi biti zaštićen i širok prostor (pločnici, trgovci, parkovi, itd.), kako bi se mogao smjestiti veliki broj ljudi koji dolaze na utakmice. Pješačke staze trebaju omogućavati lak pristup svim privatnim i javnim prijevoznim sredstvima, uključujući pristup do parkinga, željezničkim i podzemnim postajama, tramvajskim i autobusnim stanicama, stajalištu taksija, itd.

### Javni pristup

Gledatelji trebaju moći lako doći do stadiona i otići s njega. Stoga treba razviti jasnu strategiju i za pristup javnom i privatnom prijevozu, a po mogućnosti prije nego se zemljište kupi.

Novi stadion treba biti dobro povezan javnim prijevoznim sredstvima, kao što su željeznica, podzemna, autobusna ili tramvajska linija. Mora imati dobar pristup javnim cestama i autocestama, uključujući izravne rute prema





	Momčadi
	Navijači
	VIP
	Organizacijsko osoblje
	Mediji
	Osobe s posebnim potrebama

	20 automobila
	4 kombija
	2 autobusa



najbližem aerodromu i željezničkom kolodvoru. Konfiguracija sheme ulaza i izlaza ovisit će o lokaciji stadiona i okolnim prometnim sustavima. Stadioni u urbanim okruženjima očito će biti mnogo bolje prometno povezani javnim prijevoznim linijama. Polu-urbane lokacije imat će manje mogućnosti javnog prijevoza, a izvangradske/poljske lokacije još i manje, s većom potrebom za nove i poboljšane cestovne veze, ili autoceste.

Očekivani omjer javnog i privatnog prijevoza će, naprotiv, pomoći odrediti potrebu za parkirališnim prostorima.

### Parking za osobna vozila i autobuse

Određivanje točnih potreba za parkingom neophodan je aspekt dizajna svakog stadiona. To može ili povećati broj potrebnih parkirališnih mjesta, ili otvoriti potrebu za podzemnim garažama. Treba biti dovoljno parkirnih mjesta i za osobna vozila kao i za autobuse, ili unutar kompleksa samog stadiona, ili u njegovoj neposrednoj blizini. S lokalnom policijom mora biti razvijena i koordinirana strategija parkiranja, kako bi se utvrdilo što će biti izvedivo, te minimizirao utjecaj na lokalnu zajednicu. Unutar stadiona mora postojati odvojeni ograničeni pristup području parkinga koji će koristiti sljedeće skupine korisnika: VIP osobe, lokalni službenici, igrači, predstavnici medija, catering, hitne službe (hitna pomoć, vatrogasna i policijska vozila), te osoblje stadiona. Sve te skupine trebaju imati još i odvojeno, ili zajedničko mjesto okupljanja s izravnim ulazom na stadion. Za svaku skupinu je također potrebno da ima posebna parkirna



mjesta, te mjesto za iskrcaj za osoba s invaliditetom, te da se takva parkirna mjesta nalaze blizu pristupnih i cirkulacijskih tokova stadiona.

Sve više, projekti stadiona uključuju parking za publiku, ali je to lakše izvedivo u vangradskoj lokaciji, nego u urbanoj. Međutim, kod planiranja parkinga unutar, ili ispod kompleksa stadiona, moguće je da samo neka od tih mjesta budu dostupna za javno korištenje. Čimbenici, kao što su lokalni sigurnosni propisi za pregled vozila, broj ulaza te broj i vrsta ostalih skupina korisnika kojima je parking dostupan, mogu ograničiti javnu dostupnost. Stoga mora biti dostupan odgovarajući broj alternativnih parkirnih mjesta u blizini stadiona, a da bi se nadoknadio smanjeni parkirališni kapacitet unutar stadiona.

Dok gledatelje treba što je više moguće poticati da koriste javni prijevoz, ostaje praksa za gostujuće navijače da dođu u velikim konvojima autobusa, tako da se za njih unutar ili blizu stadiona mora osigurati odgovarajući parking.

#### POTREBE ZA PARKINGOM

- Publika
- Gledatelji s invaliditetom
- Sponzori
- Mediji i TV
- VIP osobe
- Tijela javne vlasti i VVIP osobe
- Osoblje
- Igrači
- Službene osobe, suci i delegati
- Osoblje za održavanje
- Medicinsko osoblje
- Policijsko i zaštitarsko osoblje
- Osoblje za catering
- Trgovačko osoblje
- Marketinško osoblje
- Osoblje za VIP
- Čistači

#### Ostali zahtjevi u pogledu pristupa

Popis jasno prikazuje da je koordinacija pristupa vozila stadionu kompleksan posao. Različiti korisnici vozila će biti kategorizirani ovisno o tome kakvu razinu sigurnosti pristupa imaju, stoga će biti potrebna sveobuhvatna strategija pristupa radi koordinacije i upravljanja, kako i kada će koja kategorija vozila biti puštena na stadion.

Područje oko stadiona treba biti u cijelosti isplanirano, s odgovarajućim cestovnim vezama koje stalno jamče protočan i nesmetan pristup vozilima, posebno u dane događanja. U nacrtu stadiona bi se trebali prikazati pristupi i ulazne točke namijenjene različitim službama, djelatnostima i zanimanjima, koji su dio operative na dan utakmice. Naprimjer, ne bi trebalo očekivati da televizijske i medijske ekipe koriste isti prilaz i ulaz kao i vozila cateringa, a policijska vozila i vozila hitne pomoći trebaju imati cijelo vrijeme osigurane jednostavne i nesmetane prilazne i izlazne pravce.

## B:3

### Pitanja zaštite i sigurnosti

Uglavnom, kao odgovor na nekoliko velikih katastrofa na stadionima u 1980.-tima, velik naglasak pri izgradnji stadiona sad se stavlja na jamstvo sigurnosti gledatelja na nogometnim utakmicama.

Nogometni stadion je izuzetno kompleksna struktura, s obzirom na različite poslove i aktivnosti koje se istovremeno odvijaju. Lokacija, konfiguracija i urbani kontekst lokacije imat će velik utjecaj na način kako će tijela lokalne vlasti i hitne službe upravljati tim poslovima.

Policija, vatrogasci, medicinske ekipe, redari/stjuardi i ostalo zaštitarsko osoblje moraju svi tijesno surađivati da bi osigurali maksimalnu koordinaciju i učinkovitost u slučajevima hitnih situacija.

Nužno je da se otkočetka prepozna potreba za dobro koordiniranim i integriranim zaštitnim i sigurnosnim rješenjima. Sve ranije spomenute službe trebaju biti uključene u opće planiranje novog stadiona, da se na vrijeme prepoznaju i uvedu sve relevantne strukturne mjere. Posebnu pažnju treba posvetiti sigurnosnom planu i strategiji odvajanja suparničkih navijača, što treba biti koordinirano s tijelima lokalne vlasti i policijom.

## B:4

### Buduće korištenje stadiona

Pri izboru lokacije, nužno je u potpunosti uzeti u obzir moguće buduće korištenje. Investitor stadiona možda će jednom htjeti povećati kapacitet stadiona, stoga bi lokacija trebala biti dovoljno fleksibilna i velika da omogući takve promjene.

Treba također dobro razmotriti sve planove za korištenje stadiona u ne nogometne svrhe, jer to može imati veliki

utjecaj na potrebe planiranja, iako je to za manje stadione i manje bitno.

Ako postoje planovi za ugradnju atletske staze oko igrališta, to može uvelike utjecati na cijeli dizajn. Treba pažljivo proučiti kako će to utjecati na čimbenike, kao što su kapacitet, vidokrug, vidne udaljenosti, itd.



# C

## GLAVNI ELEMENTI PROJEKTIRANJA I GEOMETRIJA STADIONA

---

- |            |                                 |    |
|------------|---------------------------------|----|
| <b>C:1</b> | Projektiranje nogometnog terena | 46 |
| <b>C:2</b> | Oblikovanje školjke stadiona    | 48 |
| <b>C:3</b> | Sigurnost i zaštita na stadionu | 56 |







# C:1

## Projektiranje nogometnog terena

### Orijentacija

Prilikom planiranja orijentacije terena, prvi čimbenik koji treba uzeti u obzir je položaj u odnosu na sunce i uobičajeni vjetar. U Europi se sjever-jug smatra najboljom orijentacijom, jer to znači da zalazeće sunce neće navečer ometati vid jednoj momčadi više nego drugoj.

Kod orijentacije sjever-jug, položaj glavnih TV kamera bi trebao biti na zapadnoj tribini (glavna tribina) da bi se izbjegli problemi prouzrokovani bliještanjem sunca. Posebno je važno da svako odstupanje od smjera sjever-jug bude minimalno, posebno ako stadion i teren nisu natkriveni. U tim slučajevima, osnovno je pravilo da odstupanje ne bude više od 15° od osi sjever-jug.

U određenim slučajevima lokacijska ograničenja mogu nalagati orijentaciju istok-zapad, iako to općenito nije preporučljivo. U takvim slučajevima, potrebni su posebni napori da se smanji kontrast uzrokovan time što su neki dijelovi terena na suncu, a drugi u hladu, i sukladno tome smanji utjecaj na TV kamere.

### Teren za igru

Standardne UEFA-ine dimenzije terena su 105 m sa 68 m. Trebao bi također biti i rub (trava ili umjetna trava) minimalno 1,5 m širine oko cijelog perimetra. Te dimenzije su sad prihvaćene u cijelom svijetu i trebalo bi ih smatrati obvezujućima. UEFA i FIFA također zahtijevaju da se ostavi vanjsko perimetarsko područje između ruba terena i prvog reda sjedala. Dodatne informacije o pravilima udaljenosti dostupne su na drugom mjestu, ali osnovno je načelo da gledatelji trebaju biti što je moguće bliže graničnoj crti terena, a istovremeno dovoljno daleko da se osigura sigurnost i slobodno kretanje igračima i službenim osobama.

U praksi, to znači da bi trebala postojati praznina približne veličine 7.5 m iza poprečne crte i 6 m iza uzdužnih crta. Stoga je ukupno minimalno područje za teren i okolni prostor, do prvog reda sjedala, 120 m sa 80 m.

Za velika događanja, ili utakmice od velikog značaja, kad se može očekivati veća medijska prisutnost, to područje treba povećati na 125 m sa 85 m.

Na strani stadiona na kojoj se nalaze svlačionice, vanjski perimetar bi također trebao sadržavati dvije klupe za momčadi, prostor za službene osobe, prostor za zagrijavanje zamjenskih igrača te pozicije za TV kamere. Ostale tri strane bi trebale uključivati prostor za reklamne panoe, TV kamere, fotografe i zaštitarsko osoblje. Za vanjski se perimetar može koristiti umjetna trava. To će pomoći da se izbjegne problem izlazine trave uzduž crta, za kretanje pomoćnih sudaca i također zamjenskim igračima koji taj prostor koriste za zagrijavanje.

### DIMENZIJE TRAVNJAKA

Standardne dimenzije travnjaka

Teren: 105 m x 68 m

Sveukupno područje: 120 m x 80 m

### Ključni faktori projektiranja

Pri projektiranju terena uvijek bi trebalo uzeti u obzir lokalnu klimu i okoliš stadiona. Cilj je imati površinu koju će se tijekom natjecateljske godine lako održavati u stanju podobnom za igru, i koja može podnijeti sve osim najtežih vremenskih uvjeta.

Čimbenike koje treba uzeti u obzir prilikom projektiranja





uključuju razine i nagib, odvodnju i izbor sjemena trave, koji će se razlikovati ovisno o regiji i zemlji. Također je bitno odrediti odgovarajuću količinu prirodne svjetlosti i prozračivanja.

Unatoč izgledu, nogometni tereni nisu u potpunosti ravni. Oni su zapravo više nalik izbočenom krovu, imaju vrlo blagi nagib, kako bi se omogućila dobra odvodnja i spriječilo nakupljanje vode, što je često u prošlosti bio velik problem.

Trebalo bi ugraditi pravilan podzemni i površinski sustav odvodnje. Uz to bi trebao postojati i poseban sustav navodnjavanja (prskalice) cijelog terena za igru, ali s mogućnošću „zonskog navodnjavanja“, jer različiti dijelovi terena mogu zahtijevati različitu količinu navodnjavanja u različito vrijeme.

Rješenja terena za igru se od zemlje do zemlje razlikuju. Lokacije s više kišnih razdoblja zahtijevat će strožu analizu nagiba. U nekim mediteranskim zemljama je utjecaj oluja velik problem, što znači da će možda u vrlo kratkom vremenskom razdoblju trebati odvesti velike količine vode.

Nakraju, gdje je moguće, trebalo bi izbjegavati svaki oblik opreme koji zahtijeva složeno i skupo održavanje.

## Održavanje terena

Pravilno održavanje terena može biti problematično, posebno kad treba postići odgovarajući rast trave. To je posebno slučaj u zemljama koje imaju teške vremenske

prilike. Propust u poduzimanju odgovarajućeg održavanja može dovesti do ozbiljnog propadanja terena i stvoriti potrebu za intervencijama za popravak, kao što su umjetno osvjetljenje i prozračivanje.



U zemljama koja imaju ekstremno hladno vrijeme, trebalo bi ugraditi podzemno grijanje radi sprječavanja smrzavanja terena. Druga mogućnost je i grijani prekrivač preko terena, koji se sastoji od sloja plastičnog prekrivača iznad ventilatorskog sustava koji proizvodi topli zrak. Pored zaštite od smrzavanja, grijani prekrivači će također zaštititi teren u slučaju jake kiše ili snježnih padalina.

Sve više klubova/saveza se odlučuje za u potpunosti prekrivene stadione. To ostavlja vrlo malo mogućnosti da je teren za igru prirodno osvjetljen i grijan. U takvim se slučajevima mogu koristiti kompleksna umjetna rješenja u obliku sustava umjetnog osvjetljenja i velikih mehaničkih ventilatora, ali oni su jako skupi i općenito nisu realna mogućnost za manje klubove.

## Umjetni tereni za igru

U zemljama s ekstremnim vremenskim uvjetima, održavanje terena za igru s umjetnom travom je ne samo teško, već se može smatrati i ekološki neodgovornim, naprimjer u mjestima gdje postoji značajan nedostatak vode.

Umjetni travnjak može biti ne samo isplativiji; već se može i bolje održavati, i bolje odgovarati lokalnoj klimi. Međutim, ako postoje neki planovi za korištenje stadiona za međunarodne utakmice, investitor bi trebao provjeriti relevantne propozicije natjecanja UEFA-e i FIFA-e, jer može biti obavezan prirodni travnjak.



## C:2

### Oblikovanje školjke stadiona

Nakon terena, školjka stadiona je najvažniji dio svakog nogometnog stadiona. Karakteristike školjke imati će velik utjecaj na kvalitetu doživljaja gledatelja, u pogledu udobnosti, pogleda, atmosfere i „povezanosti“ s događanjem na terenu.

#### Zahtjevi za dizajn u obliku školjke

Dobar dizajn školjke bi trebao zadovoljiti tri osnovna zahtjeva:

##### **Sigurnost**

Odgovornost je upravitelja stadiona da u potpunosti osigura sigurnost svih koji stadion posjećuju. Prilikom planiranja sustava za slučajevne nužde, nema mjesta udobnosti. Ulaz do sjedala i izlaz, i u normalnim i u hitnim situacijama, mora biti pažljivo isplaniran u suradnji s relevantnim specijaliziranim konzultantima i tijelima lokalne vlasti. Općenito je nužno da su sva sjedala sukladna s važećim sigurnosnim propisima, a prije nego stadion dobije dozvolu za uporabu.

##### **Vidljivost**

Svi gledatelji bi trebali imati neometan i cjelovit pogled na teren za igru. Kvaliteta pogleda, poznata kao „C-vrijednost“, se detaljnije opisuje u poglavlju C.2.5.

##### **Udobnost**

Davno su prošli dani kada je cilj bio smjestiti što je više moguće ljudi na stadion, većinu njih na stajaća područja.



U posljednjim desetljećima dogodio se zaokret prema relevantnim stadionima sa svim sjedećim mjestima. To je potaknuto prvenstveno uvođenjem strožih sigurnosnih pravila, ali i većim prepoznavanjem činjenice da bi gledatelji u udobnosti trebali uživati u gledanju nogometa.

Navijači očekuju da mogu sa minimalno zbrke doći do hrane i pića, tako da školjka stadiona treba biti dizajnirana na način da omogućuje brzi i jednostavan prolaz od sjedećih područja do toaleta i ugostiteljskih objekata.

## Kapacitet stadiona

UEFA i FIFA postavljaju jasne zahtjeve za kapacitet za svako od njihovih natjecanja. Stoga ako postoje bilo kakvi planovi da će stadion služiti za domaćinstvo međunarodnih utakmica, ovi posebni zahtjevi za natjecanja bi trebali biti uključeni u proces planiranja, jer oni mogu imati značajan utjecaj na dizajn školjke i njen kapacitet.

### Neto kapacitet

Ovo je broj sjedala koji je dostupan za prodaju, ili besplatno korištenje za određena događanja.

Zahtjevi za neto kapacitet navode da sva sjedala moraju imati neometan pogled na travnjak, što znači da ne smije biti ometan reklamnim panoima, ili bilo kakvim drugim stalnim ili privremenim strukturama koje mogu ometati zadovoljstvo gledatelja dok sjede.

Neto kapacitet stadiona uključuje sjedenje za:

- obične gledatelje;
- VIP i VVIP osobe;
- službene osobe (od UEFA-e, FIFA-e, itd.);
- gledatelje s invaliditetom i njihove pratitelje.

Broj sjedala dodijeljenih svakoj kategoriji, i stoga ukupni neto kapacitet će se razlikovati od natjecanja do natjecanja. Na neto kapacitet će utjecati i specijalna sjedala i objekti koji su potrebni za različite vrste

natjecanja. Naprimjer, za UEFA-ina ili FIFA-ina natjecanja veći broj sjedala za medije, dodatne pozicije kamera, veći reklamni panoi smješteni bliže terenu – značajno mogu smanjiti ukupni neto kapacitet.

### Bruto kapacitet

Bruto kapacitet stadiona se odnosi na sva sjedala na stadionu, uključujući ona za opću publiku, VIP osobe, medije i službene osobe.

### Siguran kapacitet

Siguran kapacitet je obvezni čimbenik koji se fokusira, kao što i naziv govori, na osiguranje maksimalne sigurnosti gledatelja. Siguran kapacitet se otprilike može definirati kao maksimalni kapacitet koji dopušta potpunu i sigurnu evakuaciju sa stadiona kroz za to namijenjene prolaze i izlazne točke unutar vremenskog intervala koji su definirani lokalnim ili nacionalnim propisima. Glavne ulazne i izlazne točke su ulazne rampe i izlazi za nuždu oko perimetra stadiona, zajedno s hodnicima, prolazima i stubištima unutar stadiona. Ako je ukupni kapacitet područja za gledatelje unutar školjke stadiona manji od kapaciteta ulaznih i izlaznih točki, onda će se ova manja brojka smatrati sigurnim kapacitetom stadiona. Sad je općenito prihvatljivo da svi gledatelji moraju moći izaći iz školjke stadiona do sigurnog mjesta unutar maksimalno osam minuta. Ovo se temelji na maksimalnoj brzini prolaska kroz izlaze stadiona od 660 ljudi na sat. Međutim, postoji određena mogućnost odstupanja







temeljena na veličini i dizajnu stadiona, i posebno na razini otpornosti na vatru. Siguran kapacitet također pretpostavlja i gornju granicu broja sjedala po redu do prolaza, što će biti određeno prema lokalnim građevinskim standardima (vidi poglavlje C.2.4.). Siguran kapacitet bi trebao isključivati sva sjedala smještena u redovima gdje broj sjedala u prolazu prelazi dopušteni propisani maksimum.

Siguran kapacitet stadiona bi trebao biti zabilježen u odgovarajućim sigurnosnim potvrdama, po zahtjevu relevantnih tijela lokalne vlasti.

### Hodnici i prolazi

Hodnici su zatvorena stubišta i tuneli koji vode od unutarnjih prostora do školjke stadiona.

Prolazi su stepenasti prolazi između reda sjedala preko kojih gledatelji dolaze do svojih sjedala.

Hodnici i prolazi bi trebali biti dizajnirani na način koji omogućava optimalan protok ljudi u uvjetima normalnog rada, ali moraju također moći podnijeti povećan protok ljudi u hitnim situacijama, u slučaju kad stadion treba biti evakuiran.

Određivanje odgovarajućih dimenzija takvih područja je nužno za zadovoljavanje sigurnosnih zahtjeva stadiona, tako da trebaju biti pažljivo isplanirane u skladu s relevantnim lokalnim propisima i standardima.

### Područje za sjedenje

#### Optimalna konfiguracija sjedenja

Područje za sjedenje na stadionu je u obliku individualnih sjedala organiziranih u niz redova, koji su stepenasti kako bi sa svakog pojedinog sjedala osigurali neometani pogled na teren.

Za utakmice na višoj profesionalnoj razini, stadioni moraju imati samo sjedeća mjesta (iako su i područja za stajanje dozvoljena na razini natjecanja mlađih uzrasta i amaterskoj razini).

Montažna ili privremena sjedala nisu dozvoljena. Najmoderniji proizvođači sjedala proizvode udobna sjedala koja nisu lomljiva, UV-otporna i vatrootporna.

Svako sjedalo je smješteno u red i ima svoj broj, koji bi trebalo moći lako pronaći uz pomoć oznaka na stadionu. Brojevi sjedala bi trebali biti jasno vidljivi i omogućiti gledateljima da što lakše i što brže nađu svoja mjesta.

Za UEFA-ina natjecanja, UEFA-in Pravilnik o infrastrukturi stadiona (2010 izdanje) navodi da „sjedala za gledatelje moraju biti individualna, fiksna (npr. pričvršćena za pod), odvojena od ostalih, oblikovana, numerirana, napravljena od nelomljivog materijala, i imati naslon minimalne visine 30 cm kada se mjeri od sjedišta“ (Članak 15(1)).

### Dubina i širina sjedećeg reda

Optimalna dubina i širina reda određene su trima ključnim faktorima: udobnost, sigurnost i kapacitet stadiona. Postizanje ravnoteže između kapaciteta i udobnosti, što može biti velik izazov, odredit će eventualnu veličinu stadiona.

U prošlosti je primarni cilj bio smjestiti što je više sjedala moguće. Sve više, međutim, moderni dizajn stadiona stavlja naglasak na udobnost.

Na stadionu koji sadrži desetak tisuća sjedala, razlika od nekoliko centimetara u dimenziji svakog sjedala može značiti veliku razliku u konfiguraciji školjke i potom veličini i cijeni stadiona. Isto tako, tih nekoliko centimetara mogu značiti značajno poboljšanje u kvaliteti



dizajna sjedala što se tiče i udobnosti, i sigurnosti. Što je veći prostor između redova, lakše je u slučaju nužde provesti brzu evakuaciju.

Detaljne smjernice za postizanje najbolje konfiguracije sjedalica, i u pogledu dubine i širine dostupne su na dugom mjestu (vidi literaturu).



### Broj sjedala u redu

Broj sjedala u redu ključan je faktor pri izradi sigurnosnog kapaciteta stadiona i pri pokušaju utvrđivanja optimalne udaljenosti između „središnjih crta“ glavne nosive grede.

Broj sjedala u redu ima izravan utjecaj na udobnost i sigurnost gledatelja. Općenito je pravilo da što je manje sjedala u redu, veća je udobnost i bolja dostupnost. Obično je broj sjedala u redu između 25 i 28, ali bi trebalo provjeriti posljednje međunarodne smjernice i propise, a prije odlučivanja o točnom broju za određeni stadion.

Sjedala bi trebala biti dizajnirana da se preklape kad nisu u upotrebi, jer to povećava širinu prolaza, i stoga povećava dostupnost. To je posebno bitno u slučaju evakuacije, ali i olakšava čišćenje školjke stadiona poslije događanja.

### Školjka stadiona

#### Geometrijska konfiguracija

Možda se čini logičnim da konfiguracija područja za gledatelje treba biti izravno povezana s geometrijom terena za igru i stoga oblikovati jednostavan pravokutnik.

Doista, dizajn prvih stadiona je pratio tu logiku. Međutim, to je stvorilo ograničenja gledanja za one gledatelje koji su sjedili na svakom kraju, posebno onima koji su sjedili najbliže голу. Obzirom da su sjedala bila postavljena direktno naprijed, gledatelji su stalno gledali u stranu kako bi pratili akciju.

U teoriji, idealna konfiguracija nogometnog stadiona je zaobljena školjka koja je smještena što je moguće bliže terenu za igru, te koja svim gledateljima omogućava pogled slične kvalitete, neometan uzduž cijele dužine terena za igru.

Oblik školjke se postiže i kod zračnog pogleda i u presjeku, i iako se prostor za sjedenje u kutu čini ravnim u presjeku, zapravo je vrlo blago zaobljen. Ta zaobljenost određuje ono što je poznato kao „C-vrijednost“, što označava kvalitetu pogleda sa svakog sjedala. Potreba za postizanjem maksimalne blizine terenu kako bi se postigla najbolja moguća C-vrijednost i najveći nagib u sektoru znači da će različiti kapacitet zahtijevati različiti dizajn školjke u cijelosti i u tom dijelu.

Kako se planirani kapacitet stadiona povećava, tako raste i preciznost potrebna pri geometrijskom dizajnu školjke. Projektanti stoga moraju postići ravnotežu između nacrtu stadiona i presjeka sektora kako bi postigli idealni oblik i optimalne linije pogleda.

### Dobra vidljivost terena

Nužni zahtjev za svaki dizajn stadiona je osigurati da sva sjedala pružaju odličan pogled na cijeli teren. Stoga se mora posvetiti velika pažnja da se optimizira pogled sa svakog sjedala.

Osnovni cilj je umanjiti udaljenost između gledatelja i akcije na terenu, te osigurati neometani pogled na cijeli teren.

Za sva velika natjecanja, UEFA i FIFA izračuna kapaciteta isključuju ona sjedala koja se nalaze na udaljenosti više od 190 m od terena ili koja imaju ometani pogled.

- Vidna udaljenost

Dobar pogled očito ovisi o tome koliko su sjedala udaljena od akcije. Konfiguracija uske školjke će imati za cilj približiti čak i najudaljenija sjedala što je moguće bliže terenu, povećati kvalitetu pogleda i pomoći stvoriti efekt „lonca“. Cilj bi uvijek trebao biti zadržati sjedala unutar maksimalne udaljenosti koje određuju propisi UEFA-e i FIFA-e.

- Kvaliteta vidnog polja: C-vrijednost

C-vrijednost je varijabla koja određuje kvalitetu linije pogleda gledatelja preko glave osobe ispred, poznata kao „vidno polje“.

U načelu, što je viša C-vrijednost, vidno polje je jasnije, što znači bolji pogled na teren za igru. Dobar dizajn stadiona će imati vrlo visoku C-vrijednost u cijeloj školjki. Međutim, povećanje C-vrijednosti može također rezultirati povećanjem sveukupne visine i širine stadiona.

Standardna formula za izračun vidnog polja je sljedeći:

$$C = \frac{D(N + R)}{D + T} - R$$

C = C-vrijednost

D = horizontalna udaljenost svake individualne pozicije do fokusa (rub travnjaka)

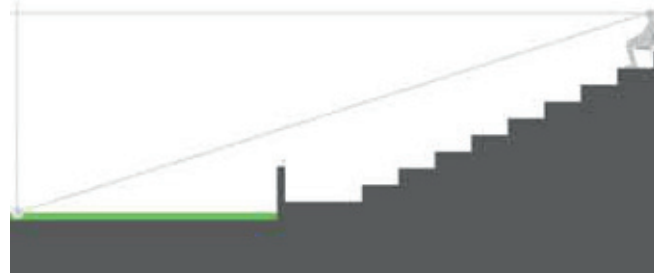
N = visina svakog individualnog reda sjedala

R = visina između razine očiju osobe i fokusa (razina travnjaka)

T = dubina svakog individualnog reda sjedala

Da bi se postigla dobra C-vrijednost, udaljenost između razine očiju promatrača i vrha glave gledatelja neposredno ispred trebala bi biti između 120 mm (idealno) i 90 mm (prihvatljivo).

Važno je da ovaj posao obave osobe kojima je poznat izračun C-vrijednosti i koje znaju kako poboljšati kvalitetu pogleda.

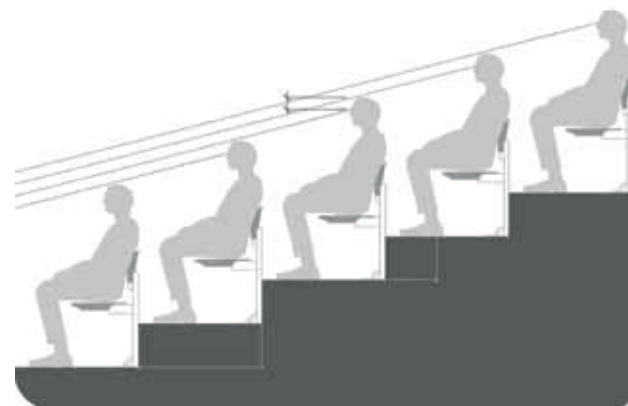


- Neometani pogled

Svi gledatelji bi trebali imati jasan i neometan pogled na cijelo područje terena. Međutim, poštivanje zakonskih uvjeta vezano uz ograde i ostale objekte značit će da neke prepreke ulaze u vidno polje, uzrokujući djelomična ograničenja pogleda u nekim slučajevima.

Strukture kao što su stupovi, krov, reklame uz teren za igru i semafori mogu ometati pogled s nekih sjedala. Kao što je spomenuto, ta sjedala neće biti uključena u kapacitet stadiona ni za jedno UEFA-ino natjecanje.

Sve u svemu, dobar pogled se postiže na način da svako sjedalo ima dobru liniju pogleda, da je što je više moguće bliže terenu i da nema prepreka koje bi mogle pokvariti pogled.



## Prostor oko terena za igru

### Pristup terenu za igrače i službene osobe

Igrači i službene osobe će trebati doći na teren kroz tunel smješten između dvije svlačionice.

Tunel bi trebao biti dovoljno širok da omogući da obje momčadi mogu hodati udobno i sigurno jedna pored druge.

Idealno bi bilo kad tunel ne bi imao nikakve stepenice; svaka razlika u razini bi trebala biti riješena upotrebom rampi ili blagim usponom. Međutim, na mnogim stadionima se svlačionice nalaze na različitim razinama te igrači moraju ići stubištem gore ili dolje kako bi došli do tunela koji ih vodi na teren. U novim dizajnima stadiona to bi trebalo izbjegavati uvijek kad je to moguće.

Tuneli i prostori za igrače ispod stadiona bi trebali imati protu klizne podne površine.

Trebalo bi postaviti rastezljiv produžetak tunela radi zaštite igrača i službenih osoba od bilo kakvih predmeta bačenih s tribina.

Trebali bi biti osigurani sanitarni prostori blizu ulaza u tunel za slučaj da ih igrači ili službene osobe trebaju koristiti neposredno prije izlaska na teren.





### Klupe za igrače i stručni stožer

Klupe za zamjenske igrače nalaze se na svakoj strani izlaza iz tunela za igrače. Preporučljivo je da su klupe natkrivene, kako bi se zaštitilo zamjenske igrače i stručni stožer od padalina i također od bilo kakvih predmeta bačenih iz publike.

U velikim natjecanjima, kao što je UEFA Liga prvaka i UEFA Europa liga, klupe za zamjenske igrače bi trebale svaka imati sjedala za do 23 osobe (uključujući stručni stožer i zamjenske igrače). Za manja natjecanja, na klupe bi se trebalo moći smjestiti minimalno 13 osoba.

Važno je osigurati da klupe ne ometaju pogled gledateljima koji sjede u najnižim redovima izravno iza njih.

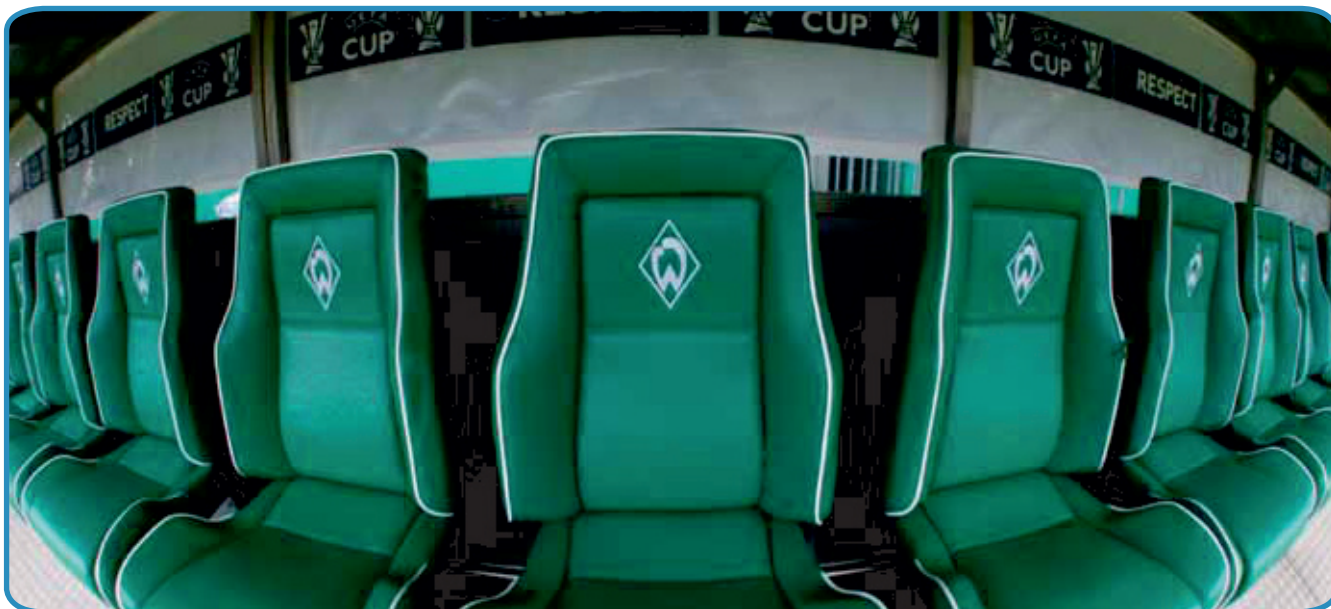
### Ostale pozicije oko terena za igru: fotografi, TV kamere, zaštitarsko osoblje

Moraju se razmotriti određene pozicije fotografa, mobilne/fiksne pozicije kamera, kao i zaštitarskog osoblja i redara, koji će morati biti smješteni oko cijelog perimetra terena za igru. Broj medijskih i zaštitarskih položaja, te fleksibilnost njihovog kretanja unutar tih prostora ovisit će o vrsti utakmice i natjecanja.

### Reklamiranje uz teren za igru

Reklamiranje čini značajan dio prihoda stadiona i pravilna lokacija reklama unutar školjke stadiona posebno je bitna da bi se osigurala njihova maksimalna vidljivost, i gledateljima i TV kamerama.

Reklamni panoi su uglavnom samostojeći te smješteni oko parametra terena za igru, ako je moguće u duplom prstenu. Njihovo točno pozicioniranje ovisit će o događaju i stadionu, a primarno ga određuje pogled s glavnih središnjih TV kamera i područja u kojima su klupe momčadi, službene osobe, prostor za zagrijavanje i za zamjenske igrače, te lokacijom ostalih kamera.



## Dodatni pristup terenu

Za svu opremu ili vozila koja su potrebna u slučaju nužde (policajska vozila, hitna pomoć, vatrogasna kola, itd.) važno je osigurati odgovarajući pristup terenu za igru.

Pristup također treba osigurati i svakom vozilu i opremi koja se koriste za dnevno održavanje stadiona, kao što su primjerice kamioni i kosilice, sustavi mehaničke ventilacije i aparature za umjetno osvjetljavanje.

Preporuča se da im se osigura barem jedan veći ulaz, po mogućnosti na jednom od kutova terena za igru.



## C:3

# Sigurnost i zaštita na stadionu

### Osnovna načela

Sigurnost i zaštita najvažniji su čimbenici u planiranju, dizajniranju, izgradnji, vođenju i upravljanju svakog stadiona. Iskustva su pokazala da treba usvojiti strogu, ali miroljubivu sigurnosnu strategiju.

Osobna sigurnost unutar stadiona predstavlja imperativ i na tome se ne bi smjelo štedjeti tako da svi gledatelji mogu u sigurnom okruženju gledati i uživati u utakmicama. Sigurnosni bi čimbenik uvijek trebao biti prioritet pri dizajniranju i izgradnji stadiona, čak i na račun drugih elemenata, kao što je udobnost.



Svaki dio stadiona, uključujući ulaze i izlaze, ulazne rampe, glavne hodnike, požarna vrata, VIP ulaze i sve prostore za igrače i medije trebaju u potpunosti biti sukladni svim nacionalnim i lokalnim sigurnosnim propisima i standardima, s naglaskom i na zaštitu od požara, zdravlje i sigurnost.

Klubovi, nacionalni savezi, a prije svega i sama UEFA čine velike pomake kako bi osigurali da svi moderni stadioni dosegnu izuzetno visoku razinu javne sigurnosti.

Svi stadioni koji se koriste na UEFA-inim natjecanjima moraju biti u skladu s Uefinim Pravilnikom o zaštiti i sigurnosti. Druga vrijedna referenca je Vodič za sigurnost na sportskim terenima (poznat kao „Green Guide“) koji izdaje vlada Ujedinjenog Kraljevstva.

Vrlo je važno da su investitori stadiona i njihovi partneri s tim dokumentima u potpunosti upoznati već u ranoj fazi projektiranja.

### Ključni zahtjevi zaštite i sigurnosti

Glavna pitanja vezana uz pravično upravljanje zaštitom i sigurnošću na stadionu su:

- prevencija u zaštita od požara
- sigurnost građevine
- arhitektonsko projektiranje
- operativna sigurnost
- odvajanje suparničkih navijača

### Prevenција i zaštita od požara

U prošlosti su naučene velike lekcije iz nesreća na stadionima a koje su bile povezane s požarima. Radi izbjegavanja budućih tragedija, potrebno je pravilno provesti sveobuhvatne aktivne (npr. vatrogasni aparati i sustav prskalica) i pasivne mjere (npr. sektorizacija i vatrootporna vrata) u bliskoj suradnji s lokalnom vatrogasnom postrojbom.

Moderni stadioni izgrađeni su od nezapaljivih materijala, poput betona i čelika koji su otporni na vatru, te danas ima vrlo malo elemenata na stadionu koji predstavljaju izravnu opasnost od požara. Međutim, unatoč svim prednostima građevinskog materijala, ne bi trebalo preskakati proučavanje postojećih smjernica i propisa o sigurnosti koje izdaju vatrogasna zajednica i tijela lokalne vlasti.

Projektanti stadiona uvijek bi trebali blisko surađivati s lokalnom vatrogasnom zajednicom u odnosu na vatrogasnu strategiju stadiona. U projektantski tim trebalo bi uključiti stručnjake koji mogu razviti sveobuhvatnu strategiju zaštite od požara na stadionu tako da su hitne službe, kad stadion bude u funkciji, u potpunosti upoznate s nacrtom i sustavima na stadionu. Nadležne vlasti trebaju svoje odobrenje dati u fazi izrade nacрта, a po završetku radova i konačne dozvole.



## Sigurnost konstrukcije

Cjelokupna konstrukcija stadiona mora biti u skladu s nacionalnim i lokalnim standardima te načelima građenja. To je osobito bitno za područja za sjedenje za gledatelje i područja kretanja.

Sigurnosni standardi i zahtjevi građenja razlikuju se od zemlje do zemlje, ali je nužno da su pri projektiranju stadiona, u svakom pojedinom slučaju, usvojeni najstroži sigurnosni standardi.

Kao što je prethodno spomenuto, UEFA koristi Vodič za sigurnost na sportskim terenima („Green Guide“) kao referentni dokument dobre prakse. Međutim, ako su lokalni ili nacionalni standardi stroži od onih u „Green Guide“, tad se primjenjuju se takvi nacionalni standardi.

## Arhitektonsko projektiranje

Pri izradi svakog detalja arhitektonskog projekta sigurnost bi trebala biti na prvom mjestu. Naprimjer, trebalo bi izbjegavati klizave podloge za podove, trebalo bi na cijelom stadionu postojati prikladno osvjetljenje, jasno označavanje, široki hodnici, jednostavne ulazne i izlazne točke, te bi trebalo koristiti nezapaljive materijale.

## Sigurnosni branici i rukohvati

Branici bi trebali biti postavljeni gdje god postoji opasnost od pada, ili gdje postoji potreba za usmjeravanjem gledatelja. Sigurnosni branici trebali bi

biti dizajnirani tako da su otporni na horizontalni teret i silu. Branici uz prolaze na tribine i prolaze kroz redove trebali bi biti dizajnirani tako da ne ometaju pogled.

U skladu sa standardima građevinske inspekcije, unutarnji i vanjski zidovi oko područja kretanja gledatelja moraju moći podnijeti sličnu horizontalnu silu kao i sigurnosni branici.

Rukohvati ili sigurnosni branici u prvom redu gornjih tribina su izuzetno važni. Oni se mogu postavljati niže od normalnih rukohvata, jer se prostor ispred sjedala ne smatra rutom kretanja u mnogim propisima građenja, te stoga nisu primjenjive standardne specifikacije.

Treba voditi računa da ti rukohvati ne ometaju pogled gledateljima, a istodobno bi trebali biti dovoljno snažni da osiguraju odgovarajuću razinu sigurnosti.

Na kraju poreda, završetak tribine na višim razinama će zahtijevati visoki rukohvat (110 cm) kako bi se u tom području kretanja spriječilo padanje.

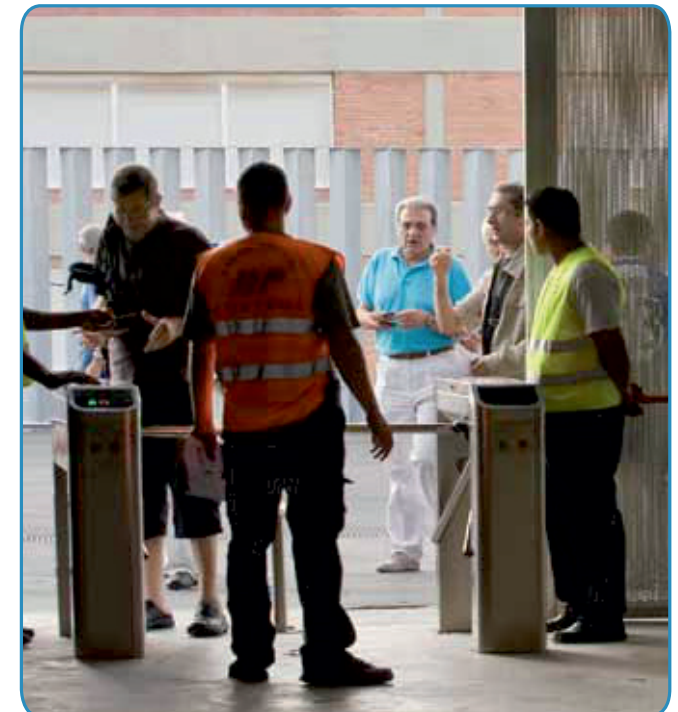
Razumljivo je da će branici djelomično zaklanjati pogled sa sjedala koja su najbliža proredu.

## Operativna sigurnost

Svi stadioni trebaju imati usvojenu strategiju zaštite i sigurnosti, koja obuhvaća cijelu konstrukciju i njenu okolinu. Nužno je da zaštita bude centralizirana i da oni odgovorni za provođenje strategije imaju nadzor nad svim većim dijelovima stadiona.

U cilju kvalitetnijeg nadzora, osoblje stadiona mora osigurati da su CCTV kamere (televizija zatvorenog kruga) pravilno postavljene. Audio kvaliteta sustava javnog razglasa (PA) mora biti visoka da bi se osiguralo da se na cijelom stadionu jasno čuju bitne i hitne objave.

Sve ulazne rampe, sigurnosne ograde, evakuacijska vrata



i izlazi moraju biti u potpunosti operativni i ne smiju biti zakrčeni.

Nacrt stadiona mora uključivati kontrolnu prostoriju i prostorije za sastanke sigurnosnog osoblja, kao i odgovarajuće objekte za policiju i prvu pomoć. Nadalje, mora se osigurati mogućnost lakog i izravnog pristupa vozilima hitnih službi.

### **Kontrolna prostorija na stadionu**

Stadion bi trebao imati centraliziranu kontrolnu prostoriju smještenu na istaknutoj lokaciji u školjki stadiona. Kontrolna prostorija bi trebala imati neograničen pogled na što je god moguće više područja za gledatelje, kao i na teren.

Kontrolna prostorija je centar iz kojeg povjerenik za sigurnost na stadionu i njegov tim, zajedno s predstavnicima tijela lokalnih vlasti i hitnih službi, nadzire i kontrolira sve aspekte sigurnosti publike i upravljanja stadionom.

Kontrolna prostorija mora biti u potpunosti opremljena komunikacijskom opremom, uključujući i sustav javnog razglasa i imati pristup sustavu kontrole ulaza i sustavu brojača ulaznica. Operateri u kontrolnoj prostoriji trebali bi moći nadzirati nevidljiva područja putem mreže kamera i ekrana CCTV-a. Sustav nadzornih kamera trebao bi biti povezan s monitorima u boji, te bi trebao imati funkcije panoramskog prikaza, zakretanja i približavanja, kao i mogućnost fotografiranja.

### **CCTV nadzor**

CCTV kamere bi trebale biti instalirane u svim unutarnjim i vanjskim javnim područjima unutar i izvan stadiona, te bi trebale biti korištene za nadzor svih područja gdje postoji potencijalni sigurnosni problem.

Tijekom izrade nacрта, savjetnik za sigurnost trebao bi predložiti precizan plan pozicija i uvjeta za CCTV kamere unutar i oko stadiona.

### **Sustav ozvučenja i sustav javnog razglasa**

Svi stadioni trebaju visoko kvalitetan sustav javnog razglasa za emitiranje poruka u području školjke, hodnicima, toaletnim prostorima i ostalim javnim područjima. Uz iznošenje osnovnih informacija vezanih uz utakmicu, sustav javnog razglasa je i bitan dio sigurnosne strategije u hitnim situacijama, jer pruža mogućnost jasnog i preciznog objavljivanja uputa publici u slučaju potrebe za evakuacijom. Ne bi trebao biti ugrožen nestankom električne energije.





### Semafor i video zid

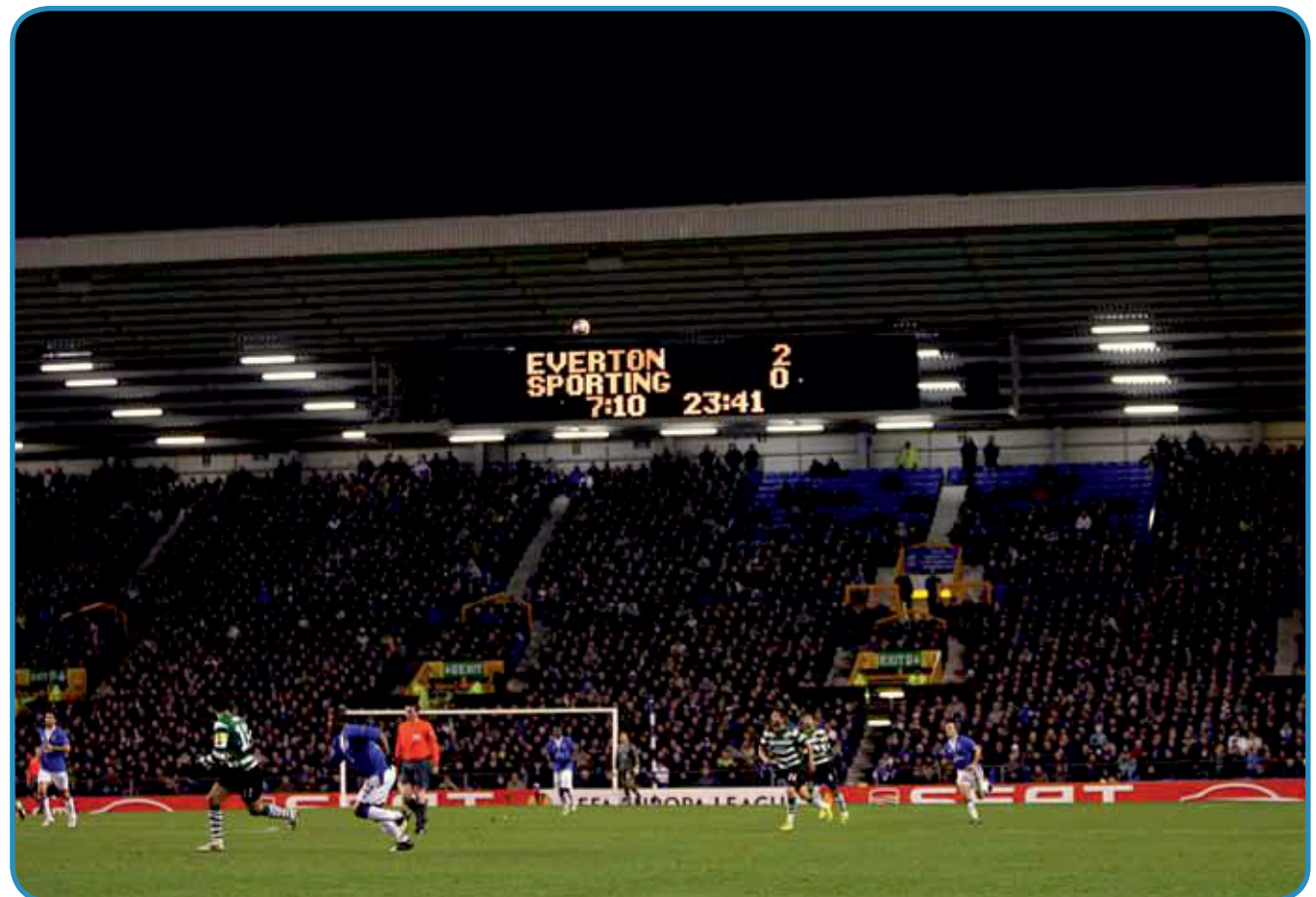
Najmoderniji stadioni imaju velike video zidove i digitalne semafore koji se koriste za emitiranje isječaka utakmice i ostalih obavijesti. Oni također igraju bitnu ulogu u pogledu sigurnosti, jer se mogu u slučaju hitnosti koristiti za prenošenje vizualnih i tekstualnih uputa gledateljima na stadionu.

### Odvajanje suparničkih navijača

UEFA podržava načelo stadiona bez ograda za sva natjecanja. Prevladava mišljenje da svaki oblik ograđivanja između terena i gledatelja, ili između skupina gledatelja, stvara osjećaj zatvorenosti koji nije u skladu s modernim doživljajem nogometnih utakmica.

Usprkos tome, razborito je odvojiti suparničke navijačke grupe unutar različitih sektora stadiona da bi se spriječili potencijalni nemiri.

Trebalo bi provoditi fleksibilnu strategiju odvajanja koja se temelji na rizicima. Svaki sektor stadiona mora biti neovisan u pogledu toaletnih prostora, pristupa, kretanju i hitne evakuacije.





# D

## GLAVNI KORISNICI I FUNKCIJE

<b>D:1</b>	Opći zahtjevi korisnika	62
<b>D:2</b>	Kontrola kretanja	63
<b>D:3</b>	Javne usluge i objekti	66
<b>D:4</b>	Objekti za osobe s invaliditetom	68
<b>D:5</b>	VIP i „Hospitality“ objekti	68
<b>D:6</b>	Prostori za medije	71
<b>D:7</b>	Objekti za igrače	74
<b>D:8</b>	Objekti za službene osobe	75
<b>D:9</b>	Opća administracija, održavanje i uslužni objekti	76
<b>D:10</b>	Upravljanje čišćenjem i otpadom	77





# D:1

## Opći zahtjevi korisnika

### Osnovni standardi udobnosti

Davno su prošli dani kad su stadioni bili samo betonske konstrukcije, konfigurirane da u njih stane što je više ljudi, većinom onih koji stoje.

Zaokret prema stadionima sa svim sjedećim mjestima donio je potpuno novi pristup načinu na koji gledatelji doživljavaju nogometne utakmice. Ne samo da je takav pristup donio veliko poboljšanje u sigurnosti stadiona; već je također omogućio i mnogo višu razinu udobnosti.

U posljednjim stoljećima stadioni su se znatno poboljšali u pogledu razine sigurnosti koje nude, ne samo za VIP osobe već i za sve kategorije gledatelja.

Posebna pažnja sada se posvećuje objektima za navijače s invaliditetom, uz prepoznavanje potrebe da oni trebaju posebna sjedala i pristup koja im omogućuje mobilnost unutar kompleksa stadiona. Detalji o tome što je potrebno mogu se pronaći u UEFA-CAFE izdanju „Pristup za sve“.

Kompromis između udobnosti i kapaciteta pitanje je koje treba pomno proučiti. Ono slijedi načelo da što se više mjesta omogući za svako sjedalo, manji je kapacitet stadiona, osim, naravno, ako se općenito stadion ne poveća, što će u tom slučaju dovesti do povećanja troškova izgradnje i održavanja.

Vrlo male promjene u konfiguraciji sjedenja mogu imati dramatične posljedice na troškove i prihode.

Usprkos tome, danas postoji rastuća tendencija da se malo smanje kapaciteti na račun bolje kvalitete gledanja i udobnosti gledatelja. Ali svaka takva odluka također treba uzeti u obzir kapacitet gledatelja koji zahtijeva UEFA ili FIFA za međunarodna natjecanja.

Osnovni faktor koji može negativno utjecati na kvalitetu stadiona je loš raspored objekata, upotreba i mjesta i/ili neplaniran sustav kretanja koji nije uzeo u obzir kretanje različitih korisnika unutar javnih ili ne javnih područja stadiona.

Kod planiranja ruta kretanja unutar stadiona, općenito se preporuča otpočetak se fokusirati na dolazak i potom na rute za razdvajanje gledateljstva.

One će biti određene dvama glavnim faktorima: lokacija sjedala (tj. tribina i red) i kategoriju sjedenja (tj. obično ili VIP sjedalo).

### Identifikacija kategorija korisnika

Treba jasno razlikovati sljedeće kategorije korisnika i njihove potrebe prilikom izrade nacrtu cirkulacijskih tokova unutar stadiona:

- Opća publika
- VIP osobe i tijela vlasti
- Igrači, treneri i pomoćno osoblje
- Suci i službene osobe
- Mediji

- Redari i zaštitari
- Osoblje za održavanje
- Administrativno osoblje
- Trgovački štandovi
- Hitne službe i sigurnosne službe

Organizacijski propusti nastanu kad aktivnosti i kretanje bilo koje grupe korisnika nije bila dobro planirana u fazi inicijalnog dizajna. Stoga je nužno proizvesti i koordinirati integrirani plan cirkulacije koji prepoznaje točku dolaska svake skupine, njihovo razilaženje i kretanje, te njihovu konačnu lokaciju prije, tijekom i nakon utakmice. Bitno je naglasiti da je potrebno osigurati odgovarajući pristup osobama s invaliditetom u svim ranije navedenim grupama.



## D:2

# Kontrola kretanja

## Pristup gledatelja stadionu

Jako je bitno pažljivo izabrati najbolju metodu ulaska na stadion i proceduru po kojoj će se kontrolirati ulazak gledatelja.

Ulazne rampe su najčešći sustav kontrole ulaska, te postoji nekoliko različitih vrsta. Dobro dizajniran sustav ulaznih rampi pomoći će osigurati uređen i kontroliran ulazak i zaštititi sigurnost gledatelja. Ulazne rampe također omogućuju detaljno prebrojavanje, što znači da se ukupna posjećenost može brzo izračunati. Dodatno, oni omogućuju kontrolu i sprječavanje upotrebe krivotvorenih ulaznica, zahvaljujući strožoj kontroli na ulaznim točkama. Svi moderni sustavi ulaznih rampi bi trebali imati mogućnost ulaska osoba s invaliditetom, osim ako su njima dostupne alternativne ulazne točke.

Nacrt kretanja trebao bi se usmjeriti na individualnu kontrolu pristupa i brz protok od vanjskih ulaznih točki do konačnog unutarnjeg odredišta svake kategorije korisnika stadiona prije, tijekom i nakon utakmice. To omogućuje operaterima stadiona da provode primjerene i učinkovite mjere kontrole tijekom trajanja događaja.

## Hodnici

Hodnici su prolazi unutar stadiona kroz koje gledatelji prolaze od glavnog ulaza do svojih sjedala. Hodnici moraju biti dovoljno široki da omogućavaju nesmetan prolaz ljudi prije, tijekom i nakon utakmice i također, naravno, omogućuju sigurnu evakuaciju stadiona u slučaju hitnosti.





Čak i u trenucima kad je protok ljudi na vrhuncu (tj. prije i nakon utakmice te u poluvremenu) gledatelji bi se trebali moći slobodno kretati unutar područja hodnika, tako da uz minimalni metež mogu doći do glavnih izlaza, stubišta, štandova i toaletnih prostora.

### Kretanje unutar školjke stadiona

Gledatelji se moraju moći kretati gore i dolje po školjki stadiona da dođu do i odu sa svojih sjedala. Manjim stadionima s jednom tribinom mogu trebati samo sustav proreda unutar školjke. Međutim, stadioni s više od jedne tribine trebali bi imati dobro dimenzioniranu shemu „vertikalne cirkulacije“, koju čine upotreba stubišta, rampi, liftova i čak pokretnih stepenica.

Stubišta bi trebala biti podjednako raspoređena po stadionu kako bi prikladno služila svakom dijelu školjke, omogućujući lak pristup donjim tribinama i prolazima na tribine. Trebali bi biti dobro dizajnirani da u potpunosti i sigurno podnesu volumen i protok gledatelja smještenih na odgovarajućem dijelu stadiona. Dimenzije stepenica i rukohvata bi trebale biti u potpunosti u skladu s nacionalnim i međunarodnim sigurnosnim propisima.

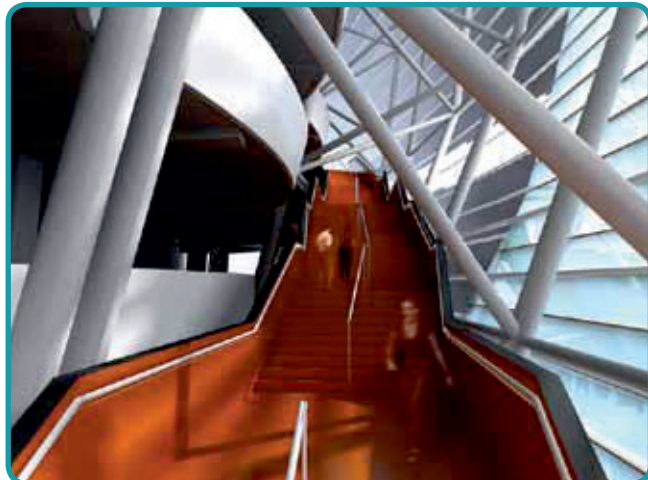
Ako su dostupna, dizala su obično rezervirana za navijače s invaliditetom, VIP osobe i osoblje za održavanje, te su shodno tome i razmještena. Dizala obično nisu namijenjena za opću uporabu jer nikad ne bi bila dovoljnog kapaciteta da bi zadovoljila sve potrebe.



## Oznake

Jasno i primjereno označavanje nužno je za svaku veću zgradu koju će koristiti veći broj ljudi i koja ima različite pristupne točke.

Oznake bi trebale omogućiti svakoj osobi koja prvi put dolazi na stadion da u potpunosti razumije gdje se nalazi, kamo treba ići i jednako bitno, kamo ne smije ići. Dobre oznake trebaju biti jasne te se nalaziti ne samo u glavnim hodnicima i ostalim područjima protoka publike, nego u svakoj pojedinoj prostoriji u zgradi.



Postoji mnogo načina da se osigura primjereno označavanje na stadionu i za dobrobit onih koji dolaze na stadion u normalnim uvjetima i posebno, da se olakšaju sve evakuacijske i hitne mjere za osiguranje sigurnog i brzog izlaska iz zgrade svim korisnicima. Idealno bi bilo kada bi shema oznaka bila jasno navedena na svim ulaznicama, tako da gledatelji imaju pri ruci „kartu“ kako doći do svojeg sjedala. Također bi trebala biti dostupna i na web stranici kluba ili stadiona, omogućujući gledateljima da joj pristupe preko mobilnih telefona ili ostalih uređaja spojivih na internet.

Oznake bi uvijek trebale biti na jeziku nacionalnog nogometnog saveza. Međutim, posebno kad će se stadion koristiti za međunarodne utakmice, preporučaju se dvojezične oznake, s najlogičnijim izborom engleskog kao drugim jezikom. Ako u zemlji postoji ima više od jednog službenog jezika, oznake na stadionu bi to trebale odražavati. Svi prilazi stadionu, uključujući glavna ulazna/izlazna vrata, vrata i ulazne rampe, moraju također biti odgovarajuće i jasno označeni upotrebom univerzalno razumljivih piktoograma.





## D:3

### Javne usluge i objekti

#### Koncesije za hranu i piće

Objekti s hranom i pićem čine nužan dio doživljaja utakmice za gledatelje te su jednako važan izvor prihoda za investitora stadiona.

Ta prodajna mjesta općenito su smještena na različitim točkama oko perimetra hodnika, na svakoj razini. Oni bi

trebali biti podjednako raspoređeni da bi se smanjili redovi na pojedinim točkama i osiguralo da navijači ne moraju ići daleko od svojih sjedala da bi kupili nešto za osvježenje. Idealno bi bilo da su smješteni i pored ulaza na tribine tako da se do njih može brzo doći, posebno prije utakmice i tijekom poluvremena.

U nacrt stadiona bi trebalo uključiti i odgovarajuća mjesta

za okupljanje i čekanje u blizini prodajnih mjesta.

Trebalo bi pažljivo proučiti omjer i ponudu tople i hladne hrane u prodaji. Prodajni objekti trebali bi moći učinkovito i brzo poslužiti navijače, ali ne na račun kvalitete. Za razliku od restorana ili barova na stadionu koji se nalaze na razini ulice, prodajni lokali obično nisu otvoreni svakog dana, već se koriste za posluživanje u dane utakmica. Bit će potrebni sigurnosni uvjeti na svakom prodajnom mjestu na kojem se priprema topla hrana, te oni moraju biti uključeni u strategiju sigurnosti od požara na stadionu.

#### Trgovine

Rukovoditelji stadiona sve više nastoje povećati prihode od prodaje proširenjem prodaje na stadionu izvan glavne trgovine na manje kioske koji su smješteni po hodnicima stadiona.

Te dodatne jedinice ne moraju imati veliku ponudu proizvoda, već bi trebali moći ponuditi najpopularnije predmete. Kiosci smješteni na hodnicima često imaju koristi od impulsnog kupovanja kad neki gledatelji možda neće posjetiti glavnu trgovinu prije ili nakon utakmice, ali koji su u iskušenju da obave brzu kupnju na putu od ili do svojih sjedala.

#### Toaleti

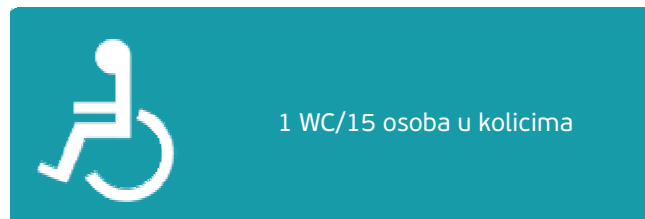
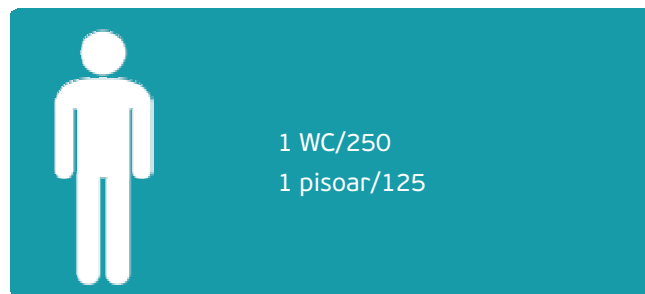
Jedni od najvažnijih javnih objekata na stadionu su toaleti. Oni su normalno smješteni na glavnim



hodnicima, te pozicionirani tako da što je više moguće olakšaju pristup s područja za sjedenje.

Kod određivanja broja i rasporeda toaletnih prostora, trebalo bi pogledati posljednje UEFA-ine i lokalne standarde. Toaletni prostori bi trebali biti dizajnirani tako da podnesu intenzivnu upotrebu tijekom kratkih vremenskih razdoblja, jer će ih se uglavnom posjećivati prije početka utakmice, u poluvremenu i nakon završnog zvižduka. Stoga bi dizajn tijekom tih vremenskih razdoblja trebao olakšati lagan protok ljudi u i iz tih prostora.

Odnos muških i ženskih toaleta mora biti uspostavljen sukladno specifičnim kriterijima koje je definirao klub/savez i u skladu s nacionalnim smjernicama. Sve više žena posjećuje nogometne utakmice i njihove potrebe moraju biti zadovoljenje kao i muškaraca. Također mora bit dovoljan broj toaleta za osobe s invaliditetom smještenih na svakoj razini i jednoliko raspoređenih po perimetru stadiona. Preporuča se da neki toaleti za invalide uključuju i objekte za presvlačenje male djece. Smjernice o minimalnom broju/omjeru potrebnih toaleta za osobe s invaliditetom bit će dostupne u lokalnim propisima i u UEFA-CAFE izdanju Pristup za sve.



Minimalni zahtjevi za sanitarne objekte za nogomet temelje se na odnosu 80:20 za muškarce u odnosu na one za žene.

## Objekti za prvu pomoć

Mora biti osigurana centralna prostorija za prvu pomoć i smještena na poziciji koja omogućuje lak pristup svim gledateljima iznutra i izvan stadiona, uključujući korisnike invalidskih kolica, te također vozilima hitne pomoći. Mora biti zasebna, s vlastitim toaletnim prostorima, koji bi također trebali imati pristup za invalidska kolica.

Dodatno, svaki sektor stadiona mora imati vlastitu jasno označenu prostoriju za prvu pomoć, tako da gledatelji ne moraju prelaziti između pojedinih sektora ako im je potrebna pomoć ili tretman. Prostorije za prvu pomoć moraju imati ugodno okruženje. Vrata i prolazi bi trebali omogućavati lak pristup za nosila ili invalidska kolica, dok zidovi i podovi trebaju biti glatki i lako održivi. Trebalo bi biti dovoljno mjesta za spremanje svih potrebnih medicinskih potrepština. O broju, lokaciji i veličini prostorije za prvu pomoć, kao i potrebnoj opremi, trebalo bi se odlučivati u suradnji s lokalnim zdravstvenim tijelima.

## D:4

### Objekti za osobe s invaliditetom

Moderne bi zgrade trebale imati neograničen pristup za osobe s invaliditetom. Općenito, dizajneri stadiona trebali bi posvetiti dovoljno pažnje i uključiti odgovarajuće pristupne točke, sigurna evakuacijska područja, prikladno sjedenje na svim razinama i namjenske toalete, te prostore za osvježanje za navijače s invaliditetom, kako bi se osiguralo da oni imaju iste mogućnosti uživati u doživljaju na dan utakmice kao i ostali gledatelji.

Gledatelji s invaliditetom mogu biti ljudi s ograničenom pokretljivošću, ograničenim sluhom ili gluhi, ograničenog vida ili slijepi te korisnici invalidskih kolica, kao i osobe s poteškoćama u učenju i ostalim „skrivenim“ invaliditetima.

Moraju biti osigurana posebna ulazna vrata za navijače s invaliditetom. Svatko bi trebao moći ući na stadion i doći do svojeg sjedala bez nepotrebne neugodnosti, ili za samog sebe, ili za ostale.

Usvajanje standarda uključivog dizajna osigurat će da se gledatelji s invaliditetom mogu slobodno i sigurno kretati po prostorima za publiku i hodnicima, zadržavajući pritom dojam integracije i uključivosti. Za korisnike invalidskih kolica trebale bi biti osigurane rampe i posebno konfigurirana dizala kojima se omogućava ulaz na gornje tribine ili ostala područja za publiku.

Preporuča se dizajnirati seriju skloništa ili „sigurnih područja“ koja se mogu koristiti u slučaju potrebe.

Ona bi trebala biti smještena u blizini dizala i stepeništa, tako da hitne službe imaju dovoljno vremena za pružanje

pomoći navijačima s invaliditetom da izađu iz hodnika na sigurno.

U području za sjedenje unutar školjke stadiona, određene pozicije posebno za korisnike invalidskih kolica trebale bi biti podignute da im se omogući pogled koji je sličan ili čak bolji od onog dostupnog ostalim gledateljima. Svaka pozicija za invalidska kolica mora imati i dodatno sjedalo za pratitelja. Bilo bi dobro kad bi ono bilo uz, ali nikada ispred prostora za invalidska kolica. Općenito bi se sjedala za navijače s invaliditetom trebala nalaziti na poziciji gdje u slučaju nužde ne predstavljaju rizik za njih ili ostale.

Opsežne smjernice o objektima za navijaše s invaliditetom mogu se pronaći u UEFA-CAFE izdanju *Pristup za sve*. To je bitno štivo i trebalo bi ga se pridržavati uz lokalne statutarne propise koji reguliraju za javnu izgradnju i objekte za događanja.



## D:5

### VIP i „Hospitality“ objekti

#### VIP osobe

Mogućnost osiguranja visokokvalitetnih „Hospitality“ prostora za VIP osobe, uključujući posebne goste, poslovne partnere i korporativne klijente postao je važan aspekt modernih stadiona i izuzetno je važan izvor prihoda. Neki klubovi i nacionalni savezi sada idu do izuzetnih razina kako bi osigurali da njihove VIP osobe uživaju u najboljem mogućem i najudobnijem doživljaju. Očekuje se stoga da su VIP prostori i „Hospitality“ objekti integralni dio sažetka dizajna.

#### VIP objekti

VIP objekti često donose disproporcionalno visok postotak sveukupnih prihoda na dan utakmice.

Oni mogu donositi i dodatni prihod na dane kad nema utakmica, jer se lože mogu unajmiti za poslovne sastanke, dok se restorani i ostali visoko kvalitetni ugostiteljski objekti mogu koristiti za korporativna događanja.

Cilj bi trebao biti pružiti VIP gostima iznimno visoku razinu usluge, od trenutka njihovog dolaska na stadion sve do odlaska. Svaki aspekt VIP iskustva trebao bi biti okarakteriziran maksimumom kvalitete i udobnosti.

VIP objekti trebali bi zauzimati primarnu lokaciju u središtu glavne tribine i imati zaseban ulaz, odvojen od ulaza za publiku i medije. VIP „Hospitality“ područja bi također trebala biti potpuno odvojena od ostalih javnih prostora.



Trebao bi biti dostupan poseban parking onim VIP osobama koji dolaze autom. Odvojen ulaz i recepcija bi trebali biti dostupni za one VIP osobe koje dolaze pješice. VIP parking i ulaz bi trebali imati odvojena stubišta ili dizala koja omogućuju izravan pristup VIP salonima i pratećim objektima.

Mora se posvetiti pažnja da se omogući pristup osobama s invaliditetom i upotreba svih VIP i „Hospitality“ područja. To se ne bi trebalo temeljiti na minimalnoj upotrebi tih područja nego na općenitoj adaptaciji tih objekata za sve posjetitelje s invaliditetom.

VIP objekti mogu biti podijeljeni u dvije kategorije: standardna VIP područja i ona ograničena za VVIP osobe (tj. tzv. jako jako važne osobe), kao što su dostojanstvenici, poznate osobe i političari. U oba slučaja, VIP sjedišta, ili u VIP objektima ili u privatnim ložama, trebaju biti dizajnirana tako da nude veću udobnosti i prostor nego standardna sjedala. VIP i VVIP osobe očekuju da će moći uživati u izvrsnom standardu cateringa prije, tijekom i nakon utakmice, i klubovi će često angažirati vrhunske kuhare kako bi osigurali da je hrana koju nude vrhunske kvalitete.

Mogu biti osmišljeni različiti VIP paketi, s tablicom cijena koje odražavaju razinu pruženog luksuza.

VIP paketi mogu uključivati usluge kao što su upotreba salona s ograničenim pristupom, individualni catering, hostese i moguće čak „Hospitality“ koji bi uključivao bivše igrače ili poznate osobe.



### Lože i otvorena VIP područja

Lože su male zatvorene prostorije s izravnim pogledom na teren. Svaka loža će općenito imati vlastiti dio za sjedenje, po mogućnosti izvan lože, ali odvojen od ostalog područja za sjedenje, kako bi gosti mogli na odgovarajući način iskusiti atmosferu na stadionu, a istovremeno uživati i odgovarajuću privatnost.

Lože su na modernim stadionima vrlo popularne, jer mogu biti iznajmljene lokalnim poduzećima ili pojedincima za cijelu natjecateljsku godinu, pružajući tako zajamčen dotok prihoda koji će dodatno biti povećan prihodom od povezanih ugostiteljskih usluga.

Broj, veličina i dizajn loža razlikuje se od stadiona do stadiona, ovisno o statusu kluba i stanju na lokalnom tržištu. U nekim područjima, potražnja za normalnom poslovnom prisutnošću na stadionu čini lože idealnom opcijom, dok će druga poduzeća preferirati sjedala u normalnim VIP područjima.

Na nekim stadionima, lože uključuju toaletne prostore i čak male kuhinje, dok na ostalima imaju oblik jednostavno opremljenih loža, sa toaletnim prostorima i objektima za catering, koji se nalaze u središnjem VIP području.

### Direktorska/predsjednička loža

Direktorska loža ili predsjednička loža općenito se kategorizira kao VVIP područje, posebno na većim stadionima. Postoje situacije kad klub ili savez ima ulogu domaćina VVIP osobama ili dostojanstvenicima (npr. kraljevska obitelj ili predsjednik države), te će oni morati biti smješteni u ekskluzivnom dijelu, odvojeni čak i od ostalih VIP osoba, s maksimalnom razinom sigurnosti i zaštite.

Direktorska ili predsjednička loža mogu također imati izravan pristup prostoriji gdje se direktori kluba i predsjednik mogu sastajati u privatnosti.





# D:6

## Prostori za medije

Predstavnici medija trebali bi imati povlašten ulaz i mogućnost kretanja unutar stadiona jer će trebati komunicirati s drugim različitim skupinama korisnika (uključujući igrače, trenersko osoblje i moguće čak i s VIP osobama). U svim prostorima za medije moraju biti osigurani i pristup i objekti za osobe s invaliditetom.

Prostori za medije su press loža/medijski sektor, medijski centar na stadionu (SMC) i/ili medijski radni prostor, medijska konferencijska sala, mix zona (gdje mediji imaju izravan kontakt s igračima radi intervjua nakon utakmica), prostori za kratke intervjue i TV studiji. Ti prostori bi trebali biti dizajnirani i konfigurirani tako da osiguraju da i predstavnici tiskanih i televizijskih medija imaju pristup svim objektima i prostorima koji su im potrebni, a bez imalo meteža, i to prije, tijekom i nakon utakmice.

### Press loža/sektor za medije

Iako ne postoji pisano pravilo o lokaciji press lože/sektora za medije, ona trebala bi biti na središnjem dijelu, barem između dviju 16-metarskih crta, s prednošću jer pruža odličan pogled na teren i na ostatak školjke stadiona. U praksi je općenito smještena na istoj tribini kao i direktorska loža i svlačionice ekipa, tj. najčešće na zapadnoj tribini. Press loža bi trebala uključivati i različite mogućnosti sjedenja prilagođene tako da odgovaraju specifičnim potrebama tiskanih medija te radio i TV komentatorima. Trebala bi postojati mješavina sjedala, onih s i bez stolova. Stolovi bi trebali biti dovoljno veliki da se može udobno smjestiti laptop ili note pad, dok će u

tom slučaju biti potreban i prostor za male TV monitore.

Press loža bi trebala biti potpuno odvojena od ostalih sjedala, jer je bitno da su predstavnici medija zaštićeni od svih mogućih ometanja sa strane, odnosno gledatelja u susjednim sektorima.

Do press lože bi se trebalo moći izravno doći iz medijskog centra, ili zasebnim prolazima ili, ako se dva objekta

nalaze na različitim razinama, posebnim dizalima ili stubištima.

Press loža bi također trebala imati pristup svim trima područjima stadiona na kojima novinari ostvaruju izravan kontakt s igračima i trenerima: medijskoj konferencijskoj sali, područjima za kratke intervjue i mix zoni.





### TV i radio komentatorske pozicije

TV i radio komentatori moraju biti odvojeni od ostalih medija (i naravno od ostalih gledatelja), u zatvorenom prostoru koji je u potpunosti zaštićen od vanjskih elemenata. Komentatorske pozicije su općenito mali prostori s dobrim pogledom na teren i trebali bi biti potpuno opremljeni da zadovolje sve tehničke zahtjeve za emitiranje, s TV monitorima, odgovarajućim izvorima električne energije te velikim brojem utičnica, odgovarajućim osvjetljenjem i zvučnom izolacijom, itd. Komentatorske pozicije bi trebale imati dovoljnu (ali ne potpunu) zvučnu izolaciju – TV i radio novinarima cilj je prenijeti osjećaj atmosfere, ali bez utjecaja na kvalitetu prijenosa.



### TV studiji

Količina dostupnih TV studija ovisit će o veličini stadiona. Međutim, stadioni bi minimalno trebali imati nekoliko malih studija prikladnih za korištenje za prijenose uživo, zajedno s potrebnim objektima za montažu.

Studiji moraju biti zvučno izolirani i biti lako dostupni iz prostora svlačionica i mix zone. Idealno bi bilo kad bi studiji imali panoramski pogled na travnjak i bili zatvoreni staklom.

### Pozicije TV kamera

Danas, većina prihoda vrhunskih klubova i nacionalnih saveza ostvaruje se od televizijskih prava, tako da je ključni prioritet osigurati optimalne lokacije za TV kamere. To možda nije slučaj kod manjih klubova, međutim trebali bi paziti na taj aspekt ukoliko se za takvo što u budućnosti ukaže prilika.

Sveobuhvatna televizijska pokrivenost zahtijeva velik broj pozicija za kamere, smještenih na različitim točkama na stadionu. Detaljne specifikacije za njih dostavljaju sami proizvođači tv-signala, ali se mogu naći i u ostalim tehničkim izdanjima.

TV kamere moraju biti postavljene na povišenim platformama jer je to nužno kako bi se osiguralo da pogled kamera nikad ne ometaju gledatelji. To može značiti da će se morati žrtvovati neki sjedeći kapacitet.

### Fotografi i reporteri oko terena

Fotografi koji rade na razini terena trebali bi biti smješteni na specifičnim lokacijama iza reklamnih panoa oko perimetra terena, s posebnim područjem namijenjenim za izvještavanje s terena prije i nakon utakmice. Reporterima s terena također bi trebala biti namijenjena posebna područja na istoj strani terena na kojoj su i klupe za ekipe, u blizini glavnog tunela. Svo takvo medijsko osoblje trebalo bi imati poseban i kontroliran pristup području oko terena za igru.

### Područje za kratke intervjuje

Područja za kratke intervjuje su mala područja smještena neposredno uz pravac kojim igrači i treneri idu iz i do svlačionica, kako bi se intervjui o reakcijama mogli obaviti odmah nakon utakmice.

Ta područja trebala bi imati otvorenu konfiguraciju s dovoljno prostora za reklamna/sponzorska platna koja se mogu postaviti iza intervjuiranih osoba. Pošto su smješteni na prometnom djelu stadiona, trebalo bi paziti da se osigura da su smješteni izvan pogleda i kretanja prolaznika.

Ostali prostori za intervjuje, poznati kao super-brze pozicije, trebale bi se nalaziti između travnjaka i ulaza u tunel. U pravilu su oni veličine 3 m dužine i 3 m širine, te bi također trebali biti konfigurirani da tako da prolaznici ne mogu smetati ili se uplitati.

## Medijska konferencijska dvorana

Svi stadioni trebaju dobro opremljenu i potpuno funkcionalnu medijsku konferencijsku dvoranu ili auditorij, dizajniran za održavanje medijskih konferencija s igračima i trenerima, i prije i nakon utakmice. Uz primarnu namjenu, konferencijska dvorana ili auditorij bi također trebao biti primjeren i za održavanje ne nogometnih događanja, koji su vrijedan izvor dodatnih prihoda. Moguće dodatne upotrebe uključuju poslovne prezentacije, seminare i trenerske tečajeve, te čak i prikazivanje filmova i izravno emitiranje utakmica.

Auditorij bi trebao imati najbolje moguće akustične i svjetlosne uvjete. Na većim stadionima, koji će vjerojatno biti domaćini međunarodnih utakmica, trebaju biti instalirane kućice za prevoditelje za potrebe stranih novinara i televizija. Te kućice bi trebale biti zatvorene i zvučno izolirane s neograničenim pogledom na povišenu platformu/pozornicu.

## Mix zona

Mix zona je područje u kojem mediji mogu obavljati neformalne intervju s igračima i trenerima kad oni napuštaju svlačionice poslije utakmice. Uvijek je smještena između svlačionica i parkinga, ili točke gdje je parkiran autobus. Trebala bi biti postavljena niska fizička prepreka koja odvaja igrače/trenere i novinare. Područje kretanja za igrače i trenere ne bi trebalo biti previše usko, jer postaje glavni izlaz za ostale službene osobe

(ekonome, itd.). Iz logističkog aspekta, mix zona je jedna od najkompleksnijih točki kretanja na stadionu, jer će im novinari morati moći pristupiti s različitih prostora za medije (press loža, medijski centar, medijska konferencijska sala).

## Centar za medije

Centar za medije je centraliziran, pozadinski radni prostor za novinare tiskanih medija, fotografe i ostale predstavnike medija koji treba biti opremljen svom potrebnom tehničkom opremom potrebnom za nesmetanu i opsežnu medijsku pokrivenost.

Za veća događanja na kojima je posebno velika prisutnost medija, kao što su UEFA-ina europska nogometna natjecanja, vjerojatno će biti potrebna dodatna medijska područja, po mogućnosti izvan glavne zgrade stadiona.

Centar za medije bi trebao biti lako dostupan s parkinga za medije, kao i iz press loža i ostalih komentatorskih pozicija.

Kao i VIP objekti, centar za medije bi trebao biti samostalan, s vlastitim lounge prostorom, ugostiteljskim objektima i toaletima. Najvažnije je da bi trebao imati cjelovit raspon komunikacijske i ostale opreme koja je potrebna novinarima, uključujući i različite opcije pristupa internetu (Wi-Fi, ISDN, itd.) i telefonske linije, kao i uredski materijal kao što su fotokopirni aparati i printeri, te velik broj utičnica za el. energiju. Najbolje bi bilo da medijski centar također uključuje i prostor za sigurnu pohranu,

gdje se kamere i oprema mogu sigurno pohraniti.

## Komentatorska kontrolna soba

Komentatorska kontrolna soba pohranjuje svu opremu za montažu i komuniciranje. To je komunikacijsko središte koje povezuje komentatorske pozicije i njihove telekomunikacijske mreže. Trebalo bi biti smješteno što je moguće bliže stvarnim komentatorskim pozicijama, jer će svi komentari trebati biti prebačeni natrag u ovaj prostor kako bi se mogli povezati s telekomunikacijskom mrežom.

## Centar za emitiranje

To je područje namijenjeno za televiziju u kombijima koja emitira izvana, gdje medijske kuće imaju svoju produkciju i tehničke objekte. Ono se može razlikovati od običnog skladišta ili mjesta na parkingu neposredno povezanih sa stadionom, u slučaju manjih stadiona ili događanja s ograničenom opremom za emitiranje do velikih otvorenih prostora (ponekad veličine kao nogometni teren) tako da se na njih može smjestiti velik broj vozila, zajedno s privremenim izvorima električne energije (tj. mobilni generatori) koji će biti potrebni na većim stadionima i događanjima višeg profila s opsežnom opremom za emitiranje.

## D:7

### Objekti za igrače

#### Dolazak i odlazak

Nužno je osigurati da ekipe mogu potpuno sigurno doći na i otići sa stadiona. Posebne prilazne rute i parking za autobuse ekipe i vozila službenih osoba moraju biti isplanirani na način koji omogućava vrlo jaku sigurnosnu kontrolu. Ekskluzivne parkirališne zone trebale bi imati izravan pristup svlačionicama i ostalim područjima ograničenog pristupa kao što je salon za igrače.

#### Svlačionice

Svlačionice moraju biti funkcionalne i imati dobar raspored. Za službena UEFA-ina natjecanja, svlačionica za ekipu domaćina i gostujuću moraju biti jednako opremljene.

Glavne svlačionice bi trebale biti oblikovane na način da omogućuju treneru da razgovora sa sredine prostorije sa svim igračima. Objekti za tuširanje i kupanje trebali bi biti smješteni uz glavnu svlačionicu.

Dodatno bi trebali postojati i odvojeni toaleti i prostorije za pranje rublja. Ako proračun to dozvoljava, u kompleks svlačionica mogu biti uključeni dodatni objekti kao što su saune, turske kupelji, jacuzzi i bazeni.

Do svlačionica se mora moći izravno i lagano doći s terena kroz tunel.

Na većim stadionima ili stadionima srednje veličine, preporučaju se dodatne svlačionice za ostale svrhe, kao što su mjesni sportski događaji ili koncerti. One mogu biti

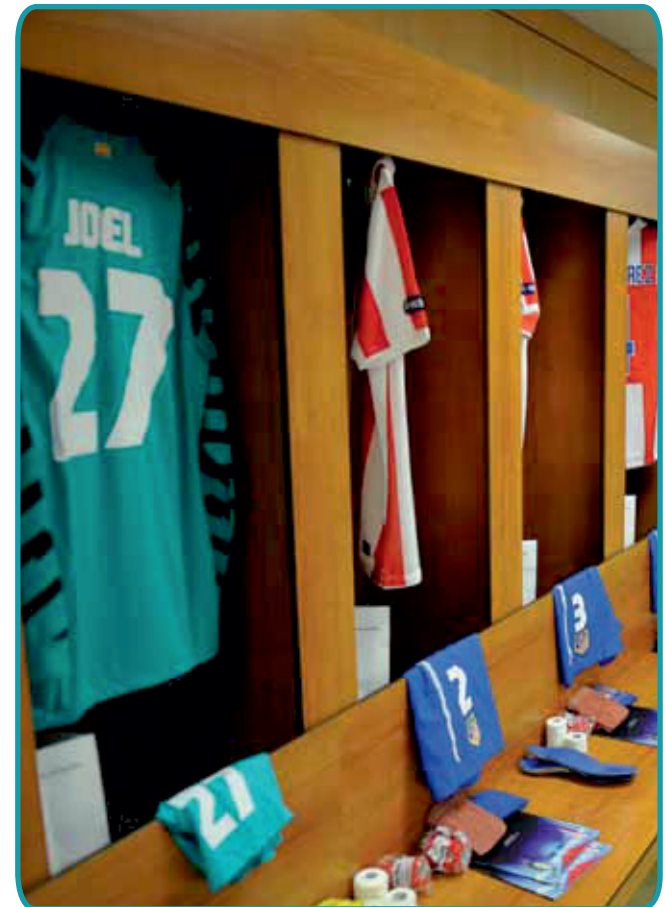
manje i skromnije opremljene u odnosu na glavne svlačionice.

#### Prostor za zagrijavanje

To je veliki otvoreni unutarnji prostori, izravno dostupni iz svlačionica, gdje se igrači mogu zagrijati prije utakmice. Neki stadioni u prostoru za zagrijavanje imaju umjetnu travnatu površinu.

#### Dnevni boravak/ salon za igrače

Ovo je prostor namijenjen igračima i njihovim obiteljima prije, tijekom i poslije utakmice. Trebao bi biti udoban i siguran i imati vlastiti ugostiteljski dio. Može također uključivati TV ekrane i prostorije za igru. Trebao bi biti smješten u blizini parkinga za igrače, s izravnim, ili barem jednostavnim prilazom području za sjedenje na stadionu namijenjenom igračima i njihovim obiteljima.





## D:8

### Objekti za službene osobe

Kao i igrači i stručni stožeri, suci i njihovi pomoćnici trebaju maksimalnu sigurnost i zaštitu pri dolasku i odlasku, te unutar kompleksa stadiona. Oni trebaju posebno određena parkirna mjesta za automobile ili autobuse i moraju imati izravan prilaz svojim svlačionicama.

#### Svlačionice za službene osobe

Za službene osobe trebale bi biti dostupne barem dvije svlačionice s posebnom prostorijom za tuširanje i toaletom. Trebala bi biti dostupna i posebna prostorija u slučaju da u sudačkom timu ima i ženskih i muških sudaca.

Sustav zvona bi trebao biti instaliran i povezan s svlačionicama dviju ekipa, kako bi ih suci mogli podsjetiti prije utakmice i na kraju odmora između poluvremena kad je vrijeme da krenu prema tunelu.

#### Ostali objekti za službene osobe

Raspon područja za administrativno i pomoćno osoblje koje mogu koristiti delegati utakmice, UEFA-ine i FIFA-ine službene osobe na međunarodnim utakmicama trebale bi se nalaziti u blizini svlačionica.

#### Soba za delegata utakmice

Svi stadioni bi trebali imati posebnu prostoriju za delegata utakmice. Postojeća pravila nalažu da ta prostorija bude veličine barem 10 m<sup>2</sup> i trebala bi biti opremljena vezom za telefon, telefaks i internet.

#### Soba za medicinski pregled

Soba za medicinski pregled trebala bi biti lako dostupna s terena i dizajnirana tako da se omogućuje prolaz nosilima. Trebala bi biti opremljena dobrim izvorom vruće i hladne vode, kao i dovoljnim brojem električnih utičnica za svu potrebnu medicinsku opremu.

#### Objekti za doping kontrolu

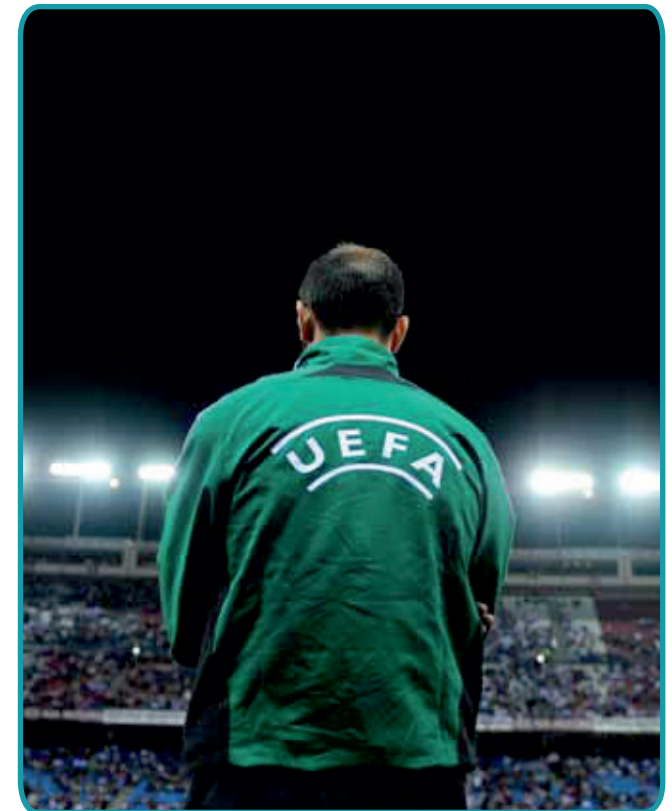
Prostorija za doping kontrolu, koja je obvezna na svakom stadionu na kojem se odigravaju natjecateljske utakmice bi trebala uključivati čekaonicu kao i najmanje dvije sobe za nadziranje i toalet.

#### Prostorije za administraciju i sobe za sastanke

Broj prostorija određenih za administrativnu upotrebu, ili od strane osoblja, ili vanjskih službenika bit će biti proporcionalan veličini stadiona i razini utakmica koje će se ovdje odigravati. Preporuča se imati sobu za sastanke srednje veličine koju može koristiti tim koji organizira događanje.

#### Prostorije za UEFA-ine službenike

Svaki stadion za koji je vjerojatno da će biti domaćin međunarodnih utakmica trebao bi imati nekoliko multifunkcionalnih prostorija koje se mogu koristiti kao uredi prije i na dan utakmice od strane UEFA-inih ili FIFA-inih službenika, npr. UEFA-inog direktora događanja i



njihovih timova. Ove prostorije bi trebale biti opremljene svim potrebnim izvorima komuniciranja ( Wi-Fi, telefon, telefaks, itd.). Trebalo bi biti dostupno i skladište u blizini. Nužan je lagan pristup terenu za igru.

## D:9

### Opća administracija, održavanje i uslužni objekti

Potrebe za administracijom, održavanjem i uslugama jako će se razlikovati ovisno o veličini stadiona. Ovaj odlomak pruža ilustraciju vrste objekata koji mogu biti potrebni.

Svi stadioni će trebati posebne urede i skladišta koji se mogu koristiti za različite trgovačke koncesije i ugostiteljske objekte smještene unutar stadiona.

#### Administrativni objekti

Upravitelj stadiona i pomoćno osoblje trebat će prikladne urede i objekte, smještene u području s kojeg je omogućen lak pristup glavnim dijelovima stadiona. U pravilu, ovi prostori ne trebaju biti pretjerano veliki ili kompleksni, ali trebaju biti odgovarajuće opremljeni da omoguće timu koji upravlja stadionom sve što im je na dnevnoj osnovi potrebno za upravljanje stadionom. Odvojen ured i soba za sastanke za upravitelja stadiona su standardna potreba, dok ostale prostorije otvorenog tipa, toaleti i prostori za čajne kuhinje bi trebali biti uključeni u dizajn ovisno o broju administrativnog osoblja koje radi na stadionu.

#### Objekti za održavanje

Održavanje stadiona je kompleksna operacija koja uključuje niz različitih timova i odjela, od kojih svaki može trebati vlastiti ured, radionicu i skladište. U nekim slučajevima to će zahtijevati puno prostora.

U slučaju održavanja terena, trebat će dosta skladišnog prostora za smještaj opreme za košnju trave i, kad je

potrebno, opremu za umjetno osvjjetljavanje i prozračivanje.

Može biti potreban i velik skladišni prostor za opremu za čišćenje, kao što su velike ljestve i pokretne sisteme koji se koriste za dosizanje viših krovnih područja. Nadalje, radnicima koji obavljaju fizičke i prljave poslove trebale bi biti dostupne svlačionice s tuševima i toaletima.

#### Servisna i utovarna mjesta

Terminali za utovar i istovar robe, koja se uobičajeno dostavlja tegljačima ili u kontejnerima, znači da stadioni trebaju poseban terminal za utovar smješten u blizini glavnih skladišnih prostora.

On bi trebao biti smješten blizu objekata za upravljanje smećem da se omogući odlaganje velikih količina smeća.



## D:10

### Upravljanje čišćenjem i otpadom

Dizajn stadiona mora osigurati da je čišćenje i održavanje što je više moguće efikasno i jednostavno. To je važno i s ekološkog i s financijskog aspekta.

Jednostavni detalji, kao što su sklopiva sjedala u području za gledatelje i uvođenje velikih otvorenih prostora u dizajn omogućit će lak pristup osoblju za čišćenje i opremi koju trebaju koristiti, smanjujući tako vrijeme i troškove čišćenja i održavanja glavnih dijelova stadiona.

Stadioni proizvode velike i različite vrste smeća, posebno na dan i nakon utakmice. Stoga je nužno da se razvije detaljna i sveobuhvatna strategija upravljanja čišćenjem i gospodarenja smećem kako bi se osigurala uspješna pohrana i odlaganje otpada.

Ekološki savjesna strategija upravljanja otpadom omogućit će sortiranje i odvajanje različitih vrsta otpada. Na većim stadionima možda će biti potrebni kontejneri za prešanje.

Posebnu pozornost treba obratiti na organski otpad iz ugostiteljskih objekata. Njime će trebati posebno rukovati, na hladnim prostorima, kako bi se izbjeglo širenje neugodnih mirisa na stadionu.





# E

## STRUKTURA STADIONA

---

<b>E:1</b>	Struktura školjke	80
<b>E:2</b>	Krov i fasada	81







## E:1

### Struktura školjke

Stadioni trebaju biti građeni uz upotrebu najboljih resursa i materijala dostupnih u određenoj zemlji, kao i u skladu s međunarodnom i lokalnom tehničkom i pravnom regulativom koja je u to vrijeme na snazi.

U nekim zemljama, željezo je izabrana opcija za glavnu nosivu strukturu školjke, dok u drugim zemljama vatrogasna pravila ili troškovi/dostupnost sprječavaju njegovu upotrebu.

Budući se stadioni sastoje od velikih prostora s dosta strukturnog raspona, beton je najčešće najjednostavniji i najisplativiji građevinski materijal. U onim zemljama gdje se beton lokalno proizvodi, a željezo se mora uvoziti, sigurno je to isplativija opcija.

Ako se koristi beton, mora se odlučiti treba li koristiti tekući beton ili su isplativije već gotove betonske konstrukcije.

Najprikladniji strukturni sistem će ne samo ovisiti o odnosnoj zemlji i važećim pravilima vezano uz strukturna rješenja; na njih mogu također utjecati preferencije glavnog izvođača, na čiju će odluku vjerojatno utjecati faktori kao što su vrijeme i dostupnost.

Upotreba gotovih greda i stepenastih sjedišta za školjku stadiona nude prednost zbog toga što će njihova proizvodnja biti dovršena prije dostave na gradilište, što može značajno smanjiti sveukupno vrijeme procesa izgradnje.



Međutim, svejedno može biti bolje koristiti željezo ili tekući beton, jer možda neće biti dosta greda u strukturi koje bi opravdale prethodnu proizvodnju. To je često slučaj kod manjih stadiona.



## E:2

# Krov i fasada

### Strategija omota stadiona

Natkriveni sjedeći prostori nisu nužni, tako da svaki investitor stadiona mora odvagati različite prednosti – posebno dodatnu udobnost i zaštitu od prirodnih pojava – i mogućih pripadajućih dodatnih troškova.

U sjevernim zemljama, krovni pokrovi nude zaštitu od kiše i vjetrova, dok u južnim zemljama nude hlad od sunca i vrućine. U određenim uvjetima, pomični krov može biti najbolje rješenje. To će omogućiti da se stadion može koristiti u uvjetima ekstremnih vremenskih prilika te će ga učiniti održivim kao mjestom za ostala događanja kao što su koncerti.

Dobar dizajn krova treba uzeti u obzir faktore kao što su zasjenjivanje terena i dovoljno izlaganje sunčevoj svjetlosti. Nedostatak osvjetljenja značit će manje optimalne uvjete za travnjak, smanjenje životnog vijeka terena i moguće potrebu za skupim umjetnim sustavom osvjetljavanja u zamjenu za izvore danje svjetlosti. Važno je da krov i fasada omogućuju prikladnu prirodnu ventilaciju terena. Ako to dizajn sprječava, možda će biti potrebni umjetni ventilacijski sustavi, a i oni su također skupi.

Efekt kontrasta vremena sunca i sjene na terenu može utjecati na igrače, što će se potom negativno odraziti na kvalitetu igre; te može također spriječiti i dobar TV prijenos. Te rizike treba prethodno proučiti i uvesti u dizajn omota stadiona.

### Opcije natkrivanja stadiona

Natkrivanje stadiona nužno zahtijeva kompleksna strukturalna rješenja zbog potrebe za eliminiranjem vizualnih prepreka sa sjedala. Vrlo dugi strukturalni elementi će biti nužni, a oni su i skupi i tehnički vrlo teško izvedivi.

Arhitekti i inženjeri trebati će pronaći najbolje strukturalno rješenje za krov stadiona. Dostupne su mnoge opcije. Njihova odluka ovisit će od toga treba li stadion biti u potpunosti ili djelomično natkriven, o specifičnosti koncepta arhitektonskog dizajna i naravno, o dostupnom proračunu.

Ako stadion treba biti samo djelomično natkriven, prioritet se uglavnom daje glavnoj tribini, koja se normalno nalazi na zapadnoj strani terena, a potom suprotnoj (istočnoj) tribini.



# F

## MEHANIČKE I ELEKTRIČNE INSTALACIJE

F:1	Strategija osvjetljenja	84
F:2	Dodatni zahtjevi za rasvjetu	85
F:3	Sistemi za hlađenje i grijanje	86
F:4	Nove tehnologije	88







# F:1

## Strategija osvjetljenja

### Osnovni zahtjevi

Trošak opremanja stadiona odgovarajućim osvjetljenjem je značajan, i bit će ga teško uključiti u projekte s manjim proračunom. Međutim, opće je mišljenje da manji lokalni stadioni ako je moguće, trebaju imati reflektore.

Čak i ako reflektori nisu uključeni, preporuča se uključiti potrebne preduvjete u dizajn i infrastrukturu kako bi se omogućilo da budu ugrađeni u budućnosti.

Rasvjeta je obvezna na svakom stadionu koji se koristi za veće turnire i natjecanja, jer se većina utakmica sada igra navečer ili čak po noći. To je tendencija koja se povećava zbog povećanja TV prijenosa; televizijska prava je općenito mnogo teže prodati ako se utakmica igra izvan najgledanijih termina.



U nekim dijelovima Europe, umjetna rasvjeta biti će nužna zbog ograničenih sati dnevne svjetlosti,

posebno tijekom zimskih mjeseci.

### Konfiguracija rasvjete

Postoje različite opcije za lokaciju i vrstu rasvjete. Proizvođači rasvjete za stadione mogu dati detaljne savjete po tom pitanju.

Opcije za pozicioniranje reflektora na stadionu su, međutim, ograničene. Reflektori moraju biti podignuti do određene visine kako bi se spriječio horizontalan odsjaj, iako na stadionima koji su u potpunosti natkriveni ograničenost prostora dostupnog ispod krova znači da će to rijetko biti opcija.

Stadioni koji su u potpunosti natkriveni stoga će morati imati prsten fiksnih svjetala na postolju smještenom na razini krova oko terena za igru, dok će stadioni bez krova često izabirati konfiguraciju tornja. Postoji mogućnost korištenja kombinacije krovne rasvjete i rasvjete u obliku tornja.

Dizajn reflektora ne bi trebao dovesti do bilo kakvog svjetlosnog onečišćenja okolnog susjedstva.

Reflektori bi trebali biti ispravno fokusirani na travnjak, a visina i izgled svjetala ne bi trebali uzrokovati prigovore lokalne zajednice.



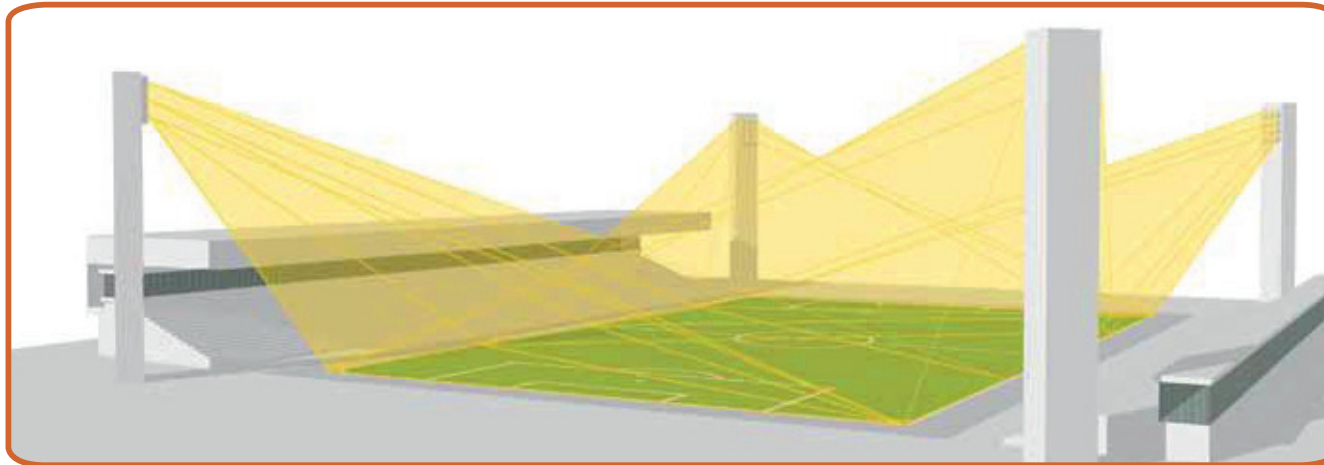
## F:2

### Dodatni zahtjevi za rasvjetu

Uz rasvjetu za teren, izuzetno je bitno osigurati primjereno osvjetljenje svih ostalih dijelova stadiona, posebno prostora za publiku na kojima će biti velika cirkulacija gledatelja. Izbor rješenja osvjetljenja može imati su ovisan utjecaj na arhitektonski dizajn. Izbor odgovarajućih razina osvjetljenja, boja i svjetlosnih rješenja pomoći će povećanju sveukupne estetske kvalitete stadiona.

Svjetlosna rješenja moraju biti prilagođena specifičnim potrebama korisnika. Naprimjer, svjetlosne specifikacije za VIP restorane i lože znatno će se razlikovati od onih za svlačionice igrača.

Sada je česta praksa uključiti stručnjaka za rasvjetu kao konzultanta kao dio tima za dizajn projekta, jer maštovita svjetlosna rješenja mogu povećati dramatični efekt i pridodati spektakularnosti.



#### Razina reflektora

Moderna rasvjeta stadiona trebala bi biti sukladna posljednjim zahtjevima televizije. Uvođenje televizije visoke rezolucije (HD), i sve češće 3D televizije znatno je izmijenilo zahtjeve specifikacije.

Preporuča se da dizajn rasvjete dopušta podešavanje intenziteta svjetala, kako bi odgovarala zahtjevima određenog događaja ili svrhe. Naprimjer, za treninge, ili tijekom čišćenja nakon utakmice, neće biti potreban pun intenzitet osvjetljenja kao tijekom utakmice. Ispravno dizajnirane razine osvjetljenja će ne samo olakšati fleksibilnu i odgovarajuću rasvjetnu strategiju; racionalizirat će upotrebu energije i stoga smanjiti troškove.

Dobar dizajn rasvjete trebao bi omogućiti jednoliki intenzitet osvjetljenja na ciljnom području terena i smanjiti utjecaj sjena igrača na apsolutni minimum. To se postiže osiguranjem ispravne pozicije, visine i kuta svjetala.

#### Izvor napajanja za slučaj nužde

Nestanak struje ne smatra se valjanim razlogom za otkazivanje utakmice. Stadion stoga mora imati alternativni izvor električne energije koji će podnijeti potrebne električne napone na događanju u slučaju nestanka struje ili slučajevima nužde. To je osobito bitno za one stadione koji su ovisni o reflektorima.

U prošlosti, česti problem s reflektorima je bila duga stanka prije nego su ponovno uspostavljene pune razine osvjetljenja nakon nestanka struje. Moderni dizajn reflektora je nadišao taj problem. Danas, svaka odgoda prije nego se igra nastavi nakon incidenta s glavnim izvorom napajanja trebala bi biti minimalna, kao što bi trebala biti i potreba oslanjanja na generatore za slučajevne nužde.

Napajanje za slučaj nužde mora također moći zadovoljiti i zahtjeve za električnom energijom svih kamera televizija zatvorenog kruga i opreme, osvjetljenje za slučaj nužde, sustav javnog razglasa i svake instalacije povezane sa sigurnošću unutar kompleksa stadiona.

**F:3**

## Sistemi za hlađenje i grijanje

### Hlađenje i grijanje prostora za publiku

Ovo je pitanje koje treba biti analizirano u kontekstu različitih faktora, kao što je lokacija stadiona (tj. nalazi li se u području tople ili hladne klime), dostupnom proračunu, očekivanim razinama udobnosti te rasponu aktivnosti koje će se na njemu odvijati.

Općenito se preporuča da sustavi za grijanje i hlađenje ne budu u hodnicima i ostalim područjima za opću publiku jer to ne bi bilo isplativo s obzirom na troškove instalacije i svakodnevni rad.

Nasuprot tome, preporuča se da se sustavi za hlađenje i grijanje instaliraju u sva unutarnja VIP i VVIP područja, kao i lože.

Također može biti preporučljivo instalirati ih u administrativna područja i određena područja koja svakodnevno u javnoj upotrebi (npr. restorani ili objekti za odmor), jer oni također mogu biti potrebni za komercijalno korištenje, gdje je udobnost ključna.

Svi ostali zatvoreni prostori, kao što su svlačionice, medijski prostori, soba za delegate i kuhinje će trebati grijanje, ali ne nužno i hlađenje. U svakom slučaju, na posebne zahtjeve treba obratiti detaljniju pažnju pri planiranju stadiona, koji se temelje na ciljevima i očekivanjima investitora.

### Hlađenje i grijanje školjke stadiona

Povećano prepoznavanje potrebe suzbijanja efekta ekstremno toplog i hladnog vremena potaknuo je investitore stadiona i arhitekta da traže načine stvaranja udobnijih uvjeta za gledatelje u samoj školjki. U posljednje vrijeme je bilo dosta napretka u ovom području, međutim investitori stadiona trebali bi dobro ispitati prednosti a prije usvajanja svakog od sustava, posebno u kontekstu ciljeva održivosti i društvene odgovornosti.

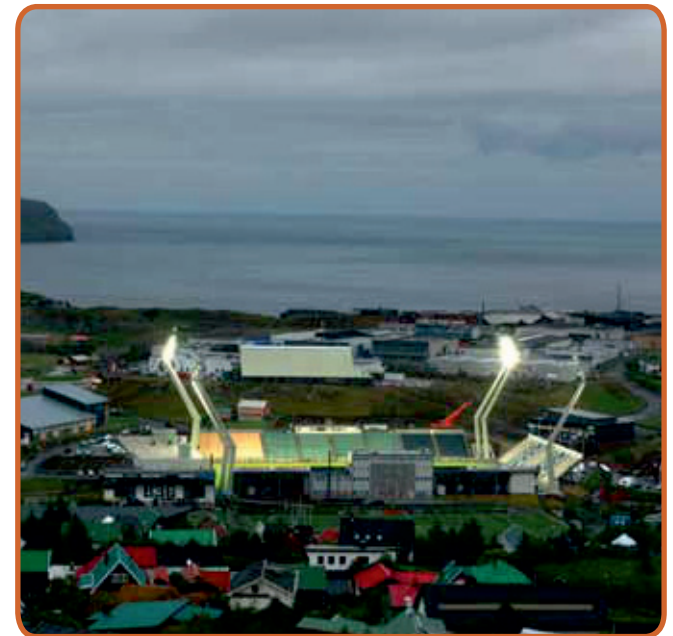
#### Hlađenje

U iznimno toplim zemljama, gdje, čak i po noći, vrućina može učiniti iskustvo gledatelja neugodnim, sve su češći sustavi za hlađenje stadiona.

Dostupni su različiti sustavi te treba razlikovati sustave za hlađenje i klima uređaje, ali cilj i krajnji rezultat su slični. U svakom slučaju, treba tretirati veliku masu zraka kako bi se smanjila temperatura ambijenta na prihvatljivu razinu za gledatelje a, zapravo, i za igrače.

Hladan zrak se općenito smatra težim od toplog zraka, tako da hladan zrak obično ostaje pri tlu, stvarajući pozitivan učinak posebno za igrače. Međutim, trošak postizanja toga te uključena potrošena energija ne poklapaju se uvijek s uvjetima odgovornog zelenog ili održivog dizajna.

Investitori stadiona u nekim zemljama su pokušali riješiti ovaj problem angažiranjem konzultanata koji sagledavaju



načine proizvodnje čiste energije posebno za upotrebu u sustavima hlađenja stadiona.

Usvojena rješenja uključuju solarne panele, fotonaponske panele i vjetro generatore. Stadioni koji koriste ove instalacije mogu vraćati čistu energiju u glavni vod na dnevnoj bazi, te povlačiti energiju ako je potrebno na dane utakmica.



## Grijanje

Grijanje stadiona u sjevernim zemljama može biti izazovno. U hladnim klimama, stadioni bi trebali idealno biti natkriveni kako bi se povećala učinkovitost sustava grijanja, jer se topli zrak diže. Naposljetku, prema zahtjevima za energijom, troškove i učinkovitost predloženog sustava će određivati količina zaštite koju pruža krov stadiona. U slučaju iznimne hladnoće, može biti potrebno odbaciti svaku mogućnost da se utakmice igraju na otvorenom i u potpunosti zatvoriti stadion.

Očito, gledatelji u tim ekstremnim uvjetima trebali bi moći gledati utakmicu uz što je više moguće udobnosti a tehnološki napredak pomaže to olakšati. Tehnologija za stvaranje velike količine topline

potrebne za pokrivanje potreba cijelog stadiona je sada u potpunosti dostupno. Međutim, količina energije i uključenog troška može biti ogromna, te se svakako ne može smatrati zelenom opcijom.

Može biti moguće iskoristiti više obnovljivih izvora energije za grijanje, kao što su vjetar i geotermalni izvori. U oba slučaja, tehnologija i dostupni izvori energije su i dalje skupi i nisu u potpunosti učinkoviti, ali mogu postojati dostupne potpore ili ostale subvencije koje će ih učiniti dostupnom opcijom.



## F:4

### Nove tehnologije

#### Komercijalna isplativost

Moderni dizajni stadiona nastoje maksimizirati prednosti tehnologije, s novim inovacijama koje su u svo vrijeme dostupne. Ako se pametno koriste, multimedijske i interaktivne tehnologije mogu se iskoristiti za poboljšanje iskustva i užitka na utakmicama.

Manji stadioni će češće imati ograničene proračune, ali bi trebali i dalje nastojati iskoristiti prednosti nekih, ako ne svih tehnoloških postignuća. Nacrt stadiona bi uvijek trebao uključivati sve potrebne pripreme za provođenje kablova i odašiljače koji će omogućiti da se u budućnosti svaka nova tehnologija može uvesti. Pripremne radnje koštaju mnogo manje nego naknadne prilagodbe.

#### Uvođenje novih tehnologija

Uređaji kao što su mobilni telefoni, osobni digitalni asistenti i GPS sustavi imaju sve važniju ulogu u našim svakodnevnim životima. Investitori stadiona mogu iskoristiti te tehnologije kako bi poboljšali vlastiti rad, medijske usluge i možda najvažnije, interakciju s gledateljima.

Sve više je specifičnih kompanija koje mogu ponuditi najbolja tehnološka rješenja, posebno dizajnirana za njihovo korištenje na stadionu. Multimedijske instalacije kao što su video zidovi, TV ekrani i automatski sustav informiranja sve će više i više biti sofisticiraniji i prilagodljiviji. 3D televizija, naprimjer, je već sada stvarnost. Video ekrani visoke kvalitete, informativni





paneli i unutarnja mreža informacija na stadionu pomoći će u budućem poboljšanju doživljaja gledatelja.

Stadioni s Wi-Fi-jem pružaju poboljšane veze za mobilne telefone i ostale uređaje povezane s internetom, omogućavajući gledateljima da pristupe širokom rasponu informacija i statistika povezanih s događajem kojem prisustvuju, što može povećati sveukupni doživljaj gledatelja. Kompleksni sustavi mogu biti razvijeni za interakciju s ručno upravljanim uređajima kao što su telefoni i igraće konzole koje pružaju navijačima multimedijски sadržaj bitan za događaj i, također s drugim događajima koja se održavaju na drugom mjestu.

Opseg za proširenje internetske trgovine u kontekstu nogometnih događanja je ogroman. Mnogi navijači već kupuju svoje ulaznice putem interneta. Međutim, doći će vrijeme kad će gledatelji čak moći naručiti osvježnja i dobiti ih bez napuštanja svojih mjesta, izbjegavajući tako često užurbani i stresni proces pokušaja kupnje hrane i pića tijekom stanke u poluvremenu.

Dakle, tehnologija igra sve važniji ulogu u nacrtu stadiona i budućoj izgradnji. Dok manji stadioni možda neće imati financijskih sredstava da u potpunosti iskoriste svaku prednost i inovaciju, iskustvo pokazuje da nove tehnologije koje su u početku skupe s vremenom smanjuju trošak, čineći ih tako pristupačnijim sve većem broju investitora stadiona.







## Održivost dizajna stadiona

- |            |                              |    |
|------------|------------------------------|----|
| <b>G:1</b> | Održivost dizajna stadiona   | 92 |
| <b>G:2</b> | Održiva arhitektura za ljude | 98 |







## G:1

## Održivost dizajna stadiona

## Zelena arhitektura

Termin „zelena arhitektura“ koristi se za opis ekološki savjesnih i održivih projekata te načela i tehnika izgradnje.

Arhitektura zelenog stadiona trebala bi uključivati ekološki prihvatljive vrste nacrti i rješenja prije i tijekom izgradnje, te tijekom korištenja stadiona. I FIFA i UEFA podržavaju potrebu za održivim dizajnom nogometnih stadiona. FIFA-ina inicijativa Zeleni Gol navodi sveobuhvatan skup ciljeva za održivost na modernim stadionima. Ključni ciljevi svakog zelenog programa su postizanje smanjenja potrošnje vode, te učinkovitije korištenje energije – i po pitanju proizvodnje i korištenja – dobro upravljanje otpadom te također smanjenje emisije CO<sub>2</sub> vezano uz transport materijala tijekom izgradnje stadiona te putovanja na i sa stadiona.

Mnogi će možda naglašavati da trošak dizajniranja i izgradnje ekološki prihvatljive zgrade prelazi dobrobiti.

Međutim, sve investitore stadiona trebalo bi poticati na zauzimanje pozitivnog i odgovornog stava usvajanjem mnogih načela održivosti i to po mogućnosti u cijeli projektni proces. Suprotno općem shvaćanju, takve inicijative nisu uvijek skuplje; mnoge jednostavno zahtijevaju pažljiviji i savjesniji dizajn i razmišljanje. One inicijative koje su skuplje uvijek se mogu uzeti u obzir za provedbu u kasnijoj fazi, ako i kad financije to dopuste.

Cilj dizajnerskog tima bi trebao biti usvajanje inicijativa i

prijedloga koji:

- smanjuju općenitu potrošnju energije;
- smanjuju otpad i emisiju Co2;
- uvođenje sredstava za lokalnu raspodjelu energije;
- promoviranje racionalne upotrebe i recikliranja prirodnih izvora, primarno vode.

Uvođenje takvih mjera pomoći će smanjiti tekuće troškove i troškove režija, pružajući izravnu i dugoročnu financijsku korist upravitelju stadiona.

## Uređenje održivog dizajna

Postoji više tijela koji izdaju potvrde za zgrade dizajnirane i izgrađene u skladu sa strogim smjernicama održivosti. Najvažnije od tih tijela je BREEAM (u Europi) i LEED (u SAD-u). Oba ta tijela daju opsežnu listu parametara i liste provjere koje se moraju slijediti i usvojiti, nakon čega određeno tijelo za izdavanje certifikata procjenjuje razinu sukladnosti i izdaje odgovarajuće odobrenje za izgradnju.

I FIFA i UEFA preporučaju da se svi moderni stadioni pridržavaju standarda utvrđenih od strane jednog od tih dvaju tijela. Međutim, na investitorima stadiona je da budu sami u potpunosti svjesni i podržavaju potrebu za ekološki savjestan pristup, da se unutar sažetka projekta proaktivno uključe u inicijative održivosti i da sukladno tome upućuju konzultante za izradu nacrti.





## Pasivne i aktivne mjere održivosti

Smanjena potrošnja energije i održivi dizajn može se postići putem onih mjera koje su poznate kao pasivne i aktivne mjere.

### Pasivne mjere

Pasivne mjere održivosti su one koje se mogu u potpunosti ostvariti dobrim urbanim planiranjem i arhitektonskim nacrtima, bez korištenja bilo kakvih mehaničkih i tehnoloških rješenja, ili drugih aktivnih mjera.

Povijesno, većina domaće (ili lokalne) arhitekture je riješila problem ekstremnih vremenskih uvjeta korištenjem pasivnih tehnika, kao što su zaštita od sunca upotrebom ekrana ili uskih ulica, hlađenja i ventilacijskih tornjeva, debelih zidova i travnatih krovova.

### Aktivne mjere

Aktivne mjere su one koje koriste tehnološke sustave i instalacije za proizvodnju energije kako bi zagrijali ili ohladili zgradu na efikasniji način. Takvi sustavi mogu imati veće prethodne kapitalne troškove, ali oni se često mogu dugoročno pokriti uštedama u tekućim troškovima.

### Ključni koncepti za održive zgrade

Od najranije faze u projektu stadiona mogu se integrirati ekološki prihvatljiva i održiva načela. Glavna područja

gdje se mogu implementirati održive inicijative, i putem pasivnih i putem aktivnih mjera, spadaju tri široke kategorije: **energija, voda i materijal.**

### Energija

Postoji cijeli raspon mjera koje investitori stadiona mogu uzeti u obzir kako bi smanjili potrošnju energije, od izbora lokacije do metoda i materijala koji se koriste u procesu izrade nacрта i izgradnje te, naravno, za stvarnu dnevnu operativu stadiona kada se on počne koristiti.

### Transport

Sve inicijative namijenjene promociji i maksimiziranju upotrebe javnog prijevoza biti će na dobrobit, jer će smanjenje upotrebe osobnih vozila značajno smanjiti sveukupnu emisiju ugljika sa stadiona.

### Sustavi za opskrbu zgrade

Energetski učinkovit dizajn grijanja, ventilacije i klima uređaja vitalan je za smanjenje potrošnje energije i tekućih troškova. Jednako je bitno u životnom tijeku zgrade uspostaviti i implementirati optimalnu strategiju upravljanja tim sustavima.

### Fasade

Fasade zgrade koje pružaju toplinsku kao i zvučnu izolaciju omogućit će velike uštede u troškovima grijanja i hlađenja.





### **Evapotranspiracija**

Ovo je efekt hlađenja stvoren vjetrom ili ventilacijom kroz drveće ili ostalu floru. Dizajn okoliša oko stadiona može iskoristiti dobrobiti evapotranspiracije, jer količina zraka koja cirkulira kroz drveće koje se nalazi u blizini stadiona stvoriti će efekt hlađenja tijekom ljeta. Zimi, to isto drveće pružat će zaštitu od uobičajenih vjetrova.

### **Energetski učinkovito osvjetljenje**

Upotreba energetski učinkovitog osvjetljenja glavnih prostora stadiona može drastično smanjiti potrošnju energije i troškove. Nisko potrošne natrijeve lampe su preporučena opcija.

### **Prirodna svjetlost**

Korištenje prirodne svjetlosti gdje je god moguće u dizajnu stadiona drastično će smanjiti potrebu za umjetnim osvjetljenjem i stoga, potrošnju energije.

### **Prirodno hlađenje**

Zaštita od sunca može se osigurati pomoću strukture krova i pokrova. Korištenjem elemenata za zaštitu od sunca (npr. rolete, nadstrešnice, lažne fasade, koje u sebi nemaju materijala koji jako upijaju toplinu) pomoći će spriječiti pregrijavanje i prirodno će hladiti vanjske prostore koji su skriveni od sunca, stoga smanjujući potrebu za instaliranjem umjetnih sustava za hlađenje koji troše velike količine energije.

### Prirodna ventilacija

Prirodna ventilacija može doprinijeti kontroli temperature i poboljšati kvalitetu zraka na stadionu, smanjujući rizik neugodnosti povezanih s toplinom, koja se vjerojatno može pojaviti kad se skupi veliko mnoštvo te smanjiti vlagu i kondenzaciju na površinama. Dizajni koji uključuju dobru prirodnu ventilaciju također će smanjiti potrebu za mehaničkom ventilacijom koja troši puno energije i sustavima hlađenja.

### Solarni paneli

Prirodno stvaranje topline iz solarnih panela može se koristiti za smanjenje ovisnosti stadiona o konvencionalnim izvorima, te također smanjiti sveukupnu potrošnju energije. Naprimjer, topla voda za umivaonike i tuševe može se grijati pomoću sakupljanja, pohrane i upotrebe nisko – temperaturne solarne energije koju proizvode solarni paneli.

### Fotonaponski paneli

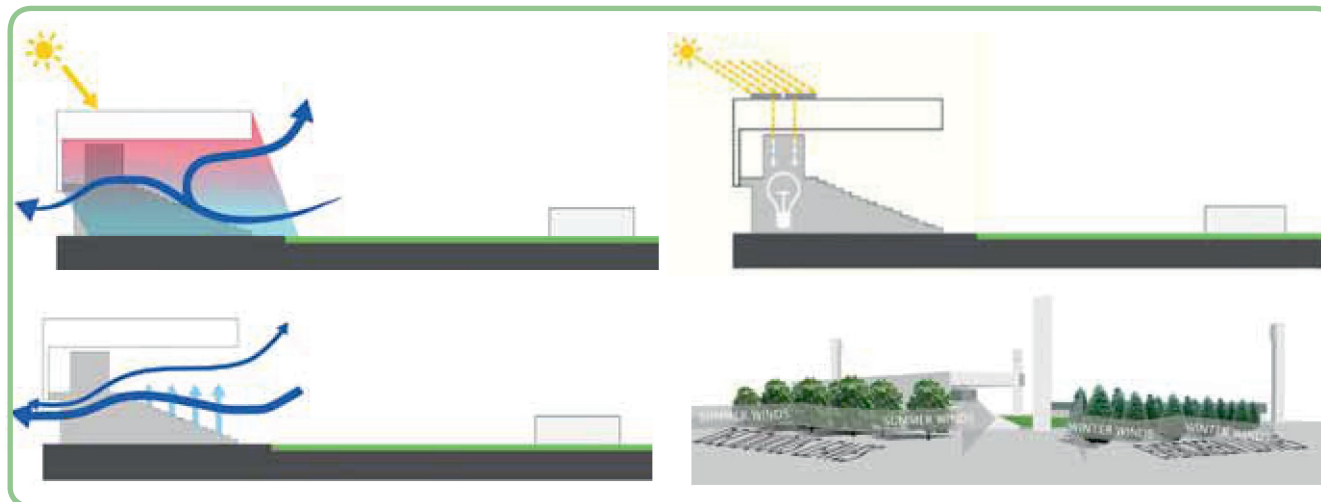
Fotonaponski paneli proizvode energiju kad god ih sunce obasjava. Oni zahtijevaju malo održavanje, ne stvaraju nikakvo zagađenje i ne zahtijevaju mehaničko upravljanje. Instalacija fotonaponskih panela na krovove stadiona pokazala se vrlo učinkovitom.

### Energija vjetra

Vjetar je sada glavni izvor energije u mnogim dijelovima Europe te tehnologija vjetroturbina brzo napreduje. Može biti nužno instalirati seriju manjih vjetroturbina u blizini stadiona za proizvodnju električne energije za vlastitu upotrebu, ili za napajanje lokalne mreže u slučaju da postoji višak.

### Kogeneracija

Kogeneracija se odnosi na iskorištavanje topline proizvedene tijekom proizvodnje električne energije. Tradicionalno se ta toplina jednostavno ispuštala u atmosferu. Međutim, shema kogeneracije omogućuje da se ona koristi za grijanje stadiona i/ili proizvodnju tople vode.







### Voda

Investitori stadiona bi trebali poticati i promicati odgovorniju upotrebu vode smanjenjem potrošnje i recikliranjem.

#### Dostupnost

Postojeća dostupnost vode ovisiti će o zemlji i specifičnoj lokaciji. Sigurna voda za piće je u mnogim zemljama rijetka. Metode za tretiranje dostupne vode i način na koji se potom koristi bitan je faktor u dizajniranju stadiona.

#### Iskorištavanje kišnice

Dobrobiti od prikupljanja kišnice uključuju smanjenu upotrebu svježe vode, smanjenje potrošnje energije i kemikalija te povećana ušteda vode. Kišnica se može prikupljati s krovova i terena u privremene skladišne objekte za tretiranje i njenu kasniju upotrebu za navodnjavanje terena.



### Recikliranje

Voda za tuševe i ostala „čista“ područja (poznato kao siva voda) može se reciklirati za ponovnu upotrebu u toaletima kako bi se ostvarile značajne uštede vode. U nekim slučajevima, mogu se postići dogovori s lokalnim kanalizacijskim sustavom da se voda crpi iz njihove reciklirane vode za potrebe toaleta te također za navodnjavanje terena.

#### Pisoari bez vode

Pisoari bez vode koji koriste rešetkasti umetak ispunjen tekućinom za brtvljenje umjesto vode su još jedan od načina za smanjenje potrošnje vode.

### Materijali

Odgovoran izbor građevinskog materijala može biti od velike koristi za okoliš. Materijali koji su reciklirani ili imaju certifikat prihvatljivosti za okoliš trebali bi imati prednost kad god je to moguće.

#### Porijeklo materijala i proizvodnja

Nije bitan samo sami materijal, nego i način na koji je on proizveden i nabavljen. Građevinski materijal nabavljen u blizini stadiona smanjit će transportne troškove i stoga smanjiti zagađenje okoliša.

#### Recikliranje materijala

Izbor materijala, njihova proizvodnja, izgradnja, održavanje, uništavanje i deponiranje ima posljedica i za

okoliš i za zdravlje korisnika, stoga bi recikliranje materijala trebalo aktivno poticati.

### Upravljanje otpadom

Otpad s gradilišta je veliko ekološko pitanje, kao i dnevna potrošnja energije zbog lošeg upravljanja.

Trebalo bi poticati i promicati savjesno upravljanje otpadom na gradilištu i maksimalnu upotrebu recikliranih materijala kako bi se spriječilo stvaranje nepotrebnog otpada. Jednom kad se počne koristiti, stadion treba imati strategiju i sustav za upravljanje otpadom koje proizvode korisnici. Tome trebaju posvetiti pažnju ne samo upravitelj stadiona, koji bi trebao pokrenuti sustav za odvajanje organskog i recikliranog otpada, te također i završni primatelj stvorenog otpada. Jednako je bitno da stadioni imaju sveobuhvatan sustav upravljanja otpadom te plan postupanja. Otpad ima veliki utjecaj na okoliš, te stoga treba posvetiti pažnju koje materijale koristiti te treba dobro predvidjeti učinak njegovog odlaganja.



## G:2

## Održiva arhitektura za ljude

**Plava arhitektura:  
lokalizacija ne globalizacija**

Promocija dizajna održive gradnje, temeljena na potrebi za uštedom energije, smanjenjem emisija i poštovanjem planete, značajno je utjecala na način našeg razmišljanja o arhitekturi i gradnji. Međutim, često je manje jasno kako takav pristup utječe na udobnost i dobrobit krajnjeg korisnika.

Koncept „plave arhitekture“ naglašava potrebu za dobrobit ljudi i udobnost, i psihološku i tjelesnu, koja bi trebala biti sastavni oblik svakog dizajna održive gradnje. Može se šire definirati kao održiva arhitektura za planet i za ljude. Plava arhitektura bavi se jednostavnim, ali važnim pitanjima kao što su humane mjere, psihologija, kultura i ergonomija. Nadalje, potiče senzibilnost dizajna i interpretaciju koja nastoji ići preko osnovnih zahtjeva i stoga cilja projektu dati dodanu vrijednost.

Plava arhitektura se također fokusira i na važnost stvaranja smislenog prostora i poticanje društvene

interakcije, što je posebno važno za zgrade kao što su stadioni, gdje je ideja promicanja zajedništva vrlo bitna. To se može promicati kroz različite dodatne objekte i aktivnosti unutar kompleksa stadiona, koji mogu zajednici pružiti prijeko potrebne objekte za odmor, a ne smijemo zaboraviti ni komercijalnu dobrobit za investitora stadiona.

Filozofija dizajna može se sažeti u slogan „lokalizacija, ne globalizacija“, zbog toga jer nastoji razumjeti lokaliziranu i individualnu bit svakog pojedinog projekta, prije nego zgradu tretirati kao još jednu zgradu u općenitom nizu proizvodnje.

Ključni ciljevi dizajnera i investitora stadiona koji usvajaju filozofiju plave arhitekture su:

- Njegovati dobrobit, zdravlje i udobnost korisnika kroz dizajn usmjeren na ljude;
- Dizajnirati po ljudskoj mjeri, naprimjer, stvaranjem ugodnog okoliša i uzastopnih arhitektonskih ruta;
- Stvoriti smisao prostora usvajanjem pristupa stadionu koji je ugodan i prilagođen korisnicima, prostorija za sastanke za društvena događanja, trgova, dvorišta, prostora za opuštanje, vrtova i promena;
- Zastupati fleksibilan pristup dizajnu stadiona stvarajući raznolike i multifunkcionalne prostore, kako bi se na taj način povećala njegova opća privlačnost i isplativost;
- Poticati korištenje i uživanje javnih prostora radi povećanja socijalne interakcije.

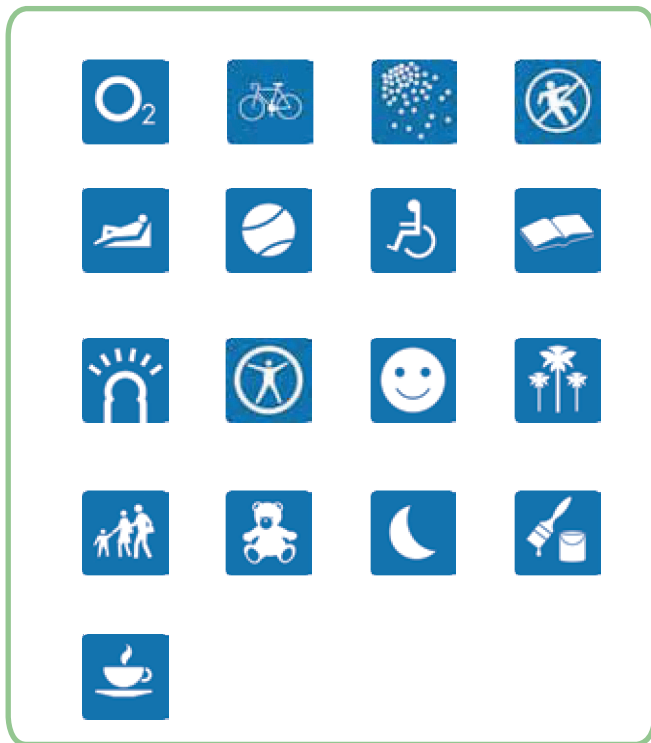
Sljedeće smjernice ocrtavaju neke od načina na koje se stadioni mogu učiniti ugodniji ljudima.

**Identitet kluba/momčadi**

Neovisno o veličini ili statusu stadiona, identitet kluba/ekipe bi trebao moći tvoriti integralni dio strukture, naprimjer, uključenjem klupskih boja i grbova u dizajn.







### Lokalni/regionalni identitet

Lokalni/regionalni kontekst može se također naglasiti u konceptu dizajna. Stadion bi trebao postati lokalna ikona koja simbolizira ponos i jedinstvo zajednice.

Fasada bi mogla inkorporirati motive koji odražavaju lokalnu geografiju, tradiciju, dizajn, boje, itd.

Mjere kao što su ove mogu pomoći pojačavanju emotivne veze između korisnika, lokalne zajednice i stadiona.

### Tradicionalne i kulturne vrijednosti

Važno je pronaći načine kako spojiti lokalnu tradiciju i kulturu s dizajnom i korištenjem stadiona. Tradicionalno se često teško spaja sa suvremenim.

### Okolina i kontekst

Pravilno razumijevanje okoliša i urbanog konteksta pomoći će osigurati da je stadion u potpunosti integriran u svoje susjedstvo. Dizajnerski radovi bi se uvijek trebali poduzimati s osjetljivim i cjelovitim pristupom kako bi se proizvela zgrada koja se uklapa i pojačava okolišnu urbanu građu i ne preklapa se s njome.

### Sustavi transporta

Može se poticati ekološki prihvatljiv i nisko utjecajni transport tako da se osigura da, uz dobar pristup infrastrukturi javnog prijevoza, unutar kompleksa postoje prikladne pješačke staze i biciklističke staze stadiona i okolišnog područja, kako bi se potaknulo pješačenje i bicikliranje.

### Pogled i perspektiva

Preporuča se da se stvore jasne linije gledanja i perspektivni pogled na stadion, iz daljine i iz blizine, jer će

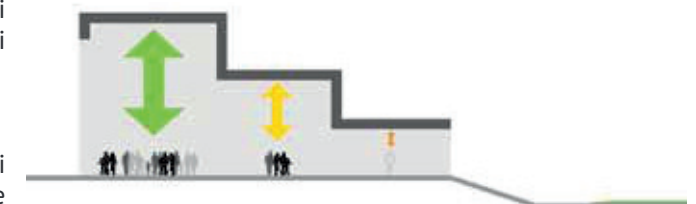
to pomoći u promicanju pozitivne percepcije nove zgrade. Koristeći postojeće vidne linije, kao što je velika šetnica za pristup stadionu, ili iskorištavanje visoko eksponiranih pogleda sa prometnih cesta ili autocesta, mogu pomoći da stadion stvara pozitivan i dramatičan utisak u urbanom okolišu.

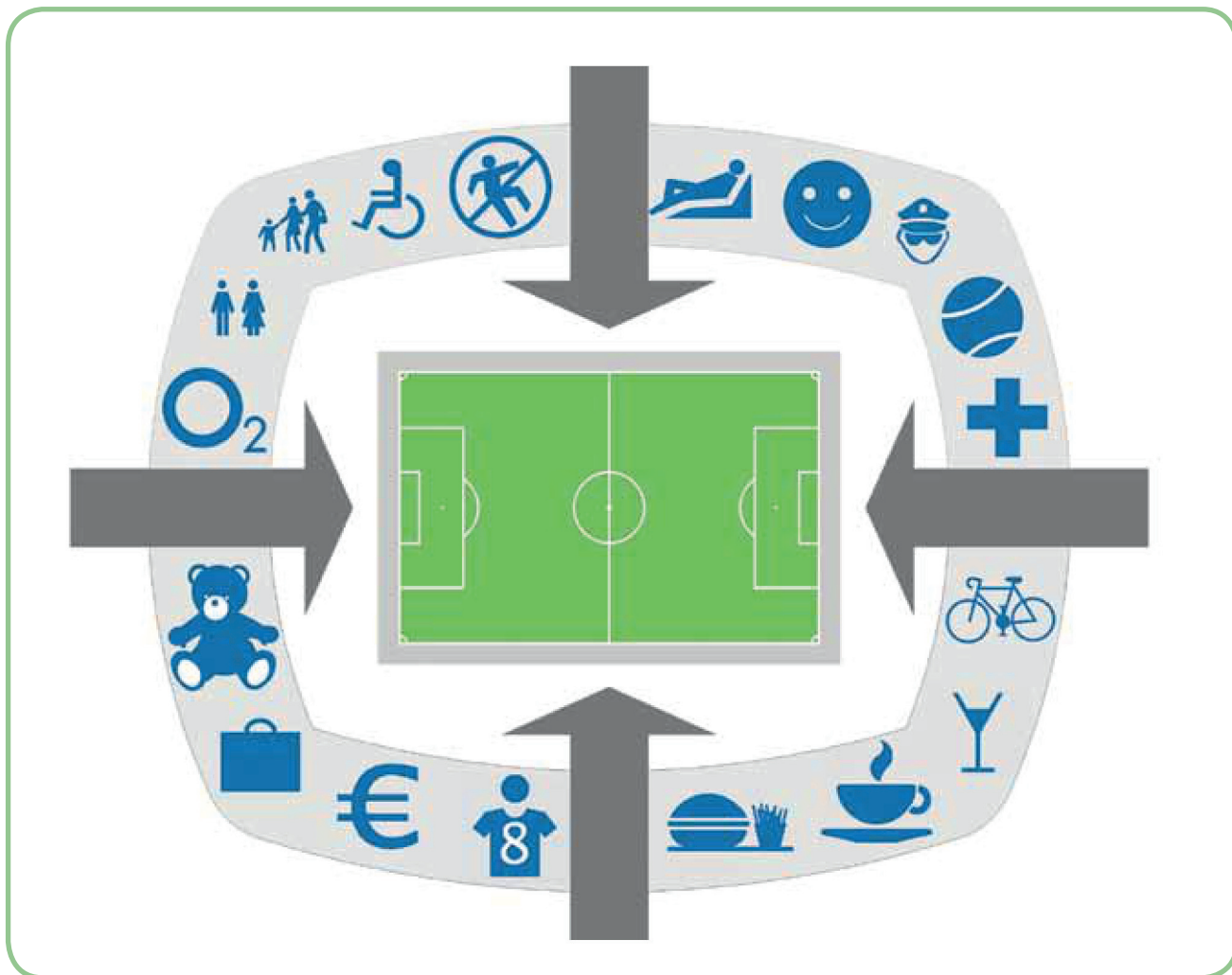
### Objekti za odmor i rekreaciju

Prostori za rekreaciju/igru, dvorane i sportski objekti, objekti za odmor, itd. dodat će vrijednost stadionu, promičući zdravlje i dobrobit te povećati mogućnosti za socijalnu interakciju.

### Socijalni objekti i usluge

Integracija aktivnosti i objekata koji promiču socijalnu interakciju i potiču sudjelovanje obitelji dodat će stvarnu vrijednost cjelokupnoj ponudi stadiona. Oni mogu uključivati objekte kao što su klupski muzej ili centar za posjetitelje, igralište za djecu, dječji vrtić, restorane za obitelji, itd.





### Trgovački objekti

Uključivanje kafića, restorana i usluga s najprometnijih ulica kao što su banke i putničke agencije ne pružaju samo izvor dodatne zarade; mogu ojačati položaj stadiona kao središnje točke za lokalnu zajednicu.

### Kulturna i obrazovna upotreba

Stadioni imaju ogroman potencijal da budu korišteni kao kulturna i obrazovna mjesta. Knjižnice ili prostori za čitanje, multimedijски prostori, te prostori za izložbe i galerijski prostori samo je nekoliko opcija koje se u tom mogu istražiti u toj sferi.

### Krajobrazni prostori

Prostori kao što su trgovi i igrališta, pejzažno oblikovana prijelazna područja i fontane vizualno će povećati kompleks stadiona te će također pomoći u stvaranju zdravog okoliša za ljude.

### Psihologija i zdravlje

Stadion je više od samo zbroja fizičkih dijelova. Kako bi postao ne samo funkcionalna zgrada, nego i atraktivna i udobna, treba zadovoljiti određene tjelesne potrebe. Ulazna područja za veliki broj ljudi trebala bi biti prostrana i s visokim stropovima. Suprotno tome, poželjno je da su prostori kao što su prostorije za odmor i kafići intimniji u pogledu veličine i dizajna. Cilj je potaknuti ljudska osjetila kako bi stvorio sveobuhvatan osjećaj udobnosti i spriječilo stvaranje prostora koji su korisnicima strani.

### **Pristup i ergonomija**

Lak pristup, cirkulacija i orijentacija (npr. jasne vidne linije i označavanje) ključne su sastavnice svake udobne zgrade. Od najvećeg do najmanjeg detalja, svi vidovi dizajna zgrade trebali bi biti zamišljeni prvenstveno sa stajališta ljudske ergonomije i udobnosti.

### **Poticanje osjetila**

Različite tehnike dizajna – termalne, akustične, vizualne, taktilne i olfaktorne – mogu se koristiti za pojačavanje ljudskih osjetila i osjećaja udobnosti, svjesno ili podsvjesno. Naprimjer, različita jačina osvjetljenja – bilo prirodnog ili umjetnog – može se koristiti za poticanje osjetila, kao što se može koristiti i flora, boje i tekstura.

Ovo su samo neke od mnogih mogućnosti koje se mogu uvesti u dizajn stadiona kako bi se izgradio stadion koje korisnika stavlja u srce koncepta.





# H

## OPĆE ODRŽAVANJE STADIONA

H:1	Upravitelj objekata stadiona	104
H:2	Faza izrade nacрта	105
H:3	Faza gradnje	107
H:4	Tijek gradnje	107









## H:1

### Upravitelj objekata stadiona

Održavanje i čišćenje nužni su za normalno funkcioniranje i dugovječnost stadiona i dobrobit svih koji ga koriste. Osnovna struktura, fasada stadiona, mehaničke i električne instalacije te obloge i ostala ugrađena oprema, moraju biti dobro čišćeni i održavani. Konačni cilj je osigurati da je zgrada sigurna za korištenje. Održavanje i čišćenje idu ruku pod ruku sa zdravljem i sigurnošću; ako se prvo zanemari, drugo će biti ugroženo.

Održavanje i čišćenje ključne su stvari ne samo kad se stadion počne koristiti, nego i tijekom izrade nacrtu i faze izgradnje. Dugoročno, dizajner stadiona, uživati će korist od uvođenja procedura pravilnog čišćenja i održavanja. Primarne prednosti su:

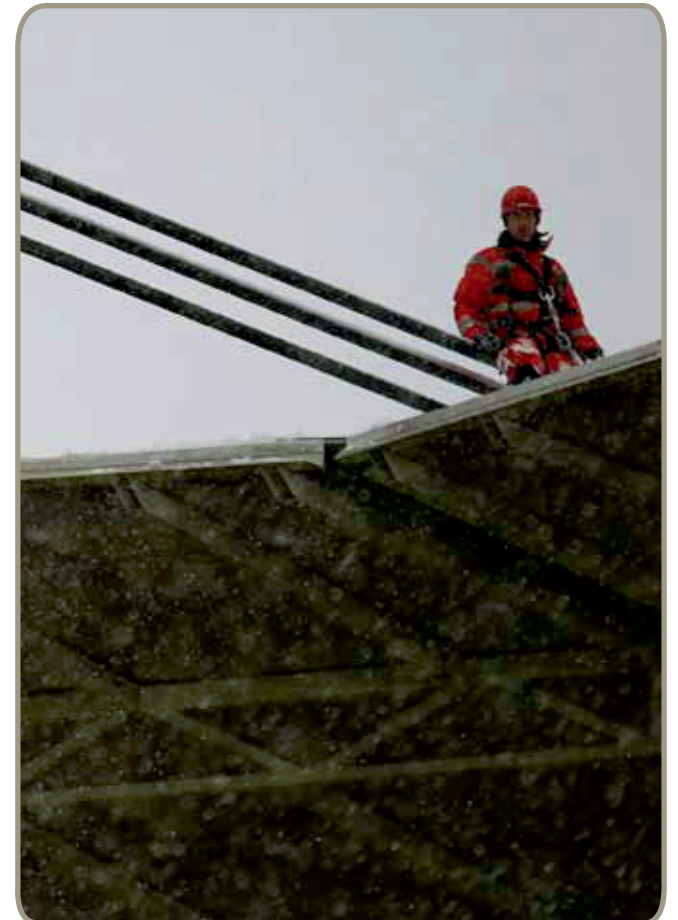
- smanjenje tekućih i operativnih troškova;
- produljeno trajanje i pogodnosti korištenja;
- integritet originalne arhitekture i zadržavanje visoko vizualnih standarada;
- zdravlje i sigurnost;
- poboljšana slika u javnosti.

Neuspješno uvođenje odgovarajućeg programa čišćenja i održavanja može rezultirati povišenim troškovima, nepredviđenim i neželjenim popravcima te potrebom za preranom obnovom (u rasponu od površinskih završnih radova do većih strukturnih radova). Još važnije, kao što je ranije navedeno, može također ugroziti zdravlje i sigurnost publike, s potencijalno tragičnim posljedicama.

Iako će svi različiti konzultanti za nacrt imati izravan utjecaj na različite aspekte zahtjeva za održavanje i čišćenje, ključna osoba unutar tima za upravljanje stadionom odgovorna za nadzor ispravnog funkcioniranja i održavanja zgrade je upravitelj objekata.

Upravitelj objekata nadzire održavanje strukture zgrade i različite arhitektonske komponente i instalacije, ali također izravno komunicira s osobljem stadiona, konobarima, trgovačkim radnicima, itd., od kojih svatko ima utjecaj na upravljanje održavanjem i čišćenjem zgrade.

Idealno bi bilo kad bi upravitelj objekata imao značajno iskustvo sa stadionima i trebao bi biti zaposlen što ranije tijekom procesa. Korisno je ako, tijekom faze dizajna, upravitelj objekata može dobiti saznanje o namjerama za dizajn stadiona i funkcionalnosti izravno od konzultanata za dizajn. Njihova prisutnost može biti od neprocjenjive važnosti tijekom izgradnje, kako bi stekao jasno razumijevanje stadiona izravno od graditelja, instalatera i dobavljača. Nasuprot toga, iskusni upravitelj objekata može savjetovati o specifičnim pitanjima kao što su izbor materijala, mehaničke i električne instalacije i općenita pitanja dizajna.





# H:2

## Faza izrade nacрта

Od bitnih faktora koji će imati velik utjecaj na održavanje i čišćenje zgrade stadiona, najznačajniji su:

- potreba nositi se s intenzivnim pješačkim prometom;
- potencijal za vandalizam;
- promet velikih vozila na dane utakmica ili za ostala događanja;
- otvorenost zgrade stadiona, koja ju čini osjetljivom na ekstremne vremenske uvjete i prašinu;
- potreba za čišćenjem i održavanjem velikih prostora:
- teška pristupačnost zbog visine zgrade i samostojeće/konzolne krovne strukture.

Projektanti će trebati razmotriti sve mogućnosti koje mogu olakšati i smanjiti potrebe za čišćenjem i održavanjem. Imajući to na umu, trebali bi osigurati:

- primjerenu otpornost i/ili zaštitu svih elemenata zgrade od velikog prometa (pješačka i vozila);
- posebne mjere za reguliranje izloženosti elemenata i kontrasta u ekstremnim vremenskim uvjetima od zime do ljeta:
- posebne mjere protiv vandalizma;
- otporni materijali koji su prikladni za upotrebu te ne zahtijevaju intenzivno održavanje i čišćenje, te su lako dostupni i lako se mijenjaju uz mali trošak;
- jednostavni konstrukcijski detalji i učvršćenja koja omogućuju jednostavan popravak i zamjenu;

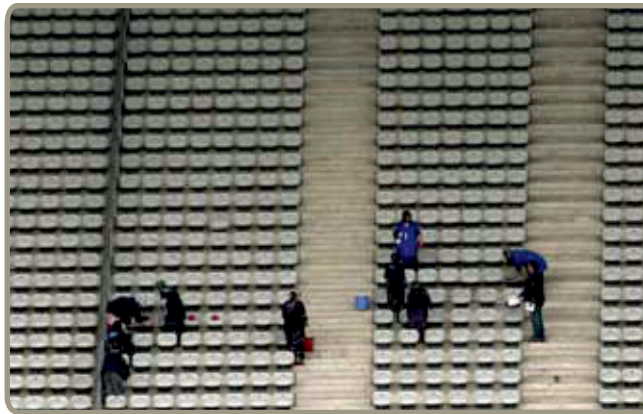


- kombinacije materijala koje dobro reagiraju na stalnu upotrebu i izloženost utjecajima, kao i na potrebe održavanja i čišćenja;
- izravnu konzultaciju sa svim različitim proizvođačima, dobavljačima i instalaterima o održivosti materijala i potrebe za njihovim specifičnim održavanjem i čišćenjem.

Jedan od ključnih aspekata dizajna zgrade je osigurati siguran i lak pristup za potrebe održavanja i čišćenja. Trebalo bi uzeti u obzir sva područja i elemente. Za javne prostore, arhitekti bi trebali težiti dizajnu velikih otvorenih i geometrijski jednostavnih prostora za veliku opremu za industrijsko čišćenje i održavanje. Za prostore kao što su krovovi i fasade, opća rasvjeta i ostale daljinske instalacije, arhitekti će trebati navesti posebnu opremu i zahtjeve za čišćenje i održavanje (npr. dizalice, okvirne dizalice).

Sve prije navedene mjere i zahtjevi trebali bi biti dobro dokumentirani u fazi izrade nacрта i trebali bi u konačnici biti ugrađeni u strategiju održavanja i čišćenja zgrade, kojoj je cilj osigurati stalnu integraciju zgrade kao i osigurati investitoru stadiona jasan pregled troškova, i u početnoj fazi izgradnje kao i tijekom daljnjeg životnog ciklusa stadiona.

Jednako važan dokument koji treba biti pripremljen zajedno sa strategijom održavanja i čišćenja je zdravstveni i sigurnosni plan, koji je sveobuhvatan priručnik koji detaljno opisuje sve potrebne mjere i



sigurnosne mjere povezane s održavanjem i čišćenjem, s posebnim naglaskom na sigurni pristup za osoblje.

Zdravstveni i sigurnosni plan bi također trebao uključivati i procjenu svakog potencijalnog rizika za radnike, osoblje i opću publiku, zajedno s predloženim mjerama za popravak. Plan bi trebao činiti dio paketa glavne projektne dokumentacije koja je potrebna za dobivanje nužnih lokacijskih i građevinskih dozvola.

Trebat će izraditi i koordinirati zahtjeve za održavanje i čišćenje zgrade, posebno povezane sa zdravstvenim i sigurnosnim aspektom tijekom faze izrade nacрта s nekoliko trećih strana, posebno sa nadležnim zdravstvenim i sigurnosnim tijelima vlasti (uključujući vatrogasnu postaju), kao i s pružateljima javnih usluga

(električne energije, vode, itd.), koji će trebati pristup zbog održavanja i inspekcije.

Na kraju faze izrade nacрта, ključno je uključiti u upute za natječajnu dokumentaciju za glavnog izvođača radova da mora dostaviti crteže kao da je već izgrađeno za sve komponente zgrade (tlocrte, instalacije i posebne dijelove), kao i sve relevantne priručnike za održavanje i upute. U mnogim slučajevima, projektant stadiona može unutar glavnog natječaja, tražiti cijene za daljnje održavanje nakon izgradnje. Međutim, ti se ugovori mogu po završetku radova zaključiti posebno s pojedinačnim kooperantima, dobavljačima i instalaterima.

## H:3

### Faza gradnje

Prikladno održavanje i funkcioniranje zgrade je izravno ovisno o njenoj odgovarajućoj i čvrstoj konstrukciji. Materijali, djelatnosti i vještine moraju svi biti sukladni s projektantovim i izvođačevim specifikacijama. Stoga je na gradilištu potreban stalan i pažljiv nadzor, kao i strogo označavanje po završetku faze izgradnje. Nužno je zatvoriti i popraviti sve prikrivene nedostatke koji bi inače u kasnijoj fazi mogli postati velik problem za održavanje.

Na raju faze gradnje trebalo bi izraditi i predati investitoru stadiona sveobuhvatan priručnik o korištenju zgrade. On bi se općenito trebao sastojati od:

- nacрта „kao izgrađeno“ svih sastavnica strukture, arhitekture i mehaničkih i električnih instalacija;
- priručnika za održavanje i čišćenje, zajedno s detaljima očekivanog životnog ciklusa komponenata;
- preporučenog razdoblja testiranja i inspekcije svih ključnih strukturnih komponenata i uslužnih instalacija – od posebnih testiranja do rutinskih/godišnjih inspekcija;
- svih relevantnih zdravstvenih i sigurnosnih mjera, detaljiziranog pristupa i procedura za sve aspekte radnji na stadionu.

U mnogim dijelovima Europe, priručnik za korištenje zgrade može biti bitan preduvjet za pribavljanje potrebnih lokacijskih i uporabnih dozvola.

## H:4

### Tijek gradnje

Važno je da investitor stadiona razumije svoju pravnu obvezu pažnje u odnosu na pravilno održavanje strukture, koja će biti otvorena za javnost i koju će koristiti velik broj ljudi. To se jednako primjenjuje na nove stadione kao i na one obnovljene.

Ključno je da se zahtjevi za održavanjem, popravcima i čišćenjem ispravno razumiju, isplaniraju na odgovarajući način i dokumentiraju, te da ih prihvati i usvoji tim iskusnih i dobro obučanih operativaca, koji rade pod nadzorom upravitelja objekta.

Sve procedure čišćenja i održavanja trebale bi slijediti odgovarajuće zdravstvene i sigurnosne upute koje se nalaze u odnosnim priručnicima i smjernicama za održavanje. Njih bi se trebalo smatrati „živim“ dokumentima, koji se u životnom tijeku stadiona trebaju mijenjati i dopunjavati detaljima svakog popravka, obnavljanja i poboljšanja zajedno sa svakom preporukom za daljnje radnje koje treba poduzeti. Te radove treba izvesti pažljiv, proaktivan i savjestan tim za upravljanje i osoblje koje može prepoznati, ili čak predvidjeti probleme i odgovarajuće reagirati.

Ključno je da se prije, tijekom i nakon utakmice provode detaljni testovi i inspekcije, s ciljem smanjenja potencijalnog rizika za gledatelje kao i za osoblje. Inspekcije bi trebale obuhvaćati sve aspekte funkcioniranja i strukture stadiona, uključujući:

- sustave za zaštitu od požara;
- operativne i komunikacijske sustave;
- agregate za struju;
- čvrstoću strukture – provjera oštećenja ili korozije;
- sve pristupne rute i područja hodnika;
- sve objekte za javne usluge.

Inspekcija bi također trebala osigurati da sve komponente i područja ostanu prikladni za svoju svrhu, kao i za održavanje visokog standarda izgleda.

Konačno, dobro održavanje i čišćenje ovisi o mogućnosti pružanja potrebnih resursa i unutar same zgrade (posebna oprema i skladišta), kao i o stvarnom proračunu za pokrivanje unutarnjih tekućih troškova te unajmljivanje posebnih izvođača ako su i kad oni potrebni.



# I

## PROCES IZGRADNJE

I:1	Faza natječaja	110
I:2	Dodjela ugovora	116
I:3	Radovi na gradilištu	117
I:4	Dovršetak radova i koncesije	118
I:5	Javno otvaranje	119









# 0:1

## Faza natječaja

Faza natječaja je jedna od najvažnijih faza u gradnji stadiona. Nužno je izabrati pravilan tijek natječaja, jer će to imati značajan utjecaj na sveukupne troškove projekta i uspješnost procesa gradnje.

### Poziv na natječaj

Brojni su faktori koji trebaju biti ocijenjeni da bi se odlučilo tko bi trebao sudjelovati u natječaju za izgradnju stadiona, te na koji način. U načelu – i to se provodi na način koji se izabere – svi potencijalni izvođači moraju dokazati stabilne financije, tehničku sposobnost i odgovarajuće kvalificirano osoblje. Kalibar tima na gradilištu je od ključne važnosti i stoga je nužno intervjuirati potencijalne ključne članove tima. Projekti stadiona zahtijevaju ekstenzivnu tehničku sposobnost i iskustvo, te proces izbora glavnog izvođača radova ili rukovoditelja gradnje treba biti strog i prilagođen specifičnim zahtjevima projekta. Prvi dio radova odnosit će se na strukturu od betona i željeza, stoga se preporuča da se stručnjacima koji su specijalizirani za takve strukture treba dati prednost pred onima s iskustvom u građenju prvenstveno unutarnjih komponenata dizajna.

### Izbor najbolje vrste nabave

Nabava je kompleksan proces. Izabrana vrsta nabave u potpunosti će ovisiti o karakteristikama i ciljevima investitora stadiona.

U slučaju manjih stadiona, bolje je izabrati jednostavniji

vrstu natječaja i izbjegavati kompleksne procedure koje zahtijevaju velike profesionalne timove i timove za upravljanje gradnjom.

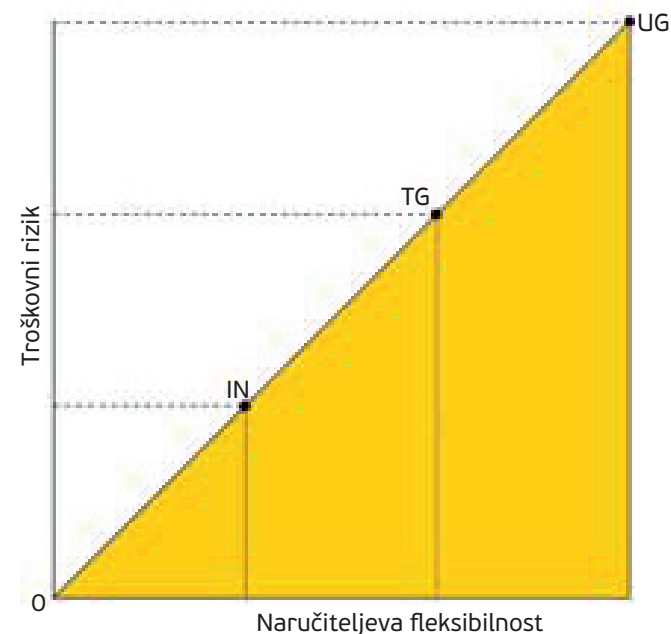
Općenito, različite vrste natječaja i procesa gradnje mogu se kategorizirati kao potpuno jedna od tri alternativne strategije menadžmenta; tradicionalni natječaj; upravljanje gradnjom te projekt i izgradnja.

Te tri opcije mogu se analizirati i usporediti primjenom dvaju kriterija: trošak i sudjelovanje klijenta u odlučivanju. Posebice će izbor vrste ovisiti o specifičnim potrebama klijenta, o njegovoj željenoj razini kontrole i o tome želi li ili ne želi da završni trošak bude fiksiran, te da se o njemu ne može pregovarati.

Kao što je jasno prikazano u dijagramu usporedbe tri vrste natječaja, što je veća fleksibilnost naručiteljevih želja povezano s odlukama na gradilištu, bit će veći troškovni rizik; naprotiv, ograničavanje naručiteljeve mogućnosti donošenja odluka na gradilištu rezultirat će manjim troškovnim rizikom.

### Tradicionalni natječaj

Tradicionalni natječaj ostaje najpopularnija opcija za razvoj projekta stadiona. Izborom ove vrste, naručitelj pristupa profesionalnim projektantima, arhitektima, inženjerima i ostalim stručnim konzultantima, kako bi sastavio kompletnu projektnu dokumentaciju u kojoj će svaki aspekt stadiona biti detaljno definiran. U ovom scenariju, naručitelj može nadgledati sve aspekte



- IN - Izgradnja po nacrtu
- TN - Tradicionalni natječaj
- UG - Upravljanje gradnjom



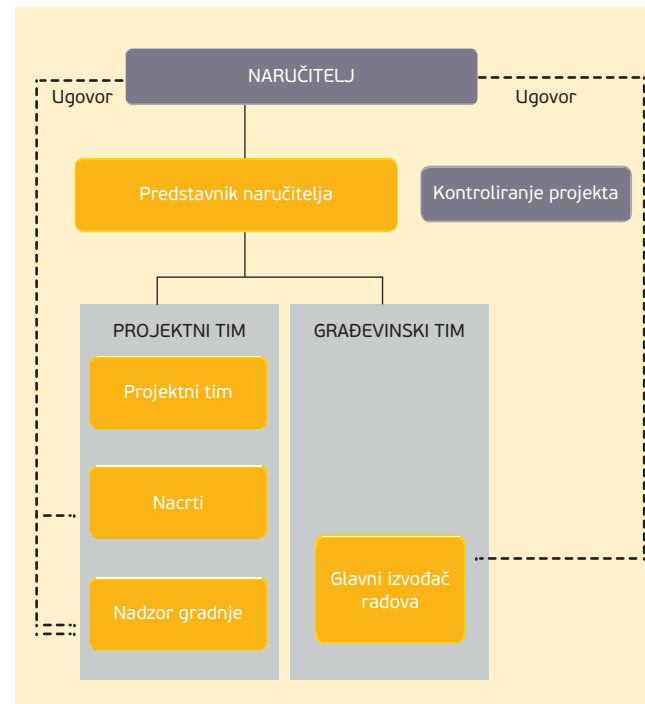
projekta, od njegovog početka do pripreme dokumenta za završni natječaj. On mora imati jak vlastiti tim za upravljanje projektom koji će moći izraziti svoje specifične potrebe arhitektima i inženjerima.

Cilj i naručitelja i projektnog tima je pripremiti jasnu, sažetu i potpunu natječajnu dokumentaciju koja sadrži arhitektonske i inženjerske planove koji sadrže sveobuhvatan i detaljan projekt stadiona.

Te planove podupiru opsežne pisane specifikacije koje navode kvalitetu i karakteristike materijala koji će se koristiti u gradnji. Tradicionalni način zahtijeva da je dokument za završni natječaj pažljivo koordiniran i provjeren prije njegove objave, jer će u budućem ugovoru svaka stavka ili zahtjev koji nisu uključeni u originalni natječaj rezultirati dodatnim troškovima za naručitelja, najvjerojatnije s dodanim vrijednostima.

Kad se natječajna dokumentacija završi, šalje se nekolicini mogućih glavnih izvođača, koji će se potom prijaviti na natječaj za projekt i dati naručitelju fiksnu cijenu temeljenu na projektnim planovima, specifikacijama i količinskim izračunima. Naručitelj ima maksimalnu kontrolu nad projektom stadiona, ali manju kontrolu nad završnim troškovima koje podnese izvođač. Međutim, oni su prema ugovoru obvezni isporučiti navedenu kvalitetu i završne radove.

Tradicionalan natječaj



## Pozitivni čimbenici

### Troškovi

S obzirom da je između naručitelja i glavnog izvođača potpisan samo jedan ugovor, završni trošak izgradnje definiran je u tom ugovoru. Naručitelj će stoga trebati samo relativno mali tim za koordinaciju i upravljanje kako bi osigurao da se izvođač u potpunosti pridržava svih uvjeta ugovora.

### Odgovornost

Naručitelj ima ograničenu odgovornost za radove na gradilištu. On je sam odgovoran za pitanja koja se tiču granica gradilišta, javnih autocesta i graničnih zemljišta i zgrada, dok je glavni izvođač radova odgovoran za sve aktivnosti koje se izvode na gradilištu, uključujući sva zdravstvena i sigurnosna pitanja. Glavni izvođač radova snosi isključivu odgovornost za sve elemente projekta koje razviju ili izgrade različiti podizvođači. Ovo je osobito važno za naručitelje i arhitekte u slučaju bilo kakvog spora ili tužbe vezano za bilo koji aspekt izvođenja radova. To naručitelju može pružiti dodatno osiguranje da su radovi pravilno izvedeni, pod uvjetom da glavni izvođač radova prihvati punu odgovornost za pridržavanje metoda i osiguranje kvalitete definirane projektom.

### Vrijeme

Vremenski okviri za dovršetak radova jasno su navedeni i zajamčeni ugovorom, dopuštajući da se primjene kazne ako se oni ne ispoštuju.

## Negativni čimbenici

### Promjene

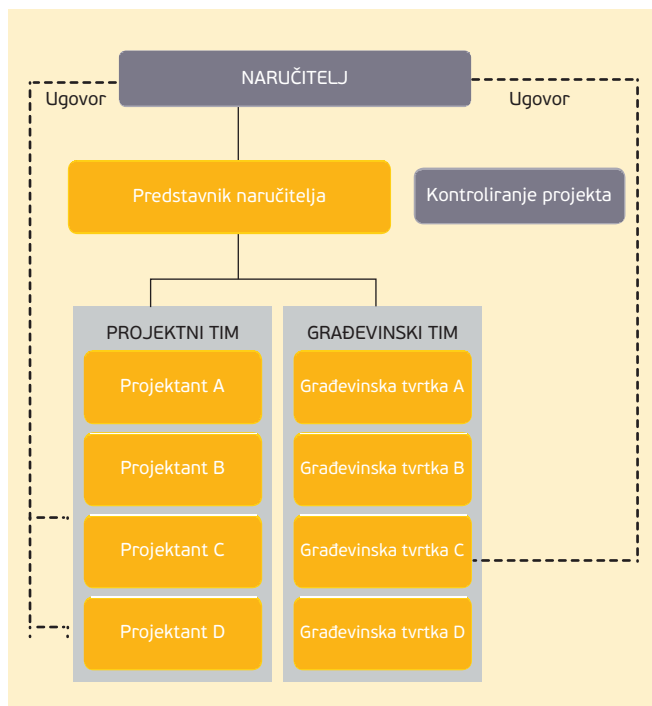
Sve promjene koje potakne naručitelj ili projektni tim u bilo kojoj fazi procesa gradnje proizvest će dodatne troškove, jer će naručitelj dogovoriti fiksnu cijenu temeljenu na projektu podnesenom u fazi natječaja. Novi ili dodatni elementi uvedeni tijekom izvođenja radova značiti će skupe promjene odredaba ugovora i povećati sveukupne troškove. Da bi se to izbjeglo, naručitelj će s arhitektima i inženjerima morati osigurati disciplinirano upravljanje ugovorom za vrijeme procesa gradnje.

Idealno bi bilo izbjegavati promjene ili varijacije odredaba nakon što je ugovor potpisan. U praksi se one uvijek događaju, te je stoga uvijek preporučljivo imati sa strane priručni proračun za pokrivanje takvih situacija. On inače iznosi 5-10 % ukupne vrijednosti ugovora, ali je poanta u tome da kad se jednom proračun pripremi neće biti nikakvih većih promjena u procijenjenim troškovima gradnje.

### Nadzor podizvođača

Investitor nema nikakav nadzor nad troškovima podizvođača i dogovori glavnog izvođača radova s pojedinačnim podizvođačima možda neće biti u potpunosti transparentni. To se može ispraviti uključenjem posebno određenih podizvođača u osnovni ugovor, iako to može rezultirati time da se osiguraju manje kompetitivne natječajne cijene.

Upravljanje gradnjom



## Natječaj za nadzornog inženjera

U slučaju natječaja za nadzornog inženjera, investitor u stvarnosti postaje glavni ugovarač, koji djeluje preko

revidenta i/ili nadzornog inženjera. Umjesto da arhitekti i inženjeri izrade posebnu integriranu natječajnu dokumentaciju, nadzorni inženjer razvija seriju natječajnih paketa koji su namijenjeni različitim natječajima i specijaliziranim podizvođačima uključenima u proces izgradnje. Takve različite pakete potom koordinira nadzorni inženjer na gradilištu. To omogućuje investitoru da od željenih pojedinačnih podizvođača traži natječajne cijene te postavljanjem glavnog izvođača radova ukloni posredničku ulogu i stvaranje dodatnih troškova.

## Positivni čimbenici

### Fleksibilnost

Paketi stručnih podizvođača mogu se razviti u različitim fazama projektnog ciklusa, što znači da nema pritiska da se od samog početka dovrši i koordinira svaki aspekt projekta.

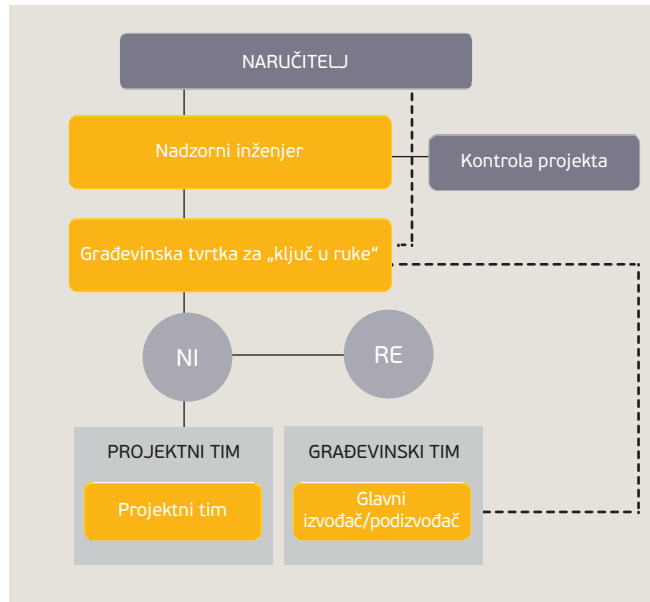
### Promjene

O promjenama se može raspravljati pojedinačno s odnosnim podizvođačem, što omogućuje nadzornom inženjeru da raspiše natječaj za svaku promjenu tijekom procesa izgradnje.

Ovo je jedna od glavnih potencijalnih prednosti opcije natječaja za nadzornog inženjera, jer to znači da tijekom projekta investitor može mijenjati sažetak bez rizika.

### Troškovi

„Ključ u ruke“



Investitor može neovisno jednog o drugome upravljati različitim natječajnim paketima. U teoriji, to bi trebalo značiti smanjenje troškova za svaki paket, jer nema posredničkih troškova ili troškova glavnog izvođača dodanih na cijene dogovorene s podizvođačima. Međutim, u praksi, mnogo će ovisiti o snazi pregovaranja investitora i njihovih nadzornih inženjera. Čak i kad se pribroji marža (rabat), veliki izvođači nastoje pregovarati o boljim cijenama zbog razine prodaje koju ostvare na tržištu.

### Negativni faktori

#### Tehnički resursi

Nadzorni inženjer ne može se osloniti na stručnost unutarnjeg tehničkog odjela da obavi provjeru projekta ili nadzor na gradilištu.

#### Jedno stupanjska odgovornost

Izbacivanjem jednog glavnog izvođača radova, investitor preuzima kontrolu nad gradilištem i procesom izgradnje. Dok svaki podizvođač odgovara za svoje rad, u slučaju složenije tužbe koja uključuje mnoga zanimanja, investitor će morati preuzeti krajnju odgovornost kao de facto glavni izvođač radova. Investitor će također trebati opsežni tim za nadzor izvođača te za organizaciju i koordinaciju velikog broja pojedinačnih izvođača, što će značiti značajne troškove i napor.

### Troškovi

Iako postoji plan troškova, u stvarnosti ne postoji fiksna cijena za projekt i stvarni troškovi se neće moći potvrditi do završetka radova. Nadzor troškova tijekom izgradnje treba biti osobito strog kako bi se u svakoj fazi zadržao jasan i točan pregled svih procijenjenih i stvarnih troškova.

### Vremenski okvir

Obzirom da ne postoji glavni izvođač radova te investitor preuzima cjelokupnu kontrolu nad podizvođačima, rizik od prekoračenja planiranih vremenskih rokova je veoma velik i stoga izvođenje radova koje izvode podizvođači treba stalno nadzirati.

### Natječaj „ključ u ruke“

Opcija „ključ u ruke“ je vjerojatno najmanje rizična opcija s aspekta utjecaja promjena u projektu na troškove. Sve dok je ugovor dobro definiran u natječajnoj fazi, cijena stadiona će od početka biti fiksna i glavni izvođač radova snosi rizik za sveukupne troškove izgradnje.

U ovoj opciji, arhitekt i inženjeri razvijaju shematski projekt koji je dovoljno detaljan da omogući izvođaču da pripremi potpunu procjenu troškova i završne cijene za izgradnju stadiona.





Sva pitanja vezana uz kvalitetu, završne radove i određene strukturne M i E (mehaničke i električne) sustave su jasno definirana, iako ne nužno u potpunosti i sa završnim detaljima.

Glavni izvođač tada preuzima odgovornost za cjelokupni projekt i izgradnju. To mu omogućuje da samostalno donosi odluke o ključnim pitanjima kao što su metoda građenja – naprimjer, koristiti ili ne koristiti gotove proizvode – i najbolji materijal, kako bi isporučio kvalitetu i funkcionalnost definiranu u shemi projekta.

Opcija „ključ u ruke“ investitoru daje manje kontrole nad time kako je projekt detaljiziran i razvijen, ali ako je dobro zamišljen i strukturiran, omogućuje mu da od početka bude siguran u konačnu cijenu građevine.

#### **Pozitivni čimbenici**

##### **Troškovi**

Opcija „ključ u ruke“ nudi prednost postojanja jednog ugovora s fiksnom cijenom koja se ne može naknadno mijenjati, kao i male troškove koordinacije.

##### **Odgovornost**

Svu odgovornost za projekt i izgradnju snosi glavni izvođač i kvaliteta radova je određena u ranoj fazi projektnog ciklusa.

### Vrijeme

S obzirom da se o ugovoru pregovaralo u ranoj fazi projekta i da je dodijeljen na temelju malo više nego koncepta projekta, to znači da glavni izvođač može organizirati svaki sljedeći projekt i radove na gradilištu temeljem efektivnijih i vremenski efikasnijih građevinskih metoda. To obično rezultira značajnim vremenskim uštedama u usporedbi s tradicionalnim natječajnim postupkom.

### Negativni čimbenici

#### Kontrola

Glavni izvođač ima potpuni nadzor, što znači da investitor ne može raditi nikakve promjene bez dodatnih velikih troškova ili zakasnina.

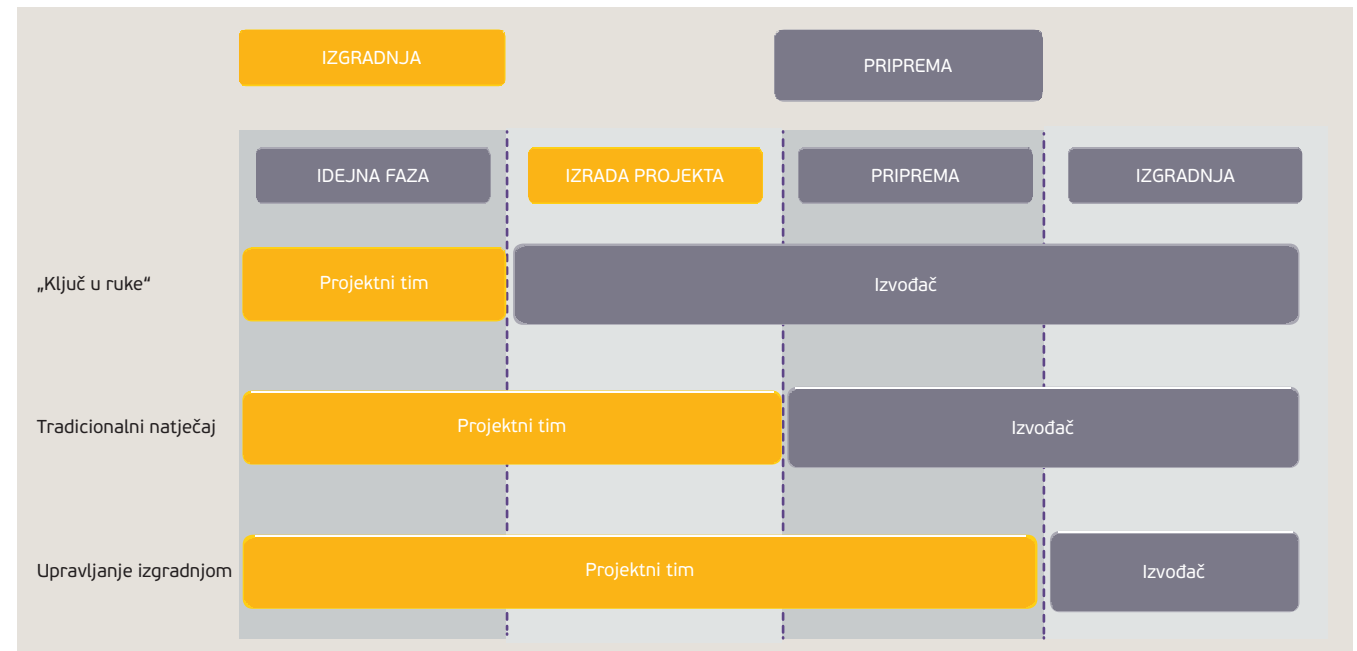
#### Promjena

Glavni izvođač može raditi promjene projekta kako bi ostao unutar ugovorom utvrđene cijene, sve dok one ne utječu na kvalitetu, svrhu ili funkcioniranje koje je dogovoreno u početnoj fazi natječaja.

### Ugovaranje izvan glavnog ugovora

Određeni elementi se mogu i moraju izravno proizvesti izvan glavnih ugovorenih paketa. To je posebno bitno u procesu tradicionalnih natječaja, koji dozvoljava da se određeni elementi riješe interno ili ih se može zasebno povjeriti specijaliziranim izvođačima. To će dovesti do ušteda u materijalnim troškovima jer se izbjegavaju visoki ugovoreni fiksni troškovi.

Upravljanje kuhinjom i otpadom jedno je od područja koje može biti zasebno ugovoreno sa specijaliziranim izvođačima. Dok se nabava rasvjete, instalacija terena za igru i navodnjavanje, mehanizacije za održavanje stadiona, postavljanje sjedala i namještanje, te postavljanje oznaka može razumljivo zadržati unutar glavnog ugovora.



## T:2

# Dodjela ugovora

### Ocjena natječajnih ponuda i konačna dodjela ugovora

Kad su zaprimljene sve natječajne ponude, investitor, ili njegov predstavnik, treba definirati skup analitičkih parametara za ocjenjivanje različitih ponuda temeljem usporedbe i osigurati da svaka obuhvaća opseg posla kao prema pozivu na natječaj i tehničkim uvjetima projekta.

Dodjela ugovora mora biti učinjena temeljem najbolje natječajne ponude. To nužno ne odgovara najnižoj cijeni ponude. Naravno, treba posvetiti dužnu pažnju da bi se izbjegla situacija u kojoj potencijalni izvođač nudi vrlo nisku cijenu ponude kako bi dobio ugovor, ali naknadno traži dodatne troškove kroz radove na gradilištu.

Konačna dodjela ugovora trebala bi biti temeljena na kriterijima koji se navode u nastavku.

### Izvođačeva naknada

Naravno da su uvjeti cijena koje nudi izvođač izuzetno bitni, ali oni ne bi trebali biti odlučan razlog za ugovaranje određene građevinske tvrtke. Ponude cijena trebaju biti detaljno revidirane kako bi se osiguralo da ispunjavaju sve tehničke uvjete projekta i da ne sadrže bilo kakve nedostatke ili pogreške koje bi mogle dovesti do budućih tužbi ili zahtjevima za promjenama.

### Uvjeti plaćanja i jamstva

Treba posvetiti pažnju da se osigura da je glavni izvođač solventan. U mnogim slučajevima, te posebno u javnim natječajima, od izvođača će se zahtijevati da predoči bankovnu garanciju za postotak vrijednosti ugovora. Također se često dogovara da postotak mjesečnih plaćanja izvođaču zadrži investitor i plati ga po završetku i preuzimanja radova.

### Izvođačevo osoblje i tehnička podrška

Kvaliteta radnika koji obavljaju posao je od ključne važnosti, jer će oni na projektu raditi možda nekoliko godina. Preporuča se da investitor stadiona ispita pojedinačni životopis svakog člana izvođačevog tima kako bi se u potpunosti osigurao da su njihove kvalifikacije i sposobnosti odgovarajuće.

Jednako je bitno da se procijeni kvaliteta i kapacitet izvođačevog tehničkog odjela. Kod velikih zgrada kao što su stadioni strogo se preporuča da investitori provedu vlastite provjere da bi osigurali kvalitetu i prikladnosti različitih strukturnih i MiE projekata; važno je da imaju tehničke resurse za provođenje takve provjere na visokoj razini.

Kod upravljanja izgradnjom, kad nema vanjskog glavnog izvođača radova, investitor će se umjesto na njega trebati osloniti na glavne dobavljače i podizvođače da osiguraju tu uslugu.

### Dosadašnji uspjesi izvođača i preporuke

Uvijek se preporuča da se od potencijalnih izvođača zahtijeva da dostave detalje o njihovom sudjelovanju u prijašnjim sličnim projektima, jer ne postoji zamjena za specifično stručno iskustvo. Pored toga, uz poslovni životopis izvođača, također je nužno dužnu pažnju posvetiti pojedinačnim životopisima ključnog osoblja koje će ih predstavljati, kako bi osiguralo da su oni bili izravno uključeni u relevantne projekte u portfelju izvođača.





## 1:3

# Radovi na gradilištu

U ovom stadiju izgradnja iz dana u dan počinje dobivati vidljive oblike. Ovo je također razdoblje iznimno intenzivnih radova, s potencijalom za mnoge krizne situacije.

Investitor stadiona mora za nadzor gradilišta uspostaviti iskusan i tehnički stručan tim kako bi zaštitio njihov položaj tijekom radova na gradilištu. Struktura ovog tima će u potpunosti ovisiti o izabranoj vrsti natječaja.

### Tradicionalni natječaj

U tradicionalnom natječaju investitor će već imati oformljen tim, sastavljen od njegovih arhitekta i inženjera, koji će upravljati različitim tehničkim aspektima radova. Obzirom da su oni projektirali građevinu, imat će detaljno razumijevanje projekta te će gledati kako ga pravilno zaštititi.

Također se savjetuje da se imenuje konzultant za procjenu i kontrolu troškova koji su utvrđeni ugovorom.

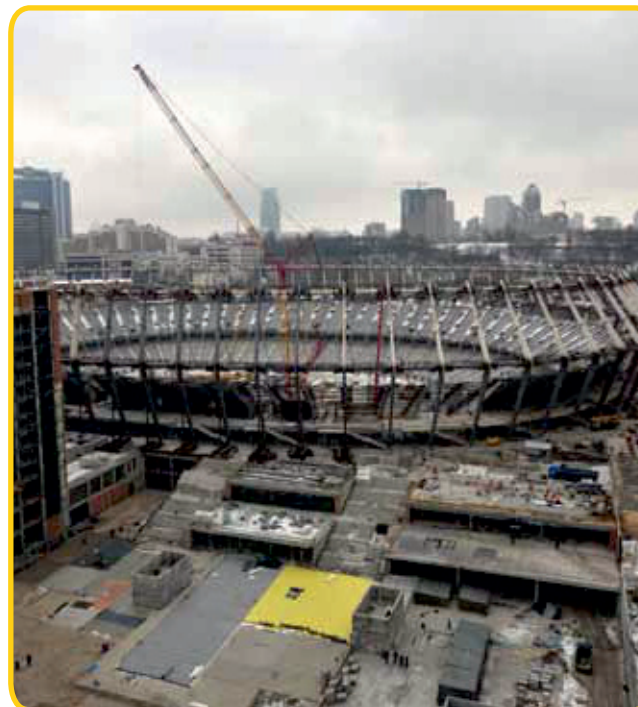
Nadalje, za velike stadione može biti potreban i revident kako bi pomogao unutarnjem timu investitora i osigurao mu dodatno osoblje.

### Upravljanje gradnjom

U ovom slučaju, investitor treba razumjeti da on zapravo samostalno obavlja ulogu glavnog izvođača te da stoga snosi potpunu odgovornost i rizik za projekt u skladu s lokalnim zakonima i propisima.

Nadzorni inženjer će trebati organizirati i nadzirati radove koje izvodi svaki podizvođač kako bi osigurao da je na

gradilištu sve ispravno koordinirano. To će zahtijevati dostupnost složnog i iskusnog tima za upravljanje građevinskim paketima. Obzirom da ih mora zaposliti izravno investitor, može se očekivati da će oni zagovarati najbolju razinu kvalitete i završnih radova stadionskog kompleksa.



### Ključ u ruke

U ovom slučaju o aspektima izrade projekta i izgradnje o projektu brine izravno jedini izvođač radova, po fiksnoj cijeni.

Obzirom da je cjelokupni proces povjeren jednoj tvrtki, investitor stadiona ima mali utjecaj na to kako se potom radi i bira podizvođače, te izvođač preuzima sav rizik povezan s gradnjom.

U ovom slučaju, investitor će trebati mnogo manji unutarnji projektni tim, koji će potom trebati nadzirati i nadgledati aktivnosti izvođača kako bi osigurao da se radovi dovrše prema određenom standardu.

## T:4

# Dovršetak radova i koncesije

### Pregled prije predaje

Kada izvođač utvrdi da je stadion dovršen, investitor stadiona, preko stručnih konzultanata treba potvrditi da je u potpunosti spreman za predaju prije konačne službene primopredaje zgrade.

Konzultanti trebaju provesti pregled kako bi utvrdili manjkavosti povezane s bilo kojim aspektom same gradnje, kao i instalacijama i komunalijama. Treba provesti cjeloviti niz testiranja pri puštanju u pogon sadržaja i usluga kako bi se osiguralo da oni u potpunosti i ispravno funkcioniraju.

Izvođači bi trebali konzultantu dati sve rasporede za održavanje, jamstvo, pravne certifikate, itd.

### Konačno preuzimanje stadiona

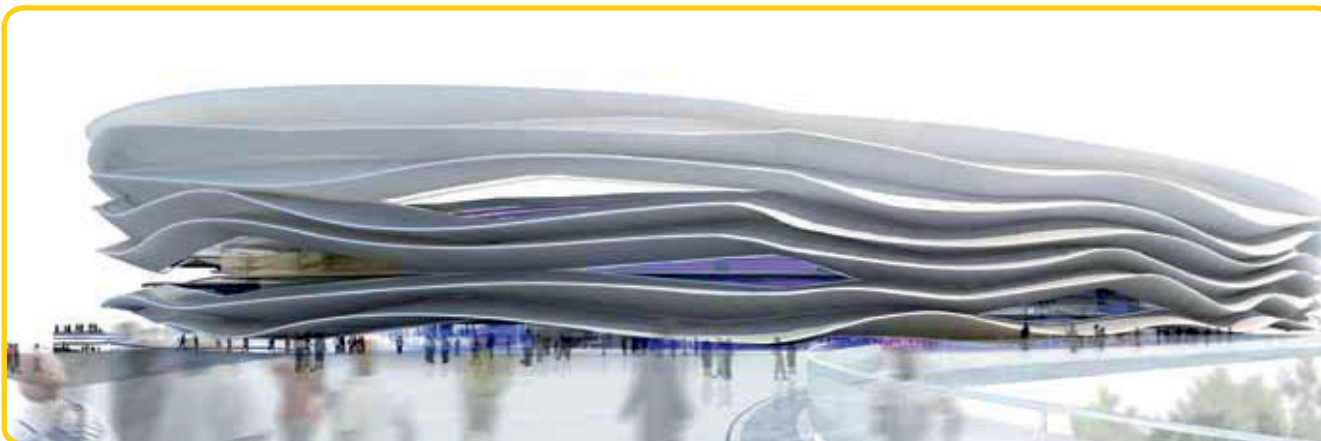
Kad su obavljena sva testiranja prije puštanja u pogon i konzultanti investitora stadiona su u potpunosti sigurni da je rad izvođača zadovoljio sve uvjete standarda kvalitete, investitor stadiona može potom nastaviti sa završetkom primopredaje putem formalnog preuzimanja radova.

U ovom stadiju, izvođač bi trebao primiti račun za dugovana plaćanja, s iznimkom ugovorenih pridržanih plaćanja, koja vjerojatno iznose oko 5-10 %, za pokriće svih skrivenih grešaka koja možda neće biti vidljive u završnom pregledu. Taj iznos, koji se obično zadržava za razdoblje od jedne do tri godine, daje jamstvo investitoru stadiona da izvođač neće tražiti izuzeće od bilo kakvih daljnjih odgovornosti.

Kao i kod bilo koje druge zgrade, važno je da je vlasnik u posjedu potpunog i ispravnog seta dokumentacije te informacija vezanih za nacrt i pravilno funkcioniranje stadiona. Najvažnija od tih je dokumentacija „kao izgrađeno“, u kojoj izvođač i arhitekt nude izmijenjen i dopunjen komplet specifikacija projekta koje odražavaju završno i trenutno stanje građevine. Dokumentacija „kao izgrađeno“ uključuje glavne nacрте, sektore i uzvišenja, glavne konstrukcijske elemente i detalje, te izmijenjene i dopunjene informacije o građevinskim uslugama, instalacijama i komunalijama. Ta dokumentacija bi trebala olakšati buduće održavanje i ispravno funkcioniranje stadionskog kompleksa. Također će biti potrebna u slučaju svake buduće izmjene na stadionu.

Glavni izvođač radova bi također trebao investitoru stadiona dostaviti kompletni set najnovijih priručnika za održavanje i servisiranje, zajedno sa svim jamstvima i pravnim certifikatima koji potvrđuju da je svaki aspekt građevinskih radova ispravno izveden, te da su mu izdane sve potrebne službene dozvole.

Tek kad se sve to obavi, investitor stadiona bi trebao službeno preuzeti novu zgradu.





## 1:5

### Javno otvaranje

Kulminacija projekta stadiona pruža mogućnost podjele plodova rada u trajanju od nekoliko godina s navijačima i lokalnom zajednicom.

Javno otvaranje novog stadiona je jedan od najvažnijih dana u povijesti kluba ili nacionalnog saveza te će vjerojatno izazvati visoku razinu očekivanja.

Investitor bi trebao učiniti sve što je u njegovoj moći da osigura uspjeh službenog otvaranja. To bi trebalo uključivati dobro koordiniran marketing i reklamnu kampanju putem različitih medijskih platformi da se

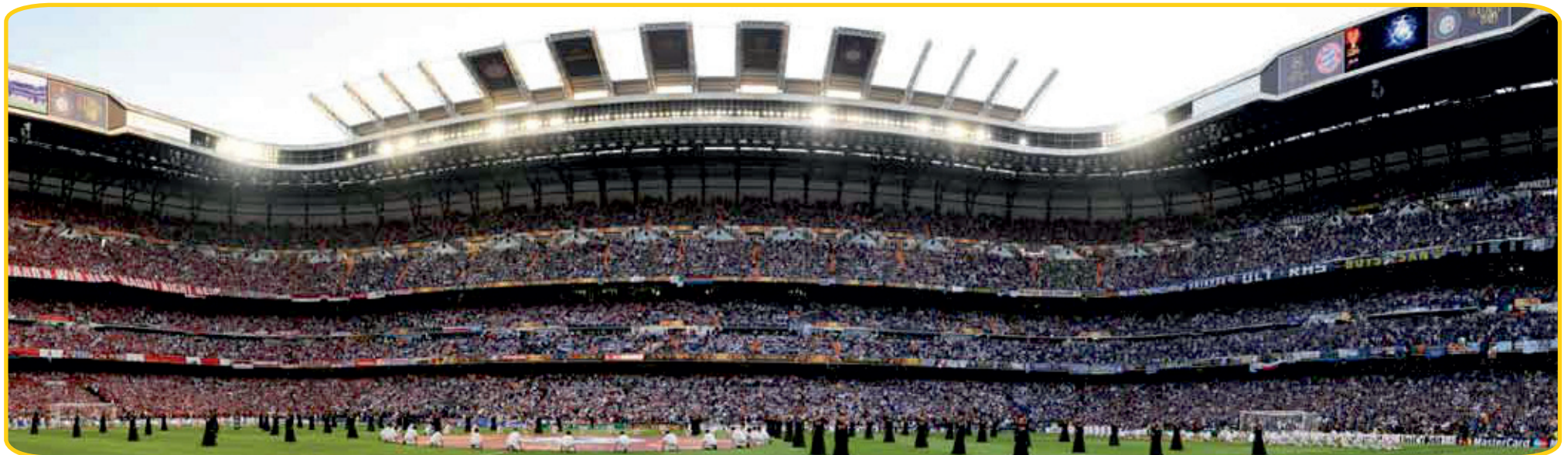
privuče maksimalna pokrivenost, interes i posjećenost.

Dok će novi stadion nedvojbeno biti razlog velikog ponosa među navijačima i lokalnom zajednicom, osjećaji mogu biti pomiješani. U slučajevima gdje novi stadion zamjenjuje stari, biti će nostalgije za starom građevinom i to bi trebalo poštovati i osjećajno postupati.

Svečanost otvaranja bi se uvijek trebala fokusirati na okupljanje cijele zajednice. Trebalo bi se potruditi da se potakne prisutnost obitelji, jer će to doprinijeti slavljeničkoj naravi takve prigode.

Posebnu bi pozornost trebalo posvetiti izboru suparnika za utakmicu otvaranja; to može bit lokalni suparnik, poznata ekipa ili možda čak strana.

Ukratko, otvaranje stadiona trebala bi biti značajna i nezaboravna prigoda, i ona koja postavlja kamen temeljac za ono što će nadamo se biti uspješna budućnost.





# J

## STUDIJE I PRIMJERI

<b>J:1</b>	Stadion Hrvatskih vitezova (Dugopolje, Hrvatska)	122
<b>J:2</b>	ŠRC Stožice (Ljubljana, Slovenija)	128
<b>J:3</b>	Viking Stadion (Stavanger, Norveška)	134
<b>J:4</b>	Arena im Allerpark (Wolfsburg, Njemačka)	140
<b>J:5</b>	Estadi Cornellá El-Prat (Barcelona, Španjolska)	146

U ovom poglavlju profiliramo pet nedavnih projekata stadiona u različitim dijelovima Europe, od kojih su svi razvijeni u skladu s visokim standardima, i čiji je opseg kapaciteta od 5.000 do 40.000.

Svaka studija uključuje planove, sektore i etaže, kao i fotografije završenih objekata. Uključena je također i detaljna analiza troškova za svaki projekt, kako bi se omogućilo jasno i precizno razumijevanje raščlambe troškova.

Ovih pet studija je izabrano kako bi se korisnicima ovog vodiča dao reprezentativan primjer visoko kvalitetnih europskih projekata stadiona, koji obuhvaćaju različita razdoblja, veličine i zemljopisne lokacije. Nije nam bila namjera izdvojiti ove stadione kao mjerilo ili strogi primjer projekata već smo željeli prikazati širok raspon opcija dostupnih investitoru modernog stadiona.







J:1

## Stadion Hrvatskih vitezova

2003. arhitekti Arhipolisa izabrani su na otvorenom natječaju arhitekata za projektiranje novog nogometnog stadiona u Dugopolju, kao projekt 1. faze cjelokupnog sportskog centra Hrvatskih vitezova.

Projekt 2. faze uključuje izgradnju 50-metarskog olimpijskog bazena (zajedno s malim 9-metarskim bazenom) i teniskog centra s unutarnjim terenom s 1.200 sjedala te 8 vanjskih terena. Ova druga faza je trebala biti završena u ljeto 2011.

Razmatrajući lokaciju stadiona, u centru poslovne zone Podi-Dugopolje, osnovni strukturni koncept je bio da on bude različit od 80 ostalih obližnjih zgrada.

U okviru sjedećeg prostora od 5.200 natkrivenih sjedala, stadion ima veliki 25 m<sup>2</sup> semafor i oko 10.500 m<sup>2</sup> unutarnjeg prostora: službene prostorije kluba, konferencijsku dvoranu, restoran, kafić te prostorije za upravu koje pripadaju tvrtki koja upravlja cijelim kompleksom. Radi naglašavanja kontrole nad financijskom stranom cijelog projekta, sveukupna cijena po sjedalu je u dosegu i vrlo usporediva s prosječnom cijenom stana po metru kvadratnom.



**Lokacija:** Dugopolje, Hrvatska

**Investitor:** Općina Dugopolje

**Arhitekt:** Arhipolis Arhitekti (prof. Neno Kezić), Split (Hrvatska)

**Konzultanti:**

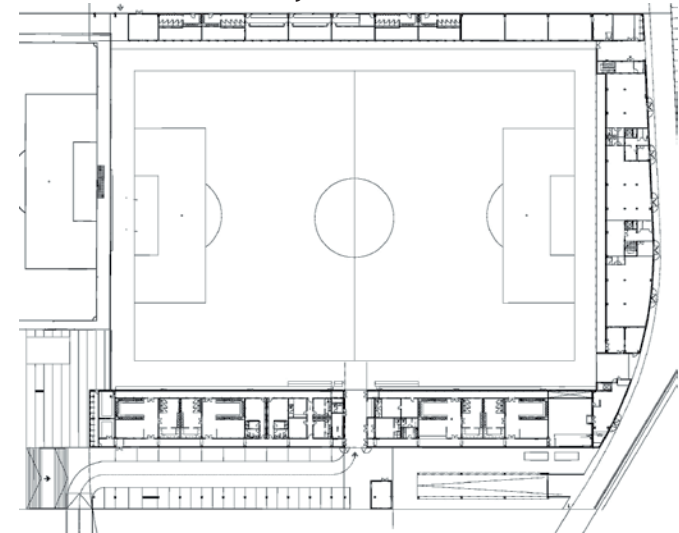
**Građevinski inženjer:** Zorana Zaratina Vušković

**Strojarski inženjer:** TUB Ltd, Split (Hrvatska)

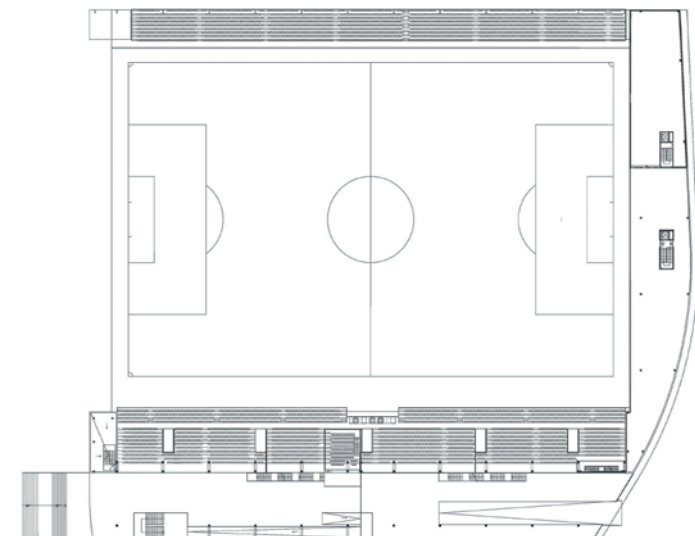
**Elektro inženjer:** ELEKTRO KLIMA Ltd, Split (Hrvatska)

**Krajobrazni dizajn:** Arhipolis Architects Ltd, Split (Hrvatska)

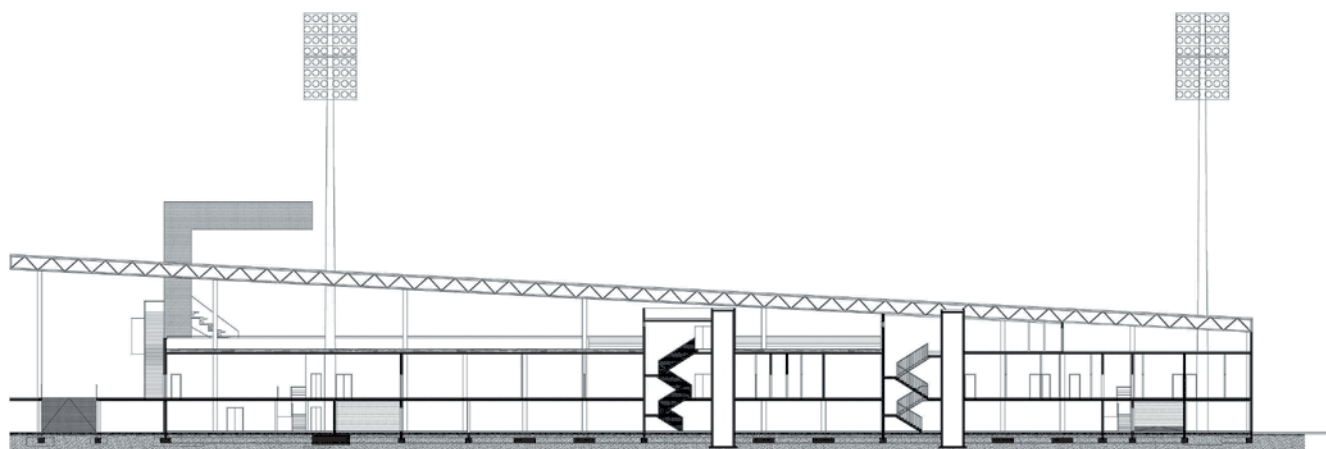
Plan glavnih hodnika



Plan VIP tribina

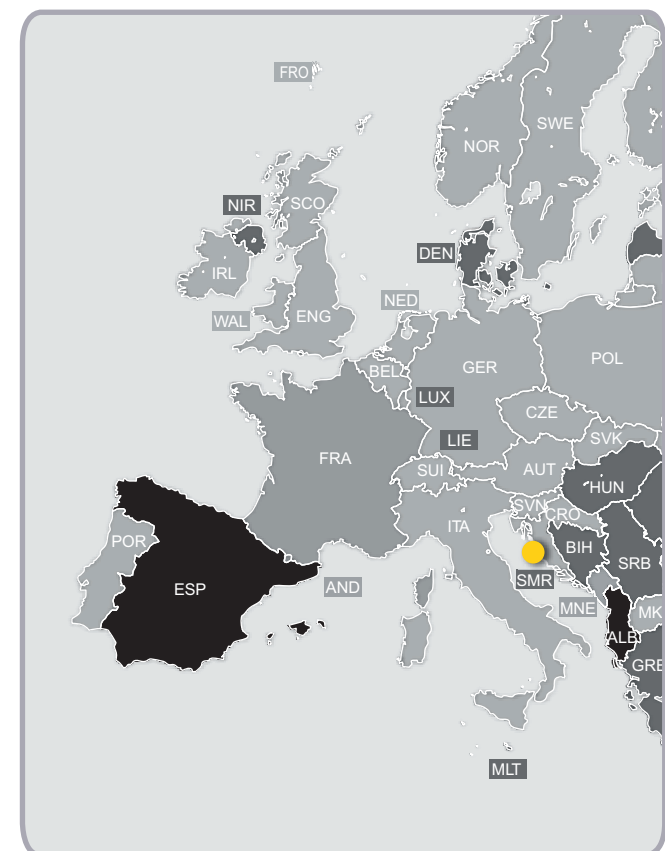






Glavni dio stadiona

**Stadion Hrvatskih vitezova**  
Ukupni kapacitet: 5.200  
Ukupna površina zemljišta: 12.000 m<sup>2</sup>  
Ukupni proračun projekta: 11.605.000 EUR  
Godina izgradnje: 2009.



## PRORAČUN PROJEKTA

## Preliminarni proračun po stavkama

	Cijena/troškovi	Postotak
Iskapanja/zemljani radovi	€200,000	1.72%
Rušenje	€150,000	1.29%
Armirani beton	€2,245,000	19.35%
Temelji	€230,000	1.98%
Krov	€355,000	3.06%
Krov/nadzemna građevina	€1,545,000	13.31%
Sjeverna tribina	uključena u navedene cijene/troškove	
Južna tribina		
Zapadna (glavna) tribina		
Istočna tribina		
Sjedala	€150,000	1.29%
Teren za igru	€480,000	4.14%
Elektronika/telekomunikacije	€1,005,000	8.66%
Mehanika	€725,000	6.25%
Rasvjeta	€830,000	7.15%
Semafor	€270,000	2.33%
PAD	€75,000	0.65%
CCTV	€135,000	1.16%
Tehničke instalacije	€120,000	1.03%
Signal za slučaj hitnosti	uključen u navedene troškove	
Dizala	€105,000	0.90%
Eksterijer	€210,000	1.81%
Završni radovi	€1,500,000	12.93%
Projekt	€175,000	1.51%
Parking/pristup/okoliš	€300,000	2.59%
Ostalo	€515,000	4.44%
Ukupno	€11,605,000	100%















**J:2****ŠRC Stožice**

Sportski park Stožice je hibridni projekt. Njegova provedba rezultat je javnog privatnog partnerstva između grada Ljubljane i Grep razvojne kompanije. Sportski park Stožice spaja nogometni stadion i višenamjensku sportsku dvoranu s velikim trgovačkim centrom, prekrivenim umjetnim krajolikom rekreacijskog parka. Kao rezultat, sa svojih 182.000 m<sup>2</sup> sportski park Stožice jedna je od središnjih točaka urbanog života Ljubljane, koja privlači ljude različitih interesa i dobi, danju i navečer.

Stadion kapaciteta od 16.000 nalazi se ispod platoa parka. Kao građevina je stoga „utopljen“ u park. Samo se krov nad tribinama izdiže iznad ravnine parka kao monolički krater. Sportska dvorana kapaciteta 12.500 smještena je na sjeverozapadnom dijelu parka. Četiri razine hodnika te niže, VIP, i više tribine su pokrivene školjkasto oblikovanom kupolom koja se otvara prema perimetru s velikim polumjesečnim otvorom koji gleda na park. Uzduž cijelog perimetra je nadstrešnica koja okružuje dvoranu, koja djeluje kao produžetak valovite školjke. Kao i stadion, cijela školjka dvorane je također završena vanjskim omotačem koji mijenja boje ovisno o vanjskim uvjetima i udaljenosti gledanja.



**Lokacija:** Ljubljana, Slovenija

**Investitor:** Grep d.o.o., Grad Ljubljana

**Arhitekt:** Sadar + Vuga d.o.o.

**Konzultanti:**

**Strukturni inženjer:**

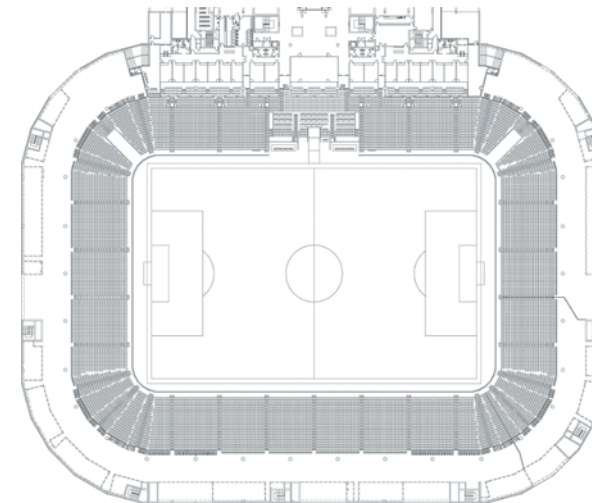
Gradis biro za projektiranje Maribor d.o.o., SPIT d.o.o.

**Mehanički inženjer:** Lenassi d.o.o.

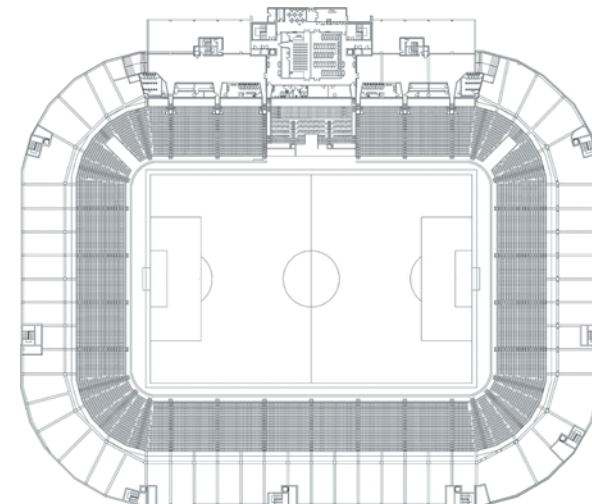
**Električni inženjer:** EL Projekt d.o.o.

**Krajobrazni dizajn:** Studio AKKA d.o.o.

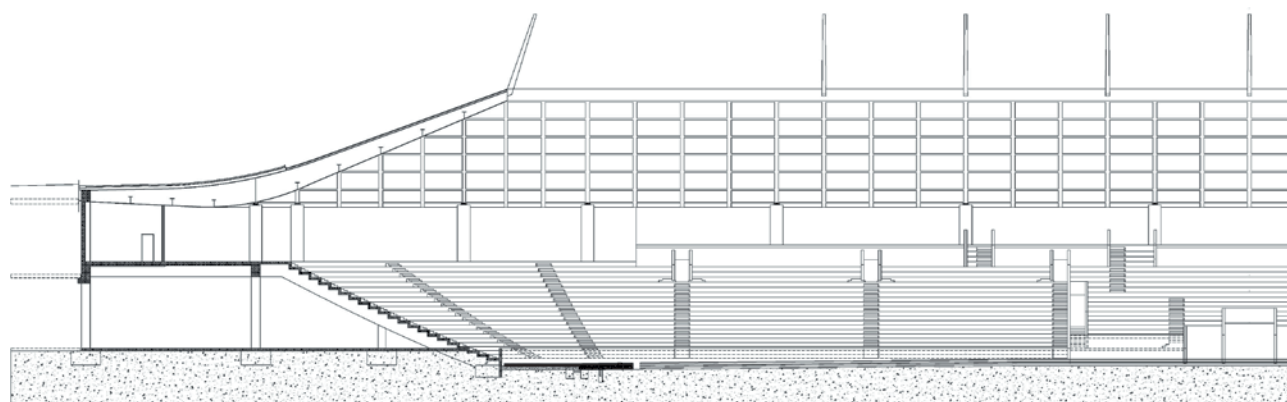
Plan glavnih hodnika



Madijski plan

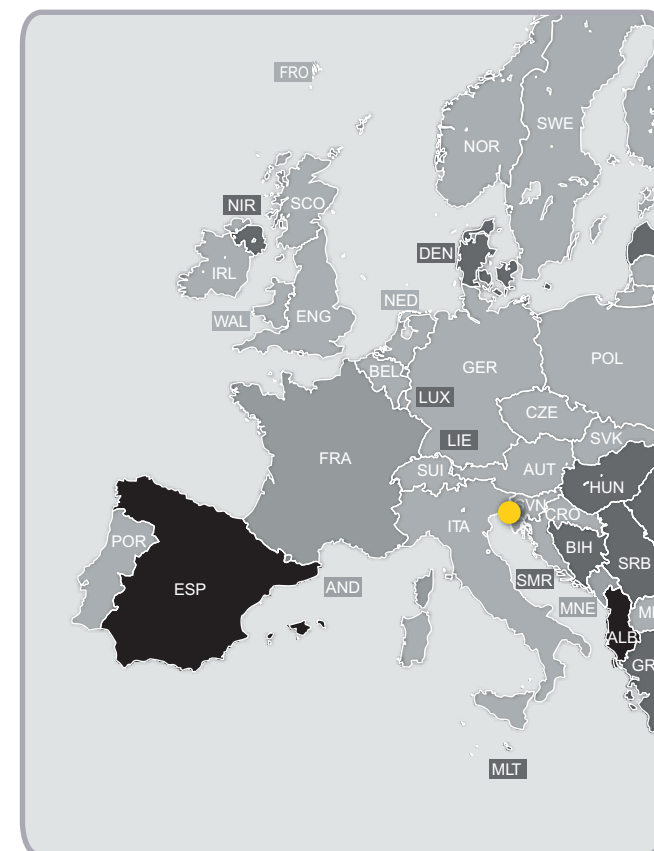






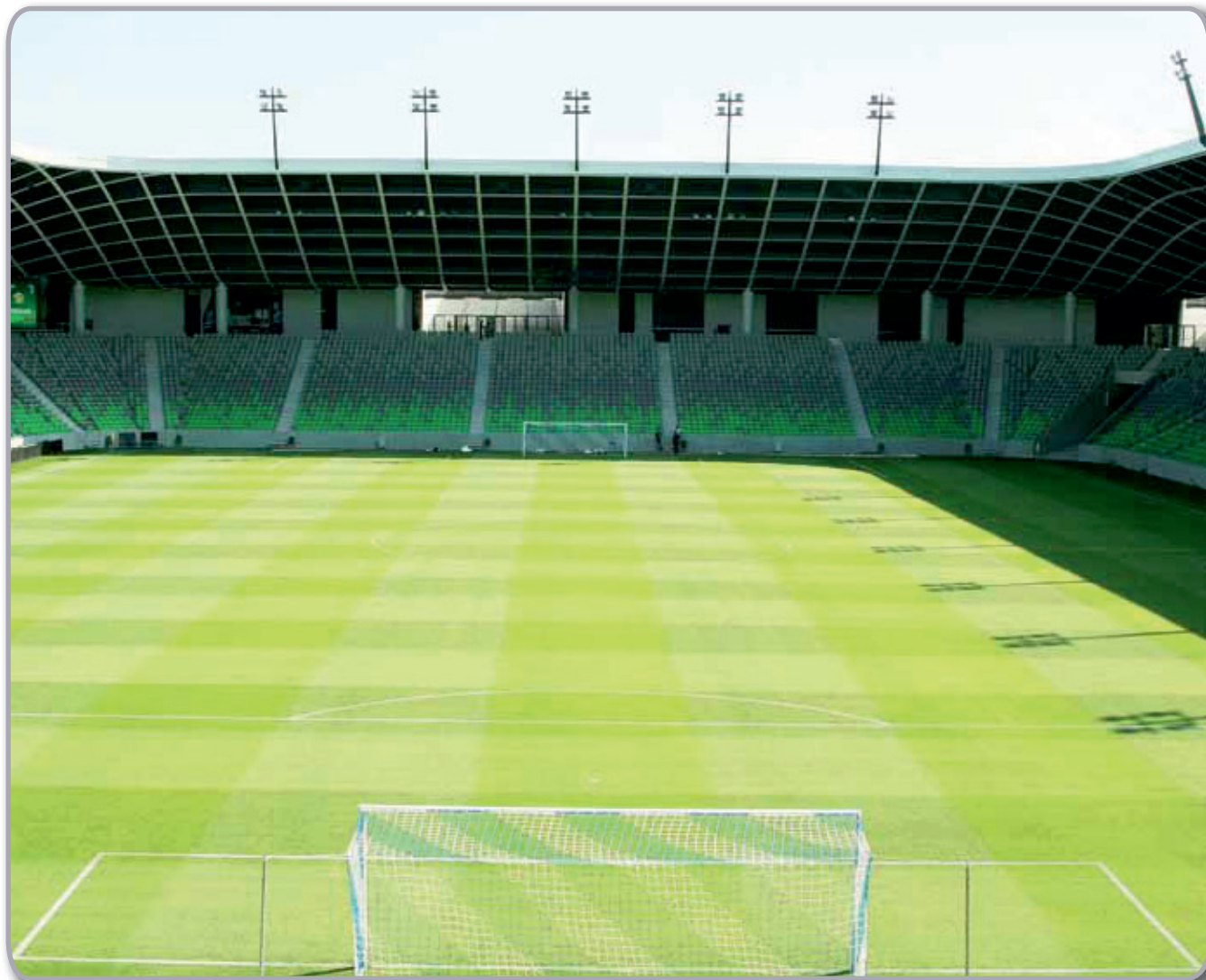
Glavni dio stadiona

**ŠRC Stožice**  
 Ukupni kapacitet: 16.000 bruto  
 Ukupna površina zemljišta: 33.738 m<sup>2</sup>  
 Ukupni proračun projekta: 46.470.000 EUR  
 Godina izgradnje: 2008.-10.



## PRORAČUN PROJEKTA

Početni proračun po stavkama		
	Cijena/troškovi	Postotak
Iskapanja/zemljišni radovi	€6,500,000	18.34%
Pojačani beton	€8,900,000	25.11%
Krov/podzemna struktura	€5,100,000	14.39%
Sjeverna/južna tribina	uključena u pojačani beton	
Zapadna (glavna)/istočna tribina		
Sjedala	€780,000	2.20%
Teren za igru	€1,100,000	3.10%
Elektronika/telekomunikacije	€2,600,000	7.33%
Mehanika	€1,800,000	5.08%
Reflektori	€350,000	0.99%
Semafor	€1,000,000	2.82%
Razglas/televizijski sustav zatvorenog kruga	uključen u električne instalacije	
Tehničke instalacije		
Hitni signal	uključen u pojačani beton, ručne radove, završne radove, mehaničke instalacije	
Dizala	€290,000	0.82%
Vanjsko uređenje		0.00%
Završni radovi	€4,200,000	11.85%
Projekt		0.00%
Ostalo		
Oprema	€2,830,000	7.98%
Inženjering		0.00%
Komunalna naknada		0.00%
Ručni rad		0.00%
Parking/pristup/okolina		0.00%
<b>Ukupno</b>	<b>€35,450,000</b>	<b>100%</b>















## J:3

## Viking Stadion

2002. godinme Signatur Arkitekter i NBBJ pozvani su da projektiraju novi stadion i sjedište kluba za Viking FK, klub iz norveške premijer lige iz Stavangera. Signatur Arkitekter/NBBJ je započeo s razvitkom projekta stadiona za 15.000 gledatelja, koji je također uključivao i novo sjedište Viking FK, VIP objekte koje se mogu koristiti kao objekti za konferencije i na dane kad nema utakmica, te ostale komercijalne objekte.

Građevinski radovi započeli su 2003. te je utakmica otvaranja odigrana u svibnju 2004.

Stadion ima samo sjedeća mjesta. Ima također i fleksibilnost i kapacitet da bude domaćin velikim koncertima. Njegov kapacitet je od tada povećan na 16.600.

Viking FK ima objekte za treniranje u blizini stadiona.

Izgradnja stadiona je igrala središnju ulogu u razvoju Jåtåvågena, novog dijela Stavangera.

Na stadionu se nalaze trgovine i restorani te ima dobar pristup iz ostalih dijelova grada i regije putem integriranih željezničkih i autobusnih stanica.



**Lokacija:** Stavanger, Norveška

**Investitor:** Viking Fotball ASA

**Nadzorni inženjer:** Kruse Smith Entreprenør AS

**Arhitekt:** Signatur AS

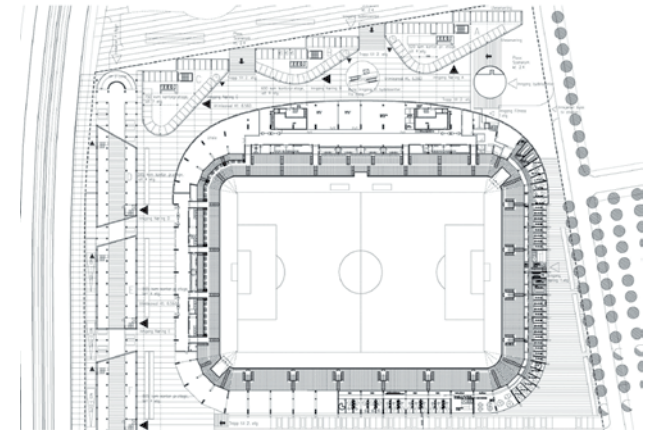
**Konzultanti:**

**Strukturni projekt/inženjering:** Raugstad AS

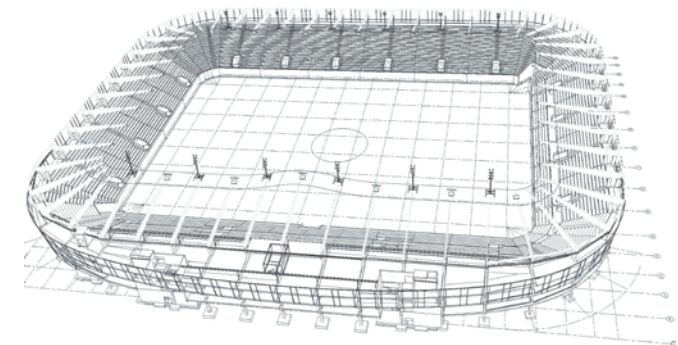
**Električni projekt/inženjering:** Rønning AS

**Projektiranje klimatizacije/inženjering:**  
Energi & Miljø AS

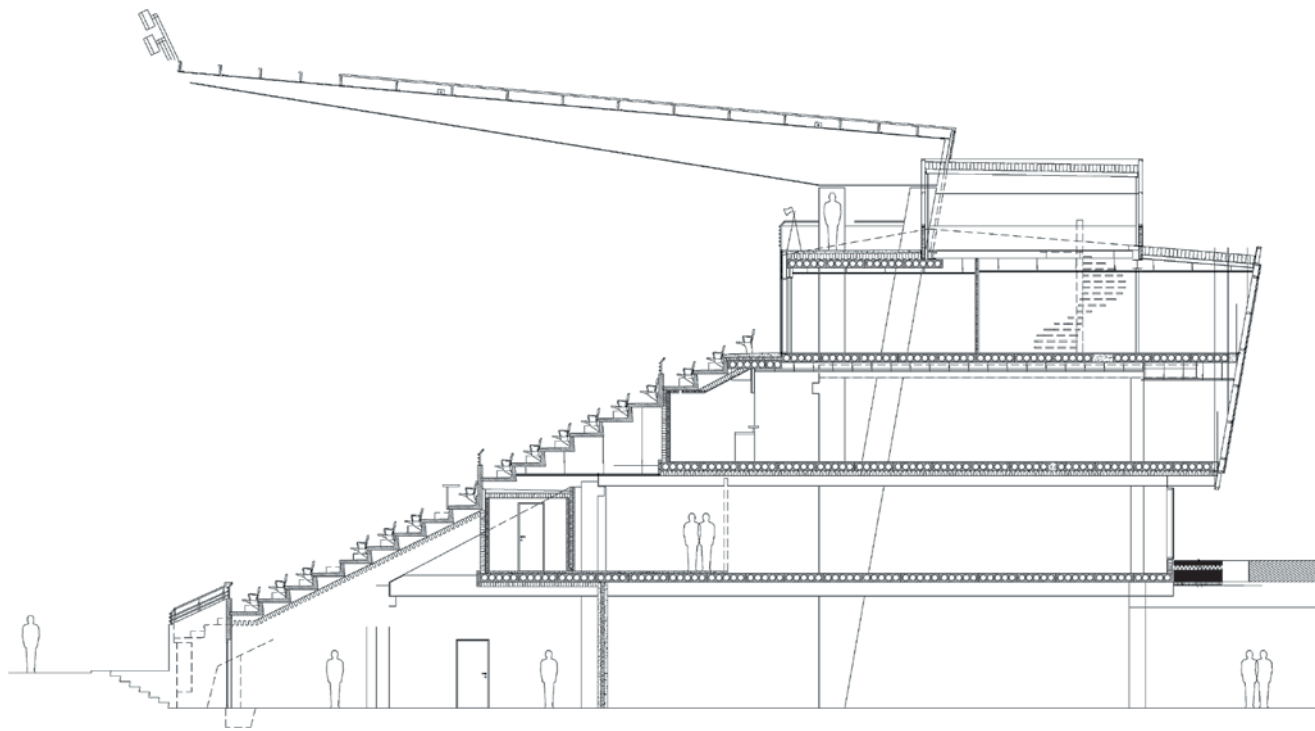
Plan glavnih hodnika



Tlocrt

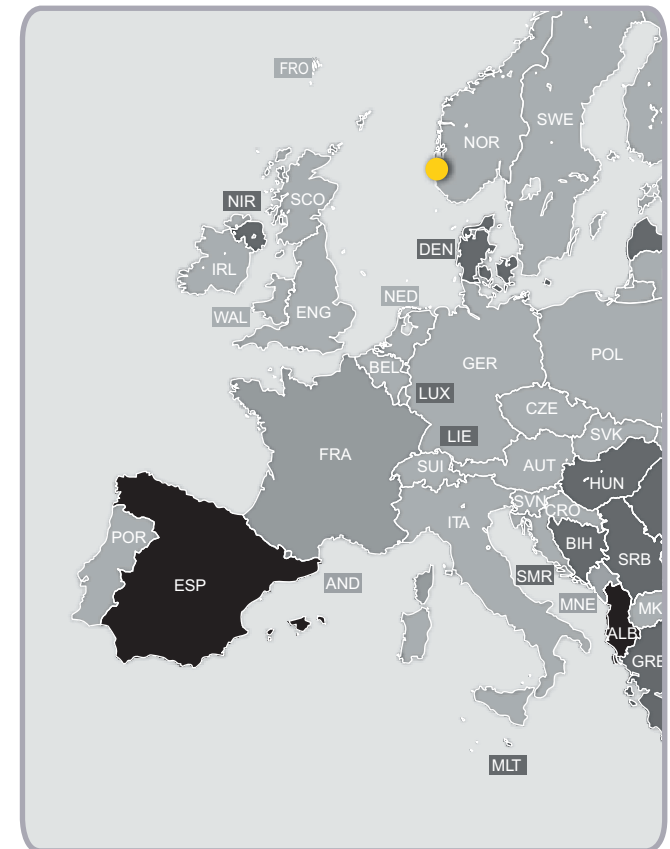






Glavni dio stadiona

**Viking Stadion**  
Ukupni kapacitet: 16.000 bruto  
Ukupna površina zemljišta: 38.000 m<sup>2</sup>  
Ukupni proračun projekta: 26.332.000 EUR  
Godina izgradnje: 2003.-04.



## PRORAČUN PROJEKTA

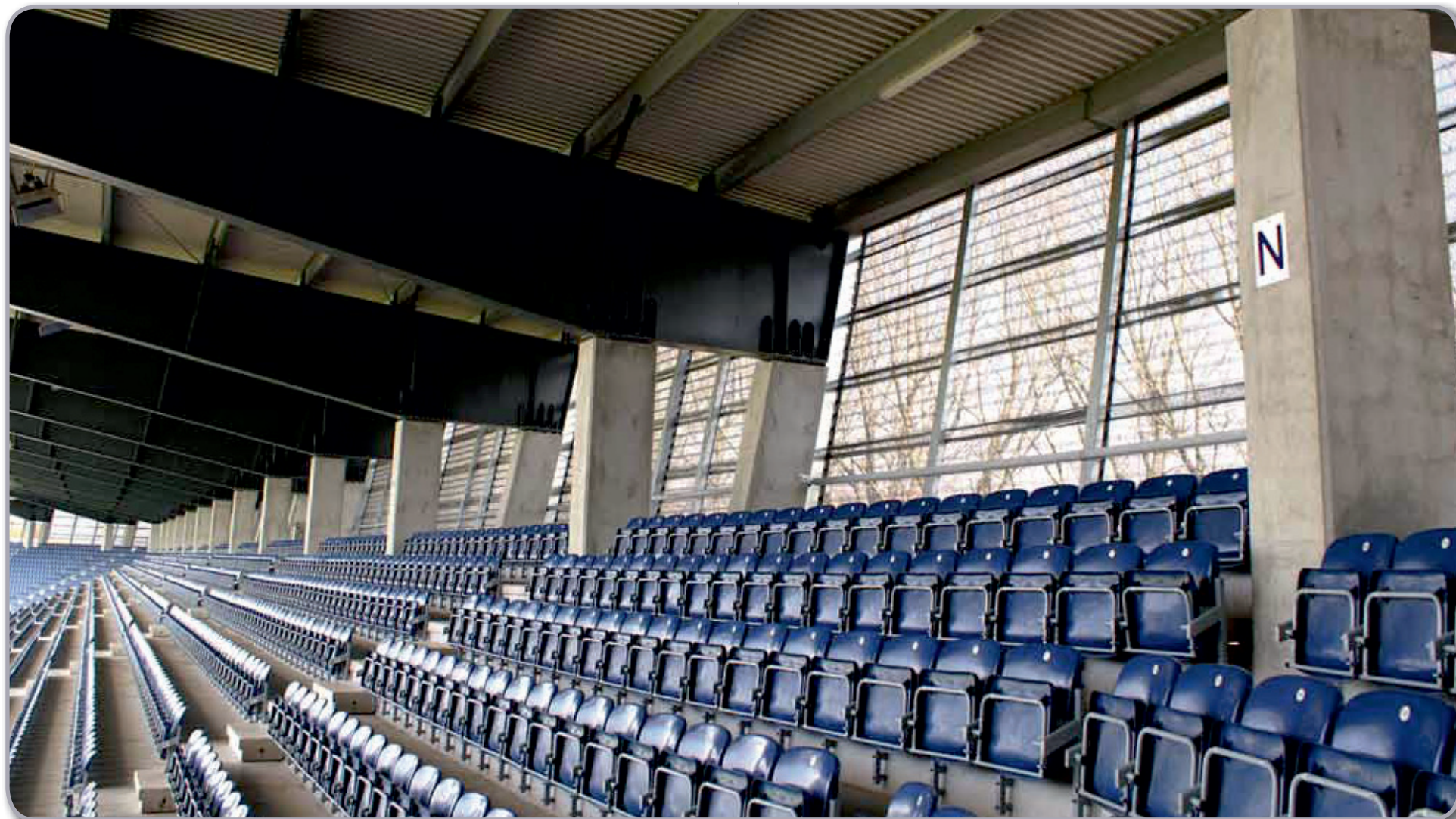
Početni proračun po stavkama		
	Cijena/trošak	Postotak
Visinski radovi/tekući troškovi	€780,000	3.0%
Iskapanja/zemljišni radovi	€2,077,000	7.9%
Temelji	€1,532,000	5.8%
Glavni stupovi	€720,000	2.7%
Struktura, uklj. tribine (beton)	€5,926,000	22.5%
Čelični krov	€2,843,000	10.8%
Unutrašnji tesarski radovi	€1,739,000	6.6%
Zaštitna ograda	€183,000	0.7%
Fasada	€562,000	2.1%
Oplata/podovi	€232,000	0.9%
Bojanje	€148,000	0.6%
Klimatizacija/ventilacija	€880,000	3.3%
Postavljanje cijevi	€1,136,000	4.3%
Električne instalacije	€1,624,000	6.2%
Dizala (2)	€176,000	0.7%
Reflektori	€1,024,000	3.9%
Sjedala	€816,000	3.1%
Teren za igru	€704,000	2.7%
Namještaj/učvršćivanje	€528,000	2.0%
Konzultanti	€503,000	1.9%
Arhitektonis projekt	€981,000	3.7%
Strukturni dizajn/inženjering	€342,000	1.3%
Razno	€876,000	3.3%
UKUPNO	€26,332,000	100%















J:4

## Arena u Allerparku Wolfsburg



Smještena u centru grada, Arena u Allerparku u Wolfsburgu prvi je put otvorila svoja vrata 2002. Obzirom da je dom prvacima Bundeslige 2009, VfL Wolfsburga, ne samo zbog svojih najsuvremenijih poslovnih i medijskih objekata, po pitanju arhitekture, objekata i udobnosti jedna je od najmodernijih nogometnih arena srednje veličine u Europi.

Privlačna svima, Arena u Allerparku Wolfsburg pruža najnovije infrastrukturne standarde. S ukupnim kapacitetom od 30.000 za domaće utakmice i sa sjedećim kapacitetom od 26.400 za međunarodne utakmice stadion je optimalne veličine za nogometne utakmice, koncerte uživo i posebna događanja u sjeveroistočnoj Donjoj Saksoniji.

Obzirom da je stekao izvrstan ugled u međunarodnom nogometu nakon mnogih susreta u UEFA Ligi prvaka i UEFA Europa ligi Wolfsburg je bio sretan domaćin četirima utakmicama FIFA Svjetskog prvenstva za žene 2011. na svom fantastičnom stadionu.

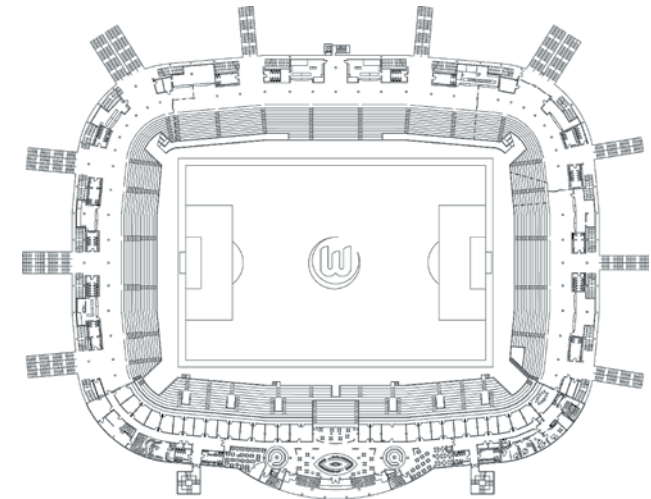
**Lokacija:** Wolfsburg, Njemačka

**Investitor:** Wolfsburg AG (vlasnik), VfL Wolfsburg-Fußball GmbH (najmoprimac)

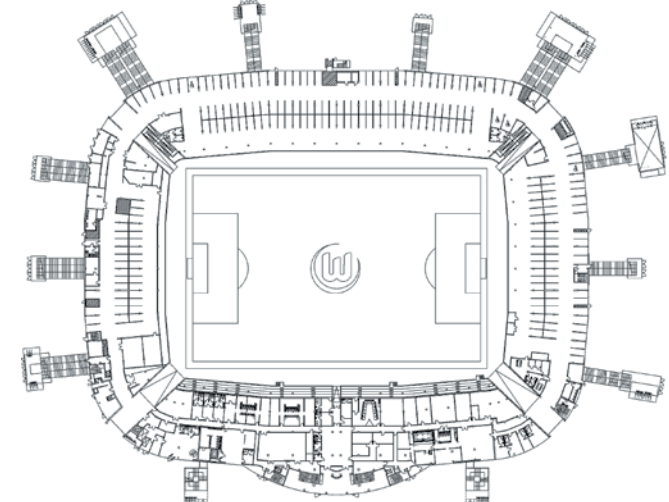
**Arhitekt:** HPP Hentrich-Petschnigg & Partner (koncept), nb + b Architekten und Ingenieure (planiranje implementacije)

Stahm Architekten (vanjski objekti)

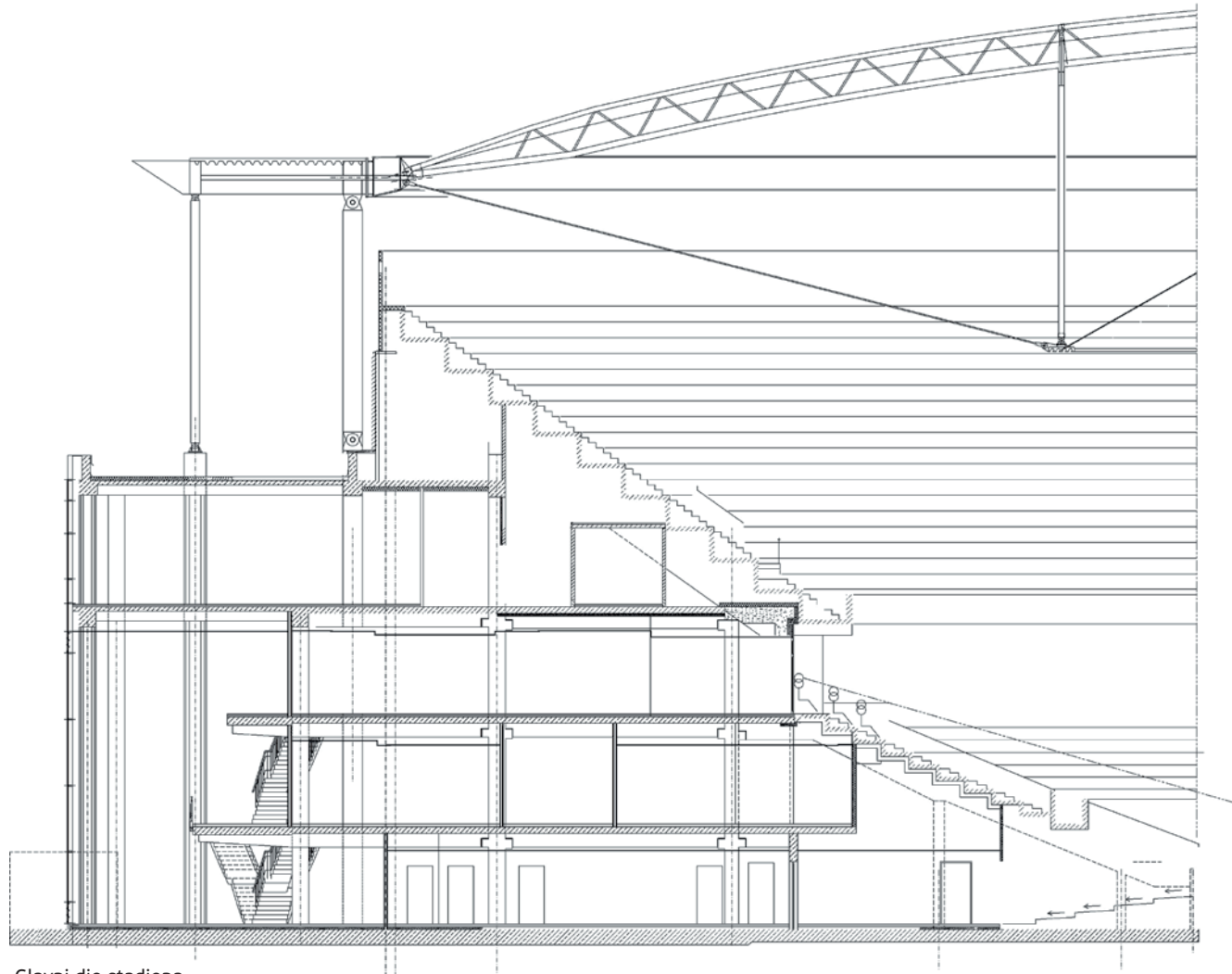
Plan glavnih hodnika



Tlocrt (za medije)

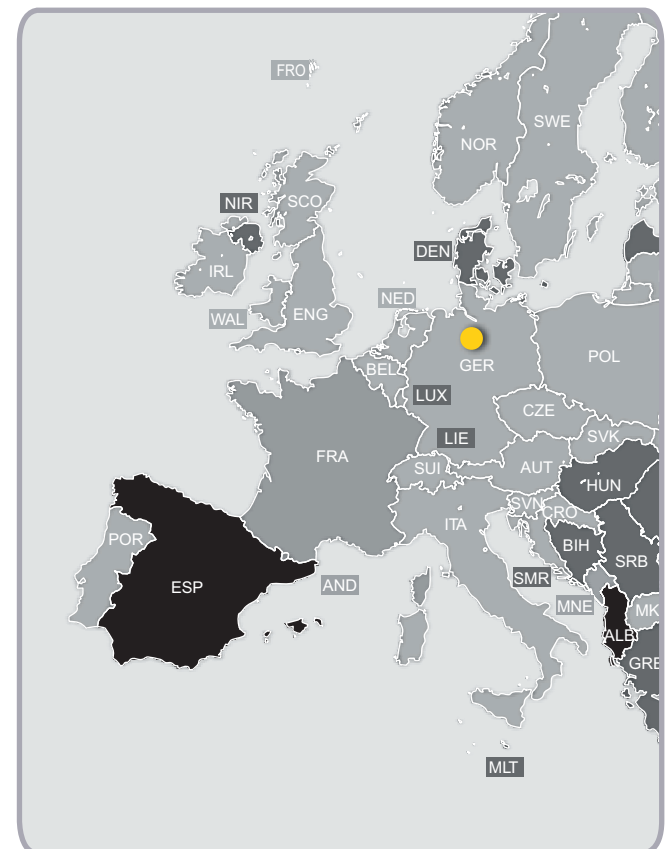






Glavni dio stadiona

**Arena u Allerparku Wolfsburg**  
**Ukupni kapacitet:** 30.000 (26.400 za međunarodne utakmice)  
**Ukupna površina zemljišta:** 25.300 m<sup>2</sup>  
**Ukupni proračun projekta:** 53.000.000 EUR  
**Godina izgradnje:** svibanj 2001. – prosinac 2002.



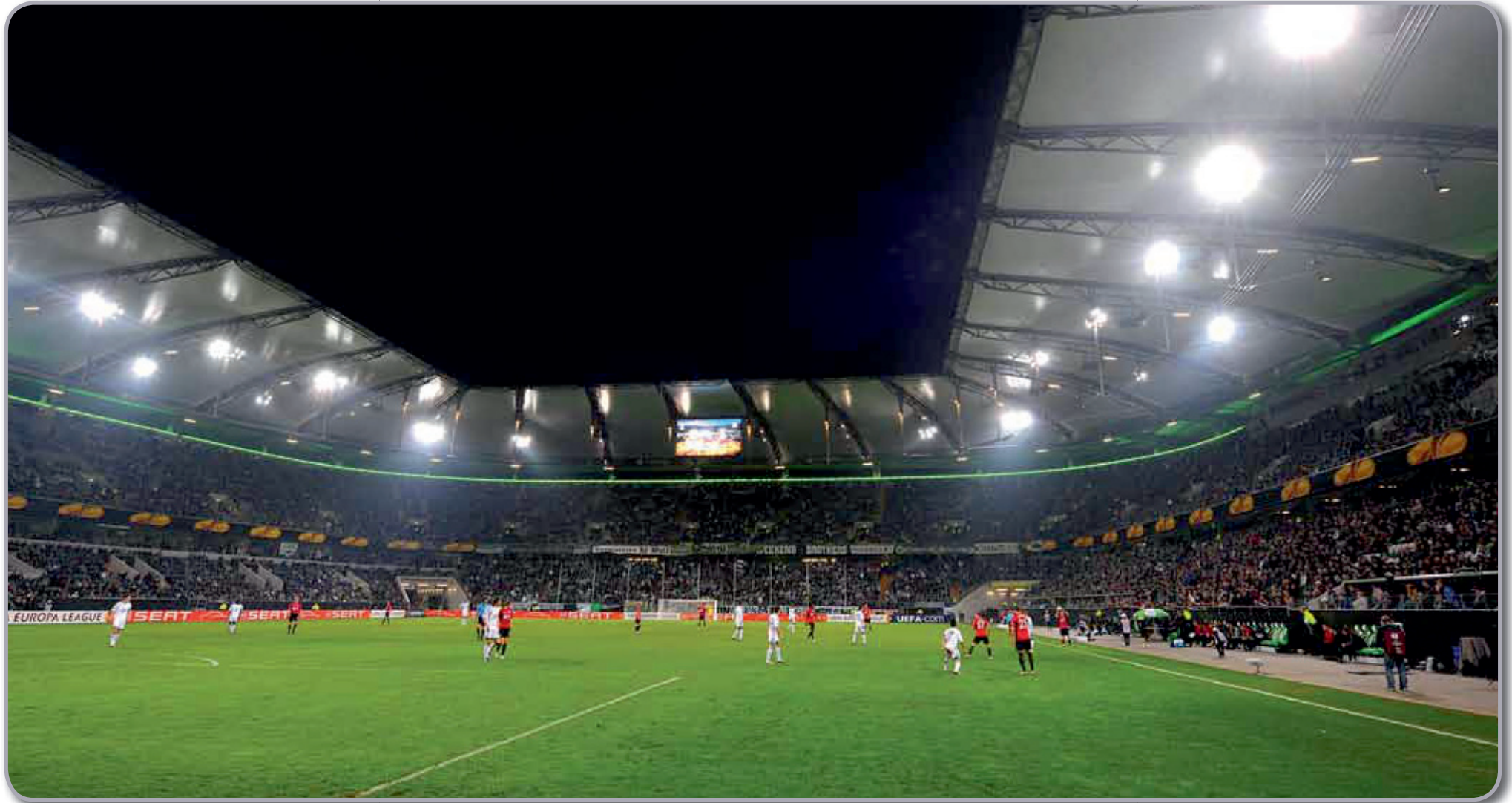
## PRORAČUN PROJEKTA

## Preliminarni proračun po stavkama

	Cijena/trošak	Postotak
Beton	€10,000,000	18.87%
Krov	€9,900,000	18.68%
Razvoj/planiranje	€7,363,000	13.89%
Oprema	€3,300,000	6.23%
Fasada	€2,404,000	4.54%
Elektronika	€1,600,000	3.02%
F&B hrana i piće	€1,500,000	2.83%
Bravar	€1,369,000	2.58%
Iskapanja	€1,300,000	2.45%
Sjedala	€1,300,000	2.45%
Teren za igru	€1,227,000	2.32%
Instalacija gipsanih ploča	€1,142,000	2.15%
Video ekrani	€1,063,000	2.01%
Vanjski objekti	€931,000	1.76%
Uredi	€750,000	1.42%
Zidarski radovi	€680,000	1.28%
Zemljišni radovi	€460,000	0.87%
Paneli/obloge	€453,000	0.85%
Teren za treniranje	€370,000	0.70%
Podloga	€300,000	0.57%
Bojanje	€230,000	0.43%
Dizala	€118,000	0.22%
Kućice za prodaju ulaznica	€115,000	0.22%
Razno	€5,125,000	9.67%
<b>UKUPNO</b>	<b>€53,000,000</b>	<b>100%</b>















## J:5

## Estadi Cornellà-El Prat

2004., RFA Fenwick Iribarren Architects i Gestio su pozvani na ograničeni arhitektonski natječaj za projektiranje novog stadiona i sjedišta kluba RCD Espanyol.

Nakon pobjede na natječaju, RFA je krenula s razvojem projekta za stadion kapaciteta 40.000, koji uključuje ne samo novo sjedište nego i hotel, muzej, trgovine i ostale trgovačke objekte.

Projektanti su nastojali stvoriti poseban stadion s jasnim i jednostavnim linijama, ali i dinamičan, svjež izgled doma RCD Espanyola, koji je od rušenja njihovog prijašnjeg stadiona bio bez svog stadiona preko 12 godina.

Velika pažnja posvećena je projektu školjke jer su arhitekti željeli rekonstruirati efekt atmosfere „kotla“ starog stadiona Estadi de Sarrià. Na utakmici otvaranja akustika je bila veličanstvena i momčad je rekla da su se osjećali u potpunosti okruženi navijanjem njihovih navijača.

Stadion, iako je dovršen s vrlo strogim proračunom, predstavlja boje RCD Espanyola na kružnoj fasadi u stilu bar koda na staklenim vertikalnim elementima.

Različiti tonovi svijetle plave boje upale se po noći kako bi postale ikone na nebu Barcelone i vidljive iz daljine.



**Lokacija:** Cornellà de Llobregat, Barcelona, Španjolska

**Investitor:** Real Club Deportivo Espanyol

**Arhitekti:** RFA Fenwick Iribarren Architects & Gasulla Arquitectura i Gestio

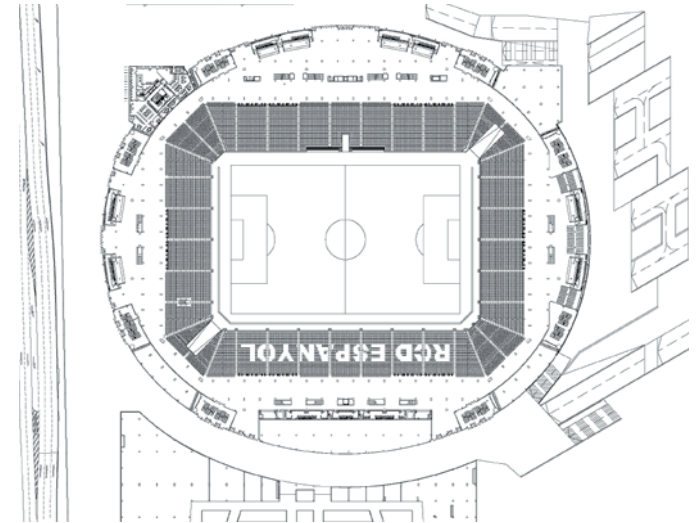
**Konzultanti:**

**Strukturni inženjer:** Arup, Indus

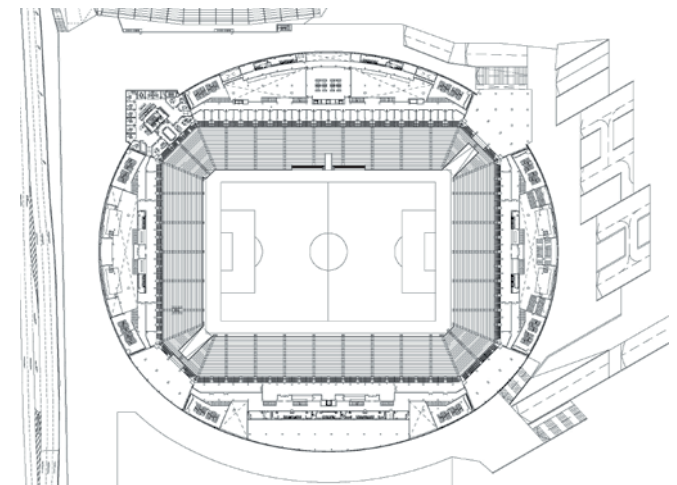
**MiE inženjer:** PGI Grup

**Krajobrazni dizajn:** RFA Fenwick Iribarren

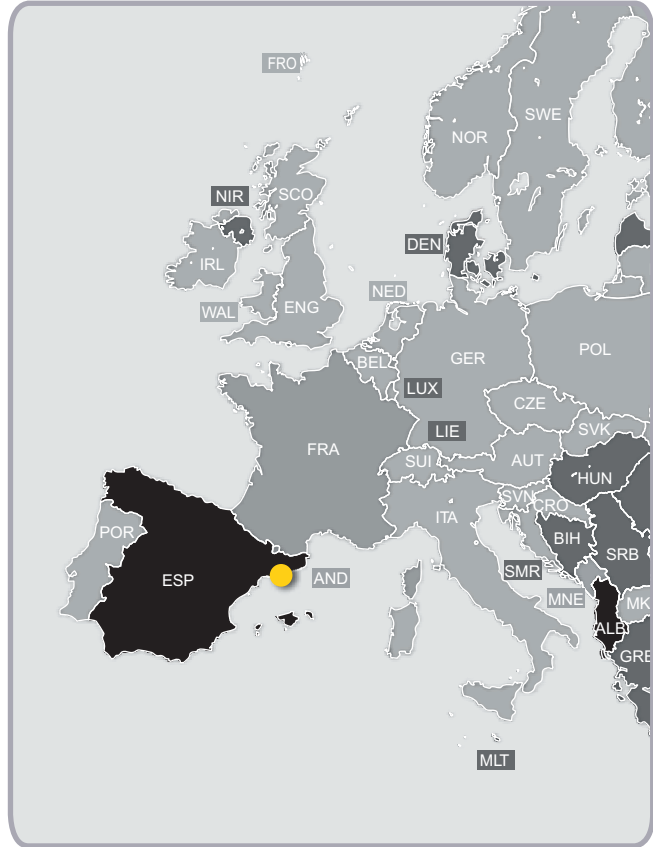
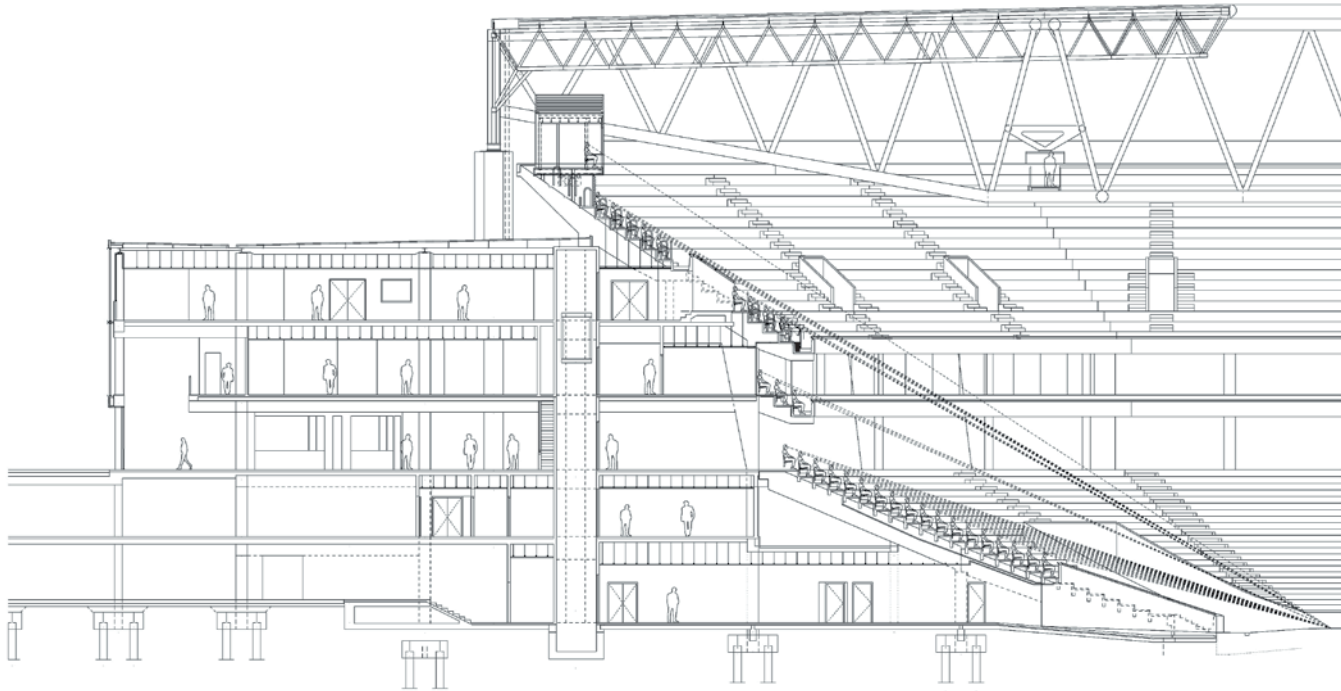
Tlocrt glavnih hodnika



Tlocrt VIP hodnika



**Estadi Cornellà-El Prat**  
**Ukupni kapacitet:** 40.000 bruto  
**Ukupna površina zemljišta:** 70.000 m<sup>2</sup>  
**Ukupni proračun projekta:** 62.000.000 EUR  
**Godina projekta:** 2006.-09.



Glavni presjek stadiona koji prikazuje konfiguraciju tri tribine



## PRORAČUN PROJEKTA

Preliminarni proračun po stavkama		
	Cijena/trošak	Postotak
Iskapanja/zemljišni radovi	€1,320,000	2.12%
Temelji	€3,976,000	6.39%
Struktura	€9,570,000	15.39%
Tribine	€4,000,000	6.43%
Krov	€10,400,000	16.73%
Zidarski radovi	€3,000,000	4.82%
Podovi/obloge	€2,470,000	3.97%
Lažni strop	€600,000	0.96%
Fasade	€2,980,000	4.79%
Unutarnji tesarski radovi	€570,000	0.92%
Bravarski/metalur. radovi	€1,950,000	3.14%
Staklarski radovi	€350,000	0.56%
Bojanje	€980,000	1.58%
Označavanje	€234,000	0.38%
Dizala	€200,000	0.32%
Teren za igru	€610,000	0.98%
Sjedala	€1,600,000	2.57%
MiE	€9,100,000	14.63%
Posebna MiE	€1,450,000	2.33%
Kontrola ulaska	€1,800,000	2.89%
Elektronički semafori	€700,000	1.13%
Oprema	€1,600,000	2.57%
Namještaj/učvršćivanje	€520,000	0.84%
Razno	€2,200,000	3.54%
<b>UKUPNO</b>	<b>€62,180,000</b>	<b>100%</b>



Jedan od uspjeha Estadi Cornellà-El Prat je bila kontrola troškova. Završna cijena od 62 milijuna eura znači da je prosječna cijena po sjedalu bila oko 1.500 eura. Ti troškovi ne pokrivaju troškove vanjske urbanizacije oko stadiona jer su oni bili dio sveukupne planske zone i podijeljeni su s vlasnicima ostalih zemljišta.















<b>bruto kapacitet</b>	sveukupni broj sjedala na stadionu uključujući ona koja nisu na prodaju općoj javnosti	<b>javni razglas</b>	javni razglas, dizajniran za emitiranje govornih poruka na svim dijelovima stadiona; glavno sredstvo komunikacije između uprave i gledatelja, te koji zaobilazi sve druge zvučne sustave	<b>natječaj kod upravljanja izgradnjom</b>	proces izgradnje gdje pojedinačni podizvođači sklapaju ugovore samostalno i izravno s investitorom stadiona te ih u njegovo ime koordinira nadzorni inženjer
<b>C-vrijednost</b>	kvaliteta linije gledanja gledatelja izražena u milimetrima	<b>"ključ u ruke" natječaj</b>	proces izgradnje u kojem investitor postavlja glavnog izvođača kako bi preuzeo ukupnu odgovornost za detaljni dizajn i izgradnju zgrade temeljeno na arhitektonskom shematskom dizajnu	<b>neto kapacitet</b>	ukupan broj sjedala dostupnih za prodaju ili besplatnu upotrebu, isključujući one sa zapriječenim pogledom na teren ili dodijeljene medijima
<b>centar za emitiranje</b>	centar za poslove emitiranja na stadionu u kojem su smješteni osnovni produkcijski i tehnički sadržaji (uključujući kombine za emitiranje)	<b>KKP</b>	komentatorska kontrolna prostorija: centar za povezivanje svih komentatorskih spojeva na telefonske linije i vlastite sustave za emitiranje unutar stadiona	<b>OB van/kombi</b>	kombi za vanjsko emitiranje
<b>emitiranje</b>	prijenos signala televizijskog ili radio programa od određenog izvora do partnera za emitiranje	<b>komentatorske pozicije</b>	mjesto gdje su smješteni televizijski i radio komentatori, gdje se svaka pozicija sastoji od jednog stola koji je dovoljno velik da se za njega smjesti troje ljudi (koji sjede) i njihova oprema	<b>objekti za usluge za javnost</b>	objekti za gledatelje, kao što su sanitarni čvorovi, prostorije za prvu pomoć i objekti za osvježanje gledatelja
<b>ENG tim</b>	ekipa za sakupljanje elektroničkih vijesti: TV ekipa koja se sastoji od jednog novinara i jednog kamermana koji koristi ENG kameru	<b>kontrolna prostorija</b>	prostorija za upravljanje sigurnošću i zaštitom na dane utakmica koja ima potpuni pregled unutrašnjosti stadiona i koja mora biti opremljena sustavom javnog razglaša, sustavom za brojanje i kontrolu pristupa i ekranima televizije zatvorenog kruga	<b>objekti za posluživanje gledatelja</b>	objekti za pripremu i prodaju hrane i pića gledateljima s normalnim ulaznicama, obično smješteni na hodnicima
<b>funkcionalni zahtjevi</b>	opis kako mora funkcionirati posebni dio stadiona, uključujući povezano s ostalim dijelovima	<b>linija gledanja</b>	mogućnost gledatelja da vidi prethodno određenu fokusnu točku (na terenu za igru) preko glave gledatelja neposredno ispred njega	<b>okolina stadiona</b>	područje unutar vanjskog sigurnosnog perimetra, bez stadiona te neposrednih 10 metara koji ga okružuju
<b>generator</b>	izvor električne energije dostupan u slučaju prestanka napajanja, obično proizveden dizelskim ili plinskim generatorom	<b>loža</b>	privatni prostor kojeg čini u potpunosti namještena prostorija s pogledom na teren za igru i privatnom terasom sa sjedalima s kojih se može gledati utakmica	<b>omotnica stadiona</b>	fasada stadiona i krov koji okružuje školjku stadiona i hodnike. Fasada i krov mogu biti dizajnirani kao jedan integrirani element ili kao dva posebna elementa koja čine omotnicu stadiona
<b>glavni izvođač radova</b>	poduzeće koja sklapa ugovor izravno s investitorom, odgovorna za sve građevinske radove, uključujući sve radove koje obavljaju podizvođači, dobavljači i instalateri	<b>mix zona</b>	veliki prostor između svlačionica ekipa i njihovih autobusa u kojem predstavnici medija mogu intervjuirati igrače dok napuštaju stadion nakon utakmice	<b>operativni plan</b>	vremenski okvir i raspored za sve različite radove i aktivnosti uključene u projekt izgradnje stadiona
<b>glavni konzultant</b>	konzultant, obično arhitekt, koji je odgovoran za koordiniranje i vođenje postupka izrade nacrtu			<b>otpadna voda</b>	blatna voda iz toaleta ili kuhinja
<b>glavni projekt</b>	program radova za novi stadion ili projekt obnove/proširenja, za trenutnu, faznu ili buduću implementaciju			<b>plan financijske isplativosti</b>	financijska analiza koja utvrđuje izvor prihoda i financijske potpore za pokrivanje nabave i stalno financiranje projekta izgradnje stadiona
<b>HVAC</b>	grijanje, ventilacija i klimatizacija			<b>plan razina stadiona</b>	tlocrt stadiona u formatu koji propisuje UEFA, koji navodi ključne prostore i funkcije na toj razini
<b>hodnik</b>	prostor za hodanje (kretanje) koji pruža izravni ulaz na i izlaz sa prostora za smještaj gledatelja				

<b>plan troškova</b>	plan koji pruža detaljnu analizu svih troškova uključenih u projekt stadiona	<b>SMC</b>	medijski centar stadiona; radni prostor za predstavnike tiskovnih medija i fotografe, uključujući pomoćne objekte kao što su objekti za osvježanje, ormari i sanitarni čvorovi	<b>tribina za medije</b>	određeni središnji dio glavne tribine, iz kojeg je lako doći do prostorije za press konferencije, radnog prostora za medije i mix zone, gdje se nalaze pozicije za novinare, komentatorske pozicije i nositelji medijskih prava
<b>plava arhitektura</b>	filozofija dizajna temeljena na održivoj arhitekturi za ljude koja stavlja naglasak na dobrobit ljudi fokusirajući se na psihološki, kulturološki i sociološki sadržaj zgrade	<b>studija izvedivosti</b>	preliminarna studija radi utvrđivanja i dokumentiranja tehničke i financijske isplativosti projekta	<b>TZK sustav</b>	sustav televizije zatvorenog kruga kamera za nadzor gledatelja
<b>poslovni hospitality</b>	hospitality program s paketima u javnoj prodaji	<b>sustav ozvučenja</b>	sustav za zabavu uz ili unutar javnog razglasa koji može puštati visoko kvalitetnu glazbu kao i govorne poruke	<b>udaljenost gledanja</b>	udaljenost od svakog gledatelja do najdalje relevantne točke na terenu za igru (najdalja kutna zastavica)
<b>poslovni plan</b>	službena izjava koja sadrži niz poslovnih ciljeva i razloga zbog kojeg se smatraju ostvarivima te plan za postizanje tih ciljeva	<b>školjka stadiona</b>	cjelokupno sjedeće područje za gledatelje (tribine, terase, itd.) oko terena za igru	<b>unutrašnji sigurnosni perimetar</b>	sigurna zona između ulaznih rampi i glavnih prolaza na tribine
<b>pozicija kamera</b>	položaj, obično platforma, za televizijsku kameru koja prenosi utakmicu	<b>tehnički zahtjevi</b>	opis potrebne tehničke opremljenosti prostorija, područja ili tehničkih instalacija	<b>uporabna dozvola</b>	dozvola koji izdaju relevantna tijela vlasti koja navodi da stadion udovoljava svim lokalnim građevinskim, vatrogasnim i sigurnosnim propisima
<b>pozicije za kratke intervju</b>	prostor između terena za igru i svlačionica gdje se mogu provoditi televizijski i radijski intervjui uživo	<b>tehničko napajanje</b>	napajanje koje se koristi isključivo za TV i ostale medijske aktivnosti, koje paralelno proizvodi minimalno dva generatora	<b>vanjski sigurnosni perimetar</b>	sigurna zona oko stadiona, koja služi kao prva točka za provjeru ulaznica; za UEFA-ine utakmice je područje unutar ove zone pod isključivom kontrolom UEFA-e u određenom ekskluzivnom periodu
<b>pozicije za medije</b>	prostor za sjedenje predstavnika tiskovnih medija koji se sastoji od sjedala sa i bez stolova	<b>tehničko područje</b>	sigurnosno područje koje čini teren za igru i tehničke prostorije	<b>VIP sjedala</b>	tapecirana sjedala, obično bolje kvalitete od običnih sjedala na stadionu, smještena u sredini glavne tribine
<b>prolaz na tribine</b>	zatvoreno stubište ili prolaz ugrađen u stepenaste tribine koji izravno povezuje tribine za gledatelje s hodnicima i/ili pravcima za ulaz, izlaz ili evakuaciju	<b>tehničke prostorije</b>	sve (svlačionice) prostorije za igrače, službene osobe, tehničko i medijsko osoblje	<b>voda za ispiranje</b>	voda koja nije za piće, ali čista voda koja se može koristiti za ispiranje toaleta ili zalijevanje
<b>program zahtjeva klijenata</b>	detaljan opis zahtjeva svih klijenata vezano uz funkcioniranje i rad stadiona	<b>televizijski studio</b>	zvučno izolirana prostorija za TV emitiranje tijekom nogometnih utakmica	<b>zeleni gol</b>	FIFA-ina inicijativa usmjerena na promicanje ekološke održivosti projekta stadiona
<b>prostor terena za igru</b>	sigurno područje koje se sastoji od terena za igru i pomoćnog prostora koji ga okružuje	<b>tradicionalni natječaj</b>	proces izgradnje u kojem konzultanti pripremaju detaljni projekt te čini jedan natječaj, što omogućuje da cijela izgradnja bude povjerena jednom glavnom izvođaču radova		
<b>sažetak stadiona</b>	ključni dokument koji definira zahtjeve, namjere i ciljeve investitora stadiona	<b>topografski elaborat</b>	elaborat koji definira konfiguraciju tla i sve vidljive i skrivene fizičke pojave unutar i oko gradilišta		
<b>sigurnosni kapacitet</b>	sigurnosni kapacitet je ono što je niže: stvarni kapacitet za smještaj gledatelja ili broj gledatelja koji mogu sigurno koristiti ulaze, izlaze i izlaze za nuždu u vremenu koje su propisala tijela lokalne vlasti				



B

**Buka** 39

C

**Catering** 14, 23, 27, 28, 42, 48

D

**Doping kontrola** 75

**Dučani/trgovine** 16

E

**Elektronika** 148

**Emitiranje** 73

**Energija** 93–4

F

**Financiranje/sredstva** 14

**Fotografi** 72

G

**Gledatelji** 40-1, 64

**Gledatelji s invaliditetom** 68

**Gol** 31, 92, 152

**Grijanje** 87

H

**Hitnost** 62, 85, 124, 130

**Hrana** 16, 66

I

**Igrači** 42, 62

**Infrastruktura** 50, 158

**Izvor energije za slučaj nužde** 85

J

**Javni prijevoz** 38

K

**Kapacitet** 17–31

**Komentatorske pozicije** 72

**Koncerti** 27

**Kontrolna prostorija** 58–9

**Krov** 124, 130, 142, 148

**Kuhinja** 115

L

**LED** 30

**Lokacija** 122, 128, 134, 140, 146

**Lože** 27, 70

M

**Marketing** 16, 42

**Mediji** 2, 16, 28, 41-2, 60, 62, 71, 73, 128, 140, 158

**Mix zona** 73

N

**Natječaj** 18-9, 115-6

**Navijači** 28

**Navijači** 49

O

**Održavanje** 42, 62, 76, 104

**Održivost** 3, 15, 90, 92

**Orijentacija** 46

**Osvjetljenje** 23, 85

**Otpad** 24–31, 97–119

**Označavanje** 65, 148

**P****Parking** 16, 42, 124, 130**Policija** 42-3**Prepreke** 57**Pristup** 16, 22, 40, 48, 55, 62, 67, 68, 148, 158**Prolaz** 57**Proračun** 124, 130, 136, 142, 148**Prostor za zagrijavanje** 74**Prostorija za delegata** 75**Prva pomoć** 67**R****Rampe** 68**Recikliranje** 96**Redari/stjuardi** 62**Restorani** 27**Semafor** 84**S****Semafori** 124, 130**Sigurnost** 48, 56-7, 158**Sjedala** 124, 130**Sjedenje** 51, 54, 136, 142, 148**Sponzori** 42**Studiji** 72**Suci** 62**Svjetlo** 101**Svlačionice** 74**T****Temelji** 136**Teren** 46**Toaleti** 16, 67**Treniranje** 142**Trgovački/komercijalan** 2, 8, 10, 14, 20, 26, 62, 88, 100**U****Ulazne rampe** 63**Umjetni travnjak** 46**Usluga** 29**V****Vatra** 22, 56**Video ekrani** 142**VIP** 2, 7, 14, 16-7, 23, 26-7, 29, 42, 49, 56, 60, 62, 68-9, 70, 73, 85-6, 122, 128, 134, 146, 153**Vjetar** 23, 95**Voda** 96**Vrata** 67**VVIP** 69-70, 86**W****Wi-Fi** 30, 73, 75**Z****Zaštita** 2, 6, 16, 22, 32, 43, 56, 158, 161**Zeleni vodič** 56-7, 158**Zrak** 23



**Naslov** **UEFA Stadium Infrastructure Regulations,**  
izdanje 2010

**Izdavač** UEFA

**Naslov** **UEFA Safety and Security Regulations,**  
izdanje 2006

**Izdavač** UEFA

**Naslov** **Access for All**  
A Good Practice Guide to creating an  
Accessible Stadium and Matchday Experience

**Izdavač** UEFA and CAFE

**Naslov** **UEFA Guidelines for Media Facilities  
in Stadiums,**  
izdanje 2011

**Izdavač** UEFA

**Naslov** **UEFA Champions League and Europa  
League Club Manuals Season 2011/12**

**Izdavač** UEFA

**Naslov** **Football Stadiums**  
Technical recommendations and  
requirements, peto izdanje, 2011

**Izdavač** FIFA

**Naslov** **Guide to Safety at Sports Grounds**  
(the Green Guide)

**Autor** Department for Culture, Media and Sport (DCMS)

**Izdavač** The Stationery Office ([www.tsoshop.co.uk](http://www.tsoshop.co.uk))

**Naslov** **The Stadium Atlas**  
Technical Recommendations for Grandstands in  
Modern Stadia

**Autor** Stefan Nixdorf

**Naslov** **Stadium Design**  
**Izdavač** Daab ([www.daab-online.com](http://www.daab-online.com))

**Naslov** **Fútbol y Arquitectura**  
Estadios, las nuevas Catedrales del siglo XXI

**Autor** Jose Javier Azanza

**Izdavač** Fundación Osasuna, Navarra, Spain

**Naslov** **Sporting Spaces**  
A pictorial review of sporting facilities, Volume 1

**Izdavač** Images Publishing Group



U sjećanje na  
Ernesta Walkera, CBE (1928. – 2011.)  
predsjednika UEFA-ine Komisije za stadione (1990. – 2004.)





**Naklada:** Izdaje Union of European Football Associations (UEFA), Nyon, Švicarska

**Lektori:** Mark Fenwick (Senior Partner, Fenwick Iribarren Architects), Trygve Bornø (član UEFA-ine Komisije za sigurnost i zaštitu na stadionima), Thierry Favre (Voditelj Odjela za razvoj nacionalnih saveza, UEFA), Joan Tusell (Senior Partner, Tusell Arquitectura)

**Dodatna izdanja:**  
UEFA Language Services, Libero Language Lab, Fenwick Iribarren Architects, UEFA Online & Publishing

**Tiskanje:** Artgraphic Cavin SA, Grandson, Švicarska

**Fotografije:**  
UEFA, Getty Images, EMPICS, SPORTSFILE, PA Archive, RFA Fenwick Iribarren Architects and Pedro Pegenaute

**Hrvatsko izdanje:**  
Hrvatski nogometni savez, Ulica grada Vukovara 269a, Zagreb

**Prijevod:** Odjel za međunarodne poslove i licenciranje HNS-a

Materijali sadržani u ovom priručniku pripremljeni su samo u informativne svrhe i UEFA ne jamči da je navedeni sadržaj točan i pouzdan. UEFA se ne može smatrati odgovornom za bilo kakvu štetu koja može nastati korištenjem sadržaja ovog vodiča. Pojedinačna imena i fotografije su vlasništvo odnosno (ih) vlasnika. UEFA ne snosi nikakvu odgovornost za bilo kakvo neovlašteno kopiranje i/ili upotrebu takvog vlasništva od strane trećih osoba.

Originalno izdanje je dostupno na: <https://www.uefa.com/insideuefa/protecting-the-game/news/0253-0d7f826a9581-f74d52c1d752-1000--uefa-guide-to-quality-stadiums-published/>



UEFA  
Route de Genève 46  
CH-1260 Nyon 2  
Switzerland  
Telephone +41 848 00 27 27  
Telefax +41 848 01 27 27  
UEFA.com

Union des associations  
européennes de football



EMPIOS