

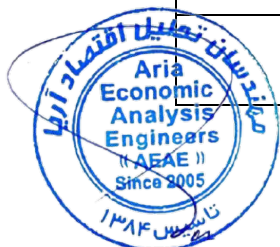
## گزارش ارزیابی اقتصادی

### بازسازی و احداث زمین چمن مصنوعی مجموعه آزادی تهران

#### ویرایش اول

تیر ۱۴۰۴

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	جلد شماره
۱	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۱/۱



## مقدمه

این گزارش با هدف ارزیابی اقتصادی احداث پروژه بازسازی زمین چمن مصنوعی مجموعه ورزشی آزادی تدوین شده است. هدف اصلی تحلیل مالی و ارزیابی اقتصادی یک پروژه، تعیین، تحلیل و تفسیر کلیه تبعات مالی یک سرمایه‌گذاری از منظر نظام هزینه و درآمد و همچنین تعیین شاخصهای ارزیابی مالی است که جهت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و تأمین‌کنندگان مالی می‌تواند مفید واقع گردد. مفاهیم و شاخص‌های مورد بررسی در مطالعات ارزیابی اقتصادی در مجموع به ۳ گروه زیر تقسیم می‌شوند:

- برآورد ساختار هزینه‌ها
- برآورد ساختار درآمدها
- برآورد شاخص‌های ارزیابی

هرگونه مطالعه ارزیابی اقتصادی یک پروژه وابسته به برآورد هزینه‌های اجرای آن می‌باشد. هزینه‌ها در حالت کلی به دو بخش هزینه‌های ثابت و هزینه‌های جاری (بهره‌برداری) تقسیم می‌شوند. هزینه‌های بهره‌برداری متعلق به پروژه‌هایی با بهره‌برداری بلندمدت می‌باشد. در این پروژه با توجه به ماهیت کاربری‌ها هزینه‌ها در دو گروه ثابت و جاری برآورد گردیده است. با توجه به این ملاحظه در برآورد هزینه‌های طرح موارد زیر مورد توجه قرار گرفته است:

- هزینه ساخت زیربناها، فضاها و محوطه
- هزینه زیرساختها و تاسیسات
- سایر هزینه‌ها
- هزینه‌های جاری در دوره بهره‌برداری

همچنین هر پروژه‌ای جهت ارزیابی اقتصادی نیازمند برآورد درآمدها می‌باشد. به واقع در صورتی که پروژه‌ای درآمد خاصی را ایجاد ننماید عملاً پروژه‌های انتفاعی محسوب نشده و محاسبات ارزیابی اقتصادی برای آن کارایی نخواهد داشت. هرچند در مواردی می‌توان درآمدهای کیفی را نیز در قالب خاصی مورد تجزیه و تحلیل مالی و اقتصادی قرار داد که البته بررسی آن از موضوع مطالعه حاضر، خارج می‌باشد. در پروژه حاضر برآورد درآمدها به صورت فروش خدمات در قالب بهره‌برداری بلندمدت انجام شده است. در ارتباط با شاخص‌های ارزیابی نیز نرخ بازده داخلی (IRR)، خالص ارزش فعلی (NPV)، تحلیل دوره بازگشت سرمایه، نرخ بازده داخلی تعدیل شده (MIRR) و نسبت فایده به هزینه (B/C) از جمله مهم‌ترین شاخصها بوده که محاسبه و ارائه شده است. در ادامه پس از ارائه مفروضات محاسباتی، نتایج برآوردهای مالی به تفکیک بخشهای فوق ارائه شده است.

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	جلد شماره
۲	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	۱/۱

## ۱- مفروضات محاسباتی

در ارتباط با ارزیابی اقتصادی صورت گرفته برای پروژه بازسازی و احداث زمین چمن مصنوعی مجموعه ورزشی آزادی برخی مفروضات کلیدی به شرح زیر است:

- در محاسبات نرخ متوسط تورم سالیانه ۲۵ درصد فرض شده است. ممکن است در شرایط فعلی نرخ تورم بیش از این باشد ولی با توجه به روند ۲۰ ساله تورم در کشور و ماهیت تقریباً ۲۰ ساله طرح، متوسط تورم معادل ۲۵ درصد در سال منظور شده است. نرخ تنزیل نیز معادل ۳۰ درصد در نظر گرفته شده است. این نرخ در واقع نرخ بازدهی است که سرمایه‌گذار با آن نرخ در حال حاضر امکان یا فرصت سرمایه‌گذاری را دارد و یا به تعبیری حداقل نرخ تأمین سرمایه برای سرمایه‌گذار می‌باشد.
- در گزارش الگوی تحقق پروژه در قالب رویکرد BOLT پیش بینی شده است. براین اساس مشارکت کننده هزینه احداث هر پروژه را به عهده داشته و حداقل تا زمان دوره بازگشت سرمایه (اصل و سود سرمایه) حق بهره‌برداری از مجموعه (به همراه پرداخت اجاره سالیانه) در اختیار وی خواهد بود. پس از طی دوره بازگشت سرمایه مجموعه مستحقات و فضاها در اختیار مالک قرار خواهد گرفت. از منظر تعریف اصولاً این روش مبتنی بر احداث پروژه یا خدمات مورد نظر و همچنین راه اندازی توسط سرمایه‌گذار و در نهایت انتقال مالکیت پروژه در شرایط مطلوب و بدون دریافت هیچ مبلغ اضافی در انتهای دوره طرح به کارفرما بوده که مخفف حروف اختصاری Build , Operate , Lease , Transfer می‌باشد.
- دوره طراحی و ساخت پروژه ۱۲ ماهه (۱ ساله) پیش بینی شده است.
- دوره بهره‌برداری بلافاصله بعد از دوره ساخت شروع خواهد شد و در محاسبات معادل ۱۰ سال (۱۲۰ ماه) منظور شده است.
- در محاسبات ارزیابی اقتصادی فرض شده است در طول دوره بهره‌برداری سالیانه ۲.۴ میلیارد ریال (معادل ۲۴۰ میلیون تومان به قیمت سال ۱۴۰۴) به عنوان اجاره سالیانه از طرف سرمایه‌گذار به مالک پرداخت گردد. این موضوع مطابق نرخ تورم مفروض در هر سال ۲۵ درصد افزایش یافته است.
- باید توجه داشت که علاوه بر برآورد منابع درآمدی که در بخش‌های آتی برآورد شده موضوعات دیگری نیز می‌تواند به عنوان منابع درآمدی برای مجموعه منظور شده و بازدهی طرح را بیش از پیش نماید. این بخش از درآمدها عبارت‌اند از:

۱. درآمد حاصل از برگزاری رویدادها

۲. درآمد حاصل از تبلیغات محیطی

شماره جلد	شماره مدرک:	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	شماره صفحه
۱/۱	مشاور: مهندسین مشاور بادبند		۳
	کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

در این زمینه به سبب نامشخص بودن ابعاد این درآمدها (ناشی از سطح مطالعات) صرفاً به بیان این موارد اکتفا شده و در محاسبات ارزیابی اقتصادی وارد نشده است. البته برآورد اولیه این درآمدها نشان می‌دهد این موارد در صورت بهره برداری مناسب، ظرفیت افزایش حدود ۱ تا ۲ درصد نرخ بازدهی داخلی (IRR) پروژه را خواهد داشت.

در ادامه پس از معرفی برنامه فیزیکی طرح، برآورد هزینه‌ها و درآمدها صورت گرفته و در نهایت شاخصهای ارزیابی مالی ارائه شده است.

## ۲- برنامه فیزیکی پروژه

این پروژه در محدوده زمین فوتبال چمن مصنوعی مجموعه آزادی با مساحت زمین چمن مصنوعی به میزان ۸۰۰ مترمربع و زیربنای کل ۱۸۳ مترمربع برنامه‌ریزی شده است. این میزان زیربنا و محوطه در یک طبقه روی زمین استقرار یافته است. جزییات بیشتر در ارتباط با برنامه فیزیکی فوق به تفکیک طبقات، نوع فعالیت و ریزفعالیت در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۱: برنامه فیزیکی پروژه زمین فوتبال چمن مصنوعی مجموعه آزادی

فعالیت	مساحت (مترمربع)
رختکن و لاکر	108
مدیریت	12
سرویس بهداشتی	27
انبار	12
بوفه	24
مجموع	183

## ۳- برآورد هزینه‌ها

هزینه‌های سرمایه‌گذاری پروژه در ۲ بخش ثابت و جاری (سالیانه) پیش بینی شده است. در بخش هزینه ثابت، مجموع کل هزینه اجرا مطابق جدول زیر معادل ۷۲ میلیارد ریال برآورد شده است. از این میزان قریب به ۳۹ درصد (معادل ۲۸ میلیارد ریال) مربوط به هزینه تامین مصالح و اجرا بازسازی زمین چمن مصنوعی توسط مجری ذیصلاح با مشخصات و متریکال با کیفیت درجه یک ایرانی (به پیوست جدول مشخصات فنی و وندور لیست) و مابقی مربوط به سایر هزینه‌های طرح بوده است. در بخش دیگر هزینه‌ها مهمترین اجزا هزینه

شماره مدرک:	شماره صفحه
TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	۴
مشاور: مهندسین مشاور بادبند	
کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	
جلد شماره	شماره
۱/۱	۴

شامل ساخت زیربناها با قریب به ۳۳ میلیارد ریال و در ادامه هزینه نظارت و هزینه پیش بینی نشده و در نهایت هزینه کارشناس رسمی بوده است. جزییات بیشتر در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۲: مجموع هزینه ثابت ساخت پروژه به تفکیک بخشهای مختلف

توضیحات	هزینه (میلیون ریال)	نوع هزینه
-	32,940	مجموع هزینه ساخت زیربنا (سفت کاری و نازک کاری)
-	4,000	تاسیسات الکتریکال و مکانیکال
مجموعاً ۸۰۰ مترمربع	27,820	زمین چمن مصنوعی
-	64,760	جمع کل هزینه اقلام فوق
در حدوده ۲.۷ درصد اقلام فوق	1,764	پیش بینی نشده
در حدود ۷.۵ درصد اقلام فوق	4,800	هزینه نظارت
-	1,000	تهیه طرح و کارشناس رسمی
-	72,324	مجموع کل هزینه ثابت سرمایه گذاری

در ردیف اول و دوم جدول فوق هزینه ساخت زیرفضاها (شامل سفت کاری و نازک کاری و تاسیسات) و بازسازی و احداث زمین چمن مصنوعی آمده است. محاسبات ذیل به صورت قیمت تمام شده و با توجه به نوع کاربری غالب زمین و ساختمان به صورت زمین چمن مصنوعی و لحاظ الزامات فنی و ایمنی و در نهایت به صورت تامین مصالح و اجرا توسط مجری ذیصلاح (با لحاظ ضریب بالاسری و بیمه، مجوزات و تاییدیهها) انجام شده است. جدول زیر جزییات برآورد هزینه این بخش به میزان مجموعاً ۶۵ میلیارد ریال به تفکیک فعالیتها را ارائه نموده است:

شماره جلد	شماره مدرک:	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	شماره صفحه
۱/۱	مشاور: مهندسین مشاور بادبند		۵
	کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

جدول ۳: هزینه ساخت ریزفضاها (سفت کاری و نازک کاری و تاسیسات) و بازسازی زمین چمن پروژه به تفکیک بخشها و به ازای هر مترمربع فضاها و مجموع فضاها

بخش	فعالیت	مساحت (مترمربع)	هزینه ساخت و تجهیز هر مترمربع زیربنا (میلیون ریال)	هزینه ساخت (میلیون ریال)	
احداث زیربناها	رختکن و لاکر	108	200	21,600	
	مدیریت	12	200	2,400	
	سرویس بهداشتی	27	200	5,400	
	انبار	12	15	180	
	بوفه	24	140	3,360	
	تاسیسات الکتریکی و مکانیکال				4,000
مجموع					
احداث زمین چمن مصنوعی	زیرسازی	800	4	3,200	
	خرید و نصب چمن استاندارد	800	8/5	6,800	
	محوطه سازی، فنس کشی دور زمین، احداث جایگاه و سکوی تماشاچیان، تامین نور، نیمکت، تیر دروازه، رنگ آمیزی فنس و پایه چراغها و خط کشی زمین				17,820
	مجموع				27,820
	مجموع کل				64,760

همچنین در بخشی دیگر هزینه های جاری سالیانه پروژه برآورد شده است. مجموع هزینه جاری سالیانه پروژه قریب به ۴۵ میلیارد ریال برآورد شده است که جزییات بیشتر در جدول زیر ارائه شده است. همانطور که این جدول نشان می دهد بیشترین سهم هزینه ای در این بخش به تامین نیروی انسانی با قریب به ۳۸ میلیارد ریال در سال (معادل ۸۴ درصد کل هزینه جاری سالیانه) اختصاص دارد. (جدول زیر):

شماره جلد	شماره مدرک:	شماره صفحه
۱/۱	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	۶
	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

جدول ۴: پیش بینی مجموع هزینه جاری سالیانه به قیمت سال ۱۴۰۴

مبلغ (میلیون ریال)	شرح هزینه های سالانه
37,823	حقوق و دستمزد ناخالص (شامل دستمزد ماهیانه، بیمه کارفرما و سنوات و اضافه کار و ...)
1,200	هزینه قبوض انشعابات
2,400	هزینه های جاری نگهداری زمین و اورهال
1,200	بیمه
2,400	اجاره سالیانه
45,023	مجموع هزینه های جاری سالیانه (میلیون ریال)

با توجه به اینکه بیشترین سهم هزینه جاری سالیانه به تامین حقوق و دستمزد نیروی انسانی (با ظرفیت اشتغال ۹ نفر) اختصاص دارد، در این بخش جزییات برآورد هزینه نیروی انسانی به تفکیک بخشهای مختلف برآورد و در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۵: برآورد هزینه نیروی انسانی مورد نیاز جهت بهره برداری از پروژه (به قیمت سال ۱۴۰۴)

عنوان شغل	تعداد	حقوق خالص ماهیانه (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
مدیر داخلی	۱	۳۰۰	۳۰۰
پشتیبانی و مالی	۱	۲۰۰	۲۰۰
مربی	۴	۲۵۰	۱,۰۰۰
فضای سبز و محوطه	۱	۲۰۰	۲۰۰
انتظامات	۱	۱۵۰	۱۵۰
خدمات تاسیسات	۱	۲۰۰	۲۰۰
جمع			۲,۰۵۰
جمع هزینه پرسنلی با احتساب بیمه و سنوات و اضافه کار	۹		۳۷,۸۲۳

شماره مدرک:	شماره صفحه	جلد شماره
TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	۷	۱/۱
مشاور: مهندسین مشاور بادبند		
کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

#### ۴- برآورد درآمدها

در ادامه جزییات برآورد درآمدهای پروژه ارائه شده است. این درآمدها شامل مورد زیر است:

۱. درآمدهای ناشی از اجاره زمین چمن مصنوعی فوتبال

۲. آموزش فوتبال

مطابق جدول ارائه شده در بخش ذیل، در مجموع درآمدهای ناخالص پروژه سالانه معادل ۵۵ میلیارد ریال برآورد شده است. جزییات نحوه محاسبه این بخش در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۶: الگوی محاسبه درآمدهای حاصل از بهره برداری از فضاهای اصلی به قیمت سال ۱۴۰۴

فعالیت	تعداد زمین (واحد)	تعداد سانس روزانه (سانس)	ضریب اشغال تعدیل شده (درصد)	ورودیه هر سانس (میلیون ریال)	مدت زمان استفاده (ماه)	ظرفیت	درآمد ناخالص تعدیل شده (میلیون ریال)
اجاره زمین چمن مصنوعی	۱	۲	۱	۲۵	۱۲	۳۳۰	۱۶,۵۰۰
آموزش در تابستان - ۲۰ نفره (روزهای زوج و فرد)	۱	۱	۱	۴۰	۳	۱۲۰	۱۴,۴۰۰
آموزش در سایر فصول - ۱۵ نفره (روزهای زوج و فرد)	۱	۱	۱	۳۵	۷	۹۰	۲۲,۰۵۰
بوفه (مانده خالص سالیانه)							
تبلیغات (مانده خالص سالیانه)							
مجموع درآمد سالیانه							
							۱,۲۰۰
							۱,۲۰۰
							۵۵,۳۵۰

شماره مدرک:	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	شماره صفحه	۸
مشاور:	مهندسین مشاور بادبند	شماره جلد	۱/۱
کارفرما:	شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی		

### ۵- شاخص‌های ارزیابی مالی پروژه

در این بخش ابتدا جدول جریان نقدی پروژه و در ادامه شاخصهای مالی ارائه شده است. مطابق برآوردهای صورت گرفته در بخشهای فوق و همچنین مفروضات ارائه شده در ابتدای گزارش جدول جریان نقدی پروژه به شرح زیر محاسبه شده که همانطور که مشاهده می شود در سال اول به دلیل تعلق به دوره ساخت و عدم بهره برداری از پروژه، خالص نقدی منفی می باشد. در ادامه و پس از تحقق درآمدها از سال دوم پروژه خالص نقدی مثبت خواهد شد (جدول زیر):

جدول ۷: جریان نقدی پروژه (میلیون ریال)

سال	هزینه ثابت	هزینه جاری	درآمد	خالص نقدی	خالص نقدی تنزیل شده	جریان نقدی تنزیل شده تجمعی
0	72,324			72,324-	-72324	-72324
1		56,278	69,188	12,909	9930	-62394
2		70,348	86,484	16,137	9548	-52845
3		87,935	108,105	20,171	9,181	-43664
4		109,918	135,132	25,214	8,828	-34836
5		137,398	168,915	31,517	8,488	-26348
6		171,747	211,143	39,396	8,162	-18186
7		214,684	263,929	49,245	7,848	-10338
8		268,355	329,912	61,557	7,546	-2792
9		335,444	412,390	76,946	7,256	4464
10		419,305	515,487	96,182	6,977	11441

در جدول زیر منشعب از جریان نقدی فوق، شاخصهای مالی پروژه برآورد شده است:

شماره جلد	شماره مدرک:	شماره صفحه
۱/۱	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	۹
	مشاور: مهندسین مشاور بادبند کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

جدول ۸: شاخص‌های ارزیابی مالی پروژه زمین چمن مصنوعی مجموعه آزادی

میزان	شاخص‌های ارزیابی
۳۴ درصد	نرخ بازده داخلی (IRR)
۱۱.۵ میلیارد ریال	خالص ارزش فعلی (NPV)
۹.۳۸ سال (به معنی نیمه سال دهم شروع ساخت یا نیمه سال نهم بهره برداری)	دوره بازگشت سرمایه متحرک (تنزیل شده)
۳۲ درصد	نرخ بازده داخلی تعدیل شده (MIRR)
۱.۱۶	نسبت فایده به هزینه (B/C)
۷۲.۳ میلیارد ریال	هزینه ثابت سرمایه گذاری
۴۵ میلیارد ریال	هزینه جاری سالیانه به قیمت ۱۴۰۴ (در دوره بهره برداری)
۵۵.۴ میلیارد ریال	درآمدهای ناخالص سالیانه به قیمت ۱۴۰۴ (در دوره بهره برداری)
۲۵ درصد	نرخ تورم سالیانه (افزایش در هزینه و درآمدها)
۳۰ درصد	نرخ تنزیل
۱ ساله (۱۲ ماهه)	دوره طراحی و ساخت
حداکثر ۱۰ ساله (۱۲۰ ماهه)	دوره بهره برداری

ماخذ: محاسبات مشاور

همانگونه که ملاحظه می‌شود نرخ بازده داخلی (IRR) پروژه با لحاظ تورم ۲۵ درصد سالیانه معادل ۳۴ درصد بوده که در مقایسه با نرخ تنزیل ۳۰ درصد نشان می‌دهد که بازدهی پروژه قریب به ۴ درصد بیشتر از نرخ تنزیل متناظر است. این موضوع وضعیت نسبتاً مطلوب سوددهی پروژه را نشان می‌دهد. ضمن اینکه خالص ارزش فعلی طرح مثبت و معادل ۱۱.۵ میلیارد ریال برآورد شده است که مثبت بودن آن موید بازدهی مناسب پروژه می‌باشد. دوره بازگشت سرمایه در سال ۹.۳۸ یعنی در ماههای میانی سال دهم شروع ساخت یا ماههای میانی سال نهم بهره برداری محقق خواهد شد و مجموع شاخص‌های فوق شرایط پروژه را در وضعیت نسبتاً قابل قبولی نشان می‌دهد.

در واقع دوره بازگشت سرمایه تقریباً ۸.۵ ساله (بدون دوره یکساله ساخت) به این معنی است که در صورتیکه الگوی BOLT برای اجرای پروژه بکار گرفته شود، مالک با آورده خود در قالب زمین پروژه و سرمایه‌گذار با ساخت این مجموعه و بهره‌برداری از آن و در اختیار داشتن درآمدهای آن حداقل به مدت ۸.۵ سال (و البته همراه با پرداخت اجاره سالیانه) اصل و سود سرمایه خود را حاصل کرده و

شماره صفحه	شماره مدرک:	جلد شماره
۱۰	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	۱/۱
	مشاور: مهندسین مشاور بادبند	
	کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

می‌تواند پس از آن کلیه مستحقات و فضاها را به مالک برگرداند. البته به منظور کاهش ریسک سرمایه گذار، جذاب‌سازی مالی پروژه و رقابت پذیر کردن آن پیشنهاد می‌شود دوره بهره‌برداری در اختیار سرمایه‌گذار را افزایش داده تا علاوه بر پوشش برخی عدم قطعیتها، بستر جذبی برای ورود و مشارکت سرمایه‌گذاران ایجاد شود. جزییات این موضوع و میزان افزایش پیشنهادی در دوره در اختیار پروژه به منظور تدقیق دوره بازگشت سرمایه پروژه در بخش بعدی و تحلیل حساسیت پروژه ارائه شده است.

دو شاخص دیگر نیز در این بخش ارائه شده است. شاخص MIRR یا نرخ بازده داخلی تعدیل شده به نرخ واقعی بازده داخلی با لحاظ نرخ سرمایه‌گذاری مجدد اطلاق می‌شود. در محاسبات نرخ بازده داخلی تعدیل شده فرض بر آن است که وجوه دریافتی سود با نرخ سرمایه‌گذاری دیگری مجدداً سرمایه‌گذاری می‌شود که این عدد نرخ واقعی‌تری را برای بازده سرمایه‌گذاری و تخمین سود پروژه نشان خواهد داد. در پروژه مورد مطالعه MIRR برآورد شده معادل ۳۲ درصد بوده که در حدود ۲ درصد از IRR پایین‌تر است ولیکن کماکان از نرخ تنزیل پروژه ۲ درصد بالاتر می‌باشد.

همچنین شاخص دیگر نسبت فایده به هزینه (B/C) است که نسبت درآمدهای تنزیل شده به میزان سرمایه‌گذاری ثابت طرح را مشخص می‌کند. در صورتیکه این میزان از عدد ۱ بزرگتر باشد نشان دهنده افزایش منافع به هزینه‌های پروژه و سوددهی آن و در غیر این صورت موید عدم سوددهی پروژه است. در پروژه حاضر مطابق جدول فوق این شاخص برابر ۱.۱۶ بوده که نشان دهنده فزونی منافع بر هزینه‌های پروژه است.

علاوه بر آن همانگونه که بخش مفروضات پروژه نیز اشاره شد برخی از درآمدها از جمله در ارتباط با برگزاری رویدادها و یا تبلیغات محیطی از دیگر منابعی است که به دلیل نامشخص بودن حجم دقیق فعالیتها و افرزهای موضوعه، قابل برآورد نبوده هر چند که محاسبات کلی اولیه نشان می‌دهد با لحاظ ارقام کلی این بخش امکان افزایش ۱ تا ۲ درصدی نرخ بازده داخلی (IRR) و رسیدن آن تا سطح نزدیک به ۳۵ درصد بازدهی داخلی نیز وجود دارد.

## ۶- تحلیل حساسیت پروژه

در بخش پایانی تحلیل حساسیت پروژه ارائه شده است. مدل انجام تحلیل حساسیت پروژه بدین صورت است که با افزایش یا کاهش یکی از طرفین هزینه یا درآمد و ثابت نگه داشتن طرف دیگر، تغییرات شاخصهای ارزیابی مالی پروژه محاسبه و حساسیت طرح نسبت به نوسانات هزینه یا درآمد مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. همانگونه که در جدول زیر ملاحظه می‌شود با کاهش یا افزایش هزینه‌ها تا سطح 20 درصد (و ثابت نگهداشتن درآمدها) دامنه تغییرات نرخ IRR بین صفر درصد تا ۶۴ درصد متغیر خواهد بود. نرخ واقعی محاسبه شده در گزارش برابر ۳۶ درصد بوده است. این موضوع در درآمدها دامنه تغییراتی بین صفر درصد تا ۵۹ درصد را نشان می‌دهد. در این زمینه IRR پروژه در ۲ حالت جدول زیر یعنی با کاهش ۲۰ درصدی درآمدها و یا افزایش ۲۰ درصدی هزینه‌ها به زیر نرخ تنزیل رسیده

شماره صفحه	شماره مدرک: TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	جلد شماره
۱۱	مشاور: مهندسین مشاور بادبند	۱/۱
	کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

و بازدهی داخلی منفی خواهد شد. نسبت متناظر با لحاظ ۱۰ درصد کاهش درآمد یا افزایش هزینه نیز IRR را معادل ۱۶ تا ۱۸ درصد محاسبه نموده که نشان می‌دهد که بازدهی مالی پروژه را در این حالات زیر نرخ تنزیل و بسیار پرریسک می‌باشد.

نکته قابل تامل در این بخش وضعیت تغییرات شاخص DPBP (دوره بازگشت سرمایه متحرک) ناشی از تغییرات هزینه و درآمد است. همانگونه که ملاحظه می‌شود در ۲ حالت جدول زیر یعنی با کاهش ۱۰ درصدی درآمدها و یا افزایش ۱۰ درصدی هزینه‌ها، بازدهی عملاً در طی دوره بازگشت سرمایه فوق محقق نخواهد شد و بعضاً می‌بایست تا چند سال بعد نیز ادامه پیدا کند. البته همانطور که جدول نشان می‌دهد در این زمینه پروژه به نوسان درآمدها، حساسیت کمتری نسبت به نوسان هزینه‌ها داشته است.

**با توجه به ملاحظات فوق و نظر به اینکه نوسانات و کاهش هزینه و درآمد حتی تا سطح ۱۰ درصد نیز باعث افزایش دوره بازگشت سرمایه محاسبه شده می‌گردد پیشنهاد می‌شود دوره بهره‌برداری نهایی سرمایه‌گذار از پروژه معادل ۱۰ سال (به جز دوره یکساله ساخت) تعیین گردد.** جزییات تغییر شاخص‌های مالی با نوسانات هزینه و درآمد پروژه در جدول تحلیل حساسیت زیر ارائه شده است:

جدول ۹: تحلیل حساسیت شاخص‌های مالی اصلی پروژه

DPBP (دوره بازگشت سرمایه - سال)	IRR	وضعیت	
		کاهش هزینه - درآمد	کاهش هزینه
4/25	64%	۲۰ درصد کاهش هزینه	ثابت
5/92	48%	۱۰ درصد کاهش هزینه	ثابت
-	-	۲۰ درصد افزایش هزینه	افزایش هزینه - درآمد
-	18%	۱۰ درصد افزایش هزینه	ثابت
-	-	۲۰ درصد کاهش درآمد	کاهش درآمد - هزینه
-	16%	۱۰ درصد کاهش درآمد	ثابت
4/71	59%	۲۰ درصد افزایش درآمد	افزایش درآمد - هزینه
6/14	47%	۱۰ درصد افزایش درآمد	ثابت
۹.۳۸	۳۴%	مقدار محاسبه شده در گزارش	

شماره صفحه	TANAVAR-RPT-ECO-02-R1 .	شماره مدرک:	جلد شماره
۱۲		مشاور: مهندسین مشاور بادبند	۱/۱
		کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	

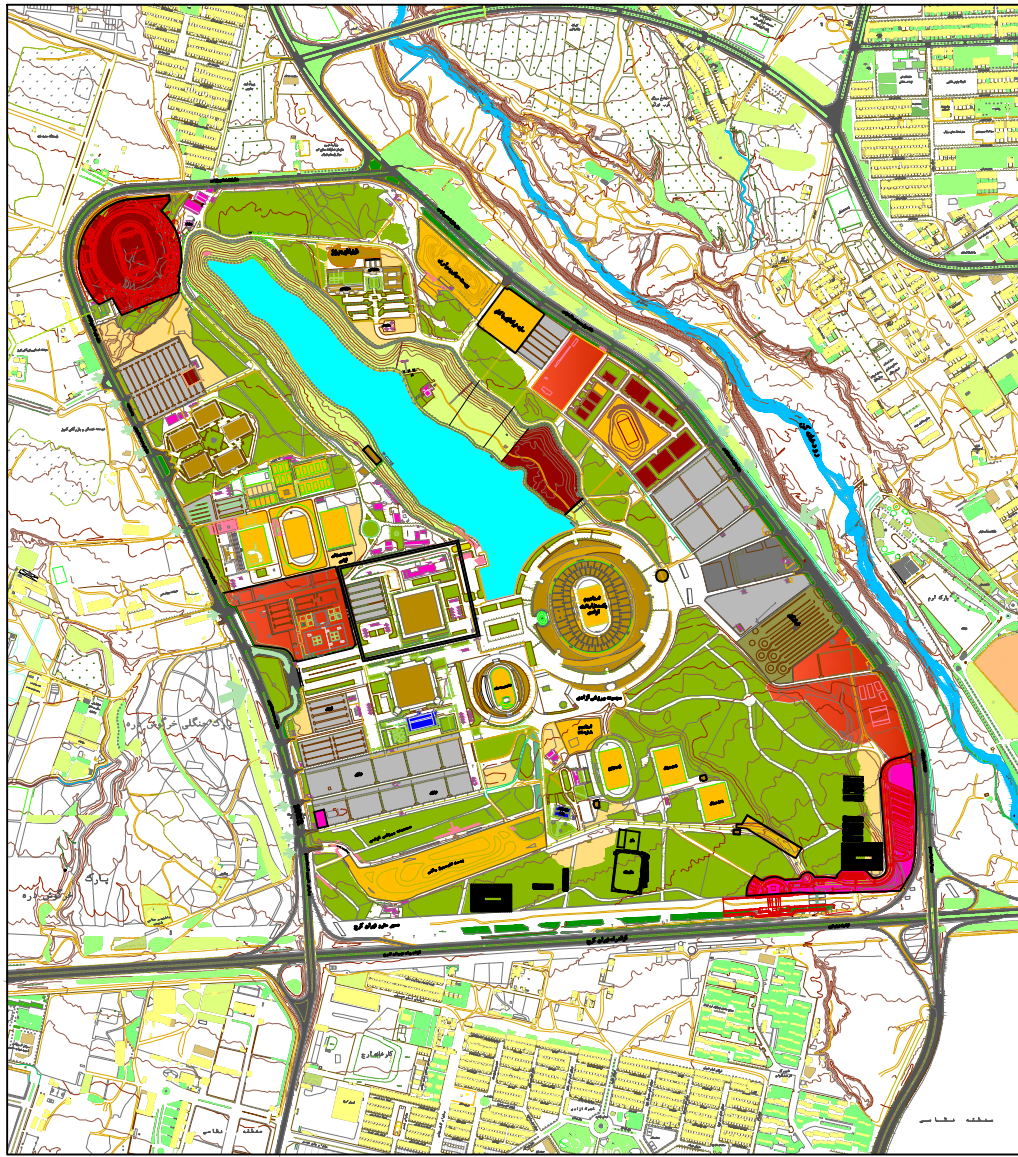


## مجموعه فرهنگی ورزشی آزادی



جدول نازککاری چمن مصنوعی آزادی

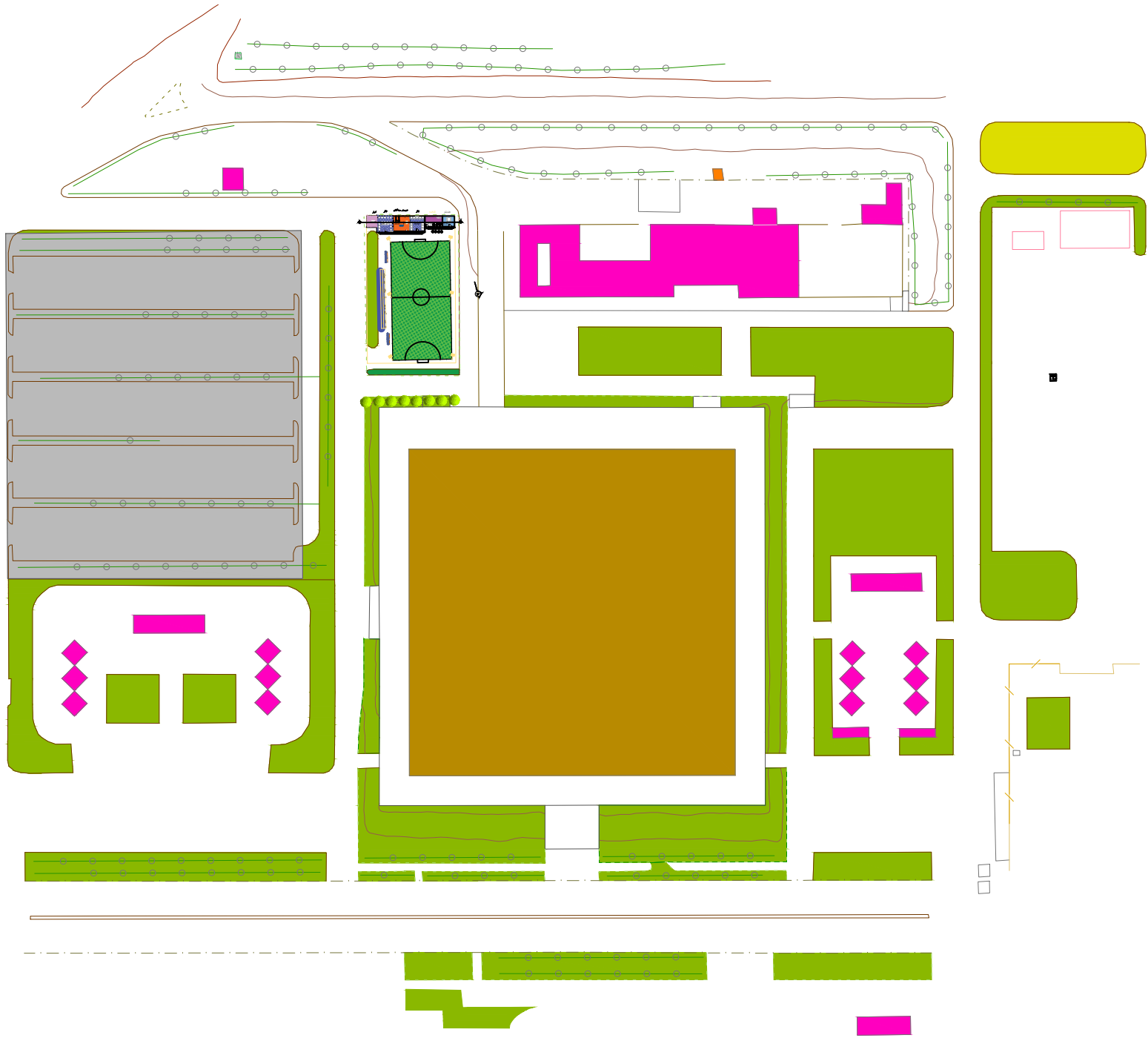
عنوان فضا	کفسازی	پوشش دیوار	پوشش سقف	قرنیز
دفتر	سرامیک 60*60 درجه یک ایرانی	اندود گچ و خاک با رویه دو گجه پرداختی	سقف کاذب درای وال	قرنیز چوبی به ارتفاع 10 سانتیمتری
لاکر	سرامیک ۳۰*۳۰ درجه یک ایرانی	سرامیک 60*30 درجه یک ایرانی	سقف کاذب درای وال مقاوم در برابر رطوبت	
سرویس بهداشتی	سرامیک 30*30 درجه یک ایرانی	سرامیک 60*30 درجه یک ایرانی	سقف کاذب درای وال مقاوم در برابر رطوبت	
انبار	سنگ گرانیت گل پنبه ای	اندود گچ و خاک با رویه دو گجه پرداختی	سقف کاذب درای وال	سنگ گرانیت گل پنبه ای به ارتفاع یک متر
کافه	سرامیک 60*60 درجه یک ایرانی	گچ با پوشش رنگ طبق طرح	سقف کاذب درای وال	قرنیز pvc



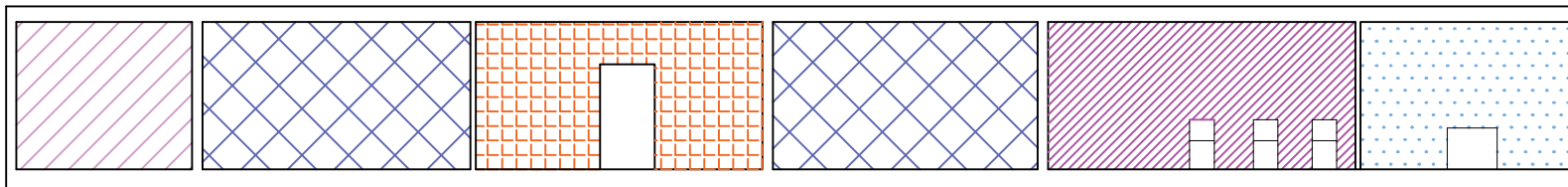
کل مساحت ابنیه و اماکن ورزشی ۱۹,۲۶۶,۶۵۲,۵۸۳

		کد رنگ	کاربری ورزشی	مساحت (متر مربع)	درصد
شماره ۱: حاشیه دریاچه	شماره ۲: حاشیه دریاچه	۱	ابنیه ورزشی (به غیر از سرمایه گذاری)	۵۵۷۱۴۲	۱۶,۴۴
		۲	زمینهای ورزشی (به غیر از سرمایه گذاری)	۵۶۵۰۰	۱,۶۷
		۳	اماکن عمدتی و پشتیبانی و تأسیسات و اداری	۶۵۸۰	۰,۱۹
		۴	اماکن اقامتی	۲۲۹۲۴۳	۶,۷۷
		۵	دریاچه	۲۱۰۸۷۰	۶,۲۲
		۶	حاشیه دریاچه	۱۶۵۶۳۰	۴,۸۹
		۷	اماکن واگاری شده به سرمایه گذار		
		۸	جمع کل مجموعه ورزشی آزادیه *		
		۹	فضای سبز		
		۱۰	پارکینگ ها		
		۱۱	ترمینال اتوبوس رانی		
		۱۲	زمینهای بازی و متروکه		
		۱۳	مدفنی و محوطه های باز		
		۱۴	اماکن دارای نقشه واگاری به فراسیون ها *		
		۱۵	جمع کل مساحت	۳۳۸۷۹۶۶	۱۰۰


\* نقشه تهیه واگاری اراضی ملکی طی مسیر مورخ ۸۷/۹/۱۹ هیات مدیره شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور ملکی گردید

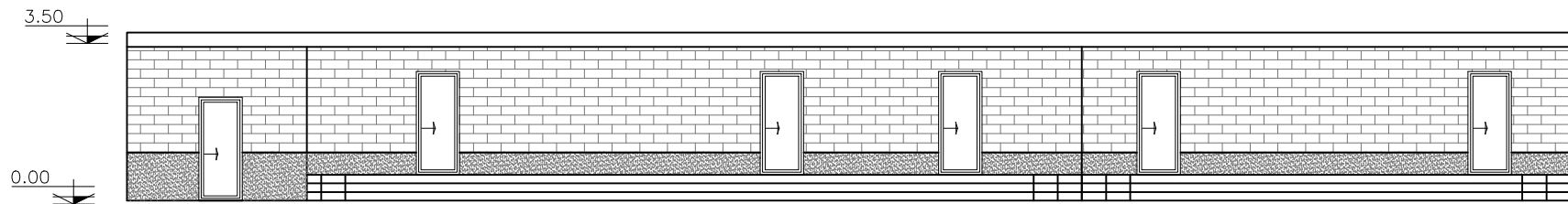


3.50  
0.00




# SECTION A-A

 عنوان پروژه: جشن مصنوعی کوچک آزادی مجموعه فرهنگی ورزشی انقلاب عنوان نقشه: سقفشن		کارفرما:	
		شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	
DESIGN MANAGER:	ARCHITECT:	DATE:	SCALE:
DRAWN BY:	PROJECT NO.:	DATE:	SCALE:
CHECKED BY:	APPROVED BY:	DATE:	SCALE:
DESIGNED BY:	DATE:	SCALE:	DATE:
DATE:	SCALE:	DATE:	SCALE:



# SECTION A-A

 عنوان پروژه: چمن مصنوعی کوچک آزادی مجموعه فرهنگی ورزشی انقلاب عنوان نقشه: نما		کارفرما: شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی	
DESIGN MANAGER:	IRANALPOUR	DATE:	1402/05/15
DRAWN BY:	ARCA GROUP	SCALE:	1/20
CHECKED BY:	IRANALPOUR	DESIGNER:	IRANALPOUR
APPROVED BY:	IRANALPOUR	CLIENT:	ARCA GROUP
مشاور: مهندس معمار پادیند		SCALE: 1/20	
IRANALPOUR		ARCA GROUP	

طبقات	عنوان فضا	مساحت
هنگام	دفتر	۱۵
	کافه	۲۱
	سرویس بهداشتی	۲۸
	لاکر	۵۲
	انبار	۱۵
جمع	۱۳۱	