

باسمہ تعالیٰ

تیر ۱۴۰۳

گزارش ارزیابی شرکت کارا انرژی ایپک

ہمہ آفرین  
کوے تاملین مالے جمے



ارزیاب: رضا اداوی

[R.adavi@yahoo.com](mailto:R.adavi@yahoo.com)

تیر ۱۴۰۳

## فهرست

- ۳..... چکیده طرح
- ۳..... معرفی شرکت و سوابق فعالیت آن
- ۳..... اطلاعات شرکت
- ۴..... فعالیت اصلی بر اساس اساسنامه شرکت
- ۴..... اعضای هیئت مدیره
- ۵..... سوابق اجرایی هیئت مدیره و مدیر عامل و اشخاص کلیدی
- ۸..... ترکیب سهامداران
- ۸..... مجوزها
- ۸..... محل های فعالیت شرکت / اجرای طرح
- ۹..... اطلاعات طرح
- ۱۰..... انواع فرآیندهای مایع سازی گاز طبیعی
- ۱۰..... فرآیندهای انبساطی
- ۱۰..... فرآیندهای تراکم بخار
- ۱۱..... هزینه های مواد مصرفی
- ۱۱..... ریسکهای طرح
- ۱۲..... کاربرد
- ۱۳..... زیرساختها
- ۱۵..... اطلاعات گزارش اعتبارسنجی
- ۱۵..... گزارش اعتبار یکپارچه سامانه سپهر
- ۱۶..... گزارش ارزش آفرین اعتماد
- ۱۸..... اطلاعات مالی
- ۱۸..... اقلام مهم صورت های مالی
- ۱۸..... نسبت های مالی
- ۱۸..... گزارش ارزیابی داخلی
- ۱۹..... جمع بندی ارزیابی

## چکیده طرح

در طرح مذکور، ساخت یک کارخانه مایع‌سازی گاز طبیعی به ظرفیت روزانه ۱۵۰ تن با هدف صادرات به کشور پاکستان تدارک دیده شده است. در این کارخانه، مایع‌سازی گاز طبیعی مطابق با آخرین تکنولوژی‌های روز دنیا و بر اساس فرآیند MR صورت خواهد گرفت و همچنین ساخت کارخانه به روش اسکید خواهد بود که در آن واحدهای کارخانه بصورت پیش‌ساخته بوده و در محل سازنده بصورت ماژولار ساخته شده و در محل کارخانه نصب می‌گردند. هدف از اجرای طرح صادرات ۱۵۰ تن LNG به پاکستان است و بازدهی طرح ۲۴ درصد (دلاری)، برآورد می‌گردد.

## معرفی شرکت و سوابق فعالیت آن

شرکت کارا انرژی ایپک (سهامی خاص) طی شماره ۴۸۲۲۷۸ مورخ ۱۳۹۴/۰۸/۲۳ و شناسه ملی ۱۴۰۰۵۳۸۵۸۸۵ در اداره ثبت شرکتها به ثبت رسیده و مرکز اصلی آن در تهران خیابان شهید بهشتی  
واقع می‌باشد. در حال حاضر شرکت کارا انرژی ایپک جزء شرکت های فرعی شرکت هیرید نیرو می باشد.

## اطلاعات شرکت

نام شرکت:	کارا انرژی ایپک	شماره ثبت:	۴۸۲۲۷۸	شناسه ملی:	۱۴۰۰۵۳۸۵۸۸۵
تاریخ ثبت:	۱۳۹۴/۰۸/۲۳	محل ثبت:	تهران	سرمایه ثبتی (ریال):	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
کد معاملاتی بورس (کدسجام):	-	دارندگان حق امضا:	۱- مهمان مومنی ۲- محمدرضا کریمی علویچه ۳- روح اله مقدسی رستمی (دو نفر از اعضای هیئت مدیره)	نماینده شرکت:	مرتضی نعمت زاده
سمت نماینده:	سرپرست تامین مالی	شماره نماینده شرکت:		شماره شبا شرکت:	
نام بانک عامل:	تجارت	صورتهای مالی حسابرسی شده:	دارد <input checked="" type="checkbox"/> / ندارد <input type="checkbox"/>	وضعیت صورتهای مالی:	مقبول <input checked="" type="checkbox"/> / مشروط <input type="checkbox"/>

۱۶- حسابرس شرکت	هوشیار ممیز	۱۷- حسابرس طرح:	۱۸- اظهارنامه مالیاتی	دارد <input checked="" type="checkbox"/> / ندارد <input type="checkbox"/>
۱۹- تعداد کارکنان شرکت:	<u>۲۸ نفر</u>	۲۰- وبسایت شرکت:	۲۱- ایمیل شرکت:	info[at]ipek-co.com
۲۲- نوع شرکت:	تولیدی <input checked="" type="checkbox"/> / خدماتی <input type="checkbox"/> / بازرگانی <input type="checkbox"/>	۲۳- شرکت دانش بنیان:	بلی <input type="checkbox"/> / خیر <input checked="" type="checkbox"/>	
۲۴- مدیر عامل و اعضای هیأت مدیره فاقد سوء پیشینه می باشد:	بلی <input checked="" type="checkbox"/> / خیر <input type="checkbox"/>			
۲۵- تأمین مالی از سایر سکوهای تأمین مالی جمعی:	* هم آفرین / ۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال / ۱۴۰۳/۰۲/۰۹			

## فعالیت اصلی بر اساس اساسنامه شرکت

### ۱-۲- فعالیت اصلی

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۵ مرداد ماه سال ۱۳۹۹ موضوع اساسنامه شرکت به شرح زیر تغییر کرده و مراتب طی روزنامه رسمی به شماره ۲۱۹۷۷ مورخ ۶ شهریور ماه سال ۱۳۹۹ آگهی گردیده است .

مشاوره، امکان سنجی، پیاده سازی سیستم های مدیریت و مدیریت انرژی، طراحی و اجراء، نصب و راه اندازی، حمل، توزیع و فروش سوخت های سبک خصوصاً CNG و LNG بهره برداری، ارائه خدمات فنی مهندسی و نظارت و پشتیبانی واحدهای تولید سوز، کردن وسایل حمل و نقل موجود، گازرسانی مطمئن به نقاط دور از دسترس و LPG سوز و LNG سوز و CNG، گازسوز ، LPG، GNG، LNG انجام کلیه امور و خدمات و اخذ مجوزهای مربوطه، خرید و فروش، CNG، LCNG، خارج از شبکه، طراحی، اجراء، نصب و راه اندازی ایستگاه های واردات و صادرات ماشین آلات مربوطه، ارائه خدمات فنی مهندسی و نظارت و پشتیبانی انواع پروژه های نیروگاهی، ساختمانی، صنعتی، تاسیسات، تولید همزمان برق، حرارت و برودت و انواع انرژی های تجدید پذیر باد، خورشید، زیست توده، فرهنگ سازی در زمینه انرژی و بهینه سازی انرژی، خرید و فروش و اجاره زمین، شرکت در مزایده ها و مناقصات بخش خصوصی دولتی و مشارکت و عقد قرارداد با اشخاص حقیقی و حقوقی، سرمایه گذاری و استفاده از تسهیلات وامی و بانکی و ایجاد شعبه و اخذ و اعطای نمایندگی در داخل و خارج کشور. در صورت ضرورت قانونی انجام موضوعات پس از اخذ مجوزهای لازم.

فعالیت اصلی شرکت طی سال مورد گزارش ارائه خدمات تأمین مالی و بهره برداری بوده است.

### اعضای هیئت مدیره

ردیف	نام و نام خانوادگی	نوع شخصیت	سمت	شماره ملی	شماره موبایل
۱	مهام مومنی	حقیقی	رئیس هیئت مدیره		
۲	محمدرضا کریمی علویجه	حقوقی	نائب رئیس هیئت مدیره		
۳	روح اله مقدسی رستمی	حقوقی	عضو اصلی هیئت مدیره		
۴	امیرمحمد میرزایی	حقیقی	مدیر عامل (خارج از هیئت مدیره)		

## سوابق اجرایی هیئت مدیره و مدیر عامل و اشخاص کلیدی

ردیف	نام و نام خانوادگی	شرح سوابق اجرایی																																								
۱	مهام مومنی	<p><b>۲- سوابق تحصیلی :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">نام واحد آموزشی</th> <th colspan="2">مدت تحصیل</th> <th rowspan="2">رشته تحصیلی</th> <th rowspan="2">مقطع تحصیلی</th> </tr> <tr> <th>از</th> <th>تا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>دانشگاه تهران</td> <td>۷۰</td> <td>۷۴</td> <td>مهندسی عمران - عمران</td> <td>کارشناسی</td> </tr> <tr> <td>دانشگاه تهران</td> <td>۷۴</td> <td>۷۶</td> <td>مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی</td> <td>کارشناسی ارشد</td> </tr> <tr> <td>سازمان مدیریت صنعتی - دانشگاه پوراو فرانسه</td> <td>۹۳</td> <td>۹۶</td> <td>دانشجوی دکتری کسب و کار</td> <td>دکترای</td> </tr> </tbody> </table>	نام واحد آموزشی	مدت تحصیل		رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی	از	تا	دانشگاه تهران	۷۰	۷۴	مهندسی عمران - عمران	کارشناسی	دانشگاه تهران	۷۴	۷۶	مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی	کارشناسی ارشد	سازمان مدیریت صنعتی - دانشگاه پوراو فرانسه	۹۳	۹۶	دانشجوی دکتری کسب و کار	دکترای																		
		نام واحد آموزشی		مدت تحصیل				رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی																																	
			از	تا																																						
		دانشگاه تهران	۷۰	۷۴	مهندسی عمران - عمران	کارشناسی																																				
		دانشگاه تهران	۷۴	۷۶	مهندسی عمران - سازه های هیدرولیکی	کارشناسی ارشد																																				
		سازمان مدیریت صنعتی - دانشگاه پوراو فرانسه	۹۳	۹۶	دانشجوی دکتری کسب و کار	دکترای																																				
		<p><b>۳- سوابق اجرایی :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام سازمان / شرکت</th> <th>شروع همکاری</th> <th>پایان همکاری</th> <th>سمت</th> <th>شرح وظایف محوله</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>شرکت سامانه طراحی همراه</td> <td>۱۳۷۷</td> <td>۱۳۷۸</td> <td>مدیر عامل</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>شرکت سیلوانا تلاشگران</td> <td>۱۳۷۸</td> <td>۱۳۸۲</td> <td>مدیر عامل</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>پویا راهبر</td> <td>۱۳۸۰</td> <td>۱۳۸۲</td> <td>سرپرست دفتر فنی</td> <td>پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز</td> </tr> <tr> <td>پویا راهبر</td> <td>۱۳۸۲</td> <td>۱۳۸۳</td> <td>مدیر توسعه و برنامه پروژه</td> <td>پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز</td> </tr> <tr> <td>پویا راهبر</td> <td>۱۳۸۱</td> <td>۱۳۸۳</td> <td>مساون مهندسی فروش</td> <td>پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز</td> </tr> <tr> <td>پویا راهبر</td> <td>۱۳۸۱</td> <td>۱۳۸۳</td> <td>مساون مهندسی</td> <td>پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز</td> </tr> <tr> <td>هیرید نیرو</td> <td>۱۳۸۳</td> <td>تاکنون</td> <td>مدیر عامل</td> <td>پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز</td> </tr> </tbody> </table>	نام سازمان / شرکت	شروع همکاری	پایان همکاری	سمت	شرح وظایف محوله	شرکت سامانه طراحی همراه	۱۳۷۷	۱۳۷۸	مدیر عامل	-	شرکت سیلوانا تلاشگران	۱۳۷۸	۱۳۸۲	مدیر عامل	-	پویا راهبر	۱۳۸۰	۱۳۸۲	سرپرست دفتر فنی	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز	پویا راهبر	۱۳۸۲	۱۳۸۳	مدیر توسعه و برنامه پروژه	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز	پویا راهبر	۱۳۸۱	۱۳۸۳	مساون مهندسی فروش	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز	پویا راهبر	۱۳۸۱	۱۳۸۳	مساون مهندسی	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز	هیرید نیرو	۱۳۸۳	تاکنون	مدیر عامل	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز
		نام سازمان / شرکت	شروع همکاری	پایان همکاری	سمت	شرح وظایف محوله																																				
		شرکت سامانه طراحی همراه	۱۳۷۷	۱۳۷۸	مدیر عامل	-																																				
		شرکت سیلوانا تلاشگران	۱۳۷۸	۱۳۸۲	مدیر عامل	-																																				
پویا راهبر	۱۳۸۰	۱۳۸۲	سرپرست دفتر فنی	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز																																						
پویا راهبر	۱۳۸۲	۱۳۸۳	مدیر توسعه و برنامه پروژه	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز																																						
پویا راهبر	۱۳۸۱	۱۳۸۳	مساون مهندسی فروش	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز																																						
پویا راهبر	۱۳۸۱	۱۳۸۳	مساون مهندسی	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز																																						
هیرید نیرو	۱۳۸۳	تاکنون	مدیر عامل	پیمانکار EPC پروژه های نفت و گاز																																						

### سوابق تحصیلی

- کارشناسی: مهندسی مکانیک در طراحی جامدات (دانشکده فنی دانشگاه تهران ۱۳۷۴)
- کارشناسی ارشد: مدیریت بازرگانی با گرایش بازاریابی بین الملل (دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی ۱۳۸۰)
- دکتری: مدیریت بازرگانی با گرایش بازاریابی (دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی ۱۳۹۰)

### اهم سوابق اجرایی و مشاوره ای

۱. عضو هیات مدیره شرکت سرمایه گذاری ساختمانی سپه از دیماه ۱۴۰۰ تا کنون.
۲. عضو هیات مدیره شرکت پتروشیمی شهید رسولی از شهریورماه ۱۳۹۹ تا آذرماه ۱۴۰۱.
۳. رییس هیات مدیره شرکت پتروشیمی امیرکبیر از ابتدای بهمن ۱۳۹۷ تا تیر ۱۳۹۹.
۴. رییس هیات مدیره شرکت نیروگاهی آذرخش از اسفندماه ۱۳۹۶ تا مهر ۱۳۹۸.
۵. رییس هیات مدیره شرکت خدمات پشتیبانی بانک اقتصاد نوین از مرداد ماه ۱۳۹۶ تا بهمن ۱۳۹۷.
۶. رییس هیات مدیره شرکت آ اس پ از بهمن ۱۳۹۵ تا آبان ۱۳۹۷.
۷. معاون اقتصادی و برنامه ریزی ریزی هلدینگ بین المللی توسعه ساختمان از بهمن ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۳۹۷.
۸. مدیرعامل شرکت بازرگانی سرمایه گذاری مسکن از شهریور ماه ۱۳۹۱ تا بهمن ۱۳۹۵.
۹. مشاور شرکت لیزینگ شهر وابسته به بانک شهر در تدوین استراتژی از بهمن ماه ۱۳۹۳.
۱۰. عضو هیات مدیره شرکت توسعه تجارت اندیشه آریا (تابعه بانک مسکن) از خردادماه ۱۳۹۳ تا پایان ۱۳۹۵.
۱۱. کارشناس برنامه های اقتصادی رادیو اقتصاد از ابتدای سال ۱۳۹۱ تا پایان سال ۱۳۹۵.
۱۲. مشاور مدیر عامل شرکت ژینو کارا آوه در بازاریابی و برنامه ریزی استراتژیک از ابتدای سال ۱۳۹۱ تا پایان ۱۴۰۰.
۱۳. مشاور شرکت ایران تایر در طراحی برنامه بازاریابی از آذر ماه ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۱.

محمدرضا  
کریمی  
علویچه

۲

**۲- سوابق تحصیلی :**

نام واحد آموزشی	مدت تحصیل		رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی
	از	تا		
دانشگاه صنعت آب و برق			برق - شبکه های انتقال و توزیع	کارشناسی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز			اقتصاد- برنامه ریزی و توسعه اقتصادی	کارشناسی ارشد
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز			اقتصاد نفت و گاز- حقوق و قراردادهای نفت و گاز	دکترای

**۳- سوابق اجرایی :**

شرح وظایف محوله	پروژه	شماره	نام سازمان / شرکت
<ul style="list-style-type: none"> <li>پیشنهاد شاخص قیمت جهت فروش خوراک</li> <li>بررسی عوامل موثر بر قیمت خوراک جهت تدوین مدل مناسب با در نظر داشتن منافع سرمایه گذاران و شرکت ملی گاز ایران</li> <li>تدوین مدل قیمت گذاری خوراک گاز شیرین در دو منطقه نمونه</li> </ul>	تعیین مدل قیمت خوراک به واحدهای LNG و Small scale جهت صادرات- بخش تکمیلی	۱۳۹۸	پژوهشگاه صنعت نفت
<ul style="list-style-type: none"> <li>عضویت در کارگروه برگزاری مناقصه بین المللی پروژه تهیه گزارش برآورد حق الزحمه بهینه</li> <li>تهیه رژیم مالی قرارداد</li> </ul>	طرح توسعه ذخیره سازی در میدان سراج به روش BOT	۱۳۹۸	شرکت ذخیره سازی گاز طبیعی

**۳- سوابق اجرایی :**

شرح وظایف محوله	پروژه	شماره	نام سازمان / شرکت
<ul style="list-style-type: none"> <li>محاسبه حق الزحمه با انتخاب بازده داخلی یا خالص ارزش فعلی</li> <li>قابلیت انتخاب فرضیات و ورودی ها با در نظر گرفتن خصوصیات پروژه های سرمایه گذاری</li> <li>ارائه گزارش از شاخص های اصلی پروژه های سرمایه گذاری</li> </ul>	تهیه مدل جامع محاسبه حق الزحمه بهینه در پروژه های سرمایه گذاری پایین دست نفت و گاز جهت فروش مدل	۱۳۹۸	شرکت هیرید نیرو
<ul style="list-style-type: none"> <li>پیشنهاد مدل سرمایه گذاری</li> <li>بررسی و پیشنهاد حق الزحمه سرمایه گذارهای واحدهای مایع سازی و ایستگاه سوخت رسانی به همراه نرخ فروش LNG</li> </ul>	مطالعه ایجاد کریدور سبز انتخاب کریدور با سوخت LNG جهت استفاده خودروهای سنگین	۱۳۹۷	انستیتو LNG دانشگاه تهران
<ul style="list-style-type: none"> <li>بررسی حق الزحمه بهینه سرمایه گذار</li> <li>تهیه اسناد شناسایی سرمایه گذاران</li> </ul>	اجرای طرح کهاب (گامش، هدایت و انتقال بخارات بنزین) در انبارهای نفت ری، قم و قزوین به روش BOT	۱۳۹۷	شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران
<ul style="list-style-type: none"> <li>تهیه قرارداد به روش اجرای BOT</li> </ul>	مرکز کالیبراسیون کنتورهای صنعتی گاز	۱۳۹۷	مدیریت پژوهش و فناوری شرکت ملی گاز ایران
<ul style="list-style-type: none"> <li>بررسی بازارهای عمده LNG و آینده قیمتی این محصول</li> <li>بررسی مدل بهینه قیمت خوراک با توجه به شرایط بازار و زیرساخت های موجود در کشور</li> </ul>	تعیین مدل قیمت خوراک به واحدهای LNG و Small scale جهت صادرات	۱۳۹۶	پژوهشگاه صنعت نفت
<ul style="list-style-type: none"> <li>برآورد ظرفیت کارخانه مایع سازی و سایر تجهیزات باتوجه به مصرف مشترکین منطقه هدف</li> <li>برآورد سرمایه گذاری پروژه</li> <li>برآورد حق الزحمه بهینه باتوجه به ظرفیت، سرمایه گذاری، سنوات بهره برداری و سود مورد انتظار</li> </ul>	تهیه مدل نرم افزاری جهت محاسبه ظرفیت، سرمایه گذاری و حق الزحمه گازرسانی به روش LNG	۱۳۹۶	پژوهشگاه صنعت نفت

روح اله  
مقدسی  
رستمی

<p><b>سوابق شغلی</b></p> <p><b>دستیار اجرایی مدیر عامل</b> هیرید نیرو</p> <p>فروردین ۱۴۰۱ تا کنون (۱ سال و ۸ ماه) ایران تهران</p> <p><b>سرپرست کارگاه</b> هیرید نیرو</p> <p>فروردین ۱۴۰۰ تا اسفند ۱۴۰۰ (۱۱ ماه) ایران مهر فارس</p> <p>مهندسی، خرید، اجرا، انجام تعمیرات، رفع پانچ ها و تحویل موفق واحد یوتیلیتی (هوا، نیتروژن مایع، آتش نشانی و ...) پالایشگاه گاز به کارفرما</p> <p><b>کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه</b> هیرید نیرو</p> <p>آبان ۱۳۹۹ تا آبان ۱۴۰۰ (۱ سال) ایران تهران</p> <p>مدیریت کارگاه سایت یارسیان سپهر در اجرا تعمیرات، راه اندازی و تحویل واحد یوتیلیتی به کارفرما به مدت ۸ ماه</p> <p><b>سوابق تحصیلی</b></p> <p><b>کارشناسی ارشد - مهندسی مواد و متالورژی</b> دانشگاه تربیت مدرس</p> <p>۱۴۰۰ - ۱۳۹۷</p> <p><b>کارشناسی - مهندسی مواد و متالورژی</b> دانشگاه بوعلی سینا همدان</p> <p>۱۳۹۷ - ۱۳۹۳</p>	<p>۴</p> <p>امیر محمد میرزایی</p>
---	---------------------------------------

### ترکیب سهامداران

ردیف	نام سهامدار	شماره ملی	نوع شخصیت	درصد مالکیت
۱	شرکت هیردنیرو		حقوقی	۹۰

### مجوزها

- ۱- تخصیص خوراک (گاز طبیعی) به شماره م/ب/۱۴۷۳۲۶ مورخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۵
- ۲- مجوز محیط زیست به شماره ص/۵۲۶۶/۱۴۰۲ مورخ ۱۴۰۲/۰۷/۰۱
- ۳- مجوز تخصیص آب و برق از شرکت شهرکهای صنعتی به شماره ۱۳۹۶۱-۱۵ ص مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

### محل های فعالیت شرکت / اجرای طرح

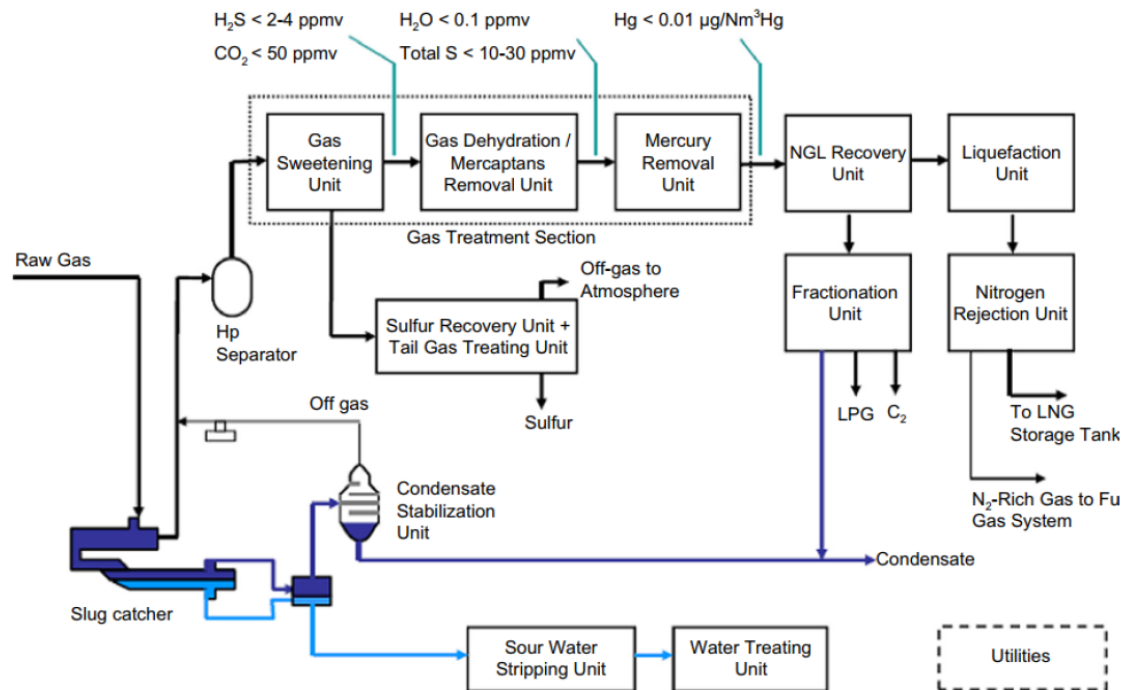
کاربری	نشانی	تلفن	مالک/استیجاری
دفتر مرکزی	تهران، قائم مقام فراهانی، پایبندر از بهشتی،		استیجاری
کارگاه یا کارخانه	استان سیستان و بلوچستان -		در حال تخصیص زمین
انبار	-	-	-



## اطلاعات طرح

### LNG چیست؟

با سرد سازی گاز طبیعی تا دمای ۱۶۲ - درجه سانتیگراد در فشار اتمسفریک، گاز طبیعی که عمدتاً شامل متان می‌باشد به صورت مایع در می‌آید. برای مایع سازی گاز طبیعی فرآیندهای مختلفی وجود دارد. فرآیند مایع سازی با توجه به حجم مایع سازی، تکنولوژی‌های در دسترس و همچنین مباحث اقتصادی انتخاب می‌شود. در شکل زیر، جریان فرآیندی یک کارخانه مایع سازی گاز طبیعی مشاهده می‌گردد.



انتخاب نوع فرآیند مایع سازی گاز طبیعی بر اساس هدف و ظرفیت مورد نظر صورت می‌گیرد. مطابق جدیدترین طبقه‌بندی صورت گرفته در سال ۲۰۲۲ توسط IGU که معتبرترین مرجع درباره LNG می‌باشد. واحدهای مایع سازی گاز طبیعی بر اساس ظرفیت به سه دسته کوچک، متوسط و بزرگ مقیاس طبقه‌بندی میشوند که در جدول زیر مشاهده می‌گردند. بر این اساس، واحد مایع سازی مورد نیاز برای این پروژه در دسته کوچک مقیاس قرار می‌گیرد.

طبقه بندی واحدهای مایع سازی گاز طبیعی بر اساس تعریف موسسه IGU	
کوچک مقیاس	۰/۵ - ۰ تن در سال به ازای هر واحد مایع سازی
متوسط مقیاس	۱/۵ - ۰/۵ تن در سال به ازای هر واحد مایع سازی
بزرگ مقیاس	بیش از ۱/۵ تن در سال به ازای هر واحد مایع سازی

همچنین، فرآیندهای مایع سازی گاز بر اساس نوع سیکل سرمایه‌گذاری و بر مبنای اصول ترمودینامیکی به دو گروه فرآیندهای چرخه انبساطی و فرآیندهای تراکم بخار تقسیم بندی می‌شوند.

## انواع فرآیندهای مایع سازی گاز طبیعی

### فرآیندهای انبساطی

فرآیندهای انبساطی برای ظرفیت‌های پایین (مقیاس‌های کوچک) مناسب بوده و صرف نظر از نوع مبرد مورد استفاده، می‌توان آنها را به دو دسته کل ی فرآیندهای انبساطی چرخه باز و چرخه بسته تقسیم نمود.

• **انبساطی چرخه باز:** در فرآیندهای چرخه باز انبساطی، گاز خوراک ورودی تا فشار حدود ۸۰۰ - ۶۰۰

PSIG فشرده شده و سپس بخش عمدی از آن انبساط یافته و بعنوان سیال مبرد مورد استفاده قرار می‌گیرد و تنها ۱۶ - ۱۰٪ از جریان گاز خوراک ورودی به واحد تبدیل به LNG می‌شود.

• **انبساطی چرخه بسته:** به چرخه‌هایی که در آنها مبرد به طور مداوم درون یک چرخه در گردش است و در هر گردش نیاز به تزریق مجدد مبرد وجود ندارد چرخه بسته گفته می‌شود. این دسته از فرآیندها بر اساس تعداد چرخه موجود در فرآیند به ۳ دسته تک مرحله‌ای، دو مرحله‌ای و سه مرحله‌ای تقسیم می‌شوند.

نکته مهم آن است که فرآیندهای انبساطی، مصرف انرژی بسیار زیادی داشته و استفاده از آنها توجیه اقتصادی ندارد.

### فرآیندهای تراکم بخار

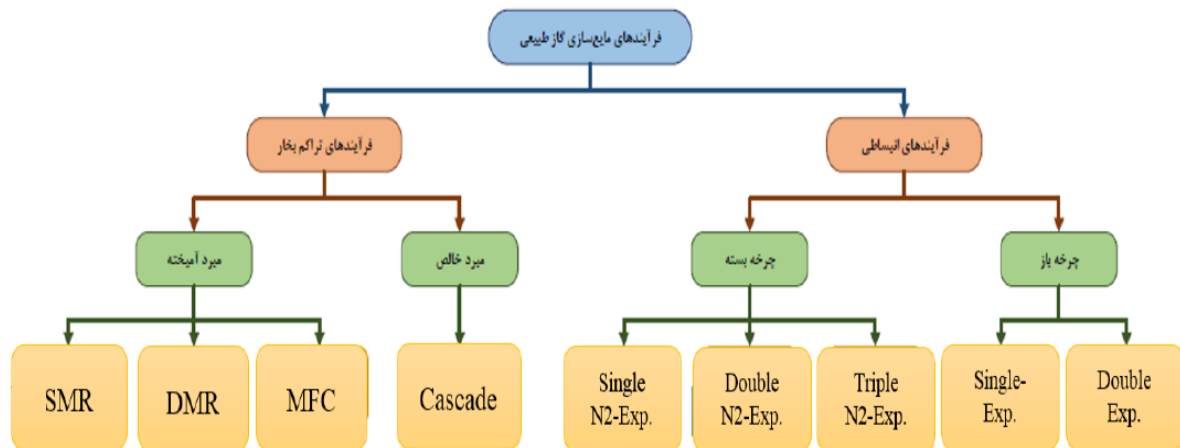
فرآیندهای تراکم بخار برای محدوده وسیعی از ظرفیت‌های مایع‌سازی (مقیاس‌های کوچک و بزرگ) مناسب هستند که بر مبنای نوع مبرد مورد استفاده، فرآیندهای تراکم بخار به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: فرآیندهای تراکم بخار با مبرد خالص و فرآیندهای تراکم بخار با مبرد آمیخته، که هر یک از این فرآیندها در ادامه مختصراً شرح داده شده‌اند.

• **تراکم بخار با مبرد خالص:** این فرآیندها عمدتاً قدیمی بوده و در مقیاس بالا استفاده می‌شوند و راه‌اندازی و کنترل آنها آسان است. از مشخصات اصلی این دسته از فرآیندها قرارگیری مجزا و آبشاری هر یک از چرخه‌های پیش‌سردسازی، مایع‌سازی و فوق‌سردسازی است. استفاده از این دسته در مقیاس کوچک امکان‌پذیر نیست.

• **تراکم بخار با مبرد آمیخته:** ساختار ساده چرخه‌های مبرد آمیخته موجب می‌شود تجهیزات دوآر کمتری در فرآیند استفاده شود و به همین دلیل هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد. فرآیندهای تراکم بخار مبرد آمیخته در واحدهای با مقیاس خیلی کوچک تا بزرگ (بیش از ۸۵٪ واحدهای عملیاتی در سراسر جهان) کاربرد دارند. فرآیندهای تراکم بخار با مبرد آمیخته به سه دسته تقسیم می‌شوند:

فرآیندهای مبرد آمیخته تک مرحله ای (SMR) ، دومرحله ای (DMR) و آبشاری (MFC) . فرآیندهای دو مرحله ای و آبشاری برای ظرفیت های بالا استفاده شده و بکارگیری آنها برای ظرفیت های کم و متوسط توجیه اقتصادی ندارد .

در شکل زیر، انواع فرآیندهای مایع سازی گاز طبیعی دیده می شود.



### هزینه های مواد مصرفی

ردیف	شرح
۱	گاز
۲	غربال مولکولی
۳	کربن فعال
۴	اتیلن
۵	ایزو بوتان
۶	ترمال یوتان

### ریسک های طرح

ریسک ارز: در اثر خرید اوراق بهاداری که با نرخ ارز متفاوتی منتشر شده اند، به وجود می آید. احتمال این ریسک وقتی بیش تر می شود، که سرمایه گذار، دارایی هایی را در کشورهای مختلف خریداری نمایند. برای مثال یک سرمایه گذار آمریکایی که سهام منتشر شده ای را در ژاپن خریداری می کند، علاوه بر قبول ریسک ناشی از تغییر نرخ ین، ریسک حاصل از هرگونه تغییر در برابری ین با دلار را نیز پذیرفته است. هر چقدر نرخ ارز بین دو کشور نوسان پذیرتر باشد، ریسک نرخ ارز آن، بیش تر خواهد بود. ریسک افزایش بهره: ریسک حاصل از استهلاك ارزش اوراق بهادار و سایر سرمایه گذاری های درآمد ثابت به عنوان ریسک نرخ بهره شناخته می شود. در ابتدا، ریسک نرخ بهره به دلیل نوسانات موجود در بازار رخ می دهد و در ادامه، این ریسک انواع

سرمایه گذاری های مختلف را تحت تأثیر قرار می دهد؛ این ریسک در ابتدای امر بر سرمایه گذاری هایی با درآمد ثابت مانند سهام اوراق قرضه و اسناد رسمی تأثیر می گذارد. معمولاً، با افزایش نرخ سود اوراق قرضه و اسناد رسمی، کاهش قیمت اوراق بهادار رخ می دهد. علاوه بر آن، افزایش هزینه فرصت، منجر به افزایش نرخ بهره می شود. ریسک اتفاقات سیاسی و اجتماعی: کسب و کارها همچنین تحت تأثیر تصمیمات سیاسی نیز قرار می گیرند. تصمیمات مختلفی که دولت ها اتخاذ می کنند ممکن است بر مشاغل، صنایع و کل اقتصاد آن ها تأثیر بگذارد. این تصمیمات شامل مالیات، مخارج، مقررات، ارزش گذاری ارز، تعرفه های تجاری، قوانین کار مانند حداقل دستمزد و مقررات زیست محیطی هستند. مقررات حتی اگر فقط پیشنهاد شوند، می توانند تأثیر قابل توجهی داشته باشند.

## کاربرد

LNG کاربردها و مصارف متعددی دارد. طی سال های اخیر تجارت LNG روند رو به رشدی را شاهد بوده و پیشبینی می شود در آینده ای نزدیک حجم LNG مبادله شده از حجم گاز مبادله شده توسط خطوط لوله پیشی بگیرد. در شکل زیر میزان افزایش تجارت جهانی LNG به نمایش درآمده است.

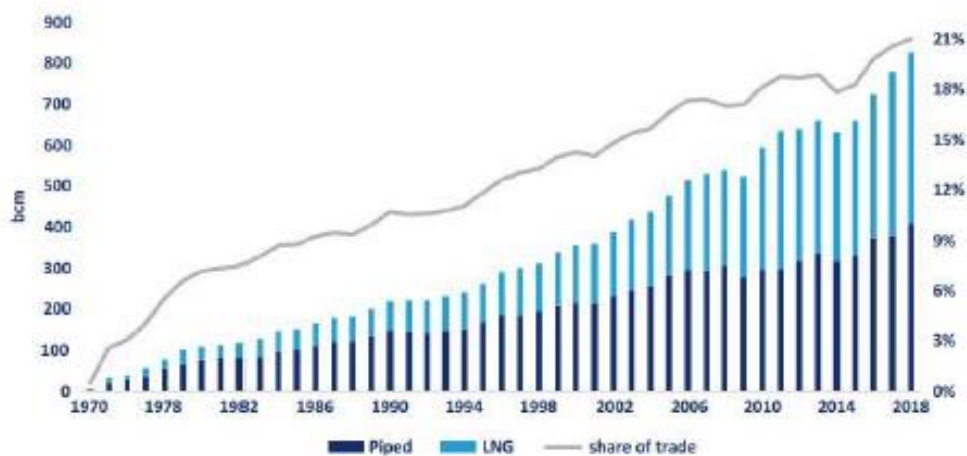
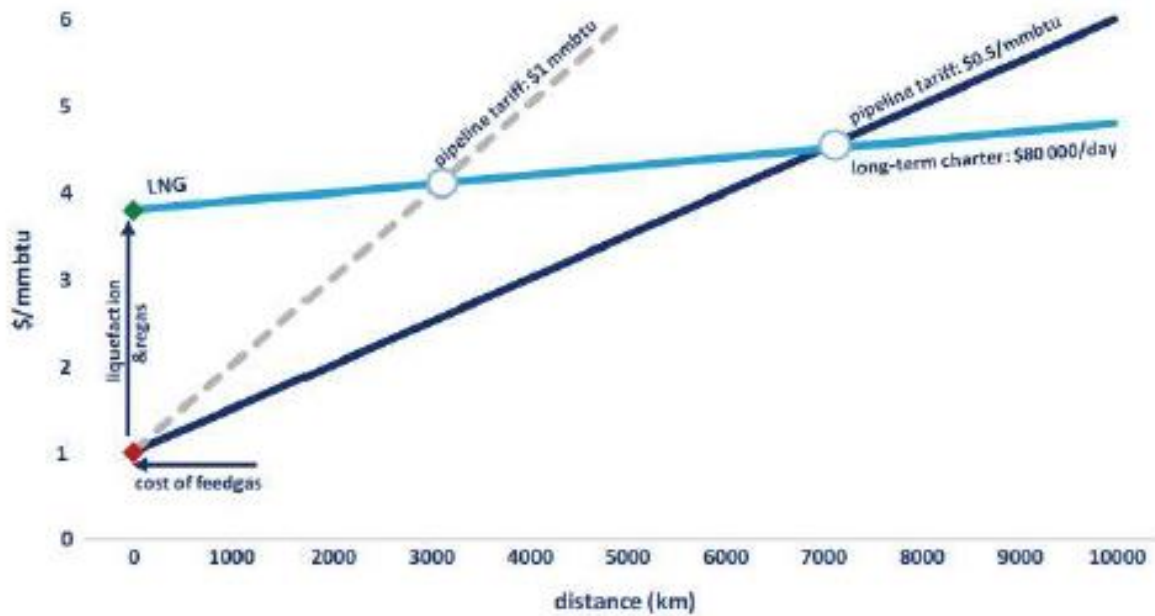


Fig. 2.1 International trade of natural gas (1970–2018). Total LNG exports and intercontinental pipeline trade, including Norway to the rest of Europe. (Source: International Energy Agency)

برای انتقال گاز برای فواصل طولانی (بیش از ۳ تا ۷ هزار کیلومتر) از بعد فنی و اقتصادی، LNG بسیار به صرفه تر از خط لوله می باشد که این امر در شکل زیر نشان داده شده است.



از دیگر کاربردهای گاز طبیعی مایع شده می توان به استفاده از آن به عنوان سوخت در کشتی ها، خودروهایی سنگین و نیمه سنگین نظیر کامیون ها و قطارها، گازرسانی به مناطق دور از شبکه اصلی گازرسانی و پیک سایی گاز طبیعی (ذخیر هسازی گاز طبیعی به صورت مایع در زمان فراوانی و استفاده از آن در زمان پیک مصرف) اشاره نمود.



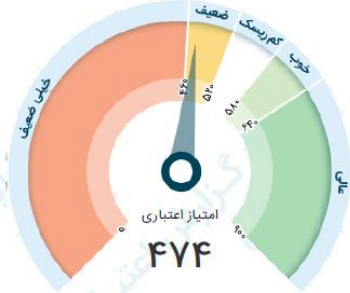
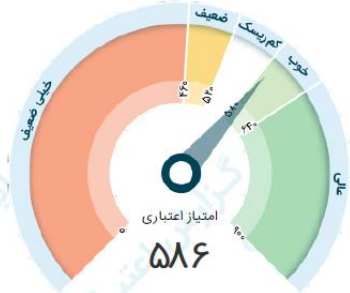
### زیرساخت ها

۱. زمین
۲. محوطه سازی
۳. ساختمان سازی و ساخت
۴. ماشینآلات و تجهیزات تولید
۵. تأسیسات برقی و انشعاب گاز
۶. وسایل نقلیه
۷. اثاثیه و تجهیزات اداری
۸. سیستم ها و تجهیزات حفاظتی

عنوان طرح:	احداث کارخانه مایع سازی گاز طبیعی (LNG) در شهرستان ایران شهر - سیستان و بلوچستان
نوع طرح: تولیدی <input checked="" type="checkbox"/> / خدماتی <input type="checkbox"/> / بازرگانی <input type="checkbox"/>	طرح دانش بنیان: بلی <input type="checkbox"/> / خیر <input checked="" type="checkbox"/>
مبلغ درخواستی:	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
بهای تمام شده:	۲۲,۸۳۵,۲۸۴ دلار
پیش بینی فروش:	۵۰,۰۰۰ تن در سال
درصد سود پیش بینی شده:	میانگین سود خالص: ۴,۵۰۰,۰۰۰ دلار ---- IRR=۲۴%
درصد سود پیش بینی شده برای سرمایه گذار:	۴۱%
زمانبندی پرداخت سود سرمایه گذاران:	سه ماه یکبار
زمان تسویه حساب کامل:	پس از یکسال

اطلاعات گزارش اعتبارسنجی  
گزارش اعتبار یکپارچه سامانه سپهر

گزارش اعتبار یکپارچه سامانه سپهر برای شرکت و هیأت مدیره

<p>شرکت (با شناسه ملی ۱۴۰۰۵۳۸۵۸۸۵)، شما در سامانه اعتبارسنجی نمره اعتباری منفی ندارید.</p> <p>۱- شما چک برگشتی رفع سو اثر شده نزد سامانه اعتبارسنجی ندارید.</p> <p>۲- از سال ۱۳۹۵ تاکنون فاقد سابقه چک برگشتی نزد سامانه اعتبارسنجی می باشید.</p> <p>۳- از سال ۱۳۸۸ تاکنون از بانکها و موسسات عضو سامانه، وام دریافت نکرده اید.</p>	<p><b>خلاصه وضعیت شخص</b></p>	<p><b>شرکت</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>گزارش اعتبارسنجی آیس تاریخ گزارش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۶ کد رهگیری: ۷۷۷۴۴۲۵۱۵۷</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>تلفن شماره همراه 0912-450-9750 به شماره ملی 3860833472 در شبکه مخابراتی تایید شده است</p>  <p>شرکت (با شناسه ملی ۱۴۰۰۵۳۸۵۸۸۵)، شما در سامانه اعتبارسنجی نمره اعتباری منفی ندارید.</p> </div>
<p>ندارد</p>	<p><b>چک برگشتی</b></p>	
 <p>امتیاز اعتباری: ۴۷۴</p> <p>رتبه اعتباری: D۳</p>	 <p>امتیاز اعتباری: ۵۸۶</p> <p>رتبه اعتباری: B۳</p>	<p>مقایسه محترم شما در سامانه اعتبارسنجی نمره اعتباری منفی ندارید. گزارش شما شامل اطلاعات هویتی و آمار استعمال و جزئیات اطلاعات مربوط به تسهیلات (وام) مستقیم و غیرمستقیم از سامانه اعتبارسنجی به شرح ذیل می باشد.</p>
<p><b>عضو هیأت مدیره</b></p>	<p><b>رئیس هیأت مدیره</b></p>	<p><b>مدیرعامل</b></p>
<p><b>روح اله مقدسی</b></p>	<p><b>مهام مومنی</b></p>	<p><b>امیرمحمد میرزایی</b></p>
<p>شخص دارای چک برگشتی ثبت شده نمی باشد.</p> <p>خلاصه قرارداد های اصلی شخص: سررسید نشده: ۲۵.۰۳۲.۱۳۲.۴۱۹.۱۲۰۰ ریال سررسید شده پرداخت نشده: ۴۰۰.۶۷۳.۱۰۰ ریال خلاصه وضعیت قراردادهای ضمانت شده شخص: سررسید نشده: ۲۶.۰۱۹.۰۱۳.۱۹۰۰ ریال سررسید شده پرداخت نشده: ندارد.</p>	<p>شخص دارای چک برگشتی ثبت شده می باشد.</p> <p>خلاصه قرارداد های اصلی شخص: سررسید نشده: ۹۸۱.۹۸۸.۸۶۸.۴۴۸.۰۰۰ ریال سررسید شده پرداخت نشده: ندارد. خلاصه وضعیت قراردادهای ضمانت شده شخص: سررسید نشده: ۵۷۶.۰۲۵.۹۹۳.۸۳۸.۰۰۰ ریال سررسید شده پرداخت نشده: ۹۰۹.۳۹۴.۱۹۵.۴۴۰ ریال</p>	<p>شخص دارای چک برگشتی ثبت شده نمی باشد.</p> <p>خلاصه قرارداد های اصلی شخص: سررسید نشده: ۸۶۶.۰۸۶.۰۷۸۷.۲۰۰ ریال سررسید شده پرداخت نشده: ندارد خلاصه وضعیت قراردادهای ضمانت شده شخص: سررسید نشده: ۰۶۳.۰۰۹.۸۰۳.۱۶۳۴ ریال سررسید شده پرداخت نشده: ندارد</p>

## گزارش ارزش آفرین اعتماد

رفتار اعتباری چک:

شخص حقوقی چک برگشتی رفع سوء اثر شده ندارد.

شخص حقوقی در یک سال اخیر ۰ مورد استعلام منفی در صدور چک داشته است.

رفتار اعتباری وام و تعهدات:

پایبندی شخص به وامها و تعهدات خود بالا است.

رفتار اعتباری ضمانتنامه:

شخص حقوقی ضمانت نامه فعال ندارد.

رفتار اعتباری وام:

شخص حقوقی پرونده باز وام ندارد.

لیست سیاه صندوقها و موسسات طرف تفاهم:

شخص حقوقی در لیست سیاه صندوقها و موسسات مالی طرف تفاهم قرار ندارد.

مبلغ مانده وام های بانکی شرکت:

۱۶.۷۱۴ میلیون ریال

بیشترین مبلغ وام دریافتی از بانکها:

۳.۳۴۵ میلیون ریال

مبلغ ضمانت نامه های فعال:

ندارد

## رفتار اعتباری وام و تعهدات

 پایبندی شخص به وامها و تعهدات خود بالا است.

 شخص حقوقی دارای دیرکرد در وامها و تعهدات فعال خود نیست.

 مجموع مبالغ وامها و تعهدات فعال بیشتر از ۲.۵ میلیارد تومان است.

 نسبت مانده بدهی وامها به کل وامها و تعهدات فعال بین ۶۰ تا ۸۰ درصد است.

 شخص حقوقی در یک سال اخیر ۰ مورد استعلام منفی در بازپرداخت اقساط وام و تعهدات داشته است.



### استعلام بانکی

#### رفتار اعتباری چک

- شخص حقوقی چک برگشتی رفع سوءاثر نشده ندارد.
- شخص حقوقی در یک سال اخیر مورد استعلام منفی در صدور چک داشته است.

### سابقه اعتباری در صندوقها و موسسات مالی طرف تفاهم

#### رفتار اعتباری ضمانتنامه

- شخص حقوقی ضمانت نامه فعال ندارد.
- مجموع مبالغ ضمانت نامه فعال صفر است.
- شخص حقوقی ضمانت نامه ی واخواست شده ندارد.
- تعداد ضمانت نامه های فعال صفر است.
- شخص حقوقی در یک سال اخیر مورد استعلام منفی در دریافت ضمانت نامه داشته است.

#### رفتار اعتباری وام

- شخص حقوقی پرونده باز وام ندارد.
- شخص حقوقی در یک سال اخیر مورد استعلام منفی در بازپرداخت اقساط وام داشته است.

#### لیست سیاه صندوقها و موسسات طرف تفاهم

- شخص حقوقی در لیست سیاه صندوق ها و موسسات مالی طرف تفاهم قرار ندارد.

## اطلاعات مالی

### اقلام مهم صورت های مالی

\*مبالغ به میلیون ریال هستند.

شرح	۱۴۰۱	۱۴۰۰
جمع دارایی ها	۱۰۳,۷۴۱	۱۰
جمع بدهی ها	۱۰۱,۱۱۲	-
سرمایه	۱۰	۱۰
سود(زیان) انباشته	۲,۶۱۲	-
جمع حقوق مالکانه	۲,۶۲۷	۱۰
درآمدهای عملیاتی	۶۰,۲۳۵	-
سود(زیان) عملیاتی	۳,۴۹۰	-
سود(زیان) خالص	۲,۶۱۸	-

### نسبت های مالی

سال مالی	۱۴۰۱	۱۴۰۰	سال مالی	۱۴۰۱	۱۴۰۰	سال مالی	۱۴۰۱	۱۴۰۰
نقدینگی	نسبت جاری	۰.۲۶	-	سود آوری	حاشیه سود خالص	۴.۳٪	-	
	نسبت آنی	۰.۲۶	-		بازده دارایی ها	۲.۵٪	-	
اهرمی	حقوق مالکانه به دارایی ها	۲.۵٪	-	فعالیت	فروش به دارایی های ثابت	۹.۷	-	
	بدهی به حقوق مالکانه	۳۸.۵	-		فروش به دارایی ها	۰.۶	-	

### گزارش ارزیابی داخلی

خلاصه وضعیت امتیاز متقاضی بر اساس ارزیابی داخلی		
شرح	کل امتیاز هر طبقه	امتیاز شرکت در هر طبقه
مالی	۱۰۰	۶۳
طرح	۱۰۰	۶۵
مدیریت	۱۰۰	۸۰
وضعیت حقوقی	۱۰۰	۱۰۰
مجموع کل	۴۰۰	۳۰۸

## جمع بندی ارزیابی

شرکت دارای فعالیت در زمینه های نفت و گازی است و به علت مرتبط بودن پروژه با زمینه فعالیت شرکت به انضمام سبقه شرکت در این حوزه و اینکه طرح شرکت جز طرح های با بازدهی بالاست و شرکت دارای دعاوی حقوقی با اهمیتی نمی باشد که در قسمت های حقوقی و مدیریت و طرح در امتیاز شرکت مشهود است.

### تذکر:

\*گزارش ارزیابی ارائه شده در سایت صرفاً جهت اطلاع رسانی و شفاف سازی مطابق ماده ۲۵ دستورالعمل تأمین مالی جمعی می باشد و به هیچ عنوان جنبه توصیه ندارد.

\*امتیازدهی سنجش شده در گزارش ارزیابی براساس ارزیابی داخلی سکوی هم آفرین بوده و به هیچ عنوان رتبه اعتباری و یا درجه بندی ریسک نمی باشد.

\*در ضمن لازم به ذکر است ناظر طرح جناب آقای مهندس سعید جعفرپیشه می باشند.