



این امر کار آفرین



سپیدنامه توکن منفعت نیروگاه خورشیدی کار آفرین گلپایگان با نماد KARASOLAR مبتنی بر شبکه ققنوس ۱

بسمه تعالی

سپیدنامه توکن منفعت نیروگاه خورشیدی کار آفرین گلپایگان با نماد KARASOLAR

مبتنی بر شبکه ققنوس

مشخصات ناشر و میزبان

نام	ناشر توکن	میزبان توکن
شرکت امین اعتماد کار آفرین (سهامی خاص)	شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا (سهامی خاص)	
۱۰۳۲۰۸۸۲۲۱۰	۱۴۰۱۳۶۶۰۶۷۸	
www.karablockchain.ir	www.karafarinfg.com/amin_etemad	
تهران، بلوار نلسون ماندلا (جردن)، خیابان صبا غربی، پلاک ۸، طبقه چهارم کد پستی ۱۹۱۷۷۶۳۹۱۵	تهران، بلوار نلسون ماندلا (جردن)، خیابان صبا غربی، پلاک ۸، طبقه پنج کد پستی ۱۹۱۷۷۶۳۹۱۸	
ایمیل		Kaarablockcahin@gmail.com
تلفن	۰۲۱۲۶۲۱۰۴۴۶	۰۲۱۲۲۰۵۶۱۴۶

مشخصات توکن

نماد توکن	KARASOLAR
نام توکن	توکن منفعت نیروگاه خورشیدی کار آفرین گلپایگان
آدرس حساب صادرکننده	GBPTUQIJ6ADGGALA2G7262L5VZ27P3VDLDBZBUJTKXX2FWBXOA47BXMB
تعداد کل توکن های اولیه	۱۰۰,۰۰۰,۰۲۰
نوع توکن	منفعت

ناشر
شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶

میزبان
شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا



ایمن اعتماد کار آفرین



فهرست مندرجات

- ۱- تعاریف..... ۵
- ۲- بیان مسئله..... ۷
- ۳- معرفی پروژه نیروگاه گلپایگان..... ۹
- ۴- معرفی توکن KARASOLAR..... ۱۶
- ۵- بررسی عوامل ریسک توکن KARASOLAR..... ۲۲
- ۶- مدیریت اطلاعات کاربران..... ۲۴
- ۷- تعهدات ذی نفعان توکن KARASOLAR در برابر یکدیگر..... ۲۵



Karasolar

ناشر:
شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
میزبان:

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا



چکیده

یکی از مشکلات امروزه در ایران، مشکل ناترازی برق می باشد. این ناترازی در سال ۱۴۰۴، حدود ۲۰ هزار مگاوات می باشد و مشکل کمبود برق بشدت هم در صنایع و هم در مصارف خانگی مشهود می باشد. ساخت نیروگاه های گازی جهت رفع ناترازی زمان بر و پرهزینه می باشد لذا ساخت نیروگاه های خورشیدی از نوع فوتوولتائیک میتواند مشکل ناترازی را طی مدت زمان کوتاه تری رفع نماید.

به همین منظور، یعنی تامین مالی احداث ۱۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی در شهرستان گلپایگان از طریق جذب سرمایه به روش توکن سازی بر بستر بلاکچین استفاده شده است. این نیروگاه قابلیت تولید برق به میزان سالانه حدوداً ۲۰ میلیون کیلووات ساعت را خواهد داشت. لذا تولید این نیروگاه برای ۵ سال اول بهره برداری معادل ۱۰۰,۰۰۰,۰۲۰ کیلووات ساعت خواهد بود و به این ترتیب ۱۰۰,۰۰۰,۰۲۰ توکن با پشتوانه هر توکن معادل یک کیلووات ساعت برق تولیدی نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی گلپایگان انتشار خواهد یافت. نیروگاه مزبور از محل انتشار توکن های یادشده حداکثر ظرف ۸ ماه از اتمام عرضه اولیه توکن ها توسط شرکت امین اعتماد کارآفرین احداث و به بهره برداری خواهد رسید.

کاربران می توانند توکن های خود را در سامانه مدیریت توکن و سایر درگاه هایی که متعاقباً از طریق سایت ناشر معرفی خواهد شد، در چارچوب سپیدنامه معامله کرده و منتقل نمایند. کاربران با تأیید شرایط این سپیدنامه به ناشر اختیار کامل جهت به کارگیری ابزارهای لازم برای پیشبرد پروژه از قبیل اخذ تسهیلات، مشارکت، پیش فروش، تهرین و سایر روش های قانونی بر اساس صرفه و صلاح شرکت را می دهند. این خلاصه تنها بخشی از شرایط این توکن است و چنانچه قصد سرمایه گذاری در این پروژه را دارید، توصیه می شود تمامی این سپیدنامه را مطالعه فرمایید.

Karasolar

ناشر:

شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶

میزبان:
شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا



این اعتماد کار آفرین



توسعه فناوری های نوین در بخش انرژی

بیانیه مسؤلیت

این سپیدنامه توسط «شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا» به عنوان میزبان و «شرکت امین اعتماد کار آفرین» به عنوان ناشر تهیه و تصویب شده است. مسؤلیت درستی اطلاعات مندرج، نبود هرگونه خطا یا انحراف با اهمیت، همچنین مسؤلیت کامل اقلام پیش بینی شده در این سپیدنامه مورد پذیرش و تایید ناشر و میزبان است. با این حال توصیه می شود، کاربران (خریداران توکن) به ارزیابی خود از شناخت مزیت ها و ریسک های خریداری توکن اتکا کرده و پیش از خریداری یا مبادله آن، در صورت تردید با ناشر یا دیگر مشاوران حرفه ای مشورت کنند.



Karasolar

(Handwritten signatures and stamps)



(Handwritten signatures and text)



۱- تعاریف

تعاریف مندرج در بند ۲ سپیدنامه شبکه ققنوس و توکن پیمان و اصلاحیه های آن، مندرج در تارنمای www.kuknos.org/wp، نسبت به واژگان بکار رفته در این سپیدنامه نیز قابل اجرا است.

۱-۱- میزبان: در این سپیدنامه، مقصود شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا به شناسه ملی ۱۴۰۱۳۶۶۰۶۷۸ است.

۲-۱- ناشر: در این سپیدنامه، مقصود شرکت امین اعتماد کار آفرین به شناسه ملی ۱۰۳۲۰۸۸۲۲۱۰ است.

۳-۱- سپیدنامه ققنوس: سپیدنامه شبکه ققنوس و توکن پیمان و اصلاحیه های آن که در آدرس www.kuknos.org/wp منتشر می گردد.

۴-۱- پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی کارآفرین گلبایگان که توسط شرکت امین اعتماد کار آفرین در حال احداث است

۵-۱- سپیدنامه: منظور سپیدنامه توکن نیروگاه گلبایگان با کد KARASOLAR مبتنی بر شبکه ققنوس است.

۶-۱- حساب ققنوسی: حساب کاربری در شبکه ققنوس که با کلید عمومی کاربر شناخته می شود و ممکن است دارای یک یا چند امضا باشد. این حساب پس از ثبت در شبکه ققنوس، انواع توکن های متعلق به کاربر را در خود نشان می دهد.

۷-۱- کیف توکن: منظور کیف توکن شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا به میزبانی شبکه ققنوس است که توکن با رضایت ناشر در آن لیست شده است و کاربران از طریق این نرم افزار امکان خرید، فروش، انتقال یا تبادل توکن را خواهند داشت. کیف توکن مجاز جهت عرضه توکن موضوع این سپیدنامه در وبسایت ناشر نمایش داده خواهد شد.

۸-۱- توکن: در این سپیدنامه، توکن KARASOLAR که گواهی منفعت نیروگاه گلبایگان است و از سوی ناشر در شبکه ققنوس عرضه می شود.

۹-۱- پشتوانه توکن: پشتوانه هر توکن KARASOLAR ۱ کیلو وات ساعت برق تولید شده از پروژه (نیروگاه ۱۰ مگاواتی کارآفرین گلبایگان) است.

۱۰-۱- صدور توکن: صدور توکن به منزله انتقال توکن از حساب ققنوسی ناشر به حساب ققنوسی کاربر است.

۱۱-۱- باز خرید توکن: درخواست ابطال توکن و انتقال توکن متناظر از حساب ققنوسی کاربر به حساب ققنوسی ناشر قبل از سر رسید.

توسعه فناوری های توزیع شده کارا

شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
سهامی خاص میزبان

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا

شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱



این نهاد کار آفرین



سپیدنامه توکن منفعت نیروگاه خورشیدی کار آفرین گلپایگان با نماد KARASOLAR مبتنی بر شبکه ققنوس ۶

۱۲-۱- **ابطال توکن:** ابطال توکن به معنای ابطال توکن در اختیار کاربر و انتقال توکن متناظر از حساب ققنوسی کاربر به حساب ققنوسی ناشر در زمان سررسید است.

۱۳-۱- **نقل و انتقال توکن:** ابطال توکن از طریق انتقال آن از حساب ققنوسی انتقال دهنده به حساب ققنوسی ناشر و صدور توکن از طریق انتقال آن از حساب ققنوسی ناشر به حساب انتقال گیرنده می باشد. هرگونه جابجایی مشروط به تایید ناشر توکن است.

۱۴-۱- **سامانه مدیریت توکن:** وبسایتی که توسط ناشر جهت تحویل، معامله و تبادل توکن KARASOLAR معرفی می گردد.

۱۵-۱- **گروه هدف:** گروهی از کاربران هستند که در هر مرحله از عرضه توکن از سوی ناشر، توسط ناشر، مجاز به خرید توکن می شوند.

۱۶-۱- **کاربر:** در این سپیدنامه، شخصی که توکن KARASOLAR را در حساب سامانه مدیریت توکن یا کیف توکن خود دارد و در چارچوب سپیدنامه و اسناد مورد توافق طرفین، به عنوان دارنده توکن محسوب می گردد.

Karasolar

توکن امین اعتماد کار آفرین
ناشر: آفرین
شرکت امین اعتماد کار آفرین
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
میزان:

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا



۲- بیان مسئله

صنعت برق یکی از زیر ساخت‌های حیاتی و بنیادین سایر صنایع بشمار رفته و نقش مهمی در توسعه صنعتی و اقتصادی کشورهای در حال توسعه، بدلیل ضرورت نیاز در فرآیند تولید کالا و محصولات و در نهایت تولید ناخالص داخلی، ایفا می‌کند. در واقع انرژی برق ضمن آنکه سبب رشد کیفی زندگی مردم می‌شود، رابطه مستقیمی با توسعه پایدار، رونق و جهش بخش تولید در جوامع مختلف دارد. در این میان در صحنه جهانی نیز حرکت از سمت انرژی‌های فسیلی به سمت انرژی‌های الکتریکی و تولید برق، بدلیل ملاحظات زیست محیطی؛ شدت گرفته است و سبب توسعه و افزایش سهم سبد انرژی کشورهای مختلف از انرژی برق شده که همین عامل به دلیل بهره‌مندی از ظرفیت‌های تحقیق و توسعه جهانی، منجر به خلق فناوری‌های نوین و رشد و توسعه صنعت برق طی چند دهه اخیر شده است.

با رشد روزافزون صنعت و تشنگی بی پایان صنعت برای بلعیدن انرژی، انسان به فکر واداشته می‌شود که حجم مصرف انرژی در جهان چگونه است. با بررسی آمار و ارقام اعلام شده توسط سازمان‌های مختلف و مشاهده آلودگی روزافزون در سراسر دنیا، می‌توان نگرانی فعالان حوزه انرژی‌های نو را درک کرد که چرا اقدام به تأسیس و توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر می‌کنند. درعین حال، افزایش بهای گاز طبیعی و تأکید مقررات بر محدودکردن انتشار گازهای گلخانه‌ای، هزینه تولید برق با استفاده از سوخت‌های فسیلی را افزایش داده است. به همین دلیل، رویکرد استفاده از سایر منابع انرژی برای تولید برق، از جمله تولید برق خورشیدی، افزایش یافته است.

Karasolar

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
میزبان:

شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا

[Handwritten signature]



۱-۲- تشریح فضای کلان کسب و کار

در اولین روز خردادماه سال ۱۴۰۲ در سالن همایش‌های تالار بورس طی مراسمی از تابلوی برق سبز در بورس انرژی ایران با حضور وزیر محترم نیرو، رئیس کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی، رئیس سازمان ساتبا، مدیرعامل بورس انرژی ایران و رئیس سازمان بورس و اوراق بهادار رونمایی شد. این موضوع با توجه به کمبودهای شبکه برق در سال‌های گذشته و در راستای حذف قیمت گذاری دستوری از طرف دولت انجام شده است تا با کشف قیمت‌های واقعی موجب ورود سرمایه‌گذاران جدید به این حوزه شود. طبق ماده ۱۶ قانون جهش تولید دانش بنیان، صنایع با قدرت مصرف بیشتر از یک مگاوات موظفند از ابتدای سال ۱۴۰۲ معادل یک درصد از برق مورد نیاز سالانه خود را از نیروگاه‌های تجدیدپذیر تأمین نمایند و این میزان در پایان سال پنجم حداقل به پنج درصد برسد. شرکت امین اعتماد کارآفرین با توجه به جذاب بودن نرخ فروش برق با ساز و کار تابلو سبز بورس تصمیم به احداث ۱۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی را دارد که سپیدنامه حاضر به همین علت تهیه و تدوین شده است. همچنین وزارت نیرو و سازمان محیط زیست از دیگر نهادهای صادرکننده مجوز در حوزه ساخت و نظارت بر پروژه‌های نیروگاهی هستند که به لحاظ انطباق با قوانین و مقررات بر عملیات ساخت و بهره برداری از نیروگاه نظارت می‌کنند.

۲-۲- قانون حاکم و مراجع صلاحیت‌دار تنظیم‌گر و ناظر ذی‌ربط

توکن ورقه بهادار (سند) الکترونیکی است که نماینده ارزش، مالیت، منافع، مالکیت و حقوق ناشی از مالکیت یک دارایی مشهود یا نامشهود دارای ارزش و مورد پذیرش عمومی است. کمیته فقهی بورس توکنایز کردن دارایی را به رسمیت شناخت و طبق مصوبه این کمیته عرضه توکن‌هایی که نشان دهنده مالکیت دارنده آن بر حصه مشاعی از مال یا حق معین است، بلامانع است و معامله توکن مزبور تابع احکام فقهی معامله دارایی مرتبط با آن است. از طرفی از لحاظ سکوی فناوری به کار رفته برای توکن‌سازی و قابلیت مبادله در کیف‌های توکن در شبکه یکپارچه، شبکه ققنوس که از اعضای بزرگ بانکی و فناوری کشور تشکیل شده است و به عنوان پیشگام بومی‌سازی فناوری دفتر کل توزیع‌شده در کشور شناخته می‌شود، مطمئن‌ترین زیرساخت و ساز و کارهای فناورانه را برای اجرایی کردن این طرح فراهم آورده است. بعلاوه این شبکه مجوز سکوی فناوری را از سازمان فناوری اطلاعات ایران، وابسته به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات دریافت کرده و شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا به عنوان یکی از میزبان‌های اصلی این شبکه، از اعضای فعال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای است. همچنین به منظور افزایش کنترل‌های داخلی، کمیته‌ای تحت عنوان حسابرسی داخلی بر حسن اجرای عملیات جاری مالی نظارت خواهد نمود.

شرکت امین اعتماد کارآفرین
ناشر:
شرکت امین اعتماد کارآفرین
شماره ثبت: ۴۴-۹۷۱

توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
سایم خاص میزبان:
شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا



۳- معرفی پروژه نیروگاه گلپایگان

۳-۱- مشخصات پروژه

موقعیت نیروگاه خورشیدی گلپایگان در زمینی به مساحت ۱۸ هکتار در شهر گلشهر، شهرستان گلپایگان از توابع استان اصفهان در نظر گرفته شده است. نوع نصب آرایه نصب زمینی است و قدرت پیک نیروگاه ظرفیت اسمی ۱۰ مگاوات در نظر گرفته شده است. بین هر ردیف تابلو فاصله کافی در نظر گرفته شده تا در پیک تابش سایه اندازی بر روی تابلوها وجود نداشته باشد. بر اساس قدرت پیک در نظر گرفته شده است. آرایه ها ترکر دار بایفیشال بوده و خط تزریق برق، خط ۲۰ کیلوولت در نظر گرفته شده که به پست ۲۰ به ۶۳ کیلوولت مجاور تزریق برق خواهد کرد.

۳-۲- تولیدات و ظرفیت تولیدی طرح

بر اساس مطالعات صورت گرفته میزان دریافت تابش سالانه که به انرژی الکتریکی تبدیل خواهد شد در ساختگاه برابر ۱۸۵۸ کیلووات ساعت بر متر مربع برآورد میگردد و میزان برق تزریقی به شبکه برای این ساختگاه حدوداً برابر ۲۴،۵۸۳ مگاوات ساعت در سال محاسبه شده است.

۳-۳- مجوز اخذ شده

با توجه به دستورالعمل های صادره توسط دولت و همچنین تسهیل فرایند احداث و بهره برداری از نیروگاه های تجدید پذیر، می بایست نسبت به اخذ سه مجوز محیط زیست، اتصال به شبکه و واگذاری زمین اقدام گردد. تاکنون مجوز محیط زیست اخذ شده است و مجوزات اتصال به شبکه و واگذاری زمین در دست اقدام می باشد.

۳-۴- مزایا و ویژگی های نیروگاه گلپایگان

تولید انرژی الکتریکی در نیروگاه های فتوولتائیک به چند پارامتر کلیدی همچون میزان ساعات آفتابی، دمای هوا و کیفیت هوا وابسته است. از این رو با توجه به عرض جغرافیایی شهرستان گلپایگان و بصورت کلی کشور ایران، بیش از ۳۰۰ روز آفتابی وجود دارد که این امر استفاده از نیروگاه های فتوولتائیک را جذاب و مقرون به صرفه می کند. از سوی دیگر با توجه به فاصله ساختگاه از کلان شهرها و مراکز صنعتی با منشاء آلودگی شب می شود کیفیت و شفافیت هوا در این سایت موجب افزایش تولید و جلوگیری از کاهش راندمان نیروگاه می گردد. همچنین نظر به ارتفاع سایت از سطح دریا و متوسط دمای سالانه کمتر ۱۸ درجه باعث می گردد پنل های خورشیدی و اینورترها در حداکثر توان خود عمل نموده و بیشترین میزان تولید انرژی الکتریکی را دارا باشند.

۳-۵- اهمیت و ضرورت اجرای طرح

هر چه به روزهای گرم سال نزدیک تر می شویم، حساسیت ها درباره میزان تولید و مصرف برق هم بیشتر می شود. تولید و عرضه برق مورد نیاز کشور، به طور مستقیم با رفاه و آسایش مردم در ارتباط است. یکی از برنامه های کلان وزارت نیروی دولت، احداث حداقل ۱۵ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر به منظور تامین برق مورد نیاز صنایع مختلف کشور می باشد. دو برنامه کلیدی وزارت نیرو برای حداقل سازی قطعی برق صنایع و مشترکین خانگی عبارتند از:

توسعه فناوری های توزیع شده کارا

سهامی خاص میزان بهره ثبت: ۶۳۶۵۱۶

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا

ناشر:

شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱



۱- سیاست های افزایش ظرفیت تولید

۲- برنامه های اصلاح مصرف بی رویه

برای دستیابی به اهداف تعیین شده برای این برنامه ها اقدامات مختلفی برنامه ریزی، اجرا و در دست اقدام است که برخی از آنها به شرح زیر هستند:

- حرکت به سمت بهره برداری از انرژی پاک برای افزایش تولید برق با کمترین عوارض و بیشترین مزایا و تمرکز بر تولید برق تجدیدپذیر.
- تصویب قانون جهش تولید دانش بنیان برای صنایع بود که طبق ماده ۱۶ این قانون صناعی که بیش از یک مگاوات مصرف انرژی دارند را مکلف کرد حداقل یک درصد از انرژی خود را از طریق انرژی های تجدیدپذیر تأمین کند و تا سقف پنج سال این میزان به پنج درصد برسد.
- تصویب و ابلاغ طرح احداث ۸۵۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی در چهارچوب ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید.
- برنامه های تشویقی دولت برای توسعه نیروگاه های کوچک مقیاس و حمایت از اقشار کم درآمد از این طریق.
- راه اندازی تالار برق سبز در بورس انرژی به منظور انجام معاملات مرتبط با برق تجدیدپذیر.

برای تحقق این برنامه های کلان طرح احداث ۸۵۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی از طریق ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید تدوین گردید. همچنین بر اساس برنامه ریزی صورت گرفته احداث دو هزار مگاوات نیروگاه خود تأمین صنایع بزرگ و هزار مگاوات نیروگاه خود تأمین شهرک های صنعتی برای اجرایی شدن این برنامه در دستور کار دولت و وزارت نیرو قرار گرفته است. برنامه احداث ۸۵۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی با استفاده از ظرفیت ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید به تصویب شورای اقتصاد رسیده و مصوبه آن نیز ابلاغ شده است. در این برنامه سعی شده تا ضعف های گذشته در زمینه مدل خرید تضمینی برق این واحدها برطرف شود.

۳-۵-۱- ملاحظات اجرایی طرح

انجام خدمات مهندسی، تأمین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۱۰ مگاوات به شرح اسناد و تضمین کارکرد نیروگاه مطابق با شرایط و استانداردهای اعلام شده شامل موارد زیر است:

- طراحی و مهندسی (پایه و تفصیلی)
- تأمین کالا و تجهیزات مورد نیاز پروژه از کارخانه سازنده، بسته بندی، بیمه، بارگیری، حمل داخلی تا سایت
- تجهیز کارگاه، نصب و اجرای کلیه تجهیزات نیروگاه با ماشین آلات و ابزار آلات لازم
- تأمین ابزار مخصوص و مواد مصرفی جهت دوران راه اندازی و انجام اقدامات لازم از جمله حمل و تحویل کلیه کالاهای
- تهیه بیمه نامه های نصب و ساختمانی، انجام کارهای ساختمانی، نصب، آزمایش های کارگاهی (و کارخانه ای)، پیش راه اندازی، راه اندازی، بهره برداری آزمایشی، رفع اشکال از کارهای معیوب یا ناقص، تأمین قطعات یدکی دوران راه اندازی.

ناشر:

شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا

شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶

میزبان:

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا

**۳-۵-۲- ملاحظات اقتصادی طرح**

بدون شک مهم‌ترین دلیل توجیه یک طرح بر ملاحظات اقتصادی آن استوار است. با عنایت به این که در بخش مربوط به محاسبات مالی و اقتصادی (پیوست یک) به صورت کامل این امر مورد بررسی قرار گرفته است، به منظور پرهیز از تکرار، در این بخش توضیحات مجدد ارائه نمی‌شود.

۳-۵-۳- ملاحظات زیست محیطی

از منظر زیست محیطی، احداث نیروگاه خورشیدی منجر به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و الاینده به میزان زیر خواهد شد:

- کاهش انتشار CO_2 به میزان ۱۲,۰۰۰ تن
- کاهش انتشار SO_2 به میزان ۱۵ تن
- کاهش انتشار NO_x به میزان ۱۰ تن

همچنین این ظرفیت، منجر به کاهش مصرف گاز طبیعی به میزان ۵ میلیون مترمکعب خواهد شد. لذا از منظر زیست محیطی، احداث این نیروگاه کاملاً در راستای سیاست‌های کلان دولت در راستای حفاظت از محیط زیست و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای است.

۳-۵-۴- ملاحظات اجتماعی

در حوزه اجتماعی، از دو منظر می‌توان احداث نیروگاه‌های خورشیدی را مد نظر قرار داد:

- ایجاد اشتغال: در طول دوره احداث، عمده نیروهای کار مورد نیاز از مناطق محل احداث تامین خواهند شد. همچنین در ادامه نیز، نیروهای مورد نیاز با اولویت مناطق محل احداث جذب خواهند شد. با عنایت به قرارگیری نیروگاه در منطقه کمتر برخوردار، این امر می‌تواند منجر به کاهش فقر و بهبود وضعیت بیکاری گردد.
- توانمندسازی ساکنان مناطق محل احداث: ایجاد نیروگاه‌های خورشیدی در این مناطق، انگیزه و امکان آموزش را در نیروهای انسانی دارای پتانسیل این مناطق افزایش خواهد داد و امکان تربیت متخصصان این حوزه را افزایش خواهد داد.

۳-۶- جانمایی تجهیزات طرح

جانمایی تجهیزات پس از انجام مطالعات مهندسی پایه و تعیین عوارض زمین پس از نقشه برداری تهیه و ارائه خواهد شد.

۳-۷- مدت زمان اجرای طرح

مدت زمان اجرای طرح، مجموعاً هشت ماه از زمان آغاز می‌باشد.

۳-۷-۱- دانش فنی طرح

در این طرح از دو دانش روز دنیا استفاده می‌گردد. نخست استفاده از پنل‌های خورشیدی دو طرفه (Bifacial) می‌باشد که این امر سبب حداکثر استفاده از انرژی خورشیدی تابش شده به سطح زمین می‌گردد. از این رو به منظور افزایش ضریب بازتابش

توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا

سهامی خاص شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
میزبانی

شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا

ناشر:

شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۲۱



زمین از حدود ۲۰ درصد به بیش از ۵۵٪ از شن سفید و یا ترکیبات سیلیس استفاده خواهد شد. این امر سبب افزایش بیش از ۱۰٪ در تولید انرژی الکتریکی نیروگاه خواهد شد.

از سوی دیگر با استفاده از سامانه ردیاب تک محوره بچای استفاده از سازه ثابت و با دنبال کردن خورشیدی در طول روز سبب افزایش مدت زمان عمود بودن خورشید بر پنل های گردیده که این موجب تولید انرژی الکتریکی توسط پنل با حداکثر توان خواهد شد.

۳-۷-۲- محل اجرای طرح

زمین جانمایی شده جهت احداث نیروگاه در شهرستان گلپایگان استان اصفهان واقع شده است.



مختصات UTM نیروگاه در جدول ذیل آورده شده است.

زون جغرافیایی	جهت جغرافیایی	A	B	C	D
S۳۸	طول جغرافیایی	451564.00 m E	452176.00 m E	452099.00 m E	451620.00 m E
	عرض جغرافیایی	3701264.00 m N	3701266.00 m N	3700941.00 m N	3700929.00 m N

تأیید:
 شرکت امین اعتماد کارآفرین
 (سهامی خاص)
 شماره ثبت: ۴۴۰۹۲۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
 بهنامی خاص
 مهران ثبت: ۶۳۶۵۱۶
 شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا



۳-۸- ظرفیت نیروگاه

۳-۸-۱- ظرفیت اسمی

ظرفیت اسمی نیروگاه، ۱۰ مگاوات است.

۳-۸-۲- ظرفیت در شرایط عملی

ظرفیت در شرایط عملی، همین میزان است؛ اما با توجه به موقعیت و اقلیم این سایت، نرخ تولید نیروگاه معادل ۲۸٪ است.

۳-۸-۳- راندمان و بهره‌وری سیستم

راندمان پنل و اینورتر به عنوان دو بخش اساسی سیستم در جدول زیر آمده است.

جدول ۱- بازده تجهیزات کلیدی نیروگاه

نوع تجهیز	درصد بازدهی
پنل خورشیدی	۲۶٪
اینورتر خورشیدی	۹۹٪

۳-۹- زمان‌بندی اجرای طرح

زمان‌بندی اجرای طرح به شرح زیر است.

جدول ۲- زمان‌بندی اجرای نیروگاه

شرح	تا کنون	۱ ماه	۲ ماه	۳ ماه	۴ ماه	۵ ماه	۶ ماه	۷ ماه	۸ ماه
مطالعات مهندسی پروژه خرید ترخیص و حمل ورود به کارگاه عملیات عمرانی استراکچرها و کابل کشی پنل‌ها اینورترها سایر تجهیزات تست و راه اندازی									

توسعه فناوری های توزیع شده کارا

سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
میزبان:

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا

شرکت امین اعتماد
شماره ثبت: ۴۴۰۹۲۱
شماره ثبت: ۴۴۰۹۲۱



۱ مطالعات مالی طرح

۳-۱۰- هدف از اجرای طرح

اجرای این طرح با هدف بهره برداری از ظرفیت های گسترده انرژی خورشیدی در کشور به منظور تأمین پایدار انرژی، کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی، و ارتقای امنیت انرژی ملی است. با توجه به تابش بالای خورشید در اغلب نقاط ایران، توسعه انرژی های تجدیدپذیر، به ویژه انرژی خورشیدی، فرصت مناسبی برای تولید برق پاک، پایدار و اقتصادی فراهم می آورد که می تواند نقش مهمی در پاسخ گویی به تقاضای روبه افزایش انرژی ایفا کند.

علاوه بر جنبه های زیست محیطی، احداث نیروگاه های خورشیدی موجب کاهش قابل توجه در تولید گازهای گلخانه ای، صرفه جویی در مصرف منابع ارزشمند مانند گاز طبیعی، و کاهش آلاینده های هوا می شود. همچنین، توسعه این نیروگاه ها فرصت های شغلی جدید ایجاد کرده و می تواند موجب توانمندسازی مناطق محروم و روستایی از طریق ایجاد زیرساخت های انرژی پاک گردد. این روند، همسو با سیاست های کلان کشور در حوزه انرژی و تعهدات بین المللی مرتبط با تغییرات اقلیمی است.

۳-۱۱- هزینه های سالیانه نیروگاه

هزینه های جاری نیروگاه که به صورت سالیانه در محاسبات لحاظ شده است، به شرح زیر است.

۳-۱۱-۱- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

عمده ترین هزینه های مربوط به تولید در این نوع از نیروگاه هزینه نیروی انسانی است. البته شایان ذکر است که تولید برق به روش نیروگاه های خورشیدی در مقایسه با سایر نیروگاه ها هزینه های بهره برداری بسیار اندکی داشته و برای بهره برداری از نیروگاه به ابعاد ۱۰ مگاوات ۵ نفر (۳ نفر حراست به صورت شیفتی و ۲ نفر بهره بردار) کفایت میکند. از این روی هزینه های حقوق و دستمزد عوامل نیروی انسانی برای نیروگاه حدود ۲۵٫۸ میلیارد ریال در سال در نظر گرفته شده است.

جدول ۳- وضعیت نیروی انسانی شاغل در نیروگاه

شرح هزینه	تعداد/مقدار	واحد	فاخالص پرداختی	هزینه کل سالانه (میلیون ریال)
نگهبانی	۳	نفر	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۶۰۰
بهره بردار	۲	نفر	۵۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۳,۲۰۰
سفر و مأموریت	-	نفر روز		
بیمه	-	درصد از ارزش نیروگاه		
مجموع				۲۵,۸۰۰

۳-۱۱-۲- نگهداری و تعمیرات

هزینه تعمیرات و نگهداری برای نیروگاه ۱۰ مگاواتی، ۱۶٫۸۴۷ میلیون ریال در سال فرض می شود.

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
میزبان:

سهامی شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا
ثبت: ۶۳۶۵۱۶

ناشر:
شرکت آمین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۱۹۱



۳-۱۱-۳- هزینه استهلاک

هزینه استهلاک سالانه نیروگاه طبق محاسبات صورت گرفته، سالانه مبلغ ۱۵۱۶۲۱ میلیون ریال خواهد بود؛ هر چند با توجه به معافیت مالیاتی ۵ ساله نیروگاه، این رقم تاثیر چندانی در محاسبات نخواهد داشت.

۳-۱۲- برآورد درآمدهای حاصله از طرح

۲ شاخص های اقتصادی و سودآوری طرح

۳-۱۳- نرخ بازگشت داخلی طرح (IRR)

با توجه نرخ تولید سالانه برق برای این نیروگاه که در حدود ۲,۴۵۸ وات ساعت به ازای هر وات تخمین زده می شود، و همچنین متوسط نرخ فروش ۶۰,۷۲۵ ریال، نرخ IRR در این طرح حدود ۴۲ درصد خواهد بود.



Karasolar

توسعه فناوری های توزیع شده کارا

سهامی خاص شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا





۴- معرفی توکن KARASOLAR

۴-۱- تشریح راه حل

با وجود پتانسیل بالای سوددهی مشارکت در پروژه های نیروگاه برقی، به دلیل وجود مشکلاتی نظیر آستانه بالای میزان سرمایه گذاری، عدم شناخت توسط عموم مردم و ... امکان مشارکت خرد مقیاس توده های مردم در این حوزه وجود ندارد. از این رو ضرورت وجود یک بستر امن و شفاف جهت جذب این سرمایه ها و تسهیل مشارکت عموم مردم در حوزه تامین مالی ایجاد و بهره برداری نیروگاه خورشیدی احساس می شود.

با این هدف تامین مالی نیروگاه خورشیدی، از طریق توکن سازی بر بستر دفتر توزیع شده شبکه ققنوس و عرضه توکن ها انجام خواهد شد. بدین ترتیب کاربران با خرید این توکن ها که دارای پشتوانه منفعت ناشی از برق تولید شده این نیروگاه است در فرایند تامین مالی این پروژه ها مشارکت خواهند داشت و به نسبت تعداد توکن تحت مالکیت خود از عواید این مشارکت بهره مند خواهند شد.

کاربران می توانند در بازه های زمانی مشخص شده از طریق کیف توکن یا مراکز تبادل مجاز که لیست آن ها از طریق ناشر و میزبان اطلاع رسانی خواهد شد اقدام به خرید توکن نمایند. پشتوانه هر واحد از این توکن، معادل یک کیلو وات ساعت از برق تولیدی نیروگاه گلپایگان است که کاربران با خرید این توکن می توانند در تامین مالی پاداش محور آن مشارکت کرده و این توکن را در عرضه اولیه به قیمت ۳۵,۰۰۰ ریال معادل سه هزار و پانصد تومان خریداری کنند.

۴-۲- شرایط عرضه توکن

در مرحله اول عرضه توکن، کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از مصرف کننده انرژی الکتریکی و یا سرمایه گذار در بخش انرژی به عنوان گروه هدف مجاز به دریافت این توکن ها خواهند بود. همچنین در این مرحله، حداقل میزان دریافت توکن برای هر فرد معادل شصت توکن است. هر توکن به منزله یک کیلو وات ساعت از برق تولیدی نیروگاه گلپایگان بوده و امکان خردشوندگی ندارد. اطلاعات مربوط به مراحل بعدی عرضه توکن متعاقباً از طریق سامانه مدیریت توکن ناشر اعلام خواهد شد.

۴-۳- قیمت گذاری

با توجه به آنکه هر توکن معادل یک کیلو وات ساعت از برق تولیدی نیروگاه گلپایگان در نظر گرفته شده است. قیمت عرضه مستقیم توکن از سوی ناشر معادل ۳۵,۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

۴-۴- چرخه حیات توکن

چرخه حیات توکن شامل سه مرحله شروع، طول عمر و پایان است و هر توکن در طول حیات خود این سه مرحله را طی خواهد نمود. شروع شامل انتشار و اولین عرضه توکن است. طول عمر به قابلیت ها، کاربردها و عملکرد توکن در طول دوره ای که در چرخه است اطلاق می گردد و پایان شامل سناریوهای محتمل در آخرین مرحله چرخه عمر توکن است.

ناشر:

شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری های توزیع شده گرا
میزبان

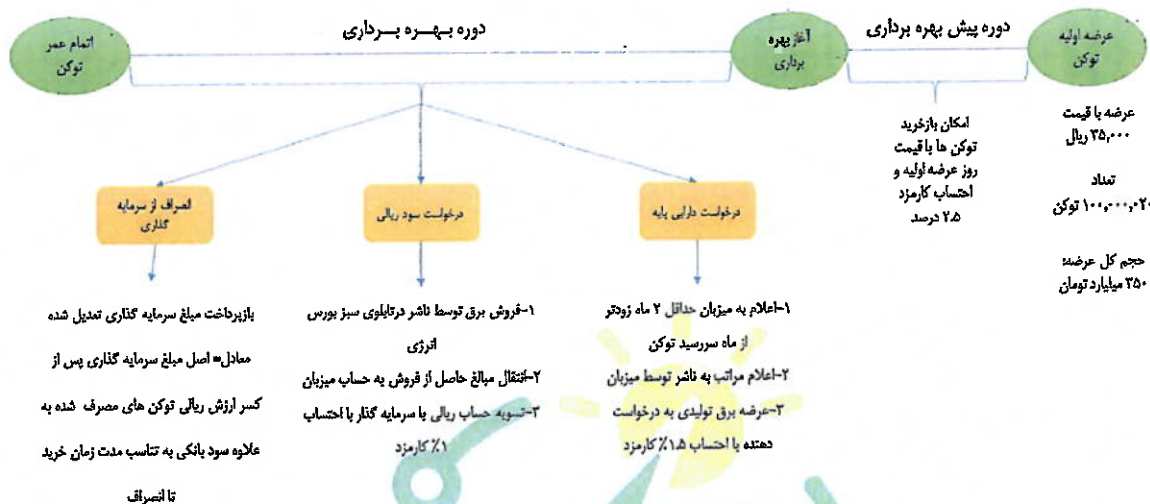
سهامی خاص توسعه فناوری های توزیع شده گرا



انستیتوت کار آفرین



چرخه عمر توکن کارا سولار و فرایند توزیع عواید



۴-۴-۱- شروع

در مرحله اول عرضه توکن، کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از مصرف کننده انرژی الکتریکی و یا سرمایه گذار در بخش انرژی به عنوان گروه هدف مجاز به دریافت این توکن ها خواهند بود. در این مرحله تعداد ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ توکن KARASOLAR با قیمت هر واحد توکن ۳۵,۰۰۰ ریال در زمان عرضه اولیه توکن، از طریق کیف توکن و از سوی ناشر عرضه خواهد شد. زمان عرضه اولیه توسط ناشر و میزبان اطلاع رسانی خواهد شد. ناشر در صورت صلاح دید، زمان عرضه اولیه توکن را تمدید می نماید اما این تمدید در صورت وقوع تأخیری بر روی مدت زمان و نرخ باز خرید توکن نخواهد داشت. توکن ها به صورت بسته های شصت عددی عرضه خواهد شد و حداقل میزان دریافت توکن برای هر فرد معادل یک بسته است. هر توکن به منزله یک کیلو وات ساعت از برق تولیدی نیروگاه کار آفرین گلپایگان بوده و امکان خردشوندگی ندارد. اطلاعات مربوط به مراحل بعدی عرضه توکن متعاقباً از طریق سامانه مدیریت توکن میزبان اعلام خواهد شد.

۴-۴-۲- طول عمر

۴-۴-۲-۱- دوره ساخت

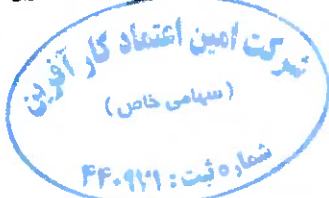
دارندگان توکن تا پایان ماه هشتم که نیروگاه به اولین عرضه برق خود می رسد می توانند نسبت به باز خرید توکن خود با قیمت اسمی روز عرضه با کسر ۲,۵ درصد کارمزد اقدام نمایند.

۴-۴-۲-۲- دوره بهره برداری

از پایان ماه نهم تا ماه پایان عمر توکن کاربران می توانند در هر ماه به اندازه یک شصتم (۱/۶۰) توکن های خود نسبت به ثبت درخواست دریافت برق تولیدی نیروگاه به عنوان پشتوانه توکن خود اقدام و یا معادل ریالی آن که توسط ناشر در تابلو سبز بورس

ناشر:

شرکت امین اعتماد کار آفرین



میزبان:

شرکت توسعه فناوری های نوین





ایمن اعتماد کار آفرین



توسعه فناوری های توزیع شده کارا

انرژی عرضه می شوند با کسر کارمزد دریافت نمایند. در صورت درخواست دریافت برق پشتوانه توکن، ناشر متعهد به تحویل برق متناظر بر اساس سیاست های بالادستی و قوانین و مقررات بازار سبز خواهد بود.

نکته مهم: در صورتیکه کاربر قصد دریافت برق تولیدی نیروگاه را دارد می بایست حداقل دو ماه زودتر از سررسید توکن های مربوطه، نسبت به ارائه درخواست به ناشر اقدام نماید.

۳-۴-۲- انصراف از سرمایه گذاری

در صورتیکه در طول دوره بهره برداری، کاربر از ادامه سرمایه گذاری منصرف شود میتواند نسبت به بازخرید توکن های مصرف نشده خود اقدام نماید. در این صورت معادل ریالی توکن های مصرف نشده به قیمت عرضه اولیه بعلاوه سود بانکی مصوب شورای پول و اعتبار (در زمان انصراف) به تناسب زمان خرید تا انصراف، توسط ناشر به وی پرداخت می گردد.

۴-۴-۳- پایان

توکن حداکثر تا شصت و هشت ماه پس از عرضه اولیه معتبر است. پیش از پایان عمر توکن، ناشر به صورت ماهانه نسبت به تحویل برق متناظر با هر توکن یا واریز مبلغ ریالی متناظر با فروش برق پشتوانه توکن در بازار سبز پس از کسر کارمزد اقدام می نماید.

۴-۴-۴- شرایط صدور توکن

هر یک از کاربران شبکه ققنوس برای صدور توکن های KARASOLAR به نام خود می بایست به نحو زیر اقدام نمایند:

۱. تهیه و فعال سازی کیف توکن میزبان متعلق به شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا و ایجاد حساب توکن ققنوسی توسط کاربر بر اساس قوانین و مقررات کیف توکن مربوطه (برای اشخاص حقوقی این مرحله باید توسط نماینده قانونی شخص حقوقی انجام شود).

۲. احراز هویت کاربر بر اساس شماره تلفن همراه و کد ملی (برای اشخاص حقوقی اطلاعات نماینده قانونی باید توسط وی وارد شوند)

۳. انعقاد قرارداد صدور توکن KARASOLAR بین ناشر و کاربر و سپس انجام تراکنش ایجاد خط اعتماد به حساب صادرکننده KARASOLAR متعلق به ناشر به معنی پذیرش شرایط این سپیدنامه توسط کاربر

۴. تعیین تعداد توکن موردنظر برای صدور و پرداخت بهای قرارداد با استفاده از کارت های بانکی معتبر متعلق به کاربر و از طریق درگاه پرداخت اینترنتی

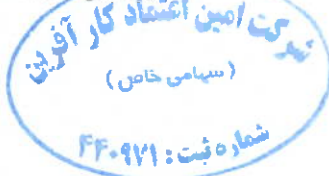
۵. انتقال توکن های صادر شده به حساب کاربر

۴-۵- شرایط بازخرید و ابطال توکن

همان طور که در بند ۴-۲ هم توضیح داده شد کاربران می توانند در طول مدت اعتبار توکن از طریق کیف توکن نسبت به بازخرید و ابطال توکن های خود و انتقال به ناشر اقدام کنند. شایان ذکر است امکان تحویل برق پشتوانه به صورت جمعی میسر نبوده و در پایان هر ماه بهره برداری به میزان یک شصتم (۱/۶۰) توکن های کاربران ابطال و برق متناظر یا معادل ریالی فروش آن در تابلوی سبز به کاربر پرداخت می شود.

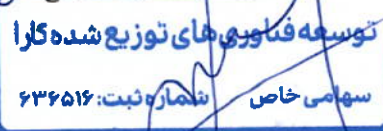
ناشر:

شرکت امین اعتماد کار آفرین



میزبان:

شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا





۴-۵-۱- کارمزد بازخرید یا ابطال توکن

کارمزد بازخرید یا ابطال توکن در طول عمر توکن متناسب با سناریوی انتخابی کاربر جهت بازخرید یا ابطال آن به شرح ذیل می باشد:

سناریو ۱) بازخرید در دوره ساخت (۸ ماه نخست عمر توکن): نرخ کارمزد معادل ۲.۵٪

سناریو ۲) بازخرید مبتنی بر انصراف در طول عمر توکن: بدون کسر کارمزد

سناریو ۳) ابطال توکن مبتنی بر درخواست برق کاربر: نرخ کارمزد جهت تحویل برق در زمان مقرر به کاربر معادل ۱.۵٪

سناریو ۴) ابطال توکن مبتنی بر درخواست معادل ریالی برق: نرخ کارمزد معادل ۱٪ نرخ فروش برق در تابلو سبز بورس انرژی

۴-۶- بازیابی توکن از دست رفته

در صورت از دست رفتن توکن به دلایلی چون مفقودی و فراموشی رمز عبور و کلمات بازیابی، امکان بازیابی دارایی وی وجود دارد. در این صورت دارنده توکن (یا نماینده قانونی وی) باید کتباً درخواست بازیابی دارایی را به همراه یک حساب ققنوسی جدید به ناشر ارائه دهد. ناشر پس از انجام احراز هویت معتبر، با حذف Allow Trust از حساب مفقودشده کاربر، توکن های موجود در حساب قدیمی را غیرفعال کرده و پس از کسر کارمزد دو درصد از توکن های بازیابی شده، نسبت به انتقال الباقی توکن ها از حساب ناشر به حساب جدید معرفی شده اقدام می نماید. در صورت فوت یا حجر یا انحلال / ورشکستگی (در خصوص اشخاص حقوقی) شخص دارنده توکن، انجام اقدامات مربوطه حسب مورد توسط وراث قانونی یا نمایندگان قانونی ایشان با ارائه مدارک مثبت و با رعایت سایر مقررات مربوطه صورت خواهد پذیرفت.

Karasolar

ناشر:
شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۲۱

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
میزبان:
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
سهامی خاص
شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا



این مگاواژ آفرین



سپیدنامه توکن منفعت نیروگاه خورشیدی کارآفرین گلپایگان با نماد KARASOLAR مبتنی بر شبکه ققنوس ۲۰

۴-۷- مشخصات توکن KARASOLAR

این توکن مبتنی بر بستر شبکه ققنوس و با نماد KARASOLAR صادر خواهد شد. مشخصات و جزئیات این توکن در جدول زیر آمده است:

مشخصات توکن KARASOLAR

KARASOLAR	نماد توکن
توکن منفعت نیروگاه خورشیدی کارآفرین گلپایگان	نام توکن
هر توکن یک کیلو وات ساعت از برق تولیدی نیروگاه ۱۰ مگاواتی گلپایگان	شرح
گروه هدف که منع قانونی یا مقرراتی ندارند.	شرایط کاربران
	لوگوی توکن
شرکت سهامی خاص امین اعتماد کار آفرین	صادرکننده / ناشر
GBPTUQIJ6ADGGALA2G7262L5VZ27P3VDLDBZBUJTKXX2FW BXOA47BXMB	آدرس حساب صادرکننده
www.karablockchain.ir	وبسایت صادرکننده
www.karablockchain.ir	وبسایت میزبان
۱۰۰,۰۰۰,۰۲۰ توکن	تعداد نشر اولیه
۳۵,۰۰۰ ریال	قیمت صدور توسط ناشر
صفر	تعداد رقم اعشار
منفعت	نوع توکن
برق تولیدی نیروگاه ۱۰ مگاواتی گلپایگان	پشتوانه کل توکن‌ها
ندارد	سقف موجودی توکن برای هر حساب

شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۱۰۱

توسعه فناوریهای توزیع شده کارا
شرکت توسعه فناوریهای توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۴۳۶۵۱۸۱



۴-۷-۱- تنظیمات حساب صادرکننده

تنظیمات حسابی که توکن‌ها توسط آن صادر خواهد شد به شرح زیر خواهد بود:

عنوان پارامتر حساب	مقدار
کلید عمومی (آدرس)	GBPTUQIJ6ADGGALA2G7262L5VZ27P3VDLDBZBUJT KXX2FWBXOA47BXM
Authorization Required	بله
Authorization Revocable	بله
Authorization Immutable	خیر
Clawback	بله
Account Signers	دو نماینده از میزبان هرکدام با وزن ۱ دو نماینده از ناشر هرکدام با وزن ۱
آستانه عملیات با امنیت کم	۱
آستانه عملیات با امنیت متوسط	۳
آستانه عملیات با امنیت بالا	۳
Home Domain	GBPTUQIJ6ADGGALA2G7262L5VZ27P3VDLDBZBUJT KXX2FWBXOA47BXM

۴-۷-۲- معرفی حساب عرضه

پارامترهای حساب عرضه به‌قرار ذیل است:

عنوان پارامتر حساب	مقدار
کلید عمومی (آدرس)	GBPTUQIJ6ADGGALA2G7262L5VZ27P3VDLDBZBUJTKXX2FWBX OA47BXM
Account Signers	دو نماینده از میزبان هرکدام با وزن ۱ دو نماینده از ناشر هرکدام با وزن ۱
آستانه عملیات با امنیت کم	۱
آستانه عملیات با امنیت متوسط	۳
آستانه عملیات با امنیت بالا	۳
Home Domain	GBPTUQIJ6ADGGALA2G7262L5VZ27P3VDLDBZBUJTKXX2FWBX OA47BXM

توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
میزبان

شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا

شرکت امین اعتماد کارآفرین
شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)

شماره ثبت: ۴۴۰۹۱۱



۵- بررسی عوامل ریسک توکن KARASOLAR

ریسک های موجود	شیوه پوشش ریسک
دستیابی دیگران به کلید خصوصی کاربر و امکان سوءاستفاده از آن	۱- در ابتدای نصب کیف توکن، به کاربران اهمیت کلید خصوصی و شیوه استفاده و نگهداری از آن آموزش داده می شود. ۲- امکان استفاده از کیف توکن سخت افزاری را برای کاربران فراهم نمود تا احتمال سرقت، فراموشی و یا کپی کردن کلید خصوصی کاهش یابد. ۳- در صورت افشای کلید خصوصی کاربر و احتمال سو استفاده از آن، کاربر می تواند با اطلاع به مرکز تماس میزبان و طی کردن مراحل احراز هویت، حساب خود را معلق ساخته و سپس با همکاری ناشر و طی مراحل ذکر شده در سپیدنامه، توکن های موجود در حساب خود را به یک حساب جدید منتقل کند.
گم شدن کلید خصوصی توسط کاربر	۱- کلیه کاربران در ابتدای ایجاد کیف توکن، ملزم به تهیه نسخه پشتیبان از کلید خود هستند تا در صورت گم کردن بتوانند بازیابی نمایند. ۲- در صورت گم شدن کلید خصوصی کاربر و احتمال سو استفاده از آن، کاربر می تواند با اطلاع به مرکز تماس میزبان و احراز هویت، حساب خود را معلق ساخته و سپس با همکاری ناشر و طی مراحل ذکر شده در سپیدنامه، توکن های موجود در حساب خود را به یک حساب جدید منتقل کند.
آشنایی محدود کاربران به فناوری جدید	۱- آموزش های لازم در خصوص نحوه استفاده از کیف توکن و مدیریت دارایی ها از طریق وبسایت میزبان و رسانه های اجتماعی آن در دسترس عموم قرار دارد. ۲- علاوه بر استفاده از ابزارهای مناسب و بهبود مستمر تجربه کاربری، استفاده از آن را برای عموم مردم تسهیل خواهد کرد
ناپایداری در شبکه ققنوس	۱- شبکه ققنوس یک شبکه غیرمتمرکز و متشکل از چندین سرور در نقاط مختلف است به همین دلیل دارای پایداری بسیار زیادی است. اما با افزایش تعداد سرورهای موجود در شبکه غیرمتمرکز دفتر کل توزیع شده، میزان این پایداری افزایش پیدا خواهد کرد

توسعه فناوری های توزیع شده کارا
میزبان:

شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۴
شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کارا

ناشر:
شرکت امین اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱



۱- به واسطه ثبت داده‌ها به صورت غیرمتمرکز و با اجماع، امکان از بین رفتن داده‌ها یا خدشه دار شدن آن‌ها مقدور نیست. ۲- با توجه به اینکه دفتر کل توزیع شده مدل پیشنهادی بر روی بیش از ۲۰ سرور اجرا خواهد شد، تحمل پذیری سرورها در مقابل انواع حملات DOS و DDOS بسیار بالا است. ۳- با توجه به امنیت رمزنگاری نامتقارن و زیرساخت کلید عمومی ED25519 که بر مبنای رمزنگاری Elliptic Curve شکل گرفته، تاکنون هیچ گزارشی در خصوص شکسته شدن این نوع رمزنگاری در جهان ثبت نشده است.	حملات سایبری به شبکه ققنوس
۱- با توجه به شفافیت، استنادپذیری و عدم وجود ابهام در فناوری دفتر کل توزیع شده و ثبت منشأ کلیه تراکنش‌ها، امکان وقوع جرائم دیجیتال کاهش خواهد یافت. ۲- احراز هویت کلیه ذینفعان در چرخه عمر توکن، جرم را قابل کشف خواهد ساخت. ۳- به دلیل آنکه برای کلیه کاربران، پروفایل ریسک ایجاد می‌گردد، در صورت انجام رفتار مشکوک یا مجرمانه در شبکه توسط کاربر، سطح ریسک او افزایش یافته و سامانه رفتار او را به نهادهای امنیتی و انتظامی گزارش می‌دهد.	وقوع جرائم دیجیتال
۱- دریافت تضمین از ناشر از سوی میزبان در قالب قرارداد میزبان ناشر در خصوص پیشبرد پروژه‌ها مطابق موارد مندرج در سپیدنامه ۲- ملزم بودن شرکت ناشر در انتخاب حسابرس قانونی معتمد میزبان	عدم تخصیص وجوه جمع‌آوری شده به پیشبرد پروژه‌ها از سوی ناشر

Karasolar

ناشر:
شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۴۴۰۹۷۱

توسعه فناوری‌های توزیع شده کارآ
میزبان:
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارآ



۶- مدیریت اطلاعات کاربران

۶-۱- احراز هویت کاربران

احراز هویت کاربران به هنگام فعال‌سازی کیف توکن از طریق صحت‌سنجی شماره همراه در خواست‌کننده صورت می‌پذیرد. علاوه بر آن کلیه کاربران برای داشتن این توکن می‌بایست کد ملی، نام و نام خانوادگی، شماره شب، کد پستی و نشانی خود را در کیف توکن میزبان ثبت کرده باشند.

احراز هویت موردنیاز برای هر عملیات

نام عملیات	احراز هویت موردنیاز
صدور	شماره همراه + کد ملی + نام + نام خانوادگی + شماره شب
تهاتر در بازار ققنوس	شماره همراه + کد ملی + نام + نام خانوادگی + شماره شب
ابطال	شماره همراه + کد ملی + نام + نام خانوادگی + شماره شب

۶-۲- حریم خصوصی مرتبط با دارندگان توکن

اطلاعات هویتی دارنده این توکن نزد میزبان و ناشر به صورت محرمانه باقی می‌ماند. صیانت از حریم داده‌های شخصی کاربران به موجب خط‌مشی صادره از سوی میزبان است که در نشانی ذیل قابل دریافت است: www.karabalockchain.ir

۶-۳- ابلاغ و اخطارها

اطلاعه‌های عمومی از طریق تارنمای اختصاصی میزبان، کیف توکن وی و وبسایت ناشر به آگاهی همه کاربران می‌رسد. پیام‌های اختصاصی کاربران که متضمن الزامات قراردادی برای هریک از طرفین است، منحصرأ برای کاربر موردنظر ارسال می‌شود. کاربران نیز می‌توانند پیام‌های خود را حسب مورد در گزینه اختصاصی تعبیه‌شده در تارنمای میزبان قرار دهند و یا با تلفن‌های میزبان در ساعات اداری تماس بگیرند.

ناشر:
شرکت امین اعتماد کارآفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۲۴۰۹۲۱

توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا
میزبان:
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
شرکت توسعه فناوری‌های توزیع شده کارا



شماره ثبت: ۴۴۰۹۵۹



۷-۲-۲- در برابر ناشر

۷-۲-۲-۱- امضا قرارداد عرضه توکن KARASOLAR با ناشر، پایبندی به مسئولیت های مندرج در آن و ارائه تضامین حسن انجام کار به ارزش ۱۳۰٪ مبلغ قرارداد فی مابین ناشر و میزبان؛

۷-۲-۲-۲- پذیرش تمامی شرایط سپیدنامه توکن KARASOLAR؛

۷-۲-۲-۳- ارائه آموزش های لازم به ناشر درباره شبکه و بازار ققنوس؛

۷-۲-۲-۴- اطلاع رسانی بهنگام درباره مصوبات و تصمیمات بنیاد ققنوس، به ویژه موارد متضمن حق و تکلیف برای ناشر.

۷-۳- تعهدات کاربر

۷-۳-۱- در برابر ناشر

۷-۳-۱-۱- ثبت درخواست ایجاد خط اعتماد بین خود و ناشر؛

۷-۳-۱-۲- پذیرش تمامی شرایط سپیدنامه توکن KARASOLAR به عنوان پیوست قرارداد صدور توکن KARASOLAR

۷-۳-۱-۳- پایبندی به الزامات قرارداد با ناشر؛

۷-۳-۱-۴- پایبندی به سازوکارهای اجرایی ناشر؛

۷-۳-۱-۵- پذیرش قوانین مبارزه با پول شویی و سایر قوانین و مقررات مربوطه

۷-۳-۲- در برابر میزبان

۷-۳-۲-۱- انعقاد قرارداد خرید توکن KARASOLAR ؛

۷-۳-۲-۲- انعقاد قرارداد استفاده از خدمات کیف توکن و پایبندی به شرایط آن؛

۷-۳-۲-۳- مطالعه و پایبندی به سپیدنامه توکن KARASOLAR مبتنی بر شبکه ققنوس و اصلاحیه های آن؛

۷-۳-۲-۴- مطالعه و پایبندی به سپیدنامه شبکه ققنوس و توکن پیمان و اصلاحیه های آن.

۸- تایید سپیدنامه

این سپیدنامه در قالب ۸ ماده تنظیم و در تاریخ ۱۴۰۴/۰۵/۰۵ به تایید میزبان و ناشر رسید.

توسعه فناوری های توزیع شده کلا
میزبان:
سهامی خاص
شماره ثبت: ۶۳۶۵۱۶
شرکت توسعه فناوری های توزیع شده کلا

ناشر:
شرکت این اعتماد کار آفرین
(سهامی خاص)
شماره ثبت: ۲۴۰۹۷۱