بسمه تعالی

سازمان نظام مهندسی معدن

استان .............

طرح واحد کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی ...........................

کد آیسیک ............................

نام کارفرما

.....................................

نام تهیه کننده طرح

.................................

محل درج تاریخ تهیه طرح

بسمه تعالی

سازمان نظام مهندسی معدن

استان .............

طرح واحد کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی ...........................

کد آیسیک ............................

نام کارفرما

.....................................

نام تهیه کننده طرح

.................................

محل درج تاریخ تهیه طرح



مشخصات تهیه کننده طرح

|  |  |
| --- | --- |
| مشخصات شخص حقیقی | |
| نام: | نام خانوادگی: |
| شماره ملی: | شماره شناسنامه: |
| مشخصات حرفه­ای طراح | |
| شماره عضویت: | عضو استان: |
| رسته: |  |
| زمینه اول: | پایه زمینه اول: |
| زمینه دوم: | پایه زمینه دوم: |

محل مهر و امضا تهیه کننده طرح

|  |  |
| --- | --- |
| مشخصات شخص حقوقی | |
| نام شخص حقوقی : | نام و نام خانوادگی مدیرعامل : |
| کد شناسه ملی: | شماره پروانه اشتغال : |
| مشخصات حرفه­ای طراح | |
| شماره عضویت: | عضو استان: |
| رسته: |  |
| زمینه اول: | پایه زمینه اول: |
| زمینه دوم: | پایه زمینه دوم: |

مدیرعامل شخص حقوقی

مشخصات نقشه بردار

|  |  |
| --- | --- |
| مشخصات فردی | |
| نام: | نام خانوادگی: |
| شماره ملی: | شماره شناسنامه: |
| مشخصات حرفه­ای | |
| شماره عضویت: | عضو استان: |
| رسته: |  |
| زمینه اول: | پایه زمینه اول: |
| زمینه دوم: | پایه زمینه دوم: |

محل مهر و امضا نقشه بردار

مشخصات کارفرما

امضا و مهر

صفحه تأیید اعضاء كميته بررسی طرح

اعضای کمیته، نسخه نهایی طرح کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی ............................. با کد آیسیک ............................. تهیه شده توسط ............................. را از نظر فرم و محتوا بررسی و تایید کردند.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام و نام خانوادگی | رسته | زمینه اول | پایه زمینه اول | زمینه دوم | پایه زمینه دوم | مهر و امضا |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |

تعهدنامه صحت و اصالت گزارش

اينجانب ............................. فرزند ............................. با کد ملی ............................. و شماره پروانه اشتغال ............................. متعهد مي‌شوم كه مطالب مندرج در اين گزارش، حاصل بررسی علمی و فنی، بازدید میدانی و نگارش اینجانب بوده و به دستاوردهای دیگران که در این گزارش از آن استفاده شده است، مطابق مقررات و روال متعارف ارجاع و در فهرست منابع و مآخذ ذکر گردیده است.

در صورت اثبات تخلف اینجانب به عنوان تهیه کننده گزارش در رعایت مفاد مندرج در ماده 83 آیین­نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن، سازمان نظام مهندسی معدن استان مجاز است مطابق با ماده 82 آیین­نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن به تشخیص شورای انتظامی نظام مهندسی معدن استان بررسی و اقدام لازم را به عمل آورد.

محل مهر و امضا تهیه کننده طرح

چكيده

در تهیه و تنظیم چکیده، نکات ذیل باید رعایت شود:

* چکیده فقط مختص درج نکات، مطالب و ارقام پر اهمیت است که در تصمیم­گیری مدیریتی اهمیت دارد. این موارد شامل نام واحد کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی، موقعیت کلی واحد، نوع ماده اولیه/ خوراک و محصول ، کد آیسیک، خدمات عمومی، خدمات مهندسی فرایند، خدمات مرحله طراحی پایه، خدمات مهندسی ماشین آلات و تجهیزات، خدمات فنی و پشتیبانی، مطالعات زیست محیطی، خدمات مدیریت طرح، مطالعات مالی و اقتصادی می­باشد.
* چکیده باید واضح، مختصر و منسجم باشد.
* چکیده نباید شامل اطلاعات یا ادعاهایی باشد که در متن گزارش به آن اشاره نشده است.
* مطالب عمومی نباید در چکیده درج شود.
* چکیده گزارش باید به زبان فارسی باشد.
* مطالب مندرج در چکیده باید با اصطلاحات و عبارات فنی به کار رفته در متن یکسان باشد.
* در چکیده نباید از جدول و شکل استفاده شود.
* در چکیده نباید از کلمات اختصاری تلفظ لاتین، علایم، فرمول­ها و یا عباراتی که نیاز به توضیح یا زیرنویس دارد استفاده شود.
* چکیده باید کوتاه و متناسب با حجم و محتوای متن گزارش و در یک یا حداکثر 2 صفحه تهیه شود.

واژه‌های کلیدی:

کلیدواژه اول، ...، کلیدواژه پنجم (نوشتن سه تا پنج واژه کلیدی ضروری است)

**فهرست مطالب**

|  |  |
| --- | --- |
| **عنوان** | **صفحه** |
|  |  |
|  |  |

**فهرست شکل­ها**

|  |  |
| --- | --- |
| **عنوان** | **صفحه** |

**فهرست جداول**

|  |  |
| --- | --- |
| **عنوان** | **صفحه** |

فهرست علائم

علائم لاتين

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

علائم يوناني

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

# 

# فصل اول کلیات

1-1- آشنایی

در این قسمت باید کلیاتی در خصوص محصول کارخانه یا واحد ، جایگاه و ارزش آن در استان و کشور، بازار هدف و همچنین موارد مشابه در کشور، استان و شهرستان محل واحد کانه آرایی، فرآوری و صنایع معدنی درج شود. همچنین در این بخش، سوابق موجود در خصوص اخذ مجوزهای لازم (سوابق تمدید، تعویض، اصلاح مجوزهای مربوطه و ذکر شماره و تاریخ نامه موافقت ادارات و ارگان­های مربوطه و ...) نیز باید درج شود.

1-2- اطلاعات کلی محدوده واحد کانه آرایی، فرآوری و صنایع معدنی

در این قسمت موارد ذیل باید درج شود:

* موقعیت واحد نسبت به نزدیکترین شهر و مرکز استان
* موقعیت واحد در نقشه استان همراه با درج مقیاس
* موقعیت واحد در نقشه ایران همراه با درج مقیاس
* راه­های دسترسی

همچنین در این بخش باید تصاویر ماهواره­ای به همراه مسیر دسترسی به ترتیب زیر ارائه شود:

* تصویر ماهواره­ای موقعیت واحد نسبت به نزدیکترین آبادی
* تصویر ماهواره­ای موقعیت واحد نسبت به شهرستان محل احداث
* تصویر ماهواره­ای موقعیت واحد نسبت به مرکز استان

1-3- مختصات جغرافیایی واحد صنایع مدنی

در این قسمت باید مختصات جغرافیایی واحد کانه آرایی، فرآوری و صنایع معدنی تایید شده با سیستم­های مختصات *UTM* و *WGS1984* درج و تصویر ماهواره­ای یا گوگل ارث[[1]](#footnote-1) واحد کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی ارائه شود. مختصات مربوطه باید به صورت جدول تنظیم و از درج بریده مختصات تصویر پروانه بهره­برداری خودداری شود.

1-4- شرایط اقلیمی

در این قسمت شرایط اقلیمی منطقه شامل آب و هوا، حداکثر و حداقل دما، میزان باد و بارش­های جوی، وضعیت توپوگرافی، پوشش گیاهی و آب­های جاری (دائمی و فصلی) باید درج شود.

1-5- شرایط زیست­بوم

در این بخش، شرایط زیست­بوم منطقه مثل حیات وحش، مناطق ممنوعه،حیوانات حمایت شده، مراتع و ... باید درج شود.

1-6- امکانات و زیرساخت­های زیربنایی موجود

# در این بخش امکانات و زیرساخت­های زیربنایی موجود در محدوده واحد کانه آرایی، فرآوری و صنایع معدنی شامل نوع و درجه راه­ها، راه­آهن، بنادر، منابع آب، برق، سوخت، خطوط لوله نفت و گاز، راه­های آبی، زیرساخت­ها فناوری اطلاعات شامل مخابرات، اینترنت و نظایر آن و فرودگاه باید درج شود.

1-7- شرایط اقتصادی- اجتماعی منطقه

در این بخش شرایط اقتصادی- اجتماعی منطقه شامل توزیع جمعیتی، شهرها، بخش­ها و روستاهای مجاور و وضعیت اشتغال باید درج شود.

# فصل دوم فهرست خدمات عمومی

**2-1- آشنایی**

در این فصل فهرستی در خصوص خدمات عمومی باید درج شود.

**2-2- جمع­آوری اطلاعات، مدارک، اسناد و نقشه­های مورد نیاز**

در این قسمت کلیاتی در خصوص جمع­آوری اطلاعات، مدارک، اسناد و نقشه­های مورد نیاز از جمله نتایج مطالعات ، مشخصات کیفی نمونه­های معرف محصولات تولیدی، نتایج آزمایش­های متالورژیکی، نتایج مطالعات آب­های سطحی و زیرزمینی و آب مورد نیاز و برگشتی، نتایج مطالعات آب و هوای منطقه و تعیین روزهای کاری در طول سال، نتایج مطالعات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی منطقه، نتایج مطالعات بازار، نتایج مطالعات لرزه­خیزی، نتایج مطالعات زیست­محیطی، نتایج مطالعات برق­رسانی، نتایج مطالعات تامین سوخت، نتایج مطالعات زیرساخت­های حمل و نقل، نتایج مطالعات ظرفیت بهینه ماشین­آلات و امکان ساخت داخل، نتایج مطالعات طراحی مفهومی فرآیند، نتایج مطالعات امکان­سنجی، نتایج مطالعات مکان­یابی کارخانه و نقشه­های از قبیل نقشه اولیه محل احداث کارخانه، فلوشیت و موازنه مواد ارائه می­شود.

**2-3- مطالعه ساختگاه**

در این بخش، گزینه­های مختلف ساختگاه طرح در محل انتخابی، تعیین ساختگاه بهینه طرح و پیش­بینی­های لازم برای توسعه، محاسبه گستره محل ساختگاه و وضعیت بناهای موجود در اطراف ساختگاه بررسی می­شود.

**2-4- شرایط ژئوتکنیکی ساختگاه**

در این بخش شرایط ژئوتکنیکی ساختگاه بررسی می­شود.

**2-5- مطالعات آب­های سطحی و زیرزمینی**

در این بخش سطح ایستایی، تغییرات آن و پتانسیل آب­خوان برای تامین آب در مدت بهره­برداری، بررسی و تحلیل آماری سیلاب­های محلی و کیفیت آب بررسی می­شود.

**2-6- مطالعات نقشه­برداری**

نقشه­های توپوگرافی در ساختگاه در مقیاس 1:1000 یا 1:500، نقشه جانمایی عمومی و سایر نقشه­های مورد نیاز در این بخش ارائه می­شود.

# 

**3-1- آشنایی**

در این فصل معیارهای فنی و طراحی، استانداردهای لازم و مهندسی فرآیند بررسی و انجام می­شود.

# 

# فصل چهارم خدمات مرحله طراحی پایه ساختمان

**4-1- آشنایی**

در این فصل خدمات مرحله طراحی پایه ساختمان به شرح ذیل باید ارائه شود.

**4-2- طرح کلی جانمایی واحدهای مختلف و نقشه آن­ها**

**4-3- طرح پایه ساختمان، معماری و محوطه­سازی**

**4-4- طرح ساختمان­ها و تاسیسات موقت**

**4-5- طرح ایجاد فضای سبز و خدمات آبیاری**

**4-6- فهرست نقشه­های مورد نیاز مرحله بعد**

# فصل پنجم خدمات مهندسی ماشین­آلات و تجهیزات

**5-1- آشنایی**

در این فصل خدمات مهندسی ماشین­آلات و تجهیزات به شرح ذیل باید ارائه شود.

**5-2- ماشین­آلات و تجهیزات اصلی کارخانه**

**5-3- ماشین­آلات حمل و نقل**

**5-4- ماشین­آلات و تجهیزات جنبی کارخانه**

**5-5- فهرست نقشه­های مورد نیاز مرحله بعد**

# فصل ششم خدمات فنی و پشتیبانی

**6-1- آشنایی**

در این فصل خدمات فنی و پشتیبانی به شرح ذیل باید ارائه شود.

**6-2- سیستم برق و ابزار دقیق**

**6-3- سیستم آب مصرفی و بازیابی**

**6-4- سیستم سوخت­رسانی**

**6-5- سیستم تاسیسات فاضلاب و تصفیه**

**6-6- سیستم تامین و توزیع هوای فشرده**

**6-7- سیستم اعلام و اطفای حریق و آتش­نشانی**

**6-8- سیستم کنترل آلاینده­ها**

**6-9- سیستم سرمایش و گرمایش**

**6-10- سیستم دفع مواد باطله**

**6-11- سیستم شبکه­های زیرزمینی آب، برق، گاز و روشنایی**

**6-12- سیستم جمع­آوری و هدایت آب­های سطحی**

**6-13- تجهیزات آزمایشگاه­ها**

**6-14- سیستم غبارگیری**

**6-15- ایمنی**

**6-16- تهیه نقشه­های پایه کلیه موارد یاد شده با مقیاس 1:100**

# فصل هفتم خدمات مرحله طراحی پایه تاسیسات زیربنایی

**7-1- آشنایی**

در این فصل خدمات طراحی پایه تاسیسات زیربنایی به شرح ذیل باید ارائه شود.

**7-2- تامین آب و آبرسانی**

**7-3- تامین و انتقال گاز طبیعی**

**7-4- تامین و انتقال برق**

**7-5- ارتباطات و مخابرات**

**7-6- راه­های دسترسی و راه­آهن**

# فصل هشتم مطالعات زیست­محیطی

**8-1- آشنایی**

در این فصل باید مطالعات زیست­محیطی به شرح ذیل انجام شود.

**8-2- بررسی وضع موجود**

**8-3- بررسی فعالیت­های عمده طرح**

**8-4-بررسی انواع آلاینده­ها**

**8-5- بررسی و ارزیابی مقدماتی اثرات آلاینده­ها بر خاک، آب، هوا، گونه­های گیاهی و جانوری و بهداشت**

**8-6- تهیه شرح خدمات ارزیابی تفصیلی اثرات آلاینده­ها و نحوه حذف و یا کاهش آلودگی**

# فصل نهم خدمات مدیریت طرح

**9-1- آشنایی**

در این فصل، خدمات مدیریت طرح به شرح ذیل باید ارائه شود.

**9-2- خدمات کنترل پروژه**

**9-3- خدمات مشاوره­ای نظارتی به منظور انتخاب مشاوران تخصصی و تایید طراحی­ها**

**9-4- خدمات مشاوره­ای در مورد مرکز اسناد فنی و سیستم کدگذاری مدارک**

**9-5- خدمات متفرقه**

# فصل دهم تهیه گزارش مالی و اقتصادی

**10-1- آشنایی**

در این فصل، خدمات تهیه گزارش مالی و اقتصادی به شرح ذیل باید ارائه شود. محاسبات بررسی فنی و اقتصادی طرح واحد‌های کانه آرایی، فرآوری و صنایع معدنی همزمان با روش دستی باید با استفاده از نرم‌افزار کامفار انجام پذیرد.

**10-2- مطالعات اقتصادی**

**10-3- مطالعات فنی**

**10-4- مطالعات مالی**

**10-5- نتیجه گیری**

در این بخش نتیجه­گیری حاصل از مطالعات اقتصادی و مالی به شرح ذیل باید ارائه شود:

**10- 5- 1- مزیت­های اصلی طرح**

**10-5-2- معایب اصلی طرح**

# منابع و مآخذ

**منابع فارسی**

**منابع انگلیسی**

# پیوست­ها

**پیوست چاپی**

طرح واحد کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی، باید شامل پیوست چاپی به شرح ذیل باشد:

* مستندات مربوط به نحوه تامین خوراک اولیه واحد (پروانه بهره­برداری کارخانه، جواز تاسیس، اصلاحیه جواز تاسیس، سایر مجوزهای وزارت صنعت، معدن و تجارت، پیش­قرارداد تامین خوراک و ...)
* نقشه چیدمان ماشین­آلات

**پیوست الکترونیکی**

برای طرح­های واحد کانه­آرایی، فرآوری و صنایع معدنی، موارد ذیل باید به صورت پیوست در قالب *CD* ارائه شود.

* گزارش نتایج و جزئیات مطالعات نقشه­برداری
* گزارش مطالعات و آزمایش­های متالورژیکی
* گزارش مطالعات بازار
* گزارش مطالعات لرزه­خیزی
* گزارش مطالعات امکان­سنجی
* گزارش مطالعات مکان­یابی کارخانه و نقشه­های مربوطه از قبیل نقشه اولیه محل احداث کارخانه
* گزارش طراحی مدار مفهومی فرآیند
* فلودیاگرام فرآیند و موازنه جرم
* نقشه چیدمان ماشین­آلات
* گزارش میزان مصرف مواد اولیه و آب و انرژی
* گزارش زیرساخت­های مورد نیاز طرح و نتایج مطالعات تامین برق­رسانی، سوخت و مطالعات زیرساخت­های حمل و نقل
* لیست تجهیزات اصلی
* لیست تامین کنندگان تجهیزات اصلی

1. *Google Earth* [↑](#footnote-ref-1)