

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 1 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

روش هماهنگی پروژه

(Coordination Procedure)

کارفرما: شرکت تجارت پردازش امین

مدیریت پیمان: شرکت پتروکاوایان صنعت پارس

پیمانکار: شرکت پیشگامان انرژی نوراک

عنوان پروژه: احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد

محمد حسن عسگری
مدیر برنامه ریزی و کنترل پروژه

حمیدرضا دبیری
مدیر پروژه

تهیه کننده و بررسی کننده:

تائید کننده:

رویه هماهنگی صحیح است. Commented [S1]:
در تمام عبارات تصحیح گردد.

Commented [S2]: از فرمت معمول Title Block استفاده
شود. Checker در فرمت حتماً دیده شود. تاریخ و تهیه
کننده‌های ویرایش‌های قبل معلوم باشد.

Commented [S3]: جدول Revision Index در صفحه دوم
دیده شود.



پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد

شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410



تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 2 از 49	ویرایش 00	شماره مدرک:
	410-DE-PC-PRO-0001	

صفحه	عنوان
4.....	(1) پیش گفتار
4.....	(2) اهداف
5.....	(3) اطلاعات قراردادی
6.....	(4) آدرس و اطلاعات ارکان پروژه
7.....	(5) گردش اطلاعات ارکان پروژه
8.....	(6) ارتباطات
8.....	(6-1) کلیات
9.....	(6-2) مکاتبات
12.....	(6-2-1) جلسات
15.....	(6-2-2) مراسلات
17.....	(7) زبان پروژه
17.....	(8) روش برنامه ریزی و کنترل پروژه
17.....	(8-1) اهداف
17.....	(8-2) شرح عملیات
18.....	(8-3) نرم افزارهای برنامه ریزی و کنترل پروژه
19.....	(8-4) روش محاسبه پیشرفت کار پروژه
21.....	(8-5) گزارشات
22.....	(9) طبقه بندی اسناد و مدارک فنی پروژه
23.....	(10) تدارکات و تأمین کالای پروژه
24.....	(11) عملیات اجرایی
24.....	(11-1) تجهیز کارگاه
25.....	(11-2) ایمنی
25.....	(11-3) بازرسی و آزمایشات در سایت
25.....	(11-4) کنترل کالا
26.....	(11-5) برچیدن کارگاه
26.....	(11-6) روش و دستور العمل تنظیم درخواست و صدور دستور تغییر کار
27.....	(11-7) گواهی انجام کار
27.....	(11-8) عدم تطابق و مغایرتهای فنی

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	عنوان مدرک:		روش هماهنگی پروژه
صفحه 3 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست‌ها (28-49)

- پیوست 1: فرمت نامه‌ها
- پیوست 2: فرم صورت جلسات
- پیوست 3: فرم Technical Query (TQ)
- پیوست 4: فرم Non Conformity Report (NCR)
- پیوست 5: فرم دعوت به جلسه / دستور جلسه
- پیوست 6: فرمت جلد گزارش ماهانه
- پیوست 7: طرح برنامه بازرسی (ITP)
- پیوست 8: برگ فرافرستی Transmittal (T)
- پیوست 9: فرم Comment Sheet & Replay Sheet
- پیوست 10: درخواست تغییر کار
- پیوست 11: دستور تغییر کار
- پیوست 12: گواهی انجام کار
- پیوست 13: Drawings Title Block
- پیوست 14: برگه درخواست بازرسی (RFI)
- پیوست 15

کلیه پیوست ها مطابق نقطه :[4مهدیه] Commented نظرات به روز گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 4 از 49	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

1) پیش گفتار

این مدرک، دستورالعمل هماهنگی پروژه (Project Coordination Procedure) بر اساس نیاز برای ایجاد هماهنگی بین ارکان پروژه شامل: کارفرما و پیمانکار تهیه و تدوین گردیده است.

Commented [S5]: مدیریت طرح ذکر شود.

2) اهداف

هدف از تهیه این روش، ایجاد هماهنگی لازم در مراحل انجام احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد مابین شرکت تجارت پردازش امین به عنوان کارفرما، شرکت پتروکاوایان صنعت پارس به عنوان مدیریت پیمان و شرکت پیشگامان انرژی نوراتک به عنوان پیمانکار می باشد تا بدینوسیله:

الف - گردش صحیح اطلاعات بین طرفین تضمین گردد.

ب - هر یک از طرفین را در انجام فعالیتها و وظایفی که در قرارداد پیش بینی شده است، یاری رساند.

این روش به منظور تشریح و توضیح وظایف طرفین در امر هماهنگی مورد استفاده قرار می گیرد. رعایت این دستورالعمل برای طرفین قرارداد لازم الاجراست. این مدرک به تبع قرارداد آماده گردیده و به هیچ وجه ناقض مفاد قراردادهای امضاء شده فیما بین نخواهد بود و در جهت تکمیل، تسهیل و پیگیری مفاد قرارداد تنظیم گردیده است و در صورت نیاز در حین اجرای پروژه به صلاحدید کارفرما و مدیریت پیمان مورد بازنگری قرار خواهد گرفت.

Commented [S6]: حروف اختصاری تعریف شود.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روشنی هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 5 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

(3) اطلاعات قراردادی

3-1 عنوان قرارداد:

انجام احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد

موضوع قرارداد:

انجام عملیات احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ شرکت پترو کاویان صنعت پارس واقع در شهرستان اشکذر استان یزد در قالب EPC (به جز تامین پیل، اینورتر و MV Station) شامل و نه محدود به تأیید و تکمیل طراحی تفصیلی، اجرای کلیه عملیات ساختمانی (ابنیه، تأسیسات برقی، تأسیسات مکانیکی)، محوطه‌سازی، حصارکشی و راه‌اندازی، بر اساس اصول کاملاً ایمن و با رعایت دقیق و کامل اصول فنی و استانداردهای مصوب به شرح پیوست های فنی قرارداد

3-2 شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410

3-3 مدت زمان قرارداد: 8 ماه شمسی از تاریخ ابلاغ رسمی قرارداد

3-4 تاریخ ابلاغ قرارداد: 1404/10/21

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 6 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

(4) آدرس و اطلاعات ارکان پروژه



کارفرما: شرکت تجارت پردازش امین

آدرس: خیابان میرداماد، خیابان البرز، تابان شرقی، پلاک 50

تلفن: 021 – 26705611

پست الکترونیکی: info@petrosameu.com



مدیریت پیمان: شرکت پتروکاوایان صنعت پارس

آدرس: خیابان مطهری، خیابان کوه نور، خیابان ششم، پلاک 6، طبقه 1

تلفن: 021 – 91013729

پست الکترونیکی: info@pkspco.com



پیمانکار: شرکت پیشگامان انرژی نوراتک

آدرس: نارمک، خیابان ملک لو، خیابان حیدرخانی، پلاک 131

تلفن: 021 – 73225613

پست الکترونیکی: info@noura-tech.com

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 7 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

5) گردش اطلاعات ارکان پروژه

کارفرما:

نامه‌هایی که از سوی کارفرما ارسال می‌گردد با امضاء نماینده مجاز کارفرما که به شرح ذیل معرفی می‌گردد، ارسال می‌شوند:

نام و نام خانوادگی	آدرس ایمیل سازمانی	سمت	تلفن
آقای		مدیرعامل	0912 -
آقای		مدیر پروژه	0912 -

مدیریت پیمان:

نامه‌هایی که از سوی مدیریت پیمان ارسال می‌گردد با امضاء نماینده مجاز مدیریت پیمان که به شرح ذیل معرفی می‌گردد، ارسال می‌شوند:

نام و نام خانوادگی	آدرس ایمیل سازمانی	سمت	تلفن
آقای امین دادور	A.Dadvar@pkspco.com	مدیرعامل	0912 - 1430234
آقای حمیدرضا دبیری	H.Dabiri@pkspco.com	مدیر پروژه	0912-4992291

پیمانکار:

نامه‌هایی که از سوی پیمانکار ارسال می‌گردد با امضاء نماینده مجاز پیمانکار که به شرح ذیل معرفی می‌گردد، ارسال می‌شوند:

نام و نام خانوادگی	آدرس ایمیل سازمانی	سمت	تلفن
آقای حسام کازری		مدیرعامل	
آقای مهندس سیما		مدیر پروژه	

عنوان با موضوع مطرح شده: Commented [S7]
هم‌خوانی ندارد.
نمایندگان قانونی ارکان پروژه

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 8 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

(6) ارتباطات

6-1 کلیات

- کلیه توافقات شفاهی میان کارفرما، مدیریت پیمان و پیمانکار بصورت کتبی تنظیم و به امضاء طرفین می‌رسد. در غیر اینصورت از ارزش و اعتبار پیمانی برخوردار نخواهد بود.
- پست الکترونیکی که بین نفرات جهت انتقال اطلاعات پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد مدرک غیر رسمی تلقی می‌شود.
- تمامی ارتباطات فیمابین می‌بایست در نمونه سربرگ‌ها و رویه‌های مشخص و با امضاهای مجاز از پیش معرفی شده انجام پذیرد.
- ایجاد هرگونه تعهد قراردادی تنها توسط نمایندگان مجاز کارفرما، مدیریت پیمان و پیمانکار در چارچوب قرارداد اصلی میسر و معتبر خواهد بود.
- عنوان هر نامه، نمابر، پست الکترونیک، تلفکس، یادداشت فنی و یادداشت ارسال مدارک باید در مکاتبه ذکر گردد. همچنین نام و سمت نماینده مربوطه، تاریخ و شماره مدارک در کلیه مراسلات درج شود. ذکر عنوان پروژه و شماره قرارداد در کلیه مکاتبات ضروری خواهد بود.
- طرفین باید قوانین عطف و پیرو را به منظور بررسی سوابق هر نامه در مکاتبات رعایت نمایند.
- تمامی مکالمات تلفنی و مذاکرات شفاهی رسمی که نیاز به ثبت کردن دارند، بایستی بلافاصله با ارسال نامه تأیید گردند.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 9 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

2-6) مکاتبات

مکاتبات بین ارکان پروژه به شکل زیر انجام می گیرد:

- تمامی مکاتبات اعم از نامه یا نمابر بایستی به زبان فارسی نوشته شود. در صورت نیاز، مکاتبات خارجی به زبان انگلیسی نوشته می شود.
- تمامی مکاتبات بایستی با ذکر موضوع و نوع مکاتبه و شماره گذاری و تاریخ انجام شود.
- نامه ها با امضاء نماینده مجاز کارفرما، مدیریت پیمان و پیمانکار یا افرادی که از طرف آنان و بصورت کتبی معرفی گردیده اند، ارسال می شوند.
- تمامی مکاتبات بایستی دارای یک شماره منحصر به فرد و مطابق رویه شماره گذاری مکاتبات پروژه باشند.
- تمامی مکاتبات بایستی دارای یک موضوع منحصر به فرد و واحد باشند.
- ارسال مکاتبات و مدارک فنی توسط ایمیل امکان پذیر بوده ولیکن مکاتبات مالی، حقوقی بایستی به صورت نسخه اصلی و در سریع ترین زمان ارسال گردند.
- ارسال نمابر بدون پیوست های آن فاقد اعتبار می باشد.
- در صورت ارسال نمابر یا پست الکترونیکی میبایست پس از ارسال، تأییدیه دریافت آن از واحد دبیرخانه کارفرما اخذ گردد.

الف - کلیه نامه ها حاوی اطلاعات ذیل می باشند:

- ❖ موضوع
- ❖ نام پروژه - شماره
- ❖ شماره نامه
- ❖ شماره ارجاع (در صورت نیاز)
- ❖ تاریخ
- ❖ تعداد صفحات پیوست

نام و سمت فرستنده و گیرنده اضافه شود: [8مهدیه] Commented
داشتن یا نداشتن پیوست کافیت تعداد صفحات پیوست لزومی ندارد

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 10 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

ب- فرمت نامه‌ها:

فرمت نامه‌ها در پیوست 1 درج شده است.

ج - دستورالعمل شماره‌گذاری نامه‌ها:

- کلیه نامه‌های پروژه باید دارای کدهای شناسایی به شرح ذیل باشند:

410-BB-CCCC-DDDD-E-FFFF

- BB که به صورت عدد دو رقمی و کد شناسایی سال مکاتبات می‌باشد.
- CCCC که به صورت حروف چهار حرفی و کد شناسایی ارسال کننده نامه می‌باشد.
- DDDD که به صورت حروف چهار حرفی و کد شناسایی دریافت کننده نامه می‌باشد.
- E نوع مکاتبه (حرف L معرف نامه / حرف T معرف Transmittal)
- FFFF که به صورت عدد چهار رقمی و شماره سریال نامه یا ترانسمیتال می‌باشد.

د- جهت تکمیل بخش DD , CC:

دو حرف اول: نماد کد شناسایی ارسال کننده / دریافت کننده نامه می‌باشد که طبق جدول ذیل مشخص می‌شود:

نماد	شرکت
TPAM	کارفرما (تجارت پردازش امین)
PKSP	مدیریت پیمان (پترو کاویان صنعت پارس)
PENT	پیمانکار (شرکت پیشگامان انرژی نورانک)

به عنوان مثال:

نامه ارسالی کارفرما حسب لزوم می [S9] Commented
تواند خارج از رویه شماره‌گذاری نامه‌ها باشد.

نامه ارسالی در سایت و دفتر [S10] Commented
مرکزی از هم جدا و با یک حرف مشخص گردد.

با توجه به مدت کوتاه پروژه [11مهدیه] Commented
ترجیحا کد سال حذف گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 11 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

نامه ارسالی مدیریت پیمان به پیمانکار:

410-04-PKSP-PENT-L-0001

Transmittal ارسالی شرکت پیمانکار به مدیریت پیمان:

410-04-PENT-PKSP-T-0001

هـ- نحوه گردش مکاتبات:

گیرندگان نامه			صادر کننده	نوع مدرک
پیمانکار	مدیریت پیمان	کارفرما		
*		**	مدیریت پیمان	مکاتبات مدیریت پیمان با پیمانکار
	*	**	پیمانکار	مکاتبات پیمانکار با مدیریت پیمان

هر یک از علائم فوق معادل مفاهیم ذیل است:

※: گیرنده اصلی نامه

※※: رونوشت (CC) اجباری

کلیه مکاتبات رسمی می‌بایست بوسیله نامه، ترنسمیتال و صورتجلسه با امضاء نمایندگان تعریف شده در رویه هماهنگی پروژه انجام شود.

فونت و سایز استفاده شده در مکاتبات می‌بایست طبق جدول ذیل باشد:

متن	فونت (Font)	سایز (Size)
فارسی	B Mitra	13
لاتین	Times New Roman	12

جدول ناقص است باید درباره نامه
Commented [S12]:
زدن تمام ارکان به هم و گیرنده رونوشت(در صورت
لزوم) مشخص باشد

ترجیحا 13: [مهدیه] Commented

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روشنی هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 12 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

1-2-6 جلسات

سه روز قبل از تشکیل جلسه از طریق فرم دعوت به جلسه که شامل دستورکار جلسه، تاریخ، محل تشکیل و ارکان پروژه که نیاز است در جلسه حضور یابند اطلاع رسانی می گردد.

- نمونه فرم دعوت به جلسه و دستورکار جلسه در پیوست 5 آمده است.

- نمونه فرم صورتجلسه (صفحه اول و دوم) در پیوست 2 آمده است.

الف - متن صورتجلسات بایستی حداقل حاوی موارد زیر باشد:

- تاریخ و محل برگزاری
 - زمان تهیه
 - شماره صورتجلسه و موضوع جلسه
 - فهرست حاضرین در جلسه به تفکیک طرفین (کارفرما، مدیریت پیمان و پیمانکار) با ذکر سمت افراد
 - مرور صورتجلسه قبلی
 - شرح توافقات صورت پذیرفته با ذکر اقدام کننده و مهلت اقدام در ستون های مجزا برای هر بخش
 - بخشی برای امضای نمایندگان هر یک از طرفین نسبت به شرح موارد جلسه
- جهت سهولت پیگیری توافقات، متن صورتجلسه می تواند به پاراگراف هایی با تیتراهای مربوطه تفکیک گردد.

ب - تأیید صورتجلسات

صورتجلسات بایستی در یک نسخه تهیه شده و به امضاء طرفین برسد.

صورتجلسات در انتهای جلسه بصورت تایپ شده تهیه و به امضاء کلیه شرکت کنندگان رسیده و یک نسخه کپی از صورتجلسه ما بین طرفین جلسه توزیع می گردد.

توسط دفتر مدیریت طرح.... :[14مهدیه] Commented

لزومی ندارد :[15مهدیه] Commented

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 13 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

ج- شماره بندی صورتجلسات

- صورتجلسات باید دارای کدهای شناسایی به شرح ذیل باشند.

410-BB-CCCC-FFFF

- BB که به صورت عدد دو رقمی و کد شناسایی سال تشکیل جلسه می باشد.
- CCCC که به صورت حروف چهار حرفی و کد شناسایی میزبان جلسه می باشد.
- FFFF که به صورت عدد چهار رقمی و شماره سریال صورتجلسه می باشد.

- به عنوان مثال:

410-04-PKSP-0001

صورتجلسه جلسات تشکیل شده در محل دفتر مدیریت پیمان:

د- درج محل های کاری

در هر یک از صورتجلسات، بایستی محل یا محل های کاری مربوط به متن همان صورتجلسه ذکر گردد.

Commented [S16]: جلسات سایت و دفتر مرکزی باید با یک حرف جدا گردد.

Commented [مهدیه17]: با توجه به مدت کوتاه پروژه ترجیحا کد سال حذف گردد و کد MOM اضافه گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 14 از 49	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

جلسات کارگاهی

مکان: این جلسات در محل کارگاه اجرایی پروژه برگزار خواهد شد.

زمان: چنانچه بنا به تشخیص کارفرما و مدیریت پیمان نیاز به برگزاری جلسه در محل کارگاه اجرایی باشد یک هفته قبل طی دستور کار جلسه به پیمانکار اعلام خواهد شد.

دستور جلسه

الف) ایمنی، بهداشت شغلی و محیط زیست (HSE)

ب) تضمین و کنترل کیفیت (QA/QC)

پ) مرور میزان پیشرفت کلیه بسته‌های کاری (Work Packages) و واحدهای کاری (Work Units) و موضوعات مربوطه

ت) مرور پیشرفت فعالیت‌های اصلی و موضوعات مربوطه

ث) پیش بینی فعالیت‌های مربوطه در دوره بعدی کارها

ج) مرور برنامه از نقطه نظر پیشرفت و تعیین علل مغایرت‌ها

چ) مرور منابع (انسانی، تجهیزات، اجرایی و مفاد قراردادی)

ح) موانع و مشکلات مهم و راه حل آنها

خ) زمینه‌های موانع و مشکلات

د) موضوعات دیگر

شرکت کنندگان

شرکت کنندگان در جلسه می‌تواند شامل افراد زیر باشند:

- کارفرما/مدیریت پیمان: مدیر پروژه کارفرما/مدیریت پیمان یا کارشناسان مربوطه بر حسب تشخیص مدیر پروژه به عنوان نماینده ایشان
- پیمانکار: مدیر پروژه یا جانشین مربوطه، سرپرست کارگاه و کارشناسان مربوطه (در صورت نیاز)

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 15 از 49	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

جلسات بررسی آخرین وضعیت پیمانکار

مکان: در محل های مورد نظر کارفرما و مدیریت پیمان برگزار می گردد.

زمان: به طور مستمر هر دو هفته جهت ارائه گزارش پیمانکار به کارفرما و مدیریت پیمان در تهران

هدف از برگزاری: ارائه گزارش توسط پیمانکار (در قالب فایل پاورپوینت)، بررسی روند پیشرفت کار و بررسی و رفع مشکلات و تنگناهای پروژه

هر هفته: [S18] Commented

2-6) مراسلات

مراسلات به همراه تمامی نقشه ها، برگه ها، مدارک فنی و مدارک دیگر که از طرف شرکت پیمانکار به دفتر کارفرما/ مدیریت پیمان ارسال می گردد می بایستی مطابق با یک رویه مشخص انجام پذیرد.

مراسلات می بایست بین روزهای شنبه لغایت چهارشنبه و در زمان اداری تحویل کارفرما گردد. لازم به ذکر است زمان تحویل مدرک و یا دریافت ایمیل مدرک واخذ تأییدیه دریافت، ملاک تاریخ و زمان ارسال آن خواهد بود.

ارسال مدارک فنی

بهمراه کلیه مدارک فنی که بین کارفرما/ مدیریت پیمان و پیمانکار مبادله می شود، یک یادداشت ارسال مدارک (Transmittal) که در حکم نامه رسمی است و شامل لیست کامل مدارک ارسال شده، تاریخ ارسال و امضاء نمایندگان مجاز می باشد، ارسال می گردد.

اظهار نظر نسبت به مدارک ارسالی برای هر مدرک در قالب Comment sheet با ذکر شماره ترانسمیتال و شماره مدرک از سوی اظهار نظر کننده ارائه می گردد. نمونه یادداشت ارسال مدارک Transmittal و Comment sheet در پیوست 8 و 9 درج گردیده است.

متعاقباً کلیه مدارک فنی که توسط پیمانکار ارسال می شود پس از بررسی در صورت نیاز در قالب نامه، نظرات اصلاحی کارفرما/ مدیریت پیمان منعکس شده و با نامه برای پیمانکار ارسال می گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	عنوان مدرک:		روش هماهنگی پروژه
صفحه 16 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

دستورالعمل شماره گذاری ترنسیتال:

دستور شماره گذاری ترنسیتال در قسمت شماره گذاری نامه ها شرح داده شده است.
لازم به ذکر است کلیه مکاتبات می بایست با سربرگ رسمی پروژه انجام شود.

روش شماره گذاری نقشه ها و مدارک فنی:

410-BB-CC-DDD-FFFF

- BB نشان دهنده BE (Basic) / DE (Detail)
- CC که به صورت حروف دو حرفی و کد شناسایی واحد تولید کننده مدرک می باشد.
- DDD که به صورت حروف سه حرفی و نوع مدرک می باشد.
- FFFF که به صورت عدد چهار رقمی و شماره سریال مدرک می باشد.

نمونه شماره های مدارک:

410-DE-EL-CAL- 0001

نمونه مدارک جدید تولید شده واحد برق توسط پیمانکار

کلیه نقشه ها می بایست طبق استانداردهای نقشه کشی تهیه و یا به روز شوند.

سیستم کدینگ نقشه ها و مدارک باید با سیستم موجود در پروژه همخوانی داشته باشد و مطابق روش شماره گذاری مدارک انجام می پذیرد.

مدارکی که باید توسط پیمانکار تهیه می گردد:

این مدارک نیز طبق روال فوق به صورت FI , IFA , AFC ارائه خواهد شد.

Commented [S19]: برای مدارک دیده شود. area کد

Commented [مهدیه 20]: مطابق مابقی کدهای شناسایی ترجیحا دو کاراکتری شود

Commented [مهدیه 21]: برای هر دیسیپلین بازه شماره گذاری منحصر به فرد ارائه گردد.

Commented [S22]: با توجه به قرارداد این جمله دقیق گردد.

Commented [S23]: جملات گنگ و نامشخص است. کلاس مدارک مشخص گردد. POI مدارک مشخص گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 17 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

7) زبان پروژه

Commented [SN24]: کاملاً مطابق ماده ۱۰ شرایط خصوصی قرارداد پیمانکار نوشته شود.

- زبان نقشه‌ها انگلیسی است.
- زبان قرارداد، صورتجلسات، گزارشات، صورت وضعیت‌ها و مکاتبات فارسی بوده ولی دستورالعمل‌ها بر حسب مورد و به تشخیص کارفرما می‌تواند فارسی یا انگلیسی باشد.

8) روش برنامه ریزی و کنترل پروژه

1-8) اهداف

هدف از تدوین این روش، برنامه‌ریزی و کنترل مراحل مختلف پروژه، تهیه و بهنگام‌سازی برنامه بر اساس روش‌ها، دستورالعمل‌ها و نرم‌افزارهای موجود و نیز یکسان‌سازی روش گزارش‌دهی و جمع‌آوری اطلاعات از واحدهای مختلف می‌باشد.

2-8) شرح عملیات

با ابلاغ شروع کار پروژه، بخش برنامه‌ریزی و کنترل پروژه پیمانکار اقدام به تهیه و ارسال موارد ذیل و همچنین اخذ تائیدیه‌های لازم می‌نماید:

- تهیه ساختار شکست پروژه بر اساس قرارداد و آیتم‌های کاری و اخذ تائیدیه کارفرما
- تهیه برنامه زمانبندی کلیه فعالیت‌های محدوده پروژه تا پائین‌ترین سطح قابل کنترل و مطابق با WBS مورد تأیید کارفرما و مدیریت پیمان
- پیگیری روند تصویب برنامه زمانبندی
- تهیه منحنی پیشرفت (S-CURVE)
- تهیه گزارشات ادواری پیشرفت پروژه بر اساس برنامه زمانبندی مصوب

Commented [SN25]: هفتگی

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 18 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

- تهیه گزارشات تحلیلی از آخرین وضعیت پروژه در قالب فایل پاورپوینت و ارائه آن در جلسات ما بین کارفرما، مدیریت پیمان و پیمانکار
- تهیه گزارش نیروی انسانی بصورت ماهیانه (مطابق با فرمت مورد نظر کارفرما/ مدیریت پیمان)
- بهنگام کردن برنامه زمانبندی و ثبت اطلاعات واقعی پروژه در برنامه
- تحلیل روند پیشرفت پروژه و ارائه پیشنهادات اصلاحی جهت جبران انحرافات از برنامه
- تنظیم صورتجلسات و پیگیری بندهای صورتجلسات تا حصول نتیجه
- کنترل مسیر بحرانی
- کنترل هزینه پروژه
- تهیه برنامه زمانبندی جبرانی در صورت لزوم (با توجه به تحلیل شرایط پروژه)
- تهیه گزارش تأخیرات پروژه
- تهیه برنامه زمانبندی مجدد (Replan) در صورت لزوم (با تأیید کارفرما و مدیریت پیمان)

تبصره 1: برنامه زمانبندی تفصیلی و کلیه گزارشات پس از تهیه توسط واحد برنامه ریزی و تأیید مدیر پروژه پیمانکار، جهت اخذ تأیید برای کارفرما و مدیریت پیمان ارسال می گردد.

تبصره 2: پیمانکار می بایست تأیید کارفرما و مدیریت پیمان را بر روی فرمت و آیت های گزارشات ارسالی نیز اخذ نماید.

3-8) نرم افزارهای برنامه ریزی و کنترل پروژه

- نرم افزار مورد استفاده در این بخش Microsoft Project می باشد. دستورالعمل تهیه برنامه زمانبندی در پیوست 15 شرح داده شده است.
- در کلیه سطوح پروژه (طراحی، تأمین و اجر) با استفاده از نرم افزار Excel، ریز فعالیت ها و زمان صدور آنها در فرمت های تعریف شده ذیل، تعیین و کنترل می گردد:

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 19 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

❖ در بخش مهندسی، لیست مدارک در فرمتی با نام Master Document Registry (MDR) تعریف و کلیه

اطلاعات تجدید نظرهای مختلف و تاریخ صدور آنها ثبت و کنترل می‌گردد.

❖ در بخش خرید و تأمین، لیست کلیه تجهیزات به همراه مراحل مختلف تأمین و اطلاعات مرتبط با آن در فرمتی با

نام Master Procurement Registry (MPR) ثبت خواهد شد.

❖ در بخش ساخت، نصب، تست و راه اندازی هم در صورت نیاز فرمت‌های مورد نظر تعریف خواهد شد.

تبصره: کلیه فرمت‌های کنترلی تعریف شده در سطوح مختلف پروژه میبایست مورد تأیید کارفرما قرار گیرد.

4-8) روش محاسبه پیشرفت کار پروژه

در سطح یک پروژه پیشرفت‌دهی طبق جدول زیر خواهد بود:

Outline Level	عنوان	درصد پیشرفت	
		مرحله	تجمعی
0	احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد		
1	مهندسی	2%	2%
1	تأمین	70%	72%
1	نصب و اجرا	28%	100%

تبصره: در کلیه سطوح پروژه نحوه تخصیص اوزان میبایست بر اساس تأیید کارفرما و مدیریت پیمان صورت گیرد و محاسبه پیشرفت پس از

تعیین درصد وزنی (WF) هر بخش و هر فعالیت، براساس پیشرفت کار فعالیت‌ها صورت می‌گیرد.

پیشرفت واقعی در بخش‌های مهندسی، تأمین، نصب، تست و راه اندازی عبارتست از تهیه و ارسال مدارک و یا رسیدن به مقاطع مشخص کار

(Milestones)، بر این اساس منحنی پیشرفت (S-CURVE) پروژه تهیه و در گزارش پیشرفت کار در مقایسه با پیشرفت برنامه‌ای

آورده می‌شود.

مدارک باید توسط پیمانکار در : [SN26] Commented
سیستم پوپک کارفرما بارگذاری و به روز گردد.

کلیه مدارک و مکاتبات : [27R26] مهندیه
توسط ارکان پروژه در سامانه مورد تأیید کارفرما
بارگزاری خواهد شد

PSR(Percurrent Status Report) فرمت : [SN28] Commented

باید تهیه شود و از ماژول خرید کارفرما در نرم افزار
پوپک استفاده شود.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 20 از 49	ویرایش 00	شماره مدرک:

- در بخش طراحی و مهندسی برای نقشه‌ها و مدارک فنی پروژه پیشرفت‌دهی طبق جدول زیر خواهد بود:

Stage	Weighted Percentage	
	Milestone	Cumulative
First Issue, Commented	45%	45%
Approve as Noted	30%	75%
Approved	25%	100%

Commented [SN29]: کلاس مدارک باید تعریف

گردد (FA, FI & FR).

Commented [SN30]: باید اوزان و مراحل اصلاح شده و

براساس Class دسته بندی گردد.

مرحله final Approved یا AFC در کلاس FA بسته به نوع و مدرک اضافه شود.

- در بخش تأمین پروژه به تفکیک ذیل پیشرفت‌دهی انجام می‌پذیرد:

مرحله	درصد پیشرفت	
	مرحله	تجمعی
انتخاب سازنده، نهایی سازی خرید و ارائه اسناد مثبته خرید	15%	15%
انجام مراحل پیش پرداخت	20%	35%
فرایند ساخت	25%	60%
انجام بازرسی و یا ارائه اسناد بازرسی و تست و صدور گواهی Release Note حمل	5%	65%
انجام حمل و ارائه اسناد مثبته	10%	75%
تحويل در سایت، انجام بازرسی، انبارش و نگهداری تا زمان نصب	20%	95%
Documentation (ارائه گواهی‌نامه‌ها و نقشه‌های As Built و Final Book و ...)	5%	100%

Commented [SN31]: پیشرفت فیزیکی این بخش در

مهندسی دیده شود.

Commented [SN32]: فرایند خرید Bulk Material از Tag

Equipment جدا شود.

Commented [SN33]: روش اندازه گیری درصد

پیشرفت PMS در بخش اجرا و نیز تکمیل این بخش برای مهندسی و تأمین اضافه گردد.

تبصره: در سایر بخش‌ها، محاسبه پیشرفت بر اساس تحقق، ارائه اسناد مثبته و تأیید هر یک از مراحل بخش مربوطه توسط کارفرما و مدیریت

پیمان می‌باشد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	عنوان مدرک:		روش هماهنگی پروژه
صفحه 21 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

5-8) گزارشات

گزارشات پیشرفت کار بصورت گزارش ماهانه در بخش‌های تفکیکی C ، P ، E تهیه خواهد شد.

گزارش ماهانه فعالیت‌های منتهی به 30 اُم هر ماه (Cut Off Date) حداکثر تا 2 اُم ماه بعد و مطابق با فرمتی که توافق می‌گردد و بر اساس سرفصل‌های عنوان شده در قرارداد برای مدیریت پیمان ارسال می‌گردد. فرمت جلد گزارش ماهانه در پیوست 6 آمده است. این گزارش میبایست حداقل شامل شرح اقدامات انجام شده در طی دوره، پیش بینی اقدامات دوره آتی، جداول و نمودارهای پیشرفت، موانع و مشکلات، دلایل تاخیرات و راهکارهای جبران تاخیرات، برنامه زمانبندی بروز شده و تصاویر پروژه باشد.

لازم به ذکر است کلیه گزارشات ارسالی از جانب پیمانکار برای کارفرما ، می‌بایست طی یک نامه رسمی با سربرج پروژه طی ایمیل به همراه

کلیه اطلاعات گزارش ارسال شود.

دستورالعمل شماره گذاری گزارش‌ها:

کلیه گزارش‌های پروژه باید دارای کدهای شناسایی به شرح ذیل باشند:

410-T-XXX

T نشان‌دهنده نوع گزارش و به شرح ذیل می‌باشد:

برای گزارش روزانه D

برای گزارش هفتگی W

برای گزارش ماهانه M

برای گزارش سالانه Y

XXX نشان‌دهنده شماره گزارش می‌باشد؛ به عنوان مثال این شماره برای گزارش اول به صورت 001 می‌باشد.

کلیه پروژه و نیز به تفکیک
Commented [SN34]: مهندسی، خرید و اجرا

گزارشات ماهیانه در سیستم
Commented [SN35]: پوپک به صورت مدرک بارگزاری و ارسال گردد.

کلیه گزارشات توسط
Commented [36R35مهدیه]: ارکان پروژه در سامانه مورد تایید کارفرما بارگزاری خواهد شد

گزارشات هفتگی با فرمت مورد
Commented [SN37]: تایید کارفرما تهیه و ارسال می‌گردد.

با توجه به مدت کوتاه پروژه
Commented [38مهدیه]: الزامی ندارد

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 22 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

9) طبقه‌بندی اسناد و مدارک فنی پروژه

اسناد و مدارک فنی از دیدگاه ارتباط فیما بین کارفرما/مدیریت پیمان و پیمانکار به دسته‌های زیر تقسیم‌بندی می‌گردند:

مدارکی که از سوی پیمانکار برای کارفرما ارسال می‌گردد شامل:

- 1) **FI: FIRST ISSUE**
- 2) **IFA: ISSUE FOR APPROVAL**

مدارکی که پس از بررسی و اظهار نظر کارفرما / مدیریت پیمان برای پیمانکار عودت داده می‌شود شامل وضعیت یکی از عناوین مندرج در ذیل می‌باشد:

- 1) **R: Rejected**
- 2) **C: Commented**
- 3) **AAN: Approved as Noted**
- 4) **APP: Approved**

نحوه بازبینی مدارک پروژه

:Commented (C)

این اسناد و مدارک پس از اظهار نظر، بصورت اصلاح شده و با Revision جدید و با وضعیت IFA مجدداً ارسال می‌گردد.

:Approved as Noted (AAN)

این اسناد با اعمال نظرات کارفرما، با تغییر Revision به صورت IFA جهت تأیید ارسال می‌گردد.

:Approved (APP)

اسناد و مدارک پس از اظهار نظر کارفرما/مدیریت پیمان، تأیید شده تلقی می‌گردد.

در قسمت پیوست، تعدادی از فرم‌های مورد نیاز برای انجام مکاتبات آورده شده است. لازم به ذکر است که کلیه فرمت‌های ارسالی با مهر و

امضای مدیر پروژه پیمانکار یا نماینده معرفی شده ایشان معتبر است.

Commented [SN39]: با توجه به کلاس مدرک طبقه‌بندی صورت گیرد.

Commented [SN40]: علائم اختصار ۳ کارکتری باشد

Commented [SN41]: علائم اختصار دو کارکتری باشد.

Commented [SN42]: تمامی مدارک باید Final Approve یا AFC را داشته باشند.

Commented [مهدیه 43]: Reply Sheet, Conclusion اضافه گردد

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 23 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

10) تدارکات و تأمین کالای پروژه

✓ اصطلاحات و علائم اختصاری که در این پروژه استفاده خواهد شد:

PMR: Project Material Requisition	تقاضای خرید کالا
PO: Purchase Order	سفارش خرید
LC: Letter of Credit	اعتبار اسنادی
ITP: Inspection Test Plan	دستورالعمل تست و بازرسی
SCH: Schedule	برنامه زمان‌بندی
LI: Letter of Intent	تفاهم نامه
TBE: Technical Bid Evaluation	ارزیابی فنی پیشنهادها
Transportation	حمل

نظر به اهمیت و Critical Point بودن زمان تهیه و ارسال کالا به سایت به منظور حرکت بر طبق برنامه زمان‌بندی مصوب و پیش‌بینی شده، اقدامات ذیل بطور مستمر از سوی واحد خرید و تأمین کالا و واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه پیمانکار انجام خواهد شد:

1- تهیه گزارش ماهانه وضعیت تدارکات پروژه

2- تهیه گزارش وضعیت تدارکات و ساخت تجهیزات (بصورت گزارش دو هفتگی)

3- تهیه لیست پیش‌بینی شده سفارشات خرید بر اساس برنامه زمان‌بندی مصوب

4- به روز کردن پرونده وضعیت تأمین کالا پس از شروع مراحل تأمین از زمان استعلام تا زمان تحویل در سایت طی فرمت MPR

Commented [SN44]: هفتگی

Commented [SN45]: PSR

مورد تأیید کارفرما/مدیریت پیمان و ارسال آن به همراه تمامی گزارشات وضعیت تدارکات یا وضعیت پروژه پیمانکار می‌بایست با ارسال مدارک (Certificate) و سوابق سازنده برای کارفرما و مدیریت پیمان و درخواست بررسی و بازرسی لازم و اخذ تأیید دستگاه نظارت و بازرسی کارفرما/مدیریت پیمان نسبت به خرید کالا و عقد قرارداد اقدام نماید.

تبصره: کارفرما/مدیریت پیمان می‌تواند از تمامی مراحل کار به تشخیص خود بازرسی نماید.

تذکر مهم: خرید کلیه متریال موضوع قرارداد با مجوز کارفرما/مدیریت پیمان و با اخذ تأییدات لازم و بازرسی‌های TPI (بازرس شخص ثالث) انجام می‌پذیرد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	روشن هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 24 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

11) عملیات اجرایی

پیش نیاز کلیه موارد در عملیات اجرایی تولید نقشه‌های اجرایی، تأمین متریال لازم طبق برنامه زمانبندی مصوب و تدوین و تصویب برنامه تست و بازرسی می‌باشد که در این حالت با فراهم بودن کلیه پیش نیازها، عملیات اجرایی مطابق با برنامه زمانبندی در سطوح پایین که قابل کنترل در کارگاه می‌باشد صورت می‌پذیرد.

لازمه آنالیز روند اجرایی، تهیه برنامه‌های دوره‌ای (هفتگی، ماهانه، ...) و ارسال یک نسخه به کارفرما و مدیریت پیمان می‌باشد. در ذیل به شرح خلاصه‌ای از موارد در بخش اجرا پرداخته شده است:

- گزارش استفاده از نیروی انسانی، تجهیزات / ماشین آلات مورد نیاز توسط پیمانکار
- اجرای فعالیت‌ها بر اساس نقشه‌های اجرایی (که توسط مدیریت پیمان تأیید شده است)
- انجام کلیه عملیات بازرسی و اخذ تأییدیه کارفرما/مدیریت پیمان طبق قرارداد و ITP مصوب (پیوست Z) و ارائه گزارشات مرتبط
- * یاد آور می‌گردد پایه و اساس عملیات اجرایی برنامه زمانبندی و ITP مصوب خواهد بود *
- یکسان‌سازی فرم‌های لازم از قبیل تأیید کار انجام شده، تأیید آزمایشات، گزارشات دوره‌ای و ... که توسط پیمانکار تهیه و به تأیید کارفرما/مدیریت پیمان می‌رسد.
- تهیه صورت جلسات و یا فرم‌های مدون مربوط به اتمام فعالیت با تأییدیه مدیر کارگاه و مدیریت پیمان
- ارسال مدارک و نقشه‌های As Built در پایان کار و ارائه به کارفرما/مدیریت پیمان

11-1) تجهیز کارگاه

هدف از تجهیز کارگاه ایجاد مکان استقرار پیمانکار به نحوی است که امکان انجام کار مناسب در دوره عملیات اجرایی را میسر سازد. با توجه به لحاظ نمودن تجهیز کارگاه در آیتم‌های قراردادی فی مابین، پیمانکار می‌بایست نسبت به این موضوع اقدام نماید. مدت زمان اجرای تجهیز کارگاه بر اساس برنامه زمانبندی مصوب تعیین می‌گردد که تجهیزات مورد نیاز عملیات اجرایی به مرور پیشرفت کار و در زمان مقتضی به کارگاه منتقل گردد.

گزارش روزانه از ... : [SN46] Commented

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 25 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

نظر به تحویل زمین از سوی مدیریت پیمان جهت تجهیز کارگاه صورت جلسه‌ای در این خصوص با حضور نماینده کارفرما و نماینده پیمانکار (مدیر کارگاه) تنظیم می‌گردد تا پیمانکار برای تأمین آب، برق، سیستم تهویه و فاضلاب جهت دفاتر اداری مستقر در محل کارگاه با مساعدت مدیریت پیمان جهت اخذ مجوز اقدام نماید.

11-2 ایمنی

طبق چارت سازمانی، یک نفر کارشناس HSE جهت کنترل و اجرای دستور العمل‌ها و استانداردهای ایمنی و با هماهنگی کامل بخش ایمنی کارفرما در سایت انجام وظیفه می‌نماید.

در این خصوص کلیه نفرات و پرسنل، زمان شروع به کار در کارگاه مربوطه، می‌بایست دوره آموزشی HSE را نزد کارشناس مزبور گذرانده و ملزم به رعایت اصول ایمنی گردند.

عملیات اجرایی با صدور مجوز کار (پرمیت) شروع می‌شود و مطابق با دستور العمل‌های ایمنی اجرا می‌گردد. همچنین پیمانکار جهت انجام کار طبق الزامات کارفرما/مدیریت پیمان قبل از شروع کار نسبت به تهیه HSE Plan و ارائه آن به کارفرما/مدیریت پیمان جهت تأیید اقدام می‌نماید.

11-3 بازرسی و آزمایشات در سایت

کلیه آزمایشات در دوره عملیات اجرایی طبق مشخصات فنی (Spec.) و تحت نظر کارفرما/مدیریت پیمان صورت می‌پذیرد.

در ضمن پیش از انجام بازرسی و آزمایشات، تاریخ و زمان آزمایشات (Milestone of ITP) توسط پیمانکار به کارفرما/مدیریت پیمان اطلاع داده خواهد شد.

11-4 کنترل کالا

کلیه متریال‌های پروژه در زمان ورود به کارگاه در انبار پیمانکار نگهداری شده و گزارش کاملی تهیه می‌گردد. کارفرما در صورت تمایل هنگام گشایش تجهیزات مزبور می‌تواند حضور داشته باشد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	روشنی هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 26 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

مسئولیت تحویل و هماهنگی اقلام اختصاصی انبار بر عهده بخش کنترل متریال بوده و نگهداری و محافظت از متریال بر عهده پیمانکار خواهد بود.

5-11) برچیدن کارگاه

پس از اتمام کلیه عملیات اجرایی با تأییدیه کارفرما، پیمانکار اقدام به برچیدن کارگاه و جمع آوری دفاتر و ... و انتقال آنها به خارج از سایت خواهد نمود.

6-11) روش و دستور العمل تنظیم درخواست و صدور دستور تغییر کار

براساس پیش‌بینی به عمل آمده در مفاد قرارداد و به منظور برآورد و محاسبه رقم مالی تغییرات حجم و مقادیر کار، جایگزینی کالا و مصالح، جبران موارد پیش‌بینی نشده در طرح اولیه و لزوم تغییر بخشی از شرح کار، موارد ذیل به اجرا گذاشته می‌شوند.

چنانچه تغییر یا تغییراتی مورد نظر کارفرما و مدیریت پیمان باشد، این تغییرات روی فرم دستور تغییر کار (پیوست 11) منعکس شده و به همراه نقشه‌ها، مدارک و مشخصات فنی مورد نیاز برای پیمانکار ارسال می‌گردد. پیمانکار پس از دریافت درخواست تغییر کار نسبت به مطالعه و بررسی آن اقدام نموده و در اسرع وقت برآورد هزینه و پیشنهاد خود را به کارفرما و مدیریت پیمان اعلام خواهد کرد. چنانچه تغییر و یا تغییراتی مورد نظر پیمانکار باشد، این تغییرات می‌بایست روی فرم درخواست تغییر کار (پیوست) منعکس شده و به همراه نقشه‌ها، مدارک و مشخصات فنی با ذکر دلایل کافی جهت لزوم تغییرات برای کارفرما و مدیریت پیمان ارسال گردد. در صورت موافقت کارفرما و مدیریت پیمان با اعمال تغییرات پیشنهادی پیمانکار، مراتب به صورت کتبی به اطلاع وی رسیده و پیمانکار ملزم به برآورد هزینه ناشی از تغییرات خواهد بود. کارفرما و مدیریت پیمان برآورد هزینه پیشنهادی پیمانکار را براساس مبانی پیش‌بینی شده مورد بررسی قرار داده و در صورت تأیید، نتیجه را کتباً به اطلاع پیمانکار می‌رساند. چنانچه برآورد پیمانکار مورد تأیید نباشد، موضوع طی جلسه‌ای با حضور نماینده سه طرف به صورت مشترک مورد بررسی و حل و فصل قرار خواهد گرفت. پیمانکار بلادرنگ پس از دریافت دستور تغییر کار، عملیات اجرایی را براساس ضوابط قراردادی انجام خواهد داد.

بدیهی است چنانچه طرفین در این خصوص به توافق نرسند، مطابق قرارداد به ادعای پیمانکار رسیدگی خواهد شد.

Commented [SN47]: با توجه به ماهیت EPC قرارداد،

در نظر گرفتن هزینه برای تغییر حجم و مقادیر قابل قبول نمی باشد و این بخش تنها باید موارد مرتبط با ابلاغ کار اضافه در قالب ۲۵٪ پیمان تشریح گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		
تاریخ: 1404/10/21	روشنی هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 27 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

نتایج توافقات بعمل آمده در 5 نسخه روی فرم دستور تغییر کار (پیوست) منعکس تا پس از مهر و امضاء نماینده مجاز پیمانکار به کارفرما و مدیریت پیمان ارائه گردد. کارفرما و مدیریت پیمان پس از تصویب، دستور تغییر کار و ضوابط مربوطه را به همراه یک نامه پوششی به پیمانکار ابلاغ می‌نماید.

7-11) گواهی انجام کار

پیمانکار پس از تکمیل فعالیت‌های اجرائی که به صورت مشروح در دستور تغییر کار و ضوابط آن مشخص شده است، فرم گواهی انجام کار (پیوست) را با ذکر سوابق مربوط به شماره درخواست تغییر کار و شماره دستور تغییر کار و همچنین شرح کارهای انجام شده تنظیم و جهت بررسی و تأیید برای کارفرما و مدیریت پیمان ارسال می‌نماید.

نماینده کارفرما و مدیریت پیمان پس از تطبیق کلیه مدارک و سوابق مربوطه و همچنین حصول اطمینان از انجام کار، گواهی انجام کار را تأیید می‌نماید. این گواهی مبنای تأیید پیشرفت کار و تهیه و تنظیم صورت وضعیت پیمانکار می‌گردد.

8-11) عدم تطابق و مغایرت‌های فنی

چنانچه عدم تطابق یا مغایرتی در مشخصات فنی و کار حادث گردد، با فرم‌های Technical Query و NCR به نماینده کارفرما/مدیریت پیمان و دفتر فنی سایت ارسال می‌گردد. فرمت‌های مورد نظر در پیوست 3 و پیوست 4 درج گردیده است.

Commented [SN48]: رویه‌های صدور و بررسی صورت وضعیت و HSE Plan ذکر گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 28 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 1: فرمت نامه‌ها

به نام خدا



شماره:

تاریخ:

صفحه: از

پیوست:

مدیریت محترم

جناب آقای مهندس

موضوع: احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد

موضوع نامه

باسلام و احترام؛

در خصوص موضوع فوق و

باتشکر

نام و نام خانوادگی

سمت

رونوشت:

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 30 از 49	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 2: فرم صورتجلسات (ادامه)

		 	
احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد			
عنوان فرم:		صورتحجلسه	
تاریخ برگزاری:		زمان برگزاری:	
شماره جلسه:		صفحه: 2 از 2	
موضوع جلسه:		پیوست:	
ردیف	شرح موضوع	اقدام کننده	تاریخ طرح مهلت اقدام
نام، نام خانوادگی و امضاء نمایندگان مجاز / تأیید کنندگان مفاد صورتحجلسه			
آخرین شماره مطرح شده در جلسه قبل: شماره			

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 32 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 4: فرم Non Conformity Report (NCR)

Commented [SN49]: با هماهنگی با QC و بازرسی کارفرما نهایی شود.

	احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	Non Conformity Report (NCR)		NCR No: Rev Date: Sheet: of
Client:		Manufacturer:	
Discipline:		Location:	
Non Conformity Description:			
NCR Issued By: Name and Signature: Company:			
Manufacturer Correction Method:			
Name and Signature: Date:			
Comment / Confirmation Correction Method by ...:			
Name and Signature: Date:			
Supervision Final Evaluation:			
Name and Signature: Date:			

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 33 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 5: فرم دعوت به جلسه / دستور جلسه

به نام خدا



دعوت به جلسه / دستور کار جلسه

نام شرکت:

از :

به :

تاریخ و زمان برگزاری جلسه:

مکان برگزاری جلسه:

موضوع: احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد

موضوع جلسه

باسلام و احترام؛

در خصوص موضوع فوق به استحضار می‌رساند

موارد قابل بحث و پیگیری در جلسه:

(1)

(2)

مدعوین به شرکت در جلسه:

(1)

(2)

باتشکر

نام و نام خانوادگی

سمت

رونوشت:

- مدیر محترم
- آرشیو مکاتبات

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 34 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 6: فرمت جلد گزارش ماهانه

Commented [SN50]: مطابق Title Block مصوب A4 برای

پروژه با شماره ویرایش

	احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد گزارش ماهانه شماره شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 صفحه ... از		
گزارش پیشرفت ماهانه شماره 1404 ماه احداث نیروگاه خورشیدی 20مگاواتی زارچ یزد کارفرما: شرکت تجارت پردازش امین مدیریت پیمان: شرکت پترو کاویان صنعت پارس پیمانکار: شرکت پیشگامان انرژی نوراک				
تاریخ ارسال	تاریخ تهیه	تائید کننده نام، نام خانوادگی و امضاء	بررسی کننده نام، نام خانوادگی و امضاء	تهیه کننده نام، نام خانوادگی و امضاء

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	عنوان مدرک:		تاریخ: 1404/10/21
	روش هماهنگی پروژه 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:	ویرایش: 00 صفحه 35 از 49

پیوست 7: طرح برنامه بازرسی (ITP)

Commented [SN51]: با هماهنگی با QC و بازرسی کارفرما نهایی شود.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی * 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410					 					
	طرح برنامه بازرسی (ITP)					عنوان فرم					
کد: QAF - 3231-00											
Step. No.	Component	Description of Inspection Item	Control Document (Spec. /DWG No.)	Acceptance Criteria	Scope of Inspection *					Record ** (Yes/No)	Remarks
					Cont.	TPI	CE	MC	Client		
Contractor			TPI/ Supervision		MC				Client		
Name:			Name:		Name:				Name:		
Signature:			Signature:		Signature:				Signature:		
Date:			Date:		Date:				Date:		

* This shows the Scope of Inspection such as: H: Hold W: Witness M: Monitor R: Record Review SW: Spot Witness A: Submit for approved

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	عنوان مدرک:		تاریخ: 1404/10/21
	روش هماهنگی پروژه 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:	ویرایش: 00 صفحه 36 از 49

پیوست 8: برگ فرافرستی (T) Transmittal

Commented [SN52]: فرمت با هماهنگی مهندسی و DCC نهایی گردد.

	احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 																																			
	Doc. Title: Transmittal (T) برگ فرافرستی		Code :																																			
	From: CET	Subject:	TR. No.: Date: Page : of																																			
Receivers		Attachments																																				
To:	FAT	CC:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No. of Items</th> <th>No. of Copies</th> <th>Total</th> <th>* Type</th> <th>** P.O.I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No. of Items	No. of Copies	Total	* Type	** P.O.I																														
No. of Items	No. of Copies	Total	* Type	** P.O.I																																		
Attached Documents (S)																																						
Row	Number	Rev.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Title</th> <th>Date</th> <th>No. of Sheets</th> <th>*** Stage</th> <th>Remarks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Title	Date	No. of Sheets	*** Stage	Remarks																														
Title	Date	No. of Sheets	*** Stage	Remarks																																		
Remarks																																						
Legend	* Type	Print - Original - Reproducible copy - Email - Diskette - Microfilm - Compact Disk - Others																																				
	** Purpose of Issue (P.O.I)	Information - Approval - Construction - comMent - iNcorporation - reView - Quotation - Record - reJect - reFrence - imPlementation - Submission - Others																																				
	*** Stage	Preliminary - ISIssued - Revised - Approved - reQuisition - asBuilt - Construction - Others																																				
Issued By		Confirmed By																																				
Name: Date & Signature :		Name : Date & Signature :																																				
Please acknowledge RECEIPT and Return (or fax) the signed Transmittal Form.																																						
Acknowledge received by :																																						
Name :		Date & Signature :																																				

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 37 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 2: فرم Comment Sheet & Replay Sheet

Commented [SN53]: فرمت با هماهنگی مهندسی و DCC نهایی گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 	
	Comment Sheet & Replay sheet		Comment On : Doc. No.: Doc. Rev.: Transmittal No.: Transmittal Date :	
Comment Sheet No: Comment Sheet Date : Page 1 of 1 Doc. Description:				
Item	Comment	Status	Clarification	Status

Comment Status: R: Rejected and to be prepared again C: Commented and to be revised. AAN: Approved but note shall be considered. APP: Approved. Clarification Status: A: Accepted and will be implemented. M: Need Meeting. H: Hold and need more Investigation. R: Comment rejected because of presented facts.		
Prepared by:	Confirmed by:	Authorized by:

پیوست 10: درخواست تغییر کار

Commented [SN54]: حذف شود.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 38 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

	احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
کد:	درخواست تغییر کار	عنوان فرم
شماره: تاریخ:		
شماره درخواست تغییر کار: شماره پیمان: نام پیمانکار:		
محل تغییر پیوست دستور تغییر کار: تعداد اوراق پیوست: کار: شماره: تاریخ:		
موضوع پیمان:		
شرح کار:		
دلایل تغییر کار:		
نقشه‌های مرجع:		
(Reference DWG)		
کروکی و مقاطع قابل اندازه‌گیری:	برگ	☐ پیوست شماره 1:
نیاز به کالای	☐ دارد (طبق لیست پیوست) تاریخ نیاز:	☐ پیوست شماره 2:
جدید:	☐ ندارد	
اثر تغییر کار	☐ دارد	☐ پیوست شماره 3:
بر مدت	☐ ندارد	
قرارداد:	تعداد روز:	
برآورد مبلغ تغییر کار:	ریال (طبق ریز محاسبات پیوست)	☐ پیوست شماره 4:
نظریه کارفرما / مدیریت پیمان		
نام و نام خانوادگی:		
سمت:		
امضاء:		
تاریخ:		
تهیه کننده	بررسی کننده	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی:
سمت:	سمت:	سمت:
امضاء / مهر:	امضاء / مهر:	امضاء / مهر:
تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
تاریخ: 1404/10/21	ویرایش: 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 11: دستور تغییر کار

حذف شود. [SN55] Commented

	احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
	عنوان فرم		شماره: تاریخ:
کد:		دستور تغییر کار	
شماره: تاریخ:		شماره دستور تغییر کار:	
شماره پیمانکار:		شماره پیمان:	
شرح کار (موضوع پیمان):			
شماره پروژه / مرکز هزینه:		نوع تغییر کار	
☐ افزایش ☐ کاهش		مبلغ دستور که بر مبنای ☐ نرخ پیمان ☐ نرخ توافق شده	
تاریخ شروع کار:		تاریخ اتمام دستور:	
تأثیر این دستور تغییر کار در تاریخ پایان پیمان			
شرح دستور تغییر کار و علت لزوم اجراء و نحوه محاسبه آن:			
مدارک پیوست:			
مبلغ به ریال		% نسبت به الف	
الف) مبلغ اولیه پیمان:		100	
ب) جمع مبلغ دستور تغییر کارهای قبلی تصویب شده تا این تاریخ:		اضافه کاری کاهش کاری	
ج) مبلغ این دستور تغییر کار		اضافه کاری کاهش کاری	
د) جمع ردیفهای (ب و ج)		اضافه کاری کاهش کاری	
ه) مبلغ جدید پیمان (جمع ردیفهای الف و د)		اضافه کاری کاهش کاری	
ترتیب تأیید / تصویب		نام	
امضاء		تاریخ	
مدیریت پیمان			
کارفرما			
پیمانکار (امضاء پس از تأییدات فوق اخذ گردد)			
توجه:			
از نوشتن یادداشت‌های اداری و توضیحات اضافی در پشت و روی نسخه پیمانکار جداً خودداری گردد.			

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 40 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 12: گواهی انجام کار

حذف شود. [SN56] Commented

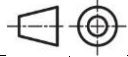
	احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
کد:	گواهی انجام کار	عنوان فرم
شماره: تاریخ:		
نام پیمان:	شماره پیمان:	شماره دستور تغییر کار:
کارفرمای محترم عطف به دستور تغییر کار فوق اشاره بدینوسیله تکمیل اجرایی کار مورد نظر را اعلام و درخواست صدور گواهی انجام کار را می‌نمایم. خلاصه شرح کار:		
تاریخ:	مهر / امضاء:	نماینده پیمانکار:
خلاصه انجام کار: بدینوسیله گواهی می‌شود که عملیات موضوع دستور تغییر کار فوق اشاره انجام گرفته و مورد تأیید است.		
تاریخ:	مهر / امضاء:	نماینده مدیریت پیمان:
پرداخت: پرداخت هزینه موضوع دستور تغییر کار به مبلغ (ریال) پس از کسر کسورات پیش-بینی شده در پیمان بلامانع است.		
تاریخ:	مهر و امضاء:	کارفرما:

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 41 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 13: Drawings Title Block

Commented [SN57]: با هماهنگی مهندسی و DCC نهایی گردد.

این جدول می‌بایست در قسمت پایین و راست نقشه‌ها آورده شود. ()

...		...			
...		...			
...		...			
...		...			
...		...			
No.	Drawn	Date	Description	Checked	Approved
Drawn:	Date	Client:	MC:	Contractor:	
.....	...				
Design:	Date				
.....	...				
Checked:	Date				
.....	...				
Approved:	Date				
.....	...				
Project:					
Title:				Scale:	Size:
				Sheet:	Unit:
Drawing No.:				Rev.: ...	FIE Drawing No.:
				Rev.: ...	

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 42 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 14: برگه درخواست بازرسی (RFI)

Commented [SN58]: با هماهنگی با QC و بازرسی کارفرما نهایی شود.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی ۲۰ مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410							
برگه درخواست بازرسی (RFI)						عنوان فرم		
شماره : تاریخ : صفحه : پیوست :	نام واحد : محل فعالیت : نوع بازرسی : تاریخ بازرسی :	شماره بازنگری : شماره بازنگری : شماره قطعه : تاریخ تحویل برگه درخواست بازرسی :	شماره نقشه : شماره نقشه کارگاهی : نام قطعه : شماره مجوز کار (PTW) :	کمیته : واحد : شرح مورد بازرسی : فرایند بازرسی : واحد : ردیف :	زمان بازرسی : موقعیت مورد بازرسی : ملاحظات :			
ملاحظات :								

دریافت کننده	MC	TPI/Supervision	صادر کننده	پیمانکار
کارفرما	نام و نام خانوادگی : تاریخ : امضاء :	نام و نام خانوادگی : تاریخ : امضاء :	نام و نام خانوادگی : تاریخ : امضاء :	نام و نام خانوادگی : تاریخ : امضاء :

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 43 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

پیوست 15: دستورالعمل تهیه برنامه زمانبندی

1- هدف:

این دستورالعمل به منظور ایجاد وحدت رویه بین پیمانکار، کارفرما و مدیریت پیمان در به حداقل رساندن سلاقی فردی در تهیه و بروزرسانی برنامه زمانبندی و کنترل پیشرفت پروژه ها و بررسی تاخیرات مربوط به آن تدوین گردیده که پیمانکار بایستی مطابق آن و بر اساس دیاگرام ارائه شده عمل نماید.

2- دامنه کاربرد:

این دستورالعمل بعنوان یک روش اجرایی تدوین برنامه زمانبندی پروژه برای پیمانکار پروژه کاربرد دارد.

3- مسئولیت :

مسئولیت اجرای این دستورالعمل بعهده پیمانکار پروژه می باشد و پیمانکار بایستی بعد از ابلاغ قرارداد بنابر شرایط عمومی و خصوصی پیمان و سایر مستندات ، طبق این دستورالعمل و با هماهنگی واحد کنترل پروژه کارفرما و مدیریت پیمان، نسبت به تهیه و اخذ تصویب برنامه زمانبندی از کارفرما و مدیریت پیمان در موعد مقرر (طبق مفاد قرارداد) اقدام نمایند.

4- تعاریف:

4-1 Master Plan : چارچوب کلی برنامه ریزی و زمانبندی اجرایی پروژه همراه با مستندات و منابع تهیه آن می باشد.

4-2 برنامه زمانبندی کلی اولیه (Overall Plan): برنامه ای که در آن فعالیت های انجام یک پروژه با در نظر گرفتن شرایط قراردادی، مدت زمان و تاریخ شروع و پایان هر فعالیت مشخص شده و به همراه گانت چارت توسط نرم افزار MSP نوشته می شود.

4-3 برنامه زمانبندی تفصیلی اولیه (Baseline Plan) : برنامه زمانبندی که در آن فعالیت ها تا سطحی مشخص ریز شده و اوزان و هزینه مربوط به هر فعالیت مشخص می باشد.

4-5 برنامه زمانبندی اصلاحی (REPlan) : برنامه زمانبندی که بدلیل تغییراتی در پروژه (تاریخ اتمام پروژه و یا تغییر نقشه ها) تهیه می گردد.

4-5 برنامه زمانبندی به روز شده (Up Date Plan) : برنامه زمانبندی که در تاریخهای معین بروز رسانی شده و درصد پیشرفت و تاریخ واقعی شروع و اتمام فعالیتها در آن اعمال می گردد.

4-6 WBS (ساختار شکست کار): شامل بخشهای اصلی پروژه در سطوح مختلف که با مطالعه اسناد مربوط به قرارداد و نقشه های اجرایی و رایزنی با افراد مسئول در پروژه تهیه میگردد.

و نیز زمان باقی مانده جهت : **Commented [SN59]**
تکمیل فعالیتها

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410		 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 44 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

4-7- سطح برنامه : هر فعالیت بر حسب نیاز به سطوح جزء تری تفکیک می شود که با در نظر گرفتن کل پروژه بعنوان سطح 1، شروع شده و تا سطح 5 جزء می گردد .

4-8- اوزان فعالیت (Weight Factor) : وزنی که بر اساس تناسب میان زمان ، ریال و میزان اهمیت به هر فعالیت تخصیص میابد.

5- تهیه Master Plan پروژه:

پیمانکار بایستی Master Plan پروژه شامل :

ساختار اجرایی پروژه

جدول مشخصات منابع

ساختار نیروی انسانی کارگاه

شناسایی و تحلیل ریسکهای پروژه

تعریف گستره و محدوده پروژه

مشخصات فنی پروژه

برنامه زمانبندی کلی (WBS و درصدهای وزنی سطح یک و دو)

برنامه زمانبندی تفصیلی

را تدوین و به واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه کارفرما و مدیریت پیمان ارسال نمایند حداکثر زمان تحویل برنامه زمانبندی کلی پروژه، 14 روز پس از شروع پروژه (از زمان ابلاغ قرارداد) می باشد.

2-5- حداکثر زمان تحویل کل Master Plan پروژه پس از تصویب کارگروهی متشکل از نمایندگان کنترل پروژه کارفرما، مدیریت پیمان و پیمانکار یک ماه پس از ابلاغ قرارداد می باشد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	 
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 45 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

6- قواعد تهیه برنامه زمانبندی تفصیلی :

- 1-6 برنامه زمانبندی بایستی شامل کلیه گستره و محدوده پروژه باشد.
- 2-6 به ازای تمامی تعهدات قراردادی کارفرما (رفع معارضین ، ابلاغ نقشه ها، فصل مشترک و ...) باید مایلستونی بعنوان پیش نیاز فعالیتهای درگیر در برنامه لحاظ گردد. در مواردی که عدم وجود نقشه های اجرایی مانع از ریز کردن سطح فعالیتهای می گردد وزن تقریبی به فعالیت مربوطه تخصیص داده شده و پس از کامل شدن نقشه ها برنامه اصلاح گردد.
- 3-6 در تنظیم ساختار شکست کار باید اعتدال حفظ شده و نیازی به یکسان کردن تعداد سطوح قسمت های مختلف جهت زیبایی شکل برنامه نمی باشد
- 4-6 جهت حفظ انعطاف برنامه تا جای ممکن از قراردادن قید تاریخ اجتناب نمایند.(فقط مایل ستون ها مجاز به داشتن قید تاریخ هستند)
- 5-6 باید شناوری فعالیتهای از حد غیر منطقی و مجاز بیشتر نباشد و در برنامه فعالیت ها شناوری منفی وجود نداشته باشد.
- 6-6 مسیر بحرانی پروژه کنترل گردد.(صحت مسیر بحرانی پروژه توسط کارفرما و مدیریت پیمان تایید می گردد)
- 7-6 منابع بگونه ای به فعالیت های پروژه تخصیص داده شود تا مدت زمان هر کدام از فعالیتهای از 3 ماه بیشتر نباشد.
- 8-6 از فعالیت های مدیریتی و نظارتی Level of Effort با احتیاط استفاده شود.
- 9-6 نام فعالیت های پروژه باید منحصر به فرد و جمله های فعل دار باشند تا خطای در روابط پیش نیازی و پس نیازی بوجود نیاید.
- 10-6 شبکه فعالیت های پروژه باید کامل و منطقی باشد بگونه ای که فعالیت معلق در برنامه وجود نداشته باشد.
- 11-6 تاریخ شروع فعالیتهای پروژه باید بر اساس میانگین زودترین (ES) و دیرترین (LS) زمان شروع فعالیت ها برنامه ریزی گردد.
- 12-6 اکثر فعالیت های پروژه (حداقل 90٪ فعالیتهای) باید پیش نیاز FS داشته باشند. و از رابطه SF اصلا استفاده نشود.
- 13-6 تعداد فعالیت های دارای روابط Lag (تاخیر) و Lead (همپوشانی) برنامه باید حداقل ممکن باشد و بیشتر از 5 درصد کل فعالیت های پروژه را تشکیل ندهد و همچنین زمان هیچکدام طولانی تر از 20 روز تقویمی نباشد.
- 14-6 در برنامه ریزی، فعالیت های پروژه نباید Split شوند.
- 15-6 برای آخرین فعالیت های پروژه نباید قیدی از جمله on Finish یا Finish no Later than گذاشته شود پس انتهای برنامه باید آزاد باشد.

حذف گردد. [SN60] Commented

حذف گردد. [SN61] Commented

حذف گردد. [SN62] Commented



پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد

شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410



تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه		عنوان مدرک:
صفحه 46 از 49	ویرایش 00	410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

16-6- در تقویم پروژه ، باید روزهای کاری به دقت لحاظ گردد. البته پیمانکار می تواند ایام تعطیلات نوروزی و تعطیلات رسمی که در آن روزها کارگاه تعطیل است را تقویم روز غیر کاری لحاظ نماید.

17-6- برنامه زمانبندی باید شامل اطلاعات و ستونهای ذیل باشد:

1-17-6- **نام فعالیت:** شرح مختصر و مفید آیتم های کاری لحاظ می گردد

2-17-6- **مدت زمان :** مدت زمان انجام هر کدام از آیتم های کاری لحاظ گردد.

3-17-6- **تاریخ شروع (Baseline Start):** تاریخ شروع هر کدام از فعالیت ها با تاریخ شمسی در برنامه ذکر گردد.

4-17-6- **تاریخ پایان (Baseline Finish) :** تاریخ پایان هر کدام از آیتم ها با تاریخ شمسی در برنامه لحاظ گردد.

5-17-6- **احجام:** حجم فیزیکی هر کدام از آیتم ها ی پروژه بر اساس نقشه ها در برنامه لحاظ گردد.

6-17-6- **واحد:** واحد سنجش هر کدام از آیتم ها در این ستون ذکر گردد.

7-17-6- **منابع و ماشین آلات:** در این ستون میزان منابع و مصالح و ماشین آلات لازم برای اجرای هر کدام از فعالیت ها با توجه به زمان برآورد شده جهت انجام آن آیتم لحاظ گردد. (البته ذکر منابع و تجهیزات در ستون Text باشد).

8-17-6- **هزینه هر فعالیت (Baseline Cost):** در این ستون هزینه برآوردی هر فعالیت بر اساس رقم پیمان قید گردد. بگونه ای که در مجموع برابر رقم پیمان گردد.

9-17-6- **ضریب وزن زمانی (number 3) :** این ضریب از تقسیم زمان تخصیص یافته به هر فعالیت از پروژه بر مدت زمان کل پیمان حاصل می گردد.

10-17-6- **ضریب وزن اهمیت فعالیت (number4):** اهمیت هر فعالیت بر اساس قضاوت مهندسی و نظر خبره به فعالیت ها پروژه اختصاص داده می شود.

11-17-6- **ضریب وزن ریالی (number 6) :** با توجه به مقادیر برآورد منضم به پیمان و احجام کار ، مبلغ پیمان بین آیتم های برنامه تقسیم شده و درصد وزن ریالی از تقسیم هزینه هر فعالیت به رقم قرارداد تهیه می گردد.

12-17-6- **ضریب وزن فیزیکی معادل (number 5):** از ترکیب 60 درصد وزن ریالی ، 30 درصد وزن زمانی و 10 درصد وزن اهمیت بدست می آید. جهت کنترل پیشرفت کار تهیه می گردد.

18-6- جدول نحوه محاسبه درصدهای وزنی در یک فایل اکسل تهیه و ارسال گردد.

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 47 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

6-19 جدول تخصیص منابع پروژه در یک فایل اکسل تهیه و به همراه نمودار S و نمودار Cash Flow بر مبنای هزینه تخصیص یافته به فعالیتها ارسال گردد.

7- تهیه برنامه های جبرانی:

در صورتی که برنامه نیاز به تغییرات داشته و یا زمان برنامه قبلی به اتمام رسیده باشد، باید پیمانکار بایستی برنامه جدید را به همراه فهرست کاملی از تغییرات بوجود آمده در برنامه اولیه ارسال نماید.

7-1- تهیه برنامه زمانبندی جبرانی در مواقع تغییر نقشه، رفع معارض و انحراف بیش از 25 درصد از برنامه به درخواست کارفرما و مدیریت پیمان می تواند باشد.

7-2- برنامه زمانبندی جبرانی بایستی شامل تمام گستره و محدوده پروژه باشد.

7-3- در تهیه برنامه جبرانی بایستی تاریخ فعالیت های انجام شده از زمان شروع پروژه تا تاریخ تهیه برنامه جبرانی بر اساس واقعیت لحاظ شده و تاریخ انجام بقیه فعالیت ها از تاریخ تهیه برنامه جبرانی لحاظ گردند و از روش reschedule کردن برنامه اولیه خودداری گردد.

7-4- تا زمان ارسال برنامه جبرانی و ابلاغ آن جهت وحدت رویه کار از برنامه مصوب قبل استفاده خواهد شد.

7-5- از وارد نمودن درصد پیشرفت های فیزیکی واقعی در ستون Complete % خودداری نموده و برای انجام این کار از یک ستون number استفاده گردد.

8- به روز رسانی برنامه های زمانبندی:

پیمانکار بایستی درصدهای برنامه ای و واقعی را از روش زیر محاسبه و فایل برنامه را پس از تایید کارفرما هر ماه به واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه کارفرما و مدیریت پیمان ارسال نمایند.

8-1- در صد پیشرفت برنامه ای

8-1-1- ستون number1 فراخوانی و به اسم درصد پیشرفت برنامه ای نامگذاری گردد و فرمول ذیل در آن وارد شود و در قسمت rollup هیچ گزینه ای انتخاب نشود:

[% Complete]

8-1-2- ستون number 2 فراخوانی و به اسم درصد پیشرفت برنامه ای وزنی نامگذاری گردد و فرمول ذیل در آن وارد شود و در قسمت rollup گزینه sum انتخاب گردد:

[number 1] * [number5] / 100

	پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410	
تاریخ: 1404/10/21	روش هماهنگی پروژه	عنوان مدرک:
صفحه 48 از 49	ویرایش 00 410-DE-PC-PRO-0001	شماره مدرک:

3-1-8- ستون 9 number فراخوانی و به اسم درصد پیشرفت فیزیکی برنامه ای نامگذاری شده و فرمول زیر در آن وارد و در قسمت rollup گزینه formula use انتخاب گردد :

$$\text{If}([\text{number}5]=0,[\text{number}1],[\text{number}2]/[\text{number}5]*100)$$

4-1-8- با استفاده از ststus date تاریخ تهیه گزارش را وارد و پیشرفت برنامه ای پروژه محاسبه میگردد .

* پس از اتمام فاز برنامه رزی و تهیه برنامه زمینندی، لازم است جهت مقایسه پیشرفت عملکرد پروژه با آنچه که برنامه ریزی شده است و نیز محاسبه تاخیرات، یک نسخه کپی غیرقابل تغییر از پروژه بعنوان برنامه مبنا (Baseline) ایجاد گردد.

2-8- در صد پیشرفت واقعی

1-2-8- در ستون Physical % Complete پیشرفت فیزیکی هر فعالیت وارد گردد و در قسمت Actual start و Actual finish تاریخهای واقعی قید گردد . (این تاریخها در زمان تهیه لایحه تاخیرات ملاک شروع و خاتمه فعالیت میباشد)

2-2-8- ستون 7 number فراخوانی و به اسم درصد پیشرفت فیزیکی واقعی وزنی نامگذاری گردد و فرمول ذیل در آن وارد شود و در قسمت rollup گزینه sum انتخاب گردد :

$$[\text{Physical \% Complete}]*[\text{number}5]/100$$

3-2-8- ستون 8 number فراخوانی و به اسم درصد پیشرفت فیزیکی واقعی نامگذاری گردد و فرمول ذیل در آن وارد شود و در قسمت rollup گزینه formula use انتخاب گردد :

$$\text{If}([\text{Number}5]=0,[\text{Physical \% Complete}],[\text{Number}7]/[\text{Number}5]*100)$$

4-2-8- بعد از اتمام مراحل قبلی اطلاعات ستون 8 number در ستون text1 با نام در صد پیشرفت ماه جاری کپی گردد .

5-2-8- این عمل در ماههای بعدی با حفظ درصد پیشرفت واقعی ماه قبلی تکرار گردد . به عنوان مثال هنگام گزارش گیری برای شهریور بایستی درصد واقعی مرداد در ستون جداگانه حفظ گردد .

9- فرمت ارسال برنامه :

فرمت ارسال برنامه زمانبندی بایستی بر اساس بندهای ذیل باشد:

1-9- نرم افزار مورد استفاده جهت برنامه ریزی MSP می باشد.

2-9- برنامه زمانبندی با فونت B Nazanin و اندازه 11 قالب بندی گردد.

3-9- پیمانکار موظف است برنامه زمانبندی را با تاریخ های شمسی برای کارفرما ارسال نماید.



پروژه احداث نیروگاه خورشیدی 20 مگاواتی زارچ یزد

شماره قرارداد: PKSP-P2-C2-0410



عنوان مدرک:	روش هماهنگی پروژه		تاریخ: 1404/10/21
شماره مدرک:	410-DE-PC-PRO-0001	ویرایش 00	صفحه 49 از 49

9-4- برنامه زمانبندی میبایست در ابتدا برای کارفرما ارسال گردد و کارفرما پس از بررسی، انجام اصلاحات توسط پیمانکار، تأیید آن را ابلاغ نماید.

9-4-1- زمانبندی ارسالی بایستی حاوی ستونهای شرح فعالیت، مدت زمان اجرای فعالیت، تاریخ شروع، تاریخ پایان، درصد وزن فیزیکی و ریالی باشد.

9-4-2- در صورتی که برنامه جبرانی باشد، بایستی علاوه بر ستون های فوق، ستون درصد پیشرفت واقعی نیز قید گردد.

9-4-3- برنامه زمانبندی باید گویای مسیر بحرانی باشد.

9-4-4- برنامه ارسالی بایستی شامل شرح مشخصات فنی و قراردادی و پلان پروژه باشد.

9-4-5- برنامه زمانبندی باید به همراه نمودار پیشرفت برنامه ریزی شده تجمعی و ماهیانه پروژه تحویل کارفرما و مدیریت پیمان گردد.