

به نام خداوند بخشنده و مهربان

Iran PMA Certification Body



آزمون تشریحی-موردی

تعداد سوالات: ۱۷ سوال

جمع امتیازات : ۱۰۰ امتیاز

تعداد صفحات : ۱۴ صفحه

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

۱- استفاده از کتب و منابع مجاز نیست (close books)

۲- استفاده از ابزار الکترونیکی از جمله تلفن همراه ممنوع می باشد.

۳- سوالات تشریحی در فضای خالی زیر سوال پاسخ داده شود.

۴- امتیاز هر بخش کنار آن سوال بیان شده است.

۵- خروج برگه سوالات آزمون اکیدا ممنوع است.

بسمه تعالی

"شرکت پل سازان"، یکی از شرکت‌های معتبر پیمانکاری است که در زمینه احداث پروژه‌های بزرگ با تمرکز بر زیرساخت‌های حوزه حمل و نقل شهری نظیر احداث انواع بزرگراه‌ها، پل‌ها و سایر سازه‌های مرتبط در داخل کشور فعالیت می‌کند. سطح یک ساختار این شرکت شامل معاونت فنی و مهندسی، معاونت مالی، معاونت اجرایی، معاونت منابع انسانی، مدیریت PMO و مدیریت حقوقی و قراردادهای می‌باشد و در پروژه‌ها نیز از ساختار ماتریسی پیروی می‌کند. این شرکت در صدد کسب بازار ۲۰ درصدی در حوزه فعالیت‌های تعریف شده خود در ۵ سال آینده است.

"پل صدرا" یکی از ۱۵ پل در دست احداث "شرکت پل سازان" است که در سال ۹۵ اخذ شده است. این پل در مجاورت "پارک جنگلی طبیعت" و در امتداد بزرگراه شماره ۱۰۱ احداث می‌شود. "شرکت توسعه عمران" وابسته به شهرداری است. این پروژه بصورت EPC از سوی کارفرما تعریف گردیده و به شرکت پل سازان واگذار شده است. کارفرما اعلام کرده در صورت رضایت از عملکرد شرکت پل سازان و اتمام پروژه در زمان مقرر، طرح احداث پل بزرگراه خلیج فارس را نیز به این شرکت واگذار خواهد کرد. قیمت قراردادی پروژه معادل ۲۰۰ میلیارد تومان می‌باشد که شرکت پل سازان ۱۰ درصد این مبلغ را بعنوان سود پروژه در نظر گرفته است.

طراحی پروژه پل صدرا به پایان رسیده است و شرکت پل سازان پس از تجهیز کارگاه، در حال اجرای پروژه مطابق زمانبندی مصوب می‌باشد. کارفرمای پروژه از خدمات "شرکت مشاوران آریان" جهت نظارت عالیه بر طراحی و اجرای پروژه پل صدرا بهره می‌برد. پل صدرا ۴ کیلومتر و با نصب قطعاتی از بتن پیش ساخته پس کشیده احداث می‌شود. اجرای این پروژه علاوه بر دستاوردهای قابل توجه ترافیکی، از جنبه‌های فنی و مهندسی و انتقال تکنولوژی نیز قابل توجه است و همچنین اثرات مثبت اجتماعی و محیطی پروژه نیز قابل توجه خواهد بود. مهمترین دستاورد پروژه، افزایش رضایت شهروندان، کاهش آلودگی هوا و بهبود محیط شهری است. کارفرما علاوه بر اهداف مرتبط به زمان، هزینه و کیفیت، تدوین و پیاده سازی متدولوژی مدیریت پروژه، ثبت درس آموخته‌های فنی و مدیریتی را نیز بعنوان اهداف پروژه ابلاغ کرده است.

در استراتژی اجرای "شرکت پل سازان" (Make or Buy) آمده است که بخش‌های

- ✓ اجرای ستونهای اصلی،
- ✓ تولید و نصب قطعات پیش ساخته
- ✓ روسازی مسیر و آسفالت و نصب تجهیزات

را برون‌سپاری نموده و سایر کارها نظیر:

- ✓ طراحی فاز ۱، ۲، ۳
- ✓ تامین مصالح و تجهیزات،
- ✓ اجرای عملیات خاکی،
- ✓ تحکیم بستر و شالوده ستونها
- ✓ تست پل و ...

را خود انجام می‌دهد.

از مجموع ۱۷۰۰ نیروی انسانی حاضر در پروژه، ۸۰۰ نفر متعلق به شرکت پل سازان، ۱۰۰ نفر متعلق به مجموعه کارفرما و ناظران و مابقی متعلق به پیمانکاران می‌باشند.

سوالات: شامل ۱۷ سوال -مجموع ۱۰۰ امتیاز

۱- بیانیه ماموریت و بیانیه چشم انداز شرکت پل سازان را بنویسید. (۴ امتیاز)

۲- سوالات زیر در رابطه با مدیریت ذی نفعان را پاسخ دهید: (۱۰ امتیاز)
a. فهرست ذی نفعان کلیدی " پروژه پل صدرا" را تهیه نمایید.

b. ماتریس قدرت و منفعت برای ذی نفعان فهرست شده را ترسیم نمایید.

C. پس از تعیین موقعیت ذی نفعان فهرست شده، استراتژی مواجهه با آنها را تشریح نمایید.

۳- سوالات زیر در رابطه با مدیریت ریسک را پاسخ دهید: (۱۰ امتیاز)

a. ریسک های مهم "پروژه پل صدرا" را شناسایی نمایید.

b. ریسک های شناسایی شده را ارزیابی نموده و اولویت بندی کنید.

C. استراتژی پاسخ برای ریسک های مهم را تشریح نمایید.

۴- ساختار شکست قیمت قراردادی پروژه، بصورت کامل ترسیم گردد. (در مواقعی که نیاز به در نظر گرفتن اعداد فرضی می باشد با توجه به نوع پروژه و پیچیدگی های پروژه اعداد در نظر گرفته شود).
(۶ امتیاز)

۵- مایلستون های مهم این پروژه را نام ببرید. (۴ امتیاز)

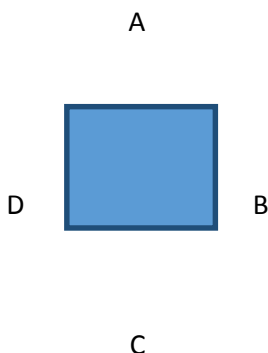
۶- WBS پروژه را با دو رویکرد مراحل یا فازها" و "وظیفه ای" ترسیم نمایید. (۶ امتیاز)

۷- ماتریس واگذاری مسئولیت (RAM) برای بسته کاری تامین مصالح شامل نقشه‌های مسئول (Responsible)، پاسخگو (Accountable) مشاور (Consult) و آگاه (Inform) به اختصار (RACI) را ترسیم نمایید. (۵ امتیاز)

۸- یکی از الزامات تعیین شده توسط شرکت پل سازان که به پروژه صدرا ابلاغ شده است مطالعه HAZOP می باشد. مطالعه HAZOP چیست و در پروژه با چه اهدافی انجام می شود؟ (۴ امتیاز)

۹- به عنوان کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه وظیفه تهیه گزارش ماهیانه پروژه بعهدہ شما می باشد. مهمترین آیتم هایی که در این گزارش بایستی ذکر شود را بیان کنید. (۴ امتیاز)

۱۰- به منظور تجهیز کارگاه و جلوگیری از تخریب فضای سبز پارک جنگلی طبیعت، اجرای فنس کشی در زمینی مربع به شکل و شرایط زیر را در نظر گرفته شده است:



هر چهار طرف زمین میبایستی فنس کشی شده، و برای هر طرف ۱ روز کامل کاری در نظر گرفته شده است، همچنین بودجه در نظر گرفته شده برای هر طرف ۱۰۰ میلیون ریال پیش بینی گردیده است. توالی کارها نیز به گونه ای در نظر گرفته شده که هر طرف بعد از پایان طرف دیگر انجام شود.

اگر فرض کنیم که امروز پایان روز سوم از اجرای پروژه می‌باشد با استفاده از اطلاعات ارائه شده در جدول به سوال های زیر پاسخ دهید. (۱۲ امتیاز)

فعالیت	وضعیت در پایان روز سوم
اجرای ضلع A	کار تمام شده، ۷۰ میلیون ریال هزینه شده
اجرای ضلع B	کار تمام شده، ۵۰ میلیون ریال هزینه شده
اجرای ضلع C	۷۰ درصد کار اجرا شده، ۲۰ میلیون ریال هزینه شده
اجرای ضلع D	شروع نشده

S= Actual Start , F= Actual Finish , PS= Planned Start , PF=Planned Finish

با توجه به اطلاعات ارائه گردیده به سوال های زیر پاسخ دهید. (تمام محاسبات برای پایان روز سوم باشد)

a. ارزش برنامه ریزی شده (PV) و ارزش کسب شده (EV) را محاسبه نمایید.

b. هزینه واقعی (AC) چقدر است؟

c. انحراف هزینه (CV) و انحراف زمان (SV) را محاسبه نمایید؟

d. شاخص انحراف هزینه (CPI) چقدر است؟ تحلیل شما از این عدد چیست؟

e. شاخص انحراف زمان (SPI) چقدر است؟ تحلیل شما از این عدد چیست؟

۱۱- با توجه به جدول فعالیت های ارائه شده به سوال های زیر پاسخ دهید. (۹ امتیاز)

مدت انجام فالیته (هفته)	پیش نیاز	فعالیت
۰	-	شروع
1	شروع	A
2	شروع	B
6	شروع	C
10	A	D
1	B,C	E
2	C	F
3	D	G
9	E	H
1	F	I
0	G,H,I	پایان

a) نمودار شبکه فعالیت ها را رسم نمایید و مسیر بحرانی رو مشخص کنید.

(b) کدام فعالیت بیشترین شناوری را دارد؟

(c) اگر مدیر پروژه مجبور باشد که زمان پروژه را کاهش دهد، کدام فعالیت را برای کاهش زمان پیشنهاد می‌کنید؟

۱۲- اهمیت فعالیت های مرحله راه اندازی (Start-up) و اختتام (Close-out) پروژه پل صدرا را بنویسید.
(۴ امتیاز)

۱۳- اهم موضوعاتی که در فرآیند مدیریت دانش و ثبت درس آموخته‌های پروژه صدرا می تواند مطرح شود چیست؟ (۴ امتیاز)

۱۴- مدیر پروژه صدرا برای رفع تعارضات بین اعضای تیم پروژه از چه راهکارهایی می تواند استفاده کند؟ (۴ امتیاز)

۱۵- مدیر پروژه به منظور بهرمندی از خلاقیت کارکنان برای حل مساله، از چه روش ها و ابزارهایی می تواند استفاده کند؟ (۴ امتیاز)

۱۶- مطابق گزارش واحد کنترل پروژه، "اجرای عرشه‌های بتنی و مسیرهای رابط مربوطه" به میزان ۱۰ درصد از زمانبندی خود عقب است. چه راه‌های فشرده سازی زمان برای جبران عقب ماندگی پیشنهاد می کنید و چرا؟ (۴ امتیاز)

۱۷- برنامه مدیریت ارتباطات پروژه صدرا (Communications Management Plan) را بطور خلاصه تدوین نمایید. (۶ امتیاز)