

شناسه مدرک : TO-WR-۰۱۰

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

دستورالعمل ساختار شکست کار

شناسه مدرک : TO-WR-۰۱۰

کپی، تکثیر و یا تغییر این سند به هر طریق توسط هر فرد درون یا خارج شرکت مجاز نیست.

در موقع استناد به این سند توجه گردد که آخرین بازنگری دارای ارزش بوده و نسخ قدیمی فاقد اعتبار است.

(اسناد معتبر، دارای مهرسبز "معتبر است" و اسناد منسوخ، به مهر قرمز "منسوخ است" مهور می گردد.)

آخرین ویرایش:	تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی	دنیا ابراهیمی		محمد حسین فیروزی
سمت	کارشناس دفتر فنی		مدیر عامل
تاریخ	۱۴۰۵/۰۲/۱۰		
امضاء			

سایر ویرایشها

جدول شرح تغییرات ویرایش	تاریخ	شرح تغییر	شماره صفحات تغییر یافته	منشاء تغییرات	امضاء		
					تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده

دستورالعمل دفتر فنی

۱. هدف

نحوه تعریف ساختار شکست یک پروژه و علت استفاده از آن

۲. دامنه کاربرد

این دستورالعمل مناسب برای مدیر پروژه، واحد دفتر فنی، حسابداری و انبار می باشد

۳. تعاریف

ساختار شکست کار به انگلیسی Work Breakdown Structure یا WBS است، نمایشی از محصولات و یا خدمات قابل تحویل یک پروژه است که به بخش‌های جزئی‌تری تقسیم شده است. این ساختار هم به صورت بصری اطلاعات مفید زیادی در اختیار ما می‌گذارد و هم مرجع مناسبی برای مدیریت محدوده پروژه است و یکی از مهمترین اسناد پروژه محسوب می‌شود.

ساختار شکست کار ابزاری است که بوسیله آن مدیر پروژه می‌تواند پروژه را تعریف کند و به کمک آن پروژه را در زمان مقرر و با فعالیت‌های تعیین شده به پایان برساند. برای دستیابی به موفقیت یک پروژه، تهیه ساختار شکست کار (WBS) یکی از اساسی‌ترین و ضروری‌ترین اقدامات است بطوریکه نادیده گرفتن آن و یا تهیه یک ساختار شکست نامناسب می‌تواند یکی از عوامل شکست در پروژه‌ها باشد.

به طور خلاصه ساختار شکست کار، جهت مدیریت راحت تر پروژه، فعالیت ها را، به فعالیت های کوچکتر تقسیم می‌کند.

۴. مزایای ساختار شکست

- برنامه ریزی و زمانبندی مطمئن تر
- تقسیم پروژه به بسته‌های مدیریت پذیر کاری
- تخمین دقیق تر هزینه‌های پروژه
- اطمینان از از قلم نیفتادن اقلام تحویلی مهم
- کمک به مدیر پروژه در تخصیص منابع
- ابزاری ایده ال برای طوفان فکری تیم
- بهبود انسجام تیمی

شناسه مدرک : TO-WR-۰۱۰

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

۵. ورودی های ساختار شکست

برای ساخت یک ساختار شکست کار، اطلاعاتی به عنوان ورودی لازم است که توجه به آن به تیم پروژه کمک می کند WBS متناسب تری را تهیه نماید. این ورودی ها در فرایند WBS به شرح زیر می باشد:

- شرح محدوده پروژه: تشریح آنچه که باید در پروژه انجام شود و آنچه که نباید انجام شود. (با توجه به قرارداد، صورتجلسات شکل گرفته، اضافه و کسرکار که در طول پروژه مورد بررسی قرار می گیرد)
- شرح نیازمندی ها: مستندی که جزئیات نیاز پروژه را تشریح می کند؛
- دارایی فرایند سازمانی: منظور رویه ها، دستورالعمل ها، فرم ها، سیاست ها، راهنماها، برنامه ها و درس آموخته های پروژه می باشد.

۶. خروجی های ساختار شکست کار

خروجی حاصل از فرایند WBS شامل ۴ مورد به شرح زیر می باشد:

- ساختار شکست کار: (WBS) نمایشی از اقلام تحویلی، بر مبنای تجزیه محدوده کل پروژه؛
- لغت نامه WBS: سندی که مولفه های شکست کار را توضیح می دهد؛
- خط مبنای محدوده: شامل لغت نامه WBS، WBS، شرح محدوده پروژه؛
- به روز رسانی های مستند پروژه: مستندات تغییر یافته و به روز شده پروژه.

۷. دستورالعمل

در پروژه های کوچک معمولاً تهیه لیستی از فعالیت ها می تواند نیاز ما را برآورده کند اما در پروژه های بزرگ بهتر است فعالیت ها را به صورت سلسله مراتبی نمایش دهیم. این سلسله مراتب به صورت زیر تعیین می شود:

۱. سطح اول ساختار شکست کار، باکس مادر است که نام پروژه در آن قرار می گیرد.

کد ساختار شکست WBS	اسم پروژه
Task Name	
0	تکمیل ساختمان اصلی و احداث ساختمان های جنبی، محوطه سازی و دیوار محوطه بیمارستان 64 تختخوابی ارسنجان

شناسه مدرک : TO-WR-۰۱۰

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

۲. در سطح دوم، باکس های اصلی پروژه قرار می گیرند.

1	تحويل زمین
2	تجهیز کارگاه
3	دیوار محوطه
4	محوطه سازی
5	ساختمان موتورخانه
6	ساختمان پست برق
7	کانال آدم رو
8	ایستگاه اورژانس
9	منبع آب
10	منبع سوخت
11	ساختمان امحاء زباله
12	پست پاساژ
13	ایستگاه گاز
14	نگهبانی و سردرب ورودی اصلی
15	نگهبانی و سردرب ورودی فرعی
16	تکمیل ساختمان اصلی
17	اتاق گاز های طبی
18	نمازخانه
19	برچیدن کارگاه

۳. سپس زیرباکس های هر باکس اصلی تعریف می شوند.

3	دیوار محوطه
3.1	خاکبرداری و پی سازی
3.2	فونداسیون دیوار محوطه
3.3	دیوار محوطه
3.4	نمای دیوار محوطه
3.5	رنگ آمیزی

شناسه مدرک : TO-WR-۰۱۰

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

۴. آخرین سطح ساختار شکست کار، مربوط به فعالیت‌های اجرایی پروژه می باشند.

3	دیوار محوطه
3.1	خاکبرداری و پی سازی
3.1.1	خاکبرداری دیوار محوطه در زمین های سنگی و خاکی
3.1.2	رگلاژ ، آب پاشی ، پروفیله کردن و کوبیدن خاک دیوار محوطه
3.1.3	پی سازی دیوار محوطه
3.2	فونداسیون دیوار محوطه
3.2.1	تهیه و اجرای آرماتور بندی فونداسیون دیوار محوطه
3.2.2	تهیه و اجرای قالب فونداسیون دیوار محوطه
3.2.3	تهیه و اجرای بتن ریزی فونداسیون دیوار محوطه
3.3	دیوار محوطه
3.3.1	اجرای بلوک سیمانی دیوار
3.3.2	میلگرد گزاری ، قوطی گزاری ، پلیت گزاری درون دیوار محوطه
3.4	نمای دیوار محوطه
3.4.1	اجرای سنگ ازاره دیوار محوطه
3.4.2	اجرای آجر نمای دیوار محوطه
3.4.3	اجرای آهن کشی های نمای دیوار محوطه
3.4.4	اجرای آبچکان دیوار محوطه
3.5	رنگ آمیزی
3.5.1	سازی پازنگ زدایی اسکلت های فولادی با سمپاده یا برس سیمی
3.5.2	تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی کارهای فلزی

نرم افزارهای رسم ساختار شکست کار

در صورت نیاز به رسم WBS می توانید از نرم افزارهای زیر استفاده کنید:

excl یا Visio: از نرم افزارهای آفیس می باشد و براحتی می توان جهت ترسیم WBS از آن استفاده نمود.

WBS CHART PRO: این نرم افزار به منظور ایجاد نمودار گردش ساختار شکست کار (WBS) برای مشاهده خلاصه ای از اطلاعات سلسله مراتبی مورد استفاده قرار می گیرد.

MSP: به کمک این نرم افزار تخصصی کنترل پروژه می توانید اقدام به ساخت WBS نمایید.

شناسه مدرک : TO-WR-۰۱۰

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

۵. گزارشاتی که باید ساختار شکست داشته باشند:

گزارش خروجی انبار : علت ساختار شکست وارد کردن در گزارشات انبار ، مشخص شدن علت مصرف و برآورد هزینه پروژه می باشد.

مثلا ۵۰ کیسه سیمان پاکت ۵۰ کیلویی برای اجرای بتن دیوار محوطه از انبار خروج خورده است . پس عدد ساختار شکست آن ۳,۲,۳ می باشد که در گزارش خروج انبار ، توسط دفتر فنی کارگاه وارد می شود.

گزارش صورت وضعیت پیمانکار جزء و کارت کارگری : برای مشخص شدن فعالیت انجام شده و برآورد مبالغ توسط

گزارش ماشین آلات : جهت مشخص کردن علت استفاده از ماشین و تجهیزات و برآورد مبالغ

گزارش صورت هزینه تنخواه : در صورتی که در تنخواه رسید ورود کالا به انبار نباشد باید ساختار شکست وارد شود.

و ...

به طور کل هر عملیات و خروجی در کارگاه باید ساختار شکست داشته باشد تا بتوان در برنامه زمان بندی و پیشرفت پروژه ، گزارشات ارسالی به کارفرما و برآورد هزینه ها ز آن استفاده کرد.