



تحلیل و تفسیر دستورالعمل ابلاغ شده برای
نحوه رسیدگی به تاخیرات پیمان
برای پروژه‌های صنعت نفت

ارائه دهنده:

سید محمدرضا علوی پور

(PhD, PMP, CMIT)

دانشگاه Illinois Tech آمریکا

مباحث این جلسه

- ☐ تحلیل هدف و دامنه و مطابقت با استانداردهای بین‌المللی
- ☐ ایرادات هدف تعیین‌شده از منظر روش، مقاطع زمانی، نحوه گردآوری، تعیین مسئولیت‌ها و فرآیندهای اضافه
- ☐ بررسی دامنه کاربرد و مطابقت با پروتکل SCL و دستورالعمل AACE و بیان تفسیر درست
- ☐ تحلیل تعاریف نماینده کارفرما و مشاور کارفرما و مطابقت با تعاریف راهنمای CMAA
- ☐ مقایسه نقش نماینده کارفرما و مشاور کارفرما در رویکرد علی - معلولی و مقایسه با تعاریف راهنمای CMAA
- ☐ بررسی تعریف مدت پیمان و مقایسه با تعاریف پروتکل SCL
- ☐ موشکافی تعاریف برنامه زمان‌بندی مصوب اولیه، مبنا، برنامه‌ریزی مجدد و مقایسه آن با تعاریف مختلف در اسناد CMAA و SCL و قرارداد همسان پیمان طراحی و مهندسی، تامین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب EPC وزارت نفت و همچنین استاندارد ASCE
- ☐ موشکافی تعریف تاخیر، تاخیر مجاز، تاخیر غیرمجاز، مدت پیمان، لایحه تاخیرات و ساختار کارگروه بررسی تاخیرات و مقایسه تمامی آن‌ها با پروتکل SCL و قرارداد FAR و دستورالعمل AACE
- ☐ بررسی چارت شرح اقدامات و مقایسه بخش‌هایی از چارت و برخی از فرم‌های ضمیمه با ساختارهای استاندارد در عرصه بین‌المللی
- ☐ تحلیل و تفسیر موارد مندرج در ارتباط با تهیه و ارائه لایحه تاخیرات توسط پیمانکار و فرآیند رسیدگی
- ☐ تحلیل و تفسیر مقاطع رسیدگی به تاخیرات و مقایسه با قرارداد همسان پیمان طراحی و مهندسی، تامین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب EPC وزارت نفت و همچنین استاندارد ASCE
- ☐ تحلیل و تفسیر فرآیند تحلیل تاخیرات و مقایسه آن با رویه‌های استاندارد در عرصه بین‌المللی
- ☐ جمع‌بندی

مراجع

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۱۷
شماره: ۶۷۴۳۷۳ / ۱۴۰۲
پست:



معاون وزیر امور مهندسی، پژوهش و فناوری

«همارتورم ورشد تولید»

جناب آقای دکتر خجسته‌مهر، معاون محترم وزیر و مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران
جناب آقای دکتر چگنی، معاون محترم وزیر و مدیرعامل شرکت ملی گاز ایران
جناب آقای مهندس سالاری، معاون محترم وزیر و مدیرعامل شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران
جناب آقای مهندس شاهمیرزایی، معاون محترم وزیر و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی

موضوع: ابلاغ دستورالعمل نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان

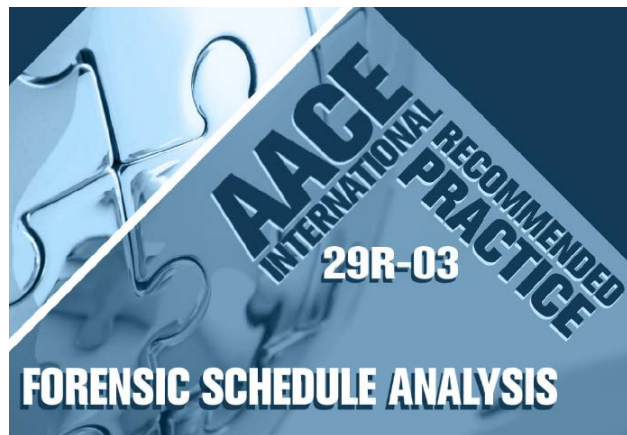
با سلام

احتراماً، پیرو نامه شماره ۱۴۰۲/۵۹۴۹۷۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۰۷ این معاونت در خصوص موضوع فوق، بدینوسیله دستورالعمل "نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان" به همراه ضامناً آن از این تاریخ به منظور اجرا و به‌صورت آزمایشی (۶ ماهه) ابلاغ می‌گردد.

شایان ذکر است دستورالعمل مذکور با رویکرد بررسی تأخیرات پیمان‌ها بر مبنای زمان وقوع با بهره‌گیری از درس آموخته‌ها و براساس نیازها و انتظارات ذینفعان صنعت نفت ضمن توجه به استانداردهای بین‌المللی نظیر پروتکل SCL (پروتکل تأخیر و اختلال در قانون ساخت و ساز) با همکاری نمایندگان و خبرگان متشکل از امور حقوقی، قراردادی، فنی و مهندسی و برنامه‌ریزی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت و سندیکاهاى بخش خصوصی و انجمن‌های مرتبط با صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و پالایش و پخش تدوین شده است.

مزید استحضار، دستورالعمل فوق به همراه پیوست‌ها در تارنمای این معاونت به آدرس <https://doert.mop.ir> در بخش مستندات به منظور بهره‌برداری بارگذاری گردیده است.

ومن ا. التوفیق
وحیدرضا زیدی فرد



۱ هدف و دامنه کاربرد

موضوع: ابلاغ دستورالعمل نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان

با سلام

احتراماً، پیرو نامه شماره ۱۴۰۲/۵۹۴۹۷۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۰۷ این معاونت در خصوص موضوع فوق، بدینوسیله دستورالعمل "نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان" به همراه ضmann آن از این تاریخ به منظور اجرا و به‌صورت آزمایشی (۶ ماهه) ابلاغ می‌گردد.

شایان ذکر است دستورالعمل مذکور با رویکرد بررسی تأخیرات پیمان‌ها بر مبنای زمان وقوع با بهره‌گیری از درس آموخته‌ها و براساس نیازها و انتظارات ذینفعان صنعت نفت ضمن توجه به استانداردهای بین‌المللی نظیر پروتکل SCL (پروتکل تأخیر و اختلال در قانون ساخت و ساز) با همکاری نمایندگان و خبرگان متشکل از امور حقوقی، قراردادی، فنی و مهندسی و برنامه‌ریزی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت و سندیکاهای بخش خصوصی و انجمن‌های مرتبط با صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و پالایش و پخش تدوین شده است.

مزید استحضار، دستورالعمل فوق به همراه پیوست‌ها در تارنمای این معاونت به آدرس <https://doert.mop.ir> در بخش مستندات به منظور بهره‌برداری بارگذاری گردیده است.

- ☐ آیا دستورالعمل‌های موجود در دنیا برای یک بخش خاصی از صنعت ارائه شده‌اند؟
- ☐ آیا تنها دستورالعمل موجود پروتکل SCL است؟
- ☐ اگر از متخصصان برنامه‌ریزی و قراردادی به شکل مناسبی استفاده شده است، آیا الزامات این دو رعایت شده‌اند؟
- ❖ بر اساس کدام اسناد بین‌المللی این موارد در این سند استفاده شده است؟

مراجع مهم تحلیل تاخیرات

- ❑ **AACE International Recommended Practice No. 29R-03**
- ❑ **Society of Construction Law Delay and Disruption Protocol**
- ❑ **Schedule Delay Analysis ANSI/ASCE/CI 67-17 (ASCE Standard)**
- ❑ **Construction Delays**, Nagata, Manginelli, Lowe, and Trauner, *Elsevier*
- ❑ **Delay Analysis in Construction Contracts Book**
- ❑ **AACE International Recommended Practice No. 52R-06**
- ❑ **Analysis of Concurrent Delay on Construction Claims**, Long, *Long International Inc.*
- ❑ **Delay and Disruption in Construction Contracts Book**
- ❑ **Identifying, Quantifying, and Proving Loss of Productivity (ASCE Standard)**

- ❑ “Best practices for project schedules” published by **U.S. Government Accountability Office (GAO)** that is assisting the Congress in 2015 used in this course.
- ❑ “DCMA (Defense Contract Management Agency) 14-Point schedule assessment set of criteria” was formed in **2005** and firstly was used by **US Department of Defense**.
- ❑ “Planning & Scheduling Excellence Guide (PASEG)” published by **National Defense Industrial Association (NDIA)** in 2019.
- ❑ “Construction Planning and Scheduling” **book** published by **Hinze**.
- ❑ “Construction scheduling: preparation, liability, and claims” **book**.

- ❑ **SCL Delay and Disruption Protocol**, 2nd edition, 2017
- ❑ “The Associated General Contractors of America: Construction Planning and Scheduling” published by **Glavinich**.
- ❑ Project control for engineering (P 6-1), **Construction Industry Institute (CII)**
- ❑ Project control for construction (RS 6-5), **Construction Industry Institute (CII)**
- ❑ CPM Scheduling for Construction (Best Practices and Guidelines) published by **Carson et al., PMI**.

یک مرجع بسیار مهم از انجمن
مدیریت ساخت آمریکا اینجا وجود
دارد که باید حتما در نظر گرفته
شود!

مراجع مهم قراردادی

- ☐ AIA
- ☐ FIDIC
- ☐ ConsensusDocs
- ☐ AGC
- ☐ JCT
- ☐ NEC
- ☐ EJCDC
- ☐ FAR

۱-۱ هدف

این دستورالعمل در راستای یکسان‌سازی و ایجاد وحدت رویه در تدوین لایحه تأخیرات پیمان‌ها، کاهش ابهام و افزایش شفافیت در نحوه رسیدگی به آنها، تشریح روش بررسی تأخیرات، مقاطع زمانی ارائه لایحه تأخیرات، نحوه گردآوری و مستندسازی، تعیین مسئولیت‌های عوامل ذیربط، حذف فرآیندهای اضافه و کاهش هزینه‌های تبعی ناشی از روند طولانی بررسی تأخیرات و استقرار فرهنگ ثبت و بررسی تأخیرات در زمان وقوع بوده و به استناد جزء پنج بند «الف» ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت (مصوب ۱۳۹۱) و با بهره‌گیری از درس‌آموخته‌ها و براساس نیازها و انتظارات ذینفعان صنعت نفت کشور، با عنوان «دستورالعمل نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان» تدوین گردیده و برای کلیه قراردادهایی که در دامنه کاربرد دستورالعمل قرار دارند، بعنوان بخشی از اسناد پیمان، جایگزین تمام دستورالعمل‌های مشابه می‌گردد.

پاسخ این سوالات را در این جلسه خواهید یافت.

- ☐ وحدت رویه در تحلیل تاخیرات: منظور از وحدت رویه چیست؟
- ☐ کاهش ابهام و افزایش شفافیت: این دستورالعمل باعث ابهامات فراوانی است که در ادامه خواهیم دید!
- ☐ تشریح روش بررسی تاخیرات: آیا یک روش برای تحلیل تاخیرات وجود دارد؟ در سند روش تحلیل تشریح نشده بلکه رویکرد بیان شده است. این دو با یکدیگر متفاوت هستند.
- ☐ مقاطع زمانی ارائه لایحه تاخیرات: مقاطع زمانی ارائه شده در سند اشتباه است و خود باعث روند نادرست می‌شود!
- ☐ نحوه گردآوری و مستندسازی: از هیچ‌کدام از رویه‌های SCL برای این امر استفاده نشده است!
- ☐ تعیین مسئولیت‌های عوامل ذیربط: نقش مدیر ساخت که در ایران مدیر پیمان و طرح شناخته می‌شود چیست؟
- ☐ حذف فرآیندهای اضافه: بسیاری از فرآیندها ضرورت هستند، نه اضافه و عدم توجه به آنها در این دستورالعمل باعث اشتباه محاسبات است.

دامنه کاربرد

۲-۱ دامنه کاربرد

این دستورالعمل در پیمان‌های طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب (EPC)، تأمین مصالح و تجهیزات و ساختمان و نصب (PC)، طراحی و مهندسی و تأمین مصالح و تجهیزات (EP)، ساختمان و نصب (C)، تأمین مصالح و تجهیزات (P)، طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات و حفاری (EPD) و خدمات مشاوره که دارای نصاب معاملات بزرگ می‌باشند و فرایند ارجاع کار آنها پس از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل آغاز می‌گردد کاربرد دارد. همچنین استفاده از این دستورالعمل در معاملات متوسط و کوچک به تشخیص کارفرما خواهد بود.

□ کدام یک از دستورالعمل‌ها و استانداردهای بین‌المللی دامنه کاربردشان به روش اجرا و تحویل پروژه محدود شده است؟

نگاهی به پروتکل SCL بیندازیم!

۲-۱ دامنه کاربرد

این دستورالعمل در پیمان‌های طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب (EPC)، تأمین مصالح و تجهیزات و ساختمان و نصب (PC)، طراحی و مهندسی و تأمین مصالح و تجهیزات (EP)، ساختمان و نصب (C)، تأمین مصالح و تجهیزات (P)، طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات و حفاری (EPD) و خدمات مشاوره که دارای نصاب معاملات بزرگ می‌باشند و فرایند ارجاع کار آنها پس از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل آغاز می‌گردد کاربرد دارد. همچنین استفاده از این دستورالعمل در معاملات متوسط و کوچک به تشخیص کارفرما خواهد بود.

- A. The object of the Protocol is to provide useful guidance on some of the common delay and disruption issues that arise on construction projects, where one party wishes to recover from the other an extension of time (EOT) and/or compensation for the additional time spent and the resources used to complete the project. The purpose of the Protocol is to provide a means by which the parties can resolve these matters and avoid unnecessary disputes. A focus of the Protocol therefore is the provision of practical and principled guidance on proportionate measures for dealing with delay and disruption issues that can be applied in relation to all projects, regardless of complexity or scale, to avoid disputes and, where disputes are unavoidable, to limit the costs of those disputes. On certain issues, the Protocol identifies various options, with the choice of the most appropriate being dependent on the nature, scale and level of complexity of a particular project and the circumstances in which the issue is being considered. On other issues, the Protocol makes a recommendation as to the most appropriate course of action, should that be available.

اگر فقط تحلیل زمانی وجود دارد
نباید اسمش رسیدگی به تاخیرات
باشد چون تاخیرات ۲ بعد زمانی و
مالی دارند.



دامنه کاربرد

۲-۱ دامنه کاربرد

این دستورالعمل در پیمان‌های طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب (EPC)، تأمین مصالح و تجهیزات و ساختمان و نصب (PC)، طراحی و مهندسی و تأمین مصالح و تجهیزات (EP)، ساختمان و نصب (C)، تأمین مصالح و تجهیزات (P)، طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات و حفاری (EPD) و خدمات مشاوره که دارای نصاب معاملات بزرگ می‌باشند و فرایند ارجاع کار آنها پس از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل آغاز می‌گردد کاربرد دارد. همچنین استفاده از این دستورالعمل در معاملات متوسط و کوچک به تشخیص کارفرما خواهد بود.

- E. Overall, the Protocol aims to be consistent with good practice, but is not put forward as the benchmark of good practice throughout the construction industry. So as to make its recommendations more achievable by project participants, the Protocol does not strive to be consistent with best practice. That is not intended to detract from the benefits to project participants of applying best practice.
- F. Users of the Protocol should apply its recommendations with common sense. The Protocol is intended to be a balanced document, reflecting equally the interests of all parties to the construction process.

حال نوبت AACE 29R است.

دامنه کاربرد

۲-۱ دامنه کاربرد

این دستورالعمل در پیمان‌های طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب (EPC)، تأمین مصالح و تجهیزات و ساختمان و نصب (PC)، طراحی و مهندسی و تأمین مصالح و تجهیزات (EP)، ساختمان و نصب (C)، تأمین مصالح و تجهیزات (P)، طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات و حفاری (EPD) و خدمات مشاوره که دارای نصاب معاملات بزرگ می‌باشند و فرایند ارجاع کار آنها پس از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل آغاز می‌گردد کاربرد دارد. همچنین استفاده از این دستورالعمل در معاملات متوسط و کوچک به تشخیص کارفرما خواهد بود.

The purpose of the AACE® International Recommended Practice 29R-03 *Forensic Schedule Analysis* is to provide a unifying reference of basic technical principles and guidelines for the application of critical path method (CPM) scheduling in forensic schedule analysis. In providing this reference, the RP will foster competent schedule analysis and furnish the industry as whole with the necessary technical information to categorize and evaluate the varying forensic schedule analysis methods. The RP discusses certain methods of schedule delay analysis, irrespective of whether these methods have been deemed acceptable or unacceptable by courts or government boards in various countries around the globe.

آیا این دستورالعمل‌ها تجویزی هستند؟

موضوع: ابلاغ دستورالعمل نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان

با سلام

احتراماً، پیرو نامه شماره ۱۴۰۲/۵۹۴۹۷۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۰۷ این معاونت در خصوص موضوع فوق، بدینوسیله دستورالعمل "نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان" به همراه ضامم آن از این تاریخ به منظور اجرا و به‌صورت آزمایشی (۶ ماهه) ابلاغ می‌گردد.

شایان ذکر است دستورالعمل مذکور با رویکرد بررسی تأخیرات پیمان‌ها بر مبنای زمان وقوع با بهره‌گیری از درس آموخته‌ها و براساس نیازها و انتظارات ذینفعان صنعت نفت ضمن توجه به استانداردهای بین‌المللی نظیر پروتکل SCL (پروتکل تأخیر و اختلال در قانون ساخت و ساز) با همکاری نمایندگان و خبرگان متشکل از امور حقوقی، قراردادی، فنی و مهندسی و برنامه‌ریزی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت و سندیکاهای بخش خصوصی و انجمن‌های مرتبط با صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و پالایش و پخش تدوین شده است.

مزید استحضار، دستورالعمل فوق به همراه پیوست‌ها در تارنمای این معاونت به آدرس <https://doert.mop.ir> در بخش مستندات به منظور بهره‌برداری بارگذاری گردیده است.

This RP is not intended to establish a standard of practice, nor is it intended to be a prescriptive document applied without exception. Therefore, a departure from the recommended protocols should not be automatically treated as an error or a deficiency as long as such departure is based on a conscious and sound application of schedule analysis principles. As with any other recommended practice, the RP should be used in conjunction with professional judgment and knowledge of the subject matter. While the recommended protocols contained herein are intended to aid the practitioner in creating a competent work product it may, in some cases, require additional or fewer steps.

۲ تعاریف کلیدی

تعاریف کلیدی

۴-۲ نماینده کارفرما: کارفرما قبل از شروع کار پیمان، فردی را به عنوان نماینده خود به پیمانکار معرفی می کند. نماینده کارفرما در حدود اختیارات و وظایف مشخص شده، در طول مدت پیمان به نمایندگی از طرف کارفرما اقدام می نماید.

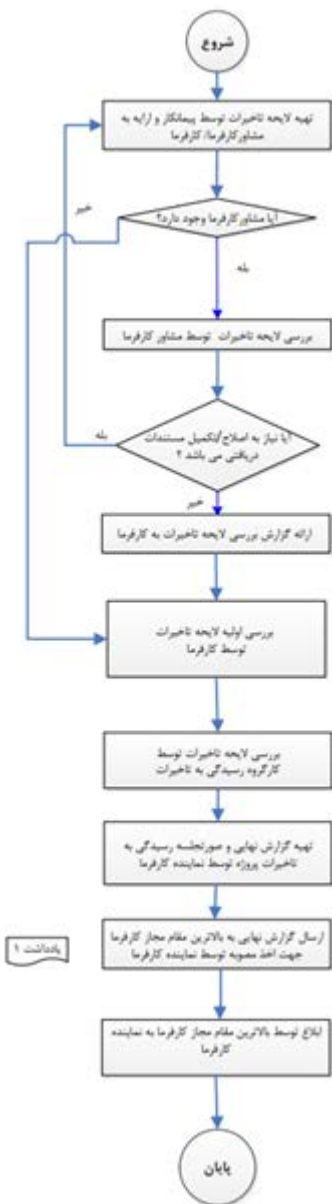
۵-۲ مشاور کارفرما: شخص حقوقی معرفی شده توسط کارفرما که بررسی اولیه لایحه تأخیرات را از طرف کارفرما انجام می دهد.

❑ تفاوت نماینده با مشاور در تحلیل تاخیرات چیست؟

❑ در طول سند به نقش مشاور و نماینده کارفرما اشاره شده اما بسیاری از شرایط مانند زمان و نحوه به روزرسانی و بازنگری برنامه های زمان بندی در صورت تمدید مدت یا حتی اختلاف مشخص نشده اند.

❑ ارتباط بین نماینده کارفرما و مشاور کارفرما در زمان دستور تغییرات، رسیدگی به تاخیرات و اختلافات ناشی از رسیدگی نیز به شکل مناسبی درج نشده و این موضوع می تواند باعث اشکال شود.

برای بررسی ارتباط تاخیرات با دستور تغییر به سند انجمن مدیریت ساخت آمریکا نگاهی می اندازیم.



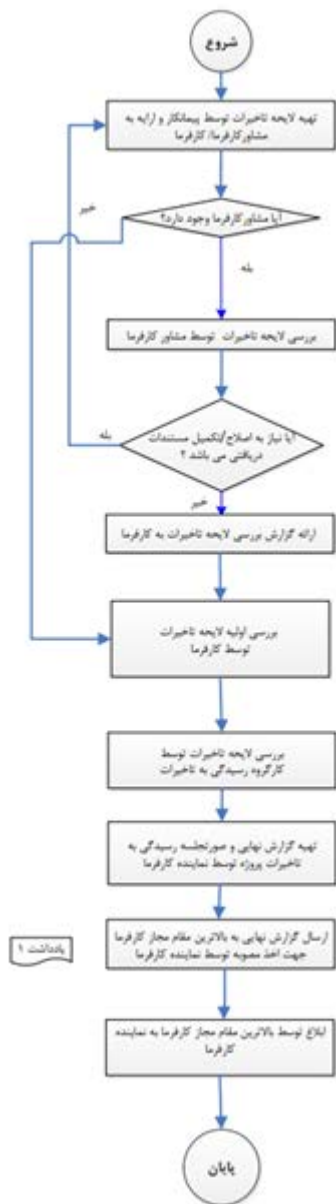
Analyzing Delay Impact of Changes

PROSPECTIVE

One of the key responsibilities of the CM is to advise the owner regarding the impact of change orders on contract completion dates and other milestone dates. Schedule impact analysis can help the owner understand the time implications of change orders or other anticipated owner actions or project events. Such analyses, like the cost estimates prepared for change orders, can provide the owner with a forward-looking analysis of the estimated time impact due to change orders. It helps the owner make a fully informed decision regarding whether or not to proceed with a change order. It also helps focus the project team, including the owner, on the actions that might be taken to avoid or mitigate potential delays.

آیا در صورتی که از این رویکرد استفاده شود نیازی به استفاده از مدل سازی تاخیرات پیمانکار وجود دارد؟

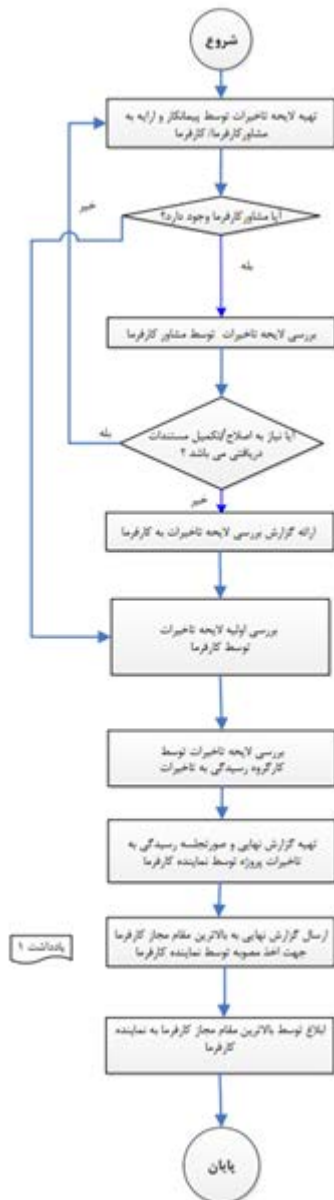
برای ارتباط برنامه ریزی و زمان بندی با تحلیل تاخیرات و بررسی تصمیم گیری در زمان اختلاف به پروتکل SCL نگاهی می اندازیم.



Requirements for updating and saving the Accepted Programme/Updated Programme

1.58 The contract should require that the Accepted Programme be updated with actual progress using the agreed CPM programming software at intervals of no longer than one month (or at agreed more frequent intervals on complex projects). The Contractor should enter the actual progress on the Accepted Programme as it proceeds with the works, to create the Updated Programme, the latter of which is then updated with further progress in creating the subsequent Updated Programme at the agreed interval, and so forth. Actual progress should be recorded by means of actual start and actual finish dates for activities, together with percentage completion of currently incomplete activities and the extent of remaining activity durations. In addition, the Contractor should include in each Updated Programme any new or modified activities, logic and sequences. Any periods when an activity is suspended should be noted in the Updated Programmes. The parties should consider at the outset of the project establishing rules for measuring progress to ensure consistency of understanding.

اگر اختلاف داشتند؟

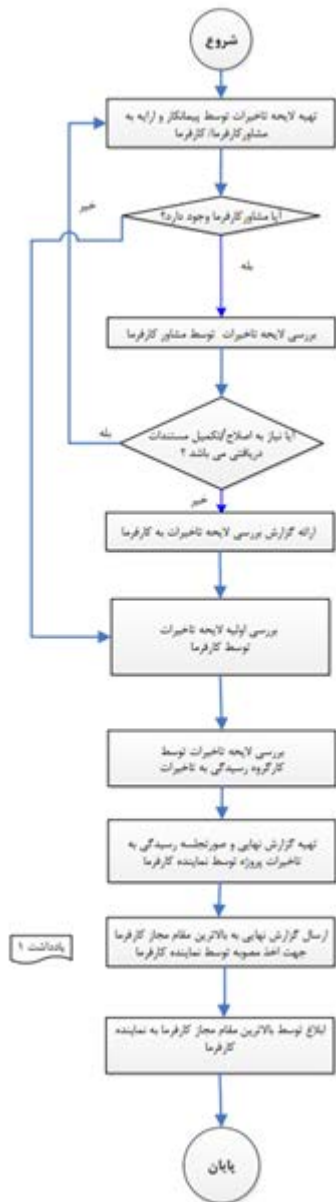


تعاریف کلیدی

1.60 The Updated Programmes demonstrate actual progress against planned progress, and (as explained below) are used for determining any EOT claims. If the CA disagrees with the progress the Contractor considers it has achieved, it should notify the Contractor, and the CA and Contractor should then attempt to reach agreement. If they do not agree, the CA's view should prevail (unless and until it is reviewed and replaced under the contract dispute resolution procedures), and the CA's view on progress should be reflected in the Updated Programmes. The Contractor's position on the areas of disagreement should be recorded and submitted with the Updated Programmes.

آیا سند مذکور به این موارد پرداخته است؟

نقش مشاور و نماینده در سایر بخش‌ها چطور؟



تعاریف کلیدی

۳-۷-۲-۱ رویکرد اول: رویکرد علی- معلولی

در این رویکرد علل بروز تأخیرات خارج از قصور پیمانکار و تأخیرات ناشی از قصور پیمانکار شناسایی شده و سپس با فعالیت‌های برنامه زمان‌بندی مبنا، مرتبط می‌شوند.

به این منظور مشاور کارفرما و نمایندگان کارفرما میبایست به صورت ماهانه علل بروز تأخیرات را مطابق با فرم شماره ۵ پیوست شماره دو دستورالعمل فرم ثبت تأخیرات ثبت کرده و اسناد مثبته را بایگانی کنند تا در مقطع رسیدگی به تأخیرات، شناسایی علل تأخیرات سریع‌تر و با دقت بیشتری امکان‌پذیر شود. لازم به ذکر است تکمیل فرم ثبت تأخیرات به منزله تایید تأخیرات مجاز تلقی نخواهد شد.

از این رویکرد در صورتی می‌توان استفاده کرد که مشاور کارفرما و نمایندگان کارفرما براساس مستندسازی که در طول پروژه انجام داده‌اند، قادر به شناسایی تأخیرات خارج از قصور و تأخیرات ناشی از قصور پیمانکار باشند.

It is imperative that the contractor provides a time extension request (TER) if its analysis shows delay was excusable. The TER should include a narrative report that gives the history of the issue; explains how the analysis was performed; presents the actual analysis, including schedules and schedule updates; and demonstrates entitlement to the time extensions sought. This helps the CM review the contractor's TER and expedite the resolution of the issue.

If the CM performed an independent delay analysis, the contractor's request should be compared to the independent analysis. The differences should be verified as to facts and that information becomes the basis for negotiating an agreement with the contractor. If an independent delay analysis was not available, the contractor's request should be evaluated objectively based on the information provided and the available project records. Upon verification of the facts, the CM's evaluation of the contractor's submission becomes the basis for negotiations.

آیا ثبت تأخیرات وظیفه
ادعاکننده است یا مشاور
کارفرما؟

برای تحلیل ملاک تحویل موقت
است یا قطعی؟

۸-۲ مدت پیمان: مجموع مدت اولیه پیمان و تغییرات آن که توسط کارفرما ابلاغ گردیده باشد.

- ☐ آیا تغییر می‌تواند مثبت یا منفی باشد؟
- ☐ آیا در همه قراردادهای مجاز به کاهش زمان به واسطه تسریع داده می‌شود؟
- ☐ اگر پیمانکار سهمی در تسریع داشته باشد اثر آن بر مدت پیمان چیست؟

contract completion date

The date by which the Contractor is contractually obliged to complete the works, taking account of the award of any EOTs. As well as being an overall date for completion, the contract completion date may be the date for completion of a section of the works or a milestone date. The expression 'completion date' is sometime used by Contractors to describe the date when they plan to complete the works (which may be earlier than the contract completion date). The Protocol avoids this confusion by using the expression 'contract completion date'.

پروتکل SCL و بسیاری از اسناد
دیگر از عبارت

Contract Duration

استفاده نکرده‌اند

زیرا تاریخ است که مبنای

محاسبه قرار می‌گیرد نه مدت

تعاریف کلیدی

۹-۲ برنامه زمان بندی مصوب اولیه: برنامه زمان بندی که پس از انعقاد پیمان و ابلاغ کار، توسط پیمانکار تهیه و توسط کارفرما تایید می گردد.

۱۰-۲ برنامه زمان بندی مبنا: برنامه زمان بندی که به منظور بررسی تأخیرات مورد استفاده قرار می گیرد. به طور کلی در این دستورالعمل برنامه زمان بندی اولیه، برنامه زمان بندی مبنا جهت بررسی تأخیرات پیمان می باشد؛ لیکن در صورتی که برنامه زمان بندی اولیه در طول مدت پیمان به هر دلیلی تغییر کرده باشد، برنامه زمان بندی تغییر یافته پس از تأیید کارفرما مبنای بررسی تأخیرات پیمان قرار خواهد گرفت.

۱۱-۲ برنامه ریزی مجدد (بازنگری شده): بازبینی برنامه زمان بندی که به منظور تهیه برنامه زمان بندی جدید برای اتمام فعالیت های در دست اجرا و آتی می باشد.

این تعریف می تواند حتی به معنی تغییرات برنامه اولیه باشد اما به معنی Contemporaneous Schedule نیست.

اگر برنامه اولیه مصوب نشد یا وجود نداشت؟

- ☐ نقش مشاور و نماینده در تایید برنامه مصوب اولیه چیست؟
- ☐ اگر توافقی برای تایید برنامه ها حاصل نشود تکلیف چیست؟ آیا نمی توان تحلیل تاخیرات را انجام داد؟
- ☐ آیا این برنامه باید شامل فعالیت های کارفرما نیز باشد؟
- ☐ آیا اسامی مناسبی برای این موارد انتخاب شده است؟
- ☐ برنامه ی زمان بندی تغییر یافته و برنامه زمان بندی مبنا عبارات اشتباهی هستند!

برای تمام این موارد حتی در پروتکل SCL رویه وجود دارد!

اول به سراغ تعاریف انواع برنامه ها می رویم.

تعاریف کلیدی

۹-۲ برنامه زمان‌بندی مصوب اولیه: برنامه زمان‌بندی که پس از انعقاد پیمان و ابلاغ کار، توسط پیمانکار تهیه و توسط کارفرما تایید می‌گردد.

۱۰-۲ برنامه زمان‌بندی مبنا: برنامه زمان‌بندی که به منظور بررسی تأخیرات مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور کلی در این دستورالعمل برنامه زمان‌بندی اولیه، برنامه زمان‌بندی مبنا جهت بررسی تأخیرات پیمان می‌باشد؛ لیکن در صورتی که برنامه زمان‌بندی اولیه در طول مدت پیمان به هردلیلی تغییر کرده باشد، برنامه زمان‌بندی تغییر یافته پس از تأیید کارفرما مبنای بررسی تأخیرات پیمان قرار خواهد گرفت.

۱۱-۲ برنامه‌ریزی مجدد (بازنگری شده): بازبینی برنامه زمان‌بندی که به منظور تهیه برنامه زمان‌بندی جدید برای اتمام فعالیت‌های در دست اجرا و آتی می‌باشد.

Accepted Programme

The Protocol recommends that the Contractor be required to submit a draft programme for the whole of the works to the CA and that this draft programme be accepted by the CA. Once accepted by the CA, it is known in the Protocol as the Accepted Programme.

Updated Programme

In the Protocol the Updated Programme is the Accepted Programme updated with all progress achieved and any revised logic or constraints. The final Updated Programme should depict the as-built programme.

revised programme

A programme that demonstrates how Delay to Completion will be recovered. It should utilise the latest Updated Programme as its starting point. If accepted by the CA, it replaces the former Accepted Programme as the tool for monitoring actual progress.

نقش نماینده یا مشاور؟

تعاریف کلیدی

۹-۲ برنامه زمان‌بندی مصوب اولیه: برنامه زمان‌بندی که پس از انعقاد پیمان و ابلاغ کار، توسط پیمانکار تهیه و توسط کارفرما تایید می‌گردد.

۱۰-۲ برنامه زمان‌بندی مبنا: برنامه زمان‌بندی که به منظور بررسی تأخیرات مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور کلی در این دستورالعمل برنامه زمان‌بندی اولیه، برنامه زمان‌بندی مبنا جهت بررسی تأخیرات پیمان می‌باشد؛ لیکن در صورتی که برنامه زمان‌بندی اولیه در طول مدت پیمان به هر دلیلی تغییر کرده باشد، برنامه زمان‌بندی تغییر یافته پس از تأیید کارفرما مبنای بررسی تأخیرات پیمان قرار خواهد گرفت.

۱۱-۲ برنامه‌ریزی مجدد (بازنگری شده): بازبینی برنامه زمان‌بندی که به منظور تهیه برنامه زمان‌بندی جدید برای اتمام فعالیت‌های در دست اجرا و آتی می‌باشد.

حال به سند انجمن مدیریت ساخت آمریکا نگاهی می‌اندازیم.
جایگاه هر برنامه در تحلیل تاخیرات چیست؟

ردیف	حالت تدوین برنامه‌ی زمان‌بندی (انگلیسی)	حالت تدوین زیربرنامه (انگلیسی)
۱	Original or As-Planned Schedule	-
۲	Updated Schedule	-
۳	Revised Schedule	Recovery Schedule
		Acceleration Schedule
		Extended Schedule

آیا ادبیات انتخاب شده با
ادبیات قراردادهای
همسان تطابق دارد؟

ردیف	نوع برنامه (انگلیسی)
۱	Master Schedule
۲	Milestone Schedule
۳	Design Schedule
۴	Pre-Bid Construction Schedule
۵	Overall Schedule
۶	Contractor's Construction Schedule
۷	Initial or Preliminary Schedule
۸	Construction Baseline Schedule
۹	Short Interval Schedule
۱۰	As-Built Schedule
۱۱	Occupancy Plan

ماده ۳۲ - برنامه پیشرفت کار

۱-۳۲ پیمانکار موظف به رعایت دقیق برنامه زمانی پیشرفت کار درج شده در پیوست شماره ۱۴ پیمان و برنامه‌های ذکر شده در بند ۲-۳ شرایط عمومی است.

۲-۳۲ پیمانکار می‌تواند در طول اجرای کار، تغییرات پیشنهادی در برنامه زمانی را بدون آنکه باعث تأخیر در اتمام کل کار و یا قسمت‌های اصلی آن شود، برای تصویب به کارفرما ارائه کند.

۳-۳۲ در مواردی از تغییرات در برنامه پیشرفت کار، که منجر به تغییر در مدت پیمان و یا مدت انجام قسمت‌های اصلی پیمان شود، بر اساس ماده ۶۴ عمل می‌شود.

۴-۳۲ پیمانکار موظف است گزارش پیشرفت کارها را ماهانه و یا در دوره‌های زمانی مندرج در اسناد پیمان، به کارفرما تسلیم کند. این گزارش، شامل مواردی از قبیل درصد تکمیل شده فعالیت‌های مختلف، مواردی که نسبت به برنامه

تأخیر دارد و برنامه پیشنهادی پیمانکار برای جبران تأخیرها می‌باشد. پیمانکار باید فهرست عوامل درگیر در کارهای ساختمان و نصب، از جمله پیمانکاران جزء، نیروی انسانی و ماشین‌آلات ساختمانی مربوط را به کارفرما تسلیم کند.

۵-۳۲ در موارد اختلاف پیمانکار و کارفرما درخصوص برنامه زمانی پیمان، پیمانکار موظف به ادامه عملیات طبق آخرین برنامه زمانی مصوب بوده و به هیچ‌عنوان حق تعویق یا متوقف نمودن کل کار و یا بخش‌هایی از کار را ندارد، مگر

اینکه دو طرف به نحو دیگری توافق کنند. در شرایط بروز چنین اختلافی، کارفرما نیز باید به تعهدات خود طبق آخرین برنامه زمانی عمل کند.

۱-۲-۳ برنامه زمانی تفصیلی اجرای هر یک از بخش‌های کار (طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب) بر اساس برنامه زمانی کلی اجرای کار و مقاطع زمانی قسمت‌های اصلی کار^{۲۹} درج شده در پیوست شماره ۱۴ پیمان با لحاظ توالی منطقی و یا روابط فعالیت‌های پروژه.

۲-۲-۳ برنامه زمانی تحویل مدارک تسلیمی پیمانکار.

۱-۲-۲۸ به‌جز در مواردی که در شرایط خصوصی امکان کار در خارج از ساعت‌های عادی روز و یا در شب پیش‌بینی شده باشد، پیمانکار موظف به انجام کارها در ساعت‌های عادی روز است. همچنین در مواردی که پیمانکار برای جبران عقب‌ماندگی از برنامه زمانی، درخواست کار در خارج از ساعت‌های عادی روز و یا کار در شب را از کارفرما بنماید، تنها با تقبل تمام مسئولیت‌ها و هزینه‌های اضافی ناشی از آن و پس از تأیید کارفرما، مجاز به کار در ساعت‌های یاد شده است.



۹-۲ برنامه زمان‌بندی مصوب اولیه: برنامه زمان‌بندی که پس از انعقاد پیمان و ابلاغ کار، توسط پیمانکار تهیه و توسط کارفرما تایید می‌گردد.

۱۰-۲ برنامه زمان‌بندی مبنا: برنامه زمان‌بندی که به منظور بررسی تأخیرات مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور کلی در این دستورالعمل برنامه زمان‌بندی اولیه، برنامه زمان‌بندی مبنا جهت بررسی تأخیرات پیمان می‌باشد؛ لیکن در صورتی که برنامه زمان‌بندی اولیه در طول مدت پیمان به هردلیلی تغییر کرده باشد، برنامه زمان‌بندی تغییر یافته پس از تأیید کارفرما مبنای بررسی تأخیرات پیمان قرار خواهد گرفت.

۱۱-۲ برنامه‌ریزی مجدد (بازنگری شده): بازبینی برنامه زمان‌بندی که به منظور تهیه برنامه زمان‌بندی جدید برای اتمام فعالیت‌های در دست اجرا و آتی می‌باشد.

این تعریف می‌تواند حتی به معنی تغییرات برنامه اولیه باشد اما به معنی Contemporaneous Schedule نیست.

این برنامه فقط شامل تغییر نیست، بلکه شامل Actual هم است که در این تعریف اشاره نشده. مشکل آن چیست؟ تحلیل را به سمت روش IAP می‌برد.

4.1 BECAUSE THE CRITICAL PATH IS DYNAMIC, DELAYS SHOULD BE EVALUATED BASED ON THE CRITICAL PATH DURING EACH DELAY

The critical path is dynamic and may change during the course of the project depending on when the project status is evaluated and completion is forecasted. Critical path method (CPM) techniques are the industry's preferred practice for planning how to best complete a project. They are also extremely useful in determining the effects of delays and changes to the project. The critical path may shift throughout the course of construction on the basis of delays, progress, and circumstances resulting in changes to the plan at different times on the project. These changes are intended to be identified and tracked in contemporaneous project schedules.

4.2 CONTEMPORANEOUS SCHEDULES SHOULD BE MAINTAINED TO REFLECT ACTUAL PERFORMANCE, THE PLAN TO COMPLETE THE WORK, AND DELAY, SHOULD IT OCCUR

For use in a schedule delay analysis, an accurate status of the project should be assessed. An accurate status of the project may be assessed primarily if the schedules are kept up to date, reflecting work taking place in the field, delays, and the sequence of remaining work to be performed. Contemporaneous schedule updates should be maintained reflecting all changes and should include changes to the critical path, the creation and consumption of float, baseline adjustments, changes based on contemporaneous decisions made by the participants, and the plan to complete all remaining work.

تعاریف کلیدی

۱۲-۲ تأخیر: هرگونه دیرکرد در انجام کارها و فعالیت های در تعهد پیمانکار نسبت به زمان پیش بینی شده در برنامه

زمانبندی مبنا می باشد.

❑ مگر فقط تاخیر در تعهدات پیمانکار رخ می دهد؟

تأخیر در تعهدات کارفرما یا اشخاص ثالث اسمش

چیست؟ تعریفی از اساس اشتباه!

delay event

An event or cause of delay, which may be either an Employer Risk Event or a Contractor Risk Event.

Delay to Completion

In common usage, this expression may mean either delay to the date when the contractor planned to complete its works, or a delay to the contract completion date. The Protocol uses the expressions Employer Delay to Completion and Contractor Delay to Completion, both of which mean delay to a contract completion date - see their definitions.

Delay to Progress

In the Protocol, this means a delay which will merely cause delay to the Contractor's progress without causing a contract completion date not to be met. It is either an Employer Delay to Progress or a Contractor Delay to Progress.

در همین پروتکل SCL تاخیر پیمانکار عبارت متفاوتی دارد!
حتی خود تاخیر از هم تفکیک شده است!

در ادامه انواع تاخیر منتسب به طرفین را توضیح می دهیم.

تعاریف کلیدی

۱۲-۲ تأخیر: هرگونه دیرکرد در انجام کارها و فعالیت‌های در تعهد پیمانکار نسبت به زمان پیش‌بینی شده در برنامه زمانبندی مبنا می‌باشد.

Contractor Delay

Expression commonly used to describe any delay caused by a Contractor Risk Event. The Protocol distinguishes between: Contractor Delay to Progress which is a delay which will merely cause delay to the Contractor's progress without causing a contract completion date not to be met; and Contractor Delay to Completion which is a delay which will cause a contract completion date not to be met.

Contractor Delay to Completion

See Contractor Delay.

Contractor Delay to Progress

See Contractor Delay.

Contractor Risk Event

An event or cause of delay or disruption which under the contract is at the risk and responsibility of the Contractor.

پس تعریف فوق با کدام تعریف مطابق است؟

تعاریف کلیدی

۲-۱۲ تأخیر: هرگونه دیرکرد در انجام کارها و فعالیت‌های در تعهد پیمانکار نسبت به زمان پیش‌بینی شده در برنامه زمانبندی مبنا می‌باشد.

Employer Risk Event

An event or cause of delay or disruption which under the contract is at the risk and responsibility of the Employer.

Contractor Risk Event

An event or cause of delay or disruption which under the contract is at the risk and responsibility of the Contractor.

۲-۱۳ تاخیرات مجاز: آن بخش از تاخیرات به وجود آمده که علل وقوع آن خارج از قصور پیمانکار تشخیص داده شود.

۲-۱۴ تاخیرات غیرمجاز: آن بخش از تاخیرات به وجود آمده که علل وقوع آن ناشی از قصور پیمانکار تشخیص داده شود.

52.249-14 Excusable Delays.

As prescribed in 49.505(b), insert the following clause in solicitations and contracts for supplies, services, construction, and research and development on a fee basis whenever a cost-reimbursement contract is contemplated. Also insert the clause in time-and-material contracts, and labor-hour contracts. When used in construction contracts, substitute the words "completion time" for "delivery schedule" in the last sentence of the clause.

EXCUSABLE DELAYS (APR 1984)

(a) Except for defaults of subcontractors at any tier, the Contractor shall not be in default because of any failure to perform this contract under its terms if the failure arises from causes beyond the control and without the fault or negligence of the Contractor. Examples of these causes are (1) acts of God or of the public enemy, (2) acts of the Government in either its sovereign or contractual capacity, (3) fires, (4) floods, (5) epidemics, (6) quarantine restrictions, (7) strikes, (8) freight embargoes, and (9) unusually severe weather. In each instance, the failure to perform must be beyond the control and without the fault or negligence of the Contractor. "Default" includes failure to make progress in the work so as to endanger performance.

(b) If the failure to perform is caused by the failure of a subcontractor at any tier to perform or make progress, and if the cause of the failure was beyond the control of both the Contractor and subcontractor, and without the fault or negligence of either, the Contractor shall not be deemed to be in default, unless-

- (1) The subcontracted supplies or services were obtainable from other sources;
- (2) The Contracting Officer ordered the Contractor in writing to purchase these supplies or services from the other source; and
- (3) The Contractor failed to comply reasonably with this order.

(c) Upon request of the Contractor, the Contracting Officer shall ascertain the facts and extent of the failure. If the Contracting Officer determines that any failure to perform results from one or more of the causes above, the delivery schedule shall be revised, subject to the rights of the Government under the termination clause of this contract.

(End of clause)

تعاریف کلیدی

۱۶-۲ تمدید مدت پیمان: افزایش مدت اولیه پیمان یا مدت پیمان (حسب مورد) ناشی از تأخیرات مجاز مورد تأیید کارفرما می‌باشد.

prolongation

The extended duration of the works during which time-related costs are incurred as a result of a delay.

۱۶-۲ تمدید مدت پیمان: افزایش مدت اولیه پیمان یا مدت پیمان (حسب مورد) ناشی از تأخیرات مجاز مورد تأیید کارفرما می‌باشد.

extension of time (EOT)

Additional time granted to the Contractor to provide an extended contractual time period or date by which work is to be, or should be completed and to relieve it from liability for damages for delay (usually liquidated damages).

6. Delay Must Affect the Critical Path

In order for a claimant to be entitled to an extension of contract time for a delay event (and further to be considered compensable), the delay must affect the critical path. This is because before a party is entitled to time-related compensation for damages it must show that it was actually damaged. Because conventionally a contractor's delay damages are a function of the overall duration of the project, there must be an increase in the duration of the project.

آیا ممکن است قرارداد به واسطه تاخیر غیرمجاز تمدید شود؟

تعاریف کلیدی

۲-۱۸ لایحه تأخیرات: سند تفصیلی، تحلیلی و توجیهی تهیه شده بر مبنای مفاد پیمان، برنامه زمان بندی مبنا و سایر تعهدات و نیز وقایع و دلایل مورد ادعا در دوره رسیدگی به تأخیرات، بانضمام مستندات قابل قبول مطابق با فرم شماره ۱ پیوست شماره دو این دستورالعمل به تناسب نوع پیمان است.

- ☐ آیا چیزی به نام لایحه تاخیرات در دنیا وجود دارد؟
- ☐ آیا تحلیل ها در حین پروژه به صورت آینده نگر با گذشته نگر متفاوت هستند؟
- ☐ در زمانی که دستور تغییر وجود دارد آیا لایحه تاخیرات ارائه می شود یا داخل فرم دستور تغییر باید این موارد بدون لایحه ارائه شوند؟
- ☐ پس در زمان دستور تغییر باید چه اقدامی نمود؟ اساساً آیا ساختار دستور تغییر قرارداد جدید ابلاغ شده با این رویه یکپارچه است؟
- ☐ تمام این ابهامات پروژه را از مسیر مشخص خارج می کند چون طرفین دچار تردید و اختلاف می شوند.

صفحه ۱۱

شرایط عمومی پیمان طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب (EPC) برای کارهای صنعتی

۱-۲۸ سند دستور تغییر کار: سندی است که مطابق بند ۴۹-۴ تنظیم می شود و حاوی جزئیات کامل تغییر کارها و هر نوع تغییر در قیمت، مدت پیمان، کیفیت و یا دیگر موارد متأثر از تغییر کارها می باشد که به امضای صاحبان امضای مجاز طرفین پیمان می رسد.

باید رویه ی مناسب فرا گرفته شود تا چنین ابهاماتی ایجاد نکنیم!

تعاریف کلیدی

۱۹-۲ کارگروه بررسی تأخیرات: کارگروهی متشکل از اعضای معرفی شده در بند ۳-۱-۴ که در این دستورالعمل به اختصار کارگروه نامیده می‌شود.

۳-۱-۴ در دستورالعمل دیده نمی‌شود.

۳-۳ اعضای کارگروه رسیدگی به تأخیرات

اعضای کارگروه با تأیید بالاترین مقام مجاز کارفرما حسب مورد عبارتند از: نماینده کارفرما در پیمان (رئیس کارگروه)، نماینده برنامه ریزی/کنترل طرح یا پروژه (دبیر کارگروه)، مهندسی و اجرای طرح، پیمان‌ها، حقوقی، مالی، تدارکات یا واحدهای هم‌تراز آنها.
تبصره: در صورت نیاز، به تشخیص رئیس کارگروه، افرادی جهت مشاوره و ارائه توضیحات تکمیلی بر حسب نوع قرارداد می‌توانند حضور یابند.

چرا باید چنین افرادی در کارگروه باشند؟
نقش هر کدام از این افراد در این کارگروه چیست؟

تعاریف کلیدی

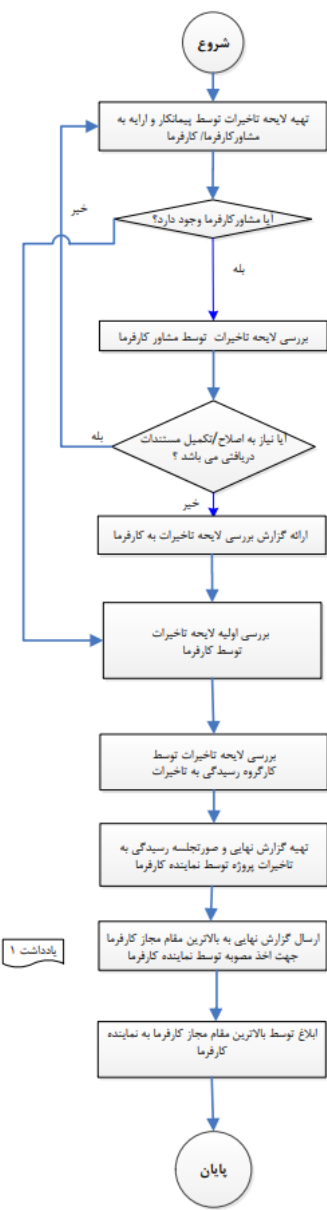
۲-۲۰ صورت جلسه رسیدگی به تأخیرات: صورت جلسه‌ای است که در مقاطع رسیدگی به تأخیرات پیمان براساس فرم شماره ۳ پیوست شماره دو دستورالعمل توسط کارگروه تنظیم می‌گردد.

۲-۲۱ گزارش رسیدگی به تأخیرات: گزارشی که پس از تهیه صورت جلسه رسیدگی به تأخیرات به همراه حداقل مدارک و مطابق با فرم شماره ۷ پیوست شماره دو دستورالعمل توسط نماینده کارفرما در پیمان جهت بررسی و تصویب به بالاترین مقام مجاز کارفرما ارسال می‌گردد.

این فرم‌ها به صورت نرمال در هر دستورالعمل ارزیابی هستند و مشکل خاصی ندارند.

٣ شرح اقدامات

شرح اقدامات



یادداشت ۱
...چنانچه حسب شرایط و ویژگی های پیمان، گزارش واسله از کارگروه رسیدگی به تاخیرات نیازمند بررسی جامع تری باشد، موضوع توسط بالاترین مقام مجاز کارفرما، به هیات تاخیرات ارجاع می شود.
...هیات تاخیرات نسبت به بررسی کلی گزارش کارگروه رسیدگی به تاخیرات اقدام و در صورتی که نیاز به تکمیل یا اصلاح صورتجلسه یا گزارش تاخیرات باشد موارد به رئیس کارگروه جهت اصلاح اعلام می گردد. در غیر اینصورت موارد تأیید خود را به بالاترین مقام مجاز اعلام می دارد.

اقدام اصلاحی؟
به روزرسانی و بازنگری برنامه؟
اختلافات؟
برای تمام این موارد ساختار وجود دارد و این فرآیند متأسفانه بسیار ناپخته است.

تهیه و ارائه لایحه تاخیرات توسط پیمانکار

۱-۳ تهیه و ارائه لایحه تاخیرات توسط پیمانکار

لایحه تاخیرات توسط پیمانکار منطبق با فرم شماره ۱ از پیوست شماره دو این دستورالعمل تهیه و به همراه مستندات لازم جهت رسیدگی به مشاور کارفرما ارائه می گردد و مشاور کارفرما پس از رسیدگی، نظراتش را به نماینده کارفرما ارائه می نماید. در صورتی که کارفرما مشاور نداشته باشد، لایحه تاخیرات مستقیماً به نماینده کارفرما

فرم شماره ۱: فهرست مدارک لایحه تاخیرات (پیمانهای اجرایی / تأمین و تدارکات کالا/ مشاور(طراحی، نظارت عالی و کارگاهی (MC))						
Company	Department	Project	Discipline	Type	Ser. No	Rev
						Year
						00
						Sheet 1 of 1
توضیحات			وضعیت		جزئیات	
			موجود نیست	مربوط نمی باشد	موجود است	
			☐	☐	☐	عوامل عمده تاخیر و دلایل آن. سهم هر یک از عوامل در تاخیر به تفکیک. سهم تاخیر هر یک از طرفین پیمان. فرم نمودار همپوشانی تاخیرات بر روی مدت زمان اولیه و هر یک از تمدیدها و زمان اتمام عملیات موضوع قرارداد (فرم شماره ۶ پیوست شماره ۲)
			☐	☐	☐	موافقتنامه ، ابلاغیه تمدید / تطویل مدت پیمان و دستور تغییر کارها
			☐	☐	☐	برنامه زمانبندی کلی منضم به پیمان
			☐	☐	☐	اطلاعات مالی پیمان (شامل مبلغ اولیه و شرایط پرداخت)
			☐	☐	☐	برنامه زمانبندی مصوب اولیه پیمان
			☐	☐	☐	برنامه زمانبندی مجدداً بازنگری شده
			☐	☐	☐	نمودار های پیشرفت برنامه اولیه و مقایسه با عملکرد پیمانکار
			☐	☐	☐	فرم ثبت تاخیرات (فرم شماره ۵ پیوست شماره ۲)
			☐	☐	☐	ارایه گزارشات عملکرد پیمانکار در مقاطع زمانی مربوطه
			☐	☐	☐	گواهی تحویل موقت پروژه / اتمام عملیات موضوع پیمان (گواهی پایان کار)
			☐	☐	☐	مستندات تغییر کار (کسر کار / اضافه کار) به همراه مصوبات مربوطه
			☐	☐	☐	کلیه مستندات مربوط به هر یک از ادعاهای طرف پیمان در خصوص تاخیرات از جمله (برای هر یک جداگانه و در صورت ارتباط با موضوع تاخیرات) : مستندات مربوط به وقوع حوادث قهری (فورس مازور). عدم تحویل قسمتی از پروژه یا عدم گشایش جبهه های کاری. مسایل و مشکلات تحصیل اراضی. تاخیرات حادث شده در تحویل مصالح در تعهد پیمانکار. مستندات مرتبط با تاخیرات ناشی از تأییدیه های نقشه ها و مدارک و محاسبات طراحی / فنی-مهندسی مستندات مرتبط با تاخیرات ناشی از تأمین و ساخت کالا مستندات مرتبط با تاخیرات ناشی تأیید گواهی بازرس شخص ثالث برای کالاهای در تعهد طرف پیمان یا کارفرما. مستندات مرتبط با گواهی تأییدیه حمل کالا به محل پروژه. مستندات مرتبط با گمرکات و مبادی ورودی کالاهای ساخته شده یا مواد اولیه خام به کشور مستندات دیگر مرتبط با تاخیرات و ادعاهای طرف پیمان
			☐	☐	☐	برنامه زمانبندی مبتنی پیمان با لحاظ کردن ادعاهای طرف پیمان بمنظور محاسبه زمان تمدید پیمان.
			☐	☐	☐	مستندات مربوط به تعلیق و توقفات پیمان.
			☐	☐	☐	نمودار و جدول جریان نقدینگی پیمان (برنامه ای و واقعی)
			☐	☐	☐	تاریخچه پرداخت های مالی به پیمانکار تأیید شده توسط کارفرما

تاخیرات همزمان نباید به شکل جداگانه بر روی فرم تحلیل شود و این اشتباه محض است!

برنامه زمانبندی کلی منضم به پیمان قرار است اینجا چه جایگاهی داشته باشد؟

برنامه مجدد در این مرحله؟

چرا نمودار پیشرفت؟

تهیه و ارائه لایحه تاخیرات توسط پیمانکار

برنامه زمانی جدید بعد از تحلیل تاخیرات ملاک قرار می گیرد و پیمانکار نباید قبل از تایید تغییری در برنامه مبنا ایجاد کند.

۶۴-۲ نحوه تمدید مدت پیمان

۶۴-۱-۲ پیمانکار باید ظرف مدت ۱۴ (چهارده) روز از بروز هر یک از شرایط جزءهای ۶۴-۱-۱ الی ۶۴-۱-۹، مراتب را با استناد به ماده مربوط در پیمان به همراه اسناد و مدارک، به مشاور کارفرما تسلیم نموده و پس از پایان شرایط مذکور، پیمانکار موظف است ظرف ۲۸ (بیست و هشت) روز، درخواست تمدید مدت پیمان را به همراه گزارش تهایی، برنامه زمانی جدید و کلیه اسناد و مدارک مربوط به مشاور کارفرما تسلیم نماید. مشاور کارفرما موظف است ظرف ۲۸ (بیست و هشت) روز از دریافت درخواست تمدید مدت پیمان، آن را بررسی و نظر خود را درخصوص تمدید مدت پیمان به کارفرما اعلام نماید. کارفرما پس از دریافت نظر مشاور کارفرما، ۱۴ (چهارده) روز مهلت دارد تا مدت تمدید پیمان و برنامه زمانی جدید که مورد تأییدش می باشد را تصویب و به پیمانکار ابلاغ نماید. ابلاغیه، مدارک و اسناد مربوط ضمیمه پیمان می گردد. مشاور کارفرما و کارفرما باید با لحاظ تصمیم های قبلی خود درخصوص تمدید

Recovery or Mitigation Plan

If it is determined the contractor caused project delays, the CM should require the contractor to submit a recovery or mitigation plan. The recovery plan should include "concrete" actions, such as increasing crew size or working overtime, rather than simply reducing the planned durations of the work remaining in the schedule, especially for activities such as punchlist and clean up. The recovery plan should avoid arbitrarily re-sequencing sequential work to proceed more concurrently without corresponding commitments to mobilize additional crews and equipment also should be avoided.

The first step in developing the recovery schedule is updating the current schedule and ensuring that it provides

تهیه و ارائه لایحه تاخیرات توسط پیمانکار

۱-۳ تهیه و ارائه لایحه تاخیرات توسط پیمانکار

لایحه تاخیرات توسط پیمانکار منطبق با فرم شماره ۱ از پیوست شماره دو این دستورالعمل تهیه و به همراه مستندات لازم جهت رسیدگی به مشاور کارفرما ارائه می‌گردد و مشاور کارفرما پس از رسیدگی، نظراتش را به نماینده کارفرما ارائه می‌نماید. در صورتی که کارفرما مشاور نداشته باشد، لایحه تاخیرات مستقیماً به نماینده کارفرما ارائه می‌شود.



STEP 1: Defining programme (schedule) and records in the contract (CP 1) – Records

□ The “**Records**” recommended here **divided** into the following **six categories**:

1. Programme records
2. Progress records
3. Resource records
4. Costs records
5. Correspondence and administration records
6. Contract and tender documents

اسناد خواسته شده در بسیاری از موارد با سند SCL مغایرت دارد.

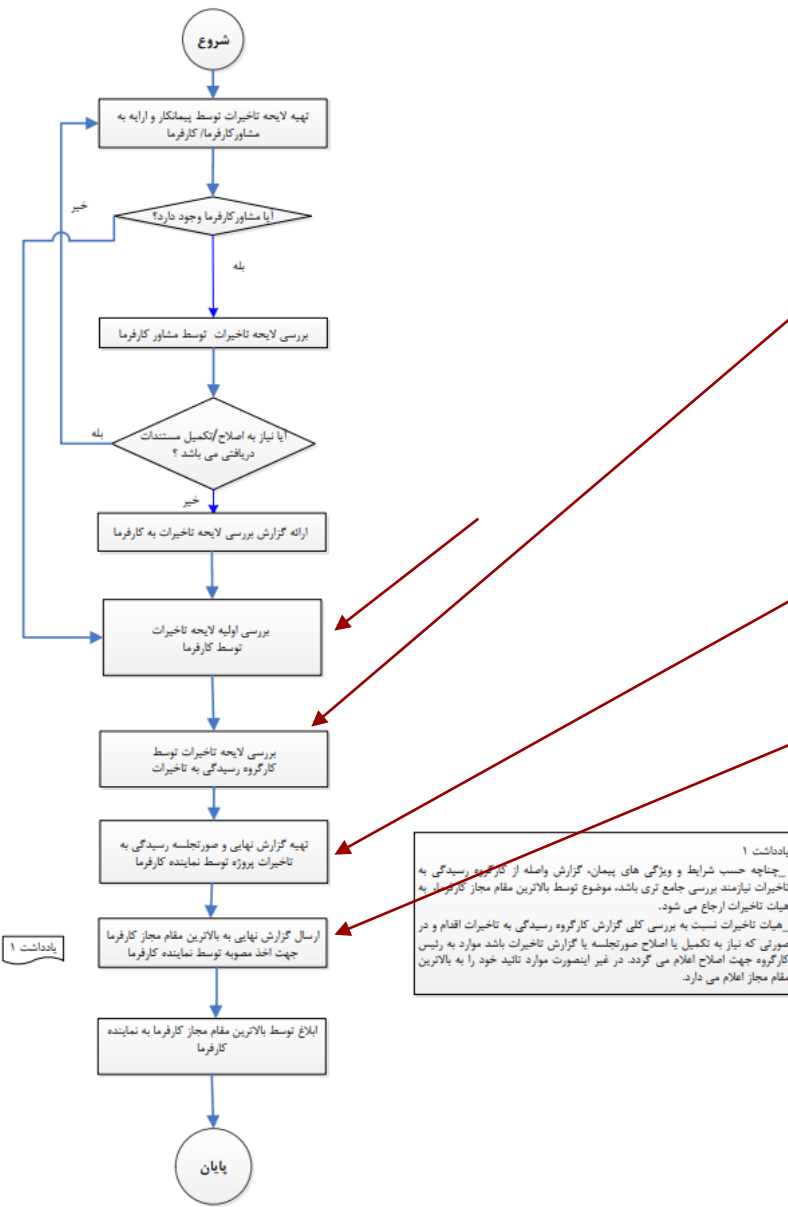
فرآیند رسیدگی به لایحه تأخیرات

۲-۳ فرایند رسیدگی به لایحه تأخیرات

۱-۲-۳ پس از طی مراحل پذیرش لایحه تأخیرات طبق فرایند فوق، نماینده کارفرما جلسه کارگروه را با حضور نمایندگان مشاور کارفرما و پیمانکار تشکیل داده و پس از رسیدگی به موضوع، نتیجه را با تنظیم صورتجلسه رسیدگی به تأخیرات مطابق فرم شماره ۳ از پیوست دو جهت اقدام بعدی به بالاترین مقام مجاز کارفرما ارسال می‌نماید.

۲-۳-۲ بالاترین مقام مجاز کارفرما پس از دریافت صورتجلسه رسیدگی به تأخیرات و در صورت متقاعد شدن و تأیید مفاد صورتجلسه رسیدگی به تأخیرات، مراحل تصویب مطابق نمودار گردش کار پیوست شماره یک صورت می‌پذیرد. چنانچه حسب شرایط و ویژگی‌های پیمان، گزارش واصله از کارگروه نیازمند بررسی بیشتری باشد، موضوع توسط بالاترین مقام مجاز کارفرما به هیأت ارجاع می‌شود. هیأت نسبت به بررسی گزارش اقدام و نظر مشورتی خود را توسط رئیس هیأت به بالاترین مقام مجاز کارفرما منعکس می‌نماید.

تبصره: در صورتی که براساس نظر هیأت نیاز به اصلاحاتی در صورتجلسه و یا گزارش تأخیرات باشد موارد توسط بالاترین مقام مجاز کارفرما به رئیس کارگروه جهت اصلاح اعلام می‌گردد.



فرآیند رسیدگی به لایحه تاخیرات

۳-۳ اعضای کارگروه رسیدگی به تأخیرات

اعضای کارگروه با تأیید بالاترین مقام مجاز کارفرما حسب مورد عبارتند از: نماینده کارفرما در پیمان (رئیس کارگروه)، نماینده برنامه ریزی/کنترل طرح یا پروژه (دبیر کارگروه)، مهندسی و اجرای طرح، پیمان‌ها، حقوقی، مالی، تدارکات یا واحدهای هم‌تراز آنها. تبصره: در صورت نیاز، به تشخیص رئیس کارگروه، افرادی جهت مشاوره و ارائه توضیحات تکمیلی بر حسب نوع قرارداد می‌توانند حضور یابند.

۳-۵ اعضای هیأت بررسی تأخیرات

هیأت متشکل از افراد خبره به شرح ذیل است:
رئیس هیأت: به انتخاب بالاترین مقام مجاز کارفرما از میان اعضاء
اعضاء هیأت عبارتند از: بالاترین مقام (مدیر/رئیس) در حوزه‌های مالی، مهندسی، برنامه‌ریزی/کنترل پروژه، حقوقی، امور پیمان‌ها، نماینده کارفرما در پیمان یا واحدهای هم‌تراز آنها به همراه دبیر کارگروه.
تبصره: در صورت نیاز، به تشخیص رئیس هیأت، افرادی جهت مشاوره و ارائه توضیحات تکمیلی بر حسب نوع قرارداد می‌توانند حضور یابند.

۳-۴ تصویب صورتجلسه رسیدگی به تأخیرات

تصویب مفاد صورتجلسه رسیدگی به تأخیرات در صلاحیت بالاترین مقام مجاز کارفرما خواهد بود.
تبصره: چنانچه حسب شرایط و ویژگی‌های پیمان، گزارشاصله از کارگروه رسیدگی به تأخیرات نیازمند بررسی جامع‌تری باشد موضوع گزارش توسط بالاترین مقام مجاز کارفرما به هیأت ارجاع می‌شود، هیأت پس از بررسی موضوع نظر مشورتی خود را به بالاترین مقام مجاز کارفرما منعکس می‌نماید.

فرآیند رسیدگی به لایحه تاخیرات

فرم شماره ۳: صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات							
Company	Department	Project	Discipline	Type	Rev. No	Rev	Page 1 of 1
موضوع پیمان				شماره پیمان	تاریخ جلسه		شماره صورتجلسه
طرف پیمان				نماینده کارفرما			
مدارک و مستندات و گزارشات توجیهی							
ارایه دلایل وقوع تاخیرات (مبثنی بر مستندات تایید شده و مطرح شده در جلسه / جلسات کارگروه تاخیرات هر یک از عوامل تاخیرات به تفصیل بررسی و سهم هر یک از کارفرما و طرف پیمان در آن مشخص گردد.)							
نظرات و تصمیمات کارگروه							
نام و امضاء اعضاء حاضر در کارگروه							
							مسئولیت نام و نام خانوادگی امضاء

مقاطع رسیدگی به تاخیرات

الف- تحویل هر یک از بخش‌ها یا واحدها در پیمان‌هایی که امکان تفکیک و تحویل (راه‌اندازی) موضوع پیمان به

صورت بخشی (مرحله‌ای) در آن پیش‌بینی شده باشد.

ب- مواعد پیش‌بینی شده در اسناد پیمان (شرایط عمومی)

ج- پایان مدت اولیه پیمان و پایان مدت پیمان

د- اتمام عملیات، تکمیل تعهدات موضوع پیمان یا تحویل موقت

ه- خاتمه یا فسخ پیمان

این زمان‌ها با توصیه‌های اسناد کاملاً در تعارض هستند
زیرا ساختار **Contemporaneous** را برهم می‌زنند.

4. Do not 'wait and see' regarding impact of delay events (contemporaneous analysis)

The parties should attempt so far as possible to deal with the time impact of Employer Risk Events as the work proceeds (both in terms of EOT and compensation). Applications for an EOT should be made and dealt with as close in time as possible to the delay event that gives rise to the application. A 'wait and see' approach to assessing EOT is discouraged. Where the Contractor has complied with its contractual obligations regarding delay events and EOT applications, the Contractor should not be prejudiced in any dispute with the Employer as a result of the CA failing to assess EOT applications. EOT entitlement should be assessed by the CA within a reasonable time after submission of an EOT application by the Contractor. The Contractor potentially will be entitled to an EOT only for those events or causes of delay in respect of which the Employer has assumed risk and responsibility (called in the Protocol Employer Risk Events) that impact the critical path.

مقاطع رسیدگی به تأخیرات

۳-۶-۱ فرایند رسیدگی به تأخیرات باید به صورتی برنامه‌ریزی شود که در مقاطع فوق نتیجه نهایی رسیدگی مشخص شده باشد.

در اینصورت چگونه می‌توان اقدام به تدوین برنامه جبرانی یا تسریعی نمود؟

۳-۶-۲ در صورتی که پیمان دارای بخش‌های مستقل قابل تحویل باشد، به طوری که قابلیت بررسی تأخیرات هر بخش مستقل از یکدیگر وجود داشته باشد، تأخیرات هر یک از بخش‌ها مستقلاً بررسی و نتیجه‌گیری خواهد گردید.

اگر نشد؟

اگر تأخیر در مقطع بعدی جبران شد؟

مقاطع رسیدگی به تأخیرات

۳-۶-۳ پیمانکار موظف است تا ۴۲ روز قبل از مقاطع فوق (به استثنای خاتمه یا فسخ پیمان یا مواعد پیش‌بینی شده در اسناد پیمان (شرایط عمومی)) نسبت به ارسال لایحه تأخیرات به انضمام کلیه مدارک و مستندات لازم به مشاور کارفرما/کارفرما اقدام نماید. در غیر این صورت مشاور کارفرما/کارفرما نسبت به رسیدگی تأخیرات براساس مدارک موجود اقدام نموده و پیمانکار حق هرگونه اعتراض را در این خصوص از خود سلب و ساقط نموده است.

تمام اسناد قراردادی همسان موارد ادعا را پس از زمان وقوع ادعا تعیین کرده‌اند و اینجا تعارض وجود دارد.

صفحه ۵۷

شرایط عمومی پیمان طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب (EPC) برای کارهای صنعتی

۶۴-۱-۲ نحوه تمدید مدت پیمان

۶۴-۱-۲-۱ پیمانکار باید ظرف مدت ۱۴ (چهارده) روز از بروز هر یک از شرایط جزءهای ۶۴-۱-۱-۲ الی ۶۴-۱-۱-۹، مراتب را با استناد به ماده مربوط در پیمان به همراه اسناد و مدارک، به مشاور کارفرما تسلیم نموده و پس از پایان شرایط مذکور، پیمانکار موظف است ظرف ۲۸ (بیست و هشت) روز، درخواست تمدید مدت پیمان را به همراه گزارش نهایی، برنامه زمانی جدید و کلیه اسناد و مدارک مربوط به مشاور کارفرما تسلیم نماید. مشاور کارفرما موظف است ظرف ۲۸ (بیست و هشت) روز از دریافت درخواست تمدید مدت پیمان، آن را بررسی و نظر خود را درخصوص تمدید مدت پیمان به کارفرما اعلام نماید. کارفرما پس از دریافت نظر مشاور کارفرما، ۱۴ (چهارده) روز مهلت دارد تا مدت تمدید پیمان و برنامه زمانی جدید که مورد تأییدش می‌باشد را تصویب و به پیمانکار ابلاغ نماید. ابلاغیه، مدارک و اسناد مربوط ضمیمه پیمان می‌گردد. مشاور کارفرما و کارفرما باید با لحاظ تصمیم‌های قبلی خود درخصوص تمدید مدت پیمان، هر درخواست جدید تمدید مدت پیمان را مورد بررسی قرار دهند و مدت تمدید پیمان را تعیین نمایند. در صورت وقوع جزء ۶۴-۱-۱-۱، مطابق "سند دستور تغییر کار"، مدت پیمان تمدید می‌شود.

مقاطع رسیدگی به تاخیرات

۳-۶-۴ مواعد رسیدگی به لایحه تأخیرات به شرح مندرج در اسناد پیمان (شرایط عمومی) خواهد بود. در صورتی که در اسناد پیمان (شرایط عمومی) تکلیفی در خصوص مواعد زمانی پیش بینی نشده باشد مشاور کارفرما ۲۸ روز و کارفرما ۱۴ روز فرصت بررسی خواهد داشت.

۳-۶-۵ در صورت عدم وجود مشاور کارفرما در پیمان، کلیه وظایف و اختیارات وی به‌عهده کارفرما خواهد بود.

۳-۶-۶ حسب مورد و به تشخیص کارفرما رسیدگی به تأخیرات در پیمان‌های مدیریت طرح (MC)، نظارت عالیه و کارگاهی و بازرسی شخص ثالث و آزمایشگاهی، پس از رسیدگی به تأخیرات پیمانکار اجرایی در هر یک از مقاطع رسیدگی به تأخیرات انجام خواهد شد. همچنین رسیدگی به تأخیرات نهایی پس از مقطع تحویل موقت و یا انجام کامل تعهدات پیمانی (از جمله رسیدگی نهایی به تأخیرات پیمانکار و تسویه حساب با پیمانکار) بر اساس شرح خدمات مندرج در پیمان صورت خواهد پذیرفت.

در این بخش مشکلی وجود ندارد.

مقاطع رسیدگی به تاخیرات

فرم شماره ۴ : خلاصه اطلاعات پرونده تاخیرات									
Sheet 1 of 1	Year	Rev	Ser. No	Type	Discipline	Project	Department	Company	
اطلاعات پیمانی									
موضوع پیمان :									
نماینده کارفرما									
طرف پیمان									
روش اجرا	شماره پیمان	مدت اولیه (طبق پیمان)	مدت شروع مدت اولیه	مکاتبات مربوطه	تاریخ پایان مدت اولیه	مکاتبات مربوطه			
درصد پیشرفت در انتهای مدت اولیه پیمان									
کل	C	P	E						
اطلاعات دوره فعلی رسیدگی به تاخیرات									
نوبت رسیدگی	وضعیت پیمان	از تاریخ	مقطع زمانی	تا تاریخ	مقطع زمانی	کل	C	P	E
این دوره									
تجمعی تا کنون									
نتایج فعلی رسیدگی به تاخیرات پیمان									
نوبت رسیدگی	پیشرفت کل	تاریخ شروع	تاریخ پایان	دوره رسیدگی (روز)	مجاز (روز)	غیر مجاز (روز)	شماره مصوبه	تاریخ مصوبه	
اول									
دوم									
سوم									
چهارم									
پنجم									
طبقه بندی معاملات (روزگ)									
مبالغ پیمانی									
کل مبلغ									
مبلغ اولیه پیمان									
مبلغ پیمان با احتساب تاخیرات									
مبلغ پرداخت شده تا پایان مقطع فعلی رسیدگی تاخیرات									
سوابق تعدیل و تطویر های پیمان									
شماره تعدیل و تطویر	مدت تعدیل و تطویر	تاریخ شروع تعدیل و تطویر	تاریخ پایان تعدیل و تطویر	شماره مصوبه	تاریخ مصوبه	پیشرفت پیمان در ابتدای دوره تعدیل و تطویر			
						Total	C	P	E
۱									
۲									
۳									
۴									
۵									
تغییرات در محدوده کار، تطبیق و نواقض، الحاقیه									
درصد کل سبایع اضافه کاری									
درصد کل سبایع کسر کاری									
تاریخ ابلاغ تطبیق	مدت تطبیق ابلاغ شده	تاریخ شروع تطبیق	تاریخ پایان تطبیق	مدت واقعی تطبیق	تاریخ شروع کار پس از دوران تطبیق				
تاریخ ابلاغ توقف	مدت توقف ابلاغ شده	تاریخ شروع توقف	تاریخ پایان توقف	مدت واقعی توقف	تاریخ شروع کار پس از دوران توقف				
تاریخ شروع الحاقیه	تاریخ فراواند الحاقیه	تاریخ تحویل موقت (بخشی-کلی)	تاریخ تحویل قطعی (بخشی-کلی)						
توضیح ۱: در مورد قراردادهایی که دارای چند شرح کار می باشد از جمله قراردادهای مشاور نظارت کارگاهی، نظارت کلیه (دوران اجرا و نگهداری) به تعداد شرح کار فرم مذکور تکمیل شود									
توضیح ۲: در صورتی که تطبیق یا توقف بیش از یکبار حادث شده باشد می بایست خلاصه اطلاعات تفکیکی هر یک از موارد حادث شده در این فرم و فرجهای مشابه درج گردد.									
توضیح ۳: وضعیت پیمان می تواند در حال اجرا، تحویل موقتاً، خامه یافته یا تسخیر شده باشد.									

این فرم همان شناسنامه تاخیرات است که می تواند بر اساس نمونه دوره تاخیرات بسیار بهبود یابد. یک نمونه از مشکلات این فرم عدم تعیین پسندیزی و پیشنهادی است و دیگری موارد مرتبط با مسیر بحرانی و همزمانی

فرآیند تحلیل تأخیرات

۳-۷-۱ ویژگی های برنامه زمانبندی

برنامه زمانبندی موردنیاز برای مدل سازی تأخیرات، حداقل باید دارای ویژگی های زیر باشد:

- مواعد مهم شروع و پایان برنامه مطابق با تاریخ های تعیین شده در پیمان باشند.
- مدت زمان برنامه مطابق با مدت زمان مندرج در پیمان باشد.
- فعالیت معلق (به غیر از مواعد شروع و پایان) در برنامه وجود نداشته باشد.
- تمامی فعالیت ها باید به صورت As Soon As Possible (ASAP) و یا بدون قید زمانی (None) باشند و از قیدهای دیگری استفاده نشده باشد.

تبصره: تأخیرات پروژه می بایست با فعالیت های مندرج در برنامه زمانبندی مبنا مرتبط شده باشند و ارائه علل تأخیر به تنهایی و بدون برقرار کردن آنها با فعالیت های مندرج در برنامه زمانبندی مبنا، در رسیدگی به تأخیرات پیمانکار لحاظ نخواهند شد.

پیشنهاد می کنم این بخش را با موارد مندرج با خود SCL مقایسه کنید.

شرایط برنامه زمانبندی اولیه

برنامه زمانبندی به روز

و ...

هیچ کدام اشاره نشده است.

پروتکل SCL

۲۵ مورد برای این بخش ذکر کرده است!

بخش ۱.۳۹ الی ۱.۶۴

فرآیند تحلیل تاخیرات

پیشنهاد می‌کنم این بخش را با موارد مندرج با خود SCL مقایسه کنید.
شرایط برنامه زمان‌بندی اولیه
برنامه زمان‌بندی به‌روز
و ...
هیچ کدام اشاره نشده است.
پروتکل SCL
۲۵ مورد برای این بخش ذکر کرده است!
بخش ۱.۳۹ الی ۱.۶۴

- 1.46 Depending on the complexity of the works, it may be appropriate to specify in the contract the maximum duration of an activity in the Contractor's proposed programme. As a guide, no activity or lag (other than a summary activity) should exceed 28 days in duration. Wherever possible, an activity should not encompass more than one trade or operation. However, when 'rolling wave' programming is used (i.e. where the activities are detailed for the next 6 to 18 months of the project and the remainder of the activities are shown at a summarised level), an activity limitation of 28 days for the later summarised activities is not necessary. Instead, common sense should be applied and reasonable summary bar activities incorporated in the programme that are then detailed as the time to execute them draws nearer.

فرآیند تحلیل تاخیرات

۳-۷-۲ شناسایی تاخیرات ناشی از قصور و خارج از قصور پیمانکار

به منظور شناسایی تاخیرات خارج از قصور پیمانکار و تاخیرات ناشی از قصور پیمانکار از دو رویکرد زیر می‌توان استفاده کرد:

این روش مسیر بحرانی **Prospective** با دقت پایین ایجاد می‌کند!

۳-۷-۲-۱ رویکرد اول: رویکرد علی- معلولی

در این رویکرد علل بروز تاخیرات خارج از قصور پیمانکار و تاخیرات ناشی از قصور پیمانکار شناسایی شده و سپس با فعالیت‌های برنامه زمان‌بندی مبنا، مرتبط می‌شوند.

به این منظور مشاور کارفرما و نمایندگان کارفرما می‌بایست به صورت ماهانه علل بروز تاخیرات را مطابق با فرم شماره ۵ پیوست شماره دو دستورالعمل فرم ثبت تاخیرات ثبت کرده و اسناد مثبته را بایگانی کنند تا در مقطع رسیدگی به تاخیرات، شناسایی علل تاخیرات سریع‌تر و با دقت بیشتری امکان‌پذیر شود. لازم به ذکر است تکمیل فرم ثبت تاخیرات به منزله تایید تاخیرات مجاز تلقی نخواهد شد.

از این رویکرد در صورتی می‌توان استفاده کرد که مشاور کارفرما و نمایندگان کارفرما براساس مستندسازی که در طول پروژه انجام داده‌اند، قادر به شناسایی تاخیرات خارج از قصور و تاخیرات ناشی از قصور پیمانکار باشند.

برای استفاده از روش TIA آینده‌نگر
نیازی به شناسایی تاخیرات ناشی از قصور
نداریم. چرا؟
اما باید تئوری‌های **Literal** و
Functional مطرح شوند.

به شکل عجیبی خبری از عبارات مسیر
بحرانی و تحلیل‌های مسیر بحرانی نیست.

با تعریف برنامه زمان‌بندی مبنا، تحلیل بیشتر به
روش IAP که از سوی دادگاه‌های دنیا رد
می‌شود نزدیک است.

فرآیند تحلیل تاخیرات

۲-۷-۳ شناسایی تأخیرات ناشی از قصور و خارج از قصور پیمانکار

به منظور شناسایی تأخیرات خارج از قصور پیمانکار و تأخیرات ناشی از قصور پیمانکار از دو رویکرد زیر می توان استفاده

کرد:

11.5 The following table provides a summary of the methods described below:

Method of Analysis	Analysis Type	Critical Path Determined	Delay Impact Determined	Requires
Impacted As-Planned Analysis	Cause & Effect	Prospectively	Prospectively	- Logic linked baseline programme. - A selection of delay events to be modelled.
Time Impact Analysis	Cause & Effect	Contemporaneously	Prospectively	- Logic linked baseline programme. - Update programmes or progress information with which to update the baseline programme. - A selection of delay events to be modelled.
Collapsed As-Built Analysis	Cause & Effect	Retrospectively	Retrospectively	- Logic linked as-built programme. - A selection of delay events to be modelled.

اگر **Actual** ها در برنامه مدل نشوند و برنامه به صورت ماهیانه (یا در فواصل دیگر) به روز نشود، مسیر بحرانی

Contemporaneously
نخواهد بود!

وقتی درباره **Cause and Effect** صحبت می شود باید برنامه **As-Built** هم ملاک باشد. ضعف دستورالعمل آن است که فقط مدل کردن تاخیر را به برنامه مبنا در نظر گرفته و محدودیت عجیبی درباره روش های بهتر ایجاد کرده.

فرآیند تحلیل تأخیرات

۲-۷-۳ شناسایی تأخیرات ناشی از قصور و خارج از قصور پیمانکار

به منظور شناسایی تأخیرات خارج از قصور پیمانکار و تأخیرات ناشی از قصور پیمانکار از دو رویکرد زیر می‌توان استفاده کرد:

تغییرات مسیر بحرانی؟
تسریع‌های میانی؟
همزمانی‌ها با قاعده تقدم؟

مواردی که باعث شکست ادعا در دادگاه‌های دنیا می‌شوند!

۲-۷-۳-۲ رویکرد دوم: رویکرد معلول-علت

در این رویکرد تاریخ شروع و پایان فعالیت‌ها بر اساس گزارش‌های روزانه پروژه استخراج شده و تفاضل این تاریخ‌ها با برنامه زمانبندی مبنا به عنوان میزان تأخیرات رخ داده در نظر گرفته می‌شوند، سپس علل تأخیرات مورد بررسی قرار گرفته و چنانچه اسناد مثبت قابل قبول از سوی پیمانکار برای هر یک از موارد شناسایی شده ارائه شوند؛ آن تأخیر به عنوان تأخیر خارج از قصور در نظر گرفته می‌شود و در غیر این صورت آن تأخیر به عنوان تأخیر ناشی از قصور در نظر گرفته خواهد شد.

از این رویکرد در صورتی می‌توان استفاده کرد که مشاور کارفرما و یا تیم مدیریت پروژه طرح به دلیل عدم مستندسازی در طول پروژه، قادر به شناسایی تأخیرات خارج از قصور و تأخیرات ناشی از قصور پیمانکار نمی‌باشند.

این روش تقریباً نزدیک به روش

Gross APAB

یا

Retrospective Longest Path

است که از سوی دادگاه‌ها رد می‌شوند و قابلیت تحلیل مناسب همزمانی‌ها و تغییرات مسیر بحرانی را ندارد.

چرا باید چنین رویه‌هایی پیشنهاد داده شود؟
فراموش نکنیم این دستورالعمل ابلاغی است نه راهنمای استفاده از روش در شرایط مختلف!

این حرف اشتباه است!

مگر امکان دارد بدون شناسایی و تفکیک رابطه‌ی
Effect and Cause برقرار نمود؟
ادعای چکی (Global Claim) به دلیل سهل‌انگاری
عموما در دادگاه‌ها رد می‌شود!

فرآیند تحلیل تاخیرات

۳-۷-۳ تعیین مدت زمان مؤثر تاخیرات

۱. مدت تاخیرات شناسایی شده در مرحله قبل باید با توجه به تأثیر هر یک از تاخیرات در برنامه زمان‌بندی مینا، مورد بررسی قرار داده شود.

۲. در صورتی که برنامه زمان‌بندی اولیه به هر دلیل قابلیت مدل‌سازی تاخیرات را نداشته باشد برنامه زمان‌بندی پیشنهادی مینا پس از تأیید کارفرما به عنوان مبنای بررسی تاخیرات پیمان قرار خواهد گرفت.

۳. چنانچه کسر کار در پیمانی ابلاغ شده باشد باید تأثیرات کسر کارها شامل حذف فعالیت‌های کسر شده یا اصلاح مدت زمان فعالیت‌های مرتبط با کسر کارها، در برنامه زمان‌بندی مینا اعمال شود و نتیجه کار به عنوان مبنای تحلیل تاخیرات در نظر گرفته شود.

۴. در صورتی که تأخیر، مرتبط با کار اضافی/کار جدید باشد، مدل‌سازی تأخیر می‌بایست از طریق افزودن تأخیر در قالب حجم اضافه شده یا یک فعالیت جدید در برنامه زمان‌بندی و تعریف پیش‌نیازها و پس‌نیازهای مرتبط انجام شود؛ در تعریف روابط پیش‌نیازی مربوط به کار اضافی/کار جدید باید ارتباط یا عدم ارتباط آن با فعالیت‌های موجود در برنامه زمان‌بندی مورد توجه قرار داده شود.

۵. با ابلاغ دستور تغییر کار و پیش‌بینی میزان تأثیر آن در برنامه زمان‌بندی مینا، امکان ابلاغ تمدید زمانی در طول اجرای پروژه و پیرو آن تهیه و تصویب برنامه زمان‌بندی مجدد وجود دارد.

۶. پس از مدل‌سازی تاخیرات در برنامه زمان‌بندی مینا باید نتیجه بدست آمده در ستون مدت زمان مؤثر تأخیر، در فرم شماره ۶ پیوست شماره دو دستورالعمل (فرم هم‌پوشانی تاخیرات) و با توجه به تأثیر آن‌ها بر شنواری کل پروژه وارد شوند.

پس از وارد کردن نتایج مدل‌سازی در فرم هم‌پوشانی تاخیرات، باید جمع تاخیرات خارج از قصور با در نظر گرفتن هم‌پوشانی‌ها و جمع تاخیرات ناشی از قصور با در نظر گرفتن هم‌پوشانی‌ها محاسبه شوند.

چه کسی تهیه می‌کند؟
اگر به توافق نرسند؟

اگر مسیر بحرانی در طول پروژه به‌روز نشود
و تقدم تاخر مشخص نگردد اینکار
مسئولیت‌های زیادی را جابجا می‌کند.

رویه چیست؟ از کدام سند استفاده شود؟
روی برنامه مینا؟
برای این مورد سند وجود دارد!

کجای نمودار به این موضوع اشاره شده بود؟
اگر اختلاف رخ داد؟
ابهام شدید!

قانون Primacy of delay مد نظر نیست
در صورتی که دقیق‌ترین روش است!

A schedule update is the project team's primary tool for evaluating the status of construction related to contract time requirements. It is the result of a process of applying progress information in the form of actual start and finish dates, percentages of completion, and remaining durations to all activities that have progressed during the update period. The typical update period is one month, based on industry expectations for invoicing, though more frequent updates may be required for projects that demand closer monitoring. The update is not usually the best venue for making significant schedule changes.

In addition to indicating the overall status of construction, a schedule update can assist the CM with:

- » Maintaining an ongoing, timely record of progress (resulting in an "as-built schedule" at construction completion).
- » Proactively managing the project by identifying potential delays or trends in the progress of the work, thereby providing for the possibility of mitigating delays before they significantly affect the project or jeopardize the project team's ability to meet contract milestones.
- » Determining the cause and duration of delays.
- » Assessing status of the work as it relates to progress payments (if cost-loaded).

As described in the contract, the contractor should not include time extension requests with the schedule updates. Progress made according to the previous update or baseline must be analyzed separate from any prospective delay.

Again, it is important that the progress update be reviewed with respect to the master schedule. The impact of changes to the rate of progress or changes to the sequencing should be reviewed against potential impacts to the master schedule milestones and/or impacts to other contractors. Regular coordination meetings should be held for projects when one or more contractors are working in the same or adjacent areas. After reviewing the changes and assessing the impacts to the project and the master schedule, the CM should advise the owner how this contractor's progress may impact other projects in the owner's program or portfolio.

فرآیند تحلیل تاخیرات

As described in the contract, the contractor should not include time extension requests with the schedule updates. Progress made according to the previous update or baseline must be analyzed separate from any prospective delay.

Again, it is important that the progress update be reviewed with respect to the master schedule. The impact of changes to the rate of progress or changes to the sequencing should be reviewed against potential impacts to the master schedule milestones and/or impacts to other contractors. Regular coordination meetings should be held for projects when one or more contractors are working in the same or adjacent areas. After reviewing the changes and assessing the impacts to the project and the master schedule, the CM should advise the owner how this contractor's progress may impact other projects in the owner's program or portfolio.

Analyzing Delay Impact of Changes

PROSPECTIVE

One of the key responsibilities of the CM is to advise the owner regarding the impact of change orders on contract completion dates and other milestone dates. Schedule impact analysis can help the owner understand the time implications of change orders or other anticipated owner actions or project events. Such analyses, like the cost estimates prepared for change orders, can provide the owner with a forward-looking analysis of the estimated time impact due to change orders. It helps the owner make a fully informed decision regarding whether or not to proceed with a change order. It also helps focus the project team, including the owner, on the actions that might be taken to avoid or mitigate potential delays.

RETROSPECTIVE

Despite the best efforts of the project team, many delay events such as weather or other "force majeure" events, rework, and delayed approval of submittals occur during an update period that will not be properly analyzed using the prospective TIA methodology. In such circumstances, the analysis will have to be conducted using a forensic, or retrospective, analysis methodology.

A prospective TIA is appropriate only when the delay has not yet occurred. While there is such a thing as a retrospective TIA, its application on projects where the contract requires a prospective TIA is not automatic or even necessarily appropriate and often provides misleading results.

فرآیند تحلیل تاخیرات

۳-۷-۴ همپوشانی تاخیرات

در صورتی که تاخیر ناشی از قصور پیمانکار با تاخیر خارج از قصور پیمانکار همپوشانی داشته باشند، تأثیر میزان همپوشانی دو تاخیر، تابع آن است که کدام یک زودتر شروع شده باشند به عبارت دیگر:

چنانچه تاخیر ناشی از قصور پیمانکار زودتر از تاخیر خارج از قصور پیمانکار شروع شده باشد، میزان همپوشانی دو تاخیر، ناشی از قصور در نظر گرفته می‌شود.

چنانچه تاخیر خارج از قصور پیمانکار زودتر یا همزمان با تاخیر ناشی از قصور پیمانکار شروع شده باشد، میزان همپوشانی دو تاخیر، خارج از قصور در نظر گرفته می‌شود.

در صورتی که تاخیر خارج از قصور پیمانکار همزمان با تاخیر ناشی از قصور پیمانکار شروع شده باشد یا به عبارت دیگر تاخیرات همپوشان همزمان اتفاق افتاده باشد، آن تاخیر به صورت تاخیر خارج از قصور در نظر گرفته می‌شود و در این صورت پیمانکار مشمول خسارت تاخیر غیرمجاز نمی‌شود.

در صورتی که تاخیر خارج از قصور پیمانکار همزمان با تاخیر ناشی از قصور پیمانکار شروع شده باشد یا به عبارت دیگر تاخیرات همپوشان همزمان اتفاق افتاده باشد، آن تاخیر به صورت تاخیر خارج از قصور در نظر گرفته می‌شود و در این صورت پیمانکار مشمول خسارت تاخیر غیرمجاز نمی‌شود.

سعی شده به صورت ساده از همزمانی استفاده کند. اگرچه این روش به دقت آنچه در دوره مطرح کردیم نیست، اما قابل قبول است.

فرآیند تحلیل تاخیرات

۳-۷-۵ محاسبه میزان تأخیر، تمدید و تطویل

۳-۷-۵-۱ تأخیرات مجاز و غیرمجاز

۱. رسیدگی نهائی به تأخیرات بدین صورت انجام می‌شود که:

- چنانچه جمع تأخیرات خارج از قصور با در نظر گرفتن هم‌پوشانی‌ها از میزان کل تأخیر حادث شده بیشتر یا برابر باشد تأخیرات پیمان مجاز در نظر گرفته می‌شود.
 - چنانچه جمع تأخیرات خارج از قصور با در نظر گرفتن هم‌پوشانی‌ها از میزان کل تأخیر حادث شده کمتر باشد مابه‌التفاوت آن با میزان کل تأخیر حادث شده معادل تأخیر غیرمجاز در نظر گرفته می‌شود.
۲. در صورتی که پیمان پیش از پایان مدت اولیه، خاتمه یا فسخ شده باشد و به تشخیص کارفرما رسیدگی به تأخیرات ضروری باشد، مفاد این دستورالعمل ملاک عمل خواهد بود. در این حالت نحوه محاسبه میزان کل تأخیر حادث شده به این صورت است که ابتدا بر اساس اطلاعات واقعی پروژه، درصد پیشرفت پروژه محاسبه و با متناسب سازی زمان این میزان پیشرفت در نمودار پیشرفت برنامه‌ای، اختلاف این تاریخ تا تاریخ خاتمه یا فسخ، به عنوان میزان کل تأخیرات حادث شده در نظر گرفته می‌شود.

سهم تسریع اعتباری؟

بیشتر بودن تأخیر بدست آمده به چه معناست؟

سهم همزمانی نباید جدا دیده شود و این محاسبات را به خطا می‌برد.

چرا نمودار پیشرفت؟

استفاده از نمودار پیشرفت در بسیاری از دادگاه‌ها مردود است. علت؟

در این شرایط نیز با به روزنگه داشتن مسیر بحرانی به راحتی می‌توان از روش‌ها استفاده نمود.

فرآیند تحلیل تاخیرات

۳-۵-۲ تمدید مدت پیمان

۱. در صورتی که در پایان مدت اولیه پیمان یا مدت پیمان یا هر زمان دیگر با تأیید کارفرما به تاخیرات پیمانکار رسیدگی شود، به میزان جمع تاخیرات خارج از قصور پیمانکار با در نظر گرفتن هم پوشانی‌ها و تأثیر نهایی تاخیرات بر برنامه زمان‌بندی مبنا، مدت پیمان تمدید می‌گردد.

۲. تمدید مدت پیمان ناشی از تاخیرات کارفرما در انجام تعهدات مالی، مطابق اسناد پیمان و دستورالعمل‌های مربوطه خواهد بود.

۳. در هر مقطعی که تمدید مدت پیمان انجام می‌شود، دلایل رسیدگی به تاخیرات، قطعی در نظر گرفته می‌شوند و در تمدیدهای بعدی دلایل جدیدی مربوط به دوره زمانی رسیدگی شده قبلی پذیرفته نمی‌شود.

بخش ۳ کاملاً مشابه پروتکل SCL است اما مکانیزم‌های در نظر گرفته مانند **Literal** و **Functional** اگر در نظر گرفته نشود و هدف رویکرد آینده‌نگر باشد این جمله اعتبار مناسبی پیدا نمی‌کند.
دلیل؟

۱-۱ هدف

این دستورالعمل در راستای یکسان‌سازی و ایجاد وحدت رویه در تدوین لایحه تأخیرات پیمان‌ها، کاهش ابهام و افزایش شفافیت در نحوه رسیدگی به آنها، تشریح روش بررسی تأخیرات، مقاطع زمانی ارائه لایحه تأخیرات، نحوه گردآوری و مستندسازی، تعیین مسئولیت‌های عوامل ذیربط، حذف فرآیندهای اضافه و کاهش هزینه‌های تبعی ناشی از روند طولانی بررسی تأخیرات و استقرار فرهنگ ثبت و بررسی تأخیرات در زمان وقوع بوده و به استناد جزء پنج بند «الف» ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت (مصوب ۱۳۹۱) و با بهره‌گیری از درس‌آموخته‌ها و براساس نیازها و انتظارات ذینفعان صنعت نفت کشور، با عنوان «دستورالعمل نحوه رسیدگی به تأخیرات پیمان» تدوین گردیده و برای کلیه قراردادهایی که در دامنه کاربرد دستورالعمل قرار دارند، بعنوان بخشی از اسناد پیمان، جایگزین تمام دستورالعمل‌های مشابه می‌گردد.

پاسخ این سوالات را در این جلسه خواهید یافت.

- ☐ وحدت رویه در تحلیل تاخیرات: منظور از وحدت رویه چیست؟
- ☐ کاهش ابهام و افزایش شفافیت: این دستورالعمل باعث ابهامات فراوانی است که در ادامه خواهیم دید!
- ☐ تشریح روش بررسی تاخیرات: آیا یک روش برای تحلیل تاخیرات وجود دارد؟ در سند روش تحلیل تشریح نشده بلکه رویکرد بیان شده است. این دو با یکدیگر متفاوت هستند.
- ☐ مقاطع زمانی ارائه لایحه تاخیرات: مقاطع زمانی ارائه شده در سند اشتباه است و خود باعث روند نادرست می‌شود!
- ☐ نحوه گردآوری و مستندسازی: از هیچ‌کدام از رویه‌های SCL برای این امر استفاده نشده است!
- ☐ تعیین مسئولیت‌های عوامل ذیربط: نقش مدیر ساخت که در ایران مدیر پیمان و طرح شناخته می‌شود چیست؟
- ☐ حذف فرآیندهای اضافه: بسیاری از فرآیندها ضرورت هستند، نه اضافه و عدم توجه به آنها در این دستورالعمل باعث اشتباه محاسبات است.

این دستورالعمل می‌توانست با ترکیب اسناد مختلف یک دستورالعمل فوق العاده باشد.

ابهامات زیاد این دستورالعمل در تعاریف باعث اختلافات زیادی می‌شود.

رویه‌های پیشنهادی اغلب از لحاظ حقوقی فاقد اعتبار در عرصه بین الملل هستند و نباید در دستورالعمل لازم الاجرا چنین مواردی رویه شود.

موارد مطرح شده فاقد توصیف هستند و طرفین قراردادی در صورتی که از رویه‌های تاخیرات اطلاع کافی نداشته باشند این دستورالعمل فاقد اثربخشی است.

لازم الاجرا کردن این دستورالعمل کار بسیار اشتباهی است زیرا یک دستورالعمل باید راه حل‌های مختلفی را برای شرایط مختلف مانند SCL و AACE ارائه نماید.

به دلیل کلی گویی این دستورالعمل جا برای دستکاری بسیار باز است.

اکیداً پیشنهاد می‌شود این دستورالعمل فاقد اعتبار و دستورالعملی اصولی برای کشور عزیزمان تدوین شود.

dralavipour.com



**Alavipour Construction
Engineering and Management Institute**

+98 21 46 100 445  +98 21 46 100 450



info@dralavipour.com

ACEMI



ACEMI_social

Alavipour_pm



ACEMI_channel

Alavipour_pm

