



فرآیند جامع آنالیز تاخیرات در پروژه

بخش یازدهم:
آنالیز مالی تاخیرات

آنالیز خسارت وارده به پیمانکار (Compensation)

ارائه دهنده:

سید محمدرضا علوی پور

(PhD, PMP, CMIT)

دانشگاه Illinois Tech آمریکا



Types of delay damages to the contractors

- Delay damages are summarized here, although not all may be recoverable.

Extended and Increased Field Costs	These damages include the additional labor, material, and equipment costs resulting from project delays. These costs are typically quantified and supported by actual measurements of increased units and/or rates.
Home Office Overhead	When a project is delayed, the Contractor may experience unabsorbed and unrecovered overhead costs. Generally, the Contractor's home office costs that support all projects are allocated to the delayed project and recovered based on a daily rate applied to compensable days of delay.
Inefficiency or Lost Productivity Costs	Depending on the nature of the delay, a contractor may also experience some measure of inefficiency. The resulting increased labor and equipment costs may be included within the damage claim.
Acceleration Costs	When the labor force is accelerated to mitigate delays, the resulting increased labor and equipment costs may also be included within the damage claim.
Other Categories of Delay Damages	A delay claim may include other related damages such as Noncritical Delays, Legal and Consulting Costs, Lost Profits, Lost Opportunity Costs/Bonding Impairment, Constructive Acceleration, Interest, and Other Impacts.



Alternative formulas – Modified Eichleay formula – Variation 1

$$\frac{\text{Contract Billings}}{\text{Total Billings for Original Contract Period}} \times \frac{\text{Total Company Overhead During Original Contract Period}}{\text{Period}} = \text{Overhead Allocable to Contract}$$

$$\frac{\text{Allocable Overhead}}{\text{Original Days of Contract Performance}} = \text{Overhead Allocable to Contract/Day}$$

$$\text{Daily Overhead} \times \text{Days of Owner-Caused Delay} = \text{Home Office Overhead Owed}$$

$$\frac{\text{مبلغ نهایی (تجمعی) قرارداد (صورت وضعیت قطعی)}}{\text{کل درآمد شرکت (تمامی صورت وضعیت ها) در مدت اولیه قرارداد}} \times \frac{\text{تمام بالاسری دفتر مرکزی در مدت اولیه قرارداد}}{\text{تخصیص به قرارداد}} = \text{بالاسری قابل}$$

$$\frac{\text{بالاسری قابل تخصیص به قرارداد}}{\text{مدت اولیه اجرای قرارداد}} = \text{نرخ روزانه بالاسری قابل تخصیص به قرارداد}$$

$$\text{میزان بالاسری جذب نشده مورد ادعا} = \text{تعداد روزهای تأخیر ناشی از قصور کارفرما (تأخیرات مجاز)} \times \text{نرخ روزانه بالاسری برای قرارداد چار تأخیر}$$

Alternative formulas – Modified Eichleay formula – Variation 2

$$\frac{\text{Contract Billings}}{\text{Total Billings for Original Contract Period} + \text{Contract billings for Extended Period}} \times \frac{\text{Total Company Overhead During Original Contract Period}}{\text{Overhead Allocable to Contract}}$$

$$\frac{\text{Allocable Overhead}}{\text{Original Days of Contract Performance}} = \text{Overhead Allocable to Contract/Day}$$

$$\text{Daily Overhead} \times \text{Days of Owner-Caused Delay} = \text{Home Office Overhead Owed}$$

$$\frac{\text{مبلغ نهایی (تجمعی) قرارداد (صورت وضعیت قطعی)}}{\text{کل درآمد شرکت (تمامی صورت وضعیت ها) در مدت اولیه قرارداد + صورت وضعیت قرارداد در بازه‌ی تأخیر}} \times \frac{\text{تمام بالاسری دفتر مرکزی در مدت اولیه قرارداد}}{\text{بالاسری قابل تخصیص به قرارداد}} =$$

$$\frac{\text{بالاسری قابل تخصیص به قرارداد}}{\text{مدت اولیه اجرای قرارداد}} = \text{نرخ روزانه بالاسری قابل تخصیص به قرارداد}$$

$$\text{میزان بالاسری جذب نشده مورد ادعا} = \text{تعداد روزهای تأخیر ناشی از قصور کارفرما (تأخیرات مجاز)} \times \text{نرخ روزانه بالاسری برای قرارداد چار تأخیر}$$



Alternative formulas – Modified Eichleay formulas

- ❑ The formula **does not look further back** than **contract time**, nor does it include the **delay period** as does the original Eichleay.
 - ❖ In other words, the project overhead reflects the contractor's economic situation during contract time alone.
 - ✓ The problem is that the contractor's billings during that period are **affected** by the **delay on the project**.



Alternative formulas – Modified Eichleay formulas: Court decision

- ❖ *This modification to the standard Eichleay formulas were rejected without analysis by the U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit in Capital Electric Co. The court stated that:*

... we do not believe these [Eichleay] precedents should be overruled. They are of such long standing and have been followed in so many decisions of the various board of contract appeals that such action should more properly be taken by Congress.

Finally, in 1994 in *Wickham Contracting Co. v. Fischer*,⁹ the Federal Circuit Court carved the original Eichleay formula in stone:

... the Eichleay formula is the exclusive means available for calculating unabsorbed overhead costs on a federal construction contract.



Alternative formulas – Canadian method

- Alternative used extensively in Canada is “Canadian Method”

$$\frac{\text{Percentage markup} \times \text{Original contract sum}}{\text{Original number of days in the contract}} = \text{Daily overhead rate}$$

$$\text{Daily overhead} \times \text{Number of days of compensable delay} = \text{Compensation for home office overhead}$$

$$\text{نرخ روزانه بالاسری} = \frac{\text{مبلغ اولیه پیمان} \times \text{درصد هزینه‌های بالاسری (درصد اضافه شده به برآورد برای بالاسری)}}{\text{مدت اولیه پیمان (روز)}}$$

$$\text{غرامت بابت بالاسری دفتر مرکزی} = \text{تعداد روزهای تأخیر قابل جبران} \times \text{نرخ روزانه بالاسری}$$

Could be use when project and general overhead rates are combined?



Alternative formulas – Canadian method – Example

$$\frac{\text{Percentage markup} \times \text{Original contract sum}}{\text{Original number of days in the contract}} = \text{Daily overhead rate}$$

$$\text{Daily overhead} \times \text{Number of days of compensable delay} = \text{Compensation for home office overhead}$$

Example of the Canadian Method Used to Estimate Overhead Cost Associated with a 50-Day Delay

Project bid	= \$5,000,000
Contract duration	= 500 days
Overhead from bid papers	= 10%
Compensable delay	= 50 days
Daily Rate =	$\frac{10\% \times \$5,000,000}{500 \text{ days}} = \$1,000/\text{day}$
Damages =	$\$1,000/\text{day} \times 50 \text{ days} = \$50,000$



Alternative formulas – Canadian method

- ☐ No consideration is given to **unallowable costs**.
- ☐ Prevalent in Canada, not the U.S.
- ☐ Canadian method is **simpler** to apply **than** the **Eichleay Formula**.
 - ❖ However, despite this simplicity, it has **not been widely** used in the **United States** and **UK**.
- ☐ A **variation** of the **Canadian Method**, known as the **Hudson Method**, has been used in **Great Britain**.



Alternative formulas – Hudson formula

$$\text{Planned Home Office Overhead \& Profit \%} \times \frac{\text{Original Contract Sum}}{\text{Original Contract Period}} =$$

$$\text{Allocable Overhead Per Day} \times \text{Period of Owner-Caused Delay} = \text{Home Office Overhead Owed}$$

$$\text{مبلغ اولیه قرارداد} \times \frac{\text{ضریب برنامه ریزی شده برای سود و بالاسری دفتر مرکزی}}{\text{مدت اولیه قرارداد}} = \text{بالاسری روزانه قابل تخصیص}$$

$$\text{بالاسری روزانه قابل تخصیص} \times \text{بازهی زمانی تأخیرات مجاز (ناشی از قصور کارفرما)} = \text{بدهی بابت بالاسری دفتر مرکزی}$$

- ❑ In this method, the **percentage markup portion** of the formula includes a **profit allocation**.
- ❑ As with any method, the **Contractor must** demonstrate that the underlying markup and cost assumptions are **reasonable** before recovery under these alternate methods will be allowed.



Alternative formulas – Hudson formula

- ❑ This formula was **created** by the **courts in the United Kingdom** and later **exported** to **Canada**.
- ❑ It derives its **daily HOOH rate** on the basis of the **as-bid calculations** and **assumes** that the **bid rate** should hold **constant** **throughout the life of the project**.
- ❖ **Some along the U.S.-Canadian border** have started **seeing this in claims**.

Could be use when project and general overhead rates are combined?



Alternative formulas – Hudson formula

❑ Based on SCL Protocol:

❖ The use of **Hudson formula** is **not supported**. Why?

- ✓ Because it is **dependent** on the **adequacy of bid** and because the **calculation** is derived from a **number** which in itself **contains an element of head office overheads and profit**:

SO IT IS DOUBLE COUNTING!

- ✓ Regarding the lost opportunity to earn profit, this is **generally not recoverable** under the **standard forms**.



Alternative formulas – Ernstorm formula

$$\frac{\text{Total Overhead for Contract}}{\text{Period (All Projects)}} \div \frac{\text{Total Labor Costs for Contract}}{\text{Period (All Projects)}} = \text{General Labor/Overhead Ratio}$$

$$\text{Labor/Overhead Ratio} \times \text{Labor Costs During Delay} = \text{Overhead Allocable to Delay}$$

May need to be corrected!

$$\frac{\text{تمام بالاسری [شرکت] برای مدت اجرای قرارداد (تمامی پروژه‌ها)}}{\text{کل هزینه‌های کار برای مدت اجرای قرارداد (تمامی پروژه‌ها)}} = \frac{\text{کار}}{\text{بالاسری}} \text{ نرخ عمومی}$$

$$\text{بالاسری قابل تخصیص به تأخیر} = \text{هزینه‌های کار در بازه تأخیر} \times \frac{\text{کار}}{\text{بالاسری}} \text{ نرخ عمومی}$$



Alternative formulas – Ernstorm formula

- ❑ This formula rests on the theory that there is a **direct relationship** between **overhead costs** and **labor costs** that can be calculated and applied to a delay situation.
- ❑ Since this is a ratio formula, it does not develop a daily HOOH cost but rather calculates a lump sum cost.

*In discussing this formula with the author, J. William Ernstom, he advises that while there are no citations in New York case law, he has had some success in getting **juries to accept this approach in jury trials**.*



Alternative formulas – Manshul formula

$$\frac{\text{Cost of Work Performed During Delay Period}}{\text{Contract Cost \%}} \times \frac{\text{Cost + Mark Up \%}}{\text{Cost + Mark Up \%}} = \text{Direct Cost}$$

$$\frac{\text{Direct Cost Incurred During Delay Period}}{\text{Home Office Overhead \%}} \times \text{Home Office Overhead \%} = \text{Home Office Overhead Owed}$$

* Estimated or known HOOH % portion of bid markup.

$$\frac{\text{مبلغ صورت وضعیت متناظر با کار انجام شده در بازه تأخیر (ص. و کارکرد) (+تعدیل)}}{\text{\% هزینه قرارداد}} \times \frac{\text{\% (هزینه قرارداد + درصد پیش بینی شده برای بالاسری و سود در مناقصه)}}{\text{\% (هزینه قرارداد + درصد پیش بینی شده برای بالاسری و سود در مناقصه)}} = \text{هزینه مستقیم}$$

$$\frac{\text{هزینه مستقیم تحمیلی در بازه تأخیر}}{\text{\% درصد بالاسری دفتر مرکزی در اسناد مناقصه}} \times \text{\% درصد بالاسری دفتر مرکزی در اسناد مناقصه} = \text{بدهی بابت بالاسری دفتر مرکزی}$$

Could be use when project and general overhead rates are combined?



Alternative formulas – Manshul formula

- ❑ This formula has also been referred to as the **Direct Cost Allocation Method**.
- ❑ It is a **creature** of the courts in the **State of New York**.
 - ❖ When New York courts **rejected *Eichleay***, they were challenged to pose a **substitute method** of calculating overhead and created this formula.
- ❑ It does **not** arrive at a **daily overhead rate**.
 - ❖ Rather, it uses the **as-bid HOOH rate times** the cost of work performed during the delay period to determine the **overhead used**.



Alternative formulas – Emden formula

$$\frac{\text{Total Overhead \& Profit}^* / \text{Total Company Turnover}^{**}}{100} \times$$

$$\frac{\text{Gross Contract Sum}}{\text{Planned Contract Period}} \times$$

$$\text{Owner-Caused Delay Period} = \text{Home Office Overhead Owed}$$

* Total company overhead and profit during contract period

** Total company revenue for contract period

$$\frac{\text{کل سود و هزینه بالاسری شرکت در مدت اجرا}}{\text{کل درآمد شرکت در بازه‌ی اجرا}} \times \frac{\text{مبلغ اولیه قرارداد}}{\text{مدت اولیه قرارداد}} \times \text{بازه‌ی زمانی تأخیر} = \text{بدهی بابت بالاسری دفتر مرکزی}$$



Alternative formulas – Example

ABC Construction, Inc. – Contract and Financial Data

Total Firm Revenue: Original Period	\$247,711,967
Total Firm Revenue: Actual Period	\$381,095,333
Total Labor Cost: Actual Period	\$137,194,333
Original Contract Value	\$ 68,500,000
Total Contract Value (before claim)	\$ 76,866,128
Billings: Original Period	\$ 69,753,854
Billings: Actual Period	\$ 76,866,128
Billings: Delay Period	\$ 7,112,274
Labor Costs: Delay Period	\$ 2,560,419
Company Overhead: Original Period	\$ 16,265,000
Company Overhead: Actual Period	\$ 28,918,417
Total Overhead & Profit: Actual Period	\$ 37,156,795
Planned Contract Duration	365 calendar days (cd's)
Actual Duration	655 cd's
Extended Duration	290 cd's
Owner-caused Delay	235 cd's
Planned Overhead & Profit % at Bid	7.0%
Normal Home Office Overhead %	4.5%
Actual Home Office Overhead %	5.3%
Actual Home Office Overhead %: Delay Period	6.1%



Alternative formulas – Example: Conclusion

To determine whether these nine formulas deliver approximately the same results, the final outcome of each is shown below.

<u>Formula</u>	<u>Daily Rate</u>	<u>HOOH Recovery</u>
Eichleay Formula	\$ 8,905	\$2,092,675
Modified Eichleay Formula – Var. 1	\$13,828	\$3,249,580
Modified Eichleay Formula – Var. 2	\$13,442	\$3,158,870
Hudson Formula	\$13,137	\$3,087,195
Ernstrom Formula	N/A	\$ 539,736
Manshul Formula	N/A	\$ 299,114
Carteret Formula	N/A	\$ 113,796
Allegheny Formula	N/A	\$ 548,000
Emden Formula	\$18,298	\$4,300,030



Conclusion

- ❑ The most common question is:

Which formula is better?

Emden and **Eichleay** formula are preferred by SCL

Hudson formula is **not supported** by SCL

In relation to the **Eichleay** formula, if change orders > 10% of contract value then it will be necessary to **make an adjustment to the input** into the formula, to take account of the fact that the **variations themselves** are likely to contain a contribution to **head office overheads and profit**.



Conclusion

- ❑ The most common question is:

Which formula is better?

However, It is **suggested** that the result be **cross-checked** using **another formula**:

How?

Use the Excel file provided by SCL Protocol.

Inefficiency or Lost Productivity Costs

(Disruption Claims)



Introduction

❑ In addition to the delays and damages **presented in previous sections**, there are other **delay-related effects that may occur**.

❖ High on this list is a **decrease** in the **Contractor's efficiency** caused by Employer.



Introduction

- ❑ In construction, ‘**disruption**’ may be defined as
 - ❖ An **interruption** to flow, continuity or sequence of planned work
 - ❖ A bringing of **disorder** to an activity or project

SCL Protocol:

18.1 Disruption (as distinct from delay) is a disturbance, hindrance or interruption to a Contractor's normal working methods, resulting in lower efficiency. Disruption claims relate to loss of productivity in the execution of particular work activities. Because of the disruption, these work activities are not able to be carried out as efficiently as reasonably planned (or as possible). The loss and expense resulting from that loss of productivity may be compensable where it was caused by disruption events for which the other party is contractually responsible.

And:

In the construction context, disrupted work is work that is carried out less efficiently than it would have been had it not been for the cause of the disruption.



Definition

- ❑ The delay may either **directly cause** the inefficiency or **be caused** by the inefficiency.
- ❑ Disruption **may** be a cause of delay, and delay **may** be a cause of disruption, but they are **not one and the same**.

Disruption may not delay the project!



Claim for inefficiency (disruption)

☐ SCL Protocol:

18. Disruption claims

Compensation may be recovered for disruption only to the extent that the contract permits or there is an available cause of action at law. The objective of a disruption analysis is to demonstrate the loss of productivity and hence additional loss and expense over and above that which would have been incurred were it not for the disruption events for which the Employer is responsible.



Claim for inefficiency (disruption)

❑ SCL Protocol:

18.4 As regards a claim for disruption under the contract, most standard forms do not expressly address recovery for disruption, although they do address some of the specific events that could lead to disruption, such as unforeseen ground conditions and untimely approvals or instructions from the CA. Disruption is also not a cause of action at law in its own right. The Contractor must therefore explain in its claim document the legal basis of its entitlement.

How the contractor should explain?



Claim for inefficiency (disruption)

❑ SCL Protocol:

18.5 When it comes to explaining the cause of disruption, it is often the case that the Contractor will rely upon multiple and intermingled disruption events to explain its loss of productivity and to support its claimed entitlement to loss and expense relating to the impacted work activities. Depending upon the circumstances, it may not be possible or practicable to identify the loss of productivity, and hence loss and expense, relating to individual disruption events. Hence, once the Contractor has excluded the costs and/or loss relating to specific Employer Risk Events for which the causal link can be established, the remaining disruption claim may present the rare situation in which it is acceptable to claim compensation as a composite whole (i.e. a global claim). The risks associated with proceeding with a global claim are explained in the guidance to Core Principle 17 in Part B.

What causes may result in inefficiency (disruption)?



Causes of inefficiency (disruption)

- ❑ This section is **not intended** to explain **every type of inefficiency**.

Rather

- ❑ It will **show how a delay** can **affect the productivity of the job** and discuss **how** that **reduction** in productivity **can be measured**, as long as accurate, contemporaneous records are **maintained**.



Causes of inefficiency (disruption)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Late design • Inaccurate detailed drawings • Rework/corrective work • Ripple effect of multiple changes • Delayed or hindered access • Adverse weather (usually severe) • Environmental conditions • Crew overloading/crowding • Out of sequence working • Learning and 'un-learning' curves (learning curves repeated) • Fatigue (overtime/shift working) • Dilution of supervision • Stacking of trades in confined space • Repeated learning cycles or curves • Out of sequence access to work faces • Congestion at work faces (confined space, confusion, safety hazards) • Stacking of trades (activities, accomplished concurrently) • Increase in labour gangs or labour force (above optimum levels) • Increase in shifts • Changes in sequence of works (based upon industry standards and practice) | <ul style="list-style-type: none"> • Changes and variations to work scope • Changes in working conditions (e.g. restricted working hours) • Discovery of hazards • Premature moves between activities • Work carried out in less than ideal conditions • Double handling of materials • Constructive changes • Contract changes • Over inspection • Works undertaken by others • Joint occupancy • Beneficial occupancy • Morale and attitude • Reassignment of manpower • Crew size efficiency • Interruption of job rhythm • Overtime (physical fatigue and depressed mental attitude) • Acceleration • Revisits or re-doing work (morale issue) • Excessive rework |
|---|---|

How these causes result in inefficiency (disruption)?



Ways those causes can lead to inefficiencies

❑ The following are **examples of how delays can lead to inefficiencies.**

- ❖ Shifts in construction season
- ❖ Availability of resources
- ❖ Additional manpower
- ❖ Unlevelled staffing
- ❖ Sequencing of work

Ways those causes can lead to inefficiencies – Shifts in the construction season

- ☐ A delay to a Project can **shift work originally scheduled** for one season **into a different season**.
- ☐ For example, work scheduled for **late summer and early fall** may be **pushed** into the **winter months** by a delay.
- ☐ The **effect of the delay** on the **Contractor's efficiency** depends on the **type of work**.

Ways those causes can lead to inefficiencies – Availability of resources

❑ At **times**, delays can affect the **availability of resources** in the areas of

- ❖ Manpower
- ❖ Subcontracts
- ❖ Equipment

Ways those causes can lead to inefficiencies – Availability of resources: Example

- ❑ A General Contractor plans to complete a **Project in April**. Because of a delay, the work extends into the **summer**. However, because the **construction workload** in that location is at its peak during the summer, there is **less available labor** from which to draw.
 - ❖ Therefore, the Contractor may **not be able** to obtain **enough labor** to finish the work by the revised schedule for completion.
 - ❖ The **inability to complete the work** according to the original schedule **may be a compounding delay** and **not** have a component of **inefficiency**.



Ways those causes can lead to inefficiencies – Additional manpower

❑ **Delays to specific activities may force the Contractor to work on more activities than planned at one time and to **increase the levels of manpower** significantly for a specific trade.**

❖ Also, as the Contractor **increases the crew size**, it is **not uncommon** for the **added personnel** to be less productive than the **original crew**.

✓ Contractor may hire less-experienced crews or “travelers” and have either **reduced efficiency** for a portion of the work or a **higher unit cost** for the work.

*Contractors often say that as they draw more personnel from the union hall, they see a **decline in the level of productivity**.*



Ways those causes can lead to inefficiencies – Unlevelled staffing

- ❑ In the face of a delay, a Contractor may **staff** a Project **erratically**.
- ❑ Theoretically, a Contractor would like to staff a Project in a bell curve fashion:
 - ❖ Starting with a **small crew**, **building up** to **optimum size**, and then **tapering down** toward the **end of the Project**.
 - ✓ **Constant fluctuations** in the **size of the crew** on the site are **not desirable**.
- ❑ To demonstrate the **negative effect** of a **forced change** in **labor distribution**, the Contractor would be **well advised to**:
 - ❖ Plot the **planned distribution** of labor
 - ❖ Plot the **actual distribution** of labor caused by the delay
and compare the two.



Ways those causes can lead to inefficiencies – Sequencing of work

- ❑ Delays to critical and noncritical activities can also force a Contractor to **resequence** the work.
- ❑ The **resequencing** itself is not a problem, but its **effects** may reduce the Contractor's **productivity** in a number of ways.
- ❑ The Contractor's crew may be **hampered** in their work by the presence of another trade, or the **crew may be obstructed** by material stockpiled in the work area.

With such interferences, workers may experience some reduction in productivity.

How to analyze inefficiency (disruption)?



Inefficiency analysis (disruption analysis)

❑ SCL Protocol

❖ **Disruption** is demonstrated by **applying analytical methods** and techniques to establish the loss of productivity **arising out of the disruption events** and the **resulting financial loss**.

✓ **Many of the causes** of lower than anticipated productivity (such as poor supervision or planning, re-work due to defects, inadequate coordination of subcontractors, or over-optimistic tendering or tendering errors) will **not justify compensation** for disruption.

○ It is only the **consequences of disruption events** that are the **responsibility of the Employer** for which compensation might be payable to the Contractor.

*The productivity loss caused by all other events **must be excluded** from the claim.*

So, what is the starting point?



Inefficiency analysis (disruption analysis)

❑ SCL Protocol

❖ The **starting point** of a disruption analysis is a **review of productivity** in carrying out the works **over time** in order to

❖ Determine

1. **When lower productivity** was achieved
2. **What work activities** were **impacted**
3. **What works** were **carried out**,
4. **When** the works were **carried out**
5. **What resources** were **used**

Maintaining accurate project records is therefore equally as important for a disruption analysis as it is for a delay analysis.



Inefficiency analysis (disruption analysis)

- ❑ The **SCL Protocol** does **not** recommend the use of **percentage additions**.

where these are **unsupported by analysis**

The **onus of proof** of the fact that disruption
has led to financial loss **remains with the Contractor**.



Inefficiency analysis (disruption analysis)

- ❑ The **Contractor** **must** be able to measure and demonstrate **how** the delays **adversely** affected the **workers' productivity** **if** it is to be **compensated** for the **additional costs**.
 - ❖ The contractor should be **capable** of **doing analysis** in:
 1. Quantifying **inefficiency**
 2. Quantifying the **costs** of inefficiency
- ❑ Original tender assumptions should **not automatically** be considered as a 'realistic and achievable' baseline (SCL Protocol).
- ❑ There are **several methods** for **quantifying productivity loss**.

Delay analysis does not measure and identify disruption!



Inefficiency analysis (disruption analysis)

❑ SCL Protocol:

1. **Disruption caused by variation:** It is recommended that compensation for disruption caused by **variations** be **agreed in advance** of carrying out the variations or, **where this is not practicable** as **soon as possible after completion of the variations** (see the guidance to Core Principle 19 in Part B).
2. **Disruption caused by other events for which the Employer is responsible:** It is recommended that disruption caused by **other events** for which the **Employer** is responsible are compensated by
 - i. **Actual** reasonable **costs** incurred
 - ii. **Plus a reasonable allowance** for **profit** if allowed by the contract

Let's look at the methods of inefficiency analysis (disruption analysis)



Methods of inefficiency analysis (Disruption analysis)

- ❑ There are **several methods** for the calculation of lost productivity resulting from disruption events, each with **varying accuracy** and **general acceptance**.
- ❑ **Productivity-based methods** are **more accurate** and **common** compared to Cost-based methods.

Productivity-based methods	Cost-based methods
1. Project-specific studies:	1. Estimated v incurred labour
(a) Measured mile analysis	2. Estimated v used cost
(b) Earned value analysis	
(c) Programme analysis	
(d) Work or trade sampling	
(e) System dynamics modelling	
2. Project-comparison studies	
3. Industry studies	

Methods of inefficiency analysis (Disruption analysis)

ASCE Standard ANSI/ASCE/CI 71-21 (Identifying, Quantifying, and Proving Loss of Productivity)

❑ Collecting and storing productivity data

❖ Collected through a variety of **project control procedures** and software, which aggregate

- ✓ Labor-hours
- ✓ Labor costs
- ✓ Material costs
- ✓ Equipment costs
- ✓ Quantity tracking



Methods of inefficiency analysis (Disruption analysis)

ASCE Standard ANSI/ASCE/CI 71-21 (Identifying, Quantifying, and Proving Loss of Productivity)

❑ Collecting and storing productivity data

❖ **Information sources** that may be helpful in understanding productivity and productivity problems include

- ✓ Daily progress reports,
- ✓ Payroll records,
- ✓ Time-and-material reports,
- ✓ Quality control and inspection reports,
- ✓ Ad hoc reports and notes,
- ✓ Payment requisitions,
- ✓ Photographs and videos, and
- ✓ Diaries and witness statements.



Methods of inefficiency analysis (Disruption analysis)

ASCE Standard ANSI/ASCE/CI 71-21 (Identifying, Quantifying, and Proving Loss of Productivity)

❑ Collecting and storing productivity data

- ❖ Labor and quantity information should be collected and entered into time and quantity systems on a **contemporaneous basis** while the information is **still fresh in the minds** of workers and supervisors.
- ❖ Those records should be **preserved at least until** the project is **closed and ideally longer**, so they can be used both to
 1. Estimate future work
 2. Help resolve any disputes on the project

Methods of inefficiency analysis (Disruption analysis)

ASCE Standard ANSI/ASCE/CI 71-21 (Identifying, Quantifying, and Proving Loss of Productivity)

□ Key principle

- *Establish a productivity measurement control system at the outset of the project.*
- *Monitor productivity continuously throughout the duration of the project.*
- *Identify causes of productivity losses as early as possible and note those reasons in the project records.*
- *Based on a cause-and-effect analysis, evaluate options and take reasonable steps to mitigate productivity loss as early as practical.*
- *Provide notice of productivity impacts within the timing and format requirements of the contract.*



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

- ❑ The measured mile approach **compares work performed in one period not impacted** by events or factors causing loss of productivity with the same, or similar, **work performed in another period that was impacted** by disruptive events or factors.

This approach has been relied on by the Court more than any other in recent years.

- ❖ It is the most **widely accepted method** because it considers **only actual effects** of the **disruption events** for which the **owner is responsible**.
- ❖ This approach is **endorsed** by **SCL Protocol** and **US Federal courts**.
- ❑ Due to its reliance on relevant **factual evidence** and **historical data** for a particular project, the measured mile approach is one favored by many.
- ❑ This method requires a **period of uninterrupted performance** and **sufficient cost records** to measure productivity.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

❑ When carrying out a measured mile analysis, the main goal is to **compare**

1. Actual hours spent, and output achieved, during a **period unaffected** by disruption events

With

2. Hours spent and output achieved in a **period which was affected** by disruptive events.

The production achieved during the unaffected period is said to be the measured mile.

❑ It is important to use **actual site productivity** during unimpacted periods as the comparative measure and not tender rates/outputs.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

- ☐ It would **not be correct** to compare work carried out in the learning curve part of a project

with work executed after that period.

- ☐ In addition, the **baseline period** selected must be **sufficiently long** to serve as a reliable sample of non-impacted performance.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

- ❑ The Contractor must show a comparison between unimpacted and impacted work.

*For example, if a Contractor's work is shifted into a **cold-weather season**, it should compare the work during the **cold-weather season** with productivity during the **more favorable weather**.*



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

❑ Example:

- ❖ A Contractor plans to set reinforcing steel during the summer.
- ❖ A delay pushes this activity into the winter months.
- ❖ The Contractor's records show that during the favorable weather, the work crews were able to set two tons per crew-day.
- ❖ During the less favorable weather, however, the same crews are able to set only 1.5 tons per crew-day.

Thus, the loss of productivity was 25 percent.



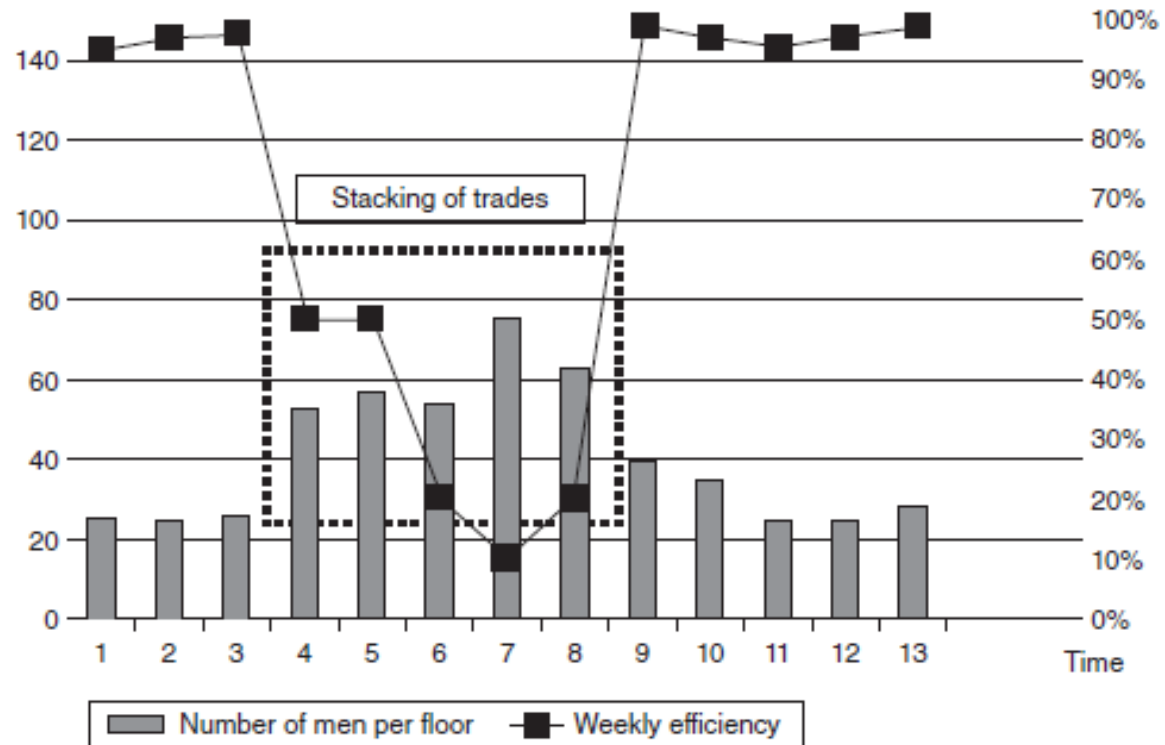
Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

❑ **Example:**

❑ **This is a complicated one**

❑ The number of resources (men) per floor was increased from 22 to as many as 78 men to **accelerate** the project.



The line connecting each block is a measure of the efficiency of each man (measured in earned quantity (or £ for each hour expended) for the full duration of the 13-week task.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

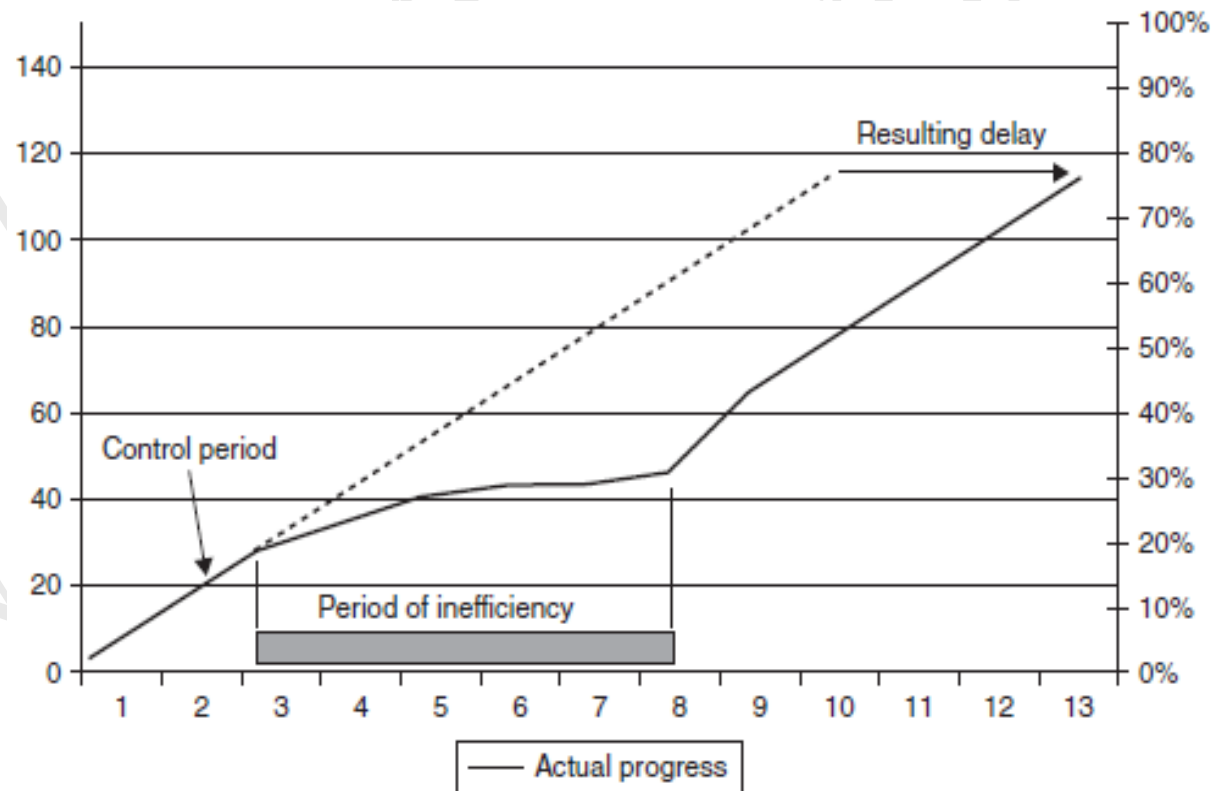
1. Measured mile analysis:

❑ **Example:**

❑ **This is a simple example**

❑ Using these records it was possible to **demonstrate when the project would have finished ‘but for’ the disruptive factors** that were present and causing **both delay and disruption.**

The project **did not have an as-planned or as-built CPM programme**, but did have good plant and labor returns, and payment records





Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

- ❖ Compares productivity in impacted period to non-impacted period

	Units Installed	Manhours	Productivity
Impacted Period	500	75,000	150 mh/unit
Non-impacted Period	1,000	100,000	100 mh/unit
Additional Effort Per Unit In Impacted Period			50 mh/unit
Additional Effort Per Unit In Impacted Period (manhour/unit installed)			50
Units Installed During Impacted Period			500
Additional Hours During Impacted Period			25,000
Labor Cost per Hour			45.00
Cost of Productivity Loss			\$ 1,125,000



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

- ❖ Though rare, some public agencies have developed contract provisions related to inefficiency.

J. Inefficiency

The Department will compensate the Contractor for inefficiency or loss of productivity resulting from 1402, —Contract Revisions. Use the Measured Mile analysis, or other reliable methods, comparing the productivity of work impacted by a change to the productivity of similar work performed under unimpacted (unchanged) conditions to quantify the inefficiency. The Department will pay for inefficiencies in accordance with this section (1904).

What is the challenge here?



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

- ❖ While widely accepted, the measured mile analysis can be complex and document-intensive.
- ❖ It may be **particularly problematic** where:
 - (a) There is **no completely unimpacted period** or area of the same or a similar work activity to act as the baseline with **which to compare** the impacted work activity; or
 - (b) the impacted work activity in respect of which the loss of productivity is being measured **was also impacted by matters not giving rise to entitlement to compensation**,
leading to the need to calculate productivity adjustments.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

1. Measured mile analysis:

❖ When (a) occurs, and it is **not uncommon**, the contractor should **strive to find a productivity comparison** that provides the same confidence as the measured mile approach.

✓ This means a

1. Comparison to similar projects by the same contractor crews working under the same conditions, or
2. Comparison to the contractor's bid productivity with additional supporting information supplied to validate the reasonableness of the contractor's bid.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

ASCE Standard ANSI/ASCE/CI 71-21 (Identifying, Quantifying, and Proving Loss of Productivity)

2. Earned value analysis:

- ❑ However, there may be instances where **complete labor data are not available** and use of monetary units or an earned value measure over time is the best alternative.

*Cumulative output over cumulative input at different points during the project is a measure of the **calculated to-date productivity**.*



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

2. Earned value analysis:

❑ Compare:

1. Planned man-hours included in **bidding** for certain work activities

2. Actual man-hours for **completing** certain work activities

❑ **Planned:** 20 man-hours to pour 10m³ of concrete (*assumed in tender allowance*)

❑ **Actual:** 35 man-hours to pour 10m³ of concrete

❖ First, **exclude** any flawed assumptions and disruption events that are contractor's responsibility

❖ Then, the additional man-hours is the **consequence** of the productivity loss

*Where details of **planned** and **actual** man-hours are not available, an earned value analysis might **focus upon cost***



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

2. Earned value analysis:

❑ Compare:

- 100 m² of drywall is planned to take 8 h with a two man crew. This equates to an input of 16 h/100 m².
- If actual production (output) is only 50 m² of drywall in an 8-h day with a two man crew then 32-h input will be required for each 100 m² of drywall.
- Efficiency is then measured as:

$$\frac{\text{Production planned}}{\text{Production actual}} = \frac{100 \text{ units}/16 \text{ h}}{100 \text{ units}/32 \text{ h}} = \frac{1}{2} = 50\% \text{ efficiency}$$



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

2. Earned value analysis:

Labor-Hour Variance Report.

Activity Code ID (1)	Activity Description (2)	Planned L-Hrs. (3)	Change Order L-Hrs. (4)	Per Plan (5=3+4)	Last % Complete (6)	Current % Complete (7)	Eamed L-Hrs. (8 = 5 × 7)	Previous Total L-Hrs. (9)	Current Actual L-Hrs. (10)	Week-2 L-Hrs. (11)	Week-1 L-Hrs. (12)	Current Week L-Hrs. (13 = 8 – 10)
7660	Inst. CHWS&R Mains	500	0	500	30	50	250	300	450	-75	-150	-200
7670	Inst. CHWS&R Branches	700	50	750	10	20	150	120	200	-40	-15	-50
7090	Connections at Mechanical Equipment	100	0	100	10	15	15	10	12	0	0	3
Total		1300	50	1350	50	85	415	430	662	-115	-165	-247

Note: CHWS&R = Chilled and hot water supply and return.

Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

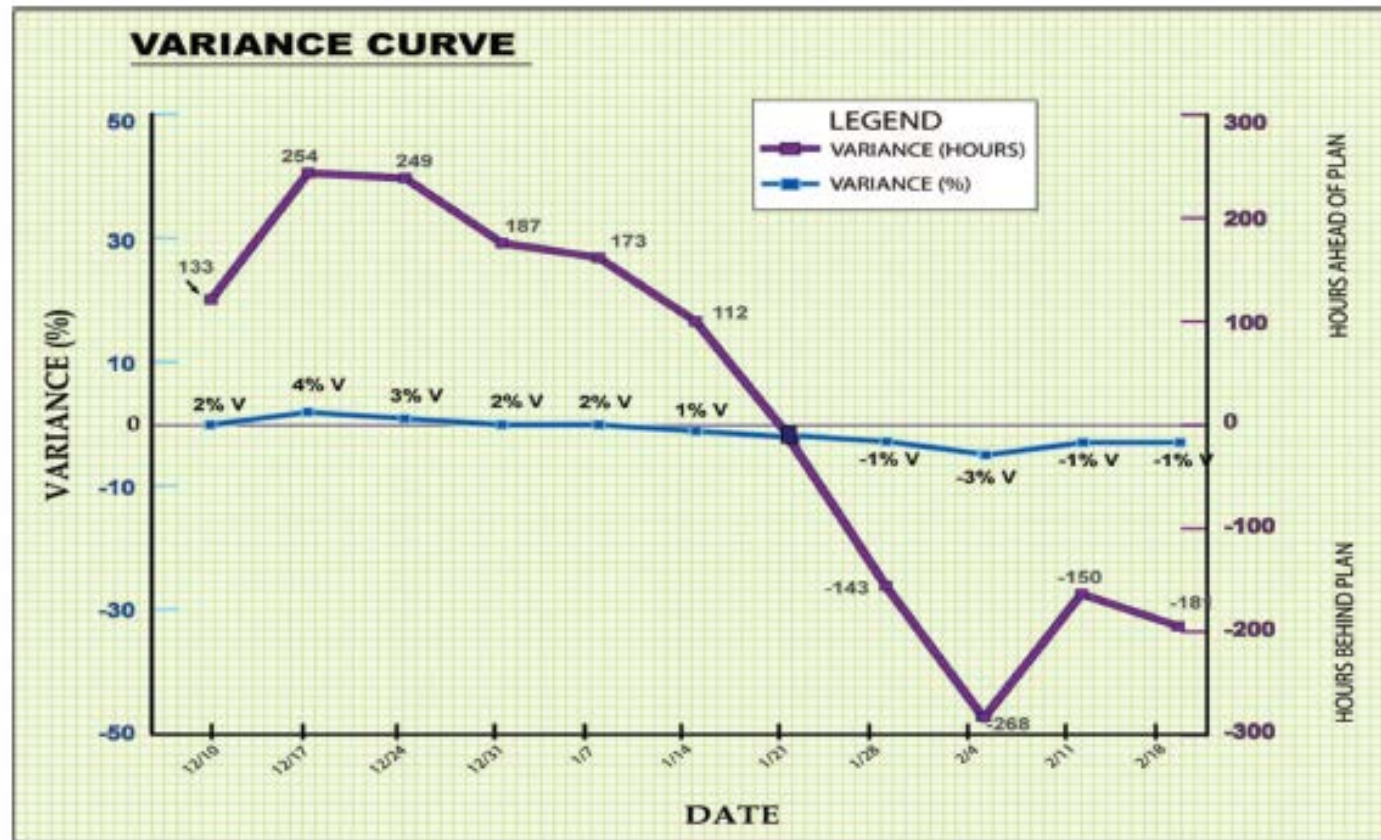
2. Earned value analysis:

Detailed Labor Productivity Report.

Job #:	1234	Job Name:	Colorado River Bridge				PM's Name:			Jane Doe		Report Run for Period Ending:				January 20, 2018	
Cost Account	Cost Account Description	%Qty Complete	%\$\$\$ Complete	UOM	Data Description	Revised Budget	Forecast At Completion	Forecast To Complete	Projected Gain/(Loss)	Inception thru Date 12/16/17	Week Ending 12/23/17	Week Ending 12/30/17	Week Ending 01/06/18	Week Ending 01/13/18	Week Ending 01/20/18	Job To Date 01/20/18	Lowest Unit Cost
013-020	Maintain Temporary Fiber Roll	72%	65%	LF	Quantity	61,100.0	68,404.0	19,404.0	(7,304.0)	30,400.0	2,500.0	5,000.0	5,000.0	3,400.0	2,700.0	Week Ending	12/30/17
					Labor-Hrs.	344.0	414.2	143.7	(70.2)	163.5	13.0	24.5	25.5	24.5	19.5	49,000.0	5,000.0
					Productivity in Qty/LH	177.6	165.1	135.0		185.9	192.3	204.1	196.1	138.8	138.5	270.5	24.5
					LH/Qty	0.006	0.006	0.007		0.005	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	181.1	204.1
					Labor \$\$\$	17,489.00	20,710.00	7,226.71	(3,221.00)	8,135.76	649.75	1,222.48	1,259.73	1,228.00	987.57	13,483.29	1,222.48
					Labor \$/LH	50.84	50.00	50.28		49.76	49.98	49.90	49.40	50.12	50.64	49.85	49.90
					Labor \$/Qty	0.29	0.30	0.37		0.27	0.26	0.24	0.25	0.36	0.37	0.28	0.24
013-030	Remove Temporary Fiber Roll	28%	34%	LF	Quantity	61,100.0	68,404.0	50,954.0	(7,304.0)	1,750.0	1,000.0	700.0	0.0	1,500.0	12,500.0	Week Ending	12/23/17
					Labor-Hrs.	240.0	245.0	160.5	(5.0)	6.5	3.5	2.5	0.0	7.5	64.5	84.5	3.5
					Productivity in Qty/LH	254.6	279.2	317.5		269.2	285.7	280.0	0.0	200.0	193.8	206.5	285.7
					LH/Qty	0.004	0.004	0.003		0.004	0.004	0.004	0.000	0.005	0.005	0.005	0.004
					Labor \$\$\$	12,200.00	12,600.00	8,319.89	(400.00)	312.57	172.58	123.78	0.00	384.23	3,287.15	4,280.31	172.58
					Labor \$/LH	50.83	51.43	51.84		48.09	49.31	49.51	0.00	51.23	50.96	50.65	49.31
					Labor \$/Qty	0.20	0.18	0.16		0.18	0.17	0.18	0.00	0.26	0.26	0.25	0.17

Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

2. Earned value analysis:



Graphical display of labor-hour variance.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

3. Programme analysis:

- ☐ This is a **variant** of **earned value analysis**
- ☐ The **schedule software** assist in calculating
 - ❖ **Periodic percentage completion**
 - ❖ **Earned value for impacted activities**
- ☐ **Resources** including labor, plant, cost, quantities, etc. over the life of the project can be **allocated** and **tracked**.



Quantifying inefficiency – Productivity-based methods

*You can read other methods of **PRODUCTIVITY-BASED METHODS***

*from SCL Protocol (**Part B, 18.16 to 18.20**)*



Quantifying inefficiency – project comparison studies

- ❑ With this approach, **productivity** on the **disrupted project** is compared to
 1. **Similar or analogous projects** (or similar or analogous work activities on other projects)
 2. Within the **same industry**
 3. Where the **disruption events** (and hence the productivity losses) **did not occur**
- ❑ This approach depends on
 - availability of sufficient data** from the **comparator projects** to ensure that the comparison
 - ❖ This approach will **not be persuasive without transparency** on the data from the **comparator projects**.



Quantifying inefficiency – Industry studies

- ❑ Additionally, a number of **industry studies** have been published by **various organizations** providing standard losses.
- ❑ A **contractor** must establish the **relevance of these studies** **if** they are to be used for **claiming losses** due to disruption, prospectively or forensically.

Let's see some references!



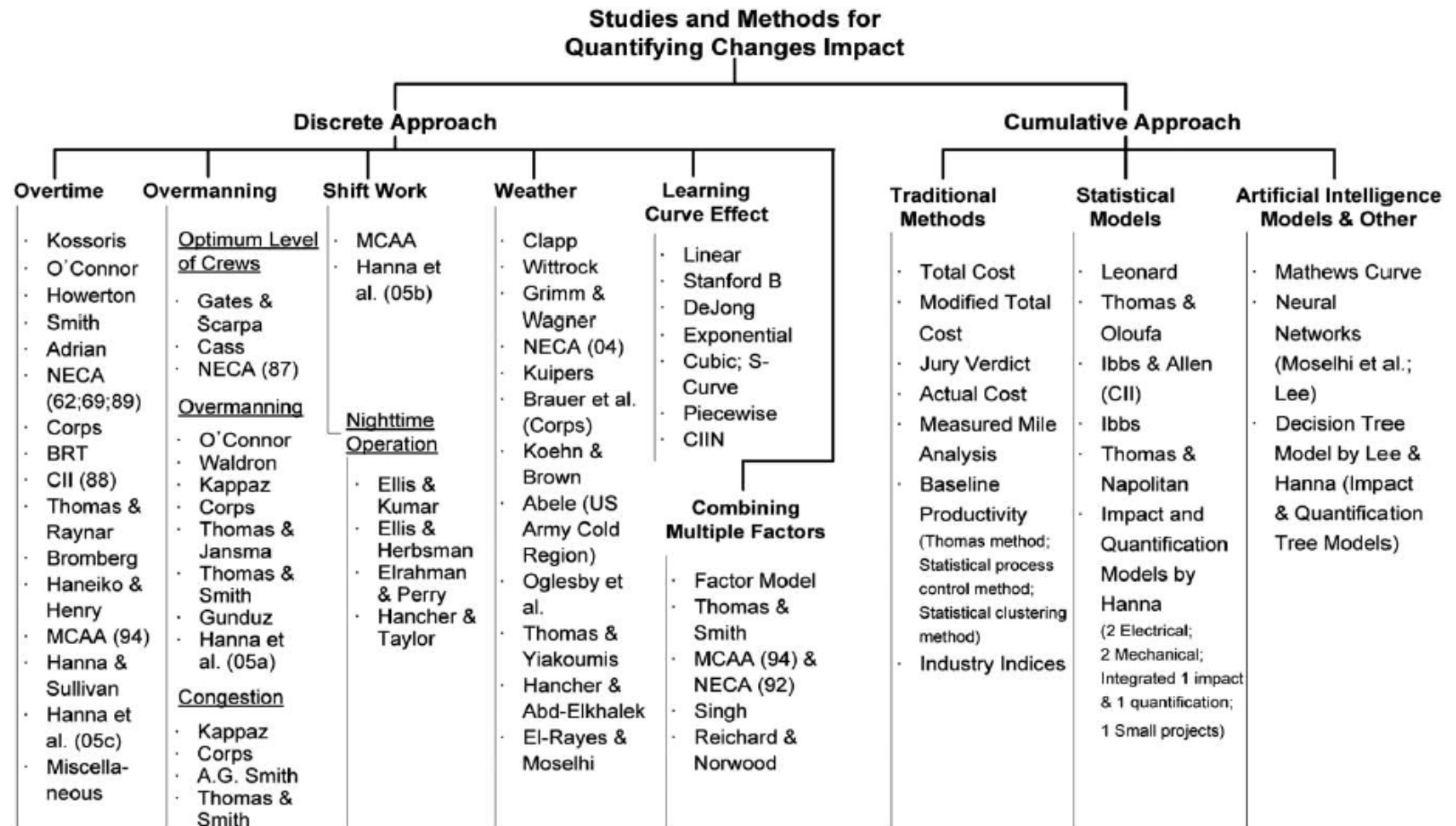
Quantifying inefficiency – Industry studies

❑ The following bodies are some of them:

- ❖ The Mechanical Contractors Association of America (MCAA) (**this is accepted by many courts and the guidelines set expected loss of efficiency for 16 disruption factors**)
- ❖ The Business Roundtable, Bulletin 917
- ❖ The National Electrical Contractors Association
- ❖ U.S Army Corps of Engineers
- ❖ The Chartered Institute of Building (CIOB)
 - ✓ Effects of accelerated working, delays and disruption on labor productivity
- ❖ US Department of Labor

Each of these studies has different applications and should be used cautiously in conjunction with factual evidence demonstrating that disruption in fact occurred.

Quantifying inefficiency – Industry studies



Loss of Productivity Studies.

Source: Ibbs and Lee (2008)



Quantifying inefficiency – Cost-based methods

- ❑ Cost-based methods provide the **least robust support**
- ❑ This is **often applied** when **productivity-based methods cannot** be used.
 - ❖ Cost-based methods are **unlikely** to be **persuasive** where there are **productivity-based methods** that can reasonably be **deployed**.
- ❑ The next two options available for quantifying loss of productivity damages are
 1. “Total cost”
 2. “Modified total cost”
- ❑ These methods focus on **project cost records** and **comparison** between
 1. **Incurred costs (labor cost paid)**
 2. **Estimated costs (labor cost planned)**



Quantifying inefficiency – Cost-based methods

❑ Overall, these methods may provide **some assistance** if there is **sufficient proof** to show

1. The estimated and incurred costs were **reasonable**
2. The **costs of events** in which the contractor is **responsible** have been **excluded**.

Let's look at total and modified total costs



Quantifying inefficiency – Total cost method

The **total cost method**, which is least preferred,

simply subtracts the **contractor's bid** from **what it spent** and asserts that the entire difference is due to owner problems.

Courts and boards have accepted the method in rare circumstances if the contractor can pass a “four-part test”:



Quantifying inefficiency – Total cost method

❑ Courts and boards have accepted the method in rare circumstances if the contractor can pass a “four-part test”:

1. The **nature of the particular losses** make it **impracticable** to determine damages in a **more particular manner**.
2. The **contractor's bid or estimate** was **reasonable** and **free** from significant and **measurable errors**.
3. The **contractor's actual costs** were **reasonable** (meaning that the claimant has the challenge of **proving mitigation of damages**).
4. The **contractor was not responsible** for any of the **events leading to the loss** of productivity.



Quantifying inefficiency – Total cost method: Example

- ❑ A Contractor plans to set reinforcing steel during the summer.
- ❑ A delay pushes this activity into the winter months.
- ❑ The Contractor's records show that during the favorable weather, the work crews were able to set two tons per crew-day.
- ❑ During the less favorable weather, however, the same crews are able to set only 1.5 tons per crew-day.
- ❑ This method is carried out as follows for previous example.
 - ❖ **Actual cost of paving operation: \$1,975,000**
 - ❖ **Estimated cost of paving operation: \$1,250,000**
 - ❖ **Damages claimed because of inefficiency: \$725,000**



Quantifying inefficiency – Modified Total cost method

❑ An alternative is the **modified total cost** method, in which

1. **Contractor problems** (bid or work execution mistakes, failure to mitigate problems) and
 2. **Change orders**
- are **deducted**.

ACCELERATION COSTS



Acceleration costs

- ❑ **Pricing of acceleration claims** follows the same general pattern used to **price delay claims**.
- ❑ Specifically, contractors should determine the **additional direct and indirect costs** incurred or to be incurred over the performance period,
including resequencing, rescheduling, and other impacts that arise from the accelerated effort.

What are the most important types of costs?



Acceleration costs

- ❑ The **type of costs most peculiar** to acceleration claims are
 - Additional labor, equipment, and material (purchase and/or expedited delivery);
 - Overtime (including accompanying inefficiencies);
 - Additional supervision and/or impacts due to diluted supervision;
 - Disruption of schedules designed for optimum equipment, manpower, and overhead utilization;
 - Reduced efficiency due to increased manpower and less time to plan ahead and coordinate work;
 - Inefficiencies due to stacking of trades; and
 - Increased potential for rework.

OTHER CATEGORIES OF DELAY DAMAGES

- ☐ **SCL Protocol is used for this part.**

Guidance part C: Other financial heads of claim



Claims for payment of interest

- ❑ Some standard forms of contract make **provision** for the **way interest**, as a component of delay and disruption compensation, is payable.

- ❖ *Was actually suffered as a result of a breach of the contract?*

- ❑ The following are **legitimate bases** for claims for interest under **many contracts** (especially subject to **English law**):

- ❖ Interest pursuant to contract
 - ❖ Interest as damages/finance charges
 - ❖ Time when interest starts to run
 - ❖ Statutory interest on debts



Claims for payment of interest – Interest pursuant to contract

☐ The parties can **agree in the contract**:

1. **Rate** of interest
2. **Circumstances** in which it will be payable

☐ The rate may **not be enforceable** in some conditions.

- ❖ **Various standard forms** of contracts contain an express **contractual right** to interest.



Claims for payment of interest – Interest as damages/finance charges

❑ In most areas of business:

1. **Interest payable** on **bank borrowing** (to replace the money due)
2. **Lost opportunity** to **earn interest** on bank deposits

is **quantifiable** as damages where **claimant** can show:

- a) *Such loss has actually been suffered*
- b) *This loss was within the reasonable thought of the parties at the time of contracting*

It is recognised that, in the construction industry, it will always be in the contemplation of the parties at the time they enter into their contract that if deprived of money the Contractor will pay interest or lose the ability to earn interest. Contractors therefore need only establish that the loss was actually suffered.



Claims for payment of interest – Time when interest starts to run

❑ **Arguments** as to the **date** on which **interest** on a contractor's claim **should start to run**.

- ❖ **Contractors**: Date on which they **incurred expenditure** for which they are entitled to compensation.
- ❖ **Owners**: Interest should run only from the date that the contractor has **provided all information** needed to satisfy them.

The appropriate starting date will not be the same in all circumstances, but generally should be the earliest date on which principal sum could have become payable.

SCL Protocol recommends that interest should start to run 30 days **after the date** the **contractor suffered** the loss and/or expense.

Claims for payment of interest – Statutory interest on debts

❑ In considering claims for **prolongation costs**

❖ This statutory rights include the late payment of commercial debts (interest)



فرآیند جامع آنالیز تاخیرات در پروژه

بخش دوازدهم:
آنالیز تاخیرات بر اساس نظام حقوقی ایران

ارائه دهنده:

سید محمدرضا علوی پور

(PhD, PMP, CMIT)

دانشگاه Illinois Tech آمریکا

What we will learn?

- ☐ نشریه ۴۳۱۱
- ☐ بخشنامه ۵۰۹۰
- ☐ بخشنامه ۱۳۰۰
- ☐ پیمانهای EPC غیرصنعتی، صنعتی و اختصاصی نفت ۹۸

آنالیز تاخیرات در ایران

(نشریه ۴۳۱۱)

□ ما به صورت مفصل درباره آنالیز تاخیرات در ایران نیز صحبت نمودیم و مباحث این بخش در تکمیل مباحث گذشته ارائه میشود.

□ ماده ۲۸: تحویل کارگاه

۲۸-ج)

هرگاه کارفرما نتواند کارگاه را به ترتیبی تحویل دهد که پیمانکار بتواند کار را طبق برنامه زمانی تفصیلی انجام دهد و مدت تأخیر در تحویل کارگاه بیش از یک ماه شود، کارفرما به منظور جبران خسارت تأخیر در تحویل کارگاه، هزینه‌های اضافی ایجاد شده برای پیمانکار را که طبق رابطه زیر محاسبه می‌شود، پرداخت می‌کند، مشروط به اینکه با تأیید مهندس مشاور پیمانکار در محل‌های تحویل شده تأخیر غیرمجاز نداشته باشد.

$$\text{مبلغ کارهایی که در تحویل محل (مدت تأخیر به ماه) (اجرای آن تأخیر شده است) (متوسط کارکرد فرضی ماهانه)} \times \frac{7/5}{100} = \text{مبلغ خسارت تأخیر تحویل کارگاه پس از کسر یک ماه مبلغ اولیه پیمان}$$

اگر مدت تأخیر از ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هر کدام که کمتر است بیشتر شود، حقوقی به پیمانکار تعلق می‌گیرد، بدین ترتیب که اگر مبلغ کارهای پیش‌بینی شده در محل‌های تحویل نشده تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان باشد، پیمانکار می‌تواند با اطلاع قبلی ۱۵ روزه آن قسمت از کار را از تعهدات خود حذف کند ولی اگر این مبلغ بیشتر از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان باشد، در صورت اعلام خاتمه پیمان از سوی پیمانکار، پیمان خاتمه یافته و از طبق ماده ۴۸ عمل می‌شود. هرگاه پیمانکار در محل‌هایی که در تحویل آن‌ها بیش از مدت پیش‌گفته تأخیر شده است، کار اجرایی را شروع نماید، حق حذف تعهدات در آن قسمت از کار را از خود سلب می‌نماید.

□ ماده ۲۸: تحویل کارگاه

۲۸- ج- تبصره)

اگر کارفرما نتواند هیچ قسمت از کارگاه را به پیمانکار تحویل دهد، برای تأخیر بیش از یک ماه تا ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هر کدام که کمتر است، نسبت به تاریخ مبادله پیمان، ماهانه معادل مبلغ ۲/۵ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه را به پیمانکار پرداخت می‌کند. اگر پیمانکار پس از انقضای ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هر کدام که کمتر است، مایل به ادامه یا اجرای کار نباشد، با اعلام او، قرارداد طبق ماده ۴۸ خاتمه پیدا می‌یابد و پیمانکار هیچ‌گونه دعاوی دیگری نمی‌تواند مطرح نماید.

خسارت تأخیر در تحویل تمام یا قسمتی از کارگاه، برای مدت مازاد بر یک ماه، حداکثر تا ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هر کدام که کمتر است، قابل پرداخت است.

۳۷-الف- تبصره ۳)

اگر پیمانکار در موعد مقرر صورت وضعیت موقت را تهیه و تسلیم مهندس ناظر نکند، مهندس مشاور با تأیید کارفرما و به هزینه پیمانکار اقدام به تهیه آن می کند و اقدامات بعدی برای رسیدگی و پرداخت آن را به ترتیب این ماده به عمل می آورد. در این حالت هیچ گونه مسئولیتی از نظر تأخیر در پرداخت صورت وضعیت مربوط متوجه کارفرما نیست.

□ ماده ۴۳: بروز حوادث قهری

❖ جنگ، اعم از اعلام شده یا نشده، انقلابها و اعتصابات عمومی، شیوع بیماریهای واگیردار، زلزله، سیل و طغیانهای غیر عادی، آتش سوزیهای دامنہ دار و مهارنشدنی، **طوفان** و حوادث مشابه خارج از کنترل دو طرف پیمان که در (۱) منطقه اجرای کار وقوع یابد و (۲) ادامه کار را برای پیمانکار ناممکن سازد جزو حوادث قهری به شمار میرود و در صورت بروز آنها به ترتیت زیر عمل می شود. در بروز حوادث قهری هیچ یک از دو طرف مسئول خسارتهای وارد شده به طرف دیگر در اثر این حوادث نیست.

□ سه شرط:

- (1) خارج از اراده طرفین باشد.
- (2) قابل مقاومت نباشد (در منطقه اجرای کار وقوع یابد و ادامه کار را برای پیمانکار ناممکن سازد)
- (3) پیش بینی آن ممکن نباشد (اگر اشاره نشده باشد باید از معیار عرف استفاده کرد)

□ ماده ۴۳: بروز حوادث قهری

الف) پیمانکار موظف است که **حداکثر کوشش** خود را برای **حفاظت از کارهای اجرا شده** که در وضعیت قهری **رها کردن** آنها منجر به زیان جدی می شود و **انتقال مصالح و تجهیزات پای کار** به محل های مطمئن و ایمن، به کار برد. **کارفرما** نیز باید تمام امکانات موجود خود را در محل در **حد امکان** برای تسریع در این امر **در اختیار پیمانکار** قرار دهد.

□ ماده ۴۳: بروز حوادث قهری

ب) در مورد خسارتهای وارد شده به **کارهای موضوع پیمان**، تاسیسات و ساختمانهای موقت، ماشین آلات و ابزار و وسایل پیمانکار، به شرح زیر عمل میشود.

(1) هر گاه خسارتهای وارد شده به **کارهای موضوع پیمان**، مشمول بیمه موضوع بند "ج" ماده ۲۱ باشد، برای جبران آن، **طبق همان ماده** اقدام میشود.

(2) اگر خسارتهای وارد شده به **کارهای موضوع پیمان**، مشمول بیمه موضوع بند "ج" ماده ۲۱ نیست یا میزان آن برای جبران **خسارتهای کافی نباشد**، جبران خسارت به عهده **کارفرماست**.

(3) جبران خسارتهای وارد شده به **ساختمانها و تاسیسات موقت، ماشین آلات و ابزار و وسایل پیمانکار**، با توجه به بند "د" ماده ۲۱، **به عهده پیمانکار است**.

□ ماده ۴۳: بروز حوادث قهری

□ منظور از جبران خسارتهای یاد شده در بندهای "ب-۱" و "ب-۲"، اعاده کارها به صورت پیش از وقوع حادثه است.

□ پس از رفع وضعیت قهری، اگر کارفرما اعاده کارها را به حالت پیش از وقوع حادثه لازم و میسر بداند، پیمانکار مکلف است که اجرای کارها را بی درنگ آغاز کند.

□ در اینصورت، تمدید مدت مناسبی برای اعاده کارها به وضع اولیه، از سوی پیمانکار پیشنهاد میشود که پس از رسیدگی و تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، به پیمانکار ابلاغ میگردد.

□ ماده ۴۳: بروز حوادث قهری

(ج) اگر کارفرما ادامه یا اعاده کارها به وضع اولیه را **ضروری تشخیص ندهد**، یا اگر وضعیت قهری **بیش از شش ماه ادامه یابد**، بدون رعایت بند "د" ماده ۴۸، طبق ماده ۴۸، به پیمان خاتمه میدهد.

کارفرما هزینه های توقف کار پیمانکار را برای مدت مازاد بر یک ماه اول، طبق بندهای "ب" و "ج" پرداخت میکند.

نکته: یعنی تا قبل از ۶ ماه میتواند مشمول تعلیق مدت پیمان طبق ماده ۴۹ شرایط عمومی پیمان گردد.

□ ماده ۴۹ (بند ب و ج)

۱. هزینه بالاسری

- اگر پیش بینی شده
- اگر نشده ماهانه مبلغی معادل ۱۰ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه
- ۲. هزینه اجاره ماشین آلات

□ ماده ۴۹: تعلیق

الف) کارفرما می تواند در مدت پیمان، اجرای کار را برای یک بار و حداکثر ۳ ماه معلق کند، در این صورت باید مراتب را با تعیین تاریخ شروع تعلیق به پیمانکار اطلاع دهد.

❖ در مدت تعلیق، پیمانکار مکلف است که تمام کارهای انجام شده، مصالح و تجهیزات پای کار، تأسیسات و ساختمان های موقت را براساس پیمان به طور شایسته، حفاظت و حراست کند.

د) در صورتی که تعلیق بیش از سه ماه ضروری باشد، کارفرما می تواند با موافقت پیمانکار، مدت تعلیق را برای یک بار و حداکثر ۳ ماه، با شرایط پیش گفته **افزایش** دهد.

❖ در صورت عدم موافقت پیمانکار با تعلیق بیش از ۳ ماه، پیمان خاتمه یافته و طبق ماده ۴۸ عمل می شود.

هزینه نگهداری و بالاسری به عهده کیست؟

□ ماده ۴۹: تعلیق

ب) کارفرما هزینه‌های بالاسری پیمانکار را در دوران تعلیق، به میزان تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، به پیمانکار می‌پردازد.

❖ اگر در اسناد و مدارک پیمان، تعیین هزینه‌های یاد شده، به توافق طرفین در زمان ابلاغ تعلیق موکول شده باشد، کارفرما در مورد میزان آن با پیمانکار توافق می‌نماید.

❖ در صورتی که در اسناد و مدارک پیمان، هیچ نوع پیش‌بینی برای پرداخت هزینه‌های بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق نشده باشد، کارفرما ماهانه مبلغی معادل ۱۰ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه را به پیمانکار می‌پردازد.

✓ به تناسب مبلغ کار متوقف شده

□ ماده ۴۹: تعلیق

ج) کارفرما و پیمانکار در مورد ماشین‌آلاتی که پیمانکار مایل است در مدت تعلیق از کارگاه خارج نماید، **بدون پرداخت هیچ نوع هزینه‌ای**، توافق می‌کنند.

❖ اجاره مربوط به دوران توقف آن تعداد از ماشین‌آلات که در کارگاه باقی می‌مانند، براساس **توافق طرفین** به پیمانکار پرداخت می‌شود.

شناسنامه موارد منجر به تاخیر

هزینه بالاسری ناشی از تعلیق جزئی

عنوان

بابت ابلاغ نشدن جزئیات عملیات اجرایی و زهکشی زمین چمن

کد

نوع | هزینه بالاسری چمنبند

۱- مقدمه

ماده ۴۹ الف شرایط عمومی پیمان، مربوط است به وضعیتی که کارفرما با ابراز اراده خود، ماهیتی به عنوان «تعلیق کار» را تاسیس و ایجاد می‌نماید. ابلاغ این وضعیت (تعلیق در فرض ایقاع) جنبه تاسیسی داشته و موضعیت دارد. اما بحث ماده ۴۹ ب، موارد منجر به تعلیق در فرض واقعه حقوقی را نیز در بر می‌گیرد. در این حالت ابلاغ (در صورت لزوم)، برخلاف حالت ایقاعی، موضوعیت ندارد (بابت اینکه تاسیسی در کار نیست) بلکه کاشفیت داشته و جنبه اِخْیاری دارد. در این وضعیت، بدون ابلاغ کارفرما نیز، قرارداد، مشمول آثار تعلیق بوده و پیمانکار مستحق دریافت هزینه‌های پیش‌بینی‌شده در ماده ۴۹ شرایط عمومی پیمان است. از آنجا که ذی‌حساب در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (عمرانی) که تحت حاکمیت ضوابط نظام فنی‌اجرایی کشور قرار دارند، موظف هستند براساس ابلاغ (سند) نسبت به اعمال هزینه‌ها در صورت وضعیت‌ها و صورت حساب‌های پیمانکار اقدام نمایند، نیاز است تا کارفرما سندی نشان‌دهنده وقوع تعلیق (کاشف از وقوع تعلیق یا مُستند)، در تاریخی قبل از صدور آن ابلاغیه، صادر نماید. بدیهی است استنکاف کارفرما از ارائه چنین ابلاغی، رافع مسئولیت او نخواهد بود. بنابر فراز پایانی ماده ۴۹ ب: «ماهانه مبلغی معادل ۱۰ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه، به تناسب مبلغ کار متوقف‌شده، به پیمانکار پرداخت می‌گردد. برای تعیین هزینه تعلیق، کسر ماه به تناسب محاسبه می‌شود.»

۲- شرح واقعه منجر به وقوع تعلیق جزئی

با وجودی که اجرای عملیات زهکشی در مقادیر کار منضم به پیمان آمده است، اما در نقشه‌های اجرایی ابلاغی قرارداد وجود نداشته است. به‌رغم بارها مذاکره و مکاتبه با دفتر نظارت، مشاور و کارفرما، (برای مثال نامه ۱۳۹۷/۰۶/۲۶ مورخ ۹۳/۲۴۰۱/۶۲۹۷ مورخ ۱۳۹۳/۰۹/۰۳) این مسئله همچنان بالاتکلیف باقی ماند و این نقشه‌ها تا پس از شروع مجدد پروژه، طی نامه ۹۷-۰۶۲۹۱ مورخ ۱۳۹۷/۰۶/۲۶ ابلاغ نگردیدند. همچنین پنج‌مارک‌های ورزشگاه نیز که به جهت اجرای عملیات خاکی نیاز بود، به‌رغم درخواست چند باره، ابلاغ نگردیدند. این مسئله و چندین نمونه مشابه دیگر باعث شد تا طی سال‌های ۹۳ تا ۹۶، هیچ جبهه کاری فعالی به‌جز اجرای سازه استادیوم برای پیمانکار باقی نماند و بالاسری مد نظر در هنگام شرکت در مناقصه محقق نگردد. کل پروژه به استناد ماده ۴۹ الف، از تاریخ طبق نامه تا تاریخ ۱۳۹۷/۰۵/۲۸، طبق نامه ۹۷/۸۳۸۳/ش به مدت ۲ دوره ۳ ماهه تعلیق گشته بود که مطابق با صورت جلسه کمیسیون فنی و اجرایی به شماره ۹۷/۶۵۱۱/ف مورخ ۱۳۹۷/۰۸/۲۸ رقم ۳۶۳۷۵۰۰۰۰۰ ریال به‌عنوان هزینه تعلیق پروژه پرداخت گردیده است و پیمانکار ادعای دیگری نسبت به این بازه شش‌ماهه ندارد.

۳- محاسبه هزینه بالاسری ناشی از تعلیق جزئی

۳-۱- فرمول محاسبه

فرمول محاسبه هزینه بالاسری پیمانکار بر اساس ۱۰ درصد متوسط کارکرد فرضی انجام می‌شود؛ مبلغ و مدت زمان بر اساس فعالیت‌های متوقف‌شده محاسبه می‌گردد:

$$(۱) \quad \text{هزینه بالاسری ماهانه بابت تعلیق جزئی} = \frac{\text{مبلغ فعالیت‌های تعلیق‌شده (برآورد مشاور)}}{\text{مدت زمان فعالیت‌های تعلیق‌شده برنامه‌ای (ماه)}} \times ۱۰\%$$

$$(۲) \quad \text{هزینه بالاسری بابت تعلیق جزئی} = \text{مدت زمان تعلیق (ماه)} \times \text{هزینه بالاسری ماهانه بابت تعلیق جزئی}$$

۳-۲- اطلاعات به کار رفته در محاسبه

۳-۲-۱- تاریخ و مدت زمان فعالیت‌های تعلیق‌شده

تاریخ شروع برنامه‌ای فعالیت‌ها	۱۳۹۳/۰۹/۰۸	مدت زمان (روز)	۲۴۸
تاریخ پایان برنامه‌ای فعالیت‌ها	۱۳۹۴/۰۵/۱۳	مدت زمان (ماه)	۹.۱۹۴ (۹ ماه و ۶ روز)

۳-۲-۲- مبلغ فعالیت‌های تعلیق‌شده

مبلغ برآورد اولیه (ریال)	از برآورد اولیه استخراج شود	منضم به پیمان
مبلغ برآورد فعالیت‌های زمین (ریال)	۱۰۱۵۹۶۸۶۱۶۳۶	ابلاغ طی نامه ۹۷-۱۰۰۴۷ مشاور، مورخ ۱۳۹۷/۱۰/۰۸ (آغاز فاز ۱)
مبلغ صورت‌وضعیت قطعی	محاسبه شود	به دلیل ابلاغ نشدن قیمت جدیدها، باید رقم پیشنهادی مشاور را نوشت

۳-۲-۳- بازه تعلیق

تاریخ شروع برنامه‌ای فعالیت‌های زمین	۱۳۹۳/۰۹/۰۸	مدت زمان (روز)	۱۱۷۶
تاریخ ابلاغ ماده ۴۸ (چک شود)	۱۳۹۶/۱۱/۲۸	مدت زمان (ماه)	۳۹.۶۶۷ (۳۹ ماه و ۲۰ روز)

۳-۳- محاسبات

با استفاده از تاریخ‌های شروع و پایان و مبلغ قسمت قبل و جایگذاری آن‌ها در معادله (۱)، هزینه بالاسری ماهانه بابت تعلیق جزئی برابر با ۱۱۵۲۶۴۱۰۹ ریال به دست می‌آید. با در نظر گرفتن بازه تعلیق جزئی از ابتدای تاریخ شروع برنامه‌ای تا ابلاغ تعلیق، مدت زمان تعلیق شده برابر با ۳۹ ماه و ۲۰ روز به دست می‌آید و پس از جایگذاری در معادله (۲)، هزینه نهایی بالاسری بابت تعلیق جزئی ناشی از ابلاغ نشدن عملیات اجرایی و نقشه‌های زهکشی زمین فوتبال به دست می‌آید.

- هزینه بالاسری ماهانه بابت تعلیق جزئی	۱۱۵۲۶۴۱۰۹ ریال
- هزینه بالاسری بابت تعلیق جزئی	۳۵۷۲۱۳۲۹۹۱ ریال

ردیف	موضوع	فرستنده	تاریخ	شماره
	درخواست تعیین موقعیت و تحویل نقاط پنج‌مارک	پیمانکار	۱۳۹۳/۰۶/۰۸	۹۳/۲۴۰۱/۱۰۱۱۰
	درخواست تأیید و ابلاغ پنج‌مارک	پیمانکار	۱۳۹۳/۰۶/۱۸	۹۳/۲۴۰۱/۱۰۱۱۴
	موارد طرح‌شده در جلسه بازدید کارگاهی ۱۳۹۳/۰۷/۲۲	پیمانکار	۱۳۹۳/۰۷/۲۶	۹۳/۲۴۰۱/۶۲۲۵
۱	درخواست ابلاغ نقشه‌ها و جزئیات عملیات زهکشی زمین چمن	پیمانکار	۱۳۹۳/۰۹/۰۳	۹۳/۲۴۰۱/۶۲۹۷
	ارسال نقاط برداشت محوطه سایت	پیمانکار	۱۳۹۳/۰۹/۱۸	۹۳/۲۴۰۱/۱۲۰۲
	برداشت وضعیت موجود توپوگرافی	دفتر نظارت	۱۳۹۳/۰۹/۱۸	۹۳/۳۲۷
	درخواست تأیید و ابلاغ پلان کدگذاری‌شده محوطه دور کاسه و تراز پنج‌مارک‌های مربوطه	پیمانکار	۱۳۹۳/۱۰/۳۰	۹۳/۲۴۰۱/۱۲۳۰
۲	مقادیر طرح‌شده در جلسه کارگاهی ۱۳۹۳/۱۱/۲۷	پیمانکار	۱۳۹۳/۱۲/۰۲	۹۳/۲۴۰۱/۶۴۴۵
	ارسال پلان ترازهای وضع موجود سایت	مشاور	۱۳۹۳/۱۲/۰۵	۹۳-۲۳۰۲۹
۳	موانع اجرای کار، دلایل توقف جبهه‌های مختلف کار	پیمانکار	۱۳۹۴/۰۱/۱۶	۹۴/۲۴۰۱/۶۵۰۸
	ارسال پلان ترازهای وضع موجود سایت، پیروی جلسه کارگاهی ۱۳۹۴/۱۰/۲۳	مشاور	۱۳۹۴/۱۰/۲۷	۹۴-۲۰۷۶۹
	درخواست ابلاغ پنج‌مارک‌ها و پلان کدگذاری‌شده و ابلاغ تغییرات سیستم زهکشی جهت عملیات اجرایی زمین فوتبال	پیمانکار	۱۳۹۵/۰۱/۳۰	۹۵/۲۴۰۱/۷۱۵۶
	محوطه‌سازی و زمین چمن ورزشگاه سبزوار	مشاور	۱۳۹۵/۰۲/۱۳	۹۵-۰۲۲۵۸
	نامه مشاور - ابلاغ نقشه‌های عملیات اجرایی زهکشی زمین فوتبال	مشاور	۱۳۹۷/۰۶/۲۶	۹۷-۰۶۲۹۱

□ ماده ۵۱: صورت حساب نهایی

تبصره-۱)

در صورتیکه بعلت تأخیر در رسیدگی آخرین صورت وضعیت موقت یا صورت وضعیت قطعی یا تأخیر در تهیه صورت حساب نهایی، هزینه های اضافی بابت تمدید ضمانت نامه های پیمانکار ایجاد شود، کارفرما این هزینه های اضافی را که از سوی پیمانکار تأمین شده است، به او پرداخت می کند و اگر مدت تأخیر در آزاد کردن هر یک از تضمین ها از سه ماه بیشتر شود، کارفرما تضمین مربوط را آزاد می نماید.

آنالیز تاخیرات در ایران

(بخشنامه ۵۰۹۰ و ۱۳۰۰)

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۱۳۶۰/۹/۲ □

- نظر به اینکه در پاره ای از موارد در مدت ضرب الاجل مقرر در شرایط عمومی پیمان پرداخت نشده و بر مبنای بند “ج” از ماده ۳۱ شرایط عمومی پیمان این تاخیر میتواند موجب تمدید مدت پیمان باشد، برای محاسبه این مدت از روش مندرج در این بخشنامه محاسبه میشود.
- شرایط عمومی پیمان جدید (۳۰-الف-۹)

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتهای

۱. نحوه محاسبه مدت تمدید (ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتهای موقت)

چنانچه در پرداخت هر یک از **صورت وضعیت های موقت** بعد از ضرب الاجل تعیین شده تاخیری رخ داده باشد مدت زمانی که از این بابت بمدت پیمان اضافه میشود از رابطه زیر محاسبه میگردد:

$$\text{مدت تمدید (ح)} = \frac{\text{مدت اولیه پیمان (T)}}{\text{مبلغ اولیه پیمان (P)}} \times \frac{\text{مبلغ صورت وضعیت (π)}}{\text{دوره صورت وضعیت (t)}} \times \text{مدت تاخیر در پرداخت (θ)} \times 0/697$$

$$ح = \frac{\pi}{t} \times \frac{T}{P} \times \theta \times 0/697$$

در رابطه فوق :

- ۱-۱- مدت تمدید (ح) عبارتست از تعداد روزهایی که بمدت اولیه پیمان اضافه میگردد.
- ۱-۲- مبلغ صورت وضعیت (Π) عبارتست از مبلغ ناخالص کارکرد صورت وضعیتی که در پرداخت آن تاخیر شده است.
- ۱-۳- دوره صورت وضعیت (t) عبارتست از فاصله زمانی تاریخ تسلیم صورت وضعیت مورد محاسبه و صورت وضعیت ما قبل آن به کارفرما بر حسب روز
- ۱-۴- مدت اولیه قرارداد (T) عبارت از مدتی است که در پیمان بعنوان مدت پیمان ثبت شده باشد. این مدت به روز تبدیل شده و در رابطه بالا اعمال میگردد.
- ۱-۵- مبلغ اولیه پیمان عبارتست از مبلغی که در پیمان بعنوان مبلغ پیمان ثبت شده باشد.
- ۱-۶- مدت تاخیر در پرداخت (θ) عبارت است از فاصله زمانی بین تاریخ واقعی پرداخت و "تاریخ پرداخت طبق پیمان" توضیح - "تاریخ پرداخت طبق پیمان" در مورد صورت وضعیتهای موقت عبارتست ده (۱۰) روز بعد از تاریخ تسلیم صورت وضعیت (اگر ماده ۳۷ شرایط عمومی رعایت نشده و دوره صورت وضعیت (t) بیش از یکماه باشد، بر اساس بخشنامه ۱۳۰۰ بند ۱ محاسبه گردد)

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۳۷-الف)

در آخر هر ماه، پیمانکار، وضعیت کارهای انجام شده از شروع کار تا آن تاریخ را که طبق نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت‌مجلس‌هاست اندازه‌گیری می‌نماید و مقدار مصالح و تجهیزات پای کار را تعیین می‌کند، سپس بر اساس فهرست بهای منضم به پیمان، مبلغ صورت‌وضعیت را محاسبه کرده و آنرا در آخر آن ماه تسلیم مهندس ناظر می‌نماید.

مهندس مشاور صورت‌وضعیت پیمانکار را از نظر تطبیق با اسناد مدارک پیمان کنترل کرده و در صورت لزوم با تعیین دلیل اصلاح می‌نماید و آنرا در مدت حداکثر ۱۰ روز تاریخ دریافت از سوی مهندس ناظر، برای کارفرما ارسال می‌نماید و مراتب را نیز به اطلاع پیمانکار می‌رساند کارفرما صورت‌وضعیت کنترل شده از سوی مهندس مشاور را رسیدگی کرده و پس از کسر وجوهی که بابت صورت‌وضعیت موقت قبلی پرداخت شده است و همچنین اعمال کسور قانونی و کسور متعلقه به پیمان، باقیمانده مبلغ قابل پرداخت به پیمانکار را حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ وصول صورت‌وضعیت، با صدور چک به نام پیمانکار، پرداخت می‌کند.

بر اساس مصوبه شماره ۳۶۳۸/ش ف مورخ ۱۳۸۱/۱۲/۱۸ شورای محترم عالی فنی، عبارت "تاریخ دریافت از سوی مهندس ناظر در قسمت اول خط اول صفحه ۳۳ مربوط به ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان به عبارت "تاریخ دریافت از پیمانکار" تبدیل گردیده است.

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

□ سایت حقوق احداث

برخی از مهندسین مشاور با استناد به بند (۱-۶) بخشنامه ۱۱۰۸۲/۵۴/۵۰۹۰ مورخ ۱۳۶۰/۰۹/۰۲ و بخشنامه شماره ۱۳۶۰/۰۹/۰۲ و ۱۳۶۱/۰۶/۰۸ مورخ ۱۳۶۱/۰۶/۰۸ محاسبه تاخیرات مجاز ناشی از دیرکرد در پرداخت صورت وضعیتها را ۱۰ روز از تاریخ تسلیم صورت وضعیت به کارفرما، فارغ از مدت زمان مجاز بررسی صورت وضعیت توسط مشاور، موضوع ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان در نظر می‌گیرند، در حالی که ممکن است صورت وضعیت مربوطه پس از تحویل به مهندسین مشاور از سوی پیمانکار و خارج از قصور پیمانکار، مدت‌ها نزد مهندس مشاور باقی مانده و تسلیم کارفرما نگردد. با توجه به شرح فوق، تاخیر مجاز مذکور، در بازه‌ای که صورت وضعیت پیمانکار بیش از زمان مجاز مندرج در ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان نزد مهندسین مشاور باقی می‌ماند چگونه محاسبه می‌گردد؟

بر اساس مصوبه شماره ۳۶۳۸/ش ف مورخ ۱۳۸۱/۱۲/۱۸ شورای محترم عالی فنی، عبارت "تاریخ دریافت از سوی مهندس ناظر در قسمت اول خط اول صفحه ۳۳ مربوط به ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان به عبارت "تاریخ دریافت از پیمانکار" تبدیل گردیده است. بنابراین براساس شرح فوق، تفکیک زمانی برای بررسی مهندس ناظر و مهندس مشاور برای رسیدگی به صورت وضعیت تسلیمی پیمانکار انجام نگرفته و مجموع زمان پیش بینی شده برای رسیدگی به صورت وضعیت‌های ماهانه

ذکر مطالب برای دستگاه نظارت، حداکثر ۱۰ روز است.

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

□ همانطور که دیدید، مهلت پرداخت صورت وضعیت ها به حداکثر ۲۰ روز از تاریخ ارسال صورت وضعیت توسط پیمانکار اصلاح شده است.

□ اما بعضی کارشناسان اعتقاد دارند طبق توضیحات ذیل بند ۱-۶ بخشنامه ۵۰۹۰ "تاریخ پرداخت طبق پیمان در مورد صورت وضعیت های موقت عبارت است از ۱۰ روز بعد از تاریخ تسلیم صورت وضعیت به کارفرما". یعنی همچنان از نظر قانونی، بروز تاخیر در بررسی صورت وضعیت ها توسط ناظر و مهندس مشاور، تعهدی برای کارفرما ایجاد نمی کند و در تمدید مدت مجاز پیمان اثرگذار نخواهد بود.

اگر دستگاه اجرایی روش متداولی برای بررسی تاخیر در پرداخت ها داشته باشد باید این روش را در زمان برگزاری مناقصه در شرایط خصوصی درج نماید.

بخشنامه ۱۳۰۰ - بخشنامه به کلیه دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور

□ تاریخ ۶۱/۴/۸

□ پیرو بخشنامه ۵۰۹۰ چون برای برخی از دستگاههای اجرایی ابهاماتی درباره کاربرد بخشنامه مذکور و ارتباط آن با شرایط عمومی پیمان پیش آمده است، بدینوسیله موارد ذیل جهت اعمال در محاسبه تاخیرات مجاز ناشی از تاخیر در پرداختها اعلام میگردد.

۱. در مواردی که

۱. ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان (پرداختها) دقیقاً رعایت نشده باشد.

۲. دوران هر صورت وضعیت (t) (فاصله زمانی تاریخ تسلیم صورت وضعیت مورد محاسبه و صورت وضعیت ما

قبل آن به کارفرما بر حسب روز) بیش از یکماه بطول انجامیده باشد،

"تاریخ پرداخت طبق پیمان" **بجای ده روز بعد از تسلیم صورت وضعیت به کارفرما از فرمول زیر محاسبه**
میگردد.

$$\text{مدت مجاز برای تاریخ پرداخت} = \frac{\text{مدت مجاز طبق پیمان برای رسیدگی به صورت وضعیت یکماهه (روز)} \times \text{دوره صورت وضعیت (روز)}}{\text{یکماه (۳۰ روز)}}$$

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

ماده ۳۶-بیش پرداخت

کارفرما موافقت دارد که بمنظور تقویت بنیه مالی پیمانکار، مبلغی به عنوان پیش پرداخت به پیمانکار پرداخت کند. میزان، روش پرداخت و چگونگی واریز پیش پرداخت و دیگر ضوابط آن، بر اساس دستورالعمل مربوط است که در زمان ارجاع کار نافذ بوده و شماره و تاریخ آن در اسناد و مدارک پیمان درج شده است.

پیمانکار در مواعدهای مقرر در دستورالعمل پیش گفته، برای دریافت هریک از اقساط پیش پرداخت، درخواست خود را به مهندس مشاور می نویسد. کارفرما پس از تأیید مهندس مشاور هر قسط پیش پرداخت را در مقابل تضمین تعیین شده در دستورالعمل، بدون اینکه وجوهی از آن کسر شود، پرداخت می نماید. مهلت پرداخت هر قسط پیش پرداخت ۲۰ روز از تاریخ درخواست پیمانکار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است، یا ۱۰ روز از تاریخ ارائه تضمین از سوی پیمانکار، هر کدام که بیشتر است، می باشد.

معمولاً پیش پرداخت در این نوع از قراردادها به صورت مرحله ای و طی چند مرحله انجام میشود. مثلاً، درصدی از پیش پرداخت پس از تحویل کارگاه، درصدی پس از تجهیز کارگاه و درصدی هم پس از پیشرفت چند درصد از مبلغ اولیه پیمان پرداخت میگردد.

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۲. نحوه محاسبه تمدید مدت بدلیل تاخیر در پیش پرداختها

هر گاه در پرداخت پیش پرداختها تاخیری رخ داده باشد مدت زمانی که از این بابت بمدت قرار داد اضافه می شود بشرح زیر محاسبه میگردد.

۱-۲ چنانچه در پرداخت قسط اول پیش پرداخت تاخیر شده باشد مدت تمدید از رابطه زیر محاسبه میگردد:

$$\text{مدت تاخیر در پرداخت} (\theta) = 0.9 \times (\text{ح})$$

که مدت تاخیر در پرداخت (θ) عبارتست از فاصله زمانی بین تاریخ واقعی پرداخت پیش پرداخت و ۱۰ روز پس از تاریخ ارائه ضمانت نامه پیش پرداخت از سوی پیمانکار به کارفرما

هرگاه از تاریخ ارائه ضمانت نامه از طرف پیمانکار ۲۶ روز گذشته باشد و کارفرما در پرداخت قسط اول پیش پرداخت تأخیر

کرده باشد ، مدت تمدید را محاسبه کنید؟

$$\text{مدت تأخیر در پرداخت} : 26 - 10 = 16 \text{ روز}$$

$$\text{مدت تمدید} (T) = 0.9 \times 16 = 14 \text{ روز}$$

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۲. نحوه محاسبه تمدید مدت بدلیل تاخیر در پیش پرداختها

هر گاه در پرداخت پیش پرداختها تاخیری رخ داده باشد مدت زمانی که از این بابت بمدت قرار داد اضافه می شود بشرح زیر محاسبه میگردد.

۲-۲ هر گاه در پرداخت اقساط بعدی تاخیری رخ داده باشد مدت تمدید از رابطه زیر بدست می آید:

$$(H) \text{ مدت تاخیر در پرداخت} \times \frac{(T) \text{ مدت اولیه پیمان}}{(P) \text{ مبلغ اولیه پیمان}} \times \frac{(\pi) \text{ مبلغ کل کارکرد آخرین صورت وضعیت}}{(\text{تفاضل تاریخ آخرین صورت وضعیت و تاریخ دریافت اولین پیش پرداخت})} \times \text{مدت تمدید (ح)} \\ (t) \text{ به روز}$$

در رابطه فوق :

در رابطه بالا :

۲-۲-۱- منظور از آخرین صورت وضعیت، آخرین صورت وضعیت قبل از تسلیم ضمانتنامه است.

۲-۲-۲- مدت تاخیر در پرداخت (θ) عبارتست از فاصله زمانی بین تاریخ واقعی پرداخت اقساط و ده روز پس از تاریخ تسلیم ضمانتنامه مربوطه به کارفرما .

□ در واقع (t) تاریخ تسلیم آخرین صورت وضعیت منهای تاریخ حقیقی دریافت قسط اول پیش پرداخت

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها



۳. چنانچه در پرداخت چند صورت وضعیت و پیش پرداخت تاخیرهایی رخ داده باشد مدت تمدید پیمان عبارتست از مجموع مدتهای تمدیدی که برای هر مورد بدست آید.

تبصره - روش فوق همچنین در حالت هائی که در یک مقطع زمانی معین چند فقره مطالبات پیمانکار پرداخت نشده باشد مورد عمل قرار خواهد گرفت. لکن در این حالتها مجموع مدت تمدید از مدت زمان واقع بین ❖ "اولین تاریخ پرداخت طبق پیمان" و ❖ تاریخ واقعی آخرین پرداخت در مقطع مورد عمل

بیشتر نخواهد بود .

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۴. چنانچه یک صورت وضعیت در چند قسط پرداخت شده باشد هر یک از اقساط یک صورت وضعیت تلقی شده و جمع تاخیرات حاصل از آنها به عنوان مدت تمديد ناشی از تاخیر در پرداخت آن صورت وضعیت تلقی می گردد.

❖ در این حالت به جای حاصلضرب (مبلغ صورت وضعیت $\times ۶۹۷/۰$) مبالغ خالص دریافتی پیمانکار در هر قسط

منظور میگردد.

$$\text{مدت تأخیر در پرداخت } (\theta) \times \frac{\text{مدت اولیه پیمان } (T)}{\text{مبلغ اولیه پیمان } (p)} \times \frac{\text{مبلغ خالص دریافتی } (\varphi)}{\text{دوره صورت وضعیت } (t)} = \text{مدت تمديد } (T)$$

$$\text{مدت تمديد } (T) = \frac{100000000}{30} \times \frac{420}{1400000000} \times 10 = 9.99 = 10 \text{ روز}$$

$$\text{مدت تمديد } (T) = \frac{100000000}{30} \times \frac{420}{1400000000} \times 20 = 19.98 = 20 \text{ روز}$$

$$\text{مدت تمديد } (T) = \frac{100000000}{30} \times \frac{420}{1400000000} \times 30 = 29.97 = 30 \text{ روز}$$

$$\text{مدت تمديد کل } (T) = 21 + 14 + 7 = 42$$

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتهای

۵. چنانچه پیمانکار وام یا پیش پرداختی غیر از آنچه در قرار داد پیش بینی و مشخص شده است دریافت کرده باشد...

❖ مبلغ دریافتی از این بابت به عنوان خالص دریافتی پیمانکار و بابت صورت وضعیتهای بعد از دریافت این وامها تلقی میگردد و

✓ مادام که **جمع مبالغ خالص قابل پرداخت صورت وضعیتهای بعدی** به این مبلغ نرسیده باشد تمدید مدت ناشی از تاخیر پرداخت احتمالی این صورت وضعیتهای کان لم یکن تلقی میگردد.

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۶. برای اجرای مفاد مذکور در فوق فرم تعیین مدت تشدید ناشی از تاخیر در پرداختها (فرم شماره یک) پیوست است.

❖ این فرم باید براساس اطلاعات موجود در پرونده و بعنوان صورت جلسه رسیدگی به تمدید مدت پیمان ناشی از تاخیر در پرداخت تکمیل شده و به امضاء نمایندگان دستگاه اجرائی پیمانکار و دستگاه نظارت برسد.

شماره صورت وضعیت	مبلغ کل کارکرد	مبلغ این صورت وضعیت	تاریخ تسليم صورت وضعیت	تاریخ پرداخت طبق پیمان	تاریخ واقعی پرداخت	دوره صورت وضعیت روز	تأخیر پرداخت	$\tau = \theta \times \frac{\varphi}{t} \times \frac{T}{P} \times 0.697$ یا $\tau = \theta \times \frac{\varphi}{t} \times \frac{T}{P} \times 1$	
۱									
۲									
۳									
۴									
۵									
جمع مدت تمدید به روز									
نام طرح		مدت پیمان		کارفرما		مهندس مشاور		پیمانکار	
مبلغ پیمان		تاریخ تحویل زمین		امضاء نماینده کارفرما		امضاء نماینده مهندس مشاور		امضاء نماینده پیمانکار	

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۷. مقطع زمانی که به عنوان "دوره وقوع توقف کار" ناشی از تاخیر در پرداختها تعیین میگردد مقطعی از زمان است که از نظر طول مدت مساوی مدت تمدید بوده و از نظر تاریخ وقوع توقف منتهی به "تاریخ واقعی پرداخت می باشد".

"دوره توقف کار" که به ترتیب فوق تعیین میگردد به جدول نهائی رسیدگی بتاخیرات منعکس شده و برای تعیین حدود تداخل تاخیرات همزمان ناشی از عوامل مختلف مورد استفاده قرار میگیرد.

(۳۰-د)

در اجرای مفاد این ماده برای تمدید مدت پیمان، تأخیرهای همزمان ناشی از عوامل مختلف درج شده در بند الف، فقط یک بار محاسبه می شود.

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۸. پس از تعیین کل مدت تمدید بابت تاخیر در پرداختها باید با توجه به مبلغ کل کار طبق صورت وضعیتهای قطعی و مبلغ کل پرداخت شده در صورت وضعیتهای موقت (با ماقبل قطعی پرداخت شده) مدت تمدید قابل قبول از این بابت را طبق فرمول زیر تعیین کنیم.

$$\text{کل مدت تمدید} = \text{کل مدت تمدید قابل قبول} \times \frac{\text{صورت وضعیت قطعی}}{\text{صورت وضعیت موقت (ماقبل قطعی پرداخت شده)}}$$

در واقع چون مدت تمدید پیمان تابعی از مبالغ صورت وضعیتها است، در نهایت با محاسبه صورت وضعیت قطعی و مشخص شدن وضعیت نهایی پیمانکار تمدید پیمان قطعی بابت دیرکرد در پرداختها نیز دستخوش تغییر شده و افزایش یا کاهش میابد.

بخشنامه ۵۰۹۰ - نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها

۹. این دستور العمل صرفاً برای محاسبه مدت تمدید ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها و پیش پرداختهای پیمانکار میباشد و هر نوع آثار مالی و حقوق ناشی از تمدید مدت پیمان طبق ضوابط مربوطه اعمال میگردد و مفاد آن جز در مورد تمدید مدت تمدید پیمان قابل استفاده نیست.

بخشنامه ۱۳۰۰ - بخشنامه به کلیه دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور

□ تاریخ ۶۱/۴/۸

□ پیرو بخشنامه ۵۰۹۰ چون برای برخی از دستگاههای اجرایی ابهاماتی درباره کاربرد بخشنامه مذکور و ارتباط آن با شرایط عمومی پیمان پیش آمده است، بدینوسیله موارد ذیل جهت اعمال در محاسبه تاخیرات مجاز ناشی از تاخیر در پرداختها اعلام میگردد.

۲. دستگاههای اجرایی مدت تمدید پیمان ناشی از تاخیر در پرداختها را

- i. یکبار با روشهای متداول خود و
- ii. یکبار بر مبنای بخشنامه شماره ۱-۵۴/۱۱۰۸۲-۵۰۹۰ مورخ ۰۲/۰۹/۱۳۶۰ و رعایت مفاد بند یک محاسبه نموده و

هر کدام را که بار مالی کمتری ایجاد میکند، ملاک عمل قرار دهند.

آنالیز تاخیرات در ایران

(موارد قابل استفاده از بخشنامه های ۵۰۹۰ و ۱۳۰۰)

تمدید زمان به واسطه تاخیر در پرداخت در نشریه ۴۳۱۱

۳۰-الف)

در صورت وقوع هریک از موارد زیر که موجب افزایش مدت اجرای کار شود، پیمانکار می‌تواند درخواست تمدید مدت پیمان را بنماید. پیمانکار درخواست تمدید مدت پیمان را با ارائه محاسبات و دلایل توجیهی، به مهندس مشاور تسلیم می‌کند و مهندس مشاور پس از بررسی و تأیید، مراتب را برای اتخاذ تصمیم به کارفرما گزارش می‌کند و سپس نتیجه تصمیم کارفرما را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید.

۳۰-الف-۹)

هرگاه کارفرما نتواند تعهدات مالی خود را در مواعیدهای درج شده در اسناد و مدارک پیمان انجام دهد.

فرآیند جامع آنالیز تاخیرات در پروژه
آنالیز تاخیرات بر اساس نظام حقوقی ایران
تمدید زمان به واسطه تاخیر در پرداخت تعدیل در
نشریه ۴۳۱۱



شماره: ۳۲۸۱۶۳
تاریخ: ۱۳۹۸/۰۶/۱۷
پرست: ندارد

بسم تعالی

شرکت مهندسی و ساختمانی-----
موضوع: تاخیر در پرداخت تعدیل

با سلام و احترام؛

بازگشت به نامه شماره ۱۳۹۸/۹۸/م/۱۷۳۲ مورخ ۹۸/۵/۲۸ اعلام می‌دارد، در پیمانهای که مشمول تعدیل آحادبهای پیمان بوده و با استفاده از نشریه شماره ۴۳۱۱ منعقد شده‌اند، مطابق بند "ب" ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان، تعدیل کارکردهای پیمانکار به شرح گفته شده در ماده مذکور به وی پرداخت می‌گردد و چنانچه در پرداخت به موقع، تاخیر صورت گیرد، مشمول بند ۹ ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان می‌باشد.

برای محاسبه تاخیر در پرداخت تعدیل مربوط به کارکردهای موقت، بخشنامه‌ای از سوی این امور تدوین و ابلاغ نشده است و کارفرما می‌تواند با روش‌های مناسب تاخیرات را محاسبه نماید. روش موردعمل در بخشنامه‌های شماره ۱-۱۱۰۸۲/۵۴/۵۰۹۰ مورخ ۱۳۶۱/۴/۸ و شماره ۱-۵۱۸۸/۵۴/۱۳۰۰ مورخ ۱۳۶۱/۴/۸، برای محاسبه تاخیر در پرداخت صورت وضعیتهای موقت و پیش پرداخت ابلاغ شده است و به عنوان راهنما و پس از تطبیق آن با شرایط مندرج در ماده ۳۷ در رابطه با تعدیل، در کنار روش‌های دستگاه اجرایی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. بدیهی است هر روشی که بار مالی کمتری ایجاد کند مورد عمل قرار می‌گیرد.

سید محمد قانع قریع
رئیس امور نظام فنی اجرایی، مستوفی
و پیمانکاران



دولت جمهوری

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

شماره:

۳۱۸۴۹۷

تاریخ:

۱۳۹۴/۱۰/۲۳

باز:

ندارد

بسم تعالی

قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا(ص)-قرب نوح (ع)-موسسه حوا
موضوع: تاخیر در پرداختها در قراردادهای EPC

با سلام و احترام؛

بازگشت به نامه شماره ۶-۶-۲۳۰-س مورخ ۹۴/۹/۱۷ به آگاهی می‌رساند با توجه به اینکه تاخیر در پرداخت صورت وضعیت پیمانکار از سوی کارفرما مطابق ماده ۵۳-۸ شرایط عمومی پیمان‌های EPC موضوع پیوست بخشنامه شماره ۵۴/۷۱۰۵-۵۴/۱۸۹۲۹-۱۰۵/مورخ ۸۰/۱۱/۱۴ جبران می‌گردد، لذا شمول بخشنامه های ۵۴/۵۰۹۰/۱۱۰۸۲/۱ مورخ ۹۰/۹/۲ و ۵۴/۱۳۰۰/۵۱۸۸-۱ مورخ ۱۳۶۱/۴/۸ به این گونه قراردادها منتفی است.

غلامحسین حمزه مصطفوی
رئیس امور نظام کنونی و اجرایی

تمدید زمان به واسطه تاخیر در پیمانهای EPC صنعتی

۸-۵۳-

هرگاه کارفرما نتواند ظرف مدت مقرر در بند «۴-۵۳»، صورت وضعیت های پیمانکار را پرداخت کند، به تناسب مدت **تأخیر** در پرداخت های مربوط، مبلغی به عنوان جبران هزینه های اضافی پیمانکار در مدت **تأخیر**، که میزان آن در شرایط خصوصی مشخص می شود، به وی پرداخت می کند.

در صورت **تأخیر** پرداخت بیش از سه ماه از سوی کارفرما، پیمانکار می تواند به استناد ماده (۶۹)، خاتمه پیمان را درخواست کند.

شرایط تاخیر در آزادسازی ضمانتنامه های پیمانکار هم به همین صورت است که در ۵۷-۲ ذکر شده

ماده ۸-۵۳-

به ازای هر ۳۰ روز **تأخیر** نسبت به مدت مقرر در بند «۴-۵۳» شرایط عمومی در پرداخت صورت وضعیت های پیمانکار مبلغ، به عنوان جبران هزینه های اضافی پیمانکار در مدت **تأخیر**، به وی پرداخت می شود.

تمدید زمان به واسطه تاخیر در پیمانهای EPC غیر صنعتی

۸-۱۴- تأخیر در پرداخت

اگر طبق ماده ۷-۱۴ [پرداخت‌ها]، پیمانکار مبلغی را دریافت نکند، پیمانکار محق به دریافت خسارت **تأخیر** ماهانه مبلغ پرداخت نشده، برای مدت **تأخیر** خواهد بود. آغاز این دوره، تاریخ پرداخت تعیین شده در ماده ۷-۱۴ [پرداخت‌ها]، بدون توجه به تاریخ صدور گواهی پرداخت (موضوع پاراگراف ب ماده ۷-۱۴) است.

اگر در شرایط خصوصی به گونه دیگری تعیین نشده باشد، خسارت **تأخیر** یاد شده برای پرداخت‌های ریالی، باید بر مبنای نرخ سود سپرده‌گذاری بلند مدت پنج ساله (مورد عمل بانک ملی ایران) محاسبه و پرداخت شود. خسارت **تأخیر** برای پرداخت‌های ارزی باید، برابر با نرخ سود بین بانکی ارزهای مربوط در بازار بین‌المللی، که به وسیله بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعیین می‌شود، محاسبه و پرداخت گردد.

پیمانکار، محق به دریافت این وجوه است، بدون این که بر دیگر حقوق وی یا راه‌های رفع مشکل موجود برای وی، خدش‌های وارد سازد.

تمدید زمان به واسطه تاخیر در پیمانهای EPC غیر صنعتی

۱-۱۶-۱- حق پیمانکار برای تعلیق کار

اگر مهندس مشاور در صدور گواهی پرداخت طبق ماده ۱۴-۶ [صدور گواهی پرداختهای میانی]، قصور ورزد، یا کارفرما در اجرای ماده ۱۴-۷ [پرداختها]، قصور کند، مشروط بر آن که تعهدهای پرداخت نشده طبق این ماده، از مبلغ تعیین شده در پیوست پیشنهاد مناقصه بیش‌تر باشد، پیمانکار می‌تواند طی یک اعلام حداقل ۴۲ روزه به کارفرما، کارها را به حالت تعلیق درآورد (یا نرخ پیشرفت اجرای کارها را کاهش دهد)، مگر و تا زمانی که پیمانکار بر حسب موردی که در اعلام آمده است، گواهی پرداخت را دریافت کند، یا مبلغ مربوط را دریافت نماید، و یا نشانه‌ای مبنی بر در جریان پرداخت بودن طلبهای خود را دریافت کند.

اقدام پیمانکار، بر حقوق پیمانکار در مورد دریافت هزینه خسارت تأخیر در پرداخت، طبق ماده ۱۴-۸ [تأخیر] در پرداخت، و حق فسخ پیمان طبق ماده ۱۶-۲ [فسخ پیمان به وسیله پیمانکار]، خدشه‌ای وارد نخواهد کرد.

هر گاه پیمانکار، متعاقباً گواهی پرداخت را دریافت کند، یا مبلغ مربوط را دریافت نماید، یا نشانه‌ای مبنی بر در جریان بودن پرداخت طلبهای خود دریافت کند، باید کار متعارف خود را در زودترین زمان معقول و ممکن از سر گیرد.

اگر پیمانکار، به خاطر تعلیق کارها (یا کاهش آهنگ پیشرفت) طبق این بند، دچار تأخیر و یا متحمل هزینه‌ای شود، باید مراتب را به مهندس مشاور اعلام کند و طبق ماده ۲۰-۱ [دعاوی پیمانکار]، محق خواهد بود به:

۱-۱۶-الف)

تمدید مدت برای چنین تأخیری، اگر تکمیل به تأخیر افتاده یا خواهد افتاد، طبق ماده ۸-۴ [تمدید مدت تکمیل]، و

۱-۱۶-ب)

دریافت هزینه مربوط، به علاوه سود معقولی که باید در مبلغ پیمان گنجانده شود.

تمدید زمان به واسطه تاخیر در پیمانهای EPC غیر صنعتی

۲-۱۶- فسخ پیمان به وسیله پیمانکار

پیمانکار، محق به فسخ پیمان خواهد بود، اگر:

۲-۱۶-الف)

مهندس مشاور ظرف ۶۳ روز پس از دریافت صورت وضعیت و مدارک پشتیبان مربوط، نسبت به صدور گواهی پرداخت، قصور کرده باشد،

۲-۱۶-ب)

پیمانکار ظرف ۸۴ روز پس از انقضای مهلت تعیین شده در ماده ۷-۱۴ [پرداختها]، طلب قابل دریافت خود در گواهی پرداخت میانی را، که پرداخت در این مهلت باید انجام می شد (به استثنای کسور مربوط به ماده ۵-۲ [دعاوی کارفرما])، دریافت نکرده باشد،

تمدید زمان به واسطه تاخیر در پیمانهای EPC اختصاصی نفت ۹۸

۳۳-۸-

هرگاه کارفرما نتواند ظرف مدت مقرر در بند ۳۳-۴ صورت وضعیت‌های پیمانکار را پرداخت کند، به تناسب مدت **تأخیر** در پرداخت‌های مربوط، مبلغی به عنوان جبران هزینه‌های اضافی پیمانکار در مدت **تأخیر** که میزان آن در شرایط خصوصی مشخص می‌شود، به وی پرداخت می‌کند. در موارد مسکوت در شرایط خصوصی، این مبلغ معادل سود سپرده بلند مدت بانکی اعلامی بانک مرکزی به تناسب زمان **تأخیر** و مبلغ صورت وضعیت مورد تایید کارفرما می‌باشد. در صورت **تأخیر** پرداخت صورت وضعیت موقت بیش از سه ماه از سوی کارفرما، پیمانکار می‌تواند به استناد ماده ۴۸، پیمان را فسخ کند.

ماده ۴۸- فسخ پیمان توسط پیمانکار

۴۸-۱-

پیمانکار، در موارد زیر حق فسخ پیمان را دارد:

۴۸-۱-۱-

تأخیر در پرداخت پیش پرداخت و یا صورت وضعیت‌های تاییدشده از سوی کارفرما، به مدت ۹۰ روز از زمان پیش بینی شده در پیمان.

موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور (ACEMI)

دفتر آموزش

تهران، بلوار فردوس شرق، مجتمع آبگینه، طبقه سوم اداری، واحد C42



+۹۸ ۲۱ ۴۶ ۱۰۰ ۴۴۵



+۹۸ ۲۱ ۴۶ ۱۰۰ ۴۵۰



info@dralavipour.com



www.dralavipour.com



@alavipour_pm



@acemi_social



@alavipour_pm



@IRANACEMI

