



# การเตรียมความพร้อมองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

## การบริหารสัญญาโครงการก่อสร้าง

**ดร.วิฑูร เจียมจิตต์ตรง**

สมาชิกสภาวิศวกร 28270

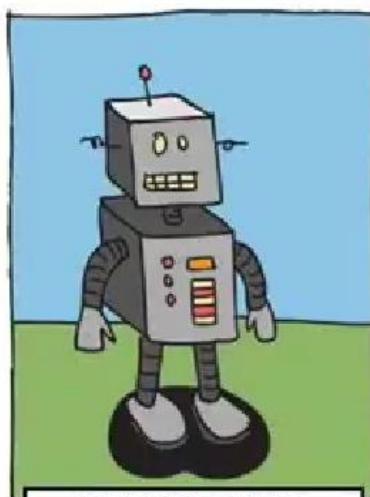
นายกสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย 2560-2564

Vice President, FIDIC Asia Pacific

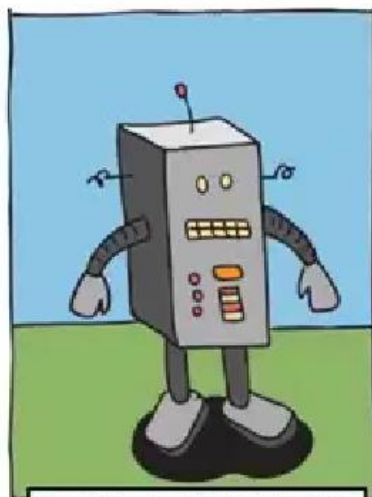
รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี



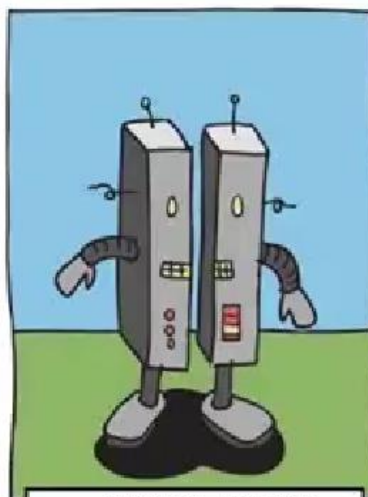
# Why contract management?



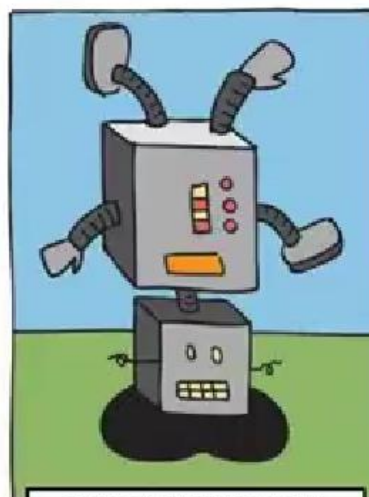
HOW THE CUSTOMER EXPLAINED IT



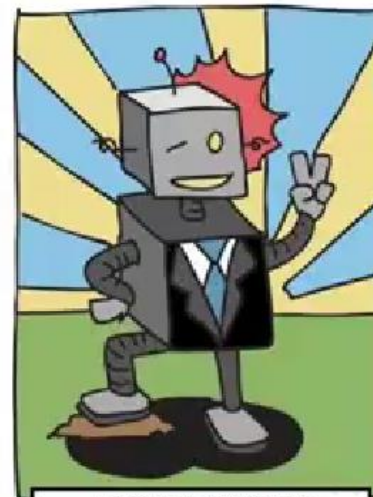
HOW THE PROJECT LEADER UNDERSTOOD IT



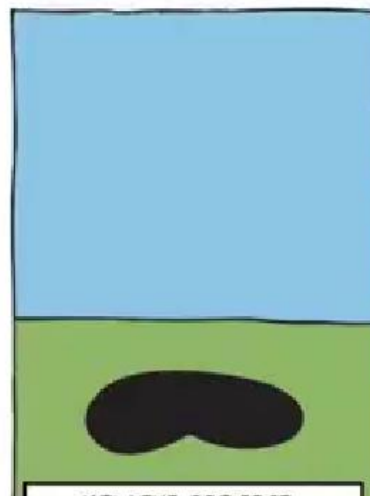
HOW THE ANALYST DESIGNED IT



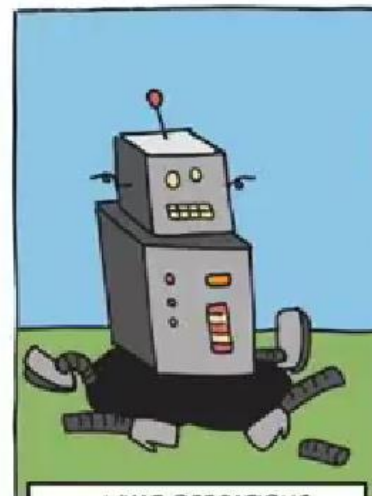
HOW THE PROGRAMMER WROTE IT



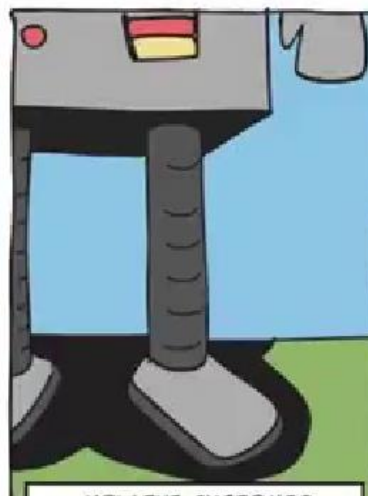
HOW THE BUSINESS CONSULTANT DESCRIBED IT



HOW THE PROJECT WAS DOCUMENTED



WHAT OPERATIONS INSTALLED



HOW THE CUSTOMER WAS BILLED



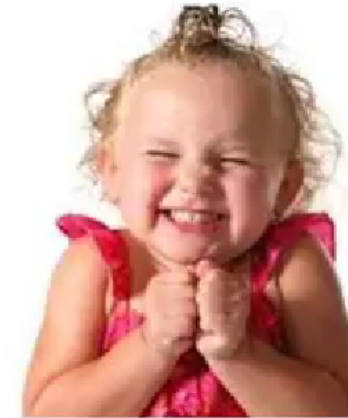
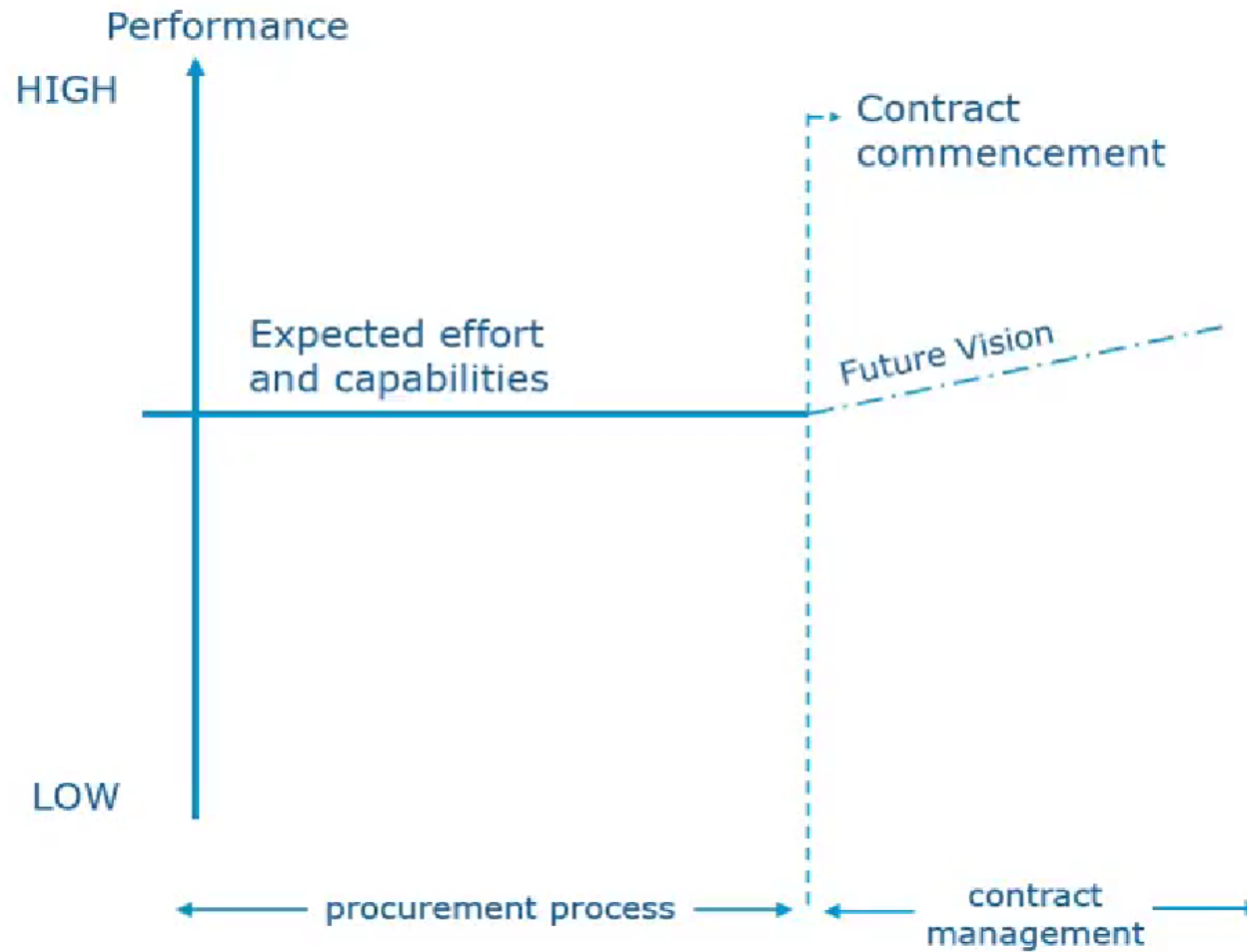
HOW IT WAS SUPPORTED



WHAT THE CUSTOMER REALLY NEEDED

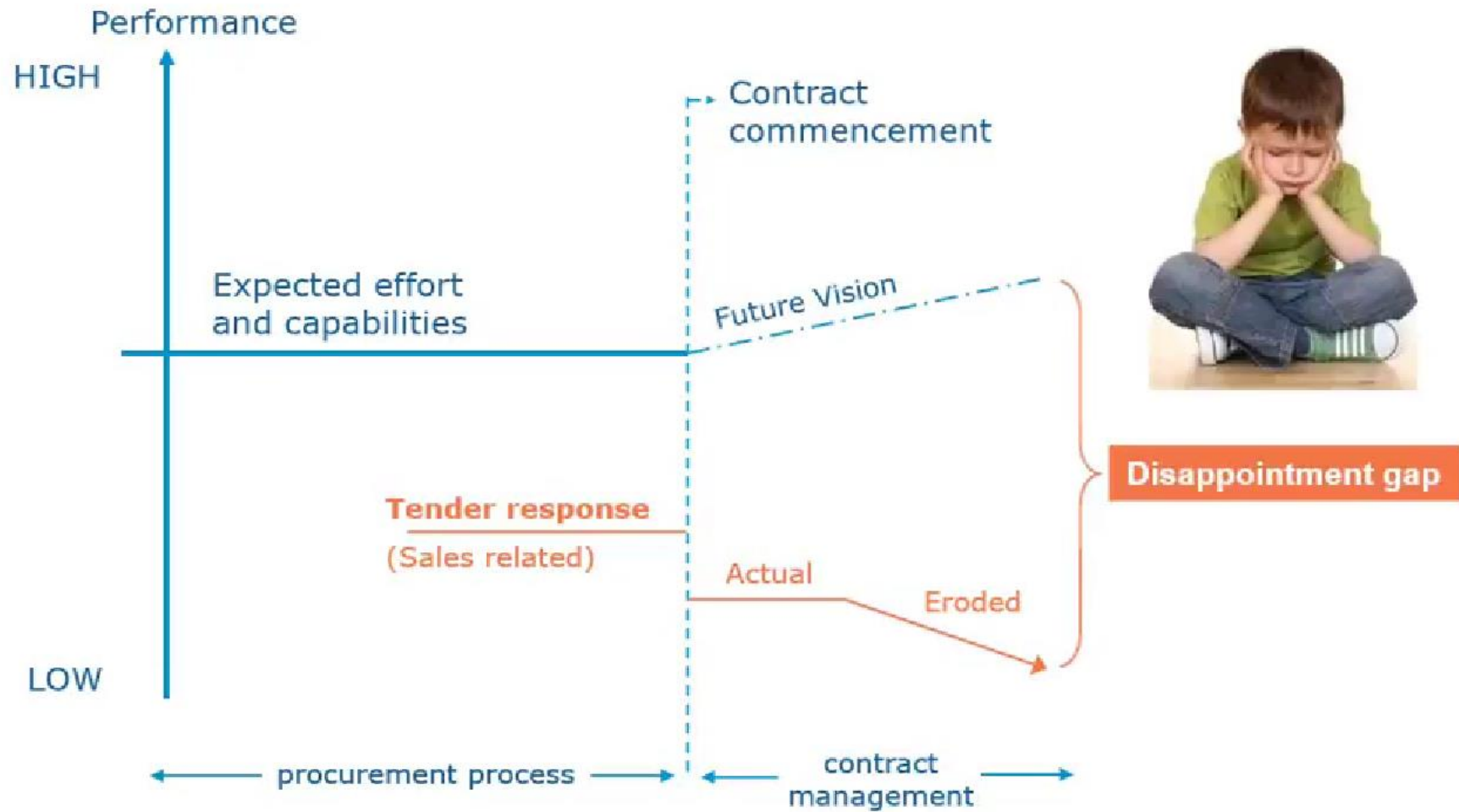


# Expectations vs reality



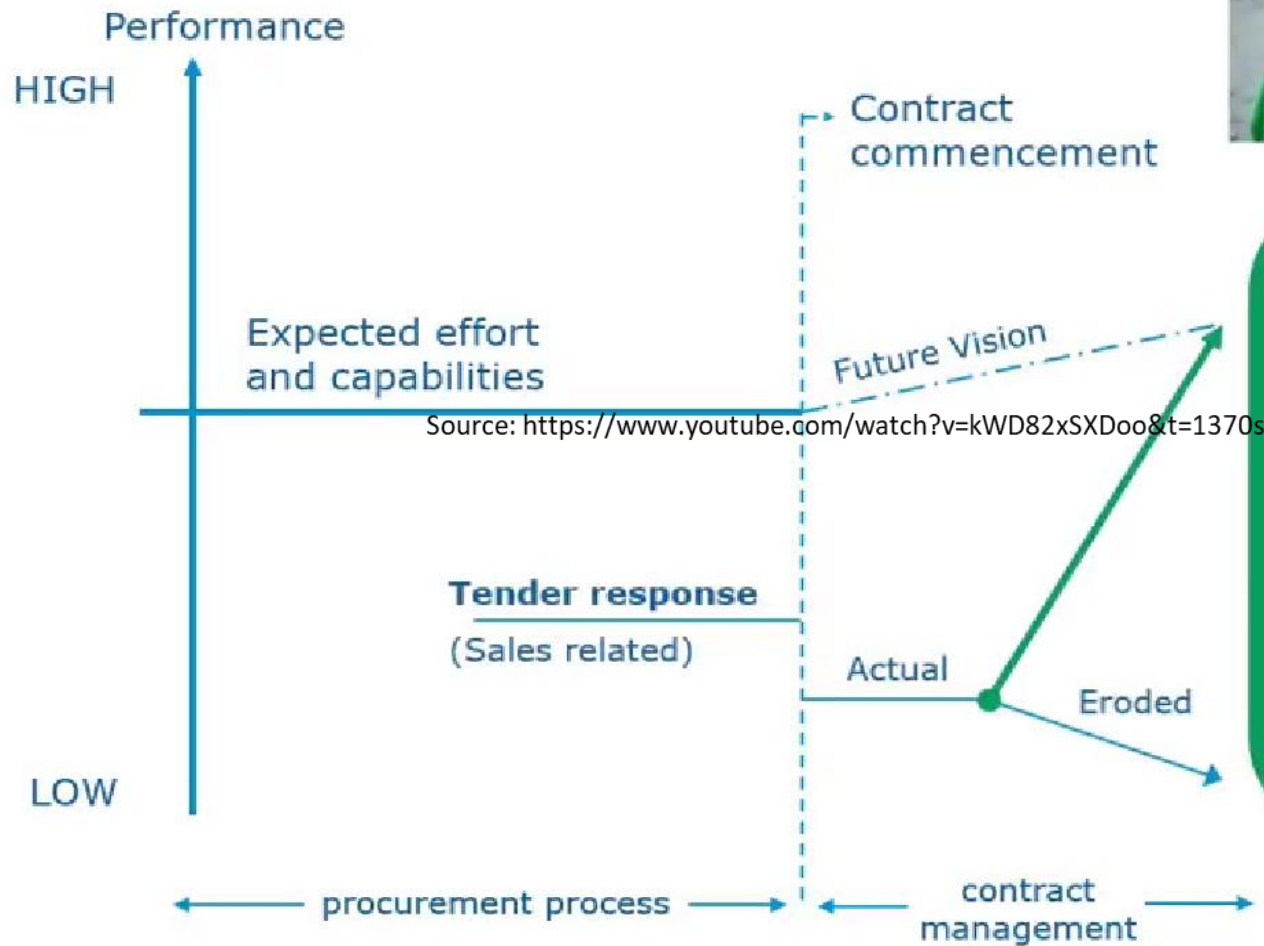


# The disappointment gap





# Benefits of Contract Management



## Contract Management:

- ✓ close disappointment gap
- ✓ maximise benefits
- ✓ minimise risk
- ✓ keeps provider honest
- ✓ is not hard
- ✓ lots of support available
- ✓ makes you and provider look good



# What contract management entails

## Sourcing

- ✓ subject matter knowledge available to sourcing project

## Implement

- ✓ up-to-date plan exists describing how the contract is managed
- ✓ appropriate resources have been assigned to manage the contract
- ✓ appropriate transition arrangements are agreed

## Manage

- ✓ service provider responsibilities are tracked
- ✓ delivery of goods and services is monitored
- ✓ budget is tracked and payments are approved
- ✓ appropriate records are kept

## Review

- ✓ performance of the service provider is monitored and recorded
- ✓ performance of the service provider is managed appropriately
- ✓ relationship is healthy and communication is effective
- ✓ variations are dealt with and managed appropriately
- ✓ processes are in place to raise and resolve issues
- ✓ risks are identified and appropriately managed



## FIDIC และสัญญาก่อสร้าง

FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils หรือ International Federation of Consulting Engineers) คือองค์กรระหว่างประเทศก่อตั้งขึ้นในปี 1913 มีหน้าที่ส่งเสริมและดำเนินการตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ของอุตสาหกรรมวิศวกรรมที่ปรึกษา และเผยแพร่ข้อมูลและทรัพยากรที่น่าสนใจ มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ FIDIC เป็นที่รู้จักกันดีในชุดสัญญามาตรฐานสำหรับโครงการก่อสร้างระหว่างประเทศ ซึ่งรู้จักกันในชื่อ "FIDIC Rainbow Suite" สัญญาก่อสร้างเหล่านี้ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบการจัดจ้างก่อสร้างที่หลากหลาย และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมก่อสร้างระดับโลก

# Become part of ..



Global Federation representing 40,000 consulting firms

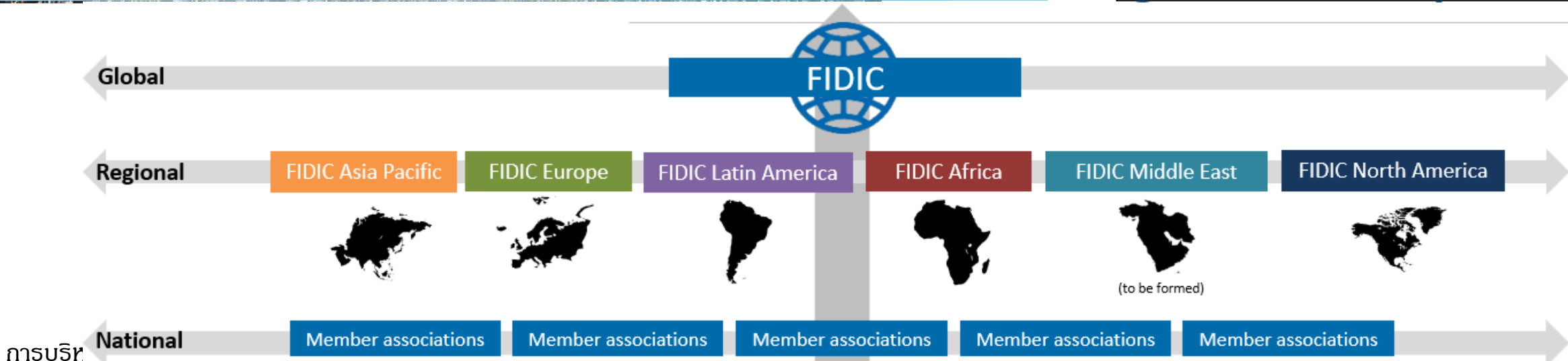
Countries with over 6.5bn population and combined GDP \$30tn

Engaging, networking and influencing an industry worth over \$8.5tn globally



|   |                |      |               |
|---|----------------|------|---------------|
| F | Fédération     | 1913 | International |
| I | Internationale |      | Federation    |
| D | Des            |      | of            |
| I | Ingénieurs     |      | Consulting    |
| C | Conseils       | 1949 | Engineers     |





# FIDIC member associations and associates

**Albania**  
Albanian Association of Consulting Engineers - [aace.al](http://aace.al)

**Australia**  
Consult Australia  
[consultaustralia.com.au](http://consultaustralia.com.au)

**Austria**  
Austrian Consultants Association ACA  
[aca.at](http://aca.at)

**Bangladesh**  
Bangladesh Association of Consulting Engineers - [baconfed.org](http://baconfed.org)

**Belgium**  
Organisation des Bureaux d'Ingénieurs-Consultants, d'Ingénieurs et de Consultants - [obc.be](http://obc.be)

**Bosnia and Herzegovina**  
Association of Consulting Engineers of Bosnia and Herzegovina - [aboh.ba](http://aboh.ba)

**Botswana**  
Association of Consulting Engineers Botswana - [aceb.org.bw](http://aceb.org.bw)

**Brazil**  
Associação Brasileira de Consultores de Engenharia - [abceconsultoria.org.br](http://abceconsultoria.org.br)

**Bulgaria**  
Bulgarian Association of Consulting Engineers and Architects - [bacev-bg.org/](http://bacev-bg.org/)

**Canada**  
Association of Consulting Engineering Companies, Canada - [aace.ca](http://aace.ca)

**China**  
China National Association of Engineering Consultants - [cnawec.org.cn](http://cnawec.org.cn)

**China, Hong Kong**  
Association of Consulting Engineers of Hong Kong, China - [aohk.org.hk](http://aohk.org.hk)

**China, Taiwan**  
Chinese Association of Engineering Consultants - [caec.org.tw](http://caec.org.tw)

**Colombia**  
Colegio Colombiano de la Infraestructura (CCI)  
[infraestructura.org.co](http://infraestructura.org.co)

**Costa Rica**  
Colegio de Consultores en Arquitectura e Ingeniería - [colconconsultores.org](http://colconconsultores.org)

**Croatia**  
Croatian Association of Consulting Engineers in Construction - [veias.hr](http://veias.hr)

**Cyprus**  
Cyprus Association of Civil Engineers (CYACE)  
[spolm.org](http://spolm.org)

**Czech Republic**  
Czech Association of Consulting Engineers - [caec.cz](http://caec.cz)

**Côte d'Ivoire**  
Chambre Nationale des Ingénieurs Consultants et Experts du Génie Civil  
[chneic.org](http://chneic.org)

**Denmark**  
Foreningen af Rådgivende Ingeniører (fmst.dk)

**Egypt**  
Egyptian Consulting Engineering Association  
[sheref.assess@assessdesigngroup.com](http://sheref.assess@assessdesigngroup.com)

**Finland**  
Finnish Association of Consulting Firms (acsf.fi)

**France**  
CINQSYNTEC-Ingenieurs - [cinov.fr](http://cinov.fr)

**Georgia**  
Georgian Association of Consulting Engineers - [gaec.ge](http://gaec.ge)

**Germany**  
Verband Beratender Ingenieure (vbi.de)

**Ghana**  
Ghana Consulting Engineers Association  
[gcea.org.gh](http://gcea.org.gh)

**Greece**  
Hellenic Association of Consulting Firms - [hacgf.gr](http://hacgf.gr)

**Hungary**  
Association of Hungarian Consulting Engineers and Architects - [hmacz.org](http://hmacz.org)

**Iceland**  
Félög Ráðgjafavirkisfræðinga - [frv.is](http://frv.is)

**India**  
Consulting Engineers Association of India - [ceai.org.in](http://ceai.org.in)

**Indonesia**  
Indonesian National Association of Consultants (inacn)  
[inacn.org](http://inacn.org)

**Ireland**  
Association of Consulting Engineers of Ireland - [acei.ie](http://acei.ie)

**Islamic Republic of Iran**  
Iranian Society of Consulting Engineers (isoci)  
[isoci.org](http://isoci.org)

**Israel**  
Israel Organisation of Consulting Engineers and Architects - [ioeca.org.il](http://ioeca.org.il)

**Italy**  
INARCONICE  
[inarconice.it](http://inarconice.it)

**Japan**  
Engineering and Consulting Firms Association, Japan  
[ecfa.jp](http://ecfa.jp)

**Jordan**  
Jordan Architects and Consulting Engineers Council - [jaec.jo](http://jaec.jo)

92 members

**Kazakhstan**  
Kazakhstan National Association of Professional Engineers and Consultants - [knapc.kz](http://knapc.kz)

**Kenya**  
Association of Consulting Engineers of Kenya - [acek.co.ke](http://acek.co.ke)

**Latvia**  
Latvian Association of Consulting Engineers - [laec.lv](http://laec.lv)

**Lebanon**  
Lebanese Association of Consulting Engineers - [laec.org.lb](http://laec.org.lb)

**Lithuania**  
Lithuanian Association of Consulting Companies - [laec.lt](http://laec.lt)

**Luxembourg**  
Ordre des Architectes et des Ingénieurs-consultants, d'Ingénieurs et de Consultants - [oci.lu](http://oci.lu)

**Malaysia**  
Association of Consulting Engineers Malaysia - [acem.org.my](http://acem.org.my)

**Maldives**  
Flynn Private Limited  
[flynn.com.mv](http://flynn.com.mv)

**Mali**  
Ordre Ingénieurs Consultants Du Mali (OICUM)  
[oicum.ml](http://oicum.ml)

**Mauritius**  
Association of Consulting Engineers, Mauritius  
[maecm.org](http://maecm.org)

**Mexico**  
Colegio Nacional de Empresas de Consultoría de México - [cnec.org.mx](http://cnec.org.mx)

**Moldova**  
Association of Consulting Engineers in Republic of Moldova (ARMA)  
[arom.md](http://arom.md)

**Mongolia**  
Mongolian Road Association - [mrma.mn](http://mrma.mn)

**Morocco**  
Fédération Marocaine du Conseil et de l'Ingénierie - [fmci.ma](http://fmci.ma)

**Mozambique**  
Associação de Empresas Mogambicanas de Consultoria (ABMC)  
[abmc.org.mz](http://abmc.org.mz)

**Nepal**  
Society of Consulting Architectural and Engineering Firms, Nepal  
[scawef.org.np](http://scawef.org.np)

**Netherlands**  
Nederlandsche Ingenieurs- en Architectenvereniging (NIA)  
[nia.nl](http://nia.nl)

**New Zealand**  
The Association of Consulting and Engineering New Zealand Incorporated  
[acenz.org.nz](http://acenz.org.nz)

**Nigeria**  
Association for Consulting Engineering in Nigeria - [acen.org.ng](http://acen.org.ng)

**Norway**  
Rådgivende Ingeniører Forening (rif.no)

**Pakistan**  
Association of Consulting Engineers Pakistan - [acsep.org.pk](http://acsep.org.pk)

**Palestine, State of**  
Engineers Association - [paeng.org](http://paeng.org)

**Peru**  
Asociación Peruana de Consultores (APC)  
[apc.org.pe](http://apc.org.pe)

**Philippines**  
Council of Engineering Consultants of the Philippines - [cacep.org.ph](http://cacep.org.ph)

1.2 million engineering professionals

**Poland**  
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Budowlanych (Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Budowlanych) (SIOTB) - [siotb.pl](http://siotb.pl)

**Portugal**  
Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores (appprojectos.org.pt)

**Republic of Korea**  
Korea Engineering and Consulting Association - [keca.org](http://keca.org)

**Republic of North Macedonia**  
Association of Consulting Engineers of Macedonia - [acem.org.mk](http://acem.org.mk)

**Romania**  
Romanian Association of Consulting Engineers (ARIC) - [aric.org.ro](http://aric.org.ro)

**Russian Federation**  
FNEC / NADEC  
[naec.ru](http://naec.ru)

**Saudi Arabia**  
Saudi Council of Engineers  
[saec.org.sa](http://saec.org.sa)

**Serbia**  
Association of Consulting Engineers in Serbia - [aceb.rs](http://aceb.rs)

**Singapore**  
Association of Consulting Engineers Singapore - [aces.org.sg](http://aces.org.sg)

**Slovakia**  
Slovak Association of Consulting Engineers - [sace.sk](http://sace.sk)

**Slovenia**  
National Association of Consulting Engineers of Slovenia - [gnas.si](http://gnas.si)

**South Africa**  
Consulting Engineers South Africa (CESA) - [cesa.co.za](http://cesa.co.za)

**Spain**  
Asociación española de empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECHNEFERA)  
[tecnibera.es](http://tecnibera.es)

**Sri Lanka**  
Association of Consulting Engineers, Sri Lanka - [aceel.org](http://aceel.org)

**Sudan**  
Sudanese Engineering and Architecture Consultancy Association  
[seam.sud.gov.sd](http://seam.sud.gov.sd)

**Suriname**  
Orde van Rådgivende Ingenieurs in Suriname - [surconfrb.net](http://surconfrb.net)

**Sweden**  
Innovationsönsket - The Federation of Swedish Innovation Companies  
[innovationsforlagin.se](http://innovationsforlagin.se)

**Switzerland**  
Union Suisse des Ingénieurs-Consultants (usi.ch)

**Thailand**  
Consulting Engineers Association of Thailand (CEAT) - [ceat.or.th](http://ceat.or.th)

**Trinidad and Tobago**  
Joint Consultative Council for the Construction Industry - [jcc.org.tt](http://jcc.org.tt)

**Turkey**  
Association of Turkish Consulting Engineers and Architects  
[ttmmib.org.tr](http://ttmmib.org.tr)

**Uganda**  
Uganda Association of Consulting Engineers - [uaceur.org](http://uaceur.org)

**Ukraine**  
Association of Engineers-Consultants of Ukraine - [aeccu.org.ua](http://aeccu.org.ua)

**United Arab Emirates**  
Society of Engineers - UAE  
[soeuae.ae](http://soeuae.ae)

**United Kingdom**  
Association of Consultancy and Engineering - [aace.co.uk](http://aace.co.uk)

Representing 40,000 firms

**United Republic of Tanzania**  
Association of Consulting Engineers Tanzania - [acectz.org](http://acectz.org)

**United States of America**  
American Council of Engineering Companies - [acec.org](http://acec.org)

**Uzbekistan**  
Association of Consulting Engineers of Uzbekistan - [uaceuzb.net](http://uaceuzb.net)

**Vietnam**  
Vietnam Engineering Consultant Association - [vecoa.org.vn](http://vecoa.org.vn)

**Zambia**  
Association of Consulting Engineers of Zambia - [acez.zm](http://acez.zm)

**Zimbabwe**  
Zimbabwe Association of Consulting Engineers - [zace.co.zw](http://zace.co.zw)

5 regional groups





## วัตถุประสงค์หลักของสัญญาก่อสร้าง FIDIC

1. ให้เกิดความเป็นมาตรฐานสากลในการจัดทำสัญญาก่อสร้างระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมา
2. กระจายความเสี่ยงอย่างเป็นธรรมระหว่างคู่สัญญา โดยกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน
3. ลดความขัดแย้งและข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น โดยมีกลไกการระงับข้อพิพาทที่เป็นมาตรฐาน
4. เพิ่มความน่าเชื่อถือและความคุ้นเคยในการใช้สัญญาก่อสร้างระหว่างคู่สัญญาที่มาจากต่างประเทศ
5. ปรับให้เข้ากับรูปแบบการจัดจ้างก่อสร้างที่หลากหลาย เช่น แบบออกแบบ-ก่อสร้าง, แบบเบ็ดเสร็จ เป็นต้น



# หลักคิดของสัญญาก่อสร้าง FIDIC

- FIDIC ส่งเสริมและดำเนินการตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ และเผยแพร่ข้อมูลในอุตสาหกรรมก่อสร้างฯ ให้ใช้สัญญา FIDIC กันแพร่หลาย เป็น“สัญญามาตรฐานสากล”
- สัญญา FIDIC มีโครงสร้างแบบแบ่งส่วน กำหนดขั้นตอน/กระบวนการ การจัดการฯ
- สัญญา FIDIC มีแนวปฏิบัติที่เป็นระบบ รัดกุม ครอบคลุม มีเงื่อนไขสำคัญร่วมกัน (Common) ทำให้สามารถใช้สัญญาได้อย่างกว้างขวาง และยืดหยุ่นเปิดช่องให้ปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริบทเฉพาะของแต่ละโครงการ
- สัญญา FIDIC กำหนดให้มีวิศวกร (Engineer) หรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง (Employer's Representative) ที่ได้รับการมอบหมายและแต่งตั้งให้มีอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบเป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ทำหน้าที่กำกับกับการปฏิบัติตามสัญญาของคู่สัญญาทั้ง 2 ฝ่าย
- ผู้เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการตามกฎหมายและข้อตกลงในสัญญา ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ คู่สัญญา/ตัวแทน/ผู้ประสานงาน ผู้สนับสนุนโครงการและเงินทุน ผู้ทำ/เอาประกันภัย วิศวกร ที่ปรึกษา และนักกฎหมาย ฯลฯ
- รูปแบบสัญญา FIDIC มีความยืดหยุ่น (flexibility) สูง สามารถปรับเงื่อนไขให้เหมาะสมกับลักษณะโครงการ เงื่อนไขการซื้อจ้าง ตลอดจนเงื่อนไขท้องถิ่น หรือผู้สนับสนุนงบประมาณ

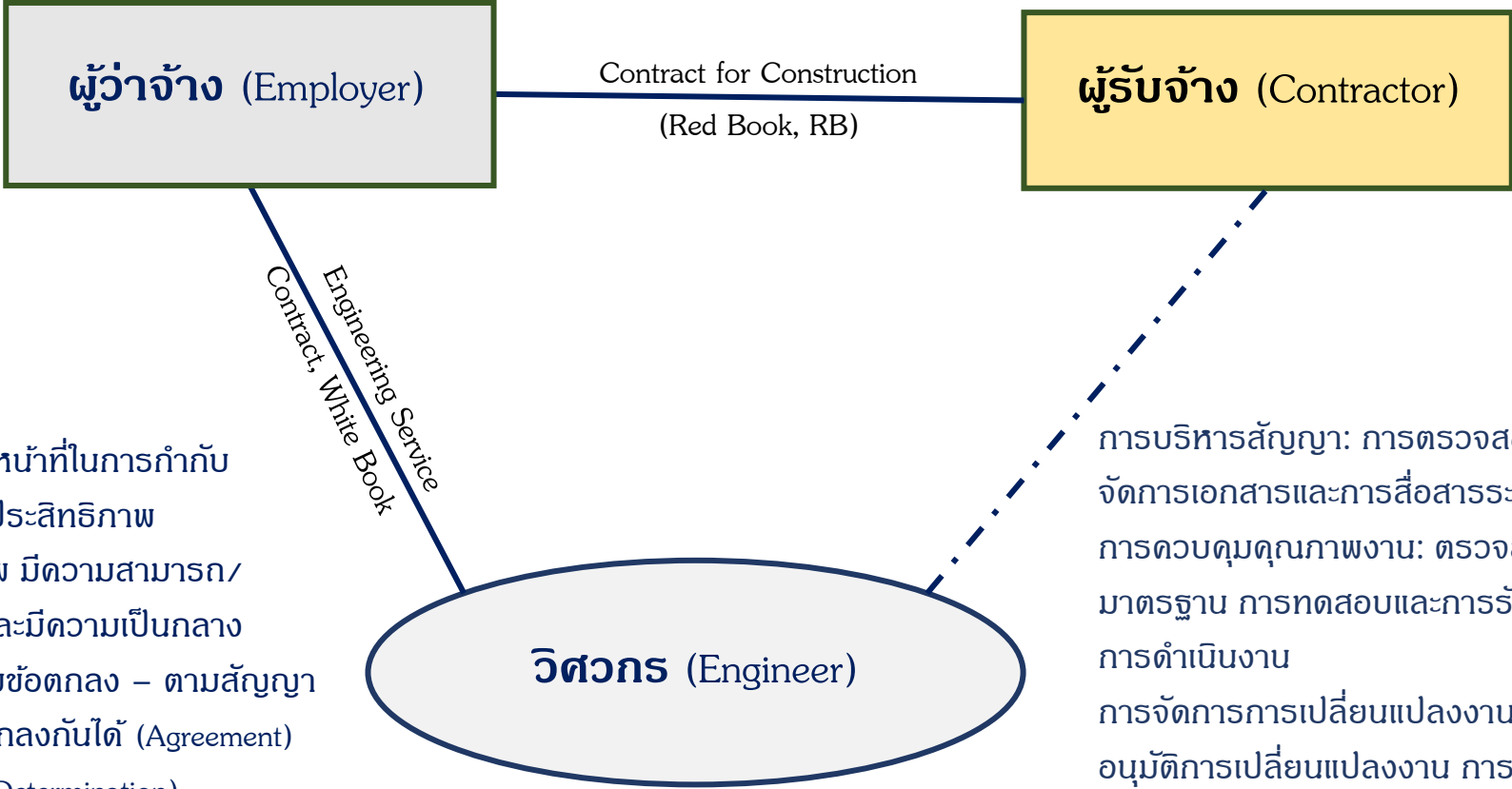


# รูปแบบสัญญาก่อสร้าง FIDIC ที่สำคัญ

1. Red Book – RB (Conditions of Contract for Construction for Building and Engineering Works Designed by the Employer) เหมาะสำหรับโครงการก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกแบบ เช่น โครงสร้างพื้นฐาน, อาคาร, โรงไฟฟ้า เป็นต้น
2. Yellow Book – YB (Conditions of Contract for Plant and Design-Build for Electrical and Mechanical Plant, and for Building and Engineering Works Designed by the Contractor) เหมาะสำหรับโครงการที่ผู้รับเหมาเป็นผู้ออกแบบ เช่น งานระบบไฟฟ้า-เครื่องกล, อาคารและงานวิศวกรรม
3. Silver Book – SB (Conditions of Contract for EPC/Turnkey Projects) เหมาะสำหรับโครงการก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC/Turnkey) ที่ผู้รับเหมารับผิดชอบทั้งการออกแบบ จัดหาและก่อสร้าง
4. Green Book – GB (Short Form of Contract) เหมาะสำหรับโครงการขนาดเล็กที่มูลค่าไม่สูงมาก หรือระยะเวลาก่อสร้างสั้น หรืองานที่ไม่ซับซ้อน
5. Pink Book – PB (Conditions of Contract for Multilateral Development Bank-Financed Procurement) เหมาะสำหรับโครงการที่ได้รับเงินทุนจากธนาคารพัฒนาระหว่างประเทศ
6. Gold Book (Conditions of Contract for Design, Build and Operate Projects) เหมาะสำหรับโครงการที่ผู้รับเหมารับผิดชอบทั้งการออกแบบ, ก่อสร้าง และการดำเนินงาน



# ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง และวิศวกรใน FIDIC Red Book



**“วิศวกร” วิชาชีพ** เป็นผู้มีหน้าที่ในการกำกับการบริหารโครงการให้เกิดประสิทธิภาพ ที่ต้องมีคุณสมบัติโดยวิชาชีพ มีความสามารถ/ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง และมีความเป็นกลาง

- >> ทำให้คู่สัญญาปฏิบัติตามข้อตกลง – ตามสัญญา
- >> กำกับ/ทำให้ทั้งคู่หาข้อตกลงกันได้ (Agreement) และทำการวินิจฉัย/ตัดสิน (Determination) อย่างเป็นกลาง เป็นธรรม โปร่งใส อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกัน ไม่ให้เกิดเป็นข้อพิพาท (Dispute)

การบริหารสัญญา: การตรวจสอบการดำเนินงาน การจัดการเอกสารและการสื่อสารระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

การควบคุมคุณภาพงาน: ตรวจสอบคุณภาพของงานตามมาตรฐาน การทดสอบและการรับรองคุณภาพของวัสดุและการดำเนินงาน

การจัดการการเปลี่ยนแปลงงาน (Variations): พิจารณาและอนุมัติการเปลี่ยนแปลงงาน การประเมินผลกระทบ

การจัดการค่าใช้จ่ายและการชำระเงิน: ตรวจสอบและอนุมัติการชำระเงิน โดยต้องมีการวัดผลและประเมินปริมาณงานที่ทำเสร็จจริง

การระงับข้อพิพาท: เป็นกลางในการช่วยระงับข้อพิพาทและหาทางออกที่เหมาะสม



# จุดเด่นของรูปแบบสัญญาก่อสร้าง FIDIC Rainbow Suite

- 1. Harmonized features FIDIC 1999e/2017e :** ทั้ง Red Book, Yellow Book และ Silver Book มีเงื่อนไข 21 Clauses; มีโครงสร้างเหมือนกัน Clause 1 – Clause 21 แต่รายละเอียดเงื่อนไขสัญญาบางข้อ ต่างกัน ได้แก่ Clause 3 | Clause 5 | อย่างมีนัยยะ
- 2. FIDIC 2017e Red Book (Total 21 Clauses) :** การก่อสร้างโดยผู้รับจ้างได้รับค่าจ้างตามปริมาณงานที่กำหนด รายละเอียด Specification และตามในแบบรูป (Drawings) และรายการ (Bills) ปริมาณงานก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกแบบ
- 3. Yellow Book (Total 21 Clauses):** การก่อสร้าง Plant & Design-Build ที่รวมทั้งการออกแบบกำหนดรายละเอียดก่อสร้าง และ ติดตั้งอุปกรณ์รวมระบบ (M&E) ต่าง ๆ ทั้งหมด ผู้รับจ้างเป็นทั้งผู้ออกแบบ (Design) และทำการก่อสร้าง (รวมติดตั้งกระบวนการทั้งระบบ)
- 4. Silver Book (Total 21 Clauses):** ออกแบบ จัดหาทั้งหมด ก่อสร้างรวมติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมดให้เสร็จสมบูรณ์แบบเบ็ดเสร็จ (Engineering-Procurement-Construction, EPC/Turnkey) (Turn-the-Key, Ready for Operation)



# ประโยชน์ของการใช้สัญญา FIDIC

1. สัญญาแบบ FIDIC **มีรายละเอียด ความชัดเจน เชื่อมโยง มีความยืดหยุ่น** และจุดเด่นในรูปแบบสัญญา FIDIC คือส่วนข้อกำหนดทั่วไป General Conditions – GC สามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะในส่วนข้อกำหนดเฉพาะ Particular Conditions – PC
2. โครงสร้างสัญญา **เป็นแบบแบ่งส่วนอย่างเป็นระบบ** (Well-structured) และเชื่อมโยงกัน
3. **มีความครบถ้วน** หากพบข้อขัดแย้งกัน หรือไม่ตรงกัน ต้องให้ตีความโดยวิศวกร (The Engineer) ใน RB & YB วิศวกรมีหน้าที่ (ต้อง) กำกับ ควบคุมการก่อสร้าง ทำให้คู่สัญญาปฏิบัติตามข้อตกลง/ สัญญา หรือโดยตัวแทนผู้ว่าจ้าง (Employer's Representative) ใน SB
4. **กำหนดผู้ที่ต้องดำเนินการ ในการกำกับ/ตัดสินใจ** – ทั้งวิศวกร (Engineer) หรือ ตัวแทนผู้ว่าจ้าง (Employer's Representative) ที่มีบทบาทหน้าที่ภายใต้สัญญาแบบ FIDIC อย่างชัดเจน
5. **มีขั้นตอนที่ต้องดำเนินการ และกรอบระยะเวลากำหนด (Procedure)** โดยตลอด ในการควบคุม (Supervising) มุ่งให้เกิด/มีประสิทธิภาพ (Efficiency) และความคุ้มค่า (Value)



# เงื่อนไขมาตรฐานสำหรับการกระจายความเสี่ยงอย่างเป็นธรรม

1. **การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจนของแต่ละฝ่าย:** สัญญา FIDIC ระบุบทบาทและความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง ผู้รับเหมา และวิศวกรที่ปรึกษาอย่างชัดเจน เป็นการกระจายความเสี่ยงอย่างเหมาะสม
2. **การจัดสรรความเสี่ยงตามความเชี่ยวชาญ:** ในสัญญา FIDIC จะมีการจัดสรรความเสี่ยงให้กับฝ่ายที่มีความเชี่ยวชาญและสามารถบริหารจัดการได้ดีที่สุด เช่น ความเสี่ยงด้านการออกแบบตกเป็นของผู้รับเหมา (YB,SB)
3. **การกำหนดกลไกการระงับข้อพิพาทที่เป็นมาตรฐาน:** สัญญา FIDIC มีการกำหนดกลไกการระงับข้อพิพาทที่เป็นมาตรฐาน เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการระงับข้อพิพาท ทำให้การจัดการกับข้อพิพาทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. **การสร้างสมดุลระหว่างสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญา:** สัญญา FIDIC 2017 มีการปรับปรุงให้มีความสมดุลระหว่างสิทธิและหน้าที่ของผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมามากขึ้น เช่น การกำหนดระยะเวลาการแจ้งเรียกร้องค่าเสียหายที่ชัดเจนสำหรับทั้งสองฝ่าย
5. **การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างคู่สัญญา:** สัญญา FIDIC 2017 มีการเพิ่มเติมเงื่อนไขที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมา เช่น การให้คณะกรรมการระงับข้อพิพาทให้คำปรึกษาเพื่อหลีกเลี่ยงข้อพิพาท



# กลไกการหลีกเลี่ยงข้อพิพาท

1. **การกำหนดกลไกการระงับข้อพิพาทที่เป็นมาตรฐาน:** สัญญา FIDIC มีการกำหนดกลไกการระงับข้อพิพาทที่เป็นมาตรฐานที่ชัดเจนช่วยให้สามารถระงับข้อพิพาทได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการระงับข้อพิพาท (Dispute Avoidance/Adjudication Board - DAAB) [Clause 21]
2. **การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างคู่สัญญา:** สัญญา FIDIC 2017 มีการเพิ่มเติมเงื่อนไขที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมา เช่น การให้ DAAB ให้คำปรึกษาเพื่อหลีกเลี่ยงข้อพิพาท [Clause 21.3]
3. **การกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาที่ชัดเจน:** สัญญา FIDIC 2017 มีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการยื่นข้อเรียกร้องและการระงับข้อพิพาทที่ชัดเจน [Clause 21]
4. **การลดต้นทุนในการดำเนินคดี:** การมีกลไกการระงับข้อพิพาทที่เป็นมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ช่วยลดต้นทุนในการดำเนินคดีที่อาจเกิดขึ้น
5. **การเพิ่มความน่าเชื่อถือและความคุ้นเคย:** สัญญา FIDIC เป็นมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ทำให้คู่สัญญามีความคุ้นเคยและเชื่อถือในกลไกการระงับข้อพิพาท



# การยอมรับและความคุ้นเคยในระดับสากล

1. ความเป็นมาตรฐานสากล: FIDIC เป็นองค์การระหว่างประเทศด้านวิศวกรรมและก่อสร้าง ซึ่งสัญญาของ FIDIC ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมก่อสร้างระดับโลก
2. ความคุ้นเคยและความน่าเชื่อถือ: สัญญา FIDIC เป็นที่รู้จักและคุ้นเคยกันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมก่อสร้างระดับโลก คู่สัญญาจากต่างประเทศมีความคุ้นเคยกับสัญญา FIDIC
3. การยอมรับในระดับสากล: การใช้สัญญา FIDIC ได้รับการยอมรับและนิยมใช้อย่างแพร่หลายในโครงการก่อสร้างระหว่างประเทศ
4. ความสะดวกในการบริหารจัดการ: สัญญา FIDIC มีโครงสร้างและเงื่อนไขที่เป็นมาตรฐานสากล ทำให้การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างเป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ และการใช้สัญญา FIDIC ช่วยลดความซับซ้อนในการจัดทำและบริหารสัญญาก่อสร้างระหว่างประเทศ



# การเลือกใช้ FIDIC Red Book

## มุมมองของผู้ว่าจ้าง

- ความชัดเจนและความเป็นมาตรฐาน: FIDIC RB มีโครงสร้างที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน ผู้ว่าจ้างเข้าใจข้อกำหนดและเงื่อนไขได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้การบริหารโครงการมีความราบรื่น
- การจัดการความเสี่ยงที่สมดุล: FIDIC RB มีการจัดสรรความเสี่ยงที่สมดุลระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ลดโอกาสในการเกิดข้อพิพาท และทำให้โครงการดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การมีวิศวกรที่เป็นกลาง: การมีวิศวกรที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างเป็นผู้ดูแลการบริหารสัญญา ช่วยให้มีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การชำระเงินตามการวัดผล: การชำระเงินตามการวัดผลและการใช้ราคาจาก Bill of Quantities (BOQ) ทำให้ผู้ว่าจ้างสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ดียิ่งขึ้น

## มุมมองของผู้รับจ้าง

- ความเป็นธรรมในการจัดการสัญญา: FIDIC RB งานออกแบบเป็นของผู้ว่าจ้าง ซึ่งช่วยให้ผู้รับจ้างมั่นใจในความเป็นธรรม
- การลดความไม่แน่นอน: FIDIC RB มีข้อกำหนดที่ชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย
- การสนับสนุนการปรับเปลี่ยนงาน: FIDIC RB มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงงาน (Variations) ที่ชัดเจน ซึ่งช่วยให้ผู้รับจ้างสามารถจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การเข้าถึงการระงับข้อพิพาท: FIDIC RB มีระบบการระงับข้อพิพาทที่ชัดเจน ซึ่งช่วยให้ผู้รับจ้างสามารถจัดการกับข้อพิพาทที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว



# การเลือกใช้สัญญา ก่อสร้าง FIDIC Rainbow Suite





# ลักษณะสัญญา FIDIC Red Book

1. เป็นสัญญาก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกแบบ – ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบงานก่อสร้างเกือบทั้งหมด อนุญาตให้ผู้รับเหมาออกแบบบางส่วนได้ แต่ไม่เหมาะสำหรับโครงการที่ผู้รับเหมาเป็นผู้ออกแบบส่วนใหญ่
2. การจัดการความเสี่ยงระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมามีความสมดุล – มีการจัดการความเสี่ยงระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมาอย่างเหมาะสม ไม่เอื้อประโยชน์ให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมากเกินไป
3. มีวิศวกรที่ปรึกษาเป็นผู้บริหารสัญญา – วิศวกรที่ปรึกษาซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างเป็นผู้บริหารสัญญา ควบคุมงานก่อสร้าง และรับรองการชำระเงิน
4. การชำระเงินตามการวัดปริมาณงานและราคาในใบแจ้งปริมาณงาน – มีการชำระเงินตามการวัดปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงและราคาในใบแจ้งปริมาณงาน (Bill of Quantities) มีทางเลือกชำระเป็นเหมาจ่ายได้เช่นกัน
5. ความเหมาะสมสำหรับโครงการขนาดใหญ่หรือซับซ้อนที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกแบบส่วนใหญ่ – เหมาะสำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐาน อาคาร โครงการพลังงานน้ำ ฯลฯ ที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกแบบส่วนใหญ่



# ข้อดีสัญญาก่อสร้าง FIDIC Red Book

1. ความชัดเจนและความเป็นมาตรฐาน: FIDIC Red Book มีโครงสร้างที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจข้อกำหนดและเงื่อนไขต่าง ๆ ได้ง่าย
2. การสนับสนุนการทำงานร่วมกัน: การมีบทบาทของวิศวกรที่ปรึกษาช่วยให้การทำงานร่วมกันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างเป็นไปอย่างราบรื่น
3. การลดความไม่แน่นอน: สัญญานี้ช่วยลดความไม่แน่นอนในกระบวนการทำงาน เนื่องจากมีข้อกำหนดที่ชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย
4. การเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้รับจ้าง: การจัดสรรความเสี่ยงที่เป็นธรรมช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้รับจ้างในการดำเนินงาน
5. การใช้ในระดับสากล: FIDIC Red Book เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทำให้เหมาะสำหรับโครงการที่มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากหลายประเทศ

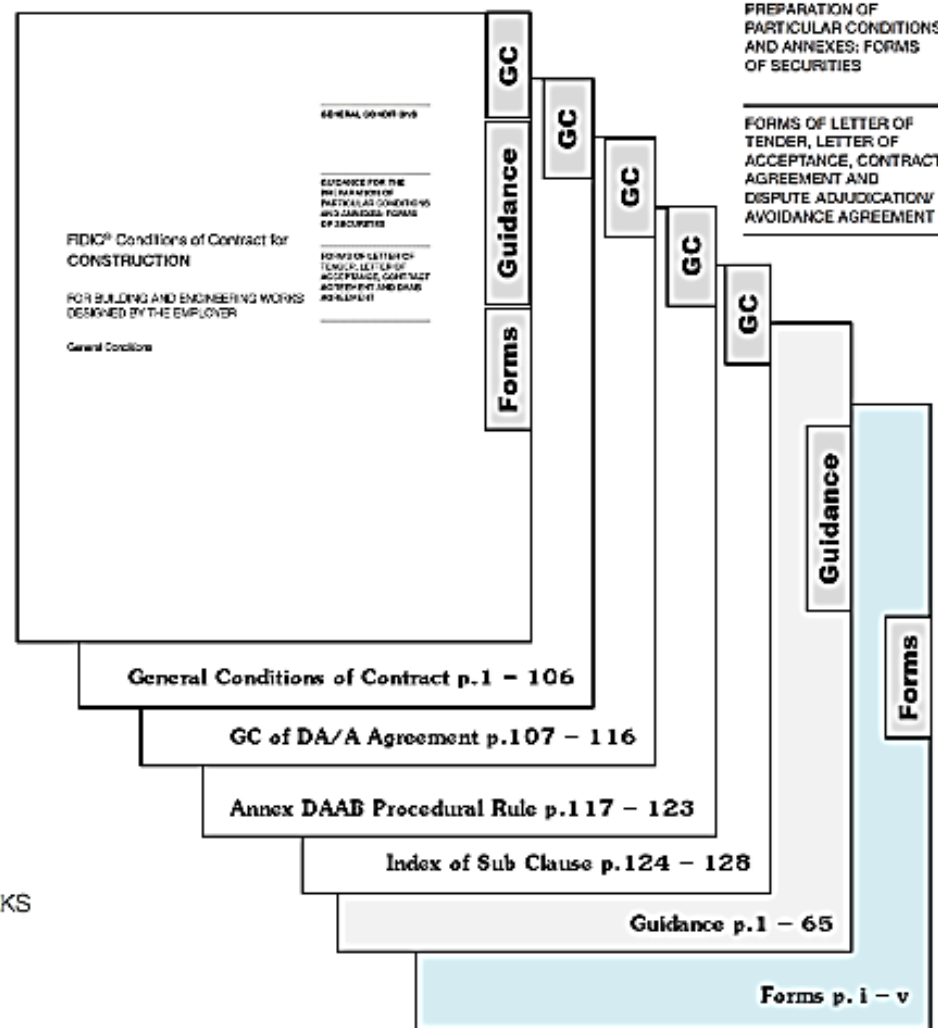
# โครงสร้างเอกสาร FIDIC RB 2017



**FIDIC® Conditions of Contract for  
CONSTRUCTION**

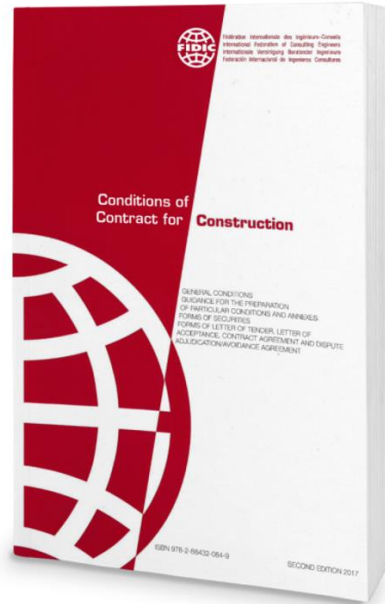
FOR BUILDING AND ENGINEERING WORKS  
DESIGNED BY THE EMPLOYER

General Conditions



# เนื้อหาในเอกสาร- Conditions of Contract for Construction

## หัวข้อ/บัญญัติเงื่อนไขทั่วไป (General Conditions)



- ทั่วไป (General Provisions) ข้อ 1
- ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (The Employer/Engineer/Contractor) ข้อ 2-4
- ผู้รับจ้างช่วง แรงงาน ข้อ 5-6
- วัสดุและคุณภาพฝีมือ (Plant, Materials and Workmanship) ข้อ 7
- การเริ่มงาน (Start Up) ความล่าช้าและการชะลองาน ข้อ 8
- การทดสอบเมื่อแล้วเสร็จ การรับมอบงาน สิ่งบกพร่อง ข้อ 9-11
- การวัด การเปลี่ยนแปลงงาน/ปรับ ราคาและการจ่ายเงิน ข้อ 12-14
- การเลิกสัญญา (Termination) การชะลองาน (Suspension) ข้อ 15-16
- การดูแลเอาใจใส่ สิ่งที่เกิดความเสียหาย ประกันภัย ข้อ 17-19
- การเรียกร้อง (Claim) ข้อ 20
- การพิพาท (Disputes) และการอนุญาโตตุลาการ (Arbitration) ข้อ 21

# เนื้อหาในเอกสาร- Conditions of Contract for Construction



- Acknowledgements
- Notes (with Key Charts – Time Limits, Sequence of Principal Events)
- General Conditions
- Content
- Clause 1 to Clause 21
- Appendix: General Conditions of DAAB Agreement
- Annex: DAAB Procedural Rules Index of Sub-Clauses

- Guidance for the Preparation of Particular Conditions
- Introductory Guidance Notes
- Contract Data
- Introduction
- Notes on the Preparation of Tender Documents
- Notes on the Preparation of Special Provisions
- Clause 1 to 21
- Advisory Notes to Users of FIDIC Contracts Where the Project is Using Building Information Modeling Systems
- Annexes: Forms of Securities
- Forms: Letter of Tender, Letter of Acceptance, Contract Agreement, Dispute Avoidance/Adjudication Agreement



# เนื้อหาในเอกสาร- Conditions of Contract for Construction

|                                                                                                                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ทั่วไป (General Provisions) ข้อ 1                                                                                                                                         | หน้า 1-14  |
| คู่สัญญา และผู้เกี่ยวข้อง (The Employer/<br>The Engineer/The Contractor/) ข้อ 2-4                                                                                         | หน้า 14-37 |
| ผู้รับจ้างช่วง (Subcontracting) ข้อ 5                                                                                                                                     | หน้า 37-39 |
| พนักงานและแรงงาน (Staff and Labour) ข้อ 6                                                                                                                                 | หน้า 39-42 |
| เครื่องจักร วัสดุและทักษะฝีมือ (Plants, Materials<br>and Workmanship) ข้อ 7                                                                                               | หน้า 42-46 |
| การเริ่มงาน ความล่าช้าและการหยุดงาน<br>(Commencement, Delays, Suspension) ข้อ 8                                                                                           | หน้า 46-51 |
| การทดสอบเมื่อแล้วเสร็จ (Tests on Completion),<br>การรับมอบงานของผู้อำนาจ (Employer's Taking Over),<br>สิ่งบกพร่องหลังการรับมอบงาน<br>(Defects after Taking Over) ข้อ 9-11 | หน้า 51-61 |
| การวัดและการประเมินมูลค่า<br>(Measurement and Valuation) ข้อ 12                                                                                                           | หน้า 61-63 |
| การเปลี่ยนแปลงและการปรับเปลี่ยนงาน<br>(Variations and Adjustment) ข้อ 13                                                                                                  | หน้า 63-69 |

|                                                                                                                                                       |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ราคาสัญญาและการจ่ายเงิน (Contract<br>Price and Payment) ข้อ 14                                                                                        | หน้า 69-80   |
| การเลิกสัญญาโดยผู้ว่าจ้าง (Termination By Employer)<br>การหยุดงานและการเลิกสัญญาโดยผู้รับจ้าง (Suspension<br>and Termination by Contractor) ข้อ 15-16 | หน้า 80-86   |
| การดูแลเอาใจใส่งาน และการชดเชย (Care of Works and Indemnities),<br>เหตุการณ์พิเศษ (Exceptional Events) และการประกันภัย<br>(Insurance) ข้อ 17-19       | หน้า 87-95   |
| การเรียกร้องจากผู้อำนาจและผู้รับจ้าง (Employer's<br>and Contractor's Claims) ข้อ 20                                                                   | หน้า 96-100  |
| การพิพาท (Disputes) และการอนุญาโตตุลาการ<br>(Arbitration) ข้อ 21                                                                                      | หน้า 100-106 |
| General Conditions of Dispute Avoidance/<br>Adjudication Agreement                                                                                    | หน้า 107-116 |
| Annex DAAB Procedural Rules                                                                                                                           | หน้า 117-123 |
| Index of Sub-Clauses (Sub-Clause vs Page)                                                                                                             | หน้า 124-128 |



# บททั่วไปที่สำคัญ

## Sub-Clause 1.1 นิยามศัพท์ (Definitions)

รวม 88 คำ/ข้อความ/เงื่อนไข (Terms) อาทิเช่น Base Date; Claim; Date of Completion; day; Laws; month; No-objection; Notice; Review; Site; Statement; Test after Completion; Tests on Completion; Unforeseeable; Variation; Works; year;

## SC 1.2 การตีความ (Interpretation) อาทิเช่น

- สรรพนามบุคคล he, his, himself ก็ือเหมือนกัน he/she, his/her, himself/herself (เป็นเพศใดก็ได้);
- การใช้คำจำเพาะที่แสดงว่าเป็นการตกลงหรือข้อตกลงหรือยินยอมหรืออนุญาต เช่น “agree”, “agreed” หรือ “agreement” ต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษร (in writing)
- รูปแบบของบันทึกต้องเป็นลายลักษณ์อักษร “written”, “in writing” = hand-written, type-written” or “printed” or electronically made ต้องเป็นลายลักษณ์อักษร a permanent record
- คำสำคัญที่ส่งผลต่อการกระทำ/พันธะ (ระดับของความผูกพัน) ได้แก่ “may” vs. “shall”
- รูปแบบการสื่อสาร สื่อ/ส่งถึงใคร (บุคคล) ที่ไหน (สถานที่) การจำหน่าย/นำเรียน – จากใคร/โดยใคร
- ลำดับความสำคัญ | โครงสร้าง ขององค์ประกอบของสัญญา



# บททั่วไปที่สำคัญ

## SC 1.3 การบอกกล่าว การแจ้ง และการสื่อสาร (Notice” and “Other Communication) อาทิเช่น

- การบอกกล่าว หรือ Notice (การออก การยื่น การส่ง การมอบ) ข้อความ – บันทึก – หนังสือ – เอกสาร, รายงาน ฯลฯ ที่แสดงถึง “รับทราบ” หรือ “ยอมรับ” หรือ “ไม่ขัดข้อง/ไม่โต้แย้ง” มิได้หมายความว่าเป็นการ “อนุมัติ / ยินยอม / ตกลง / อนุญาต / รับรอง”
- ต้องระบุส่งถึงใคร (บุคคล) ที่ไหน (สถานที่ส่ง) หรือเจ้าหน้าที่ หรือนำเรียนถึง (addressed to) ต้องทำให้ชัดเจน ตามที่บางส่วนได้ถูกระบุไว้ใน Particular Conditions Part A – Contract Data
- ต้องตกลงรูปแบบการสื่อสาร ที่ใช้ ให้เข้าใจตรงกัน เพื่อความมีประสิทธิภาพของการสื่อสาร

# บททั่วไปที่สำคัญ



## SC 1.5 ลำดับเอกสาร (Priority of Documents)

- Contract Agreement
- Letter of Acceptance
- Letter of Tender
- Particular Conditions Part A – Contract Data
- Particular Conditions Part B – Special Provisions
- General Conditions
- Specification
- Drawing
- Schedules
- JV Undertaking
- Other Documents



# ลำดับกิจกรรมโครงการ (Typical Sequence of Events)

## 1. แสดงลำดับขั้นตอนกิจกรรมที่สำคัญ

- ภาพแสดงลำดับขั้นตอนกิจกรรมหลักตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุดสัญญา และช่วยให้เห็นภาพรวมของกระบวนการดำเนินโครงการได้ชัดเจนขึ้น

## 2. อ้างอิงเงื่อนไขสัญญาที่เกี่ยวข้อง

- ภาพแสดงการอ้างอิงถึงข้อกำหนดในสัญญาที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรม และช่วยให้ทราบข้อกำหนดสัญญาที่ต้องปฏิบัติตามในแต่ละขั้นตอน

## 3. แสดงระยะเวลาที่เกี่ยวข้อง

- ภาพแสดงระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และช่วยให้วางแผนและบริหารจัดการโครงการได้ดีขึ้น

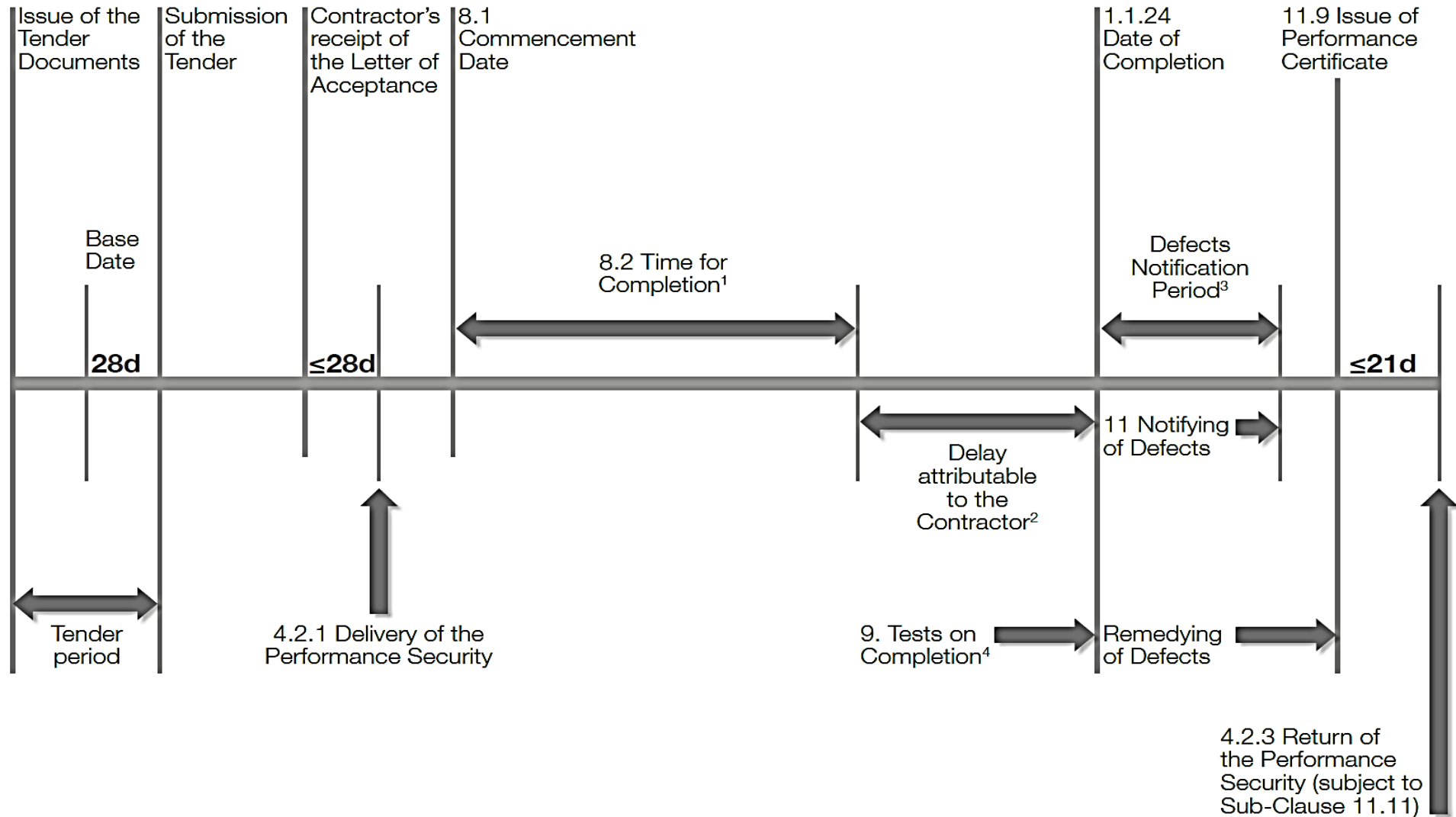
## 4. เพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงาน

- การเห็นภาพรวมของกิจกรรมและลำดับเวลาช่วยให้ประสานงานได้ดีขึ้น และช่วยแก้ปัญหาได้ทันต่อเวลาที่ เนื่องจากทราบขั้นตอนต่อไป

## 5. เป็นเครื่องมือสื่อสารที่ดี

- ภาพแสดงลำดับขั้นตอนเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ดีระหว่างคู่สัญญา และช่วยให้เข้าใจกระบวนการดำเนินโครงการได้ง่ายขึ้น

# ลำดับกิจกรรมโครงการในการก่อสร้าง



# ลำดับกิจกรรมโครงการในการจ่ายเงิน

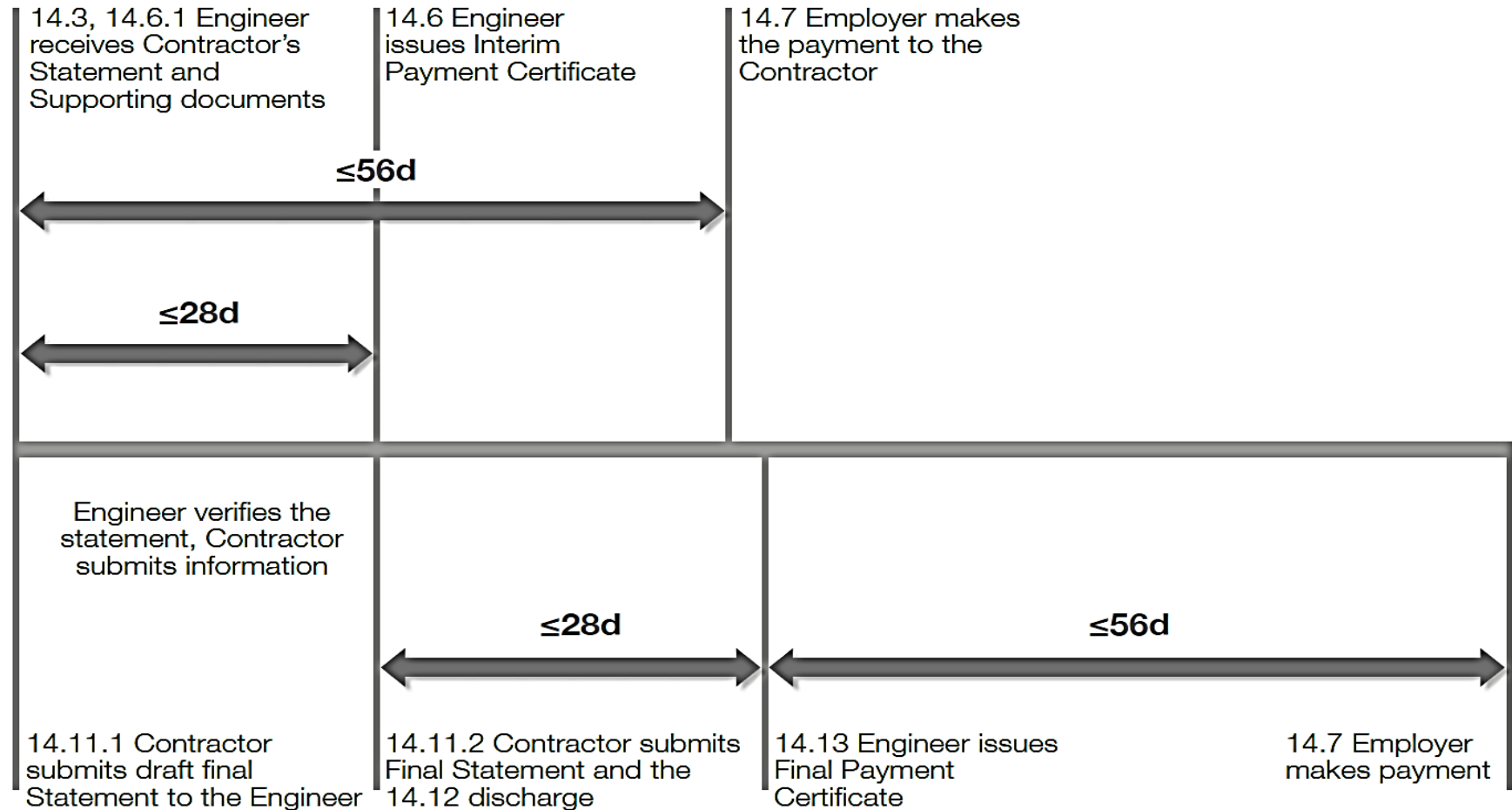


## Typical Sequence of Payment Events Envisaged in Clause 14



Each of the  
monthly (or  
otherwise)  
interim  
payments

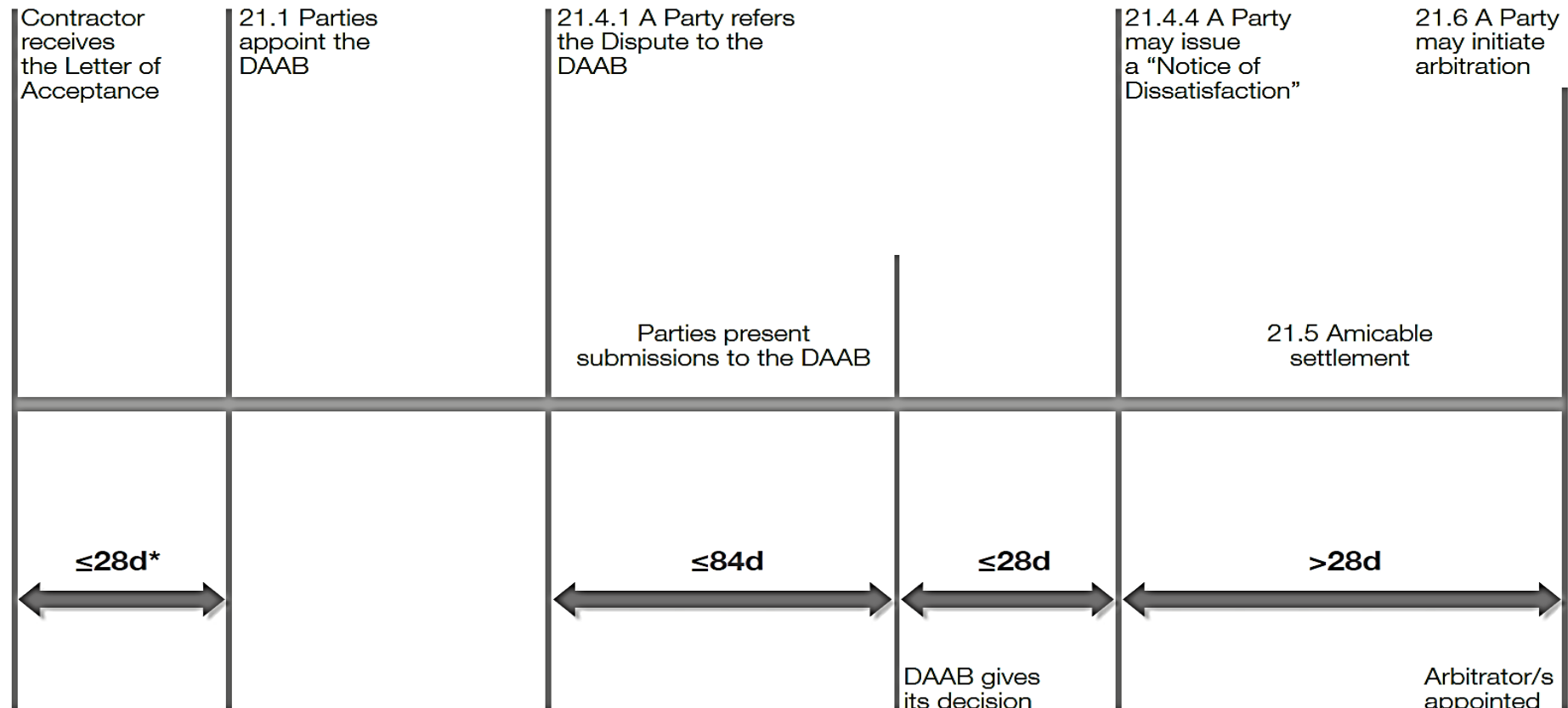
The final  
payment



# ลำดับกิจกรรมโครงการในการบริหารข้อพิพาท



Typical Sequence of Dispute Events Envisaged in Clause 21

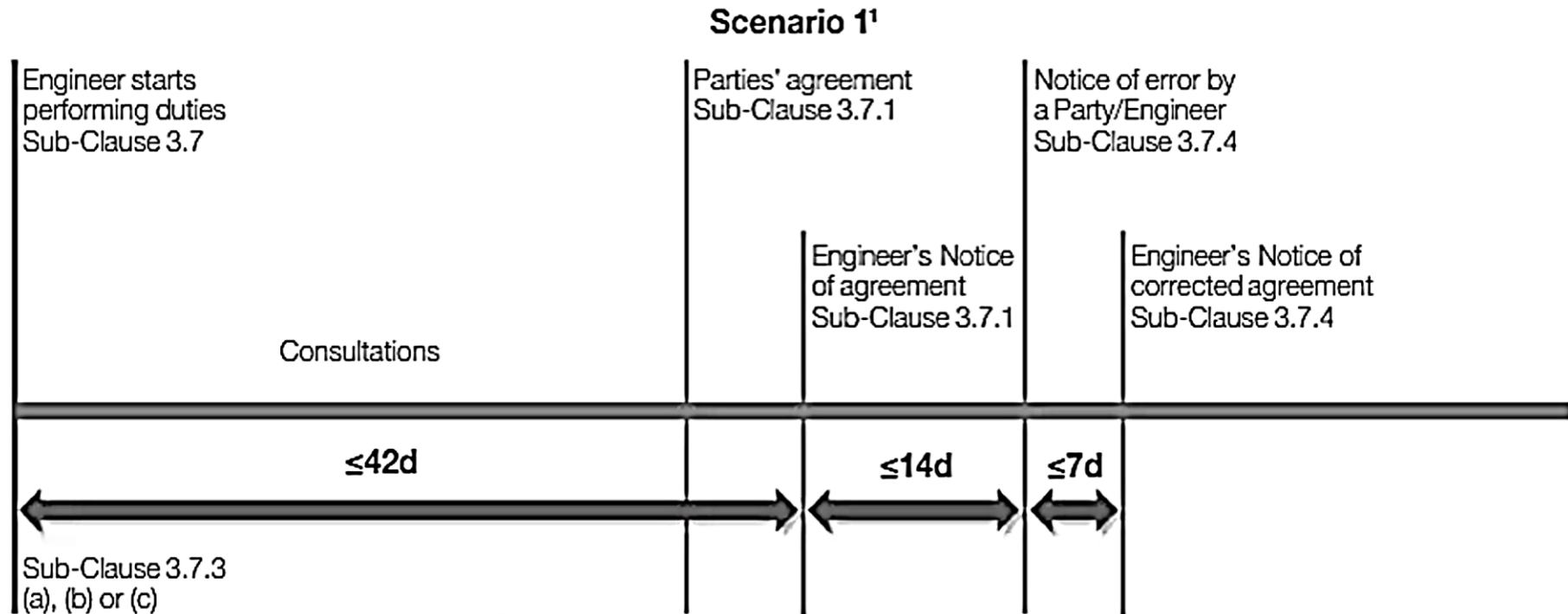


Regulated Document

# ลำดับกิจกรรมโครงการในการทำข้อตกลงและการตัดสินใจ



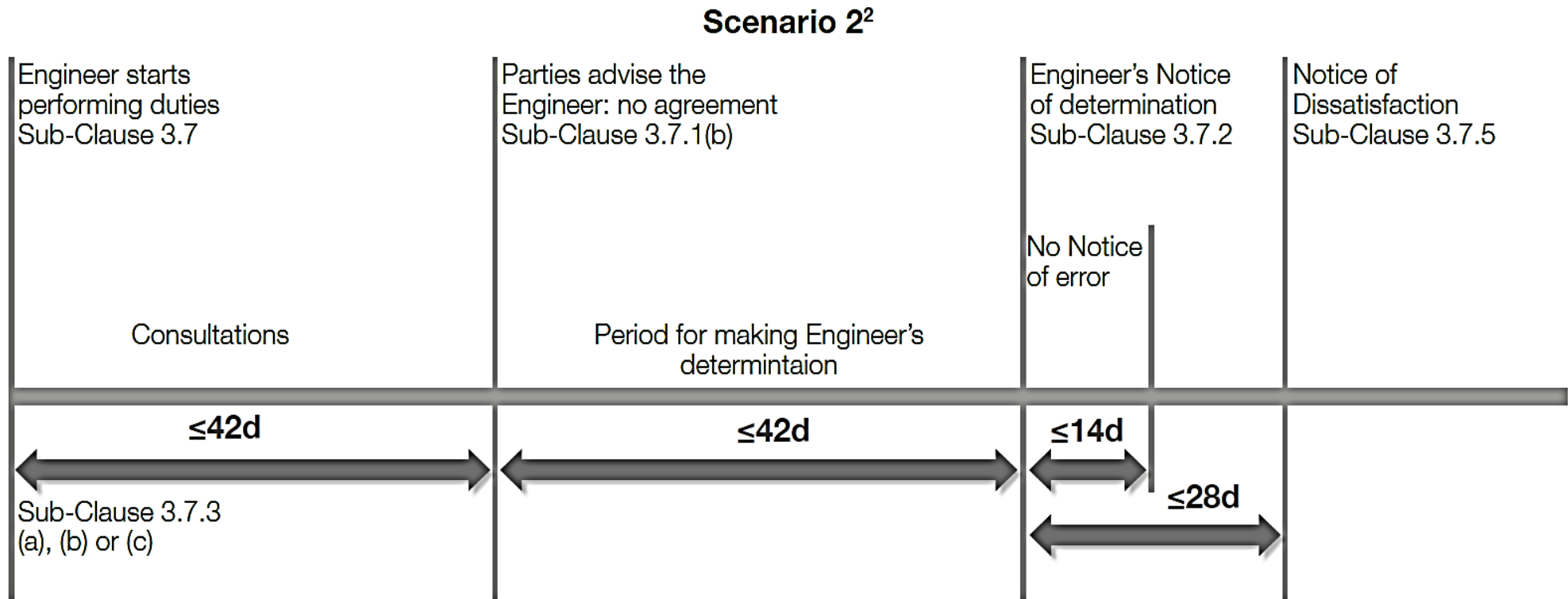
## Scenario 1



# ลำดับกิจกรรมโครงการในการทำข้อตกลงและการตัดสินใจ

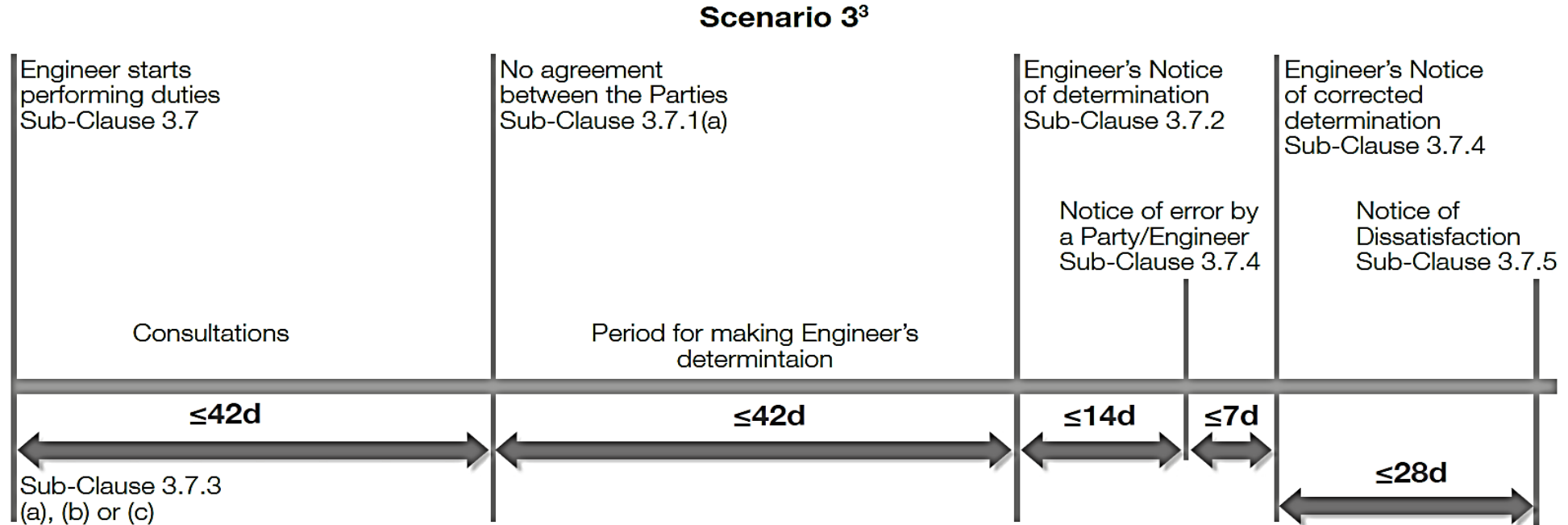


## Scenario 2



# ลำดับกิจกรรมโครงการในการทำข้อตกลงและการตัดสินใจ

## Scenario 3



1. Agreement is reached within 42 days, error found in the Engineer's Notice of agreement and corrected.
2. The Parties' early advice that agreement cannot be reached and so Engineer's determination is necessary, no error in Engineer's determination.
3. No agreement within 42 days, Engineer determines within 42 days, error found in the Engineer's determination and corrected.





# การเตรียมความพร้อมองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

## การบริหารสัญญาโครงการก่อสร้าง

**ดร.วิฑูร เจียมจิตต์ตรง**

สมาชิกสภาวิศวกร 28270

นายกสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย 2560-2564

Vice President, FIDIC Asia Pacific

รองประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี