

Scopes and Competencies of Quantity Surveying



Quantity surveying




THEIN ZAW

	International Federation of Surveyors	www.fig.net
	Pacific Association of Quantity Surveyors	www.paqs.net
	Asean Quantity Surveyors Association	www.aqsa.world
	Federation of Myanmar Engineering Societies QS Chapter	www.mes.org.mm

AQSA full membership at 3 May 2023

Quantity Surveying



- **Discipline** Economy+Law&Regulation+Construction Technology=QS discipline
- Cost of materials and labour
- Control of Costs
- Management of Costs (changes)
- Administration of Contract 
- Benchmarking of Costs 
- Life Cycle Cost plan 

Persons name of QS discipline

- ❖ **QUANTITY SURVEYORS**
- ❖ **CONSTRUCTION ECONOMISTS**
- ❖ **COST ENGINEERS**
- ❖ **COST MANAGERS**
- ❖ **COMMERCIAL MANAGERS**
- ❖ **CONTRACT MANAGERS**

Quantity Surveying (Key word)

1.

COST

ကုန်ကျငြိရိတ်/တန်ဖိုး

Cost related ကုန်ကျကြေးနှုန်းနှင့်သုံးစွဲမှုကုန်ပစ္စည်း

- Cost Estimate** ခန့်မှန်းကုန်ကျကြေးနှုန်း
- Cost Planning.** ခန့်မှန်းကုန်ကျကြေးနှုန်းစီမံခန့်ခွဲရေးဆွဲချက်
- Cost Analysis.** ခန့်မှန်းအမှတ်တင်ငွေကုန်ကျကြေးရရှိမှုစစ်ဆေးမှု
- Cost Limit.** လုပ်ငန်းပေးပို့ရန်ခွင့်ရမည့်ကုန်ကျကြေးရရှိမှုအားလုံး
- Cost Target.** သတ်မှတ်တင်ငွေနှုန်းထဲမှရရှိသည့်အမှတ်တင်ငွေကုန်ကျကြေး
- Cost Control** ကုန်ကျကြေးရရှိမှုမီကုန်ပစ္စည်း
- Cost Overruns.** ခန့်မှန်းကုန်ကျကြေးနှုန်းထက်ကျော်လွန်မှု

Benchmarking

Benchmarking is a powerful tool for construction cost control and analysis. It involves comparing your performance, processes, and practices with those of other similar projects or industry standards. By doing so, you can identify gaps, strength, and opportunities for improvement.

1. Define costs want to compare
2. Determine key indicators and metrics
3. Improvement from benchmark
4. Monitor ,review and report

2. Quantification

ပမာဏတိုင်းတာတိုက်ရည်ခြင်း

Standard Method of Measurement (S M M)

တိုင်းတာတိုက်ရည်ခြင်းနည်းလမ်းစံချိန်စံညွှန်း

Bill of Quantity.(BoQ or B Q)

ပုံစံနိဗ္ဗာန်သေးစိတ်ပျဉ်းပြင်တိုက်ရည်ခြင်းထားသည့်ပမာဏ

1.0 WHAT IS NEEDED?

FOR QUANTIFICATION



Understanding of
Construction Drawings



Ability to Take
Measurements



Familiarity of Materials



Knowledge of Standard
Method of Measurement

FOR COSTING



Interpretation of Specifications



Understanding of Market Prices
and Source of Pricing Data



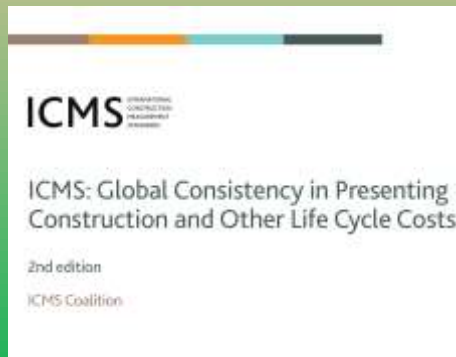
Understanding of Cost Drivers



Knowledge of Cost Estimating
Techniques at Various Stages

Standards Method of Measurement

- New Rule of Measurement NRM 1: Order of cost estimating and cost planning for **Capital Building works**
- New Rule of Measurement NRM 2: **Detailed measurement** for Building works
- New Rule of measurement NRM 3: Order of cost estimating and cost planning for **Building Maintenance works**
- **Civil Engineering Standard** Method of Measurement CESMM :3,4

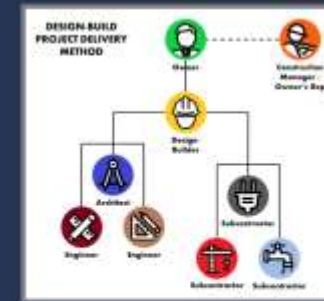


Project Delivery Methods

1. Design-Bid- Build (DBB)
2. Design Build (DB)
3. Construction Manager at Risk (CMAR)
4. Construction Management Multi-Prime(CMMP)
5. Public-Private Partnerships (PPP)
6. Integrated Project Delivery (IPD)



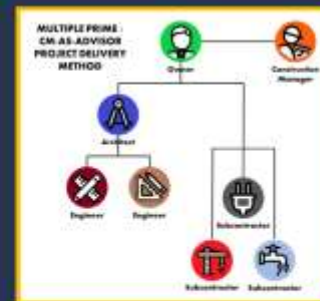
DESIGN-BID-BUILD



DESIGN-BUILD



CONSTRUCTION MANAGER-
AT-RISK



MULTIPLE PRIME / CM-AS-
ADVISOR



INTEGRATED PROJECT
DELIVERY

3. Procurement

ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ(ရယူဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ)

1. Open tendering
2. Request for proposal
3. Two-stage tendering
4. Request for quotations
5. Selective tendering
6. Single source

PROCUREMENT, PROJECT BANK, RENTAL-PARTNERSHIP AND HADNOVER

7/2020



ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
နိုင်ငံတော်သမ္မတရုံး

ညွှန်ကြားချက်အမှတ်၊ ၇ / ၂၀၂၀

တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက်
နိုင်ငံတော်ဘဏ္ဍာရန်ပုံငွေတောင်းခံခြင်းနှင့် တင်ဒါဆိုင်ရာ
စံထားသတ်မှတ်သည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်

2/2018

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

နိုင်ငံတော်သမ္မတရုံး

စီမံကိန်းဘဏ် (Project Bank) ဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက် ထုတ်ပြန်ခြင်း

ညွှန်ကြားချက်အမှတ် ၂/၂၀၁၈

၁၃၈၀ ပြည့်နှစ်၊ တန်ဆောင်မုန်းလပြည့်ကျော် ၈ ရက်

(၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ ၃၀ ရက်)

နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (Myanmar Sustainable Development Plan-MSDP) တွင်ပါရှိသော မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ထိရောက်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် အစိုးရဌာနများက အစိုးရပုဂ္ဂလိကပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုပုံစံ၊ နိုင်ငံတော်တက္ကသိုလ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်မည့်ပုံစံ၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုအကူအညီများဖြင့် ဆောင်ရွက်မည့်ပုံစံ၊ အခြားတော်ပုံစံများဖြင့် ဆောင်ရွက်မည့်စီမံကိန်းများကို "စီမံကိန်းဘဏ် (Project Bank)" တွင် ထည့်သွင်း၍ ပွင့်လင်းမြင်သာစွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက်လည်းကောင်း၊ စီမံကိန်းဘဏ်အတွင်းရှိ စီမံကိန်းများကို တိကျသောလုပ်ငန်းစဉ်များဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက်လည်းကောင်း ဤညွှန်ကြားချက်ကို ထုတ်ပြန်လိုက်သည်။

အခန်း (၁)

အမည်နှင့် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

၁။ (က) လုပ်ငန်းကိစ္စရပ် (Business Case) ဆိုသည်မှာ စီမံကိန်းဘဏ်မှ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မှုအပေါ်

3/2018

နိုင်ငံပိုင်မြေ၊ အဆောက်အအုံများ ငှားရမ်းခြင်း၊ လွှဲပြောင်းခြင်းနှင့် အကျိုးတူလုပ်ကိုင်ခြင်းများတွင် လိုက်နာရမည့်ညွှန်ကြားချက်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

နိုင်ငံတော်သမ္မတရုံး

နိုင်ငံပိုင်မြေ၊ အဆောက်အအုံများ ငှားရမ်းခြင်း၊ လွှဲပြောင်းခြင်းနှင့် အကျိုးတူလုပ်ကိုင်ခြင်းများတွင်

လိုက်နာရမည့်ညွှန်ကြားချက်

ညွှန်ကြားချက်အမှတ်၊ ၃/ ၂၀၁၈

၁၃၈၀ ပြည့်နှစ်၊ နတ်တော်လဆန်း ၃ ရက်

(၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၁၀ ရက်)

- ၁။ ပြည်ထောင်စုအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဌာနများ၊ တိုင်းဒေသကြီး၊ သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့များသည် နိုင်ငံပိုင်မြေ၊ အဆောက်အအုံများ ငှားရမ်းခြင်း၊ လွှဲပြောင်းခြင်းနှင့် အကျိုးတူလုပ်ကိုင်ခြင်းကိစ္စရပ်များ ဆောင်ရွက်ရာတွင် နိုင်ငံတော်၏ အကျိုးစီးပွားအတွက် ထိရောက်အကျိုးရှိစွာ ရေရှည်သုံးစွဲရေးနှင့် နစ်နာဆုံးရှုံးမှုမှ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး နိုင်ငံသားအားလုံး၏ အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း ပိုမိုတိုးတက်လာစေရေးနှင့် မလိုလားအပ်သော လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများ နစ်နာမှုများ မပေါ်ပေါက်စေရေးတို့အတွက် ဤညွှန်ကြားချက်ကို ထုတ်ပြန်လိုက်သည်။
- ၂။ နိုင်ငံပိုင်မြေ၊ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာတွင် အောက်ပါမြေနှင့် အဆောက်အအုံများပါဝင်သည်-
- (က) ဥပဒေစစ်ရပ်ရပ်အရ နိုင်ငံပိုင်မြေအဖြစ်သို့ ရောက်ရှိပြီးဖြစ်သော မြေ၊ မြေနှင့် ယင်းမြေပေါ်ရှိ အဆောက်အအုံ

UNSOLICITED PROPOSALS, INSTRUCTION I/2017

I/2020

အစိုးရကမိတ်ခေါ်ခြင်းမရှိဘဲ မိမိဆန္ဒအလျောက်တင်သွင်းသည့်စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာများ (Unsolicited Proposals)
ယှဉ်ပြိုင်တင်ခေါ်ခံယူမှုလုပ်ငန်းစဉ်ဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
စီမံကိန်းဘဏ္ဍာရေးနှင့်စက်မှုဝန်ကြီးဌာန
အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိကပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဗဟိုဌာန (PPP Center)
အစိုးရကမိတ်ခေါ်ခြင်းမရှိဘဲ မိမိဆန္ဒအလျောက်တင်သွင်းသည့်စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာများ (Unsolicited Proposals) ယှဉ်ပြိုင်တင်ခေါ်ခံယူမှုလုပ်ငန်းစဉ်ဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ
အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် ၁/၂၀၂၀
၁၃၈၂ ခုနှစ်၊ တော်သလင်းလပြည့်ကျော် ၁ ရက်
(၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်၊ အောက်တိုဘာလ ၂ ရက်)

နိဒါန်း

၁။ စီမံကိန်း၊ ဘဏ္ဍာရေးနှင့် စက်မှုဝန်ကြီးဌာန၊ အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ဗဟိုဌာန (PPP Center)သည် ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီ/အဖွဲ့အစည်း တစ်ခုခုက မိမိဆန္ဒအလျောက် သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာန၊ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းသို့ အဆိုပြု တင်သွင်းလာသည့် စီမံကိန်း အဆိုပြုလွှာများအား ယှဉ်ပြိုင်တင်ခေါ် ခေါ်ယူရာတွင် လိုက်နာရမည့် လုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်ဆင့်ကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ထုတ်ပြန်လိုက်သည်။

I/2017



ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
နိုင်ငံတော်သမ္မတရုံး၊
ညွှန်ကြားမှုကော်မတီ၊ ၁ / ၂၀၁၇
၁၃၇၈ ခုနှစ်၊ တန်ခူးလဆန်း ၁၄ ရက်
(၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ ၁၀ ရက်)

အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများ၏တည်ဆောက်ခြင်း၊ ဖွဲ့စည်းပုံမူရင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း၊
ဌာနရုံးခြင်းနှင့် ရောင်းချခြင်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် လိုက်နာရမည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း

၁။ ပြည်ထောင်စု၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများ၏တည်ဆောက်ရေး၊
ဖွဲ့စည်းပုံမူရင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုနှင့် ဌာနရုံးခြင်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် လိုက်နာရမည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ
ဆောင်ရွက်ရာတွင် လိုက်နာရမည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို နိုင်ငံတော်သမ္မတရုံးက ၅-၄-၂၀၁၃ ရက်နေ့ပါ ညွှန်ကြားမှုကော်မတီ၊
(၁/၂၀၁၃) ခြ့် "ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်ခွင့်ပြုရာတွင် တင်ခေါ်
စဉ်းစားရမည့်" ကို ထုတ်ပြန်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၂။ ထို့အပြင် ပြည်ထောင်စု၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများ၏ တည်ဆောက်ရေး
လုပ်ငန်းများနှင့် ပတ်သက်၍ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် အချက်များအား ဆောင်ရွက်ရန်လေ့ရှိသည့်အတွက်
"ကန်ထရိုက်မေးဇွန်" လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် လိုက်နာရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ၈-၁-၂၀၁၄ နှင့် ၈-၉-၂၀၁၆ ရက်နေ့တို့တွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။

၃။ ပြည်ထောင်စု၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် တင်ခေါ်မှုအား
ဆောင်ရွက်ရာတွင် နိုင်ငံတော်၏ဘဏ္ဍာရန်ပုံငွေများ၊ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု မရှိစေရန်၊ အကုတ်
လိုက်စာမူများ မရှိစေရန်၊ တင်ခေါ်သူ တစ်ဦးတစ်ယောက်ကဖြစ်စေ၊ အစုအဖွဲ့ကဖြစ်စေ၊ လက်ဝင်ကြီးထုပ်
ရာသွင်းခြင်း၊ ချေးကမ်းခြင်းများဖြစ်စေ၊ မှန်ကန်မှုအားသာ ယှဉ်ပြိုင်မှုဖြစ်စေရန်၊ ခွင့်လမ်းခြင်းသာမှု၊
တာဝန်ယူမှု၊ တာဝန်ခံမှုရှိရန်၊ နိုင်ငံတော်နှင့်အများပြည်သူအတွက် ထိရောက်အကျိုးရှိသည့်
တည်ဆောက်ခြင်း၊ ဖွဲ့စည်းပုံမူရင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း၊ ဌာနရုံးခြင်းနှင့် ရောင်းချခြင်းများဖြစ်ရန်
ရည်ရွယ်၍ ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ထုတ်ပြန်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၄။ ပြည်ထောင်စု၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် ပြည်သူများ
အမြင်တွင် သဘာဝကင်းရှင်းစေရန်အတွက် တည်ဆောက်ခြင်း၊ ဖွဲ့စည်းပုံမူရင်း၊ ဝန်ဆောင်မှု
ပေးခြင်း၊ ဌာနရုံးခြင်းနှင့် ရောင်းချခြင်းများဆောင်ရွက်သည့် အခါတင်ခေါ်ခြင်းသည် လုပ်ငန်းရင်း/
ကုမ္ပဏီသည် သက်ဆိုင်ရာပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဌာနအကြီးအကဲများ၊ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်ဝန်ကြီးချုပ်
များ၊ အစိုးရအဖွဲ့ဝင်များနှင့် မိသားစုအရာရှိများအား စီးပွားရေးအရာရှိနှင့် လုပ်ငန်းအရ ပတ်သက်ခြင်း
တို့မရှိမက ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့သို့ တင်ပြ၍ ဖွင့်ပြုချက်များပေးရမည်။ ထို့အပြင် တင်ခေါ်မှုအားလုံးကို
မလေ့ရှိသောသုံးစွဲ တစ်ခုခုနှင့်ဆိုင်သည့် လွှဲပြောင်းဆောင်ရွက်ခြင်းများကိုလည်း လက်ခံသော တရားရုံးမှ
ရှိရာနှင့် ပူးလုပ်၊ မြင်သာစွာ ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

4. Contract. (စာချုပ်)

Contract practice (ကန့်သတ်ချက်များကို လိုက်နာခြင်း)

- Contract selection
- Contract procedures
- Post contract cost control

Contract Administration (ကန့်သတ်ချက်များကို စီမံကိန်းခြင်း)

Construction Contract Documents

1. The Construction Agreement
2. General Conditions of Contract
3. Special Conditions of Contract
4. Scope of work
5. Drawings
6. Specifications
7. Construction Schedule
8. Schedule of Values
9. Bill of Quantities

FIDIC CONDITION OF COTRACT

International Federation of Consulting Engineers

www.fidic.org

Construction

Short Form

Plant & Design Built

EPC/Turnkey Projects



NEC CONDITION OF CONTRACT

New Engineering of Contract

- www.neccontract.com



NEC
Explained

What's the difference between NEC3 and NEC4?

→

NEC4
box one | the contracts

NEC4
engineering and construction contract

NEC4
alliance contract

NEC4
facilities management contract

NEC4: June 2017 Edition including Alliance Contract

NEC4: Engineering and Construction Contract Bundle

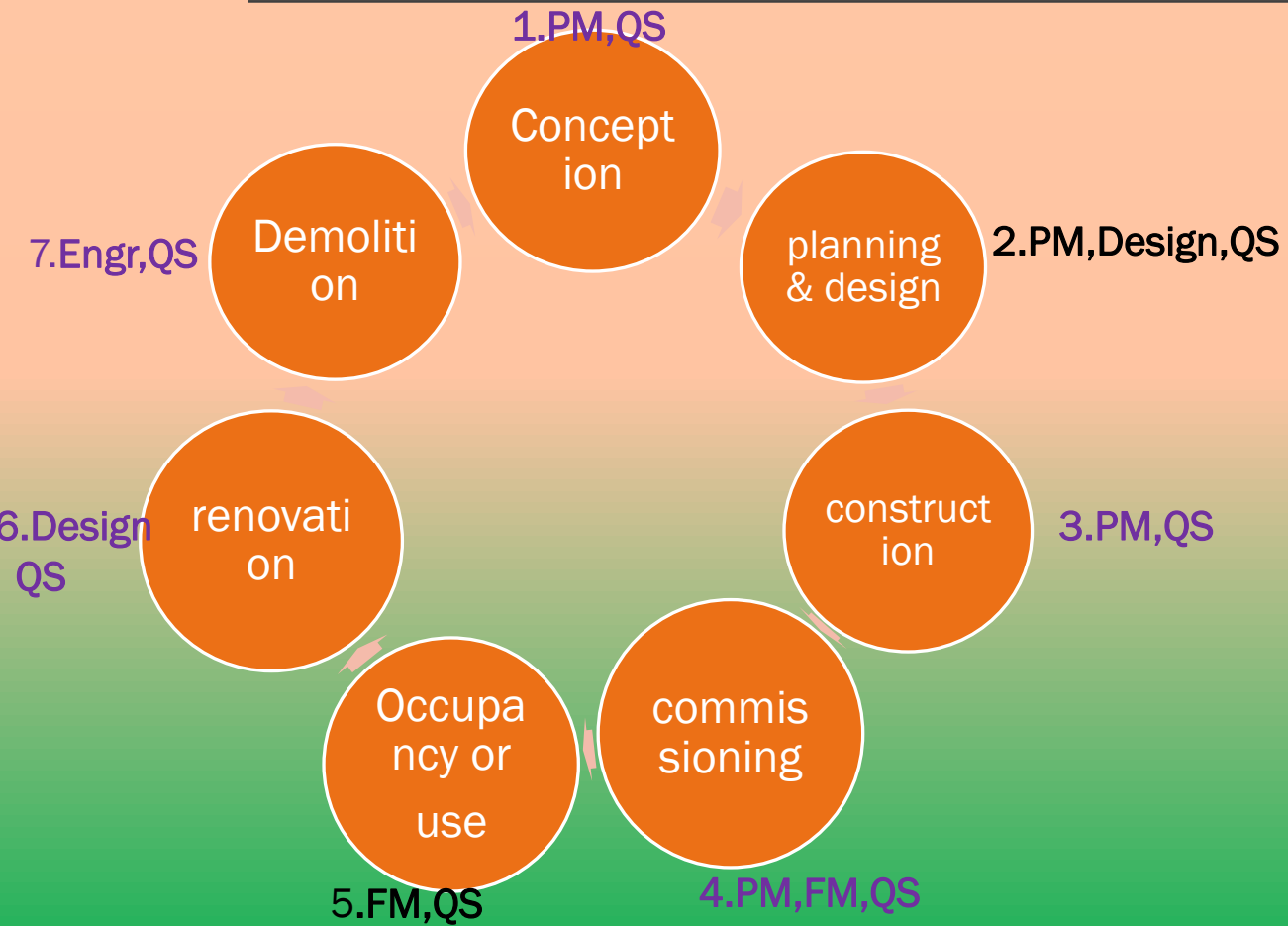
NEC4: Alliance Contract

NEC4: Facilities Management Contract

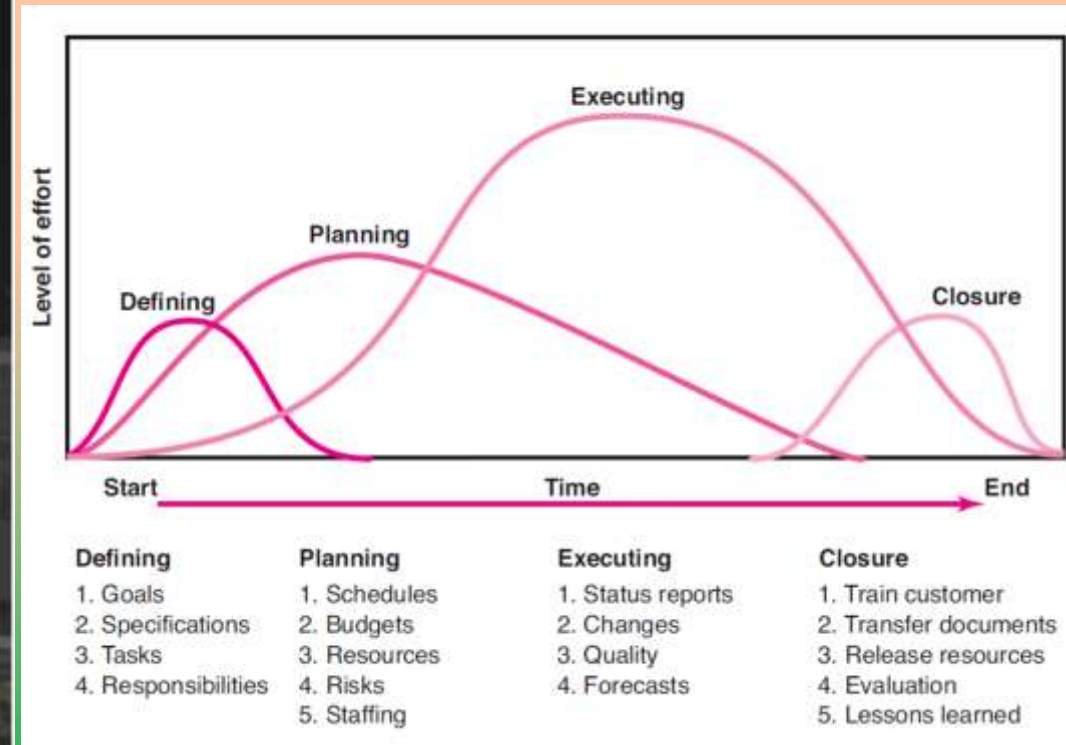
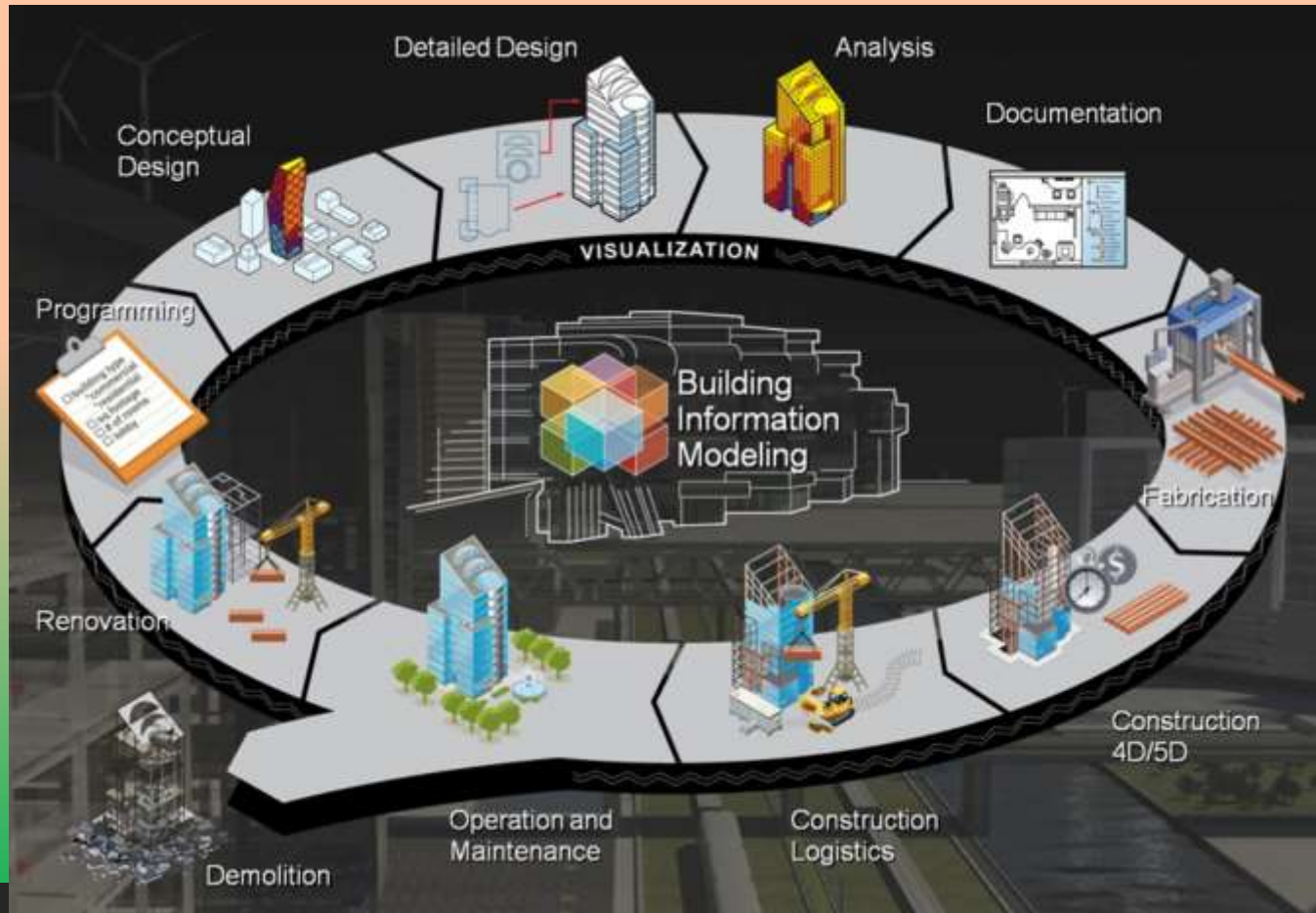
Post contract cost control (components)

- Forecasting and cash flows
- Managing change control procedures
- Valuing change
- Expenditure of provisional and prime cost sum
- Expenditure of contingencies
- Carrying out interim valuations
- Managing risk
- Value engineering
- Dealing with claims
- Authentication of actual cost
- Reporting regimes and protocols
- Final accounts

5. Life Cycle Cost (LCC)



Life Cycle Cost (LCC)



Scopes of Quantity surveyor

Sr	Scopes	
1	Feasibility Study	Pre- Construction
2	Benchmarking and efficiency ratio	Pre- Construction
3	Design Cost Sensitivities	Pre-Construction
4	Cash Flow Management	
5	Master Plan Cost Estimate	Pre -Construction
6	Schematic Design Cost Estimate	Pre-Construction
7	Detailed Design Cost Estimate	Pre-Construction
8	Procurement Strategy	Con.Services
9	Contracts Strategy and Contract Tailoring	Con.Services
10	Tender Documents	Con.Services
11	Tender Reporting/Process	Con.Services
12	Contract Documentation	Con. Services
13	Change Management	Management
14	Cash Flow Management	Management

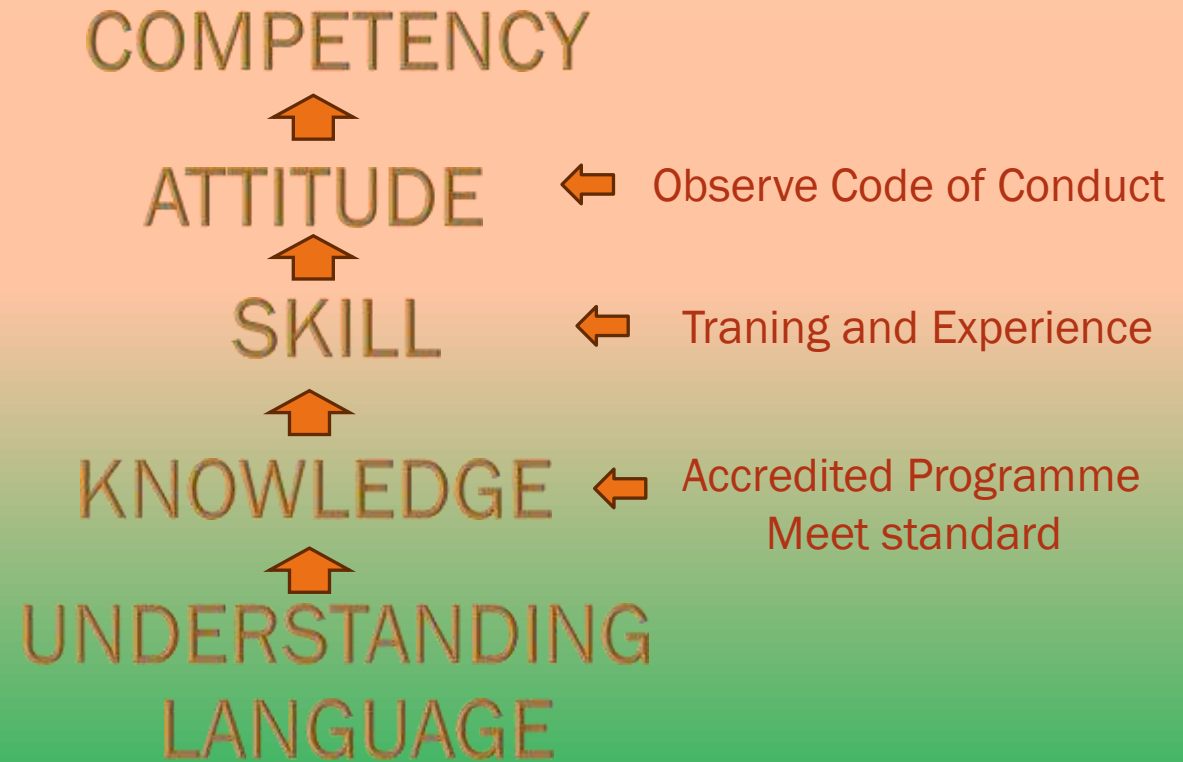
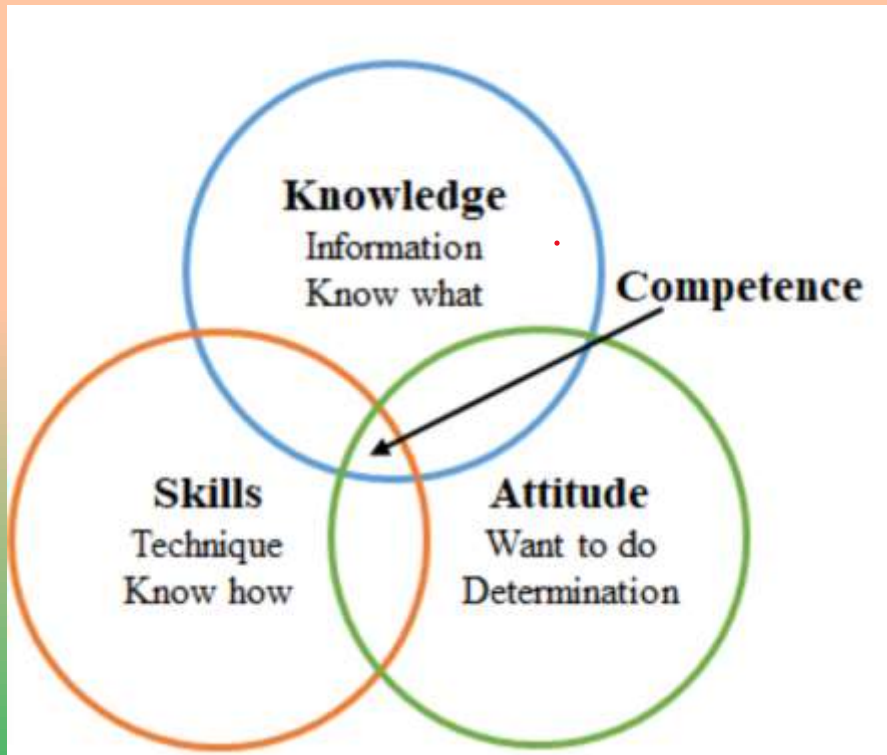
Scopes of Quantity surveyor

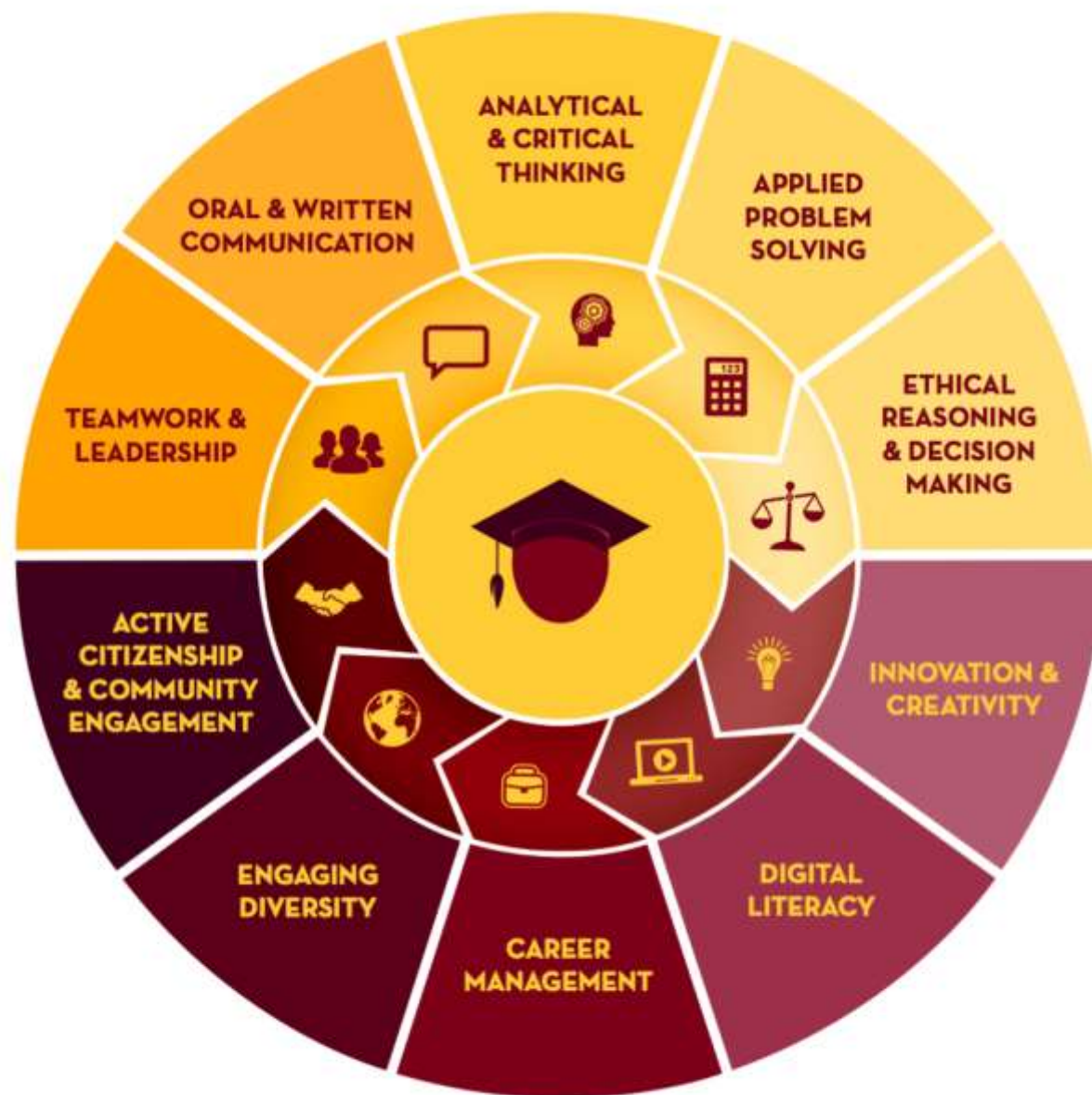
15	Commercial Control System	Control
16	Project Cost Controls	Control
17	Claims,Procurement and Variation Control Schedules	Control
18	Value and Risk Management	Value.Mgmt
19	Asset Valuation	Value
20	Value Management and Engineering	Value Eng
21	Risk Management	Mgmt.Risk,
22	Energy Management and Life Cycle Costing	Mgmt.Finac,
23	Legal Support Services	Services
24	Project Audit Services	Services
25	Valuation for Insurance purposes	Value
26	Advice on Grants, Finance,Funding and Tax	Advice
27	Quality Systems Management	QSM
28	Due Diligence Reports	Report

Newly Qualified QS, CE, CEgr

1. Estimating
2. Cost planning
3. Procurement
4. Tendering
5. Contract selection
6. Contract procedure
7. Post contract cost control or Commercial management of contract
8. Quantification of works
9. Construction technology

Competencies





Competencies and Levels

Level 1- knowledge and understanding. (knowing)

Level 2- application of knowledge and understanding. (doing)

Level 3- reasoned advice and depth of technical knowledge (advice)

Mandatory competencies

Level 1,2,3

Core competencies

Level 1,2,3

Optional competencies

Level 1,2,3

Personal, Interpersonal Skill



Mandatory Competencies

1. Conduct rule,ethics,and professional practices. Level 3
2. Client Care. Level 2
3. Comunication and Negotiation Level 2
4. Health and Safety Level 2
5. Accounting principles and procedure Level 1
6. Business planning Level 1
7. Conflict avoidance,Management and Dispute resolution procedure Level 1
8. Data Management Level 1
9. Sustainability Level 1
10. Team working Level 1

Mandatory Competencies

CONDUCT RULES, ETHICS AND PROFESSIONAL PRACTICE

Level 3

- Rules of Conduct stipulated by FIG or relevant professional institutions in the country or region where the candidate operates
- Conduct befitting a surveyor
- Registration of firms
- Complaints procedure
- Conflicts of interest
- Gifts
- Professional Indemnity Insurance
- Client accounts
- Regulation
- Disciplinary procedures
- Lifelong learning – CPD

CLIENT CARE

Level 2

- Understanding client objectives
- Establishing client's brief
- Appointment documents
- Fees
- Complaints procedures
- Key Performance Indicators
- Establishing communications with client team
- Involvement of stakeholders

Mandatory Competencies

DATA MANAGEMENT

Level 1

- Elemental analyses
- Pricing books
- Data base use generally
- Employer's in-house data storage and filing systems
- Scheduling
- Libraries

HEALTH AND SAFETY

Level 2

- Personal health and safety at work when visiting a construction site
- Common health and safety risks in construction Health and safety legislation:
- Generally
- At work
- Construction specific

- Sector specific
- Client specific
- Asbestos and other hazardous materials

SUSTAINABILITY

Level 1

See Optional competencies

TEAMWORKING

Level 1

- Understand the role of team members
- Appointing the project team
- Relationships with other team members
- Communicating with other team members
- Partnering and collaborative working
- Strategic alliance
- Supply chain management
- Legislation on selecting project teams

Mandatory Competencies

SUSTAINABILITY

- Sustainable development / construction
- National and international regulations
- Environmental assessment methods – e.g. LEED, BREEAM etc.
- Building Regulations and Codes
- Contaminated land
- Waste management
- Recyclable materials
- Sustainable materials
- Building environmental management systems
- Water conservation
- Energy generation
- Energy conservation

RISK MANAGEMENT

- Workshops
- Identification
- Register
- Management plan
- Mitigation
- QS/CE contribution to risk management
- Risk analysis
- Probability and impact
- Expected Monetary Value – EMV
- Monte Carlo Simulation
- Central Limit Theory – CLT
- Route Mean Square – RMS
- Contingency

Core Competencies (Level 3)

1. Commercial management of construction or Design economics and cost planning
2. Contract practice
3. Construction technology and enviromental services
4. Procurement and Tendering
5. Project financial control and reporting
6. Quantification and costing of construction works

Design Economics and Cost Planning

- **Economics of design**-site density, wall/floor ratio, storey height, room sizes, lettable/non-lettable
 - **Sources of cost data**-in house data base/other external sources
 - Inflation (tender/construction)
 - Location factors, regional variation
 - **Currency fluctuations**
 - Cost reporting
 - Final accounts
 - Loss and Expense
 - **Risk management**
- Cash flow
 - **Value engineering**
 - **Benchmarking/Best value**

Contract practice





Level 3

- **Principles of contract law**
- Legislation
- **Current case** law-lookout for cases reported in journals
- **Standard form of main and sub contract**
- **Roles & Responsibilities of parties**
- Project manager, Engineer, Contractor, Sub Contractor, QS, CE
 - . Assignment/Novation
 - . **Third party right** Legislation/Collateral Warranties
- **Letters of intent**
- Performance security
- Insurances
- **Advance payments**
- Interim valuation
- Material on/off sites
- Fluctuations
- **Retention**
- **Change Procedure**
- **Valuation change-variation compensation events**
 - . **Extention of time**
 - . Claims/Loss and Expense
 - . Nominated sub contractor
 - . **Sectional completion**
- . Design portion
- . Determination
- . Final Accounts
- . Completion
- . **Liquidated Damages**
- . Defect rectification period

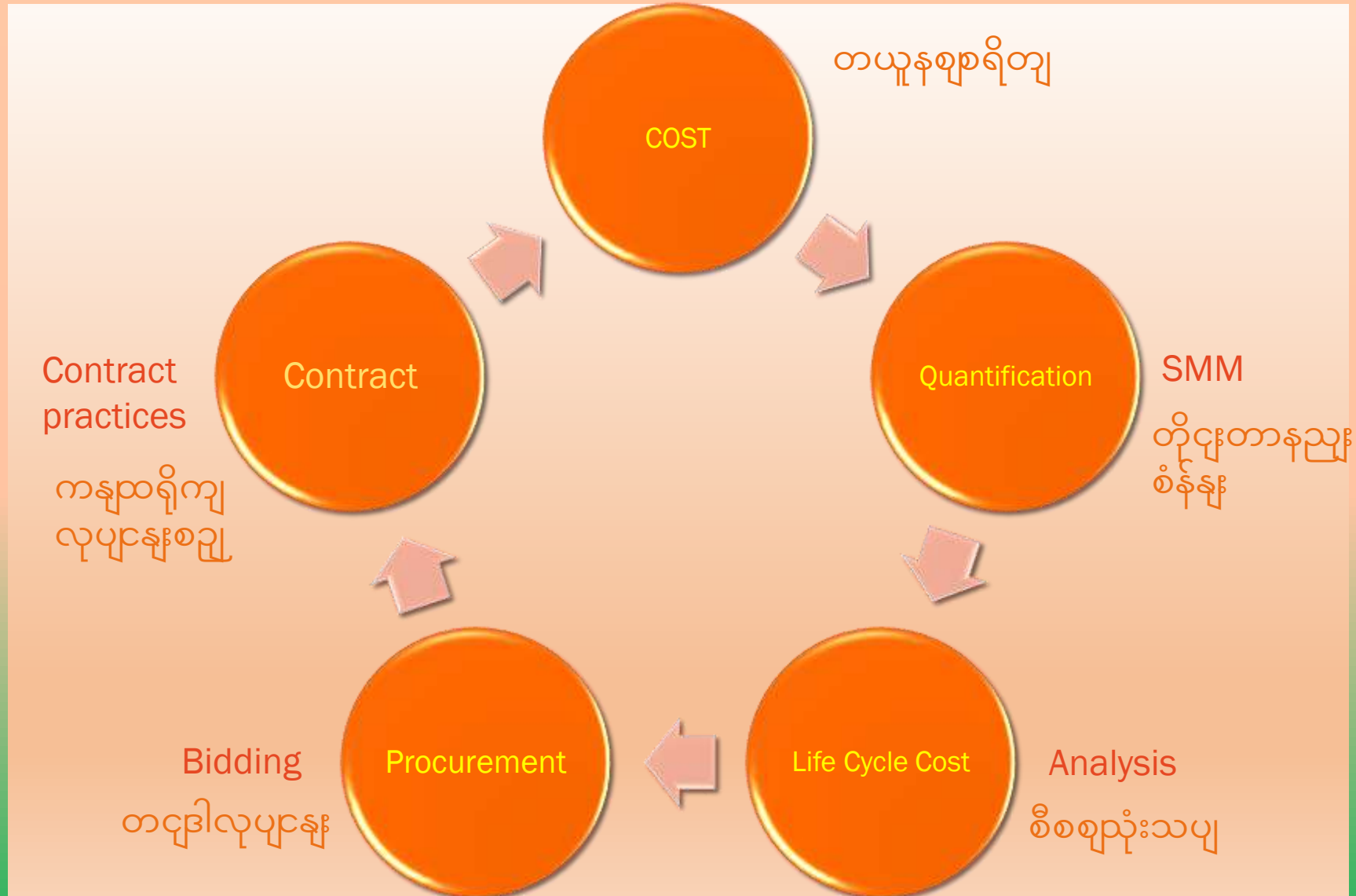
Optional competencies

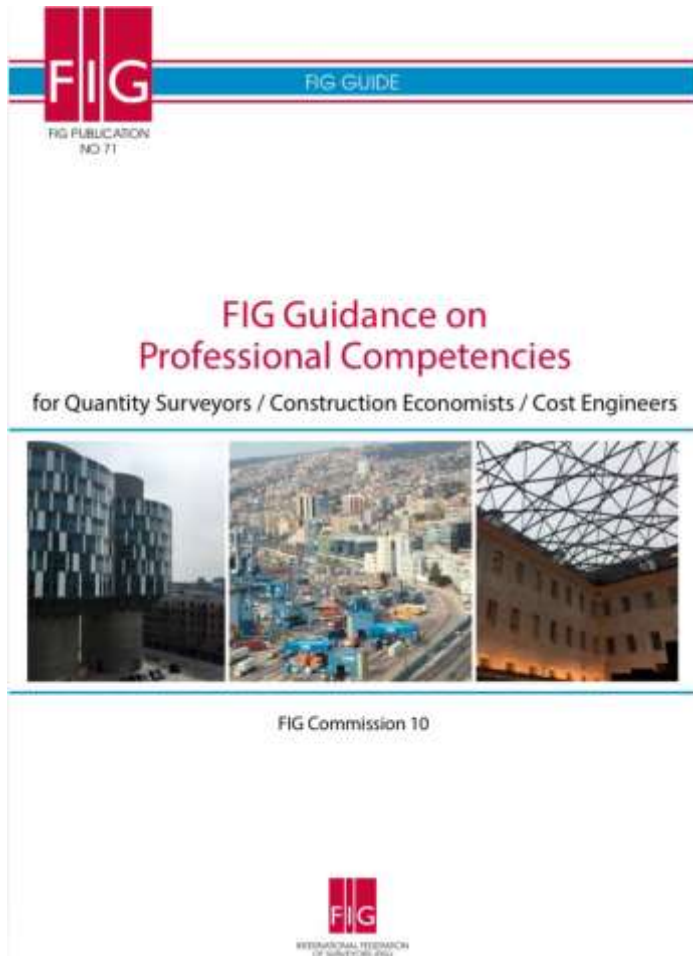
Two competencies at level 2 from the list below:

- Building Information Modelling (BIM) management
- Capital allowances
- Commercial management of construction or Design economics and cost planning
- Contract administration
- Corporate recovery and insolvency
- Due diligence
- Insurance
- Programming and planning
- Project evaluation
- Risk management
- Conflict avoidance, management and dispute resolution procedures or Sustainability.

	Royal Institution of Chartered Surveyors	www.rics.org
	Singapore Institute of Surveyors and Valuers	www.sisv.org.sg
	Royal Institution of Surveyors Malaysia	www.rism.org.my
	Philippine Institute of Certified Quantity Surveyors	www.picqs.org

Benchmarking





- Construction
- Civil Engineering
- Railways
- Petro-Chemicals
- Oil/gas installations
- Mechanical and Electrical installations.

THANK YOU FOR
YOUR'S TIMES

THEIN ZAW
ichizawde@gmail.com