

اول فصل

الف: د ساختماني کیفیت اداره څه شی ده؟ Construction Quality Management (CQM)

۱: پېژندنه Introduction:

دا روزنيز مواد د لاندې څلورو ادارو د گډو هڅو نتیجه ده چې تاسې ته وړاندې کېږي:

- Associated builders and contractors (ABC)
- Associated General Contractor (AGC)
- U.S. Army Corps of Engineers (USACE)
- Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC)

دا مواد د دولت (تمويلوونکي) او قرار دادي (پلي کوونکي) ترمنځ د ساختماني کیفیت پر اداره کولو راڅرخي.

له دې کورس څخه هدف دادی چې د ساختماني کیفیت د ادارې (CQM) د پالیسو، غوښتنو او مرحلو سره سم د قرار دادي د کیفیت د کنټرول (Q.C)، پرسونل او همدا ډول د نور اداري پرسونل چارې تنظیم او همغږې کړي.

د دې درسي کتاب ترڅنګ ویديو مواد هم شته چې د صنف دننه به ښودل کېږي، په ورته ډول هرې درسي برخې وروسته تمرینونه شته چې د صنف د پرمخ بیوونکي له خوا به تنظیم او اخیستل کېږي.

۲: پدې کتاب کې:

په دې کتاب کې دا موضوعات ځای پر ځای شوي دي:

لومړی فصل: د CQM، لوی لار او پېژندنه، چې پدې فصل کې ترسره کېږي، د CQM په حلونو، لاسوه بحث، د یوې ساختماني کیفیت د قرار دادي، دولت، لاسوه، لاسوه، لاسوه، لاسوه، لاسوه، لاسوه، دویم - شپږم فصل: د بېلابېلو پلانونو، بیا کتنو یا مطالعو، کانفرانسونو، راپورونو او په اداري پورې مربوط اړتیاوې او غوښتنې بحث شوي.

اووم فصل: د تېرو شپږو فصلونو څخه وروسته بحث پر دې بدلېږي چې د ساختماني کیفیت د اداره کولو سیستم ته په موثره توګه عملي جامه واغوستل شي چې په نتیجه کې به د کیفیت په برخه کې د Corps او NAVFAC غوښتنې په لاس را شي.

اتم فصل: پدې فصل کې په RMS سیستم یوه ځغلنده کتنه کېږي دا د Corps یو سافت ویردی چې د QC فعالیتونو د راپور ورکولو په برخه کې د Corps له خوا استعمالېږي.

نهم فصل: دا هغه د NAVFAC د WEB Construction Management (CM) System سافت ویر په خپله لمن کې رانغاړي.

۳: د ساختماني کیفیت اداره CQM:

CQM د وظایفو له اجرا کولو څخه عبارت دی چې له مخې یې ځان باوري کړو چې د ساختمان ټولې چارې د پلانونو او مشخصاتو مطابق، په خپل وخت، مشخصې بودیجې او په یو بېخطرې کاري محیط کې ترسره کېږي.

د CQM هدف د دولت توانایي بنسټي چې ځان یقیني کړي چې د کار کیفیت د پلان او مشخصاتو مطابق دی. مگر دا هر څه له قرار دادي سره په همغږۍ او همکارۍ ترسره کېږي.

۴: د قرار دادي کیفیت کنټرول (CQC) Contractor Quality Control:

د CQC اساسي دنده دا ده چې ځان باوري کړي چې تکمیل شوي پروژه په قرار داد کې د کیفیت له ټولو غوښتنو سره سمه سرته رسېدلې.

دې دندې ته د قرار دادي د رهنما په توګه باید CQC پلان برابر شي او د کار په جریان کې د دې پلان له مخې ځان باوري کړي چې د کیفیت د لاسته راوړلو لپاره غوښتل شوي معیارونه عملي کېږي. قرار دادي په CQC پلان کې باید ټول مراحل واضح کړي چې د هغې له مخې خپل، د Sub Contractors او د ماشینري فعالیتونه اداره او تنظیم کړي.

۵: د دولت له خوا پر کیفیت باوري کېدل (GQA) Governmental Quality Assurance:

QA دولت د خپلې علاقې او غوښتنې لپاره ترسره کوي خو ځان باوري کړي چې د قرار دادي کارونه په موثره توګه روان دي. دولت پدې ترڅ کې کولی شي چې مطالعه (Review)، څارنې (Inspections) او ټیسټونه ترسره کړي.

۶: د NAVFAC او Corps د ساختماني کیفیت د اداره کولو سیستم:

په ساحه کې په موثره توګه د CQM د اجرا کولو لپاره د NAVFAC او Corps پرسونل ته د رهنما په هدف د NAVFAC P-445, ER1180-1-6 او نورو ماخذونو څخه ګټه اخیستل کېږي.

۷: د CQM ګټې:

دواړه، قرار دادي او دولت باید د ساختماني کیفیت د موثرې ادارې لپاره علاقه وښيي. دا کار دولت ته ډېرې ګټې لري، د مثال په توګه: کار د پلان، مشخصاتو او ټاکلې بودیجې له مخې او په خپل وخت اجرا کېږي، مراقبت یې په اسانۍ سره کېږي او کار په یو بېخطرې کاري محیط کې صورت نیسي دا په لنډ ډول داسې ویلی شو چې «پیسو ځای ونیو» قرار دادي ته یې ګټې دا دي چې ګټه او تولید یې زیاتېږي، د ښه تفاهم او پلان له مخې یې اداري مهارتونه وده کوي، غوره اجرات او د کار ښه ارزیابي په راتلونکي کې د نورو قرار دادونو لپاره لازمو هواروي.

۸: د ساختماني شرکت خصوصیات:

- ۱: د مارکېټ د تغیر او د نوې تکنالوژۍ او قوانینو په پام کې نیولو سره باید د هرې کمپنۍ د کار ساحه مشخصه و اوسي.
- ۲: د یو شرکت کامیابۍ او گټې د شرکت لرونکو په لاندې وړتیاوو پورې اړه لري:
 - پرسونل تنظیم کړي
 - نرخونه کابو (کنټرول) کړي
 - مالي چارې تنظیم کړي
 - د وظایفو اټکل وکړي
 - د کار مهالوېش جوړ کړي
 - نقدي راکړه ورکړه تنظیم کړي
 - د موثر بېخطرته تخنیک پروگرام تنظیم کړي او د کیفیت د کنټرول د گټور سیستم مراقبت وکړي.
- ۳: له % ۸۰ څخه زیاتې ساختماني کمپنۍ د وړو شرکتونو په توگه له ۵۰۰۰۰۰ ډالرو څخه کم کلنی عاید لري. هر کال د ۱۰۰۰ کمپنیو په مقابل کې د ۱۱۰-۱۳۰ پورې کمپنۍ رامنځته کېږي او هر کال په همدې شمېر له منځه ځي.
- ۴: د ساختماني پروژو تنظیم گران کار دی، ځکه چې:
 - ساختماني پروژې د خاص طبیعت لرونکي دي نو پدې خاطر د دوی معیاري کول ستونزمن کار دی.
 - ساختماني فعالیتونه تکراري ندي یانې د ټولو پروژو فعالیتونه یو ډول نه ترسره کېږي.
 - ساختماني پروژې په لویه کچه په محیطي شرایطو ولاړې دي چې کنټرول یې د قرار دادي لپاره ستونزمنه خبره ده.
 - ساختماني پروژې په هغه قوانینو پورې اړه لري چې د دولت د بېلابېلو ادارو له خوا عملي کېږي.
- ۵: هره ساختماني پروژه کې % ۵ گټه ترلاسه کېږي که قرار دادي په سمه توگه د پروژې اداره ونکړي او درست CQC پلان ونلري کېدای شي دا گټه % ۳-۲ ته راکمه شي او که دولت مالیه واخلي نو دا سلنه یا فیصدي نوره هم راتیټېدی شي.

۹: د راتلونکې لپاره:

- ۱) کېدای شي نوي دولتي قوانين پر قرارداديانو باندې نور محدود ویتونه وضع کړي د مثال په ډول: محیطي شرایط، د کارگرانو صحي حالت او بېخطرته تخنیک باید په پام کې ونیول شي.
- ۲) کېدای شي چې له پروژې څخه ګټه اخیستونکي د پروژې په کارونو کې زیاته مداخله وکړي د مثال په ډول: په ساختماني کارونو او ډیزاین کې خپلې غوښتنې ارایه کړي.
- ۳) هغه مواد، چې په راتلونکي کې دولت او قرارداداي ته ګټه رسوي، عبارت دي له:
 - د QA او QC ضرورتونو ته ښه والی راوستل.
 - له RMS څخه استفاده کول.
 - رسمي شرکتونه به د کاروبار لپاره یوه لاره وگرځي.
 - په راتلونکي کې به دا ضرورت وي چې له تیارو شو فورمو (E-Formats) څخه کار واخلي او ډیزاین په کمپیوټر وکړي.
 - په راتلونکي کې به تشریحات لږ او کار زیات غوښتل کېږي.
 - زیاته تکیه او اعتماد به په (Design-Build) پروژو باندې کېږي.
 - زیاته توجه به د پروژې په عمر او مداومت باندې کېږي.
- ۴) قرارداداي باید د واحدونو تبدیل وشي کولای لکه M په Ft او Ft په M او نور.
- ۵) نړیوالې کمپنۍ به په راتلونکي کې د ادارې کولو لپاره معیارونه ټاکي او قرارداديان باید د هغې معیارونو مطابق خپل کار سرته ورسوي.

۱۰: نتیجه:

ساختماني کمپنۍ باید د راتلونکې لپاره د مغلقو او مشکلو کارونو د اجرا کولو لپاره آماده ګي ولري. د دې لپاره چې دوی د مشکلو کارونو مقابله وکولای شي نو باید تجهیزات او ماشینري ولري او له هغوی څخه په سمه توګه استفاده وکولای شي.

د ټولو تجهیزاتو او مؤثر سیستم د لرلو ترڅنګ ساختماني اداره د QA او QC همکارۍ ته اړتیا لري، ترڅو ګډ اهداف په لاس راوړل شي.

ب: د قراردادي د کیفیت کنترول CQC

۱: کنترول او څارنه یو د بل پر وړاندې (Inspection Vs Control):

قراردادي د قرارداد له مخې مسوولیت لري چې د ساختمان کیفیت کنترول کړي او کارونه وڅاري. کنترول او څارنه دوه بېلابېلې پروسې دي: **کنترول**: د راتلونکو فعالیتونو د پلان کولو لپاره یو روان (جاري) سیستم دی. د کنترول موخې دا دي، چې ځان باوري کړو:

- قرارداد دې ته چمتو دی چې یو فزیکي کاري فعالیت پیل کړي
- نواقص په بشپړ ډول له منځه یوسي او اصلاح یې کړي
- ټول کارونه چې ترسره کېږي باید د قرارداد مطابق وي.

څارنه (Inspection): دا هغه پروسه ده چې له مخې یې د روانو او ترسره شوو کارونو پلټنه او څارنه کېږي او د څارنې موخه دا ده، چې ځان باوري کړو، چې ترسره شوی کار د قرارداد مطابق دی.

۲: مسوولیتونه:

CQC د قراردادي مسوولیت دی.

۳: قراردادي ته د CQC گټې:

- موثر CQC کولی شي چې د زیاتو غیر ضروري لگښتونو کچه راکمه کړي.
- یو موثر CQC پروگرام د دې لامل ګرځي چې کار په اول ځل سره په سمه توګه ترسره شي.
- کم لگښتونه د دې لامل ګرځي چې قرارداد دې ته ډېره ګټه په لاس ورشي.
- په ښه کیفیت سره کار د کمپنۍ د ودې لامل ګرځي او د راتلونکي لپاره ورته د نوو قراردادونو زمینه برابروي.
- قرارداد دې ته د یو ښه کیفیت لرونکي تولید په بدل کې د دولت له اړخه ستاینلیک او انعام ورکول کېږي چې دا یوه لویه معنوي ګټه ده او په فزیکي بنیاد نه اندازه کېږي.

۴: دولت ته د CQC گټې:

- بشري ځواک په کار اچول کېږي یانې خلک په کار ګمارل کېږي.
- د موثر CQC پروگرام په نتیجه کې په پروژه کې د نواقصو کچه کمېږي او دولت د نیمګړتیاوو د اصلاح کولو لپاره خپلې وړتیاوې ښيي.
- که پروژه په خپل وخت ترسره شي عامه اړیکې او له پروژې څخه د ګټه اخیستونکو باور وده او پراختیا مومي.

- د یو بڼه کیفیت لرونکي کار په بدل کې د دولت د کار کوونکو ته ستاینلیکونه او انعامونه ورکول کېږي.
- لگښت او وخت سپما کېږي.

۵: له پروژې څخه گټه اخیستونکو ته د CQC گټې:

اغېزمن CQC پروگرام په اسانۍ سره د کیفیت لرونکي کار لامل ګرځي او له پروژې څخه گټه اخیستونکو ته یې گټې دا دي چې پروژه په ټاکلي وخت، ټاکلي بودیجې او خوندي توګه سرته رسېږي.

۶: د پروگرام مخته وړل:

دا دولت او قراردادې، دواړو دنده او مسوولیت دی چې CQC پروگرام ته وده او پراختیا وکړي او پرمخ یې بوځي. د دې لپاره چې د CQC سیستم بڼه په مخ لار شي QA او QC باید یو د بل همکار وي او یو بل ته تکمیلوونکي وي.

ج: د دولت او قراردادي مسوولیتونه

۱: د کیفیت د کنټرول کار کوونکي (QC Personnel):

د کیفیت د کنټرول په اړه د قراردادي مسوولیتونه د قرار داد په اسنادو کې ځای پر ځای وي. پدې موخه قراردادي باید په ساحه کې د کیفیت د کنټرول لپاره په دایمي توګه QC Manager ولري چې د کار کیفیت له نږدې وڅاري او په لیکلي ډول د هغه واکونه په ګوته شي چې په کیفیت پورې د تړلو ټولو مسایلو په اړه اقدام وکړی شي.

د QC Manager مسوولیتونه په لاندې ډول دي، مګر دا محدود ندي:

- د مشخصاتو او پلان له مخې د کیفیت کنټرول
- موثر CQC سیستم ته پراختیا او وده ورکول
- د کار ودروول
- په کنټرول پورې د تړلو فعالیتونو او ټیسټونو اجرا کول
- د QC فعالیتونو د اسنادو برابرول

د قراردادي کار کوونکي باید یاد ولري چې په قرارداد کې د بدلون راوستلو واک یوازې د قرارداد له مسؤل (Contracting Officer) سره دی. په دې خاطر د قرارداد د تغیراتو په اړه باید یوازې او یوازې د Contracting Office سره تماس ونیول شي او د درېیم شخص خبره قبوله نکړي.

۲: دولت:

پر کیفیت د باوري کېدو لپاره د دولت د مسوولو کسانو دندې او مسوولیتونه روښانه دي. دوی باید ځان باوري کړي چې کار د ټاکل شوو معیارونو سره سم روان دی، له ټاکل شوو موادو کار اخیستل کېږي او هر څه د قرارداد د اسنادو په اساس ترسره کېږي. د دولت له خوا پر کیفیت د باوري کېدو مسوولینو یوه دنده دا هم ده چې په ساحه کې لارښوونې او مشورې یوازې QC Manager ته ورکړي یانې نېغ په نېغه دویم لاس قراردادي، ټیکه دارانو او کارگرانو ته لارښوونې ونکړي.

۳: مفاهمه او اړیکي:

اکثره قراردادیان هڅه کوي چې له قرارداد سره سم با کیفیته ساختمان جوړ کړي. خو بیا هم قراردادي او دولت له پلان او مشخصاتو څخه بېل بېل تعبیر کوي چې دا یو بحراني حالت منځته راوړي.

د دولت او قراردادي ترمنځ غوره مفاهمه ستونزې له منځه وړي، تفاهم رامنځته کوي او دا د ساختماني کیفیت د ادارې اساس جوړوي.

۴: ملگرتوب او شراکت:

د ټاکلو تجارتي اهدافو لپاره د دوه یا څو ادارو یا کسانو ترمنځ ملگرتوب او شراکت کومه نوې خبره نده.

د شراکت اړیکې پر یو او بل د باور کولو، د عمومي اهدافو لپاره د زیار ایستلو، تفاهم او یو له بل سره د فردي هیلو د پوره کولو په لار کې د مرستو په اساس ولاړې دي.

شراکت کوم قانوني تړون ندی بلکې د شراکت لرونکو ترمنځ دا یو تفاهم او موافقه ده. د دې لپاره چې:

- د تیم ترمنځ خنډونه او اختلافونه لرې کړي او تفاهم ته لاره خلاصه شي.
- د معلوماتو ورکولو لپاره لاره خلاصه کړي پرته له هغو معلوماتو چې په قانوني او یا اخلاقي ډول منعه وي.
- د شراکت لرونکو ظرفیت ته وده ورکړي ترڅو وکولی شي چې لویې مسئلې حل کړای شي.
- باید کونښن وشي چې د پرېکړو د حل لپاره په توافق ورسېږي او که دا ناشونې وي نو بیا کېدی شي چې موقت قرارداد لاسلیک شي.

۵: لنډیز:

د ساختماني کیفیت یوه ګټوره اداره او تنظیم د دولت او قرار دا دي د بشپړې همکارۍ په نتیجه کې منځته راځي. که چېرې دوی د ملگرتیا له مخې موثر کار وکړي نو پروژه به پرته له کومې ستونزې په ښه توګه ترسره شي، قراردادې ته به ګټه ورسېږي او دولت به معیاري ساختمان په لاس راوړي.

دویم فصل

د قراردادي بیا کتنه Contractor's Review

۱: د پلان او مشخصاتو بیا کتنه:

قراردادي باید د قرارداد د غوښتنې مطابق پلان او مشخصات مطالعه کړي او که کوم ځای کې ستونزه وي او یا وضاحت ته اړتیا وي نو باید د معلوماتو لپاره غوښتنه (RFI) وکړي او د پلان او مشخصاتو د مطالعې په دوران کې باید لاندې مواد په نظر کې ونیول شي:

- د ساحې حالات او پر هغوی برلاسی
- د پروژې د تداوم او لاسرسي لپاره د پوره وخت په پام کې نیول
- د پلان او مشخصاتو ترمنځ تفاوتونه او اختلافونه.

۲: د معلوماتو لپاره د غوښتنې بهیر (Request For Information (RFI):

قراردادي باید په QC پلان کې د RFI پروسې ته ځای ورکړي:

- هر RFI بېل بېل او په جدا ورځه ولیکل شي.
- په وار مخه تیارو شوو فورمو (E-Formats) کې ولیکل شي یا د ورځني QC راپور سره یو ځای وي. دا ددې لپاره چې دوه اړخیز توافق پرې تر لاسه شي او یاد ولرو چې، پوښتنې باید مشخصې او روښانه وي، له دوه اړخیز توافق وروسته باید ځوابونه د اسنادو په توګه وساتل شي.

کله چې قراردادي یوه اختلافي او توپیر لرونکې مسئله RFI کوي نو باید ممکنه حل هم ورسره یو ځای ولیکي. اول لاس قراردادي دنده لري چې د دویم لاس قرارداد یانو او ټیکه دارانو کارونه همغږي کړي که هغوی RFI وکړي نو باید اول لاس قراردادي پرې بیا کتنه وکړي که له توانایۍ څخه یې وتلې وي نو باید دولت ته یې RFI کړي او په Design Build پروژو کې د ډیزاینر دنده ده چې د RFI ځواب ورکړي.

۳: د قراردادي تیار کړي ډیزاینونه:

لکه څرنګه چې د دولت د تیارو شوو پلانونو او مشخصاتو مطالعې ته ضرورت دی همدا ډول QC Manager باید د قراردادي تیار شوي ډیزاینونه هم مطالعه کړي.

د مثال په توګه:

- Design Build: پدې ډول قراردادونو کې د QC په فعالیتونو کې د ډیزاین د کیفیت کنټرول هم اضافه کېږي.

په QC پلان کې باید دا توضیحات هم ورکول شوي اوسي چې پلان باید څرنگه په ساحه کې عملي شي او تیار کړی شوی ډیزاین باید چک کړل شي چې د قرارداد له شرایطو سره فرق کوي او که نه؟

- Extensions of Design: اکثره قراردادونه له قراردادي څخه دا غواړي چې باید په ډیزاین کې ځینې شیان اضافه کړي د مثال په ډول: Fire Alarm سیستم ځای کول، برقي محافظوي سیستم او نور.

۴: **په قیمتونو کې د تغیراتو وړاندیز (VECP) Value Engineering Change Proposal:**

VECP میتینګ د همغږۍ لپاره جوړېږي چې د دولت او قراردادي له خوا په ډیزاین او ساختمان کې چې کوم تغیرات راوستل شوي دي، قراردادې باید له هغې څخه سمه استفاده وکولی شي ترڅو یو معیاري ساختمان په لاس ورشي. او وروسته د VECP له قبلېدو څخه QC Manager باید ځان باوري کړي چې د راوستل شوو تغیراتو څخه پوره گټه اخیستل شوې (په قیمتونو کې هم تغیرات راوستل شوي).

۵: **ډیزاین بیلډ (Design Build):**

د QC Manager دا دنده ده چې په Design Build پروژې کې له ډیزاینر سره د ډیزاین په مطالعه او همغږۍ کې همکاري وکړي.

د مثال په ډول: په ساختماني کارونو، د ماشینۍ په استعمال، میحطې شرایطو او د ټولو مهندسي نقشو او مشخصاتو په مطالعه کې.

درېم فصل

د ساختماني کیفیت پلان کول Quality Management Planning

الف: اهداف او اجزاوې

۱: پر کیفیت د باوري کېدو (QA) پلان:

A: پر کیفیت د باوري کېدو (QA) پلان له دولتي اسنادو څخه عبارت دی چې د ادارې او تنظیم په مقصد ترې گټه اخیستل کېږي:

د QA پلان اجزاوې په دې توگه دي:

- د دولتي حکامو غوښتنې
- د QA ټیم د غړو وظایف
- د دولت تر بیوي غوښتنې
- د هر کاري فعالیت لېسټ
- د دولتي نظارت او ټیسټونو فعالیتونه

B: QA پلان دا څرگندوي چې د ټیم ټول غړي به یو ټاکلی پلان تعقیبوي.

۲: د کیفیت د کنټرول (QC) پلان:

• QC پلان د با کیفیت کار لپاره اساس جوړوي. پلان باید په اسانۍ سره د پوهېدنې وړ، د جزیاتو لرونکی او منطقي وي.

• QC پلان باید بشپړ وي، بیا کتنه پرې شوې وي او د قرار داد د مسوول (Contracting Officer) او یا د هغه د کوم استازي له خوا په رسمي توگه منل شوی وي.

RMS د Corps له خوا تیار شوی کمپیوټري سافټ ویر دی چې د قرارداد د بیانو سره د QC پلان په لیکلو، د راپور په فورمو او د Schedules په لاسته راوړلو کې مرسته کوي او قرارداد د بیان کولی شي چې د پروژې د ضرورت وړ ټول مواد د دې سیستم څخه لاسته راوړي.

۳: د QC پلان اجزاوي:

د QC پلان د جوړښت په اړه د Corps او NAVFAC غوښتنې يوله بله سره فرق لري. يو QC پلان

بايد لږ تر لږه لاندې ټکي په خپله لمن کې راوغاړي:

- د سرليکونو فهرست
- د کیفیت د کنټرول اداري جوړښت (QC Organization)
- د QC کار کوونکو نومونه او تعليمي - تحصيلي اسناد
- د QC کار کوونکو وظيف، مسوولیتونه او واکونه
- د نورو ادارو (دويم لاس قرارداداي، ټيکه دار، ماشينري لرونکي) په اړه څرگندونې
- د تفری، مکتوبونه
- د ټيسټونو د لږاتوار په اړه معلومات
- د ټيسټونو لپاره پلان
- د ساختماني نواقصو د بشپړولو بهير
- د اسنادو د ثبت مراحل
- د کاري فعاليتونو لیسټ
- د درې فازه کنټرول د اجرا کولو مرحلې: د دې لپاره چې د پروژې کارونه په مؤثره توگه په مخ لاړ شي د کنټرول پروسه په درې برخو وېشل کېږي:
- د کنټرول د پروسې وېشل په درې برخو: (Three Has Control System)
- د اماده گي فاز: دا فاز بايد د هر کاري فعاليت له شروع څخه وړاندې ترسره شي.
- د شروع فاز: دا فاز بايد د هر کاري فعاليت په شروع کې ترسره شي.
- دوامداره فاز: د قرارداد له غوښتنو سره سم بايد د ورځنيو کارونو چک وشي او په اړه يې ځان باوري کړل شي.
- د څارني Inspection د تکميلېدو مراحل

ب: د QC پلان بیا کتنه او منظوري

۱: د QC پلان د بیا کتنې یا مطالعې گډونوال:

درې تنه دي چې کولی شي د QC پلان په بیا کتلو کې برخه ولري، دا درې تنه عبارت دي له:

- ساحوي انجنیر Area Engineer
- د پروژې انجنیر Project Engineer
- د دولت له خوا پر کیفیت د باوري کېدو کار کوونکي (Onsite QA Personnel)

۲: د بیا کتنې په بهیر کې دوه اساسي مرحلې:

- I د مشخصاتو د غوښتنو په رڼا کې د QC پلان ازمایل.
- II د QC پلان د عملي اړخ په گوته کول. (د دې لپاره باید بیا کتونکي ښه کاري پوهه ولري) که په دې مرحلو کې ستونزې وموندل شي نو د دې اړتیا لیدل کېږي چې هغه ټکي په پلان کې ذکر شي کوم چې بدلونونو او وضاحت ته اړتیا لري.

۳: ځان باوري کول چې په QC پلان کې حد اقل غوښتنې په پام کې نیول شوي:

- د دې په گوته کول چې په QC پلان کې د هر کاري فعالیت د کنټرول یادونه شوې.
- پېشنهاد شوی QC پرسونل باید وازمایل شي چې هغوی د قرارداد کارونه پرمخ وړي شي او که نه؟ او دا هم ولیدل شي چې قرارداد دې په پلان کې د هغوی اسناد ځای پرځای کړي او که نه؟
- د QC Manager د واکونو او مسوولیتونو د حدودو چک کول، چې په وضاحت سره یې یادونه شوې او که نه؟
- ځان پر دې باوري کول چې په QC پلان کې:
 - د هر چا د کنټرول او ټیسټ کولو وظایف روښانه دي.
 - د هغه چا ظرفیت باید و ښودل شي چې په یوه دنده گمارل شوی وي.
 - د دې په گوته کول چې کوم ټیسټونه باید ترسره شي.
- په پلان کې باید د Submittal پروسه واضحه او ښودل شوی وي.
- دا باید چک شي چې په پلان کې د هرې ادارې (Contractor, Sub Contractor, Supplier) وظایف مشخص شوي دي.
- ځان باید باوري کړي چې د راپور لیکنو په فورمو کې د اړتیا وړ ټول مواد شته.

۴: د QC پلان منل او منظوري:

که چېرته په پلان کې د ابتدايي بیا کتنې په بهیر کې د بدلونونو راوستلو اړتیا ولیدل شي نو باید قراردادې مخکې له دې چې پلان منلو ته وړاندې کړي دا بدلونونه په پلان کې راولي.

۵: د ساختماني چارو پیل:

تر هغې چې موقتي او يا نهايي QC پلان نه وي منل شوی، ساختماني چارې نشي پیل کېدی.

۶: په QC پلان کې بدلونونه:

که چېرته د ساختمان په جریان کې قراردادې وغواړي چې QC پلان کې بدلونونه راولي دولت باید هغه په لیکلي ډول یاداشت کړي. تر هغې چې په رسمي ډول د دولت له خوا بدلونونه ونه منل شي، قراردادې دا بدلونونه پلي کولی نشي.

۷: د QC پلان وېشنه:

د QC پلان له بیا کتنې، بدلونونو راوستلو او منلو وروسته باید هغه کاپي او د QC فعالیتونو پورې په اړونده مسوولینو ووېشل شي. همدا ډول دولت یوه، یوه کاپي پر QA کار کوونکو ووېشي.

څلورم فصل

د قرارداد له لاسلیک وروسته قراردادي ته د روزني

کانفرانس او د دوه اړخیز تفاهم ناسته

Post-Award Orientation (Preconstruction Conference) and the coordination meeting

۱: عموميات:

د فزيکي کارونو له پيل څخه وړاندې د قراردادي او دولت ترمنځ درې او يا هم په ممکنه توگه څلور کانفرانسونه او ناستې نيول کېږي.

لومړنۍ يو بې له قرارداد وروسته د قراردادي د روزني کانفرانس په نوم يادېږي چې د قرارداد ټول ابعاد په خپله لمن کې رانغاړي.

دويم بې له قرارداد وروسته د بېخطرې تخنيک کانفرانس دی او درېيم بې له همغږۍ او يا د دوه اړخيز تفاهم ناسته ده چې موضوع يې د ساختماني کیفیت اداره کول دي.

دا درې ناستې مهمې او ضروري دي او د دولت له خوا رابلل کېږي مگر څلورمه ناسته اختياري ده که د قراردادي QC Manager وغواړي دا ناسته رابللی شي دا ناسته د QC پلان د انکشاف د اړتياوو د وضاحت لپاره ترسره کېږي.

۲: له قرارداد وروسته د قرار دادي د روزني کانفرانس The Preconstruction Conference :

- دا کانفرانس د فزيکي کار له پيل څخه د مخه او د قرارداد له لاسلیک وروسته، هر څومره ژر چې کېږي، بايد ونيول شي.
- د دې کانفرانس موخه د قرارداد پر مادو بيا کتنه ده چې د حوادثو د مخنيوي چارې، اداري اړتياوې، د پرسونل اړتياوې او نور موضوعات پکې ځای کړل شي. دا دېر مهم کانفرانس دی ځکه چې دا د قرارداد اساسي قوانين جوړوي.
- معمولاً په دې کانفرانس کې د قراردادي د کیفیت د کنټرول (QC) په اړه په جزياتو بحث نه کېږي.
- د دې ناستې مهالوېش (Schedule) د دولت له خوا تنظيمېږي همدا ډول د قراردادي رابلل او د دې ناستې په لار اچول د دولت پر غاړه دي. دا د دولت مسووليت دی چې د کانفرانس جزيات واخلي او بيا يې کاپي پر ټولو گډونوالو ووېشي.

۳: د قرارداد وروسته د بېخطرې تخنيک کانفرانس The Preconstruction Safety Conference :

- دا ناسته د دې لپاره نيول کېږي چې د قراردادي د بېخطرې تخنيک په پروگرام بحث او بيا کتنه وشي.

که امکان وي نو دا ناسته بايد د قرارداداي د حوادثو د مخنيوي پلان (APP) د ابتدايي رسيد څخه وروسته ونيول شي.

- د دې ناستې څخه يو هدف دا هم دی چې د قرارداداي د حوادثو د مخنيوي پلان (APP) په اړه دوه اړخيز تفاهم ترلاسه شي.

۴: د همغږۍ يا دوه اړخيز تفاهم ناسته The Coordination Meeting:

- د دې ناستې مهالوېش (Schedule) جوړول، د قرارداداي رابلل او پرلاړ اچول د دولت پر غاړه دي. معمولاً په دې ناسته کې د QA استازي او د قرارداداي د ساحې او يا د پروژې انجنير برخه لري. دا ناسته هم بايد د فزيکي کار له پيل څخه وړاندې ترسره شي.
- د دوه اړخيز تفاهم د ناستې اهداف پدې توگه دي:
 - د کیفیت د کنټرول (QC) په برخه کې له قرارداداي سره د دوه اړخيز تفاهم په لاس راوړل.
 - له قرارداداي سره يو ځای د QC پلان بيا کتنه او مطالعه (له ناستې څخه د مخه بايد دولت QC پلان په لاس راوړي او بيا کتنه پرې وکړي).
 - د دولت او قرارداداي ترمنځ د ښو کاري اړيکو بنسټ اېښودل.
- په ناسته کې بايد د دولت او قرارداداي هغه کار کوونکي حاضر وي کوم چې د ساختماني کیفیت د اداره کولو دندې پر غاړه لري.
- د دوه اړخيز تفاهم په ناسته کې معمولاً د ساختماني کیفیت د اړتياوو مکمل تصوير وړاندې کېږي.
- دا د دولت دنده ده چې په ناسته کې ټول بحث شوي ټکي ياداشت کړي او په پای کې پر گډونوالو د هغې يوه، يوه کاپي وپېشي.

۵: QC پلان ناسته:

د QC پلان له ناستې څخه هدف دا دی چې د QC پلان د اړتياوو په اړه دوه اړخيز تفاهم ته وده او پراختيا ورکړل شي.

پینځم فصل

سبمپتل Submittals

(هغه مکتوبونه، د موادو نمونې او راپورونه چې د قراردادي له خوا دولت ته د منلو لپاره وړاندې کېږي)

۱: عموميات:

الف: Submittals په دوه برخو وېشلې شو:

• دولت قبولي او منظوري (Government Approved)

• یوازې د معلوماتو لپاره (FIO)

د Design-build قراردادونو لپاره هم Submittals په لاندې برخو وېشلې شو:

• Designer of record approved یانې هغه Submittals چې د قراردادي په ډیزاینر پورې اړه لري.

• د ډیزاین د وسعت لپاره د دولت د مطالعې Submittals.

هغه Submittals چې معمولاً د دولت منلو او منظوري ته اړتیا لري، پدې توګه دي:

• د ډیزاین د وسعت لپاره

• د بحراني موادو لپاره

• د تفاوتونو او نا پایداری لپاره، او ...

ب: قراردادي باید د Submittals د لېږد لپاره له ENG Form 4025R فورمې څخه کار واخلي.

ج: ځینې Typic Submittals خصوصیاتو سره په لاندې توګه وېشل شوي دي:

SD-01	د ساختمان د شروع نه مخکې Submittals
SD-02	Shop drawing
SD-03	د تولیداتو په اړه معلومات
SD-04	د موادو نمونې
SD-05	د ډیزاین په اړه معلومات
SD-06	د تیسټونو راپورونه
SD-07	تصدیقونه
SD-08	د تولیدوونکي یا کمپنۍ رهنما
SD-09	د تولیدوونکي د ساحې راپورونه
SD-10	د ماشینۍ د کاري تداوم په اړه معلومات
SD-11	د پروژې د تړلو یا د کار د ختم Submittals

د Submittals د کنترول او اداري کولو ابتدايي مسوولیت د قراردادي پر غاړه دی.

۲: هدف:

د Submittals هدف دا دی چې ساحې ته د موادو رسول تنظیم کړي او دا وښيي چې دا مواد د قرارداد د غوښتنو سره مطابقت کوي او که نه؟

۳: د Submittals په اړه د قراردادي مسوولیتونه:

- قراردادي باید په خپل QC پلان کې د Submittals پروسې ته ځای ورکړي او د هغې د مخته وړلو مسوولیت یو تن ته وسپاري.
- دولت Submittals ته ډېر اهمیت ورکوي نو د دې لپاره قراردادي باید د کار په ساحه کې د Submittals منظوري ته متوجه وي، په Design-Build پروژو کې ډیزاینر باید د Submittals پروسې ته متوجه وي.
- د QC کار کوونکي او د قراردادي ډیزاینر پدې مسوول دي چې Submittals په جزیاتو سره مطالعه کړي او ټول Submittals تکمیل او له قرارداد سره یو ځای وي.
- قراردادي باید د دولت له خوا تیار کړل شوی Submittals Register مطالعه کړي او نور ضروري Submittals هم وراضافه کړي، د Design-Build پروژو لپاره Submittals Register د قراردادي د ډیزاینر له خوا چمتو کېږي.
- قراردادي باید د Submittals د مهالوېش ضرورتونه د Network Analysis System او یا نورو منل شوو ساختماني Schedules په مقابل کې چک کړي.
- قراردادي باید په دوامداره شکل په Submittals تاریخ ووهي ترڅو دا وښودل شي چې دا معلومات تازه دي.
- ټول تفاوتونه او تغیرات باید په لېږدوونکي پاکټ (Package) کې په مکمل ډول تشریح، مشخص او جمع بندي شوي واوسي همدا ډول د دې لپاره باید دلایل هم موجود وي. د دې وضاحت د مشخصاتو په Section 01330 او د لارښوونو په ENG Form 4025R کې راغلی.
- قراردادي باید د Submittals د قبلېدو نه مخکې کار د شروع اجازه ورنکړي.
- قراردادي باید د (Buy American Act-Construction Materials) د معیار نه استفاده وکړي، ترڅو دولت ته قناعت حاصل شي چې کارېدونکي مواد د استفادې وړ دي او که نه؟

۴: د Submittals په اړه د دولت مسوولیتونه:

- دولت به د هر قرارداد لپاره د ضروري Submittals لیست برابر وي. دا لیست به د Submittals Register (ENG Form 4280R) مطابق چمتو کېږي. د Design-build قراردادونو لپاره، قراردادي ډیزاینر ضروري Submittals مشخص کوي.
- یوازې د معلوماتو لپاره مکتوبونه (FIO Submittals) باید لږ تر لږه 10% مطالعه او وکتل شي.

- هغه Submittals چې د دولت منلو او منظوري ته اړتیا لري باید مطالعه او منظور شي.
- د دولت له خوا پر کیفیت د باوري کېدو (GQA) یوه دنده دا هم ده چې د Submittals پر اړتیاوو زور اچوي.

۵: کنټرول کول او مهالوېش جوړول (Scheduling):

الف: د Submittals ټول فعالیتونه باید په یو مهالوېش کې ځای پر ځای شي او د هغې لپاره باید Tracking System یا د نښه کولو سیستم موجود وي. باید یاد ولرو چې کوم مهالوېش څخه چې قراردادي استفاده کوي باید د ENG Form 4288R سره مطابقت ولري.

ب: د ENG Form 4288R د سېمپل د کنټرول او مهالوېش لپاره یو ډېر ښه توصیه شوی فورم دی.

- کله چې له Network Analysis System (NAS) څخه استفاده کېږي باید په هغې صورت کې د NAS د فعالیتونو کوډ نمبر موجود وي.
- قراردادي باید په Submittals کې Item No یا پرله پسې شمېره ووهي.
- کله چې Submittals لېږل کېږي باید په اول سر کې سترګې په تاریخ ولګېږي او دا هم باید معلومه شي چې کله د هغې منظوري ته او کله موادو ته ضرورت لري. دا معلومات باید هر (۳۰) ورځې وروسته تازه شي.

ج: دولت د Submittals د پروسي چټکتیا او راجسټر لپاره یو سافټ ویر جوړ کړی چې د Resident Management System (RMS) په نوم یادېږي او دا سیستم د قراردادي او دولت دواړو لپاره ګټور دی.

شپږم فصل

د ساختماني پروژو لپاره د کیفیت اداره او رهبري

Quality Management for Construction Projects

الف: پېژندنه

۱: د دولت له خوا پر کیفیت باوري کېدل Quality Assurance:

د دولت له خوا پر کیفیت د باوري کېدلو (QA) هدف دا دی چې تکمیل شوی ساختمان د قرارداد له ټولو غوښتنو سره مطابقت کوي.

۲: د QA کار کوونکي:

د QA کار کوونکو دنده دا ده چې ځان باوري کړي، چې د قراردادي QC سیستم په سمه توګه عملي کېږي. د QA کار کوونکي لاندې مسوولیتونه په څار په لري:

- د QC مېتودونه وازمایي او مشخص کړي چې قراردادي د Design-Build پروژو لپاره د ډیزاین پر فعالیتونو کنټرول لري او که نه؟
- د QC مېتودونه وازمایي او مشخص کړي چې قراردادي پر ساختماني فعالیتونو کنټرول لري او که نه؟

• په هغه صورت کې چې QC سیستم کې نواقص زیات رامنځته کېږي نو د QA پرسونل باید ځان باوري کړي چې باید په سیستم کې تغیرات راوړل شي.

- له قراردادي سره د قرارداد د غوښتنو په پوهاوي او عملي کولو کې مرسته وکړي.
- روان او ترسره شوي کارونه وازمایي.
- د ځان د باوري کولو په خاطر د QC اسناد مطالعه کړي.

۳: د قراردادي د کیفیت کنټرول Contractor Quality Control:

د CQC ابتدايي دنده دا ده چې قراردادي په کامیابه توګه د یو حقیقي پلان په اجرا کولو سره ځان باوري کړي چې د ساختمان د کیفیت لپاره غوښتل شوي معیارونه عملي کېږي.

دا پلان باید اجمالي وي چې په هغې سره خپل کارونه، د دویم لاس قراردادي، ډیزاینر، مشاور، د موادو د رسوونکي او مهندس کارونه کنټرول کړي شي. په Design-Build پروژو کې د QC Manager مسوولیتونه زیاتېږي ځکه چې د ډیزاین د کیفیت کنټرول هم ورتر څار په دی د ډیزاین د کیفیت کنټرول د ډیزاین QC Manager له خوا اداره کېږي او نوموړی باید یو راجسټر شوی انجنیر، مهندس او یا په ډیزاین کې د کافي تجربې خاوند وي او د QC Manager د لاس لاندې به کار کوي.

۴: د قراردادي QC کار کوونکي:

- مخکې موهم د دې یادونه وکړه چې CQC د قراردادي مسوولیت دی. لاندې ټکي د قراردادي د QC کار کوونکو په وظایفو کې راځي:
- د هغه کیفیت په لاس راوړل کوم چې په پلان او مشخصاتو کې ذکر شوی.
 - د یو موثر CQC سیستم مراقبت وکړي او هغې ته وده وکړي.
 - د کنټرول ټول فعالیتونه او ټیسټونه ترسره کړي.
 - د CQC فعالیتونو اسناد او راپورونه برابر کړي.
- قراردادي باید د ساختمان په ساحه کې د CQC سیستم د کتنې او تنظیم لپاره یو وړ او تجربه لرونکی کس په دنده وگماري. هغه باید د QC مسایلو په اړه بشپړ واک او صلاحیت ولري.

ب: د کنترول درې فازه سیستم (3-Phase Control System)

۱: هدف:

د کنترول له درې فازه سیستم څخه موخه دا ده چې قراردادي باید خپل کار پلان او مهالوېش (Schedule) کړي او ځان باوري کړي چې د هر نوي کاري فعالیت لپاره چمتوالی لري. د کنترول درې فازه سیستم د ساختماني کیفیت د اداري (CQM) تهداب جوړوي او کوم قرارداد بیان چې له دې سیستم څخه استفاده کوي د هغوی کارونه په کامیابۍ سره اجرا کېږي.

۲: د 3-Phase کنترول مسوولیتونه:

- داسې طریقي پیدا کړي چې په هغې سره د هرې کاري پروسې لپاره د کنترول فاز میتینگونه په QC پلان کې توضیح کړي.
- د ناستو یا میتینگونه لپاره مناسب پرسونل، وخت او اجنډا یا موضوع وټاکل شي.
- میتینگونه دایر کړي (Preparatory and Initial)
- په بېخطرہ تخنیک خبرې وشي.
- د هر میتینگ اسناد باید ترتیب او برابر شي او پرگډونوالو ووېشل شي.
- د کار په ساحه کې کارونه د Follow Up له لارې و څاري او لیدنه ترې وکړي.
- هغه اضافي ناستې دایرې کړي کومو ته چې اړتیا ده.

۳: د کنترول درې فازه سیستم ډولونه (Types of 3-Phase Control System):

A: د آماده کۍ فاز (Preparatory Phase):

- دا فاز د هر کاري فعالیت له پیل څخه مخکې ترسره کېږي، پدې فاز کې دا ټکي په پام کې نیول کېږي:
 - د پروژې د مشخصاتو او ماخذونو هر پراگراف ولوستل شي.
 - د قرارداد پلانونه ولوستل شي.
 - د ټولو موادو او د کار د وسایلو چک کول او پرې ځان باوري کول چې تیسټ شوي، دولت استول شوي او منظوري یې اخیستل شوي ده.
 - باید دا چک شي چې د تیسټونو، کنترول او څارنې د اجرا کولو لپاره ټول ترتیبات نیول شوي.
 - د کار د ساحې چک کول او ځان باوري کول چې ټول ضروري ابتدايي کارونه تکمیل شوي دي.
 - د غوښتل شوو موادو، وسایلو او د کار د نمونو فزیکي لیدل او ځان باوري کول چې دا هر څه په لاس کې شته.
 - په بېخطرہ تخنیک یو نظر او کتنه.

- د ساختمان د اعمار په مرحلو بحث چې پدې کې د تکراري نواقصو مطالعه هم راځي.
- د ناستې يا ميتينګ د دایرولو په اړه باید دولت ته مکتوبي خبر ورکړل شي.
- پدې فاز کې کېدای شي چې اضافي ميتينګونه د QC Manager په پېشنهاد د اير شي چې په هغې کې د QC Manager معاون، QC کار کوونکي او هغه فورمين، چې د کار په ساحه کې مؤظف شوی وي، برخه اخلي.

B: ابتدايي فاز (Initial Phase):

- دا فاز باید د هر کاري فعالیت په پیل کې تکمیل شوی اوسي، د دې فاز د ترسره کولو لپاره لاندې ټکي ضروري دي:
- د آماده گۍ د فاز یاداشتونه ولوستل شي.
- ابتدايي کارونه چک شي.
- تصدیق شي چې کنترول وجود لري او کارونه د قرارداد له غوښتنو سره برابر دي.
- د فني کارگرانو کاري ظرفیت او مهارت په گوته شي.
- د کار له شروع څخه مخکې ټول تفاوتونه او تغیرات حل کړي.
- د بېخطرته تخنیک پلان Safety Plan باید چک شي او ولیدل شي چې د ساحې سره مطابقت کوي او که نه؟ او همدا ډول بېخطرته تخنیک له کارگرانو سره مطرح شي.
- دولت ته به مکتوبي خبر ورکول کېږي.
- QC Manager د ابتدايي فاز د ميتينګ رهبري پر غاړه لري.

C: دوامداره فاز (Follow-Up):

- پدې فاز کې د پروژې ورځني کارونه چک کېږي او لیدل کېږي چې کارونه د قرارداد له غوښتنو سره سم ترسره کېږي.
- هر څه چې لیدل کېږي باید وليکل شي او په اسنادو کې ځای کړل شي. پدې فاز کې چې هر ډول نواقص ولیدل شي باید د پروژې او یا هم د کاري پروسې له ختم څخه مخکې اصلاح شي.

۴: پاملرنه:

- اکثره وخت QC کار کوونکي د ورځنیو کارونو په دوران کې د نواقصو په مېنډلو مصروفېږي او دا پداسې حال کې چې د هغوی دنده د نواقصو څخه مخنیوی کول دي.

ج: اسناد برابرو (Documentation)

۱: د کیفیت ادارې د اسنادو ساتل (Quality Management Record Keeping):

د جامع او مکملو اسنادو ساتل او د معلوماتو تبادلې سیستم د کیفیت د ادارې یو جوړوونکی فکتور دی.

۲: د CQC راپور:

- د قراردادې د ورځني QC راپور ورکول د QC په مشخصاتو کې ذکر شوي. لکه د مخه موچې یادونه وکړه د دوه اړخیز تفاهم ناسته کې باید په جزیاتو سره لاندې ټکي بحث شي:
 - a. د راپور ورکولو مراحل
 - b. هغه معلومات چې باید په راپور کې راشي
 - c. د راپور مهموالی
- QC راپور باید په خپل وخت سره هره ورځ دولت ته واستول شي او پدې راپور کې باید په QC پورې د تړلو ټولو فعالیتونو معلومات موجود وي:
- د QC راپور لپاره کوم مشخص فورم نشته خو که چېرته قراردادې QCS کمپیوټري پروگرام کاروي نو بیا هلته یو مشخص فورم شته او ددې ترڅنګ ځینې نور نمونه یې فورمونه هم شته چې قراردادې کولی شي ترې استفاده وکړي.
- په QC راپور کې ځینې ضروري معلومات پدې توګه دي، خو د دې ترڅنګ باید دا ولرو چې دا معلومات کېدای شي له دې څخه زیات او کم واوسي یانې محدود ندي:
 - اول لاس قراردادې / دویم لاس قراردادې او د هغوی د مسوولیتونو ساحې
 - د ماشینري کارې وختونه، بې کاره وختونه او د ترمیم وختونه
 - د هرې ورځ اجرا شوی کار، موقعیت، توضیح او د چاپه واسطه. که چېرې Network Analysis System (NAS) پروگرام څخه استفاده کېږي نو باید په هره ورځ کې اجرا شوی کارې فعالیت په ګوته شي.
 - د اجرا شوو ټیسټونو او د کنټرول د فعالیتونو وړاندې کول د هغې د نتایجو او ماخذونو سره.
 - د کنټرول فاز باید مشخص وي. همدا ډول باید د اصلاح شوو نواقصو لیست هم موجود وي.
 - ساحې ته د رسېدلو موادو اندازه او د موادو ذخیره کول
 - د Submittals مطالعه، د قراردادله ماخذونو سره، د چاپه واسطه او کوم اقدام شوی.
 - د پروژې د دفتری مسوول فعالیتونه او کوم اقدامات یې ترسره کړي.
 - بېخطره تخنیک باید برسي شي او ولیدل شي چې کوم شیان په ساحه کې موجود وو، کوم شیان نه وو او کومې لارښوونې ورکړل شوې.
 - ورکړل شوي هدايات او په پلان یا مشخصاتو کې منازعوي نقاط.
 - له دې راپور سره د Design QC Manager او د QC متخصص راپورونه هم ضمیمه شي.

- د قراردادي د تایید لیکلې بڼه.
- کوم فعالیتونه چې ختمېږي باید د QC په ورځني راپور کې ځای کړل شي ځکه چې دولت د هغې لپاره وروستنی څارنه Final Inspection ترسره کوي.
- QC Manager کولی شي چې د دویم لاس قراردادي (Sub Contractor) د کار راپورونه بېل ضمیمه کړي او یا هم دا راپورونه له خپلو راپورونو سره یو ځای کړي او یو جامع راپور ترې جوړ کړي.
- QC راپورونه باید د QC فعالیتونو یو مکمل انځور وړاندې کړي یانې QC راپورونه باید یوازې په تکمیل شوو کاري فعالیتونو متمرکز ونه اوسي، باید د کنټرول فعالیتونه هم را واخلي.
- د QA کار کوونکي QC راپورونه ارزوي او د هغې په اړه لازم اقدام کوي.

۳: د دولت له خوا پر کیفیت د باوري کېدو (GQA) راپور:

د QA راپور د دولت له هغه اسنادو څخه عبارت دی چې د هرې لیدنې په ورځ یې په پروژې پورې د تړلو فعالیتونو په اړه راټول کړي دي.

د: ټیسټونه Tests

١: د ټیسټونو اهمیت:

ټیسټونه د CQM یوه ډېره مهمه برخه ده، که چېرې ټیسټونه اجرا نشي نو مواد او ساختماني مرحلې به د قناعت او تصدیق وړ نه وي. د ساختماني مرحلو او موادو په سترگو لیدل او ارزیابي کومه گټوره او مؤثره لاره نه ده.

٢: د ټیسټونو ډولونه:

- i. QC ټیسټونه: دا د کنټرول ټیسټونه د قراردادي له خوا اجرا کېږي ترڅو د ساختماني مرحلو او موادو درست تشخیص وشي او د قرارداد له غوښتنو سره سم مواد استعمال شي.
- ii. QA ټیسټونه: دا د باوري کېدو ټیسټونه د دولت له خوا اجرا کېږي ترڅو ځان باوري کړي چې د قراردادي د کنټرول ټیسټونه د تصدیق وړ دي.

٣: د ټیسټونو مرحلې:

- a. قراردادي باید د ټیسټونو لپاره پیشنهاد شوې طریقې په خپل QC پلان کې تشریح کړي او په هغې باندې به د دوه اړخیز تفاهم میتینګ کې بحث کېږي که کوم اختلاف موجود وي نو له شروع څخه مخکې به هغه حلوي.
- b. قراردادي باید د کنټرول ټیسټونو لیست برابر کړي او لږاتوار مشخص کړي چې هغه یو مستقل او راجسټر شوی لږاتوار دی او که یا هم قراردادي خپله دغه اسانتیا وې لري.
- c. پرته له دې چې معلومه شي چې QC کار کوونکي له کوم ټیسټ مېتود څخه استفاده کوي دا باید څرگنده شي چې په کوم لږاتوار ټیسټونه اجرا کوي باید راجسټر شوی وي او سامان الات یې تصدیق شوي اوسي.
- d. QC ټیسټونه په ناڅاپي شکل د QA له خوا تصدیق کېږي. د QA ټیسټونو وخت نه اعلانېږي او د QC په اجرا شوو ټیسټونو بیا ټیسټونه کوي. QA ټیسټونه کېدی شي چې په لاندې ځایونو کې ترسره شي:
 - i. دولت کولی شي چې د قراردادي د لږاتوار د سامانونو او اسانتیاوو څخه کار واخلي.
 - ii. دولت کولی شي چې د یو مستقل انجنیري لږاتوار نه استفاده وکړي.
 - iii. یا هم دولت د خپلو نږدې لږاتوارونو څخه استفاده کولی شي.
- e. QC کار کوونکي باید د ټیسټونو په مرحلو او په لږاتوار باندې علمیت او پوهه ولري. QC کار کوونکي باید دا وپتیا ولري چې ټول ټیسټونه د خپل نظر لاندې تنظیم کړي او ټول دخپل کسان باید د ټیسټ مېتودونو سره بلدتیا ولري او له هغې باخبره اوسي.

- f. د تیسټونو له پیل څخه وړاندې باید لاندې پوښتنو ته ځواب وویل شي او د منظور شوي QC پلان په وړاندې تایید شي:
- آیا ټول ضروري تیسټونه په گوته شوي؟
 - آیا د تیسټونو د راپور ورکولو په غوښتنو پوه شوي یاست؟
 - آیا د لږاتوار امکانات او د تیسټونو سامانونه تایید او منل شوي دي؟
 - آیا د لږاتوار کار کوونکي کاري تجربه لري؟
 - آیا د عیار شوو سامانونو عیار بدنه (Calibration) د تایید وړ ده؟
 - آیا د اسنادو مراحل په درسته توګه وجود لري؟
- g. وروسته د QC تیسټونو له شروع څخه QC کار کوونکي باید د تیسټونو پروسه په منظم شکل تعقیب کړي او ځان مطمئن کړي چې:
- i. د ټولو اجرا شوو تیسټونو راپورونه Submitte یا دولت ته استول شوي.
 - ii. راپورونه تکمیل او په لاس کې موجود وي.
 - iii. پاتې راغلي (Fail) شوي تیسټونه باید بیا اجرا شي.
- h. د تیسټونو په گوته کولو سیستم (Test Tracking System): قراردادې باید یو سیستم ولري چې د هغې پواسطه ټول تیسټونه (تاییدي تیسټونه، کنټرول تیسټونه او قبلېدونکي تیسټونه) پدې سیستم کې شامل کړي. ټول پلان شوي او تکراري تیسټونه باید پدې سیستم کې مخکې د کار د شروع نه په گوته شي.
- د اجرا شوو تیسټونو نتیجې او تاریخ باید په سیستم کې ولیکل شي او کوم تیسټونه چې ناکامېږي باید دویم ځلي ترسره شي.

ه: د کار تکمیل Completion of work

- د کیفیت د ادارې د تکمیلولو مراحل Quality Management Completion Procedures
- د تکمیل شوو سیستمونو ازمایل: د قرارداد د تخنیکي مشخصاتو له غوښتنې سره سم باید تکمیل شوي سیستمونه چک او وکتل شي.
- د قراردادي د نواقصو لیست (Contractor Punch-Out): د ټولو کارونو د تکمیلېدو په وخت کې قراردادې د نواقصو لیست جوړوي. قراردادې باید ټول عمده نواقص د Pre-Final Inspection څخه مخکې اصلاح کړي.
- وروستی څارنې (Pre-Final and Final Inspection): د پروژې له تکمیل څخه وروسته د QA او QC کار کوونکي په ګډه وروستی کتنې او څارنې اجرا کوي، په لومړي ځل دوی نواقص په ګوته کوي، QC Manager دا هر څه اصلاح کوي په دویم ځل له پروژې څخه ګټه اخیستونکي هم راځي. دوی هم د قرارداد مطابق کتنه کوي او نواقص په ګوته کوي، که چېرې نواقص وجود ولري باید د پروژې له تسلیمېدو څخه مخکې اصلاح شي.
- د AS-Built نقشو مطابق د کار تکمیل: AS-Built نقشې عبارت دي له هغو تغیراتو څخه چې د کار په جریان کې رامنځته کېږي. هر کله چې د پروژې په نقشه یا ساختمان کې کوم تغیرات راځي د هغې لپاره باید AS-Built نقشې جوړې شي او د کار په اخر کې دا ټولې نقشې یو ځای او له پروژې څخه ګټه اخیستونکو او دولت ته د هغوی کاپي وسپارل شي. د دې ګټه دا ده چې کله په ساختمان کې نواقص رامنځته کېږي په اسانۍ سره د دې نقشو له مخې حل کېدی شي.
- د ماشینرۍ د کاري اجراتو او مراقبت مانولونه (O&M) Operation and Maintenance Manuals : QC Manager باید ځان مطمئن کړي چې (O&M) مانولونه د پروژې په پای کې دولت او له پروژې څخه ګټه اخیستونکو ته وسپاري.
- هدايوي او تربیوي مرحلې Instruction and Training Programs: که چېرته له قراردادي څخه وغوښتل شي چې له پروژې څخه ګټه اخیستونکو ته Training یا روزنه ورکړي په هغې صورت کې به QC Manager ځان مطمئن کوي چې د هغوی لپاره یو تجربه لرونکی استاد ونیسي.
- د موادو تسلیمي: مخکې له دې چې Final Inspection صورت ونیسي QC Manager باید ځان مطمئن کړي چې ټولې کیلي ګانې، اضافي پرزې او مواد په مناسبه توګه ذخیره او مشخص شوي دي.
- تضمین Warranty: QC Manager باید ځان باوري کړي چې د ټولو تضمیني موادو لیستونه دولت ته تسلیم شوي دي او د تضمین د مودې په باره کې هم باید د ساختمان د تکمیل نه مخکې معلومات ورکړل شي. نظر په قرارداد، دا موده کېدی شي یو کال او یا هم شپږ میاشتې وي.

اووم فصل

د سیستم په کار اچول

الف: د مشکلاتو طبقه بندي

د دې لپاره چې سیستم په فعاله توګه پرمخ ولاړ شي نو باید له ستونزو نه مخنیوی وشي او ستونزې د مختلفو پروژو لپاره فرق کوي چې لاندې توګه واضح کېږي:

- په کارونو کې وروسته والی یا ځنډ
- د پلان او دقیق کنټرول نه لرل
- د واضحو او مکملو اسنادو نه موجودیت
- په خپل وخت سره د تیسټونو نه اجرا کول
- د CQC په مسوولیتونو کې سؤتفاهم

کله چې ستونزې رامنځته کېږي باید د پروژې په ساحه کې د هغوی د حل لپاره د پرسونل ترمنځ تفاهم صورت ونیسي او مشکلات په ساحوي لېول باندې حل شي. که دا امکان ونلري نو پدې صورت کې QA کار کوونکي پدې اړه خپل راپور لوړو مقاماتو ته رسوي. که ساحوي پرسونل د مشکلاتو په حل کې موافقې ته ونه رسېږي نو بالاخره دولت خپله نهایي پرېکړه اعلانوي.

ب: د دولت اختیارات

د دې لپاره چې په پروژو کې مشکلات رامنځته نشي او کارونه د پلان او مشخصاتو مطابق مخ پر وړاندې ولاړ شي، دولت د قرارداد د مادو له مخې ځینې اختیارات لري چې ورڅخه په موقع ګټه اخلي، د دولت اختیارات په لاندې توګه دي:

- دولت له قراردادي څخه غواړي چې ناقصه مواد او ناقص کارګر لري او پرځای یې درست مواد او ماهر کاګر انتخاب کړي. (نظر په FAR52246-12)
 - د قرارداد همدغه فقره دولت ته د اصلاحیت ورکوي چې له قراردادي څخه وغواړي چې ناقصه کار ابرسېره کړي، تیسټ یې کړي او په سملاسي ډول یې له منځه یوسي او له سره یې جوړ کړي.
 - که قراردادي د ناقصه کار د اصلاح کولو نه انکار وکړي نو پدې صورت کې دولت لاس ته راوړي چې د کار هماغه برخه د بل چاسره قرارداد کړي او دا د قراردادي لپاره د زیان سبب ګرځي.
- قراردادي باید کونښن وکړي چې له دولت سره منفي روابط پیدا نکړي، که چېرته منفي روابط ایجاد شي نو په هغې صورت کې دولت یو حکم کوي چې کارونه باید اصلاح شي.

- دولت کولی شي له قرارداداي څخه پیسې ستنې کړي. دا زمينه هغه وخت برابرېږي کله چې قرارداداي ونشي کولی چې یو موثر QC پلان جوړ کړي، ترڅو ونیسي چې کولی شي د پلان او مشخصاتو مطابق خپل کارونه مخ په وړاندې یوسي. دولت د دې لپاره متعهد دی چې د ښه کار په مقابل کې پیسې ورکړي، نه د خراب کار په مقابل کې.
- دولت د ناقابل پرسونل د لرې کولو غوښتنه کولی شي.
- دولت له قرارداداي دا غواړي چې د پرسونل اداره او تنظیم پرغاړه واخلي.
- دولت د ناقص کار په صورت کې کار بندولی شي.
- دولت قرارداداي ته د نارضايتی مکتوب ورکولی شي (البته د نارضايتی مکتوب په اول قدم کې نه ورکول کېږي او قرارداداي ته د کارونو د اصلاح لپاره وخت ورکول کېږي د نارضايتی یو مکتوب د قرارداداي په راتلونکي بد تاثیر اچوي)
- دولت قرارداداي ته د ښه کار په مقابل کې د رضایتی مکتوب ورکوي او Safety Award ورکوي چې دا په خلکو کې د قرارداداي د شهرت باعث گرځي.
- دولت قرارداد فسخه کولی شي، هر کله چې د دولت ټولې هڅې ناکامې شي او قرارداداي ونشي کولی چې د دولت د غوښتنو مطابق خپل کارونه پرمخ بوځي، نو پدې صورت کې دولت قرارداد فسخه کوي چې دا دولت لپاره یو ناخوښه عمل دی.

ج: د سیستم فعالول

دا د QC Manager وظیفه ده، چې خپل کارونه په سرعت او پوره اعتماد سره ترسره کړي کله چې ستونزې رامنځته کېږي، هغه باید آرام کېږي او د هغوی د حل لپاره عاجل اقدام وکړي. ځکه چې ستونزه خپله نه حلېږي.

دولت د ټولو ستونزې مسوولیت په قرارداداي وړ اچوي، قرارداداي به د هغوی د حل لپاره اقدام کوي ترڅو خپل کارونه د قرارداد مطابق ترسره کړي.

پای

**Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library**