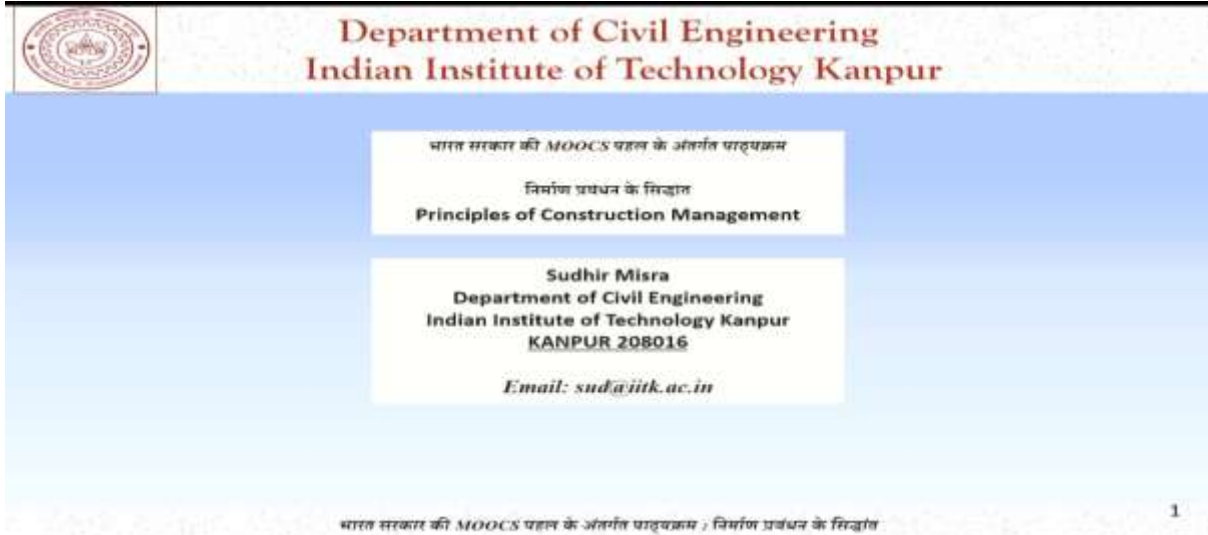


निर्माण प्रबंधन (Construction Management) के सिद्धांत
[Nirman prabandhan (Construction Management) ke Siddhant]

Prof. Sudhir Misra
Department of Civil Engineering
Indian Institute of Technology – Kanpur

Lecture – 9

Thekedaar ke paatrata va chayan



The banner features the IIT Kanpur logo on the left. The main text reads: 'Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kanpur'. Below this, it states 'भारत सरकार की MOOCs पहल के अंतर्गत पाठ्यक्रम' (Under the MOOCs initiative of the Government of India), followed by 'निर्माण प्रबंधन के सिद्धांत' (Principles of Construction Management) and 'Principles of Construction Management'. The instructor's details are listed: 'Sudhir Misra, Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kanpur, KANPUR 208016, Email: sud@iitk.ac.in'. A small number '1' is in the bottom right corner.

Namaskaar aur aapaka स्वागत है भारत सरकार की MOOCs पहल के अंतर्गत पाठ्यक्रम निर्माण प्रबंधन के सिद्धांत के इस 9वें लेक्चर में.

(Reference Time 00:22)



The banner features the IIT Kanpur logo on the left. The main text reads: 'Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kanpur'. In the center, a dark blue box contains the text 'Lecture – 9' and 'ठेकेदार की पात्रता व चयन' (Thekedaar ke paatrata va chayan). A small number '3' is in the bottom right corner.

Aaj ham thekedaar ke paatrata va chayan ke baat karenge.

(Reference Time 00:27)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

पाठ्यक्रम के मॉड्यूल

- परिचय एवं विहंगम छवि/दृश्य
- परियोजना की लागत का अनुमान
- निर्माण अर्थशास्त्र
- प्लानिंग एवं शेड्यूलिंग
- गुणवत्ता प्रबंधन
- सुरक्षा प्रबंधन
- अनुबंध प्रबंधन

Ham log is paathyakram mein yahaan die gae module par charcha kar rahe hain.

(Reference Time 00:33)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

पाठ्यक्रम के मॉड्यूल

- परिचय एवं विहंगम छवि/दृश्य
- परियोजना की लागत का अनुमान
- निर्माण अर्थशास्त्र
- प्लानिंग एवं शेड्यूलिंग
- गुणवत्ता प्रबंधन
- सुरक्षा प्रबंधन
- अनुबंध प्रबंधन

Aur aaj kee charcha pariyojana kee laagat ka anumaan aur pariyojana ke nishpaadan mein aane vaale vyay se sambandhit hai.

(Reference Time 00:42)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur



Aage badhate hain aur yah slide ham pahale dekh chuke hain. Isamen dikhaaya gaya hai ki kis prakaar pariyojana kee avadhaarana arthaat usake concept se lekar nirmaan kaary ke shuroo hone tak kin-kin step se, kin-kin stages se hamako gujarana hota hai. Apne boundary wall ke udaaharan mein ham log is baat ko yahaan tak pahuncha chuke hain. Ham vistrt anumaan laga chuke hain ki us pariyojana mein kaun see gatividhiyaan hongee, kis maatra mein hongee aur unakee anumaanit dar agar ham maanakon ke aadhaar par le lete hain to vistrt anumaan kitana hoga. Us pariyojana kee laagat lagabhag 3,91,335 rupaye is tareeke ka koe aankada aaya tha. To hamane ek prashaasanik evan vitteey manjooree lee phir usake baad vitteey manjooree ke lie ek praarambhik anumaan hua, usake baad planning evan deign ke maadhyam se hamane us boundary wall ka deign kiya, detail deign kiya (vistrt deign kiya) aur usake aadhaar par hamane vistrt anumaan lagaaya. Ab ham taiyaar hain ki ham kaary nishpaadit karane ke lie agency kee pahachaan karen arthaat thekedaar kee pahachaan karen arthaat kaun see company hain ya thekedaar us boundary wall ko banaega. Isake lie hamen nikaalana hoga NIT arthaat nivida soochana (notice inviting tender). Usake baad thekedaaron dvaara dee jaane vaalee boliyaan arthaat unake bids ko hamen evaluate karana hoga unaka moolyaankan karana hoga aur ek thekedaar chinhit karana hoga jo ki hamaara project karega, vo hamaara project kaaryaanvit karega. Usake baad anubandh par hastaakshar honge client aur thekedaar ke aur isake aadhaar par ham nirmaan kaary shuroo karenge. To aaj kee charcha anubandh par thodee bahut hai, aaj kee charcha is baat par hai ki NIT mein kya hona chaahie aur kis prakaar ke anubandh nirmaan kaaryon mein aksar rakhe jaate hain.

(Reference Time 02:55)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

पूरी प्रक्रिया में यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उसमें

- पारदर्शिता हो
- धन का उचित और प्रभावी ढंग से उपयोग हो
- उत्तरदायित्व और जवाबदेही को निर्माण पूरा हो जाने के बाद भी उचित रूप से निर्धारित किया जा सके

खेतावली

- इन लेक्चर में जिन विवरण या विषयों पर चर्चा की जा रही है, वे कॉलेज के विद्यार्थियों को ध्यान में रखकर, सामान्य चर्चा हैं, और कई बातें विभिन्न संगठनों की अपनी विशेष प्रक्रियाएँ से भिन्न हो सकती हैं।
- कभी-कभी चर्चा को 'किताबी' भी कहा जा सकता है और यह भी कहा जा सकता है कि विषयों को आवश्यकता से अधिक सरल करके समझाया गया है – किन्तु ऐसा प्रक्रिया के सिद्धांत समझाने के लिए आवश्यक समझ कर किया गया है

To aaiye aage badhen. Yah dhyaan mein rakhana chaahie ki pooree prakriya is prakaar kee ho ki vah pooree tarah paaradarsee ho, dhan ka uchit aur prabhaavee upayog ho, uttaradaayitv aur javaabadehee ko nirmaan kaary poora ho jaane ke baad bhee uchit roop se nirdhaarit kiya ja sake. Tamaam document ya approvals, changes yah sabhee aur is baat ka baad mein bhee pata lagaaya ja sake ki drawing se agar hamane kuchh alag kiya, to kya kiya, kab kiya, kyon kiya, kisakee anumati se kiya ityaadi. To aage badhane se pahale ham aapako chetaavane de den ki is lecture mein jis vivaran aur vishayon kee charcha kee ja rahee hai ve college ke vidyaarthiyon ko dhyaan mein rakhakar saamaany charcha hai aur kae baaten vibhinn sangathanon kee apane prakriyaon se bhinn ho sakatee hain. Kabhee-kabhee charcha ko kitaabee bhee kaha ja sakata hai aur yah bhee kaha ja sakata hai ki vishayon ko aavashyakata se adhik saral banaakar samajhaaya gaya hai. Kintu aisa prakriya ke siddhaant samajhaane ke lie aavashyak samajhakar kiya gaya hai.

(Reference Time 03:59)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

टेंडर (निविदा)

एक निश्चित राशि के लिए ठेकेदार और ग्राहक (क्लाइंट) के बीच अनुबंध की कुछ शर्तों के तहत एक निश्चित समय के अंदर निर्दिष्ट कार्य को निष्पादित करने का लिखित प्रस्ताव टेंडर (निविदा) कहलाता है।

To aaiye aage badhen aur dekhen tender ya nivida hota kya hai? Ek prakaar se ek nishchit raashi ke lie thekedaar aur graahak arthaat client ke beech anubandh kee kuchh sharton ke tahat ek nishchit samay ke andar nirdisht kaary ko nishpaadit karane ka likhit prastaav tender arthaat nivida kahalaata hai. Ek client ek nivida soochana nikaalata hai to usake uttar mein koe bhee company ek tender jama karatee hai, yah kaary ham is laagat mein poora kar sakate hain. Aap arthaat client dvaara nirdhaarit samay avadhi ke andar hee ham sabhee maanakon ko satisfy karate hue is kaary ko poora kar sakate hain.

(Reference Time 04:42)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

Earnest Money Deposit

- निविदा जमा करते समय, ठेकेदार को अपनी 'बोली' का एक निश्चित भाग गारंटी (EMD) के रूप में क्लाइंट के पास जमा करना होता है। यह राशि एक तरह से ठेकेदार की कार्य करने की इच्छा की गंभीरता का प्रतीक माना जा सकता है
- यदि कोई ठेकेदार निविदा खोले जाने के बाद अपनी बिड वापस लेना चाहता है तो EMD को जफ्त किया जा सकता है

Kuchh paribhaashaon ko samajh lena aavashyak hai jaise Earnest Money Deposit. Yah vah deposit hai jo ki nivida karate samay thekedaar apanee bolee ke saath ek nishchit bhaag

gaarantee arthaat EMD ke roop mein client ke paas jama karata hai. Yah raashi ek tarah se thekedaar kee kaary karane kee ichchha kee gambheerata ka prateek maana ja sakata hai. Agar thekedaar kahata hai ki ek project ham kar denge agar apane nivida mein ek company kahatee hai ki ham yah kaary 10 crore rupaye mein karane ke liye taiyaar hain. Apane gambheerata ke prateek ke roop mein us raashi ka 1 percent, 2 percent jo bhee nivida soochana mein diya hua hai vah Earnest Money Deposit ke roop mein nivida ke saath hee jama kiya jaata hai. Yadi koe thekedaar nivida khole jaane ke baad aur job usako award hone ke baad apane bid vaapas lena chaahata hai, yah kahata hai ki ab ham yah kaary nahin karana chaahate, to usaka EMD profit ho jaata hai profit kiya ja sakata hai EMD japt kiya ja sakata hai.

(Reference Time 05:49)

**Department of Civil Engineering
Indian Institute of Technology Kanpur**

Defect liability period

- कार्य पूरा होने के बाद वह अवधि जिसमें कि निर्माण कार्य में हुई कोई भी त्रुटि को दूर करने की जिम्मेदारी ठेकेदार की होती है

सुरक्षा जमा राशि

- (ठेकेदार की) यह राशि जो कि निर्माण के दौरान क्लाइंट के पास ठेकेदार की कार्य को पूरा करने की गारंटी के रूप में रहती है
- समय-समय पर किए जाने वाले भुगतान से एक निश्चित राशि का ठेकेदार को भुगतान न करके सुरक्षा जमा राशि के रूप में क्लाइंट अपने पास रखता है
- कार्य पूर्ण हो जाने पर यह राशि ठेकेदार को देय होती है (उस समय इसे performance guarantee के साथ एडजस्ट किया जा सकता है)

10

Ek aur paribhaasha hai Defect Liability Period - kaary poora hone ke baad vah avadhi jisamen ki nirmaan kaary mein huee truti ko door karane kee jimmedaaree thekedaar kee hotee hai vah kahalaata hai Defect Liability Period, vo bhee nivida soochana mein ya nivida se sambandhit tamaam dastaavejon mein bahut spasht roop se likhee hotee hai ki is kaary mein Defect Liability Period kitana hai 6 maheene hai, 1 saal hai, 2 saal hai. Isake baad ham baat karen suraksha jama raashi arthaat security deposit manee kee - thekedaar kee vah raashi jo ki nirmaan ke dauraan client ke paas thekedaar kee kaary ko poora karane kee guaranty ke roop mein rahatee hai usako ham kahate hain security deposit. Samay-samay par kie jaane vaale bhugataan se ek nishchit raashi ka thekedaar ko bhugataan na karake suraksha jama raashi ke roop mein client apane paas rakh leta hai, yah ham pahale bhee charcha kar chuke hain ki nirmaan pariyojanaen aksar kae saal chalatee hai unamen samay-samay par yah aavashyak hai kitana kaary poora hua hai usake aadhaar par thekedaar ko kuchh payment karate chala jae. To jab ham part payment is prakaar se poora payment na karake part payment karate chalate hain to us part payment mein se ek raashi chaahe vah 5 percent, 8 percent ho vah ham thekedaar ko na dekar ke apane paas arthaat client apane paas rakh leta hai ek security deposit ke roop mein. Kaary poorn hone ke baad yah raashi thekedaar ko dey ho jaatee hai. Use samay is performance guarantee ke saath adjust kiya ja sakata hai. Yah

performance guarantee kya hai? Yah Defect Liability Period arthaat vah avadhi jisamen ki kisee truti ko theek karane kee jimmedaaree thekedaar kee hai us Defect Liability Period mein agar thekedaar nahin kaam kar pata hai kisee bhee kaaran se, to client apne kharche se usako kar deta hai aur performance guarantee ke saath usako adjust karata hai. To security deposit kaary poora hone ke samay performance guarantee ke saath adjust kee ja sakatee hai.

(Reference Time 08:02)

**Department of Civil Engineering
Indian Institute of Technology Kanpur**

निविदा सूचना (NIT)

- किसी कार्य की सार्वजनिक घोषणा कर इच्छुक पार्टियों को निविदा प्रेषित करने के लिए आमंत्रित करना ।
- कार्य की शर्तों का विवरण या तो दिया गया है, या उन्हें प्राप्त करने की विधि दी गई है
- अनुमानित लागत के आधार पर, 'सार्वजनिक' को विभिन्न तरीकों से परिभाषित किया जा सकता है

आपत संकाय की MOCES पृष्ठ के अंतर्गत संस्थापक : विभिन्न संकाय के सिद्धांत 11

Aage chalen ham ab dekhate hain nivida soochana arthaat notice inviting tender - kisee kaary kee saarvajanik ghoshana kar ichchhuk paartiyon ko nivida preshit karane ke lie aamantrit karana yah uddeshy hai notice inviting tender arthaat nivida soochana ka. Kaary ka vistrt vivaran aur sharten ya to saath mein dee jaatee hain anyatha unhen praapt karane kee vidhi nivida soochana mein dee jaatee hai. Anumaanit laagat ke aadhaar par saarvajanik ko vibhinn tareekon se paribhaashit kiya ja sakata hai. Isaka kya arth hua? Vibhinn clients aur sansthaen agar chhotee rakam ka project hai, to bahut bade paimaane par usako saarvajanik roop se ailaan karana aur usakee jaanakaaree tamaam logon tak pahunchaane ka koee auchity nahin banata hai. Isalie shaayad ek local level par usako logon se poochh kar ek notice board par chashpa karake usako saarvajanik maana ja sakata hai lekin agar nirmaan kaary bada hai to ho sakata hai global tender arthaat duniya bhar mein usako prasaarit karane kee aavashyakata ho, har sanstha ya sansthaan apanee website par yah ghoshit karate hain kis aadhaar par vah saarvajanik tender preshit karenge.

(Reference Time 09:13)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

NIT में क्या जानकारी दी जानी चाहिए

- ब्लाइट का नाम
- पात्रता
- कार्य की प्रकृति या विवरण
- अनुमानित लागत
- कार्य समाप्त करने के लिए उपलब्ध समय
- अनुबंध की शर्तें
 - सामान्य शर्तें (GCC)
 - विशेष शर्तें (SCC)
- निविदा संबंधी अधिक जानकारी प्राप्त करने का विवरण
- Earnest Money Deposit (EMD) की रकम
- Security deposit (SD) तथा performance guarantee
- निविदा जमा करने की अंतिम तिथि (समय)
- निविदा खोले जाने की तिथि, समय और स्थान

NIT mein jaanakaaree kya dee jaanee chaahie? Sabase pahale client ka naam, paatrata arthaat thekedaar kee paatrata; kaun se thekedaar us kaary ke lie paatr hain arthaat unakee previous qualifications, kis prakaar ke kaam unhonne kie hain, kitane upakaran unake paas hai ityaadi. Kaary kee prakrti aur vivaran kis prakaar ka kaary hai pul banaana hai ki building banaanee hai, flyover over banaana hai, surang banaanee hai aur kahaan banaanee hai ityaadi. Is prakaar ka vivaran jo hai vah NIT mein ya NIT mein die hue link par upalabdh hona chaahie. Anumaanit laagat kya hai? Anumaanit laagat ke aadhaar par hee koee bhee company usamen interest rakh sakatee hai chhote kaary mein ho sakata hai badee companies ko itana interest na ho lekin agar koee bada kaary hai to badee companies usamen interested ho sakatee hain. Bade kaary mein chhote contractor ya chhote thekedaar unake paas kshamata nahin hotee hai yah baat paatrata se bhee judee huee hai aur anumaanit laagat ghoshit karane ka uddeshy bhee yahee hai. Kaary samaapt karane ke lie upalabdh samay - The time available for completing the work. Vah kaary 6 maheene mein poora karana hai, 18 maheene mein poora karana hai ya samay seema bhee NIT ka ek bahut mahatvapoom ang hotee hai. Anubandh kee sharten, general condition of contract (saamaany sharten) aur vishesh sharten (special condition of contract) yah bhee anubandh ka ek bahut mahatvapoom bhaag hotee hain aur thekedaar ko upalabdh hotee hain bolee submit karane se pahale apane nivida preshit karane se pahale. Nivida sambandhee adhik jaanakaaree praapt karane ka vivaran yah vo website ho sakatee hai vah tender document ho sakata hai jahaan par ki tamaam sharton upalabdh hon. Tender document upalabdh karane kee vidhi bhee yaheen par aatee hai. Earnest Money Deposit (EMD) kee rakam kitanee hai yah anumaanit laagat ke saath judee huee hotee hai lekin spasht roop se dee jaatee hai. Security deposit tatha Performance Guarantee ke baare mein kya sharte hain? Yah bhee vahaan par spasht roop se dee jaatee hain. Nivida jama karane kee antim tithi aur samay, nivida khole jaane kee tithi, samay aur sthaan yah sab jaanakaaree ek nivida soochana mein avashy dee jaanee chaahie.

(Reference Time 11:43)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY KANPUR INSTITUTE WORKS DEPARTMENT ELECTRICAL DIVISION E-TENDER NOTICE

NIT No. 23/IWD/ED/121

Dated: 07.06.2017

The Executive Engineer, IWD, IIT, Kanpur on behalf of Board of Governors of IIT Kanpur invites online item rate tender from empanelled contractor of IIT, Kanpur for the following electrical work:-

Sl No	Name of work and location	Estimated cost put to tender (In Rs.)	Earnest Money (In Rs.)	Period of Completion	Last date & time of submission of tender	Period during which EMD, Cost of Tender Document, e-Tender Processing Fee and other Documents shall be submitted	Time & date of opening of tender
1	Construction of rooms in open yard of Environmental Engineering Lab WL 118 (SH. Electrical works)	4,11,520/-	8,230/-	03 Months	Upto 3:30 PM on 20.06.2017	After last date and time of submission of tender and upto 3:00 PM on 21.06.2017	At 3:30 PM on 22.06.2017

The e-tender documents is available on www.tenderwizard.com/IIT

Source: www.iitk.ac.in/iwd (accessed on August 7, 2017)

अभिषेता

Aaiye ham log ek nivida soochana dekhate hain. Yahaan par kaun yah nivida soochana preshit kar raha hai? Yah sabase pahale diya hua hai. Kis baare mein hai, kaun sa work hai, kahaan hai, isamen likha hua hai. Construction of rooms in open yard of Environmental Engineering Lab ek jagah hai IIT Kanpur ke andar jahaan par ki kuchh kamare banae jaane hain. Estimated cost put too tender arthaat yah hamaaree anumaanit laagat hai 4,11,520; yah anumaanit laagat hai earnest money deposit 8,230 rupaye hai. 3 maheene mein kaary poora karana hai aur nivida jama karane kee antim tithi evan samay yahaan diya hua hai aur khole jaane ka samay tatha sthaan aadi yahaan par die hue hain. Isake baare mein yah likha hai ki e-tender document jo hain vah is link par upalabdh hain arthaat is nivida soochana ke lie jitane any dastaavej chaahie jahaan par ki sabhee sharten us kaary ka vistrt vivaran aadi diya gaya hoga, vah is link par upalabdh hai. To is prakaar se ek nivida soochana ham aksar akhabaaron mein tatha website par dekhate hain.

(Reference Time 13:01)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

ठेकेदार की पात्रता व चयन

- ठेकेदारों के empanelment भी उचित दस्तावेजों के आधार पर की जाती है। इससे पात्रता तय करने में सहायता होती है। इस बात को निविदा की सार्वजनिक घोषणा की बात से जोड़ कर देखा जाना चाहिए।
- चोलियों का मूल्यांकन अकेले न्यूनतम लागत के आधार पर किया जा सकता है।
- कभी-कभी, तकनीकी क्षमता, वित्तीय सुदृढ़ता, सुरक्षा रिकॉर्ड आदि भी मूल्यांकन प्रक्रिया का हिस्सा हो सकते हैं।
- ऐसा होने पर – 'तकनीकी' और 'वित्तीय' चोलियां, अलग-अलग जमा करनी होती हैं।
- वित्तीय श्रेष्ठता आमतौर पर केवल उन्हीं कंपनियों की खोली जाती है जो तकनीकी रूप से 'योग्य' पाए जाते हैं।
- (अंतिम) मूल्यांकन:
 - केवल लागत पर तकनीकी रूप से योग्य बidders के लिए, चा,
 - तकनीकी और वित्तीय चोलियों के मूल्यांकन के आधार पर कंपोजिट स्कोर पर आधारित हो सकता है।

Estimated Cost
3,91,000
4,00,000
3,50,000
3,75,000

Hamane thodee der pahale charcha kee thee ki thekedaaron kee paatrata kya hai? Vah kis prakaar se paatr maane jaate hain? Isake lie ek exercise kee jaatee hai jisako kahate hain empanelment. Empanelment arthaat ek vah prakriya jisamen ki ek sansthaan ya ek sanstha kuchh thekedaaron ko chinhit kar letee hai unake dastaavejon ke aadhaar par. Vah kis tareeke ke dastaavej hote hain? Unakee technical capability, financial capability arthaat unakee takaneekee kshamata hai vitteey kshamata hai, suraksha record hai inake aadhaar par thekedaaron ka empanelment kar liya jaata hai. Yah baat saarvajanik soochana ke lie bhee mahatvapoom hai. Kabhee-kabhee yah bhee hota hai ki ham saarvajanik soochana na dekar ke maatr empanelled thekedaaron ko hee kisee kaary kee soochana dete hain. Us sthiti mein nivida soochana mein yah spasht likha jaata hai ki is sanstha ya sansthaan mein empanelled thekedaar hee is kaary ke lie paatr maane jaenge. Yah sab paaradarshee tareeke se kiya jaata hai.

Aaiye ham charcha shuroo karate hain boliyon ke moolyaankan kee. Sabase aasaan baat yah hai ki ham nyoonatam laagat ke aadhaar par moolyaankan karen. Dhyaan rahe ki hamane estimated cost arthaat anumaanit laagat to tay kar lee hai, boundary wall ke case mein hamane yah laagat 3,91,000 kuchh rupe nirdhaarit kee thee. Yah aankada hamako pata hai aur isake lie agar ham thekedaaron se poochhate hain, kampaniyon se poochhate hain ek nivida soochana se to agar koe thekedaar kahata hai ki ham isako 4,00,000 rupaye mein banaenge, koe kahata hai 3,50,000 rupaye mein banaayenge aur koe kahata hai ki 3,75,000 rupaye mein banaenge to ek tareeka to yah hai ki ham nyoonatam laagat ke aadhaar par thekedaar ka chayan karate hain. Yah to sabase aasaan tareeka hai. Lekin kabhee-kabhee takaneekee kshamata, vitteey sundrdhata, suraksha record aadi ka moolyaankan prakriya ka hissa ho sakate hain. Bade kaaryo mein aksar yah ek bahut hee mahatvapoom ang ho jaata hai isakee charcha ham udaaharan ke saath phir se karenge. Aisa hone par takaneekee aur vitteey boliyaan alag-alag jama karanee hotee hain. To ham apanee nivida soochana mein likhate hain ki vitteey evan takaneekee bolee ya usake dastaavej aap alag-alag liphaaphon mein karake jama keejie, usaka moolyaankan kaise karate hain? Vitteey boliyaan aamataur par keval unheen kampaniyon kee kholee jaatee hain jo takaneekee roop se योग्य pae jaate

hain arthaat nirdhaarit samay par pahale takaneekee bids kholee jaatee hain unaka moolyaankan hota hai. Jo kampaniyaan takaneekee moolyaankan ke aadhaar par yogy pae jaatee hain maatr unheen kee vitteey boliyaan (financial bids) kholee jaatee hain. Ab vitteey bids kholane ke baad jo antim moolyaankan hai vah do tareekon se kiya ja sakata hai. Ek to hai ki keval laagat ke aadhaar par takaneekee roop se yogy bids ke lie keval laagat ke aadhaar par. Arthaat ham ye kahen ki yadi koe bhee company takaneekee roop se yogy ho gae, to usakee tulanaatmak yogyata kisee bhee prakaar se hamaare calculation ko effect nahin karege, maatr vitteey bid ke hisaab se ham final moolyaankan karenge. Doosara tareeka yah ho sakata hai ki takaneekee aur vitteey baliyo ke moolyaankan ke aadhaar par ek composite score banaaya jae aur us composite score ke aadhaar par moolyaankan ho. Takaneekee bid is sthiti mein yah aavashyak hai ki ham takaneekee bids mein jo number denge, jo ank die jaenge unaka ek formula kampaniyon ko bataen ki is prakaar se ham takaneekee score aur financial score ko jodenge unaka yog lenge aur phir ek composite score nirdhaarit karake antim moolyaankan karenge.

(Reference Time 17:27)

Department of Civil Engineering
Indian Institute of Technology Kanpur

अनुबंध के विभिन्न प्रकार

- आइटम रेट (Item rate)
- एक मुकत (Lump sum)
- बूट [Build, own, operate and transfer (BOOT)]
- इंजीनीरिंग प्रोक्वियरमेंट एंड कंस्ट्रक्शन (EPC)

स्वयं सोचिए

अनुबंधों के बारे में और जानकारी जुटाएँ।

15

Aaiye ham charcha karate hain item rate contract, lump sum contract, build own operate and transfer contract, engineering procurement and construction contract jo ki hamaare anubandh ke vibhinn prakaar hain. Inakee vistrt charcha to ham baad mein karenge lekin is module mein ham item rate contract kee charcha vishesh roop se karana chaahate hain. Yah isalie ki item rate contract agar hamako samajh mein aa jaate hain theek se to ham any contract ko bhee aasaanee se samajh sakate hain aur hamaara jo boundary wall ka example chal raha hai jo udaaharan hamaara chal raha hai use ham item rate contract ko dhyaan mein rakhakar hee aage badha rahe hain. Aapake lie homework hai ki in anubandh ke prakaron ke baare mein thodee jaanakaaree jutaen. Aasapaas dekhen ki kis contract mein lump sum contract hai, kis contract mein item rate hai, kahaan par boot hai aur kahaan par EPC contract chal raha hai.

(Reference Time 18:26)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

आइटम रेट निविदा

आइटम	अनुमानित मात्रा	अनुमानित दर	योग
1	1000	12	12000
2	500	50	25000
3	200	70	14000
4	1000	40	40000
योग			91000

Aage badhate hain item rate contract par. Is taalika mein diya gaya udaaharan ek tareeke se ham log pahale kar chuke hain. Is kaary mein yah chaar item nishpaadit karane hain, anumaanit maatra kisee bhee ikaae mein ho dee huee hai hamen pata hai drawings ke aadhaar par arthaat hamaare paas vistrt drawings upalabdh hain. Unheen ke aadhaar par ham yah anumaanit maatra nikaal sake hain. Jab ham apanee baat karate hain to ham baat kar rahe hain client kee taraph se. Client ko anumaanit maatra sateek roop mein pata hai. Anumaanit dar Daily Schedule of Rates ya UP Schedule of Rates ek Schedule of Rates se maanak se hamane le lee aur usaka yog lekar yah tay kiya pariyojana 91,000 rupe mein pooree kee ja sakatee hai yah hai anumaanit laagat. Is laagat ke aadhaar par ham nivida soochana nikaalate hain.

(Reference Time 19:26)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

आइटम रेट निविदा

आइटम	अनुमानित मात्रा	बिडर 1	योग	बिडर 2	योग
1	1000	10	10,000	12	12,000
2	500	55	27,500	60	30,000
3	200	75	15,000	80	16,000
4	1000	35	35,000	45	45,000
योग			87,500	योग	1,03,000

Aur hamaare paas aa jaate hain bidder 1 ke rates arthaat bidder 1 ek company hai jo ki in anumaanit maatraon ke lie in rates par kaam karane ke lie taiyaar hai. Agar ham in rates ko lete hain to anumaanit maatra ko dhyaan mein rakhate hue yog nikaal lenge aur yah pata chal jaega ki yah bidder yah yojana 87,500 mein karane ke lie taiyaar hai.

Agar ham doosaree bid kholenge to ho sakata hai usake rates alag hon. Doosare bidder ke lie agar is prakaar ke rates aate hain to yog 1,03,000 rupaye aaya arthaat agar maatr vitteey bid ke aadhaar par nirnay lena ho, to ham bidder 1 ko yah kaary dene par baadhy ho jaenge. Hamako yah karana padega ki kyonki yah laagat ya yah aankada is aankade se kam hai isalie bidder 1 hee hamaara yah kaary karega. Yahaan par yah baat dhyaan rakhiye ki ab is sthiti mein aakar 91,000 rupaye jo hamaaree anumaanit laagat thee usaka koe mahatv nahee rah jaata hai. Ab mahatv banata hai maatr 87,500 rupaye ka jisake ki aadhaar par client aur bidder 1 ke beech mein anubandh hoga aur kaary shuroo kiya ja sakata hai, to ab dar to tay ho gae. Arthaat bidder 1 pahalee activity (pahalee gatividhi) ke lie 10 rupaye, doosaree gatividhi ke lie 55 rupe, teesaree gatividhi ke lie 75 rupe, chauthee gatividhi ke lie 35 rupe per unite par kaary karane ke lie taiyaar hai yah anubandh ka ek bhaag ban jaega. Ab baat aatee hai anumaanit maatr se vaastavik maatra par kaise pahuncha jae?

(Reference Time 21:21)

Department of Civil Engineering
Indian Institute of Technology Kanpur

- आइटम की वास्तविक मात्रा कार्य के दौरान मापी जाती है
- निर्धारित दर के अनुसार वास्तविक मात्रा के आधार पर पेमेंट किया जाता है।
- यदि शुरू में कार्य के आइटम पर छूट ज्यादा है तो कार्य के दौरान दर विशेषण द्वारा दर निर्धारित कर ली जाती है।

87500

मान मात्रा की 100% मात्र के अंतर्गत लक्ष्य - निर्धारित दर के अंतर्गत

18

Svaabhaavik hai ki vaastavik maatra to kaary ke dauraan hee pata chalegee kaary samaapt hone par hee pata chalegee aur isalie yah aavashyak hai ki kaary ke dauraan ham ham vaastavik maatra ko maapate chalen, usaka measurement rakhen har item ka measurement rakhen. Nirdhaarit dar ke anusaar vaastavik maatra ke aadhaar par payment kiya jaata hai arthaat us thekedaar ko jisane ki kaha hai ki ham kul 87,500 rupaye mein poora project karenge us thekedaar ko ham vaastavik maatra aur thekedaar dvaara submit kee gae aur hamaare dvaara except kee gae dar ke aadhaar par payment karate challenge. Yadi shuroo mein kaary ka koe item chhoot jaata hai to kaary ke dauraan dar vishleshan dvaara dar nirdhaarit karane padatee hai. Yah baat hamane boundary wall ke udaaharan mein bhee dekhee thee, jo hamaara angel lagaane kee gatividhi thee vo chhoot gae thee usako hamen

kaary ke dauraan dar vishleshan dvaara usakee dar nirdhaarit karake, vaastavik maatra nikaal karake apanee cost mein jodanee hogee. Aaiye item rate nivida ke ek aur vikalp ko dekhate hain.

(Reference Time 22:45)

**Department of Civil Engineering
Indian Institute of Technology Kanpur**

आइटम रेट निविदा

आइटम	अनुमानित मात्रा	अनुमानित दर	योग
1	1000	12	12000
2	500	50	25000
3	200	70	14000
4	1000	40	40000
योग			91000

A: - Rates → Amount
 B: - 1 x% → Amount
 +] ?
 Bidder 1 -10%
 2 → +2%
 3 -5%

भारत सरकार की 2000/3 मंडल के अन्तर्गत अध्यापन / शिक्षण कक्षाओं के सिद्धांत

19

Abhee hamane dekha ki hamane 91,000 rupe kee anumaanit laagat nikaalee aur nivida mein thekedaaron se kaha ya kampaniyon se kaha ki anumaanit maatra yah hai aap log apanee dar hamako bataie taaki ham aapaka yog nikaal saken jisake aadhaar par ham aapakee financial bid ko pata kar saken. Doosara tareeka yah ho sakata hai client yah kah de ki dekhie anumaanit maatra hamaaree yah hai, hamaaree anumaanit dar yah hai hamaaree hisaab se yah project 91,000 rupe mein poora kiya jaana chaahie. Aap hamen yah bataie ki aap is 91,000 ke respect mein plus ya minus kitane percent par yah kaary karane ke lie taiyaar hain. To ho sakata hai ki bidder 1 kahe minus 10 percent, bidder 2 ho sakata hai kahe plus 2 percent, bidder 3 kah sakata hai minus 5 percent arthaat bidder 1 is 91,000 mein se 10 percent kam arthaat 91,000 minus 9100; yah hamaaree bidder 1 kee laagat aa jaegee. Isee prakaar ham bidder 2 aur bidder 3 kee financial bid nikaal sakate hain. Ab ham aapako ek homework dena chaahate hain. Aap yah hamen bataie ki agar ham is percentage basis par aakalan karate hain aur jo abhee tak hamane pichhalee baar kiya jisamen ki hamane har item se bidder kee dar lee, in donon mein kya phark hota hai? Is prashn ke uttar ke saath ham apana agala lecture shuroo karenge, tab tak aap is baat ko soch kar rakhie ki agar case A hai jisamen ki ham rates bidder se poochhate hain aur antatah ek amount nikal aata hai. Doosare case mein ham rate nahin poochhate hain rate ham apane de dete hain aur bidder se kahate hain ki aap total ke aadhaar par plus ya minus X percent bata deejie, usake aadhaar par ham amount nikaal lete hain. Yah amount 91,000 se seedhee taur se juda hua hai. In do cases mein kya phark hai? Isaka uttar ham agale lecture mein aapako avashy denge tab tak aap isako soch ke rakhie.

(Reference Time 25:13)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

ठेकेदार की पात्रता व चयन

- ठेकेदारों के empanelment भी उचित दस्तावेजों के आधार पर की जाती है। इससे पात्रता तय करने में सहायता होती है। इस बात को निविदा की सार्वजनिक घोषणा की बात से जोड़ कर देखा जाना चाहिए।
- बोलियों का मूल्यांकन अकेले न्यूनतम लागत के आधार पर किया जा सकता है।
- कभी-कभी, तकनीकी क्षमता, वित्तीय सुदृढ़ता, सुरक्षा रिकॉर्ड आदि भी मूल्यांकन प्रक्रिया का हिस्सा हो सकते हैं।
- ऐसा होने पर – 'तकनीकी' और 'वित्तीय' बोलियां, अलग-अलग जमा करनी होती हैं।
- वित्तीय बोलियां आमतौर पर केवल उन्हीं कंपनियों की खोली जाती हैं जो तकनीकी रूप से 'योग्य' पाए जाते हैं।
- (अंतिम) मूल्यांकन:
 - केवल लागत पर तकनीकी रूप से योग्य बिड्स के लिए, या,
 - तकनीकी और वित्तीय बोलियों के मूल्यांकन के आधार पर कंपोजिट स्कोर पर आधारित हो सकता है

Aage badhate hain hamane baat kee thee composite score calculate karane kee-, composite score nirdhaarit karane kee, to aakhirakaar yah takaneekee bolee jo hai jo takaneekee bid hai vah kis aadhaar par evaluate kee jaatee hai, usake kya maapadand hain?

(Reference Time 25:31)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

तकनीकी बिड का मूल्यांकन

- पछले तथा वर्तमान कार्य (लागत, अवधि, प्रकृति)
- समय पर प्रोजेक्ट समाप्त करने का रिकॉर्ड
- सुरक्षा रिकॉर्ड
- उपकरण
- मानव संसाधन
- आदि

- सभी बिडों पर अंक दिए जाते हैं।
- न्यूनतम पात्रता अंक होते हैं।

Takanekee bid ke moolyaankan mein tamaam factors jode jaate hain, jaise pichhale tatha vartamaan kaary jinakee ki laagat, avadhi aur prakrti. Ham company se kahate hain ki yah kaary hai aap hamen bataiye ki pichhale 5 varshon mein, pichhale 10 varshon mein, pichhale 3 varshon mein aapane kitane kaary kie hain, unakee kitane value thee, kitane avadhi ke the aur kis prakaar ke the. To agar ham ek pul banaana chaahate hain to agar koe company kahatee hai ki hamane pul to nahin banaaya hai hamane surange banae hai, hamane building

banaee hai to ham ank kuchh kam denge kuchh jyaada denge ityaadi. Yah ank kitane die jaenge yah ek taalika mein pahale se diya jaata hai, pahale se ghoshit kar diya jaata hai. To vartamaan kaary aadi ke alaava samay par project samaapt karane ka record. Ham yah jaanana chaahate hain, client yah jaanana chaahata hai kaun see company samayabaddh tareeke se project poora karatee hai. To jaise ki ham pichhale kaaryon mein avadhi poochhate hain usake saath-saath ham poochhate hain vaastavik avadhi completion kee kya thee? 18 maheene ka project tha 20 maheene mein khatm hua, 3 saal ka project tha 2 maheene pahale khatm kiya ityaadi. Suraksha record ya excellent record phir vahee baat hai ki pichhale tatha vartamaan kaaryon mein kitane accidents hue, usamen jaan maal kee kitane kshati huee. Yah jaanakaaree suraksha record ke antargat lee jaatee hai aur takaneeke bid ke moolyaankan ka ek bhaag hotee hai. Upakaran base, isakee charcha ham agale module mein jab depreciation aur equipments kee kareng vahaan par aaegee. Ham yah jaanana chaahate hain client ke roop mein ki kis company ke paas apne kitane upakaran hai, upakaranon kee ginat kee karana mushkil hota hai isalie kabhee-kabhee ham kahate hain ki aap kitana depreciation ya kitana moolyahraas apnee books mein, apnee vitteey books mein dikha rahe hain. To yah maana ja sakata hai ki agar koe company ek karod rupe ka depreciation dikhaatee hai to vah us company se adhik equipment rakhatee hai jo ki apne depreciation maatr 10,00,000 dikhaatee hai, to aapaka upakaran base kitana hai.

Maanav sansaadhan arthaat Human Resources - aapakee company mein kitane log hain, unakee kya योग्यता hai, kitane engineers hain, kitane diploma holder hain, kitane ITI hain; in sabhee binduon par ank die jaate hain. Kitane ank kab die jaenge yah baat pahale se hee paaradarshee tareeke se declare kar dee jaatee hai (announce kar dee jaatee hai) aur nyoonatam paatrata ank bhee tay kar die jaate hain. Yah tay kar diya jaata hai ki theek hai vartamaan kaary project samaapt karane ke record, suraksha record, upakaran evan maanav sansaadhan in anko ka yog 50 se kam nahin hona chaahie. Har bindu par kam se kam 50 ank hone chaahie total 60 se adhik hona chaahie. Jo bhee niyam ham rakhana chaahen vo ham rakh sakate hain kintu vahee baat hai ki khel shuroo hone ke baad khel ke niyam nahin badalane chaahie. Yah nahin hona chaahie ki tender aa gae usake baad apne nirdhaarit ankon mein pher badal kar diya, tab vahaan par maamala bigad sakata hai. Is baat ke saath hee ham aaj kee charcha ko viraam dete hain.

(Reference Time 29:09)



Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology Kanpur

उपयोगी प्रकाशित पुस्तके

- Dutta B.N., *Estimating and Costing in Civil Engineering- Theory and practice*, 25th revised edition, UBS Publishers' Distributors Pvt. Ltd., Delhi 2004
- Jha K.N., *Construction Project Management- Theory and practice*, 2nd Edition, Pearson India Education Services Pvt. Ltd., UP, India 2015

Aur kuchh upayogee prakaashit pustaken aapako dikhaate hain jo ki aapako is paathyakram mein ho rahee charcha ko adhik samajhane mein sahaayak honge. Ab 10ven lecture mein aapase phir bhent hogee. Namaskaar. Jay hind. Dhanyavaad.