Civil Engineering Notes in Hindi

www.civilguru.net

Construction-Managment

Useful for Polytechnic Exam, SSC JE, UPSSSC JE, other

Competitive Exam

Hand Written Notes in Hindi

Er. Mohd Imran Khan

Diploma in Civil Engineering (M.b.d), B. tech from K.I.T.P.S (M.b.d)

ऐसे ही अन्य pdf notes पाने के लिए visit करें हमारी website **www.civilguru.net** पर जहां आपको और भी बहुत कुछ engineering से relatid data मिलेगा |

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

CONSTRUCTION MANAGEMENT

Construction Management →:- किसी भी निर्माण कार्य को सफलतापूर्वक पूर्ण कराने के लिए प्रबंधन अति आवश्यक होता है। श्रमिकों एवं इंजिनियरों तथा इंजिनियर एवं मालिकों के बीच सामंजस्य भी होना चाहिए। अतः प्रत्येक व्यक्ति को अलग-अलग उसकी योग्यतानुसार कार्य पर लगाना ही निर्माण प्रबंधन है।

civilguru.net

Purpose of Civil Engineering Managment

सिविल इंजिनियरींग में निर्माण प्रबंध के उद्देश्य निम्न है।

① परियोजना का आयोजन व्यवहारिक ढंग से किया जाए।
② कार्य के बीच में कोई भी सामाजिक एवं आर्थिक विपत्ति ना आए।
③ निर्माण कार्य समय पर ही पूर्ण हो जाए।
④ कार्य की गुणता बनी रहे।
⑤ मजदूरों एवं सुपरवाइजर आदि में मेलजोल रहे।

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

Classification of Construction Work / Industry

① Light Construction (लघु निर्माण)

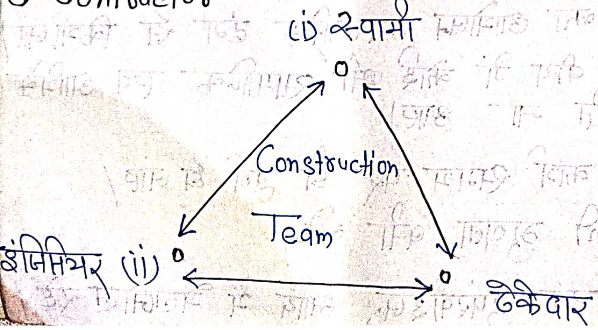
② Heavy Construction (भारी निर्माण)

③ Industrial Construction (औद्योगिक निर्माण)

Constructio Team

एक ऐसा संगठन जो किसी निर्माण कार्य को पूरा करने की क्षमता रखती है निर्माण गठन कहलाता है

① Owner
② Engineer / Archt.
③ Contractor



Main Construction Agencies in India

① राजकिय विभाग → केन्द्रिय लोक निर्माण विभाग, रेलवे विभाग, प्रदेशिय लोक निर्माण आदि सरकारी संस्थाएँ है।

② सार्वजनिक विभाग → [N.B.C.C.] राष्ट्रीय भवन निर्माण निगम, (N.P.C.C), ONGC तथा N.T.P.C एवं RITES आदि।

③ सार्वजनिक कम्पनियाँ → Hindustan Construction Company.

④ प्राइवेट बिल्डर → (i) L.F. and Ansal /

civilguru.net

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

Data Required to make an Project Report

एक परियोजना रिपोर्ट तैयार करने के लिए निम्न डाटा कि आवश्यकता होती है

① LAND
② ELECTRICITY
③ WATER SERVICE
④ TOOLS & PLANTS
⑤ Raw MATARIALS
⑥ LABOUR
⑦ FINANCIAL SOURCE
⑧ Construction / Production
⑨ Profit Analysis
⑩ Engineer / manager / Archt.

Indian Patent Act → इस एक्ट कि निम्न विशेषताएँ हैं

① यह न्याय एवं कानून के अधीन है।
② भारतीय एक्ट 1970 में पार्लियामेन्ट में बना है।
③ इसे PATENTS Act 2005 से जाना जाता है।
④ इसके अनुसार किसी उत्पाद का पेटेन्ट कराकर स्वामित्व प्राप्त कर सकते हैं।

CONSTRUCTION PLANNING & SCHEDULING

CONSTRUCTION PLANNING → के हम जानते है

किसी निर्माण को पूर्ण करने के लिए विभिन्न छोटी - छोटी क्रियाएँ पूर्ण करनी होती है। इन सभी क्रियाओं पर सोच विचार करके कार्य का एक क्रम निर्धारित करना CONSTRUCTION PLANNING कहलाता है जैसे

दीवार चिनाई के पहले नींव खोदकर नींव कार्य किया जायेगा।

निर्माण आयोजन के आधार

① नक्शे तथा एस्टीमेट :-
② निर्माण सामग्री :-
③ श्रमिक :-
④ औजार एवं मशीन :-
⑤ स्थल सुरक्षा :-
⑥ परिवहन व्यवस्था :-
⑦ श्रमिक कल्याण आदि :-

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

ठेकेदार द्वारा परियोजना का आयोजन :-

(a) ठेका प्राप्ती से पूर्व आयोजन :-
(b) ठेका प्राप्ती के बाद आयोजन :-

SCHEDULING (अनुसूचन) →:-

किसी परियोजना में लगने वाली सभी संक्रियाओं का एकत्र करके निर्माण समय ज्ञात करना अनुसूचन कहलाता है।

1. क्रियाओं की सूची
2. समय का ज्ञान
3. कुल अवधि
4. निर्भरता
5. निर्माण कर्मी
6. सामग्री ब्योरा
7. उपस्कर व्यवस्था
8. धन आवंटन
9. प्रगति
10. सुनिश्चित समापन

अनुसूचन के विभिन्न प्रकार →:-

① निर्माण अनुसूचन → परियोजना कि विभिन्न निर्माण संक्रियाओं का कुल समय ज्ञात करके एक चार्ट के रूप में सम्पूर्ण कार्य दर्शाना निर्माण अनुसूचन कहलाता है।

② श्रम अनुसूचन → सभी कर्मियों कि अलग - अलग मजदूरी को उनके कार्य कुशलता अनुसार दिया जाता है यह अनुसूचन श्रम अनुसूचन कहलाता है।

③ सामग्री अनुसूचन → जैसे - जैसे निर्माण सामग्री कि आवश्यकता होती है उसके अनुसार मंगाकर स्टोर कर ली जाती है। यह अनुसूचन सामग्री अनुसूचन कहलाता है।

④ संयंत्र अनुसूचन → बड़ी निर्माण परियोजना के लिए मशीनों एवं संयंत्रों का प्रयोग किया जाता है। इसके लिए बनाया गया अनुसूचन संयंत्र अनुसूचन कहलाता है।

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

PLANNING and SCHEDULING METHODS

(a) By charts → इसमें कार्य को एक पट्टी के रूप में दिखाया जाता है।

(i) Bar Chart or Gantt Chart
(ii) Mile Stone chart

(b) By Network Techniques →

(i) Critical Path Methods (CPM)
(ii) Programme Evaluation and Review Technique (PERT)

BAR CHART

इस विधि में कार्य की ~~समाप्ति~~ प्रारम्भ स्थिती से समाप्ती तक अवधि को समय पैमाने पर एक क्षैतिज पट्टी के रूप में दिखाया जाता है। पट्टी का बांया छोर क्रिया प्रारम्भ तथा दांया छोर क्रिया समाप्ती कि स्थिति दर्शाता है।

BAR CHART कि विशेषताएँ →

(1) इस पर रेखाएँ क्षैतिज दिशा में बांये से दांये खींची जाती है।

(2) बांया छोर क्रिया को प्रारम्भ करने का समय तथा दांया छोर समाप्त करने का समय दर्शाता है।

(3) ग्राफ पर क्रियाएँ अक्ष पर तथा इनके लिए वांछित अवधि क्षैतिज अक्ष पर दिखाये जाते हैं।

(4) आयोजित प्रगति के साथ-साथ कार्य की वास्तविक प्रगति भी दिखाई जाती है।

(5) बार-चार्ट पर समय का अनुसूचन किया जाता है।

(6) यह विधि छोटे एवं मध्य प्रकार के कार्यों के लिए है।

Advantage of Bar Chart →

(1) सरल चित्रण
(2) क्रियाओं की स्पष्टता
(3) प्रगति की तुलना
(4) क्रियाओं का सम्बन्ध
(5) संशोधन में सरलता

Limitation of Bar Chart →

(1) इसमें कार्य की सम्पूर्ण प्रगति नहीं दर्शाई जाती है।
(2) उपक्रियाओं का ठीक चित्रण न होना
(3) बड़े कार्यों हेतु अनउपयुक्त
(4) असुविधाजनक चार्ट

civilguru.net

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

Credit Note →

सरकारी विभाग रेलवे को माल भाड़े का भुगतान कैश नहीं करता बल्कि जमा पत्र के रूप में करते है। रेलवे यह जमा पत्र लेखाकार को भेज देता है जो यह धनराशि सम्बन्धित विभाग के खाते से रेलवे विभाग को स्थानान्तरित करता है। क्रेडिट नोट कहलाता है।

Credit तीन प्रतियों में बनाया जाता है। इस पर अधिशासी अभियंता या सहायक अभियंता के हस्ताक्षर मान्य होते हैं।

सावधानियाँ

① क्रेडिट नोट सदैव तीन प्रतियों में बनेगा।
② एक कॉपी स्टेशन मास्टर के पास आयेगी तथा दूसरी लेखाकार को चली जायेगी।
③ तीसरी जारीकर्ता विभाग पर रहेगी।

मापन मानक पुस्तक →

काम में नाप के लिए सभी माप पुस्तिका में दर्ज किये जाते है। यह पुस्तक मुख्यतः अवर अभियंता के पास होती है लेकिन अधिशासी एवं सहायक अभियंता भी इसे ले सकता है।

Duties of an S.D.O →

सामान्यतः एक अवर अभियंता के कार्य निम्नलिखित होते है

① नये निर्माण सम्बंधी कार्य :-
② अनुरक्षण सम्बंधी कार्य :-
③ भण्डार संबंधी कार्य :-
④ लेखा संबंधी कार्य :-

civilguru.net

PLANNING & Secheduling Net-Works

NETWORK TECHNIQUE →:- जब बड़े निर्माण कार्यों के लिए बार-चार्ट असफल हो जाता है तो आयोजन के लिए एक अन्य विधि को अपनाया जाता है जिसे Network Technique कहते हैं।

यह चार्ट सामान्यतः दो प्रकार के होते हैं

① CRITICAL PATH METHOD [C.P.M]

② PROGRAMME EVALUATION AND REVIEV TECHNIC [P.E.R.T.]

दोनों विधियाँ समान हैं सिविल इंजिनियरिंग कार्यों के लिए (C.P.M) तथा अनुसंधान कार्यों के लिए [P.E.R.T.] का प्रयोग किया जाता है।

civilguru.net

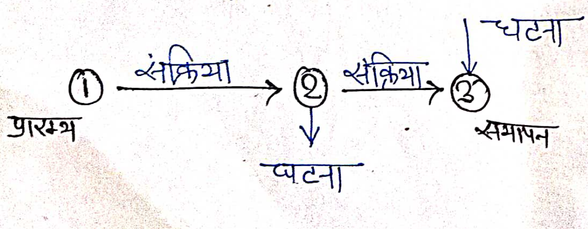
WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

CRITICAL PATH METHOD → C.P.M. का विकास मोर्गन-आर-वाकर ने सन् 1957 में किया था। इस विधि में परियोजना कि विभिन्न सक्रियाओं को जाल आरेख द्वारा दिखाया जाता है। जाल आरेख को देखते समस्त क्रियाओं का समय का स्पष्ट ज्ञान हो जाता है।

(C.P.M.) में प्रायः C.P.A (Critical Path Analysis) (C.P.S) Critical Path Sechduling, (N.M.T.) NETWORK Managment Technique भी कहते है।

संक्रिया (Activity) → किसी भी कार्य को करना सक्रिया कहलाता है। पहचान के लिए प्रत्येक घटना को अलग अलग संख्या द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।

घटना (Event) → किसी संक्रिया के सम्पन्न होने की क्रिया घटना कहलाती है। इसे प्रायः अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों से दर्शाया जाता है।



NETWORK FLOW DIAGRAM

प्रारूपी नेटवर्क (TYPES OF NETWORK)

① Activity on Arrow System (AOA)
② Activity On Node System (AON)

SN GH- AB

क्र.सं.	C.P.M	P.E.R.T
	इसमें मुख्यतः सक्रियाओं पर ध्यान दिया जाता है।	इसमें घटनाओं पर बल दिया जाता है।
	यह विधि सरल एवं सुविधाजनक है।	यह अपेक्षाकृत कठिन है।
	यह छोटे कार्यों के लिए अधिक उपयोगी है।	यह बड़े एवं अनुसंधान में उपयोगी है।
	यह पुल बाँध आदि में प्रयुक्त की जाती है।	यह केवल उद्योग एवं अनुसंधान कार्यों के लिए प्रयुक्त की जाती है।

civilguru.net

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

ORGANISATION

हम जानते है कि कोई भी निर्माण अकेले नहीं किया जा सकता इसमें बहुत से श्रमिक होते है जो अलग - अलग कार्य करते है इन सब को एक समूह के रूप में कार्य कराना ही संगठन कहलाता है।

प्रबंधक
Manger

- तकनीकी विशेषज्ञ
- आर्किटे.
- सर्वेयर
- लेखाधिकारी
- प्रशासनिक अधिकारी
- सम्मिलित अधि०

निरीक्षण → निर्माण स्थल पर प्रयुक्त हो रही सभी निर्माण सामग्री का टेस्ट कर ही प्रयोग में लिया जाता है यह पूरा निरीक्षण कहलाती है।

गुणता → किसी सामग्री की क्वालिटी कितनी अच्छी या बुरी है यह उसकी गुणता कहलाती है।

JOB LAYOUT

JOB LAYOUT → निर्माण परियोजना मौके पर एक शिविर के रूप में सम्पन्न की जाती है। जिसमें निर्माण की विभिन्न गतिविधियों के लिए उपयुक्त स्थल निर्धारित कर दिये जाते है इस शिविर स्थापन के कार्य को ही JOB LAYOUT कहते है।

JOB LAYOUT's Principle →

1. स्थल घेरा
2. सामग्री भण्डार
3. युक्त प्रचलन
4. भण्डार शैड
5. बाहर पहुँच
6. सुविधाऐं
7. परिवहन मार्ग
8. सामान्य सुरक्षा

civilguru.net

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

निर्माण स्थल पर श्रमिक खर्च

सिविल संबंधी कार्यों के लिए श्रमिकों पर व्यय कुल लागत का 30% – 35% माना जाता है।

Line organisation	Staff type organis
यह संगठन सबसे पुराना एवं सरल है	इसे रेखीय एवं विशेष संगठन भी कहते हैं
इस व्यवस्था में अधिकारों तथा आज्ञा प्रवाह एक स्तर में चलता रहता है	रेखीय संगठन में जब ऊपरी स्तर पर विशेषज्ञों नियुक्त की जाती है
कर्मचारी से लेकर अधिकारी तक सभी स्तरीय रूप में होते हैं।	रेखीय स्टाफ संगठन कहलाता है

① श्रम अधिनियम

→ श्रम का महत्व बनाये रखने के लिए तथा श्रमिकों को न्याय एवं सामान्य सुरक्षा प्रदान करने के लिए भारत सरकार ने श्रम अधिनियम पारित किये है।

① वेतन भुगतान
② न्यूनतम वेतन
③ श्रमिक क्षतिपूर्ति अधिनियम
④ ठेका श्रमिक

② औद्योगिक अधिनियम

→ किसी औद्योगिक फैक्ट्री के कार्यकर्ताओं के लिए कुछ नियम लागू होते हैं जिन्हें औद्योगिक अधिनियम कहते हैं।

ⓐ अधिनियम 1940। ⓑ नियोजन अधिनियम 1946। ⓒ न्यूनतम मजदूरी अधिनियम 1948। ⓓ राज्यकर्मचारी बिमा

③ फैक्ट्री अधिनियम

→ कारखाना एक्ट इसमें कार्यरत श्रमिकों के हितों कि रक्षा करता है। मालिकों के शोषण के द्वारा बचाता है।

① स्वास्थ्य सम्बंधी नियम
② सुरक्षा प्रावधान
③ कार्यकारी अवकाश
④ कार्य काल रोजना
⑤ 503 सम्बंधी प्रावधान

civilguru.net

भारत की मुख्य ट्रेड यूनियन

1. All India Trade Union Congress
2. Indian National Trade Union Congress
3. United Trade Union Congress
4. Bhartiya Mazdoor Sangh
5. Hind Mazdoor Sabha

क्रान्तिक सक्रिया → निर्धारित समय में पूर्ण होने वाली सक्रिया Critical Activity कहलाती है।

क्रान्तिक घटना → वह घटना जिस पर निर्धारित अवधि तक पहुँचना अति आवश्यक है। क्रान्तिक घटना कहलाती है।

क्रान्तिक पथ → क्रान्तिक घटनाओं को मिलाने से जो पथ बनता है क्रान्तिक पथ कहलाता है।

P.W.D. → यह राज्य सरकार एवं भारत सरकार का विभाग होता है जो अलग-अलग कार्य करता है। इसके अन्तर्गत निम्न प्रकार के कार्य आते हैं

1. Buding & Road Constructions
2. Irrigation Depat.
3. Electricity Board
4. Water Corporation
5. Bridge Corporation
6. Tube well Corporation
7. House and Devolopment Board
8. Rural Engineering Services Department. [RESD]

civilguru.net

Flow Diagram of P.W.D Team

मुख्य अभियंता (Chief Engineer)
प्रदेश (State) CE
↓
अधीक्षण अभियंता (Superintending Engg.)
(Circle) SE
↓
अधिशासी अभियंता (Excutive Engg.)
(Division) EXN
↓
Assistant Engg. (सहायक अभियंता)
(Sub-Division) AE
↓
अवर अभियंता (Junior Engg.)
(Section) JE

मुख्य अभियंता के कार्य →

1. प्रशासनिक कार्य
2. कार्मिक सम्बंधी कार्य
3. लेखा सम्बंधी कार्य
4. निरीक्षण कार्य
5. तकनीकी स्वीकृति
6. बजट सम्बंधी

JE के कर्तव्य →

1 नये निर्माण संबंधी कार्य →

1. सर्वेक्षण
2. एस्टीमेट
3. निशान देही
4. सामग्री प्रबंध
5. निर्माण कार्य चालू करना

2 अनुरक्षण सम्बंधी कार्य →

(a) सड़क सम्बंधी अनुरक्षण

1. पैंच कार्य
2. सड़क सामग्री
3. परिवहन
4. भण्डारण
5. मरम्मत कार्य

(b) नहर सम्बंधी अनुरक्षण

1. प्रवाह जाँच
2. निस्सरण
3. कटाव
4. गेज रीडिंग
5. सिल्ट सफाई
6. डैम तथा पुल मरम्मत

civilguru.net

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

(7) भवन संबंधी अनुरक्षण

(3) भण्डार सम्बधी

(1) भण्डार स्थान चयन
(2) भण्डार मांग

(4) लेखा सम्बधी

(1) मास्टर रोल भुगतान
(2) अग्रिम धन समंजन
(3) स्थायी अग्रदाय का लेखा
(4) यात्रा भत्ता बिल

घाट शुल्क (Wharfage) → माल के उचित स्टेशन पर पहुँचने पर यदि माल प्राप्तकर्ता 24 घण्टे के अन्दर रेलवे रसीद प्रस्तुत करके माल नहीं छुड़ाता तब उसे अतिरिक्त शुल्क देकर माल रखना होगा इस अतिरिक्त शुल्क को ही घाट शुल्क कहते हैं।

विलम्बन शुल्क → Demurage → माल के वैगन के साइडिंग में पहुंचने के बाद यदि मालगाड़ी की वैगन को सामान उतारने के लिए निर्धारित समय से ज्यादा रोका जाए तो इसके लिए अतिरिक्त शुल्क देना होगा इसे ही विलम्ब शुल्क कहते है।

Measurment Book (M.B.) → यह एक मानक माप पुस्तिका होती है जिसका उपयोग प्रायः उत्तरिया मापने में किया जाता है इसका उपयोग अवर अभियंता करता है।

Typs of M.B. →

(1) General (M.B.) (सामान्य माप पुस्तिका)
(2) Checking (M.B.) (जांच माप पुस्तिका)
(3) Standard (M.B.) (प्रमाणिक माप पुस्तिका)

कॉपीराइट एक्ट कि विशेषताएँ →

(1) भारतीय कापीराइट एक्ट 1957 में कॉपीराइट का विस्तृत अर्थ दिया दिया गया है
इस अधिनियम के अनुसार कॉपीराइट का अर्थ उस कृति के सम्बंध में कुछ निश्चित कार्यों को किये जाने की अनुमति देने से है जो कॉपीराइट की विषय वस्तु है।

civilguru.net

WWW.CIVILGURU.NET
This is the subtitle of PDF, Use long text here.

उप-अभियंता के नये निर्माण संबंधी कार्य

1. सर्वेक्षण तथा लेखन
2. भूमि अधिग्रहण कार्य
3. एस्टीमेट निकालना
4. निशान देही
5. सामग्री प्रबंध
6. शर्तों का अनुपालन
7. पैमाइश
8.

उद्यम →:- किसी श्रम, साहस व जोखिम भरे कार्य, व्यवसाय, उद्योग अथवा व्यापार को उद्यम कहते हैं।

उद्यमी →:- कोई भी व्यक्ति जो किसी व्यापार या कार्य का निर्माण करता है उद्यमी कहलाता है।

उद्यमिता →:- जब कोई उद्यमी अपनी पूर्व मेहनत व लक्ष्य से किसी व्यापार को करता है तो वह उद्यमिता कहलाती है।

उद्यमिता का महत्व →

1. व्यक्तिगत लाभ
2. सामाजिक लाभ
3. देशीय लाभ

एक सफल उद्यमी के गुण →

1. साहसी
2. परिश्रमी
3. दृढ़ इच्छा शक्ति
4. जोखिमी
5. दूरदर्शी
6. धैर्यवान
7. आत्म विश्वास
8. आशावादी
9. उत्तरदायी
10. ईमानदारी
11. कद-काठी

civilguru.net

Project — Report →

किसी निर्माण परियोजना में अनगिनत संक्रियाएँ होती है तथा विभिन्न मजदूर अलग-अलग श्रेणी में कार्य करते है। निर्माण कार्य के लिए सामग्री का प्रबंध एवं आने वाले खर्च का अनुमान लगाकर कार्य को शुरू कराना ही परियोजना रिपोर्ट रूप कहलाती है।

परियोजना रिपोर्ट का एक नमूना →

1. भूमि
2. भवन
3. विद्युत
4. निर्माण सामग्री
5. लेबर
6. उपकरण / मशीन
7. जल आपूर्ति
8. वित्तीय स्त्रोत
9. कच्चा माल
10. सुरक्षा योजना

civilguru.net