

सर्टिफिकेट पिम प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

मॉड्यूल 13- जल उपभोक्ता समिति द्वारा नहरों का रखरखाव कार्य

विषय 13.2 : कार्यों का प्राक्कलन बनाना

विषय -13.2 कार्यों का प्राक्कलन बनाना

मॉड्यूल 13 के विषय :

- 13.1 नहर का वाक थ्रू तथा कार्यों का प्राथमिकता निर्धारण
- 13.2 कार्यों का प्राक्कलन बनाना
- 13.3 कार्यों की तकनीकी, वित्तीय स्वीकृति तथा कार्यों को कराए जाने हेतु एजेंसी का चयन
- 13.4 कार्यों की गुणवत्ता का नियंत्रण तथा भुगतान

1- कार्यों का प्राक्कलन तैयार करना

वाक थ्रू के उपरान्त आवश्यक कार्यों को कराने पर कितना खर्च आयेगा उनका पूरा इस्टीमेट बनाना चाहिए। इसके लिए इस्टीमेट बनाने में जो भी कार्य किये

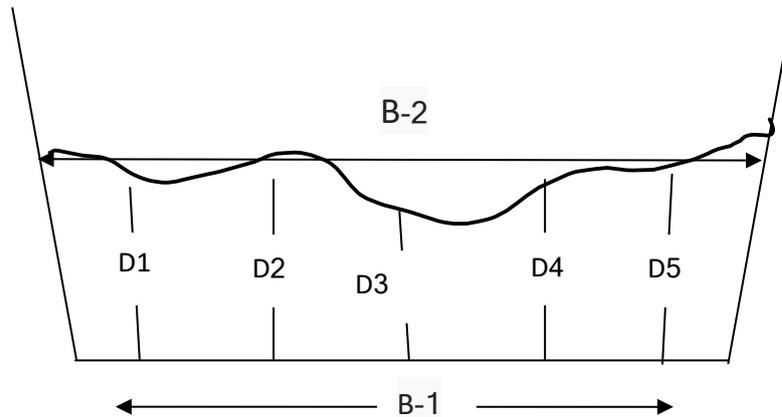
जाने हैं उनकी मात्रा तथा कौन सा कार्य नहर के किस स्थान पर किया जाना है उसको जानना एवं उसका विवरण अंकित करना चाहिए। जब कार्य की मात्रा मालूम हो जाये तो उस कार्य को किस दर पर किया जाना है (यदि नहर विभाग का या बाजार दर या समिति द्वारा कोई दर तय किया गया हो) उसके आधार पर मात्रा को दर से गुणा करके कार्य की लागत निकाल ली जाती है। इसी प्रकार से सभी आवश्यक कार्यों का इस्टीमेट बना लिया जाता है।

2- सिल्ट मात्रा निकालने की गणना

खरखाव के कार्यों में नहर से नियमित रूप से सिल्ट (मिट्टी, रेत, गाद आदि) सफाई का काम प्रमुखता से किया जाता है, अतः सिल्ट सफाई की मात्रा निकालने का तरीका नीचे बताया जा रहा है।

नहर में सिल्ट का जमाव नापने के लिए नियमित दूरी (100 मीटर) पर नहर के पक्के प्रोफाइल, जिन्हें बेड बार कहते हैं, बना दिए जाते हैं। बेड बार पर नीचे दिए गए चित्रके अनुसार नहर की तली की चौड़ाई (B-1) तथा सिल्ट सतह की चौड़ाई (B-2) टेप द्वारा नाप लें। साथ ही नहर की चौड़ाई को ध्यान में रखते हुए तीन से पांच स्थानों पर जमी हुई सिल्ट की ऊंचाई नाप लें।

उदाहरणार्थ, नीचे के चित्र में पांच स्थानों पर सिल्ट की ऊंचाई नापी गई है।



अब उपरोक्त चित्र के अनुसार की गई माप को निम्न तालिका में भरकर सिल्ट की मात्रा निकाल लें।

सिल्ट निस्तारण की मात्रा का आगणन

क्र0	चैनेज	नहर की तल की चौड़ाई (B1)	सिल्ट की गहराई					औसत गहराई (D)[(4)+(5)+(6)+(7)+(8)]/5	सिल्टेडक्रास सेक्सन का क्षेत्रफल (A)[(B1)+(B2)/2]XD	दो लगातार चैनेज के बीच की दूरी(L)	कार्य की मात्रा AXL(10)x(11)
			D1	D2	D3	D4	D5				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)

3- आवश्यक कार्यों की लागत का सारांश

सिल्ट की मात्रा के अतिरिक्त अन्य आवश्यक कार्यों की मात्रा भी समिति द्वारा जल संसाधन विभाग के सहयोग से अथवा अपने सदस्यों की मदद से निकाली जानी चाहिए। इसके के बाद कार्यों की बाजार दर अथवा जल संसाधन विभाग द्वारा जारी दर सूची के हिसाब से आवश्यक कार्यों की लागत का सारांश नीचे दिए गए प्रारूप पर बना लेना चाहिए ।

कार्य की लागत का सारांश

क्र0	कार्य का नाम	कार्य का विवरण	कार्य की मात्रा	दर	कार्य की लागत
A					
कुल लागत					
B					
कुल लागत					
C					
कुल लागत					
कुल लागत(A+B+C+.....)					

उदाहरण : कार्यों का इस्टीमेट बनाना

प्रश्न - वाक थ्रू के दौरान जल उपभोक्ता समिति द्वारा निम्न कार्यों को कराने पर सहमति दी गई जिनका विवरण तालिका में दिया गया है।

क्र०सं०	कार्य का विवरण	मात्रा/माप	दर (रु०)	लागत
1.	जंगली घास हटाना	400 वर्ग मी०	4.00 प्रति वर्ग मी०	
2.	बंधा हटाने का कार्य	(4.0मी०X2.0मी०X1.5मी०)	25.0 प्रति घनमी०	
3.	सिल्ट हटाना	4000 घन मी०	30.0 प्रति घनमी०	
4.	कटिंग बन्द करना	250 घन मी०	25.0 प्रति घनमी०	

उपरोक्त कार्यों का प्राक्कलन (इस्टीमेट) बनायें। अर्थात् कार्यों पर आने वाली कुल लागत की गणना करें।

उत्तर - 1.जंगली घास हटाना-

$$\text{लागत} = \text{मात्रा} \times \text{दर} = (400 \times 4.00 = 1600.00 \text{रु०})$$

2.बंधा हटाने का कार्य-

$$\text{लागत} = \text{मात्रा} \times \text{दर} = (4.0 \times 2.0 \times 1.5) \times 25 = 300.00 \text{रु०}$$

3.सिल्ट हटाना-

$$\text{लागत} = \text{मात्रा} \times \text{दर} = 4000 \times 30 = 120000.00 \text{रु०}$$

4.कटिंग बन्द करना-

$$\text{लागत} = \text{मात्रा} \times \text{दर} = 250 \times 25 = 6250.00 \text{रु०}$$

कुल लागत = $1600+300+120000+6250 = 128150.00$ रू० रूपया एक लाख अठ्ठाईस हजार पच्चास मात्र

अभ्यास कार्य 1- उपरोक्त कार्यों को कराने के लिए टेण्डर निकाला गया जिसमें मे० राम लखन - ठेकेदार द्वारा टेण्डर भर कर जमा किया गया। टेण्डर में ठेकेदार द्वारा चारों कार्यों को कराने हेतु दर क्रमशः रू० 3.0, 22.0, 28.0 एवं 24.0 डाला गया। ठेकेदार द्वारा सभी कार्य कितने रूपये में किया जायेगा। इसकी गणना करें।

अभ्यास कार्य 2- उपरोक्त कार्यों में 1 एवं 2 को यदि श्रमदान द्वारा जल उपभोक्ता समिति द्वारा करा लिया जाता है तो कुल कितने रूपये की बचत जल उपभोक्ता समिति को होगी। गणना करें।

अभ्यास कार्य 3- एक नहर की तली की चौड़ाई 3.0 मी० है। पूरी तली में एक किसान द्वारा 2.0 मी० चौड़ाई में एक मी० ऊंचा मिट्टी का बन्धा लगा दिया गया है। बन्धे में मिट्टी के आयतन (मात्रा) की गणना करें। तथा यदि एक लेबर प्रतिदिन 2.0 घन मी० मिट्टी निकालता है तथा रूपया 300.00 मजदूरी प्रति दिन लेता है, तो बन्धा हटाने में कुल कितना समय एवं खर्च लगेगा।