गॅबियन स्ट्रक्चर

जमिनीत जिरण्यास दिवसेदिवस भूगर्भातील पाण्याचा साठा कमी होत चालला असल्याने पाणलोटात पडलेले पावसाचे अपधावेच्या रुपात वाहून जाणारे पाणी योग्य उपचाराद्वारे जागोजागी अडविणे व जिरविणे महत्वाचे आहे. परंतू काही भागात मातीचे बांध घालणे, सांडव्यासाठी योग्य जागा मिळत नसल्याने शक्य होत नाही, तर पक्का पाया मिळत नाही म्हणून सिमेंट बांध घालता यत नाही. अशा भागासाठी गॅबियन स्ट्रक्चरचे बांधकाम सोपे व कमी खर्चाचे आहे, त्यामुळे अपधावेचा वेग कमी होऊन धूप थांबण्यास व भूगर्भातील पाणी मुरण्यास मदत होते. गॅबियन स्ट्रक्चर म्हणजे अनघड उपलब्ध दगडामध्ये जाळीच्या गुंडाळयात नाला पात्राला आडवा घातलेला बांध होय.

गॅबीयन स्ट्रक्चर

१. जागेची निवड :

१. या कामासाठी जागा निवडताना व बांधामुळे काठाची माती खरडून जाणार नाही अशी जागा निवडावी.
२. नाल्याच्या वळणावर या बांधाची जागा घेऊ नये.
३. पाणलोटाचे वरील व जास्तीत जास्त मधील (Middle Reaches) क्षेत्रामध्ये हे बांधकाम प्रस्तावित करावे.
४. जागा निवडताना ज्या ठिकाणी खडक अथवा मुरुम आहे अशा ठिकाणी बांधाची जागा निवडू नये. कारण या ठिकाणी नालाबंडिगसारखी दुसरी कामे घेता येतात.
५. गॅबीयन स्ट्रक्चर हे मुलतः मृद संधारणासाठी असल्यामुळे याची उंची सहसा १ मी. पेक्षा जास्त किंवा नालाखोलीच्या १/३ उंचीपेक्षा जास्त असू नये.
६. ज्या नाल्यावर दुसरी कोणतीच जलसंधारणाची कामे घेता येत नाहीत अशा नाल्याचाच विचार या कामासाठी करण्यात यावा.

२. बांधाची आखणी:- नाल्याच्या प्रवाहास बरोबर काटकोन करेल अशीच आखणी असणे आवश्यक आहे. अन्यथा पाण्याचा प्रवाह एकाच बाजूस होऊन एकच काठ धुपून जाऊ शकतो.

३. बांधकाम करणे:-

१. बांधकाम करताना ज्या ठिकाणी वाळू आहे त्या ठिकाणी १५ सें.मी. पायातील वाळू काढून नंतर जाळी अंथरुन त्यावर २५ न् २५ सें.मी. लांबी/व्यासाचे दगड १:१ उतार देऊन व दगडाची सांधमोड करुन व्यवस्थित रचण्यात यावेत. नुसते दगड जाळीवर टाकून ओबडधोबड बांध तयार करु नये.
२. दोन मीटर बांध नाल्याच्या काठामध्ये गुंतवावा. नुसते दगड फेकून/टाकून बांध तयार न करता दगड व्यवस्थित सांधमोड करुन लहान दगडी चिपांचा वापर करुन बांधकाम करावे व काठामध्ये खोदलेल्या पूर्ण पोकळीमध्ये जाळी अंथरुण त्यावर दगडाचे बांधकाम करावे. बांधकाम पूर्ण झाल्यावर काठापर्यंतचा खोदलेला पूर्ण भाग मातीने दाबून तेथील नालाकाठ पूर्वीसारखा जसा होता तसा करण्यात यावा.
३. अंदाजपत्रकात दर्शविल्याप्रयमाणे बांधाच्या वरील व खालील बाजूस एक एक मीटर रुंदीचे नाला काठापर्यंत उंचीचे व काठाकडे निमुळते होत जाणारे दगडी पिचिंग करण्यात यावे. नाल्याच्या काठाच्या ठिकाणी

पिचिंगची रुंदी गॅबीयन स्ट्रक्चरच्या पायाच्या रुंदीएवढी ठेवण्यात यावी. त्याचे चित्र अंदाजपत्रका बरोबर जोडले आहे.

४. मुख्य बांधाचे बांधकाम करताना दगडामधील पोकळी छोटया दगडांनी किंवा चिपांनी बंद करावी. पुरामुळे बांधाचा आकार कोणत्याही परिस्थितीत त्यामुळे बदलणार नाही यासाठी याची खबरदारी घेण्यात यावी.

५. जाळीची रुंदी अशी असावी की, जाळी बांधाच्या माथ्यावर बांधताना ती एकावर एक (Overlap) १५-१५ सें.मी. येईल एवढया रुंदीची घेण्यात यावी गॅल्व्हनाईज्ड ३ मि.मि. व्यासाच्या तारेने प्रत्येक १५ सें.मी. अंतराने दोन्ही जाळया शिवण्यात याव्यात.

४. गॅबीयन स्ट्रक्चरचे अंदाजपत्रक:- १५ मी. नाला रुंदीसाठी गॅबीयन स्ट्रक्चरचे अंदाजपत्रक

१. नाला तळातील स्ट्रक्चरची लांबी = १५ + २ + २ = १९ मी.

२. गॅबियन स्ट्रक्चरची उंची १ मी.

३. गॅबियन स्ट्रक्चरचा माथ ०.४५ मी.

४. बाजू उतार १:१

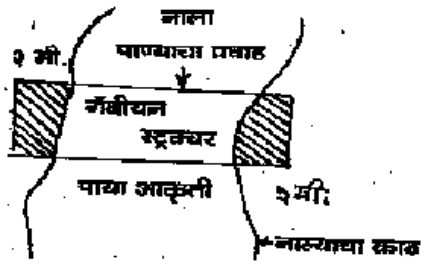
५. स्ट्रक्चरचा पाया २.४५ मी.

६. स्ट्रक्चरचा छेद १.४५ चौ.मी.

७. गॅल्व्हनाईज्ड जाळीची जाडी व आकार = ३ मी.मी.व्यास व १५ सें.मी.न्१५ सें.मी.- मेश

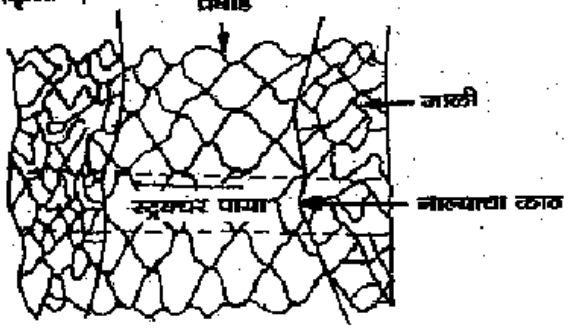
(५.७२ मी. गॅबियन स्ट्रक्चरची परिमिती प्रती/रनिंग मीटर अ बांधाचे माथ्यावर एकमेकावर ओढून जाळी बांधण्यासाठी जादा लांबी ०.२८ मी., ६.०० मी./रं.मी.) =रुंदी.

आकृती -१

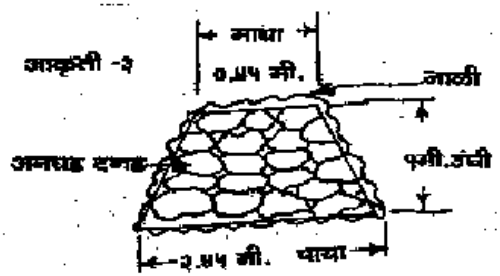


येथे आकृती क्रमांक १ ते ५ आहे

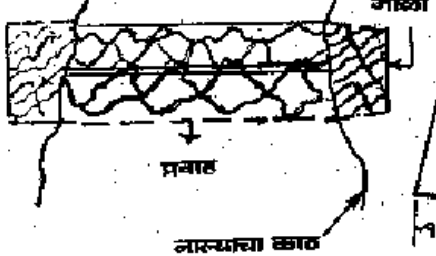
आकृती -२



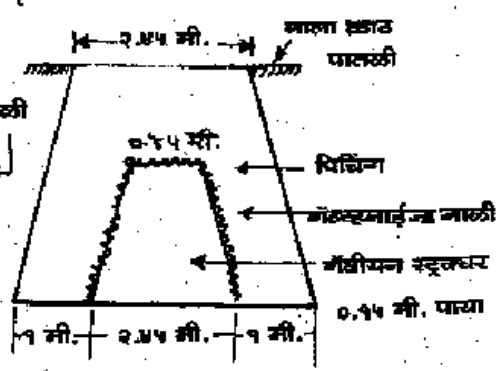
आकृती -३



आकृती -४



आकृती -५



नाल्याच्या दोन्ही काठांना पिचिंग करणे