शेततळी

सदरची कामे मजगी क्षेत्रावर करण्यात येतात. ही कामे सर्वसाधारणपणे ७०० मि.मी. व त्यापेक्षा जास्त पर्जन्यमान असलेल्या भागामध्ये व ज्या भागात जमिनीचा उतार ३ टक्केपेक्षा कमी असेल अशा ठिकाणी २० गुणिले २० गुणिले ३ आकाराचे शेततळी घेण्यात येतात. जास्त पावसाचे प्रदेशामध्ये पाण्याचा तात्पुरता निचरा होण्यासाठी शेततळी अत्यंत उपयुक्त असून पावसाचा ताण पडल्यास या शेततळयातील पाणी पिकांना सिंचन करण्यासाठी वापरता येते. शेततळयामुळे भूभागातील पाणीसाठयात निश्चित वाढ होते. शेततळ्याचा मुख्य उद्देश म्हणजे भूपृष्ठावरुन वाहून जाणारे पावसाचे पाणी साठवून या पाण्याचा उपयोग संरक्षित जलसिंचनासाठी करण्याचा असला तरी, भौगोलिक परिस्थिती लक्षात घेता या कामाचा पुनर्भरणासाठी व अपवादात्मक परिस्थितीत जलनिःसारणासाठी सुद्धा होतो, असे दिसून आले आहे.

शेंततळयासाठी जागेची निवड

१. कमीत कमी ७०० मि.मी.सरासरी वार्षिक पर्जन्यमान व त्यापेक्षा अधिक पर्जन्यमान असलेल्या जिल्ह्यांमध्ये शेततळी घेण्यात यावीत. विदर्भातील भंडारा, गडचिरोली व चंद्रपूर या जिल्ह्यात ज्या ठिकाणी भातशेती बरोबर व मजगी बरोबर बोडी करण्यात येतात त्या ठिकाणी शेततळी घेण्यात येऊ नयेत.
२. ज्या ठिकाणी जमिनीचा उतार सर्वसाधारण ३ टक्के पर्यंत असेल, त्या ठिकाणी शेततळी घेण्यात यावीत. पाण्याच्या एकूण अंदाजपत्रकामध्ये सर्व जलसंवर्धनाची बांधकामे बसतील व जादा बांधकाम होणार नाही, याची दक्षता घ्यावी.
३. १००० घनमीटर पाणी साठयासाठी कमीत कमी पर्जन्यानुसार व स्थानिक, भौगोलिक परिस्थितीनुसार पाणलोट निश्चित करण्यात यावा.
४. सर्व प्रकारच्या पाटबंधारे प्रकल्पाच्या समावेश क्षेत्रात शेततळी घेण्यात येवू नयेत.
५. शेततळयाचे बांधकाम करताना अशा ठिकाणी जागेची निवड करावी की, त्यामुळे जमीन पाणथळ अथवा खारवट होणार नाही.
६. शेततळी ही २०x२०x३ मी. या आकाराची असावीत. त्याच्यापेक्षा कमी आकाराची शेततळी घेण्यात येऊ नयेत. यापेक्षा मोठी शेततळी घेतल्यास त्याला लागणारा अतिरिक्त खर्च हा शेतक-यांना सहन करावा लागेल.
७. शेततळयाच्या प्रकल्पाच्या एकूण खर्चापैकी ३० टक्के रक्कम शेतक-याने भरावी किंवा २० टक्के रक्कमे एवढे शेततळे खोदण्याचे काम शेतक-याने स्वतः करुन पूर्ण केल्यास अशा शेतक-याच्या शेतातील शेततळयाची उर्वरित कामे घेण्यास शासनाची मान्यता आहे.
८. शेततळयाला लागणारी जागा शेतक-यांनी स्वखुशीने व विनामुल्य द्यावी. शेततळयाची दुरुस्ती व देखभाल स्वतः शेतक-यांनी करावयाची आहे. त्यासाठी कोणताही शासन निधी उपलब्ध होणार नाही.
९. शेततळयासाठी पाणलोट क्षेत्र ५ ते १० हेक्टर असावे.

शेततळयाची मोजणी व अंदाजपत्रकः- मोजणी व अंदाजपत्रक तयार करण्याच्या अगोदर ज्या ठिकाणी शेततळे घ्यावयाचे आहे. त्या ठिकाणी जमीन कशी आहे. हे समजणे आवश्यक आहे. त्याकरिता त्या अगोदर त्या जागेवर चाचणी खड्डे घेण्यात यावेत. शेततळे जेथे काढावयाचे, त्या भागात निरनिराळया ठिकाणी १.५x१x३ मी. असे कमीत कमी २ खड्डे घेण्यात यावेत. तो खड्डा ३ मी. अगर कठीण दगड लागेपर्यंत या पैकी जे कमी

असेल तेवढा खोल खोदावा व त्यांच्या अंतर्गत भागाचे मॉडर्न प्रोफाईलचे चित्र काढावे. सर्वसाधारण २ मी. आत पक्का खडक लागल्यास अगर ३ मी. पर्यंत खाणून झाल्यास बराचसा भाग सच्छिद्र खडक, खरवट, वालूकामय अगर मुरमाड दिसून आल्यास अशी जागा रद्द करावी. परंतु शाडू अथवा चिकण काळीमाती आढळल्यास अशी जागा निवडावी. चाचणी खड्डे घेतल्यानंतर कृषि पर्यवेक्षक यांनी त्याप्रमाणे नोंद मापन पुस्तकात करावी.

मोजणी करणे:- नैसर्गिक घळ अगर शेततळयाची जागा मध्यवर्ती धरुन १००x१०० मी. अशा क्षेत्राची मोजणी करावी. मोजणी १० मी. अंतरावर करावी. घळीचा मध्यबिंदू आणि काठ यांच्याही खूणा कराव्यात.

दुर्बिण मोजणी:- दोन स्थिर चिन्हे निश्चित करावीत व सर्व मोजणी केलेल्या खुणांची दुर्बिण व वाचने घ्यावीत.

नकाशा तयार करणे:- निवडलेल्या सर्वे नंबरचे विशालीकरण १ सें.मी.:१२.५० मी. असे करावे व त्यामध्ये १०० x १०० मी. चे क्षेत्र १ सें.मी. = ५ मी परिमाण घेऊन केलेल्या मोजणीचा नकाशा तयार करावा. दुर्बिण मोजणी केलेल्या सर्व रुपांतरीत पातळया त्यावर लिहाव्यात. समपातळीच्या रेषा काढाव्यात व चाचणी खड्डयाच्या जागा दाखवाव्यात.

आखणी:- २०x२०x३ मी. आकाराचे शेततळे, घळ मध्यभाग धरुन नकाशावर आखावेत.

अंदाजपत्रक तयार करणे:- अंदाजपत्रक तयार करताना खालील बाबींचा विचार करावा लागेल :-
१) मातीकाम, २) शेततळयाभोवतालचा भराव, ३) पाणी आत येण्याचा मार्ग, ४) जादा पाणी बाहेर काढण्याचा मार्ग

बाब क्रमांक १ व २ - मातीकाम व शेततळ्याभोवतालचा भराव:- शेततळयामध्ये अंतर्भूत होणा-या सर्व क्षेत्रातील रुपांतरीत पातळयांची बेरीज करुन सरासरी रुपांतरीत पातळी काढावी व त्यातून शेततळयाची खोली वजा करुन शेततळयाच्या तळाची रुपांतरीत पातळी काढावी. त्या रुपांतरित पातळीपासून

जमिनीत वरील रुपांतरीत पातळयांच्या अनुषंगाने किती खोदावे लागेल, याची सरासरी खोदाई काढावी. खोदाईचे एकूण मातीकाम काढणेसाठी खालील सूत्र वापरावे.

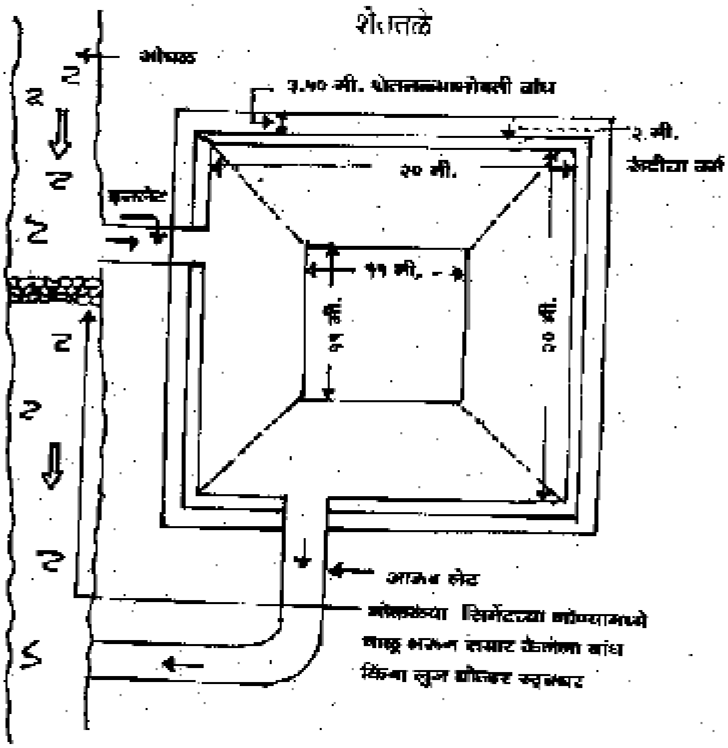
$$\text{एकूण मातीकाम (घ.मी.)} = \frac{\text{अ} + \text{ब} + \text{क}}{६} \times \text{ड}$$

येथे

अ - शेततळयाचे जमिनीच्या पृष्ठभागाजवळ खोदाईचे क्षेत्रफळ चौ.मी.
ब - शेततळयाचे निम्म्या खोलीवर (ड) खोदाईचे क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
क - शेततळयाचे तलावाचे खोदाईचे क्षेत्रफळ (चौ.मी.) आणि
ड - शेततळयाची सरासरी खोली (मी.)

खोदाईतून निघालेली माती तळयाचे भोवती २ मी. वर्म सोडून १ मी. उंचीचा बांध घालावा. बांधाचा माथा १ मी. व बाजू उतार १:१:२५ असा असावा.

अंदाजपत्रकात मातीकामाची तरतूद करताना काढलेले चाचणी खड्डे (ट्रायल पिट्स) विचारात घेऊन ज्या प्रमाणात माती, मुरुम व खडक लागला असेल त्या प्रमाणात तरतूद करावी. शेततळयाची कामे पक्का खडक लागल्यास पुढे घेऊ नयेत. कच्च्या खडकात जेवढा पक्का खडक लागला असेल, तेवढा काढून घ्यावा. पूर्ण पक्का खडक लागल्यास जेथे काम झाले असेल, तेथे वरच काम करावे. पण अगोदर चाचणी खड्डे घेतल्यामुळे असा प्रसंग येण्याची शक्यता फारच कमी आहे.

पाणी आत येण्याचा मार्ग (इनलेट):- शेतात ज्या ठिकाणी शेततळे घेतलेले आहे तेथून आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे ओघळीपर्यंत साधारणपणे १० मी. लांबीचे व १.५ ते २.०० मी. रुंदीचे इनलेट तयार करावे. त्याकरिता ओघळीपासून शेततळयापर्यंत ०.५० मी. पर्यंत खोलीचा चर खोदून त्यास आवश्यक उतार देऊन २० ते २३ सें.मी. जाडीचे दगडी पिचींग करावे. ओघळीतील पाणी इनलेटमधून शेततळयामध्ये घेण्याकरिता ओघळीमध्ये छोटेसे लूज बोल्डर स्ट्रक्चर किंवा सिमेंटच्या मोकळया गोण्यांमध्ये वाळू भरुन त्या ओघळीत आडव्या टाकाव्यात की, ज्याचा उपयोग सील्ट ट्रॅपसारखा व्हावा.

बाब क्रमांक ४ पाणी बाहेर जाण्याचा मार्ग (आउटलेट):- शेततळे पाण्याने पूर्ण भरल्यानंतर त्यामध्ये जादा झालेले पाणी ओघळीमध्ये सोडण्यासाठी आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे आऊटलेट तयार करावेत. आऊटलेटची लांबी शेततळयापासून ओघळीपर्यंत साधारणपणे १० मी. व रुंदी १.५ ते २.०० मी. ठेवावी. आउटलेट खोदकाम करताना धूप होऊ नये म्हणून त्याला जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे १.५:१ किंवा २:१ असे बाजू उतार ठेवावेत व २% पेक्षा जास्त उतार ऍप्रॉन घालावे.