परिपत्रक

विषय :- माती धरणाचे काटछेद संकल्पनासाठी लागणारे मातीचे गुणधर्म तपासण्यासाठी प्रातिनिधिक नमुन्यांची संख्या व नमुने पाठवितांना घ्यावयाची दक्षता - - -

महाराष्ट्र अभियांत्रिकी संशोधन संस्था, नाशिक येथे माती धरणांसाठी वापरण्यांत येणा-या मातीचे गुणधर्मांची तपासणी / परीक्षणे केली जातात. शासन पत्र क्रमांक बी.आर.आर. १०९८/९७२/[१४४] पासं. दिनांक ३/८/१९९८ अनुसार माती परिक्षण म.अ.सं.संस्था, नाशिक कडून करुन घेणे आवश्यक आहे. संकल्पन करतांना मातीचे प्रातिनिधिक गुणधर्म ठरविण्यासाठी धरणाचे कवचाचे (Casing) व गाभ्याचे (Hearting) मातीकामाचे परिमाणानुसार (Quantity) नमुने परीक्षणासाठी पाठविणेची आवश्यकता आहे. त्यासाठी खालीलप्रमाणे मापदंड आहेत.

(क) माती नमुने :

बाधित नमुने (Disturbed Samples)

१) लघु पाटबंधारे प्रकल्प :- लघु पाटबंधारे प्रकल्पांच्या भरावाच्या माती परीक्षणासाठी १५००० घनमीटरसाठी एक नमुना व एका खाणीसाठी कमीत कमी पाच नमुने (यापैकी जे जास्त असतील ते).

२) मध्यम व मोठे पाटबंधारे प्रकल्प :- मध्यम व मोठे पाटबंधारे प्रकल्पांच्या भरावाच्या माती परीक्षणासाठी ३०००० घनमीटरसाठी एक नमुना व एका खाणीसाठी कमीत कमी पाच नमुने (यापैकी जे जास्त असतील ते)

अबाधित नमुने (Undisturbed Samples)

धरणाच्या मध्यरेषेवर किंवा मध्यरेषेलगत प्रत्येकी १५० मीटर अंतरावर धरणाच्या पायातील मातीत प्रत्येक दीड मीटर खोलीवर एक अबाधित नमुना (कठीण स्तर लागेपर्यन्त) व स्तरबदल होईल तेथे एक नमुना याप्रमाणे नमुने घेण्यात यावेत. घळभरणीच्या जागा सांडव्याच्या जागा, दगडी व माती धरणाच्या सांध्याच्या जागा येथील धरणाच्या पायातील मातीच्या अबाधित नमुन्यांचा समावेश यात असणे आवश्यक आहे. (कमीत कमी पांच नमुने आवश्यक आहेत.)

(ख) मातीच्या बाधित व अबाधित नमुन्यांवर खालील चाचण्या घेणे आवश्यक आहे.

१) यांत्रिकी कण पृथक्करण (Mechanical Analysis)
२) अटरबर्गप्रणित अवस्थांक (Atterberg's Limits)
३) विशिष्ट गुरुत्व (Specific Gravity)
४) समाकर्षण (Cohesion)
५) एकदिक कृंतन सामर्थ्य चाचणी (Tan Ø)
६) कवच व गाभ्याच्या मातीतून घेतलेल्या बाधित नमुन्यांवर इष्टतम शुष्क घनता (O.D.D.) व इष्टतम आर्द्र घनता (O.M.C.)
(७) धरणाच्या पायातील मातीतून घेतलेल्या अबाधित नमुन्यांवर नैसर्गिक शुष्क घनता (N.D.D.) / नैसर्गिक आर्द्र घनता (N.M.C.)
८) क्षरणक्षमता (Permeability)
९) ४.७५ मि.मी. पेक्षा कमी तथा जास्त आकार असलेल्या माती नमुन्यांवर कृंतन सामर्थ्य व समाकर्षण चाचण्या (Small & Large box shear test) बाधित नमुन्यांच्या चाचण्यांसाठी, कवचाचा (Casing) एक माती नमुना ३०० किलोग्रॅम व गाभ्याचा (hearting) एक माती नमुना ९० किलोग्रॅम असावा. एक अबाधित नमुना १० सें.मी. व्यास व ४५ सें.मी. ते ५० सें.मी. लांबीच्या दोन नलिकांमध्ये असावा.

मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना (का.क्र.२)
आवक क्रमांक :- 1001
दिनांक 11/10/2000

धरणासाठी लागणारे कवचाचे व गाभ्याचे अंदाजित मातीचे परिमाण व उपरोक्त मापदंडानुसार खाणनिहाय आवश्यक माती नमुन्यांची संख्या व पाठविलेल्या माती नमुन्यांची संख्या नमूद केलेला तक्ता चाचणी नमुन्यांसोबत पाठविण्यात यावा.

मातीचे नमुने, महाराष्ट्र सार्वजनिक बांधकाम निर्देश पुस्तिका प्रकरण क्र.३३ (MPW Handbook Chapter 33 Quality control Part-II Earthwork) मधील appendix (I) sampling (पृ.१३६) प्रमाणे घेण्यात यावेत.

(ग) माती नमुने प्रयोगशाळेत तपासणीसाठी पाठवितांना संपूर्ण माहिती साबांनिपु प्र. क्र. ३३ भाग-२ (MPW Handbook Part-II Quality Control Earthwork) मधील पृष्ठ १९३ वरील 'Data sheets for soil Samples Collected in the field ' या शीर्षाखालील तक्त्यात देण्यात यावी व ते पुढील प्रमाणे काळजीपूर्वक पाठविण्यात यावेत.

१) प्रत्येक पोत्यावर नमुन्यांच्या यादीप्रमाणे दिलेला क्रमांक, खाण क्रमांक व साखळी क्रमांक तसेच पोत्यातही हीच माहिती लिहिलेला कागद असावा.

२) चाचणी शुल्क कंत्राटदार / सल्लागार भरणार अथवा बांधकाम विभाग भरणार याचा स्पष्ट खुलासा करावा.

3) कंत्राटदार / सल्लागार यांचे वतीने माती नमुने गोळा करतांना शासनाचा जबाबदार अभियंता उपस्थित असणे व त्या अभियंत्याने तसे खालीलप्रमाणे प्रमाणित केलेले असणे आवश्यक आहे.

'प्रमाणित करतो की, ... प्रकल्प, ... धरणासाठी, कवच / गाभा /अबाधित नमुना — नमुना क्रमांक ... , खाण क्रमांक / नांव ... / साखळी क्रमांक ...
माझे उपस्थितीत घेण्यात आला आहे.'

(स्वाक्षरी)
नांव
पदनाम, उपविभाग इ.

४) माती परीक्षणाचे चाचणी शुल्क, माती नमुने योग्य प्रकारे म.अ.सं.संस्थेकडे पाठविल्यानंतर, संशोधन अधिकारी, मृद यांत्रिकी विभाग क्र.१ यांनी सुचित केल्याप्रमाणे त्वरित भरणे आवश्यक आहे. त्याशिवाय चाचण्या करण्यात येणार नाहीत.

५) विना शुल्क मेरीकडे एक महिन्यापर्यन्त पडून राहिलेल्या माती नमुन्यांसाठी स्वतंत्रपणे आकार लावण्यात येईल.(Stock & Storage)

म.अ.सं.संस्थेकडील माती परिक्षणाचा कार्यव्यापानुसार अधीक्षक अभियंता व सहसंचालक म.अ.सं.संस्था, नाशिक शासकीय वर्ग-१ प्रयोगशाळेकडून माती परिक्षण करुन घेणे बाबत सुचित करतील.

BOOK POST

मुख्य अभियंता व संचालक
म.अ.सं.संस्था.नाशिक-४

O.I.G.S.

जा.क्र./परिपत्रक/तांशा-१/ ३७५९ सन २०००.
महाराष्ट्र अभियांत्रिकी संशोधन संस्था,
नाशिक-४२२ ००४
दिनांक :- २१ सप्टेंबर, २०००.

प्रति-

अधीक्षक अभियंता,
मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना (मातीचे धरण), नाशिक -४२२ ००४

जा.क्र. म.अ.सं. /मा.वि.२/मृदचाचणी/ /९८
संकल्पचित्र विभाग मा.धि.२,
म.अ.सं.सं., नाशिक-४, दि.२९-

प्रति, कार्यकारी अभियंता, मा.धि.४
मुख्य अभियंता व संचालक, म.अ.सं.संस्था, नाशिक-४ यांनी मृदचाचणीबाबत
काढलेले परिपत्रक आपल्या माहितीसाठी सस्नेह अग्रेषित.
कार्यकारी अभियंता
संकल्पचित्र विभाग मा.धि.२, म.अ.सं., नाशिक