"गुणनियत्रंण व साहित्य चाचणी"
संगणकीय प्रणालीचा क्षेत्रिय स्तरावर
वापर करणे व त्याकरिता मातीचे
प्रातिनिधिक नमुने मेरीकडे परिक्षणासाठी
पाठवितांना घ्यावयाची दक्षता.

महाराष्ट्र अभियांत्रिकी संशोधन संस्था
जलसंपदा विभाग,महाराष्ट्र शासन,नाशिक-४

संदर्भ :- १) महाराष्ट्र शासन परिपत्रक क्रमांक ई-प्रशा २०१९/(४०३/१९)/लपा दि.२८/०८/२०१९.
२) महाराष्ट्र शासन निर्णय क्र. गुणिमं- २०१४/प्र.क्र. ५७/निवसं-३ दि.११/०९/२०१९.
३) सी.डी.ओ. कोड ऑफ प्रॅक्टीस फॉर डिझाईन ऑफ अर्थ डॅम - परिच्छेद ४.२.३.२.
४) महाराष्ट्र सार्वजनिक बांधकाम निर्देश पुस्तिका प्रकरण क्र.३३,भाग-२ मधील Appendix(I) Sampling (पृ.क्र. १३६).

प्रस्तावना- माती भरावाचे संकल्पन हे उदग्रहण (Borrow) क्षेत्रातील माती, मुरुम इ. साहित्याच्या नमुन्याच्या अभियांत्रिकी चाचणी निष्कर्ष अहवालावर आधारित असते. संकल्पनचित्र संघटनेमध्ये या चाचण्याच्या निष्कर्षाच्या आधारे संकल्पन केल्यानंतर अशा संकल्पचित्रास क्षेत्रिय मुख्य अभियंता यांचे कडुन मान्यता प्रदान केली जाते. त्यानंतर या संकल्पचित्रानुसार धरणाचे प्रत्यक्ष काम चालु केले जाते. त्यानंतर प्रत्येक हंगामा अखेर झालेल्या कामाच्या अभिलेख चाचण्या (Record Tests) घेऊन या चाचण्यांच्या निष्कर्षावर आधारित संकल्पचित्राचे पुनर्विलोकन करणे आवश्यक असते. या बांधकामांमध्ये मोठया प्रमाणात करण्यात येत असलेली आर्थिक गुंतवणूक, नैसर्गिक संसाधनांचा वापर व बांधकामाची तांत्रिक क्लिष्टता लक्षात घेता, केलेली बांधकामे टिकाऊ आणि स्थिर असल्याची खात्री करण्यासाठी कामाच्या गुणवत्तेवर योग्य नियंत्रण असणे आवश्यक आहे.

ही बाब लक्षात घेता, जलसंपदा विभागाने सन १९७६ पासून वेगवेगळया सार्वजनिक बांधकाम हस्त पुस्तिका (पीडब्लुडी हँडबुक) प्रकाशित केलेले आहेत. त्याप्रमाणे संदर्भिय क्र. ४ नुसार सार्वजनिक बांधकाम पुस्तिका पीडब्लुडी हँडबुक अध्याय ३३ (भाग- १ संधानक कामे आणि भाग -२ मातीकामे) यामध्ये प्रकल्पाच्या बांधकामाची गुणवत्ता राखणेसंबधी सविस्तर मार्गदर्शन केलेले आहे. तसेच जलसंपदा विभागाने वेळोवेळी कामाचे गुणवत्ते बाबत विविध परिपत्रके व दिशा-निर्देश निर्गमित केलेले आहेत.

जलसंपदा विभागाअंतर्गत प्रकल्प बांधकामाचे गुणनियंत्रण व गुणवत्ता हमी यासाठी एकत्रित पणे सुधारित मार्गदर्शक तत्वे संदर्भाधीन पत्र क्र.२ नुसार निर्गमित करण्यात आले आहे. तसेच संदर्भाधिन १ अन्वये जलसंपदा विभागाअंतर्गत गुणनियंत्रण व साहित्य चाचणी या कार्यक्षेत्रासाठी "Online Quality control & Material Testing" हया संगणकीय प्रणालीचा क्षेत्रीय स्तरावर वापर करणे अनिवार्य करण्यात आले आहे. करिता महाराष्ट्र अभियांत्रिकी संशोधन संस्थेच्या मृद परिक्षणा संबधीच्या कार्यपध्दती बाबत हे परिपत्रक निर्गमित करण्यात येत आहे.

परिपत्रक

१.० संगणकीय प्रणालीचा वापर करणेबाबत.

- बांधकामधीन प्रकल्पाच्या कामाचे गुणनियंत्रण हे महाराष्ट्र सार्वजनिक बांधकाम नियामावलीनुसार संबंधीत भारतीय मानके तसेच शासनाने व गुणनियंत्रण मंडळाने वेळोवेळी निर्गमीत केलेल्या सुचना याच्या अनुषंगाने होऊन विविध निकष साध्य होण्यासाठी गुणवत्तापूर्व काम कार्यक्षेत्रावर होणे अपक्षित आहे. त्याकरिता काही प्रमाणात माती नमुने मेरी संस्थेकडून तपासणी करून घेण्यात येतात व संदर्भ क्रं.२ अन्वये तशी तपासणी मेरी कडुन घेणे आवश्यक आहे. आता यापुढे सदर नमूने मेरीकडे पाठविताना ऑनलाईन पध्दतीने संगणकीय प्रणालीव्दारे पाठविणे आवश्यक आहे. संदर्भाधीन पत्र क्र.१अन्वये जलसपंदा विभागांतर्गत "गुणनियंत्रण व साहित्य चाचणी " या कार्यक्षेत्रासाठी "Online Quality Control and Material Testing" ही नवीन संगणक प्रणाली जलसंपदा ई-प्रशासन मंडळ, पुणे यांचे मार्फत विकसित करण्यात आली सदर प्रणालीचा वापर गुणनियंत्रण आणि साहित्य चाचणी कार्यक्षेत्राशी निगडीत कामकाजासाठी करणे गुणनियंत्रण / मेरी आणि बांधकाम विभागांना दि. १ ऑक्टोबर २०१९ पासून बंधनकारक करण्यात आली आहे. त्यानुसार बांधकाम यंत्रणेने कार्यवाही करून गुणनियंत्रण व साहित्य चाचणी कामे प्रणालीतूनच सादर करणे अनिवार्य राहील. तसेच त्या दस्ताऐवजाची हार्ड कॉपी देखील जतन करून ठेवावी.
- सदर प्रणालीची लिंक जलसंपदा विभागाच्या www.wrd.maharashtra.gov.in या संकेतस्थ्ळावर ई-प्रशासन प्रकल्प tab अंतर्गत गुणनियंत्रण व साहित्य चाचणी प्रणाली या नावाने दिलेली आहे.
- या प्रणालीचे login id हे designation based आहेत आणि login id हे ई-सेवा पुस्तक प्रणालीमधून घेतलेले आहेत.सदर प्रणालीच्या login id बाबत माहिती देण्याकरीता गुणनियंत्रण व साहित्य कामे चाचणी प्रणालीच्या login पेजवर उजव्या कोप-यात User Name Manual दिलेले आहेत. तसेच यापुर्वी या संगणकीय प्रणालीबाबत सर्व क्षेत्रिय कार्यालयांना मेटा मार्फत प्रशिक्षण देण्यात आलेले आहे.

२.० माती नमुने घेण्याची सर्वसाधारण पध्दत

२.१ बाधित नमुने (Disturbed Samples)

- लघु पाटबंधारे प्रकल्प : लघुपाटबंधारे प्रकल्पांच्या भरावाच्या माती परीक्षणासाठी १५,००० घनमीटरसाठी एक नमुना व एका खाणीसाठी कमीत कमी पाच नमुने (यापैकी जे जास्त असतील ते)
- मध्यम व मोठे पाटबंधारे प्रकल्प: मध्यम व मोठे पाटबंधारे प्रकल्पांच्या भरावाच्या माती परिक्षणासाठी ३०,००० घनमीटर साठी एक नमुना व एका खाणीसाठी कमीत कमी पाच नमुने (पैकी जे जास्त असतील ते)

२.२ अब्राधित नमुने (Undisturbed Samples)

धरणाच्या मध्य रेषेवर किंवा मध्य रेषेलगत प्रत्येकी १५० मीटर अंतरावर (सी.डी.ओ. कोड ऑफ प्रॅक्टीस फॉर डिझाईन ऑफ अर्थ डॅम - परिच्छेद ४.२.२ नुसार) धरणाच्या पायातील मातीत प्रत्येक दीड मीटर खोलीवर एक अबाधित नमुना (कठीणस्तर लागेपर्यंत) 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 पाच नमुने आवश्यक आहेत.) एक अबाधित नमुना १० से.मी. व्यास व ४५ सें.मी. ते ५० से.मी. लांबीच्या दोन नलिकेत असावा.

३.० आवश्यक चाचण्या (संदर्भिय पत्र क्र.२ मधील जोडपत्र क्र.-१३.अ नुसार)

(संगणकीय प्रणालीमध्ये आवश्यकतेनूसार व मातीच्या प्रकारानुसार आवश्यक चाचण्यांचा उल्लेख करण्यात यावा.)

१. यांत्रिकी कण पृथक्करण (Grain Size / Mechanical Analysis.)
२. अॅटरबगप्रणित अवस्थांक (Atterbergs Limits)
३. विशिष्ट गुरुत्व (Specific Gravity Test)
४. दृढीकरण (Compaction Test)
५. शिअर चाचणी (Shear Test - Small Box / Large Box).
६. क्षरण क्षमता (Permeability Test)
७. Consolidation Test.
८. इष्टतम शुष्क घनता (O.D.D.) व इष्टतम आर्द्र घनता (O.M.C.)
९. नैसर्गिक शुष्क घनता (N.D.D.) व नैसर्गिक आर्द्र घनता (N.M.C.)

४.० लेबल करणे बाबत

- प्रत्येक पोत्यावर नमुन्यांच्या यादीप्रमाणे दिलेला क्रमांक, खाण क्रमांक व साखळी क्रमांक तसेच योग्य ती स्थळदर्शक माहिती रंगाने लिहिण्यात यावी व पोत्यातही हीच माहिती लिहिलेला कागद असावा. त्यात नमुना कधी गोळा केला, तेथील खोली, साखळी क्रमांक इ. माहिती असावी.
- बाधीत नमुन्यांची पोती / गोण्या बाहेरील बाजुवर लाखेने सिलबंद करुन तसेच अबाधीत नमुन्यांच्या नलिका पाठविताना दोन्ही बाजूने लाखेने सिलबंद करून पाठविण्यात यावे.
- चाचणी शुल्क कंत्राटदार / सल्लागार भरणार अथवा बांधकाम विभाग भरणार याचा स्पष्ट खुलासा करावा. कंत्राटदार/सल्लागार चाचणी शुल्क भरणार असल्यास निविदा शर्ती नुसार मेरीकडे करावयाच्या चाचणीसाठीच्या शुल्का संबंधीचा उल्लेख असलेली छायांकीत प्रत संबंधीत कार्यकारी अभियंता यांनी साक्षांकीत करून पाठवावी.
- कंत्राटदार/सल्लागार याचे वतीने माती नमुने गोळा करतांना शासनाचा जबाबदार अभियंता उपस्थित असणे आवश्यक आहे.
- प्रत्येक ठिकाणचा माती नमुना (Hearting) १०० कि.ग्रॅम व मुरुम (Casing) नमुना किमान एकूण वजन २५० कि.ग्रॅम वजना चा संबंधीत चाचण्यांसाठी आवश्यक आहे. संबंधीत नमुन्यांवर क्षेत्रीय घनता चाचण्या / दृढीकरण

तौलनिक घनता या चाचण्या केलेल्या असतील तर त्यांचे निष्कर्ष सोबत पाठविण्यांत यावेत म्हणजे चाचण्यांची द्विरुक्ती टळेल व तेवढा वेळ वाचू शकेल.

५.० आवश्यक कागदपत्रे व प्रमाणपत्रे.

- खदान नकाशा (Quarry Map with Location of Survey No. & Gat No.)
- धरणाचे गाभा (Hearting), कवच (Casing) ,पाया (C.O.T.) आणि एकूण Cubic Meter मध्यें घनफळ दशविणारा तक्ता व त्याबाबतचे प्रमाणपत्र.
- कंत्राटदार/सल्लागार चाचणी शुल्क भरणार असल्यास निविदा शर्ती नुसार मेरीकडे करावयाच्या चाचणीसाठीच्या शुल्का संबंधीचा उल्लेख असलेली छायांकीत प्रत संबंधीत कार्यकारी अभियंता यांनी साक्षांकीत करून पाठवावी.
- डाटा शिट व २०% नमुने समक्ष घेतल्याचे कार्यकारी अभियंता यांचे प्रमाणपत्र. माती नमुन्यासंबधीचा सर्व तपशील शक्यतो संगणकीय प्रणालीमध्येच भरुन पाठविण्यात यावा.

६.० चाचणी शुल्का बाबत

- संगणकीय प्रणालीचा वापर करून चाचणी शुल्काची रक्कम NEFT व्दारे अदा करण्यात यावी अथवा सदर रकमेचा Cheque / D.D. " Executive Engineer, Civil Works Maintenance Division, MERI, Nashik- 4" यांच्या नांवे काढण्यात यावा व त्या बाबतचे पत्र, "वैज्ञानिक संशोधन अधिकारी, मृद यांत्रिकी रेफरल प्रयोगशाळा, मेरी , नाशिक-४ यांचेकडे पाठविण्यांत यावे. चाचणी शुल्काची रक्कम प्राप्त झाल्या शिवाय माती परिक्षण हाती घेण्यात येणार नाही.

सोबत : दि.२८/०८/२०१९ चे शासन परिपत्रक

(सं.स.देशमुख)
अधीक्षक अभियंता
म.अ.सं.संस्था(मेरी),नाशिक-४

जा.क्र.परिपत्रक/तां.शा.१/१९८०/सन २०१९
महाराष्ट्र अभियांत्रिकी संशोधन संस्था,नाशिक-४
दिनांक.२३सप्टेंबर २०१९