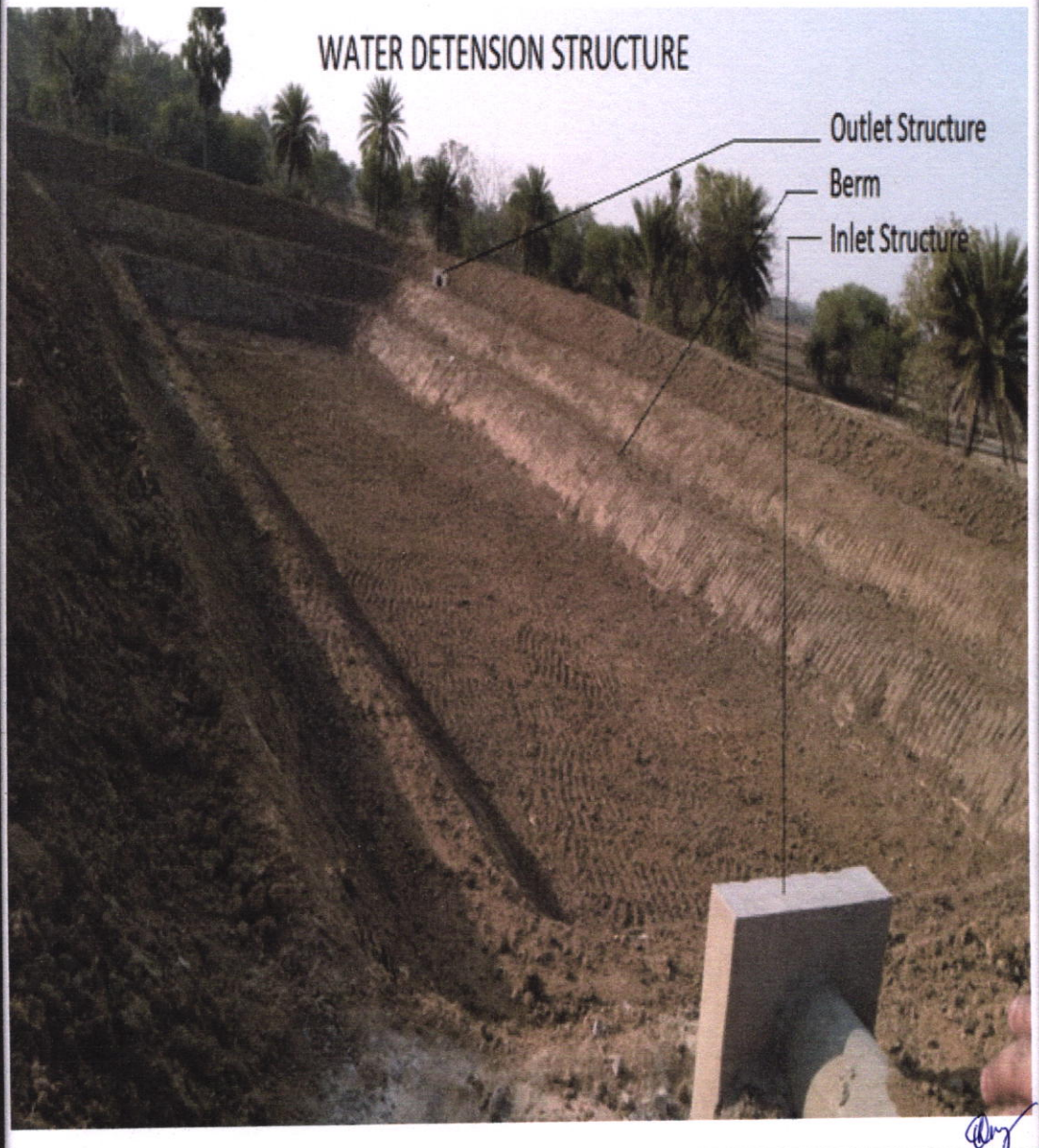
আদ্‌মি প্রকল্পের অন্তর্গত ভূপৃষ্ঠে জলবাহিত সেচ প্রকল্পের দ্বারা সেচকার্য্যে জলের সংরক্ষনের জন্য জলাধার উপপ্রকল্প (WDS/SFMIS) নির্মানে জল ব্যবহারকারী সমিতির সদস্যদের ভূমিকা।



OFFICE OF THE PROJECT DIRECTOR
SPMU, WBADMI PROJECT

আদ্‌মি প্রকল্পের অন্তর্গত ভূপৃষ্ঠে জলবাহিত সেচ প্রকল্পের অন্তর্গত সেচকার্য্যে জলের সংরক্ষনের জন্য জলাধার নির্মান উপপ্রকল্পে (WDS/SFMIS) কাজ শুরুর পুর্বে এবং কাজ চলাকালীন জলব্যবহারকারী সমিতির করনীয় বিষয় গুলো নিম্নে প্রদত্ত হইল ঃ

১) প্রকল্প সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় নিম্নলিখিত তথ্য সংশ্লিট অফিস হইতে সংগ্রহ করতে হবে।

ক) প্রকল্পের অবস্থান সর্ম্পকিত তথ্য যেমন মৌজা এবং জে.এল. নং মিলিয়ে নেওয়া।

খ) প্লট নং এবং Latitude/Longitude মিলিয়ে নেওয়া।

গ) সেচ সেবিত জমির পরিমাপ।

ঘ) প্রকল্পের নক্সা এবং সিডিউল।

২) ভূপৃষ্ঠে বাহিত জল দ্বারা জলাধার প্রকল্প নির্মানের অর্ন্তগত যে খাল বা পুকুর কাটা হবে তার লম্বা ,চওড়া, গভীরতার পরিমাণ ও পরিমাপ নক্সা/ড্রয়িং থেকে দেখে নিতে হবে।

৩) ভূপৃষ্ঠে বাহিত জল দ্বারা জলাধার প্রকল্প নির্মানের জন্য যে মাটি কাটা হবে তা জলাধারের প্রধানত দুপাশে (কমপক্ষে ২.৫ মিটার দূরে) বাঁধ নির্মানের কাজে এমন ভাবে ব্যবহার করতে হবে যেন তা জলের সঙ্গে বা বর্ষায় পুনরায় খাল বা পুকুরে ফিরে না আসে। বাকী অতিরিক্ত মাটি জল ব্যবহারকারী সমিতির দেখানো কাছাকাছি কোন জমিতে ফেলতে হবে। মাটি স্তরে স্তরে ফেলতে হবে। প্রতিটি স্তরের উচ্চতা ২৫০ মিমি বা ১০ ইঞ্চির বেশী হবে না। মাটি যদি এটেল হয় তাহলে ঝুরো মাটি দিয়ে র‍্যামিং করতে হবে।প্রয়োজনীয় অতিরিক্ত তথ্য সিডিউল/ ড্রয়িং থেকে দেখে নিতে হবে।

৪) মাটি ভলো করে কমপ্যাকশন হয়েছে কিনা দেখে নিতে হবে।। বাঁধের মাটি যদি নরম থাকে তাহলে তা বিভাগীয় ইঞ্জিনিয়ারকে দেখিয়ে প্রয়োজনীয় সুরক্ষার ব্যবস্থা করে নিতে হবে।

৫) খাল বা পুকুরের জন্য যে মাটি কাটা হবে তাতে ঢালের উচ্চতা ও প্রস্থ কমপক্ষে ১:২ অনুপাতে রাখতে হবে (অথবা প্রকল্পের নক্সা অনুযায়ী) যাতে মাটি ধসে না যায়। খালের ধারে বাঁধ, খননস্থল থেকে কমপক্ষে ৬ থেকে ৭ ফুট দূরত্বে শুরু করতে হবে। বাঁধের উচ্চতা মাটির গুনমানের উপর নির্ভরশীল। বাঁধের উচ্চতা অনুযায়ী অন্তর্বর্তী সমতল জায়গা (বার্ম) ড্রয়িং/নক্সা অনুযায়ী দিতে হবে । বাঁধের মাথার ঢাল (camber) বাইরের দিকে দিতে হবে যাতে বাঁধের মাথায় জল জমতে না পারে।

৬) বাঁধের পাশেই পুকুর বা জলাশয় থাকলে বাঁধের সেই স্থানে প্রয়োজন অনুযায়ী পাইলিং দ্বারা মজবুত করতে হবে যাতে বাঁধের মাটি ধসে না যায়। প্রয়োজনীয় তথ্য সিডিউল/ড্রয়িং থেকে দেখে নিতে হবে।

৭) খালে বা পুকুরের ধারে যে ইনলেট/আউটলেট রাখতে হবে তার জন্য প্রয়োজনীয় মাটি কাটতে হবে এবং তা জল ব্যবহারকারী সমিতির সদস্যদের সর্বসম্মত পরামর্শ মত দূরে ফেলতে হবে যাতে তা জলে ধুয়ে পুনরায় ইনলেটে/আউটলেটে ফিরে না আসে।

৮) ইনলেটে/আউটলেটে ভিত কমপ্যকশন করে শক্ত করতে হবে। ভিতে যেন কোন কাদামাটি না থাকে, থাকলে প্রয়োজনে বালি ব্যবহার করতে হবে।ইনলেট/আউটলেটের সাইডে যে ঢাল রাখা হবে তা ড্রয়িং থেকে দেখে নিতে হবে।

৯) ইনলেটে/আউটলেটের বেড এর ওপর বালি দিয়ে তার উপর বোল্ডার বা ঝামা ইট সিডিউল/ড্রয়িং অনুযায়ী বেছাতে হবে। কোথাও বসে যাচ্ছে কিনা দেখে নিতে হবে।এর পর নক্সা অনুযায়ী ইনলেট/ আউটলেট পাইপ এমন ভাবে বসাতে হবে যাতে ইনলেট পাইপের ঢাল খাল/পুকুরের ভিতরের দিকে এবং আউটলেট পাইপের ঢাল খাল বা পুকুরের বাইরের দিকে থাকে।

১০) ঢালাই এর কাজ করার জন্য তাতে প্রয়োজনীয় সিমেন্ট, বালি ও পাথরের আয়তনের অনুপাত সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে। একদিন এ ঢালাই শেষ করতে না পারলে ঢালাই এর সংযোগস্থলে অসমান (Rough) রাখতে হবে যাতে পুনরায় ঢালাই শুরু করার সময় সিমেন্টের ঘোলা দিয়ে কাজ শুরু করা যায়। ঢালাই এর লম্বা, চওড়া ও গভীরতা নক্সা /ড্রয়িং থেকে দেখে নিতে হবে।

১১) ঢালায়ের কাঁচা কংক্রিটে জলের ভাগ যেন বেশি না হয়। শুকনো কংক্রিটে জল মেশানোর পর ১-১/২ ঘন্টার মধ্যে ব্যবহার করতে হবে। কংক্রিটের কাজ করার ১ দিন পর থেকে কংক্রিটে যেন যথাযথ প্রতিদিন দুবেলা জল দিয়ে ভেজানো হয়। প্লাস্টারের গায়ে ১.৫ মিলিমিটার পুরু নেট সিমেন্ট পানিং করতে হবে। এতে কাজের টিকসই ও কার্যক্ষমতা বাড়ে।

১২) যে কোন ঢালাই করার আগে সাময়িক কাঠের/স্টীলের পরিকাঠামো তৈরী করে তা ঢালাইয়ের সময় টাইট আছে কিনা তা দেখে নিতে হবে যাতে ঢালাই এর সময় তা খুলে না যায় (সাইড সাটারিং)।

১৩) যদি বোল্ডার পিচিং এর কাজ থাকে তাহলে খালের দুদিকের ঢাল বরাবর বোল্ডার বেছাতে হবে। বালি এবং ছোট পাথর দিয়ে মধ্যবর্ত্তী ফাঁকা জায়গাগুলো পূরন করে তাতে জল দিয়ে ভলো করে বসাতে হবে যাতে পরে তা বসে না যায়। এরপর বোল্ডারের ফাঁকা জায়গায় ককিং (caulking) করতে হবে। প্রয়োজনীয় সিমেন্ট ও বালির আয়তনের অনুপাত সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে।

১৪) জলাধারের বাঁধকে সুরক্ষিত করার জন্য আউটলেট পাইপ নক্সায় প্রদত্ত জায়গায় বসাতে হবে। জলাধার হইতে পাম্পের সাহায্যে জল উত্তোলন করে কম্যান্ড/সেচসেবিত এলাকার অন্তর্গত সকল জমিতে সেচের কাজে জল দিতে হবে।

১৫) পাম্পটি যদি বৈদ্যুতিক/ সোলার চালিত হয় তাহলে পাম্পের দ্বারা জলের নির্গমন/ডিসর্চাজ এবং মোটরের অশ্বক্ষমতা/HP সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে।

১৬) সোলার প্যানেলের প্রতিটি মডিউল কমপক্ষে ৩০০/৩২৫ Wp এবং IEC 61215 Certification হতে হবে। সোলার প্যানেল থেকে প্রয়োজনীয় বিদ্যুৎ এবং ঐ বিদ্যুৎদ্বারা পাম্প চলছে কিনা তা দেখে টেস্টিং সার্টিফিকেট নিয়ে নিতে হবে।

১৭) সোলার প্যানেল বসানোর কাঠামো নির্মানের জন্য নক্সা অনুযায়ী নির্দিষ্ট মাপের ভিত তৈরী করতে হবে। নির্মানের সময় মাটিকে দুরমুশ করার পর নির্দিষ্ট গভীরতায় বালি দেওয়ার পর তার উপর প্রয়োজনীয় জল দিয়ে কমপ্যাকসন করতে হবে।এরপর ইটের সোলিং করে তার উপর নির্দিষ্ট গভিরতায় নক্সা অনুযায়ী ঢালাই করতে হবে। এর পর নক্সা অনুযায়ী ভিতে RCC ঢালাই নিদিস্ট গভীরতায় এবং প্রয়োজনীয় ব্যাসের লোহা ব্যবহার করে ঢালাই এর কাজ সম্পন্ন করতে হবে।ভিতের ঢালাই এর কভার ন্যনতম ৫০ মিমি হতে হবে। প্রতিটি ঢালাই এর পর প্রয়োজনীয় curing (জলে ভেজান) অবশ্যই করতে হবে যাতে ঢালাই দীর্ঘ্যস্থায়ী হয়।

১৮) সোলার প্যানেল যে স্ট্রাকচারের ওপর বসানো হবে সেটা MS angle/ channel (IS 808) / heavy duty pipe কমপক্ষে মধ্যে ১২৫ মিমি ব্যাসের (IS 1239) অথবা MS plate (IS 226) এবং angle/ channel/ pipe/ plate এর পুরু ড্রয়িং অনুযায়ী দেখে নিতে হবে । ইনর্ভাটার, ব্যাটারী, কনভার্টার ইত্যাদি MS BOX এর মধ্যে এমন ভাবে থাকবে যাতে তার মধ্যে ধুলো ও বৃষ্টির জল (IP65 Standard) না ঢুকতে পারে। MS BOX এর গুনগত মান যেন ঠিকঠাক হয় তা জল ব্যবহারকারী

সমিতিকে দেখে নিতে হবে।

১৯) সোলার প্যানেল এর ট্র্যকিং (MPPT) এর যেন ব্যবস্থা থাকে যাতে তা প্রয়োজন মতো ঘোরানো সম্ভব হয় এবং সোলার প্লেটটি একটি ফাঁকা জায়গা দেখে বসাতে হবে যাতে গাছের ছায়া তার উপর না পরে। ঠিকমত সূর্যের আলোর গতিপথের সঙ্গে সঙ্গে সোলার প্যানেলগুলি ঘোরাবার ব্যবস্থা থাকলে তা জেনে নিতে হবে।

২০) সোলার প্যানেলের সাথে যে ইনর্ভাটার ইউনিট থাকবে তা পাম্পের HP অনুযায়ী মিলিয়ে নিতে হবে এবং IEC 61683 Standard হতে হবে।

২১) সোলার মডিউলটি ড্রয়িং দেখে ভালোভাবে বসাতে হবে যাতে কমপক্ষে ১৫০ কিমি/ঘন্টা হাওয়ার বেগেও কাঠামোর কোন ক্ষতি না হয়। সঠিক ভাবে ভিত খুঁড়তে হবে। ঢালাই এর লম্বা, চওড়া ও গভীরতা ঠিক হওয়া প্রয়োজন।

২২) সোলার মডিউল বসানোর পর তার প্রতিটি বোল্ট ঠিকঠাক টাইট হয়েছে কিনা সেটা দেখে নিতে হবে।

২৩) ইলেকট্রিক কজের জন্য যে তামার তার ব্যবহার হবে তার মান সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে। যে earthing করা হবে সেটায় GI (IS MARK, 50mm Dia, 10 ft long) পাইপ ও GI (4SWG, 3.64 mm thick) তার ব্যবহার হবে।

২৪) সোলার প্যানেল, MPPT,ইনভারটার ইউনিট, Data logger, পাম্প মটর সেট বসানো হয়ে গেলে এগুলোর ভবিষ্যতে মেরামতির জন্য যে এজেন্সি কাজ করেছে তার কনট্যক্ট নং, নিকটবর্তী কাস্টমার কেয়ার এর নম্বর এবং ওয়ারেন্টি কার্ড জল ব্যবহারকারী সমিতির সদস্যদের বুঝে নিতে হবে।

২৫) সোলার প্যানেল যে কোম্পানী লাগাবে তাদের থেকে অবশ্যই ইংরেজি ও লোকাল ভাষায় ব্যবহারের নিয়মাবলি নিতে হবে এবং তাতে সোলার প্যানেল, মডিউল, DC/AC মোটর পাম্প, ট্রাকিং সিস্টেম, মাউন্টিং স্ট্রাকচার, ইলেক্টনিক্স ও সুইচ ইত্যাদি বিষয়ে সমস্ত তথ্য দেওয়া থাকবে। সোলার প্যানেল মডিউল কিভাবে বসাতে হবে ও তা থেকে কিভাবে সৌর বিদ্যুৎ রূপান্তর, তার সর্তকতা অবলম্বন এবং রক্ষনাবেক্ষন সম্বন্ধেও সমস্ত তথ্য দেওয়া থাকবে। এছাড়া সোলারের সাথে সম্পর্কিত যন্ত্রপাতি, তাদের দৈনন্দিন ব্যবহার ও রক্ষনাবেক্ষন ছোটখাটো মেরামতির বিবরণ বিশদে থাকবে। সেই ব্যবহারবলী জল ব্যবহারকারী সমিতির সদস্যদের বুঝে নিতে হবে।

২৬) সোলার প্যানেল সাধারনতঃ ২০ বছরের ওয়ারেন্টি পাওয়া যায়। এই সম্পর্কিত সমস্ত তথ্য ও যোগাযোগ নম্বর জল ব্যবহারকারী সমিতিকে বুঝে নিতে হবে ।

২৭) প্রতিটি সোলার প্যানেলের উপর নিম্নলিখিত বর্ণনাগুলো থাকতে হবে, ক) উৎপাদনকারী সংস্থার নাম (Name of Manufacturer, খ) মডেল সংখ্যা (Model no.) গ) ক্রমিক সংখ্যা (Serial no.) ঘ) কোন বছর উৎপাদিত (Year of Manufacture) ঙ) ভারত র্নিমিত (Made in India) সৌরশক্তি উৎপাদন, সৌর প্যানেল ও তার আনুসঙ্গিক যন্ত্রপাতি স্থাপনা এবং সুরক্ষার স্বার্থে প্রয়োজনীয় আর্থিং করা ইত্যাদি সৌরবিদ্যুৎ সম্পর্কিত সমস্ত কাজই সিডিউল এর নির্দেশিকা মত করতে হবে

২৮) প্রতিটি স্তরের কাজের ছবি অফিসের লোকজন নেবেন এবং সেই ছবিতে যেন জল ব্যবহারকারী সমিতির সদস্যদের সক্রিয় উপস্থিতি বোঝা যায়।

২৯) সমস্ত সরকারী কাজ ঠিকমত হলে জল ব্যবহারকারী সমিতি তা হস্তান্তর

করে নেবেন। চালনা ও নিয়মিত রক্ষনাবেক্ষনের কাজ জল ব্যবহারকারী সমিতিকে করতে হবে। প্রকল্পের যন্ত্রাংশ যাতে চুরি না যায় তার জন্য জল ব্যবহারী সমিতিকে আর. জি. পার্টি (Resistance Group) তৈরী করতে হবে । প্রয়োজনীয় জলকর নির্দিষ্ট করে তা জল ব্যবহারকারী সমিতিকে উপভোক্তাদের কাছ থেকে সংগ্রহ করতে হবে। জলকর সংগ্রহের ব্যপারে স্বচ্ছতা বজায় রাখা আবশ্যক।

৩০) সরকারী প্রকল্পটি রুপায়ন ও হস্তান্তরের পরে উপভোক্তাগন কৃষিকাজ, মৎস্যচাষ যাতে সুষ্ট ভাবে করতে পারে তা আলোচনা করে জল ব্যবহার সমিতিতে নিশ্চিত করতে হবে ।

৩১) প্রকল্পের প্রযোজনীয় যে সরঞ্জাম/ মালপত্রের ব্যবহার হবে তার গুনগত মান দেখার পদ্ধতি নিম্নে বর্ননা করা হলো ঃ

ক) ইট (IS 2212) (Traditional সাইজ- ২৫০x১২৫x৭৫ মিমি, Modular সাইজ- ১০০x১০০x৯০ মিমি) ঃ ইটে যেন কোন ফাটল না থাকে এবং আকৃতি আয়তঘনাকার ও সমান্তরাল হয়। ইটের রঙ লালচে কমলা হবে ও তা পরস্পর ঠোকাঠুকি করলে ধাতব শব্দ বের হবে এবং দেখতে হবে সহজে ভেঙ্গে যাতে না যায়।

খ) সিমেন্ট ঃ বস্তার গায়ে অরজিনাল/ মূল সেলাই এবং ৫০ কেজি লেখা দেখে নিতে হবে। সিমেন্টের বস্তার গা টিপে দেখতে হবে কোন ঢেলা যাতে না থাকে । গুদামে সিমেন্টের বস্তা এক এর ওপর এক সাজানোর সময় ১০ বস্তার বেশি রাখা যাবে না। নিচে আবশ্যই কাঠ বা মোটা প্লাস্টিক রাখতে হবে। বস্তার গায়ে I.S.(355) MARKদেখে নিতে হবে।

গ) পাথর (IS:2116)ঃ বিভিন্ন সাইজের পরিষ্কার পাথর ব্যবহার করতে হবে।

পাথরগুলো যেন বেশি লম্বাটে বা চ্যাপটা না হয়।

ঘ) বালি (মাঝারি/বড় দানা),

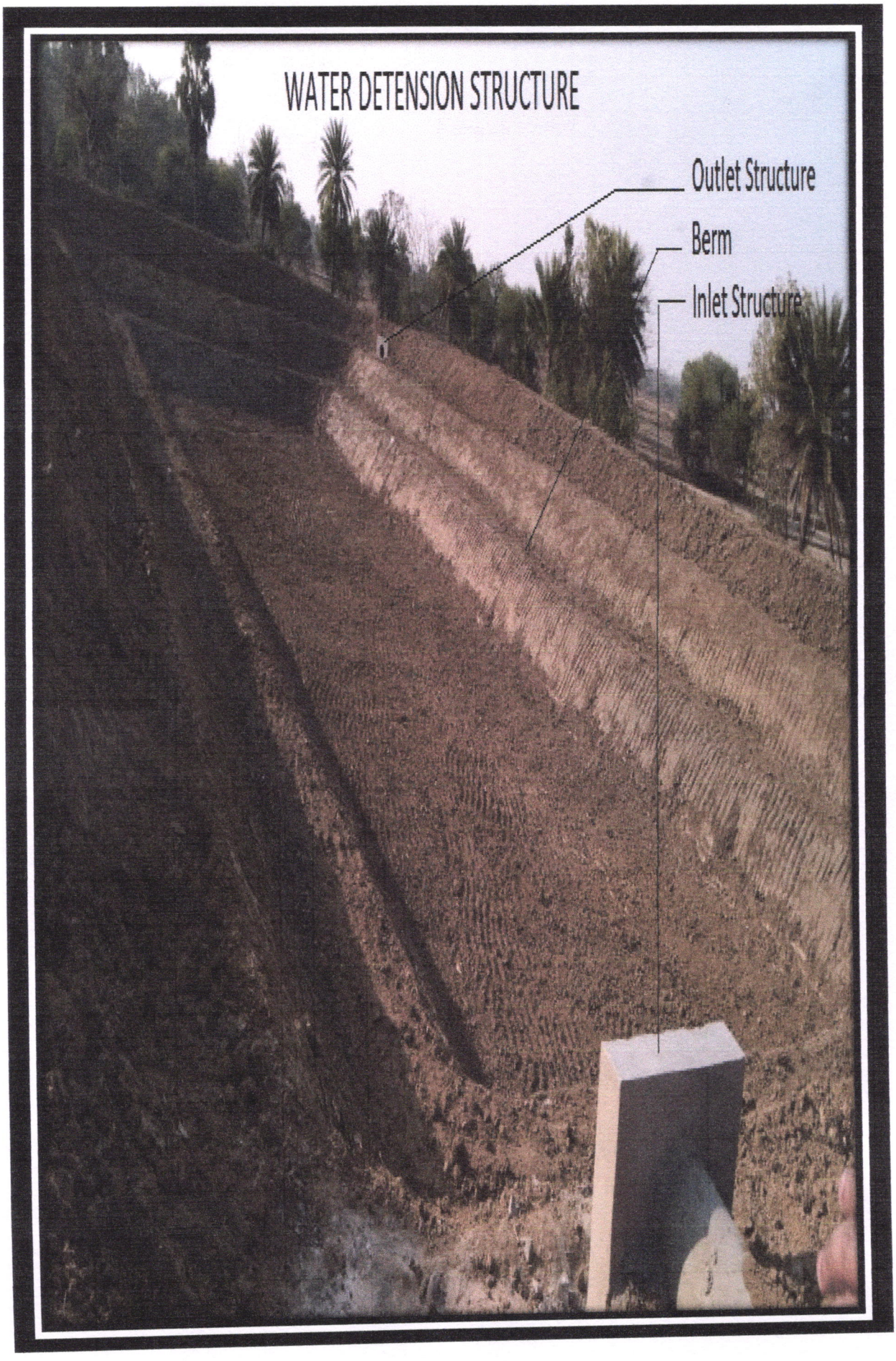
ঙ) পাইপ NP2/NP3 শ্রেনীর,

চ) পাইপ এবং লোহার রডের (specification) সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে।

ছ) বৈদ্যুতিক তার, সুইচ, GI রড, GI তার ইত্যাদি সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে।

*** সিমেন্ট, বালি ও পাথরের আয়তনের অনুপাত সিডিউল থেকে দেখে নিতে হবে যা হবে ঃ A) M10: 1:3:6 B) M15: 1:2:4 C) M20: 1:1.5:3 ইত্যাদি। প্রকৃত বালির ভাগ আরও ১৫-২০ % বেশি দিতে হতে পারে। (bulking of sand).

*** সিমেন্ট, বালি ও পাথর অবশ্যই মিক্সিং মেশিনে মেশাতে হবে। যদি কোনো কারণ বশত হাতে মেশানো হয়, তবে সেই মশলায় ১০ শতাংশ সিমেন্ট বেশি দিতে হবে।


WATER DETENSION STRUCTURE
Outlet Structure
Berm
Inlet Structure