

**BEFORE THE HON'BLE NATIONAL GREEN TRIBUNAL
(SOUTHERN ZONE BENCH, CHENNAI)
IN
ORIGINAL APPLICATION NO. 117 OF 2021 (SZ)**

**STATEMENT OF FACTS SUBMITTED BY EXECUTIVE
ENGINEER, IRRIGATION DIVISION, KOTTAYAM /
3RD RESPONDENT**

Index

S.No	Particulars	Page No.
1	Statement Of Facts Submitted By Executive Engineer, Irrigation Division, Kottayam	1-16
2	Annexure I – pg 140-145 of orange Book of Disaster Management 2021 (pg 141, 6 th point)	17-22
3	Annexure II – paper cutting showing the problems in present period	23-26
4	Annexure III – Recommendation of MLA, MP, President of Local Body.	27-29
5	Annexure IV – Memorandum of people affected by flood every year	30-52
6	Annexure V – Flood report by Central water Commission (CWC),(Relevant Pages 18 to 21 and 34)	53-57
7	Annexure VI – Kerala IWRM action plan, for Kuttanad Basin, (Relevant Pages 28 to 37)	58-67
8	Annexure VII – Investigation and development studies conducted in feeder canals by the department under IWT Scheme.	68-77
9	Annexure VIII – Extra ordinary Gazette Notification vide S.O. (E) 1224 dated 28.03.2020 Appendix IX, SI No 7 of MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE NOTIFICATION	78-81
10	Annexure IX – Typical photos showing the obstructions to flow in the river.	82-95
11	Annexure X – index map showing main branches of Meenachil river in Kottayam area	96-97

Dated at Chennai on this the 2nd day of October 2021.

M/s. E.K.KUMARESAN

Standing Counsel for State Government of Kerala - NGT(SZ) Chennai Bench

**BEFORE THE HON'BLE NATIONAL GREEN TRIBUNAL
(SOUTHERN ZONE), CHENNAI**

Original Application No. 117 of 2021 (SZ)

IN THE MATTER OF

Kottayam Nature Society,
Reg. No. K-1/2001, Srinilayam,
Near Union Club, Kottayam,
Represented by its Secretary Dr. N.Unnikrishnan

... Applicant(s)

Versus

State of Kerala and Ors.

... Respondents

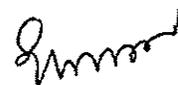
**STATEMENT OF FACTS SUBMITTED BY EXECUTIVE ENGINEER,
IRRIGATION DIVISION, KOTTAYAM / 3RD RESPONDENT**

1. It is submitted that this Hon'ble Tribunal vide its order dated 25.05.2021 in OA No.117/2021 has directed the respondent to submit the independent response to ascertain the genuineness of the allegations made in the above application.

2. It is submitted that the 3rd Respondent / Executive Engineer, Irrigation Division, Kottayam herewith submitting the Statement of facts in the above Original Application.

Therefore it is most humbly prayed that this Hon'ble Tribunal may be pleased to take the said Statement of Facts filed by the 3rd Respondent / Executive Engineer, Irrigation Division, Kottayam on Record and thus render justice.

Dated at Chennai on this the 2nd day of October, 2021



(E.K.Kumaresan)

Counsel for R3

Standing Counsel for State
Government of Kerala

NGT(SZ), Chennai Bench

Statement of Facts on OA No 117/2021 dtd 25.05.2021

Sub: Order of the Hon'ble National Green Tribunal, Southern zone, Chennai, appointing a Joint committee to ascertain whether any damage caused to the environment, by desilting acts done in Meenachil River – **Statement of facts on OA No 117/2021 dtd 25.05.2021** –submitting reg

In the Original Application No.117 of 2021(SZ) dated 24.05.2021 filed by M/s Kottayam Nature Society represented by Dr. N. Unnikrishnan, the respondents are -

1. The State of Kerala, represented by
The Principal Secretary, Department of Environment and Climate Change, Thiruvananthapuram,
2. The District Collector, Chairman, Kottayam District Disaster Management Authority,
3. The Executive Engineer, Major Irrigation Department, Kottayam
4. The Assistant Conservator of Forest, Kerala Forest and Wild life Department Social Forestry Division, Parampuzha, Kottayam, and
5. Kerala State Bio Diversity Board, Thiruvananthapuram

The main allegations of the applicant are regarding indiscriminate felling of trees /plants from the banks of Meenachil river , and indiscriminate removing of silt and sands from the river bed under the guise of disastermanagement, without conducting studies and its impact on the river ecology ,No project report prepared, No environment impact assessment conducted etc.

Submissions in General

Our state witnessed extremely High rainfall and terrible flood of the century during August 2018, followed by floods of 2019 and 2020. The Kottayam district also faced severe flood damages as the river Meenachil and its tributaries were

flooded vigorously. **Continuous and heavy precipitation** in the steep and undulating terrain often resulted in landslides, collapse of river bank and uprooting of trees and bushes along with the flood water. These sediments and other floating materials got accumulated near the banks and at the inner curved portions of the river forming **deltas at several places (photos attached)** Several delta formations are found along the river course in the medium and lowland regions. The width of the river has been reduced to a great extent due to delta formation at several places , there by reducing the water conveyance capacity which in turn results in excessive flooding of banks during the Monsoon. Also due to this meandering of river in those regions ,**opposite banks are heavily eroded causing threat to people living on the banks during floods.**

In the Flood report by CWC, it is given that **continuous rising of lake water may be one of the reason of overall change in the river hydrodynamics of Pamba, Manimala, Meenachil and Achenkovil river systems resulting in higher water level for a particular discharge in these rivers and the backwaters flows to the low lying areas in the upper reaches of the lake.**

For the irrigation department , Flood control in the rivers is a great concern.The major causes of increase in flooding in general can be attributed to factors like heavy down pour due to climatic changes,change in the land use pattern etc **The deposition of sediments in the waterways adversely affected river conveyance**

The Meenachil river splits up to sets of branches before draining in to Vembanad Lake and the main Branches are Neelimangalam Branch, and branch from Chungam area. Neelimangalam branch again splits in to several branches like Cheepunkal, Maniyamparambu, Parippu and joins Pennar River and finally enters Vembanad lake. The other main branch from Chungam joins with Kodoor River at Malarickal, combines with Puthenthodu and reaches Vembanad lake through Pazhukkanilam Kayal. Thus water from Meenachil River reaches Vembanad Lake through various branches and there are other main feeder canals also. All these branches are interconnected in one or another way and

3

ultimately drains into Vembanad Lake. . Index map showing main branches of Meenachil river in kottayam area where the works are proposed is attached .

Thus Kottayam area being surrounded by so many water bodies , is prone to frequent flooding which has left the life of people especially of Kumarakom, Thiruvargur, Aymanam Panchayaths in a very miserable condition during monsoon. Hence removal of various obstructions in the rivers are the first and foremost thing to be done for flood mitigation works as well as for facilitation of inland navigation.

Department has executed desilting works ,in several branch canals and restored the free flow, in the previous years, which were affected by the 2018 flood ,utilizing State Disaster Response Fund It ensured better flow of flood water in the rivers and canals which in turn avoided the flooding of river banks to a great extent and the people of the locality were relieved with that timely action.

The works envisaged in Meenachil river were based on recommendations of Flood report by Central Water Commission (CWC),Kerala IWRM action plan, for Kuttanad Basin, Investigation and development studies conducted in feeder canals by the department under IWT Scheme ,and field observation.These works are beneficial for mitigating flood hazards ,especially the protection of life and property of the people residing near the river bank and western low lying areas of Kottayam district.

It may be stated that all works undertaken by the department are works that were arranged on public interest, recommendation of M.L.A, Presidents of various Local Self Governments, secretary of Meenachil – Meenanthara-Kodoor river linking project etc. They were urgent measures to alleviate the ill effects of impending monsoon as well as for making the boat routes navigable which were severely blocked by various deposits, vegetation and weed growth. In the past, instream vegetation (particularly emergent vegetation like reeds) was removed from waterways to improve drainage and increase channel capacity.

4

Reeds and other instream vegetation that extend across the river channel can impede river flows and lead to increased flooding

I may submit the Para wise draft Defence **Statement of facts** with regards to the allegations in the OA

Para 1 & 2 Details of the applicant Society and their studies and activities.
Hence No comments.

Para 3 The statement in Para 3 of the OA is not correct. The details of the news paper report in the Mathrubhoomi daily dated 20.01.2021(Annexure3) about cutting of Riparian Attuvanchi tree from the banks of Meenachil river is not the action of irrigation department. It may please be noted the details including press cutting for tree cutting and removal furnished by the Appellant along with the application are cases not connected with our action and those are being reported prior to our action. Only one work has been started by removing hanging branches on 06th May 2021 and is now stand still for compliance of the order of Honourable Tribunal.

Para 4 No comments as it is concerned with 4th respondent

Para 5 Received RTI application dtd 17.02.2021 and reply given on 12.03.2021.

Para 6 No comments as it is concerned with 5th respondent.

Para 7 Regarding the apprehensions of the appellant, it may be stated that no trees were cut or removed from the banks of the river, only hanging branches of trees and hanging portions of bamboo bunches obstructing the flow of water alone were cut and they were deposited on the banks itself.

5

It is a fact that the silted banks and the vegetations in it and the hanging branches are obstructing the flow in river which causes flooding and casualties to the public. Department and the officials are concerned about the environmental and ecological hazards and are bound to maintain ecological balance. **Naturally growing vegetation on the deltas formed in the waterway, which obstructs the natural path of the river will have to be removed along with the desiltation, after getting permission from social forestry department for which letter was already sent to Social Forestry department (A letter to Assistant conservator of forest, Kottayam has been already sent, informing the nature of the works and to take necessary actions in this regard, vide letter No D1-122/2021/IA/IDK dtd 16.04.2021 of this office.)**

It is very crucial with regard to disaster management for restoring the conveyance capacity of the river, which in turn reduces the extent of inundation of nearby areas in the event of flooding.

Para 8 The statement in Para 8 regarding the destruction of riparian vegetation due to human intervention is wrong, there are riparian vegetation existing on majority of locations on either banks of the river,

Para 9 Regarding the RTI application reply, department informed the applicant that the works proposed on public interest, (recommendation of M.L.A, MP, Presidents of various Local Self Governments, Meenachil – Meenanthara- Kodoor river linking project etc, memorandum of flood affected victims) as urgent measures to alleviate the ill effects of impending monsoon as well as for making the boat routes navigable that are severely blocked by various deposits, vegetation and weed growth for mitigating the effects of flood and for facilitation of inland navigation. The main items included in the works are 1) cutting of branches of trees and bamboos overhanging to the

6

river/boat route that obstruct the flow of water 2) desiltation of deltas formed at specific reaches of the river 3) Provisions for felling trees naturally grown on the deltas which obstructs the flow, after getting permission from Social forestry 4) Along with this, planting bamboos, Ramacham, Attuvanchi etc are also included in some works for providing bio-shielding protection of the banks.

- No sand is being extracted from the bed, and no deepening of bed is proposed as alleged by the applicant, **instead the proposal is to maintain the width and depth of river**, by removing the deltas formed at identified reaches, for maintaining flood discharge capacity of the river for easy flow of flood water. **The desilted spoil is to be used for forming eroded banks of the river as well as for filling the deep trenches formed in the river bed**
- **Also the activities are proposed at specific locations where there are obstructions to flow and not the entire length of the River.**
- It may be noted that there is **no single project of 3 crores** as alleged. **These are three separate works** of approximate estimate PAC of around 50 Lakhs and below, and the total Estimate PAC of these works comes to 146.6 Lakhs only and is **proposed for removing the obstructions to the flow of water**, with a view to mitigating flood hazards by restoring the conveyance capacity of the river i.e., as part of the **maintenance, upkeep and disaster management of the river.**

Three works were arranged in various branches of Meenachil river and these are not only beneficial to mitigating the flood hazards, but also for Inland Navigation too, to a great extent. The first two works were sanctioned by the Chief Engineer Kuttanad Package and Inland Navigation for the development of

Inland water ways and the third work was sanctioned from Irrigation Design and Research Board (IDRB) to revive water flow and cut down flood risk of Kottayam town. The works were arranged through E-tender and were awarded to three different contractors by the department

SI No	Name of work	PAC (Rs in Lakhs)	Financial sanction		Administrative sanction	Technical sanction	Present Status of work
		Estimate		Authority	Authority	Authority	
1	CSIND - Desilting of Meenachil river from Chungam to Kanjiram in Kottayam Municipality and Thiruvarpu panchayath in Kottayam District (Plan Head)	44.60		Plan Head (Inland Navigation State Sector)	Chief Engineer, Inland Navigation & Kuttanad Package	Executive Engineer	Work started
2	CSIND-Clearing obstructions and desilting in Meenachil river(Neelimangalam feeder canal) & repair of Kumarakom boat route canal in Kottayam District. (Plan Head)	50		Plan Head(Inland Navigation State Sector)	Chief Engineer, Inland Navigation & Kuttanad Package	Executive Engineer	Agreement Executed work not executed
3	Rejuvenation works of Meenachil river from Ettumanoor to Kottayam Municipal area in Kottayam district.	52		River Basin organization Head	Chief Engineer, IDRB	Executive Engineer	Agreement Executed work not executed

- 8
- Statement regarding an amount of Rs 96,600/- disbursed is wrong, No such amount is disbursed so far.

Para 10: The matters stated in para are denied .As already stated department has no intention of removing sand and deepening of river bed . No activity that affect river ecology is being conducted.

- instead all acts are to remove the obstructions to water flow by cutting the overhanging branches of trees and bamboo bushes ,for easy draining of flood water .
- The proposal is only to maintain the width and depth of river ,by removing the deltas formed at identified reaches ,for easy flow of flood water..
- No spoil is carried away from the site. The desilted spoil is to be used for forming eroded banks of the river as well as for filling the deep trenches formed in the river bed.

The width of the river has been reduced to a great extent due to delta formation at specific reaches,there by reducing the water conveyance capacity which in turn results in excessive flooding of banks during the Monsoon. Also in those regions ,opposite banks are heavily eroded causing threat to people living on the banks during floods.

With respect to the petitioners allegation ,that the department has not made any environment impact assessment or any other study,it may be submitted that, such assessment or study is not needed in view of the extra ordinary Gazette Notification vide S.O (E)1224 dtd 28.03.2020 Appendix IX, Sl no 7of **MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE NOTIFICATION** – that states ,Dredging and de-silting of dams, reservoirs, weirs, barrages, rivers and canals for the purpose of their maintenance, upkeep and disaster management are exempted from

Environmental clearance.

- The appellant may be aware that even in the environmental acts relating to sandmining, there are provisions for restricted sandmining for maintaining the natural flow capacity of the rivers and where there are significant flood hazard to existing structures or infrastructure ,provisions are given for maintaining the flood discharge capacity of the river.
- All the departmental works have detailed Estimate reports in which the nature and necessity of the works are well explained and all other informations are incorporated .It is the DPR for the particular work. . Investigation works of specific reaches were carried out for deriving developmental standards for the feeder canals under IWT Scheme by the department . DPR for entire Meenachil river is not done by the irrigation department.
- For pucca widening and de silting to avoid permanent mitigation of flood and solution for draught in the basin, studies are to be started and for starting such major work for the river basin ,central assistance as well as demarcating the actual river land and eviction of encroachment may be necessitated for which detailed hydrological, ecological and biological studies shall be conducted through the appropriate agencies.
- Recommendations of ,Flood report by Central Water Commission (CWC),Kerala IWRM action plan, for Kuttanad Basin, Investigation and development studies conducted in feeder canals by the department under IWT Scheme ,and previous years flood hazards

and field observation were taken in to consideration as a base for proposing these works. These works are beneficial for mitigating flood hazards ,especially the protection of life and property of the people residing near the banks of the river and low lying areas of Kottayam district

Para 11 No comments as para11 is concerned with 2nd respondent.

Para12 Applicant refers to the importance of,riparian vegetation like Attuvanchi, bamboo etc which act as the natural barrier of protecting flood and also preserving the retaining capacity of the river and influences the the temperature of the aquatic habitats etc. The appellant also states that being Meenachil River, the artery of Kottayam town and nearby areas, they have planted vegetations like bamboo along its silted banks to conserve it ,in their study report (Annexure A8). It may be noted that The Kerala Irrigation and Water Conservation act 2003 states that no person or agency without the sanction of the Government do anything which obstructs, interferes with, diminishes or likely to obstruct, the flow of water in water coarse.

The averments in the para 12 is not correct,they have to consider the casualties faced by the fellow human beings also.The Department and the officials are fully concerned about the environmental and ecological aspects and are bound to maintain its balance and has no objective of taking actions that affect the biological diversity along the river side.

It is a fact that the natural vegetations formed and the vegetations planted by Nature lovers etc are a boon in one way , till they pose obstructions to the channel flow. The riparian vegetation that extend across the river channel can impede river flows and lead to increased flooding, also Instream vegetation collects sediment, reducing the capacity of river channels to hold floodwaters.Reduction of area of flow leads to flood in the upstream. It is evident from the attached photos.

11

As stated earlier dredging of river bed is not done .hence microorganisms are not disturbed. The proposal is only to maintain the width and depth of river ,by removing the deltas formed at identified reaches ,for easy flow of flood water..

Earlier, flooding was there for one or two days and the height of flood was low. Planting of vegetations in the marginal land formed by delta formation at the inner bends of the river as observed , or the area encroached by adjacent land owners, which was once the part of the river had not been removed earlier considering the beauty and ecological benefit. **But considering the heavy precipitation of previous years and the casualties associated with flooding ,department cannot remain inactive. It is hard to neglect the grievances of flood affected victims**

In the case of monsoon related flood hazards , department is bound to act as per the directions in the **Orange Book of Disaster Management 2021**, and in the light of upcoming monsoon seasons and the previous floods of 2018 and 2019, it is the responsibility of the Irrigation department to ensure, the free flow of flood water by removing the obstructions in all the canals, streams and rivers under the jurisdiction (Pg 140 -145 of Orange Book of Disaster Management 2021)

The presently arranged works are of clearing the most affected portions of the streams for mitigating the suspected flood in this year.

Para13 No special comments regarding the description of rare species of riparian vegetation as the appellant is dealing with the studies and it does not comes under the department

Para14 These works are beneficial for mitigating flood hazards ,especially the protection of life and property of the people residing on the banks of the river. The presently arranged works are of clearing the most affected

portions of the streams there by increasing the flow area and water conveyance capacity ,for reducing the intensity of flooding.

As per Extra ordinary Gazette Notification vide S.O (E)1224 dtd 28.03.2020 Appendix IX, SI no 7of **MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE NOTIFICATION** -Dredging and de-silting of dams, reservoirs, weirs, barrages, rivers and canals for the purpose of their maintenance, upkeep and disaster management are exempted from Environmental clearance.

Para 15 These works are very crucial with regard to disaster management as the activities are intended for restoring the conveyance capacity of the river, which inturn reduces the extent of inundation of a vide area in Kottayam district and is a great concern of District Collector, Engineers from Assistant Engineers to Chief Engineers, Peoples representatives from Panchayath members to MLA and Ministers, who have acted one way or the other ,simultaneously considering the gravity of previous years flood hazards .The work was started accordingly as per the directions in the Pre monsoon Preparedness meeting convened by Honourable minister and MLA Sri V.N Vasavan and District Collector on 23.05.2021 along with MLA's of the district .Hence we continued with the work even in the pandemic situation for preventing any casualties associated with flood and has stopped the activities on receiving the order of the Honourable Tribunal.

Para 16 Is only for expressing the necessity of interfering with the situation by the Hon'ble Tribunal.

Removal of hanging branches of trees and bamboo bushes and the trees obstructing the free flow in the waterway of the river ,alone is

proposed in the works. No digging is proposed in the river bed , rather the deposited deltas at specific locations are removed and the spoil is used for filling the deep trenches in the bed and for forming the eroded banks of the river. Hence there is no damages to the river ecology.

These works are very crucial with regard to disaster management as the activities are intended for restoring the conveyance capacity of the river, which inturn reduces the extent of inundation of a wide area including (Ettumanoor Municipality , Kottayam Municipality, Aymanam Panchayath, ThiruvvarppuPanchayath, Vijayapuram Panchayat) of kottayam district . The urgency of the works are evident from the mass petitions submitted by the flood victims, recommendations of M.L.A, M.P, Panchayath presidents etc. and the photos attached.

GROUNDS

1. Statements are legal in Character ,No specific allegations against department .The general allegations are denied.
2. The allegation that G.O is not followed is not correct. The allegation with respect to court ruling is legal in nature
3. This ground is relating to protection of river banks and regulation of removal of sand ,act 2001. It may also be stated that in the estimate and in the agreement entered in to between this office and the contractor concerned, contain provisions for planting trees ,The provisions in the contract reads as under –“Providing biosheilding to river bank using bamboo/vettiver as per direction of departmental officers at site.”
4. The allegation is that the respondents have not taken Environmental Clearance as required under Notification S.O(E)1533(E)dtd 14.09.2006...It may be stated that no such Environmental Clearance is required as under the Extra ordinary Gazette

notification vide S.O (E)1224 dtd 28.03.2020 Appendix IX, Sl no 7 of **MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE NOTIFICATION** which states Dredging and de-silting of dams, reservoirs, weirs, barrages, rivers and canals for the purpose of their maintenance, upkeep and disaster management are exempted from Environmental clearance.

5. Allegations are denied. It is not correct that the cutting of trees would change the course of Meenachil River & cause flood in Kottayam town is not correct. The **cutting and removal of trees in the waterway** will only helps free flow of water and it will definitely avoid flood in Kottayam town area. It is clear from the attached photos
6. The statements with respect to Riparian vegetation along the banks of river is not correct. The plants that grow in water flowing area are to be removed for the sake of free flow of water, otherwise sediments will be deposited in such area and that will diminish the width of the river. The estimate prepared by the department and the agreement entered into with the contractor, do not pertain to any vegetation that deserves special protection. The averment that the clearing of the river would lead to extinction of various species are also false.
7. The removal of trees, that hinder the free flow of water are to be done. Flood control is one of the prime duties of this Department., department has already given letter to revenue authority for demarcation of boundaries at specified areas to restore the waterway . These activities are done as and when necessitated as per the site conditions.
8. This ground is not correct. This department proceed with government projects with project report (Estimate Report). **All the departmental works have detailed Estimate reports in which the nature and necessity of the works are well explained and all relevant informations are incorporated . It is the DPR for the particular work. All the departmental works are given necessary Financial Sanctions and Administrative sanction from the Head of the Department based on this.**
9. The allegation in this ground that the riparian plant reduce the impact of flood is not

15

correct always..The riparian plants that keeps the river bank firm alone will helps to reduce the sliding of soil by the banks of River. **Such plants and such area are not touched by this Department in the proposed departmental works.**

The plants and trees sought to be removed are those that are making obstruction to the free flow of water .

- 10.The statement in this ground that the removal of sand, silt and clay will alter the ecology of the river is also not correct .This department has taken steps to remove only sediments., the deposit of which raises flood hazard. The removal of such sedimented parts are highly necessary. These locations are pinpointed and they are identified by the Investigation conducted by the Department. Investigation reports and sketch are attached herewith

THE COMMENT ON LIMITATION CLAUSE

As detailed above this department need not comply the procedure under the Environmental impact(By virtue of Extra ordinary Gazette notification vide S.O (E)1224 dtd 28.03.2020 Appendix IX, Sl no 7of **MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE NOTIFICATION** which states.

Dredging and de-silting of dams, reservoirs, weirs, barrages, rivers and canals for the purpose of their maintenance, upkeep and disaster management are exempted from Environmental clearance.)

The works undertaken are essential for mitigating flood in the low lying area of Kottayam District,including Kottayam town.No ecological damage will be caused by the work.The project report (Detailed estimate report.) is already there for departmental works

The news item in Mathrubhumi daily cannot be taken into consideration .It is the bounden duty of the department to ensure the free flow of water in the river.The request made by the petitioner could not have been accepted.True facts are stated in the RTI replies.The Department has been doing the clearing works of Rivers,as and when required as per the site conditions Similar works had been done in the rivers referred to in the petition for quite a long time. The department was compelled to ,intensify the works after the 2018 flood.

In the Orange Book of Disaster Management 2021, propounded by DMD (Disaster Management Department) requires removal of obstruction in various canals, streams and Rivers under the jurisdiction and the relevant pages are attached here with (pg 140-145)

Prayers are not allowable, for various reasons stated above. The environmental impact assessment stated in the relief portion is not required in view of the notification stated above. The department has already included provisions for planting of Bamboo, Attuvanchi and other plants to ensure the protection of River bank, in these works for compensation of loss of trees and the contracts are already entered in to for these works after E Tendering. Now the works are stand still for compliance on Honourable Tribunal order.

Yours faithfully


Executive Engineer

07.07.2021



Enclosures:

1. Index map showing main branches of Meenachil river in kottayam area
2. Pg 140 -145 of Orange Book of Disaster Management 2021(pg141, 6 th point)
3. Paper cutting showing the problems in present period
4. Recommendations of MLA, MP, President of Local body.
5. Memorandum of people affected by flood every year
6. Flood report by Central Water Commission (CWC),(Relevant Pages 18 to 21 and 34)
7. Kerala IWRM action plan, for Kuttanad Basin, (Relevant Pages 28 to 37)
8. Investigation and development studies conducted in feeder canals by the department under IWT Scheme.
9. Extra ordinary Gazette Notification vide S.O (E)1224 dtd 28.03.2020 Appendix IX, SI no 7 of **MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE NOTIFICATION**
10. Typical photos showing the obstructions to flow in the river.

സ്വീകരിക്കണം. ഇതിനായി ആശുപത്രികളിൽ ഉടൻടി ജനറേറ്ററുകൾ സ്ഥാപിക്കണം.

- 19. വൈദ്യുത ബന്ധത്തിൽ തകരാറുകൾ വരുന്ന മുറക്ക് യുദ്ധകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ പരിഹാരം കണ്ടെത്താനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പുകൾ, ആവശ്യമായ ടാങ്ക് ഫോഴ്സുകൾ തുടങ്ങിയവ മുൻകൂട്ടി സജ്ജമാക്കി നിർത്തണം.
- 20. സംസ്ഥാനത്തെ ആശുപത്രികളിൽ വൈദ്യുതി മുടങ്ങുന്നില്ലെന്ന് ജില്ലാ ഭരണ നിവാരണ അതോറിറ്റിയും, വൈദ്യുതി ബോർഡുമായി ചേർന്ന് ഉറപ്പാക്കണം.

5.8 ജലസേചന വകുപ്പ്

- 1. തീരശോഷണ ആഘാതം ലഘൂകരിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ രീതിയിൽ ജലസേചന വകുപ്പ് കടൽ ഭിത്തികൾക്കുള്ള കേടുപാടുകൾ അടിയന്തിരമായി പരിശോധിച്ച്, പരിഹരിക്കുക. കടൽ ഭിത്തിയുടെ നിർമ്മാണം, പരിപാലനം, പുനർനിർമ്മാണം എന്നിവയ്ക്ക് ഭരണ പ്രതികരണ നിധി വിനിയോഗിക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല.
- 2. തീരശോഷണം നേരിടുവാൻ സാധ്യതയുള്ള എല്ലാ പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തി മെയ് 30ന് മുൻപ് പ്രസ്തുത വിവരം ജില്ലാ ഭരണ നിവാരണ അതോറിറ്റിയെ അറിയിക്കുക.
- 3. അടിയന്തിരഘട്ടങ്ങളിൽ തീരത്തെയും, വയൽ ബണ്ടുകളിലെയും, പുഴയോരത്തെയും വീടുകൾക്ക് സംരക്ഷണം നൽകുവാൻ ആവശ്യമായ രീതിയിൽ മണൽനിറച്ച കയർ ചാക്കുകളോ, ജിയോ ട്യൂബുകളോ കരുതുവാൻ വേണ്ടുന്ന നടപടികൾ ജലസേചന വകുപ്പ് തദ്ദേശ സർക്കാരുമായി ചേർന്ന് നടത്തണം
- 4. തീരശോഷണം, ശക്തമായ കാറ്റ്, സുനാമി, ചുഴലികാറ്റ് എന്നിവയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള അടിയന്തിരഘട്ടത്തിൽ മണൽനിറച്ച കയർ ചാക്കുകളോ, ജിയോ ട്യൂബുകളോ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഭരണ പ്രതികരണ നിധിയിൽ നിന്നും തുക ചെലവഴിക്കാവുന്നതാണ്. ആവശ്യമാണെങ്കിൽ മാത്രം ഇവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക.



18

നൽകിയിട്ടുണ്ട്. മുൻകൂർ റേറ്റ് കോൺട്രാക്റ്റ് ക്ഷണിച്ച് അംഗീകരിക്കാത്ത ഒരു വസ്തുവകകളുടെയും വാടകയോ, ചെലവ് തുകയോ സംസ്ഥാന ദുരന്ത പ്രതികരണ നിധിയിൽ നിന്നും ചെലവഴിക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല. ഇത്തരം റേറ്റ് കോൺട്രാക്റ്റ് തഹസിൽദാർ വേണം അന്തിമമായി അംഗീകരിക്കുവാൻ.

5. വകുപ്പിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൽ ഉള്ള എല്ലാ അണക്കെട്ടുകളുടെയും ചുവപ്പ് അലേർട്ട് (തുറന്നു വിടുന്നതിന് മുൻപുള്ള മുന്നറിയിപ്പ്), ഓറഞ്ച് അലേർട്ട്, നീല അലേർട്ട് എന്നീ ജലനിരപ്പുകളും, റൂൾ കെർവ് അനുസരിച്ച് ഏതു സാഹചര്യങ്ങളിൽ അണക്കെട്ടുകൾ തുറന്നുവിടും എന്നും അണക്കെട്ടുകൾ നിലനിൽക്കുന്നതും, അണക്കെട്ടിലെ ജലം ഒഴുകി പോകുന്നതുമായ ജില്ലകളിലെ ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റിക്ക് ജൂൺ 1ന് മുൻപ് നൽകി മുൻകൂർ അനുമതി വാങ്ങണം. ഈ അംഗീകൃത പദ്ധതി അനുസരിച്ച് മാത്രമേ അണക്കെട്ടുകളിൽ നിന്നും ജലം തുറന്ന് വിടുവാൻ പാടുള്ളൂ.
6. വകുപ്പിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൽ ഉള്ള എല്ലാ കാനാലുകളും, പുഴകളും, നീർച്ചാലുകളും തടസരഹിതമാക്കി എന്ന് മെയ് മാസത്തിൽ തന്നെ ഉറപ്പ് വരുത്തുക. പ്രധാന നീർച്ചാലുകളും, ഓടകളും, പരിശോധിച്ച്, അവയിൽ തടസങ്ങൾ ഇല്ല എന്ന് മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ്, തദ്ദേശസ്വയംഭരണ വകുപ്പ് എന്നിവരുമായി ചേർന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക. മഴവെള്ളത്തിന്റെ ഒഴുക്ക് തടസ്സപ്പെടുത്തുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളും ഓടകളിൽനിന്നും, നീർച്ചാലുകളിൽ നിന്നും മാറ്റുക.
7. അണക്കെട്ടുകളിൽ നിന്നും ജലം തുറന്നു വിടേണ്ടുന്ന സാഹചര്യം ഉണ്ട് എന്ന അനുമതിയിൽ എത്തുകയാണെങ്കിൽ നീല അലേർട്ട് പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന അവസരത്തിൽ തുറന്നുവിടുവാൻ സാധ്യതയുള്ള അണക്കെട്ടിന്റെ ജല ബഹിർഗമന പാതയിലുള്ള എല്ലാ ജില്ലകളിലെയും അടിയന്തിരഘട്ട കാര്യനിർവ്വഹണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ (BSNL 1077ൽ) നിർബന്ധമായും അറിയിപ്പ് നൽകേണ്ടതാണ്; 36 മണിക്കൂർ

(2)

- മുൻപെങ്കിലും ഇത്തരം ഒരു പ്രാഥമിക അറിയിപ്പ് ജില്ലകൾക്ക് നൽകുവാൻ വകുപ്പ് പരിശ്രമിക്കണം. ജല ബഹിർഗമന പാതയിലുള്ള എല്ലാ ജില്ലാ കളക്ടർമാരുടെയും അനുമതിയോടെ മാത്രമേ അണക്കെട്ടുകളിൽ നിന്നും ജലം തുറന്നു വിടാൻ പാടുള്ളൂ.
8. നീല അലേർട്ട് നൽകുന്ന സമയം മുതൽ ചുവപ്പ് അലേർട്ട് വരെ ചുരുങ്ങിയത് 24 മണിക്കൂർ സമയം എങ്കിലും ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റികൾക്ക് ലഭിക്കുന്നു എന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക.
 9. ഓറഞ്ച് അലേർട്ടും, ചുവപ്പ് അലേർട്ടും മാത്രമുള്ള അണക്കെട്ടുകളിൽ ഓറഞ്ച് അലേർട്ട് നൽകുന്ന സമയം മുതൽ ചുവപ്പ് അലേർട്ട് വരെ ചുരുങ്ങിയത് 24 മണിക്കൂർ സമയം എങ്കിലും ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റികൾക്ക് ലഭിക്കുന്നു എന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക.
 10. എല്ലാ അണക്കെട്ടുകൾക്കും ചുവപ്പ്, ഓറഞ്ച്, നീല എന്നീ മൂന്നു തരം മുന്നറിയിപ്പുകൾ ഇല്ല. ഏതെല്ലാം അണക്കെട്ടുകൾക്കാണ് ഇവ ബാധകം എന്നത് പ്രത്യേകമായി ജല ബഹിർഗമന പാതയിലുള്ള എല്ലാ ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റികളെ അറിയിക്കണം.
 11. ഒരു കാരണവശാലും വൈകിട്ട് 6 മണിക്ക് ശേഷം, പകൽ 6 മണിവരെ, പകൽ തുറക്കാതെ ഇരുന്ന അണക്കെട്ടുകളുടെ ഷട്ടറുകൾ തുറന്ന് പുതുതായി ജലം ഒഴുക്കരുത്.
 12. വേലിയേറ്റ സമയത്തെ സമുദ്ര സ്ഥിതി കൂടി INCOISന്റെ വെബ്സൈറ്റിൽ (<https://incois.gov.in/portal/osf/tide.jsp>) നിന്നും പരിശോധിച്ചിട്ട് വേണം അണക്കെട്ടുകളിൽ നിന്നും ജലം തുറന്നു വിടുവാൻ അനുവാദം നൽകുവാൻ. ജില്ല ഇ.ഓ.സി യിൽ നിയോഗിച്ചിട്ടുള്ള ജലസേചന വകുപ്പ് എഞ്ചിനീയർ മേൽ അനുമാനം നടത്തി അണക്കെട്ടിന്റെ ചുമതലയുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥനുമായി ചർച്ച ചെയ്ത് ശുപാർശ നൽകേണ്ടതാണ്.
 13. അപ്രതീക്ഷിത മഴയിൽ രാത്രിയും തുറന്ന് വിടേണ്ടി വരുന്ന അണക്കെട്ടുകളുടെ പേരുകൾ അനുബന്ധം 4 ആയി ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം അണക്കെട്ടുകളിൽ നിന്നും ജലം തുറന്ന്

(3)

വിടുമ്പതിന് മുൻപ് ജില്ലാ ഭരണ നിവാരണ അതോറിറ്റിയെ അറിയിക്കുക, അനുമതി വാങ്ങുക.

- 14. ജലസേചന വകുപ്പുകളിലെ അസിസ്റ്റന്റ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയറിൽ കുറയാത്ത ഉദ്യോഗസ്ഥനെ ഷിഫ്റ്റ് അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജില്ലാ അടിയന്തിരഘട്ട കാര്യനിർവ്വഹണ കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് 24 x 7 നിയോഗിക്കുക.
- 15. ജില്ലാ ഇ.ഓ.സിയിൽ നിയോഗിച്ചിട്ടുള്ള ജലസേചന വകുപ്പ് എഞ്ചിനീയർ അതാത് അണക്കെട്ടിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് ഒഴുക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ജലത്തിന് അനുസരിച്ച് ഓരോ പ്രദേശത്തും എത്ര കണ്ട് ജലം ഉയരും എന്നത് വകുപ്പിലെ മറ്റ് ഉദ്യോഗസ്ഥരുമായി ചർച്ച ചെയ്ത് ജില്ലാ ഇ.ഓ.സിക്ക് അനുമതി നൽകേണ്ടതാണ്. ജലം നദിയുടെ കരകവിഞ്ഞ് ഒഴുകുമോ എന്ന് കൂട്ടായി പരിശോധിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- 16. നദി ജലം മറ്റ് ജില്ലകളിൽ ചെന്ന് എത്തും എങ്കിൽ പ്രസ്തുത ജില്ലയിലെ ജില്ലാ ഇ.ഓ.സിയെ അറിയിക്കുക
- 17. കേന്ദ്ര ജല കമ്മീഷൻ (CWC) നൽകുന്ന പ്രളയ മുന്നറിയിപ്പ് (ഇവ ഇവിടെ നിരീക്ഷിക്കാം <http://india-water.gov.in/>) നിരീക്ഷിച്ച് ജില്ലയിലെ ഏതെല്ലാം ഭാഗത്ത് പ്രളയ സാധ്യതയുണ്ട് എന്ന് സംസ്ഥാന, ജില്ലാ ഇ.ഓ.സികൾ, തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവരെ അറിയിക്കുന്നതിന് ജില്ലയിലെ എല്ലാ ജല സേചന ഉദ്യോഗസ്ഥരും, കെ.എസ്.ഇ.ബി ഉദ്യോഗസ്ഥരുമായി നിരന്തരം ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രവർത്തിക്കുവാനുള്ള ചുമതലയും മേൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന് ആയിരിക്കും.
- 18. പൊതുജനങ്ങൾക്ക് അണക്കെട്ട് തുറക്കുന്നതിന് മുൻപ് ഇ.എ.പി അനുസരിച്ചുള്ള സൈറൺ മുഴക്കി അറിയിപ്പ് നൽകുക
- 19. വകുപ്പ് തയ്യാറാക്കിയ അടിയന്തിരഘട്ട പ്രവർത്തന പദ്ധതി (ഇ.എ.പി) പ്രകാരം പൊതുജനങ്ങളും തദ്ദേശ സർക്കാരുകളും അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട വിഷയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി മലയാളത്തിൽ ഒരു ലഘുലേഖയിൽ ഓരോ അണക്കെട്ടും സംബന്ധിച്ച് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക. ഈ ലഘുലേഖയിൽ ജനങ്ങൾക്ക് എങ്ങനെയാണ് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകേണ്ടത്, ആരാണ് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകേണ്ടത്, എങ്ങനെയാണ് അവരെ അടിയന്തിരഘട്ടത്തിൽ

മാറ്റേണ്ടത് എന്നിങ്ങനെയുള്ള കാര്യങ്ങൾ പ്രതിപാതിക്കണം. താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന ആളുകളുടെ വിവരങ്ങൾ, അവർക്കുള്ള സുരക്ഷിത സ്ഥലങ്ങൾ, ഗതാഗതമാർഗങ്ങൾ, ഒഴിപ്പിക്കൽ വഴികൾ തുടങ്ങിയവയുടെ വിശദാംശങ്ങളും പ്രസ്തുത പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.

Sl. No	ജില്ല	അണക്കെട്ട്	ഇ.എ.പി ലിങ്ക്	റൂൾ കെരവ്
1	തിരുവനന്തപുരം	നെയാർ	<u>Neyyar</u>	<u>Neyyar</u>
2	കോഴിക്കോട്	കുറ്റിയാടി (പെരുവണ്ണാമുഴി)	<u>Kuttivadi</u>	<u>Kuttivadi</u>
3	പാലക്കാട്	മലമ്പുഴ	<u>Malampuzha</u>	<u>Malampuzha</u>
4	പാലക്കാട്	ചുള്ളിയാർ	<u>Chulliyar</u>	
5	പാലക്കാട്	മംഗലം		<u>Mangalam</u>
6	പാലക്കാട്	വാളയാർ	<u>Walayar</u>	
7	പാലക്കാട്	കാഞ്ഞിരപ്പുഴ	<u>Kanjirappuzha</u>	<u>Kanjirappuzha</u>
8	പാലക്കാട്	മീൻകര	<u>Meenkara</u>	
9	പാലക്കാട്	കുളൂർ ബറാജ് (പഴശ്ശി)	<u>Pazhasshi</u>	
10	പാലക്കാട്	പോത്തുണ്ടി	<u>Pothundy</u>	<u>Pothundy</u>
11	തൃശ്ശൂർ	ചീമോനി	<u>Chimony</u>	<u>Chimony</u>
12	തൃശ്ശൂർ	വാഴാനി	<u>Vazhani</u>	<u>Vazhani</u>
13	തൃശ്ശൂർ	പീച്ചി	<u>Peechi</u>	<u>Peechi</u>
14	ഇടുക്കി	മലങ്കര	<u>Malankara</u>	
15	കൊല്ലം	കല്ലട (പരപ്പാർ)	<u>Kallada</u>	<u>Kallada</u>

20. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ജലസേചന വകുപ്പിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന അതിശക്തമായ പമ്പുകൾ പരിശോധിച്ച് അവ പ്രവർത്തന ക്ഷമമം ആണ് എന്ന് 10-6-2021ന് മുൻപ് ഉറപ്പ് വരുത്തുകയും, ഇവ അടിയന്തിരമായി വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ വിന്യസിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ ക്രെയിൻ, വാഹനങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് മെയ് മാസത്തിൽ തന്നെ കേന്ദ്ര സർക്കാർ Ltr. No. 33-2/2015-NDM-I dated 17th April 2015 from Ministry of Home Affairs, Govt. of India പ്രകാരം നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്നത് പോലെ റേറ്റ് കോൺട്രാക്റ്റ് ക്ഷണിച്ച് തീരുമാനമാക്കി സൂക്ഷിക്കുക. ആവശ്യമാണെങ്കിൽ മാത്രം

22

ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക. ഇതിനാവശ്യമായ ഫോർമാറ്റ് Handbook on Disaster Management - Volume 1 - Emergency Operations Centres & Emergency Support Functions Plan, Keralaൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രവർത്തികൾക്ക് ചെലവാകുന്ന തുക GO (Ms) No. 194/2015/DMD dated 20-05-2015, item 4 - Clearance of Affected Areas പ്രകാരം 2245-02-101-94-Flood-Other itemsൽ നിന്നും വഹിക്കാവുന്നതാണ്. ഇവ വിന്യസിക്കുന്നതിനും, മറ്റ് ജില്ലകളിലേക്ക് മാറ്റുന്നതിനും ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റിയുടെ അനുമതി വാങ്ങണം.

21. തണ്ണീർമുക്കം ബണ്ടിലൂടെയുള്ള ജല ബഹിർഗമനം സുഗമമാണ് എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക
22. തദ്ദേശ സ്ഥാപന തലത്തിൽ വെള്ളപ്പൊക്ക നിവാരണ പദ്ധതികൾ (Flood Management Plan) തയ്യാറാക്കുന്നതിന് തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങളെ സഹായിക്കുക. വകുപ്പിന്റെ പദ്ധതികൾ തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ദുരന്ത ലഘൂകരണ പദ്ധതിയുമായി ചേർന്ന് പോകുന്നതാണ് എന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക
23. പൊഴി മുഖങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞിട്ടുള്ള മണ്ണ് ജൂൺ 15ന് മുൻപായി മാറ്റുക. ജല ബഹിർഗമനം സുഗമമാക്കുവാനായി നിരന്തരം ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക.
24. സ്പിൽവേകൾ, അണക്കെട്ടുകൾ, ബരാജ്കൾ എന്നിവയുടെ ഷട്ടറുകൾ പ്രവർത്തനക്ഷമം ആണ് എന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തി ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റിയ്ക്ക് റിപ്പോർട്ട് ജൂൺ 15ന് മുൻപായി നൽകുക

5.9 കെ.എസ്.ഇ.ബി

1. കെ.എസ്.ഇ.ബിയുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽ ഉള്ള എല്ലാ പ്രധാന അണക്കെട്ടുകളുടെയും ചുവപ്പ്, ഓറഞ്ച്, നീല എന്നീ അലേർട്ട് ജലനിരപ്പുകളും, റൂൾ കെർവ് അനുസരിച്ച് ഏതു സാഹചര്യങ്ങളിൽ അണക്കെട്ടുകൾ തുറന്നുവിടും എന്നും അണക്കെട്ടുകൾ നിലനിൽക്കുന്നതും, അണക്കെട്ടിലെ ജലം ഒഴുകി പോകുന്നതുമായ ജില്ലകളിലെ ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റിക്ക് ജൂൺ 1ന് മുൻപ് നൽകി മുൻകൂർ അനുമതി വാങ്ങണം.



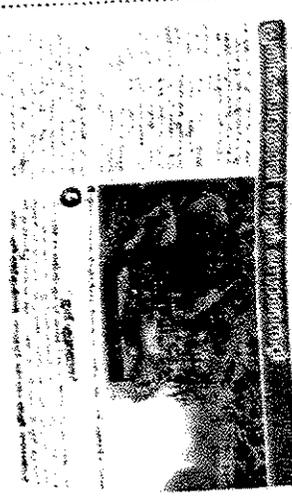
True Copy

[Signature]

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
 ഇൻ്റൈമർ ഡിവിഷൻ
 കോട്ടയം

മിനച്ചിലാറ്റിനെ പരിരക്ഷിക്കാനുള്ള പദ്ധതികൾ

പുഴയോരത്തെ ആറ്റുവഞ്ചികൾ മുറിച്ചുനീക്കുന്നു



പ്രളയബീജാത്മക കോട്ടയന്മാണ് പക്ഷിപ്പി

71

കോട്ടയം - മിനച്ചിലാറ്റിൽ നടക്കുന്ന നിരവധി അശാന്തമായ പരിസ്ഥിതിസംഘടനകൾ ആരോപിക്കുന്നു. പ്രളയബീജാത്മക കോട്ടയം എന്ന ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തിയാണ് നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങളെന്നും ഇത് പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടുള്ളതല്ലെന്നും കോട്ടയം കയറ്റുമതി വികസന കമ്മീഷൻ ഇതിനെക്കുറിച്ചു വ്യക്തമാക്കുന്നു.

വെള്ളപ്പൊക്കം തടയം

വെള്ളപ്പൊക്കനിയന്ത്രണത്തിന് അനിവാര്യമായ നടപടിമന്ത്രണാലയം ഇപ്പോൾ മിനച്ചിലാറ്റിൽ ചെയ്യുന്നതിന് ജനപ്രതിനിധികളും പ്രദേശവാസികളും ഭയപ്പെടുന്നു. കമ്മിറ്റിയും ആവശ്യപ്പെട്ടതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈ പ്രവൃത്തിയുമായി മുൻപോട്ടു പോകുന്നത്. 28-ന് മന്ത്രിയുടെയും കളക്ടറുടെയും സാന്നിധ്യത്തിൽ ചേർന്ന യോഗത്തിൽ വെള്ളപ്പൊക്കനിവാരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താൻ നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു. പരിസ്ഥിതിയെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്ന ഒരു നടപടിയും സ്വീകരിക്കില്ല. മരങ്ങൾ വെട്ടിനീക്കുന്നില്ല. ഒഴുക്കിന് തടസ്സംവരുന്ന മരച്ചില്ലകൾ മാത്രമാണ് നീക്കുന്നത്. പകരം പലതരത്തിലുള്ള ആറ്റുവഞ്ചികൾ വെച്ചുപിടിപ്പിക്കും.

ഒഴുക്ക് സുഗമമാക്കാൻ
മിനച്ചിലാറ്റിന്റെ വശങ്ങളിൽ പര്യന്തി. ഇതു മുട്ടിയെടുക്കുക പലപ്പോൾ പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടില്ല. ഇത് കരവൽകരണത്തിനടിയാക്കുന്നു. നദിയുടെ പിന്തിരിയുകയും കരവൽകരണം നന്നാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. മിനച്ചിലാറ്റിന്റെ പേരിൽ മുതൽ നാഗവട്ടംവരെയുള്ള ഭാഗത്ത് ഒരുവശത്ത് കര വൃത്തിയാക്കുകയും മറ്റ് വശത്ത് കരയടിയിടുകയുമാണ്. ഇതിന് തിരിയ്ക്കൽ കര വൃത്തിയാക്കുന്നതിനും പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനും കാരണമാകും. പുഴയുടെ ഒഴുക്ക് വിടർത്തിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുമാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇപ്പോൾ പൂർത്തിയാക്കി മാ

ഞ്ഞുകിടക്കുന്ന മരങ്ങളുടെ ചില്ലുകൾ മാത്രമാണ് വെട്ടുന്നത്. ഇല്ലെങ്കിൽ കൂടുതൽ കളം വെള്ളത്തിൽ വീഴ്ന്നുപോകും. വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽനിന്ന് രക്ഷനേടുക എന്നതാണ് പ്രധാനം. മരങ്ങളും ആറ്റുവഞ്ചികളും വെട്ടിനീക്കുന്നത് പക്ഷിപ്പിയിലെ ഭാഗമല്ല. വെള്ളത്തിന്റെ ഒഴുക്ക് സുഗമമാക്കുന്നതിനുള്ള തെളിവുകൾ വൃത്തിയാക്കുന്നതിനാണ് നടക്കുന്നത്. തീരത്ത് കരികളുകെട്ടുന്നില്ല.

അധിക കെ. അരിൽകുറുപ്പ്.
മിനച്ചിലാറ്-മിനച്ചിലാറ്
കോട്ടയം മുൻനിർത്തി
പദ്ധതി കോ-ഓർഡിനേറ്റർ

മിനച്ചിലാറിലെ എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

നിരവധിയിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

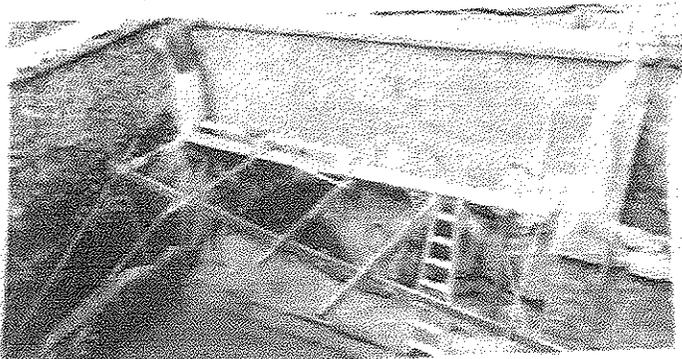
കേന്ദ്രം • മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

“

മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി



മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി



മിനച്ചിലാറിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

വെത്തിലെ ശ്രീരാമലക്ഷ്മിടെ ക്ഷേത്രത്തിലെ നിർമ്മാണാലത്തിൽ പുനഃസംഗ്രഹം

കേന്ദ്രം • വെത്തിലെ ശ്രീരാമലക്ഷ്മിടെ ക്ഷേത്രത്തിലെ നിർമ്മാണാലത്തിൽ പുനഃസംഗ്രഹം

കേന്ദ്രം • വെത്തിലെ ശ്രീരാമലക്ഷ്മിടെ ക്ഷേത്രത്തിലെ നിർമ്മാണാലത്തിൽ പുനഃസംഗ്രഹം

തർബ തടത്തിൽ

കേന്ദ്രം • തർബ തടത്തിൽ നിന്നും എക്കലും ചെളിയും നീക്കാൻ നടപടി

Advertisement for 'SARVA' magazine, featuring the title 'സർവ്വം' and 'SARVA' in large letters.

മീനച്ചിലാറ്റിലെ നിർത്തിവെച്ച ജോലികൾ പുനരാരംഭിക്കാൻ സി.പി.എം. സമരത്തിലേക്ക്

കോട്ടയം▶ മൂന്നുവർഷക്കാലമായി ചുങ്കം മുതൽ കാഞ്ഞിരം വരെയുള്ള നഗരപ്രദേശത്തെ വെള്ളപ്പൊക്കഭുരന്തത്തിന് പരിഹാരമായി നടത്തിവന്ന മീനച്ചിലാറ്റിന്റെ ആഴംകൂട്ടലും ഇലച്ചിൽ വെട്ടലും നിർത്തിവെച്ച നടപടിയിൽ സി.പി.എം. പ്രാദേശിക കമ്മിറ്റി യോഗം പ്രതിഷേധിച്ചു. നിർത്തിവെച്ച ജോലികൾ അടിയന്തരമായി പുനരാരംഭിക്കാത്തപക്ഷം ബന്ധപ്പെട്ട അധികൃതരുടെ ഓഫീസിനു മുന്നിൽ കോവിഡ് മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിച്ച് പ്രത്യക്ഷസമരം തുടങ്ങാൻ സി.പി.എം. ചുങ്കം ബ്രാഞ്ച് കമ്മിറ്റി തീരുമാനിച്ചു.

2018 മുതൽ തുടർച്ചയായി ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടാവുന്ന പ്രളയഭുരന്തത്തിന് പരിഹാ

രമായി വിദഗ്ധാഭിപ്രായത്തോടെ, ഒന്നാം പിണറായി സർക്കാരിന്റെ അവസാന വർഷം തുടങ്ങിവെച്ച ജോലികൾ ഹരിത ടിബ്യൂണലിന്റെ അഭിപ്രായത്തെ തെറ്റായി വ്യാഖ്യാനിച്ച് ചില രാഷ്ട്രീയ ഇടപെടലിന്റെ ഫലമായി ഇറിഗേഷൻ വകുപ്പിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥരാണ് പണികൾ നിർത്തിവെച്ചതെന്ന് യോഗം കുറ്റപ്പെടുത്തി.

ഇതുസംബന്ധിച്ച് ചേർന്ന യോഗം പുത്തനങ്ങാടി ലോക്കൽ കമ്മിറ്റി അംഗം ജെ.റോഷ്യ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ജേക്കബ് സി.നൈനാൻ അധ്യക്ഷത വഹിച്ചു. ചുങ്കം ബ്രാഞ്ച് സെക്രട്ടറി ജോൺ സൺ മാത്യു, മുൻ നഗരസഭാ കൗൺസിലർ പി.ഡി.സുരേഷ്, ഫിലിപ്പ് വർഗീസ് എന്നിവർ പ്രസംഗിച്ചു.



Suresh Kurup

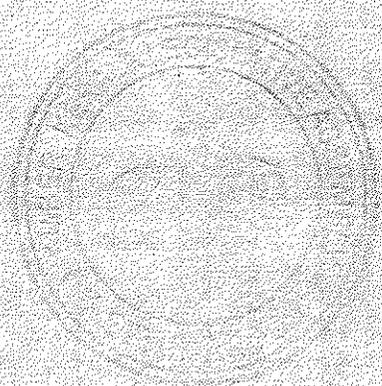
Member, Kerala Legislative Assembly
Ettumanoor, Phone : 9446333730

CE/DRB
Pranab
10/12/21

To
Secretary
Water Resource Department

Dear Shri Pranab Jyothinath,

കോട്ടയം ജില്ലയിലുള്ള മീനച്ചിലാറിന്റെ ഏറ്റുമാനൂർ ഭാഗത്ത് തിട്ടകൾ രൂപപ്പെട്ടും അതിൽ മരങ്ങൾ വളർന്നും വളരെ നാശോന്മുഖമായ സ്ഥിതിയിലാണ്. ഈ തിട്ടകൾ രൂപപ്പെട്ടതിന് മറുഭാഗത്ത് കയങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയാണ്. തിട്ടകളായി രൂപപ്പെട്ട ഭാഗം നീക്കം ചെയ്യുകയും കയങ്ങളായി മാറിയ ഭാഗങ്ങളിൽ ബണ്ടുകൾ നിർമ്മിക്കുകയും കയർ ലോഗുകൾ ഉപയോഗിച്ച് തീരങ്ങൾ പുനസൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്താൽ നദി പുനരുജ്ജീവനം സാധ്യമാകും. ഈ തിട്ടകളും അതിന്റെ ഭാഗമായ മരങ്ങളും നീക്കം ചെയ്യുകയും ഉയർന്ന നിരപ്പിലേക്ക് പ്രത്യേക ജലം എത്തുന്ന ഭാഗത്തെ മരച്ചില്ലകൾ നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനും അതുവഴി വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽ നിന്ന് പ്രദേശത്തെ രക്ഷിക്കുന്നതിനും ആവശ്യമായ ഒരു ഫണ്ട് അനുവദിക്കണമെന്ന് അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു.



വിശ്വസ്തതയോടെ

സുരേഷ് കുറുപ്പ്

ഏറ്റുമാനൂർ
08-02-2021



True Copy
കെ.സി.കുട്ടീവ് എഞ്ചിനീയറിംഗ്
ഇനിമേക്കർ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

അജയൻ കെ. മേനോൻ
 പ്രസിഡന്റ്
 തിരുവാർപ്പ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
 ഫോൺ: 0481-2382266



30
 ശ്രീവിലാസ്
 തിരുവാർപ്പ് പി.ഒ.
 കോട്ടയം, പിൻ-686020
 ഫോൺ : 9447434845, 9496044704
 ajayankmenon@gmail.com

① നം. 15/2021/President

309907/2021/E
 25/06/2021

തീയതി: 25/06/2021

ExeEng
 Irrigation division
 BTM

സീകർത്താവ്
 ബഹു. ജില്ലാ കളക്ടർ
 കോട്ടയം
 വിഷയം: പ്രളയം നേരിടുന്നതിനുള്ള മുന്നൊരുക്ക പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച്.
 സൂചന :-

District Collector
 Kottayam

സർ,
 കോട്ടയം ജില്ലയിൽ പ്രളയം ഏറ്റവും രൂക്ഷമായി അനുഭവപ്പെടുന്ന പഞ്ചായത്തുകളിൽ ഒന്നാണ് തിരുവാർപ്പ്. മീനച്ചിലാർ കൈവഴികളായി തിരിഞ്ഞ് പഞ്ചായത്തിന്റെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകിയാണ് വേമ്പനാട്ട് കായലിൽ പതിക്കുന്നത്. വർഷകാലത്ത് മീനച്ചിലാർ കരകവിഞ്ഞാണ് തിരുവാർപ്പ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ പ്രളയം ഉണ്ടാകുന്നത്. കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ഒഴുകി വരുന്ന ജലം തടസ്സമില്ലാതെ വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ എത്തിച്ചാൽ പഞ്ചായത്തിനെ പ്രളയത്തിൽ നിന്നും മോചിപ്പിക്കാനാകും. മരച്ചില്ലകൾ വീണും മണൽതിട്ടകൾ രൂപം കൊണ്ടും നദീതീരങ്ങളിലെ കയ്യേറ്റം മൂലവും മീനച്ചിലാറ്റിലെ നീരാഴുക്ക് തടസ്സപ്പെടുന്ന സ്ഥിതിയാണുള്ളത്. മീനച്ചിലാർ വേമ്പനാട്ട് കായലിൽ പതിക്കുന്ന പഴുക്കാനില ഭാഗം, വെട്ടിക്കാട്, മുത്തേരിമട തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ വലിയ മൺതിട്ടകൾ രൂപപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ വെള്ളം ഒഴുകി പോകുന്നില്ല. ആറ്റിലേക്ക് വീണുകിടക്കുന്ന മരച്ചില്ലകൾ വെട്ടിമാറ്റിയും, മണൽതിട്ടകൾ നീക്കം ചെയ്തും നീരാഴുക്ക് സുഗമമാക്കിയാൽ തിരുവാർപ്പിൽ പ്രളയം ഒഴിവാക്കുവാനാകും. ആയതിനാൽ കാലവർഷം എത്തുന്നതിനു മുൻപേ ദുരന്തനിവാരണത്തിനായി ഈ പ്രവർത്തികൾ അടിയന്തിരമായി നടപ്പിലാക്കണമെന്നും, ആയതിന് ദുരന്തനിവാരണ നിയമം അനുശാസിക്കുന്ന നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്നും അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു.

EE
PA
DA
HD
J S

വിശ്വസ്തയോടെ,
 തിരുവാർപ്പ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
 Thiruvappuram Panchayath
 President

10



Phone : 0481-2515072, 9496044631
Email : aymanam.panchayat@gmail.com

അയ്യനം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് കാര്യാലയം

ഐ.എസ്.ഒ 9001-2015 സ്ഥാപനം
അയ്യനം - 686015 , കോട്ടയം ജില്ല

B4-01/PLAN/2337/2021

24/06/2021

പ്രേക്ഷിതൻ,
സെക്രട്ടറി,
അയ്യനം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്.

[Handwritten signature and stamp]

സീകർത്താവ്
ബഹു : ജില്ലാ കളക്ടർ
കോട്ടയം

സർ ,
വിഷയം : അയ്യനം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് - പ്രളയം നേരിടുന്നതിനുള്ള മുന്നൊരുക്ക പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച്
സൂചന :

കോട്ടയം ജില്ലയിൽ പ്രളയം ഏറ്റവും രൂക്ഷമായി അനുഭവപ്പെടുന്ന പഞ്ചായത്തുകളിൽ ഒന്നാണ് അയ്യനം. മീനച്ചിലാർ പഞ്ചായത്തിലെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഏകദേശം 200 കിലോമീറ്ററോളം കൈവഴികളായി തിരിഞ്ഞ് ഒഴുകിയാണ് വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ പതിക്കുന്നത്. വർഷകാലത്ത് മീനച്ചിലാർ കരകവിഞ്ഞാണ് അയ്യനം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ പ്രധാനമായും പ്രളയം ഉണ്ടാകുന്നത്. കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ഒഴുകിവരുന്ന ജലം തടസ്സമില്ലാതെ വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ എത്തിച്ചാൽ പഞ്ചായത്തിനെ പ്രളയത്തിൽ നിന്നും മോചിപ്പിക്കാൻ ആകും. മരച്ചില്ലകൾ വീണും മണൽത്തട്ടുകൾ രൂപം കൊണ്ടും നദീതീരങ്ങളിലെ കയ്യേറ്റം മൂലവും മീനച്ചിലാറ്റിലെ നീരൊഴുക്ക് തടസ്സപ്പെടുന്ന സ്ഥിതിയാണുള്ളത്. മീനച്ചിലാർ വേമ്പനാട്ട് കായലിൽ പതിക്കുന്ന ചീപ്പുകൽ, കവണാറ്റിൻകര (പെണ്ണാർ കവണാർ തോടുകൾ) തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ വലിയ മൺതട്ടുകൾ രൂപപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ വെള്ളം ഒഴുകി പോകുന്നില്ല. ഇതുമൂലം 4500 കുടുംബങ്ങൾ പ്രളയ ദുരിതത്തിലാണ്. ആറ്റിലേക്ക് വീണുകിടക്കുന്ന മരച്ചില്ലകൾ വെട്ടിമാറ്റിയും മണൽത്തട്ടുകൾ നീക്കം ചെയ്തും നീരൊഴുക്ക് സുഗമമാക്കിയാൽ അയ്യനത്ത് പ്രളയം ഒഴിവാക്കാനാകും. ആയതിനാൽ കാലവർഷം എത്തുന്നതിനു മുൻപേ ദുരന്തനിവാരണത്തിനായി ഈ പ്രവർത്തികൾ അടിയന്തിരമായി നടപ്പിലാക്കണമെന്നും, ആയതിന് ദുരന്തനിവാരണ നിയമം അനുശാസിക്കുന്ന നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്നും അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു.

[Handwritten signature]
എ.കെ.കുട്ടിപ്പിള്ളി എഞ്ചിനീയർ
ഉറിയേപ്പൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം



വിശ്വസ്തയോടെ
[Handwritten signature]

തീയതി: 28/06/2021

സ്വീകരണാവ്

ബഹു: ജില്ലാ കലക്ടർ
കോട്ടയം

വിഷയം: പ്രളയം ഭരണിപ്പിച്ചതിനുള്ള മരണാനന്തര പ്രവരണങ്ങളെ

സംബന്ധിച്ച് :-

സർ,

കോട്ടയം ജില്ലയിൽ പ്രളയം ഉദ്ദവകൾ നൽകിയതിനെത്തുടർന്ന് -
ദുരന്തത്തിൽ പാർവകളിൽ മരണമടവാൻ ഉദ്ദവകൾ മരണിപ്പിച്ചതിന്
18-ാം വാർഡ്, കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ഭൃഷ്ടി മരണമടവാൻ
ജലം നഷ്ടമില്ലാതെ ഭവനങ്ങളിലായിട്ടുള്ള മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് പ്രളയത്തിൽ
നിന്നും ഒരു ചരിവിലൂടെ മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിൽ
ലാറിന്റെ നിരവധിക്ക് നഷ്ടമടവാൻ സമീപിപ്പിച്ച് ഉദ്ദവത്.
അതിലേക്ക് വിനയമടവാൻ മരണിപ്പിച്ചതിൽ വെട്ടിമാറ്റിയും, മരണി-
പ്പിച്ചതിൽ നിന്നും മരണിപ്പിച്ചതിൽ നിന്നും സമഗ്രമടവാൻ
പ്രളയം ഒരു ചരിവിലൂടെ ഭൃഷ്ടി വരുന്നതിനാൽ. മരണിപ്പിച്ചതിനാൽ
അടവാൻ പ്രളയം മരണിപ്പിച്ചതിനുള്ള മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്
മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്
മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്
മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്
മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മരണിപ്പിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്

മരണം

18-ാം വാർഡ് നിവാസികൾ



Tune Gray
ഇന്റേഷണൽ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

1. MANISH KUMAR
Chollanankal: (H)
Peroor: P.O

Manish

2. Sabu Kuruvilla
Ozhukayil (H)
Peroor: P.O

Sabu

3. Joby Abraham
Ozhukayil (H)
Peroor P.O
Kottayam.

Joby

4. Betty James
Ozhukel. (H)
Peroor: P.O
Kottayam

Betty James

5. KISHORE.K.
PEROOR

K. J.

6. Biju Kuruvilla
Ozhukayil (H)
Peroor. P.O Kottayam. Biju

7. Mathew
Ozhukayil
Peroor

Mathew

8. O.K. cheuko
Ozhukayil
Peroor P.O

O.K. cheuko

9. George.M.M.
Mullor. (H)
Peroor

George

24

Shijo Thomas
Ozhakayil (A)
Peroor. KTM,

Shi

11) Saji
Ozhakayil (CH)
Peroor P.O
Kottayam

Leela

12, Tony Kuravase
Perumalvil
Peroor P.O.
Kottayam.

Tony

13 Umesh. Anni
Ozhakayil (CH)
Peroor P.O
Kottayam

Umesh

14 Radhama
Venchappallil
Peroor P.O
Kottayam

Radh

15 Gopalakrishna Kur
Venchappallil
Peroor P.O
Kottayam

Gopalan

16 Sunil Kumar. K.R
Kuttigupikkatti
Peroor P.O
Kottayam

Sunil

17. Ammuketty Amma.
Poorkovanathil
Peroor P.O
Kottayam

Amma

18 Janamma . O.K
Ozhukayil (H)
Peroor . P.O
Kottayam O.K.J

19. Reshni. mol. O.J
Ozhukayil (H)
peroor . P.O
kottayam . Reshni.

20 Chackran. T.P
Ozhukayil (H)
peroor . P.O
kottayam Chackran

21] AROMAL AJITH
Ankidungayil (H)
peroor . P.O
kottayam Ajith

22] Thackappan
Ozhukayil Thack
peroor

23) Jaisaroma . M.B
Ozhukayil (H)
Peroor . P.O
Peroor.

26

John. P. S.

Ozhukayil House

Peroor Po

Kottayam

Red

25 Kunjimal. O. C

Ozhukayil House

Peroor Po.

Kottayam. Kunjimal.

26] Shalu. K. John.

Ozhukayil House

Peroor Po.

Kottayam

Shalu.

27] Raju. V. T.

Raju

Vedakke Ozhukayil

Peroor. P. O

Kottayam

28] Minimal. V. K

Vedakke Ozhukayil

Peroor. P. O

Kottayam

Minimal

29] Saji O. S

Ozhukayil (H)

Peroor. P. O Kottayam

Saji

30 Kanhjamon.

Puthen Puzhakkal KF

31) ഓമന ഉണ്ണി
ദുർഗ്ഗയിൽ (H)
പോസ്റ്റ് P.O
കോട്ടയം

Oman

32) ഉണ്ണി. P.M.
ദുർഗ്ഗയിൽ
പോസ്റ്റ്. പി.ഒ.
കോട്ടയം

Unni P

33) സാമു ജോൺ
മുന്യാട്ടുപറമ്പിൽ (H)
പോസ്റ്റ് P.O

Samy

34) ജോൺ സാമു
മുന്യാട്ടുപറമ്പിൽ (H)
പോസ്റ്റ് P.O കോട്ടയം

John

35) ലിസി സാമു
മുന്യാട്ടുപറമ്പിൽ (H)
പോസ്റ്റ് P.O കോട്ടയം

Li

36) സിന്ധു. D.R.
ദുർഗ്ഗയിൽ
പോസ്റ്റ്. P.O. KTM.

Sindhu

37) സാമു ജോൺ
പോസ്റ്റ്. പി.ഒ.

Samson

38, ഗോപാൽ ഗോപാൽ
പോസ്റ്റ്
കോട്ടയം

Gov

39. ധനു സുരേഷ്
പോസ്റ്റ്. പി.ഒ.
കോട്ടയം

Dhanu

58

ദോഷനന്ദൻ. റിക്
പത്മിപുറത്തുളളി
പേരൂർ. P.O.

Mela

41 നരായണൻ. K
പത്മിപുറത്തുളളി
പേരൂർ. P.O.

Thanky.R

42. സുനിൽ. R.
ദുർഗ്ഗേശ്വരൻ
പേരൂർ. P.O.

Sunil R

43. ജയന്തി സുനിൽ
ദുർഗ്ഗേശ്വരൻ
പേരൂർ. P.O.

Jayantli

44 ഷാജി P.A
2010/2011 CH
പേരൂർ

[Signature]

45 ദീപക് ശർമ്മ
ദുർഗ്ഗേശ്വരൻ (H)
പേരൂർ P.O.

[Signature]

46 ശ്രീകണ്ഠൻ നമ്പ്യാർ
ദുർഗ്ഗേശ്വരൻ (H)
പേരൂർ P.O.

[Signature]

47 ശ്രീമതി ശർമ്മ
ദുർഗ്ഗേശ്വരൻ (H)
പേരൂർ P.O.

[Signature]

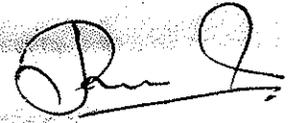
Sabu. S

Peovakulam (H)

Peros. P.O
Kottayam

39

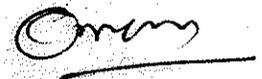

49. Rajith. A.R
Ankidangal (H)
Peros. P.O
Kottayam.



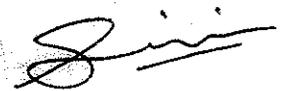
50. Ravindran. Nair
Ankidangal
Peros. P.O
Kottayam.



51. Omara Ravindran
Ankidangal
Peros
Kottayam



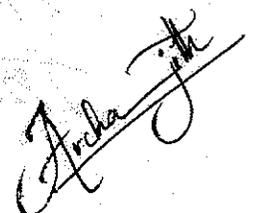
51. Sajimon E.R
Ankidangal (H)
Peros P.O
Kottayam



52. Sheeja Ajith
Ankidangal (H)
Peros P.O
Kottayam



53. Archa Ajith
Ankidangal (H)
Peros P.O
Kottayam



40

Akbarsha p.m
Andukalayil
peroor. p.o
kottayam.

Says

55) Bhuvaneshwaru be.
Kalapurackal
Peroor. P. o
Kottayam.

Bhe

56 Geetha Bhuvaneshwaru
Kalapurackal
Peroor. P. o
Kottayam.

Geetha

57. Gobha Goman
Vellappaligil
Peroor. P. o
Kottayam.

58 Thomas U. J.
Vadakkethottathil (H)
Peroor P. o
Kottayam.

Thomas

59. Pradeep P. V.
Pattamanna Kalayil
Thellakkom P. o

Pradeep

60. A.K. Chandu
Anivel, Hataekul
Peroor P.O

Chandu

61. Pramesh. K-C
Edappalikalayal
Peroor P.O
Kottayam 947091300

Pramesh

62. P.A. Chellamma
Edappalikalayal
Peroor P.O
Kottayam

Chellamma

63. Manjy. C. Gopal
Edappalikalayal
Peroor P.O
Kottayam

Manjy

64. P. Umikrishnan
Edappalikalayal
Peroor P.O
Kottayam

Umikrishnan

65. Sheeba. P.M.
Saraswathi
Peroor P.O
Kottayam

Sheeba

42

Abhidash Abraham
Palapuzhamattom House
Perov
Kottayam

Prudh

67] വിജീയ് വിജയൻ
വയലത്തൂർ (H)
പേരൂർ P.O
കോട്ടയം

68] രാജുവി.ക
വയലത്തൂർ (H)
പേരൂർ പി.ഒ
കോട്ടയം

TO,
The Executive Engineer,
Major Irrigation Dept:
KOTTAYAM

Sir,

ഞങ്ങൾ മിനച്ചിലാറിന്റെ പരിസര പുരോഗമൻ
താമസിക്കുന്നവരാണ്. വർഷക്കാലത്ത് ഈ പുരോഗമൻ
താമസിക്കുന്നതിൽ ഭൂരിഭാഗം ജനങ്ങളും വെള്ളപ്പൊക്കം
മൂലം വിട് വിട് ബന്ധു വിട്ടുകിട്ടിയും ഭൂരിതാശ്വാസ ക്യാമ്പു-
കളിലുമാണ് താമസിക്കുന്നത്. വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന്റെ
പുധാന കാരണം മിനച്ചിലാറിലെ നീരൊഴുക്ക്
തടസ്സപ്പെടുന്നതാണ്. അതുകൊണ്ട് മിനച്ചിലാറിൽ
ഒഴുക്കിന് തടസ്സമായിരിക്കുന്ന മരങ്ങൾ മുറിച്ച്
മാറ്റുന്നതിനും മിനച്ചിലാറിലെ മരങ്ങൾ നശിപ്പിച്ച്
മൃഗങ്ങളിനും ഭവന നഷ്ടങ്ങൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന്
അപേക്ഷിക്കുന്നു.

28/6/21

കുടുംബം

- 1) ഭരണസർ ഹൗസ്, പുളിമുട്ടിൽ
- 2) മൂന്നാട് സമീർ, തൈയരപാമ്പിൽ
- 3) നിയായ്, ജെപത്ര
- 4) ഭരണസർ പാലൂർ
- 5) രതിഷ്, തിരുവനന്തപുരം

Handwritten signatures and initials.



Handwritten signatures and text at the bottom right, including the name 'കെ.സി.കൃഷ്ണൻ' and 'ഇൻസ്പെക്ടർ ഡിവിഷൻ'.

- 1. ശമ്പനം.പി. ബാലു പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 2. ബാലുപാലം, കുമ്പളം Shanmugam
- 3. Shanavas Shanavas
- 4. Aretan km. Padathalam Aretan
- 5. ശമ്പനം മധുരപള്ളി Hussain
- 6. പനമ്പിള്ളി മണലി Shanmugam
- 7. പൂർവ്വം പെരുമ്പള്ളി Shanmugam
- 8. ജി.ആർ. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 9. ജി.ആർ. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 10. ലീലാപാലം Shanmugam
- 11. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി. ക.പ.
- 12. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി. ക.പ.
- 13. സുലീല സീമി പൂർവ്വമുട്ടിൽ Jambela
- 14. സി.പി.പി. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 15. തിരുവല്ലിൽ കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 16. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 17. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 18. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 19. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 20. തിരുവല്ലിൽ കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 21. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 22. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 23. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 24. Kattesh Thudhooapallil Shanmugam
- 25. Mannu Raj Shanmugam
- 26. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 27. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 28. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 29. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 30. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 31. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 32. പനമ്പിള്ളി കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam
- 33. കല്ലെപ്പനമ്പിള്ളി Shanmugam

45

- 65 Niays P. k - Niays
- 65 K.M. AZIZ. AZIZ
- 37. Poromboor mambor Poromboor
- 38 Poromboor T-k Poromboor
- 39 Poromboor gressor. Poromboor
- 40 Manu P. k Manu
- 41 Vivek Vivek
- 42. Manu gressor Manu
- 43 P.P. Vijayan. P.P. Vijayan
- 44. Resesb Nambayar Resesb
- 45. gressor gressor gressor
- 46. Manu gressor Manu
- 47. Resesb mambor Resesb
- 48. Manu gressor Manu
- 49. gressor gressor
- 50. Resesb gressor Resesb
- 51. Manu gressor Manu
- 52. gressor gressor gressor
- 53. gressor gressor gressor
- 54. Manu gressor Manu
- 56. gressor P.M. gressor
- 57. gressor gressor gressor
- 58. Fazil Palliparthur Fazil
- 59. Bilal Muhammad. Mattathil. Bilal
- 60. Ayyoob Khan Ayyoob
- 61. Manu gressor Manu

- 63. M. Abdulkhader Ambalathara. Ab
- 64. Aseem N. V. Neduthattayil. Aseem
- 65. ഉയർന്നുവെള്ളം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന Jahya
- 66. അമൃതൻ ജോർജ്ജ് Sedra
- 67. Anandakrishnan Anand
- 68. Anis mm
- 69. Anandakrishnan Sandash
- 70. Vahab, Panchayil Vahab
- 71. Anandakrishnan Anu
- 72. Anand P. K Anu
- 73. Anand T Key
- 74. Anand Key
- 75. gopi Rg Key
- 78. Bineesh Douthanattayil Bineesh
- 79. Anand Kambichira Anand
- 80. Anand Anand
- 81. Anesh Panchamaly Anu
- 82. Anand Anu
- 83. Anand Anand
- 84. Anand Anand
- 85. Anand Anand

Pooj Som, Kerala

Q Qu

87) Jemesh Pardhamathul

Jemesh

88 Hanafi Kury

~~Kury~~

89 Pambur T.P.

~~Pambur~~

90 Poozomb Poozomb

~~Poozomb~~

91 Aslam P.K.

~~Aslam~~

92. Javesh (Kamp)

Javesh

93. Jijy.

Jijy

94. Jijy Poozomb

Poozomb

95. Jijy Poozomb

Jijy

96. Jijy Poozomb

Jijy

97. Jijy Poozomb

Jijy

98. Jijy Poozomb

Jijy

99. Jijy Poozomb

Jijy

100. Jijy Poozomb

Jijy

101. Jijy Poozomb

Jijy

- 944731540

102. Jijy Poozomb

Jijy

പ്രവൃത്തികൾക്കു കോട്ടയം ജില്ലാ കളക്ടർ സമക്ഷം മിനച്ചിലാറിന്റെ പരിസരവാസികൾ സമർപ്പിക്കുന്ന അപേക്ഷ

വിഷയം:- ജലസേചന വകുപ്പിന്റെ മിനച്ചിലാർ തെളിക്കൽ പ്രവൃത്തികൾ സംബന്ധിച്ച്:-

മാധം,

2018, 2019, 2020, എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ തുടർച്ചയായി ഉണ്ടായ വെള്ളപ്പൊക്ക ദുരന്തം നാടിനെ പൊതുവായും, മിനച്ചിലാറിന്റെ പരിസരവാസികളെ പ്രത്യേകിച്ചും അപരിഹാര്യമായ കഷ്ടനഷ്ടങ്ങൾക്ക് ഇടയാക്കിയിട്ടുള്ളതും കൂടാതെ വളരെയേറെ സ്വന്തം വിടുകൾ ഉപേക്ഷിച്ച് ഭൂരിതാശ്വാസ ക്യാമ്പുകളിലേക്കും ബന്ധുഗൃഹങ്ങളിലേക്കും അഭയം തേടി പോകാൻ നിർബന്ധിതരാക്കിയിട്ടുള്ളതുമാണ്. കൊറോണ എന്ന മഹാമാരിയുടെ ഈ കാലത്ത് ഒരു പ്രളയദുരന്തം കൂടി ആവർത്തിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം നിലനിൽക്കുന്നു.

24/06/2021 ൽ താങ്കളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇറിഗേഷൻ എൻജിനീയർമാരും മറ്റു ജനസംബന്ധ ഉദ്യോഗസ്ഥരും സ്ഥലം നേരിൽ സന്ദർശിച്ച് നിജസ്ഥിതി മനസ്സിലാക്കുവാൻ തയ്യാറായത് ഞങ്ങൾക്ക് വളരെയേറെ ആശ്വാസവും പ്രത്യാശയും നൽകുന്നു.

പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിന്റെ പേരിൽ തദ്ദേശവാസികളെല്ലാത്ത ചിലർ ആറ്റിൽ നിന്നും മണൽ വാരുന്നു, വൃക്ഷങ്ങൾ വെട്ടിനശിപ്പിക്കുന്നു, അഴിമതി നടക്കുന്നു തുടങ്ങിയ വ്യാജവാർത്തകൾ സൃഷ്ടിച്ച് ജലസേചന വകുപ്പ് നടത്തി വന്ന ദുരന്ത നിവാരണ പ്രവൃത്തികൾ നിർത്തി വയ്പിച്ചിരിക്കുകയാണ്.

അങ്ങയുടെ സമക്ഷത്തുനിന്നും ഭയവുണ്ടായി ആറ്റിറമ്പുകൾ കടയ്ക്കിയുള്ള നിർമ്മിതികളും ഹേണുങ്ങളും ഒഴിപ്പിച്ച് 30 വർഷങ്ങളോളമായി ആറ്റിൽ അടിഞ്ഞുകൂടിയിരിക്കുന്ന എക്കൽ നീക്കം ചെയ്ത് പ്രളയജലം സുഗമമായി

Thane G...
എകസക്രൂട്ടിവ് എഞ്ചിനീയർ
ഉദിതേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം



ഒരു കിപോകുന്നതിനുള്ള അടിയന്തിര നടപടികൾ ദുരന്ത നിവാരണ
കാലഘട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി മുൻവർഷങ്ങളിലേപ്പോലെ ഈ വർഷവും
ഞങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടാകാനിയുള്ള കഴുനഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്ന് ഞങ്ങളെ
രക്ഷിക്കണമെന്ന് താഴ്മയായി അപേക്ഷിക്കുന്നു

ചി. പി. സുരേഷ്, കൺവീനർ
കോട്ടയം, ക്രിസ്ത്യൻ സെമിനാരി
9447660890

കോട്ടയം,
27/06/2021

കോപ്പി:- എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ, ഇറിഗേഷൻ വകുപ്പ്, കോട്ടയം.

1. John P John Peltty Chief Engineer
പതിമൂന്നാം റോഡ് കോട്ടയം-1 686001
2. കെ. നാരായണൻ നായർ
(നെടുമുടി പഴയവടം കോളേജ് റെസിഡൻ്റ്
അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റർ)
പാലക്കാട് കോട്ടയം
3. John C. Cherian
ARKARA, Chungan. Kottayam-1
4. John P. John
പതിമൂന്നാം റോഡ് കോട്ടയം-1
5. Jacob P. John.
Panielcochery, Chungan. Kottayam
6. Prof. P.C. Varghese Managing Trustee
ARDHRAJITHA Fellowship Charity Trust
Old Seminary Road, Kottayam
Chungan.
7. Dr. Joseph P. Varghese
President, Old Seminary Area Residents Welfare Assn.
Panakkattathu, Chungan
8. A. Marthose,
Chartered Engineer
The Old Bank,
River Bank Road,
Kottayam-1.

[Handwritten signatures and initials corresponding to the list items]

- 8 Alice John Thundiparambel Fling
- 9 Shaji. K. U. Kalawdeal K
- 10 Renny Thomas Thersil parambel Rony Thomas
- 11 Rakesh m r mananthems mal. ~~Handwritten~~
- 12 M. G. Raju mananthem mal. Handwritten
- 13 Somini Soman Mannanbhavanali Somni
- 14 ~~Handwritten~~ ~~Handwritten~~ ~~Handwritten~~
- 15 Tony Mathew Kocherayil Handwritten
- 16 K. J. Joseph Kocherayil Handwritten
- 17 T. J. Simon Thudiyil (H) Handwritten
- 18 George Thom Chenasseril George Thom
- 19 Lemagan - Mannanbhavanali Handwritten
- 20 Sherin - Velloor parambil Handwritten
- 21 Saji. M. P. - Mannanbhavanali Handwritten
- 22 Aswathi Saji - Mannanbhavanali Aswathi
- 23 John C John - Akkara Handwritten
- 24 Joseph. K. Mathu ~~Handwritten~~ Njalyakuzhiyil Handwritten
- 25 Jobbie Joseph - Njalyakuzhiyil Jobbie
- 26 Sajana Rachel Manuel - Njalyakuzhiyil Handwritten
- 27 Kuzhimal Joseph - Njalyakuzhiyil Handwritten
- 28 Jerry Joy John - Kakkattala Handwritten

29 Balamani amma

Chinnai

[Signature]

30 Bama Nallan

Chinnai

31 Siga chacko Jacob

Chinnai

[Signature]

32 Liza John

Chinnai

[Signature]

33 Rakka John

Chinnai

[Signature]

34 Jacob Thomas

Chinnai

[Signature]

35 Gibbon nana

Chinnai

[Signature]

36 Premod

Crystal
apartment

[Signature]

37 Cheryl thains

Shree - M. are

38 Chacko John

Dinal - C.

39 Susamma Jacob

Chinnai

[Signature]

40 Elizabeth Nina

Chinnai

[Signature]

41 Bromma sara

Chinnai Annamma

42 Menoj K.S

Vellamkuthu Mary *[Signature]*

43 Leijn Paul

Thundi Pasambil *[Signature]*

44 Sus/hosh KS

Vellamkuthu Mary *[Signature]*

45 Babey Joseph

Redy sara

[Signature]

46 Sajis Prasad.

Vellamkuthu

[Signature]

47 Shymol

Thundipasambil

[Signature]

48 T.e John

[Signature]

- 49 Mathur - Pitterkathi - Mathur
- 50 P. A. Narayanan. Porupuncha P.A.
- 51 Rajesh Narayanan, Poalvami Rajesh
- 52 Ayyappan P. R. Porupunchayil Ayyappan
- 53 Deyy Suresh. Paeparelayil Suresh
- 54 Balachandran Puthenpusayil Balan
- 55 Shyla Puthenpusayil Shyla
- 56 Senthesh Porupunchayil Senthesh
- 57 Sini Senthesh Porupunchayil Sini
- 58 Sevithoi Das " Sevithoi
- 59 Sandeep. P-5 " Sandeep
- 60 Mariamma Mathur Thottuthra Mariamma
- 61 P.K. Mathew Kollaparambil P.K. Mathew
- 62 M.K. Thomas - Melloorseel M.K. Thomas
- 63 Ajomol Binoy Ajo
- 64 Binoy K.V Binoy
- 65 P. K. Edward P.K. Edward
- 66 Edward Mathur Edward

4.2.2 Combined runoff of Pamba, Manimala, Meenachil and Achenkovil rivers

Four major west flowing rivers namely Achenkovil, Pamba, Manimala and Meenachil drain directly into the southern part of Vembanad Lake while a southern branch of Periyar (further north of Muvattupuzha) drains into Cochin Kayal and finally into the Arabian sea through Kochi outlet. The Vembanad Lake is bordered by Alappuzha (Alleppey), Kottayam and Ernakulam districts of Kerala covering an area of about 200 sq km and extending 80 km in a NW-SE direction from Munambam in the north to Alleppey in the south. The width of the lake varies from 500 m to 4 km and the depth from 1m to 12m. An index map of Vembanad lake is given in Fig.10.

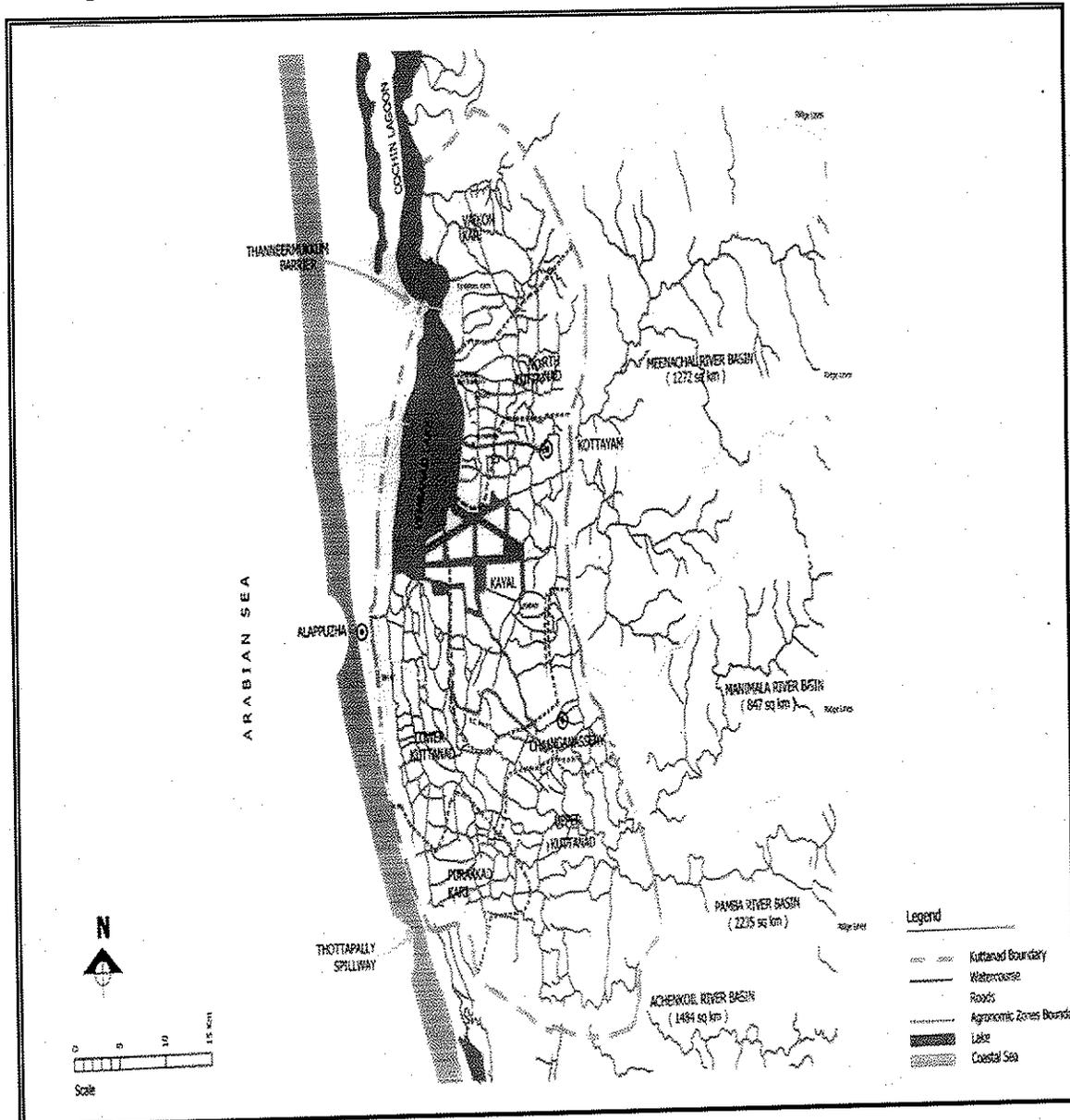


Fig.10: Index map of Vembanad Lake



Time GP
 കെ.സി.കുട്ടിൻ എഞ്ചിനീയർ
 ഇറിയേക്കൽ ഡിവിഷൻ
 കോട്ടയം

54

Manimala, Meenachil, Pamba and Achenkovil flow into the lake south of Thanneermukkom. While Muvattupuzha river flows into the Cochin backwaters north of Thanneermukkom barrage. Kuttanadu is a marshy delta in the southern part of the lake, formed by four river network namely, Pamba, Manimala, Achankoil and Meenachi together with the backwaters in and around the Vembanad lake. Large parts of the vast estuary lie below the sea level up to a depth of about 2.5 m, waterlogged for most part of the year subject to flood and inundation during the monsoons and saline water intrusion during the summer months. The Vembanad lake was declared as a Ramsar Site in November 2002. A catchment area map of Pamba, Manimala, Achankoil and Meenachi river systems up to Vembanad lake is given in Fig.11.

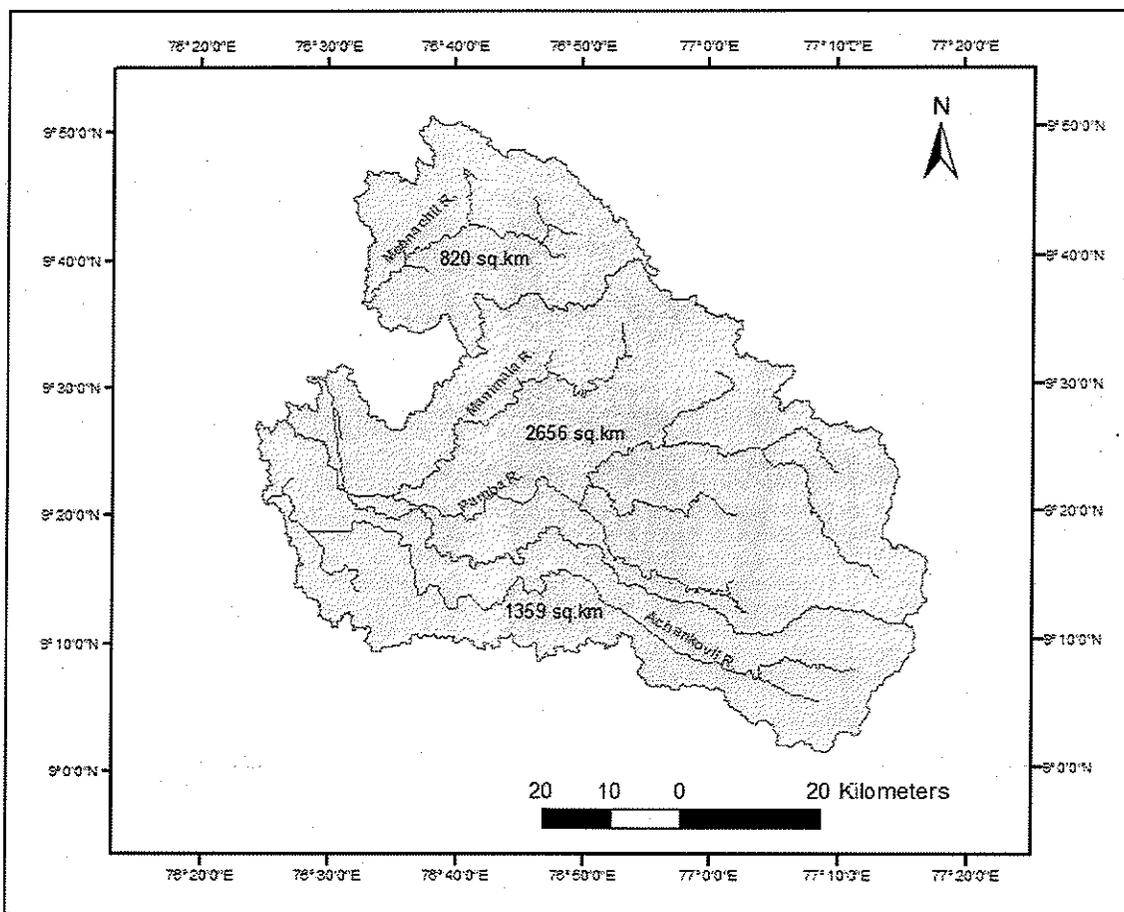


Fig.11: catchment area map of Pamba, Manimala, Achenkoil and Meenachi river systems

The estimated runoff for a runoff coefficient of 0.75 from Pampa, Manimala, Achankoil and Meenachi river systems up to vemabanad lake during 15-17, August 2018 is given in Table-10.

55

Table-10: Rainfall and runoff in Pamba, Manimala, Achankoil and Meenachi river systems up to Vembanad lake

River	Catchment Area	Rainfall depth 15 Aug 2018 (1 day)	Rainfall depth 15-16, Aug 2018 (2day)	Rainfall depth 15-17, Aug 2018 (3 day)	Runoff 15Aug 2018 (1 day)	Runoff 15-16, Aug 2018 (2 day)	Runoff 15-17, Aug 2018 (3 day)
	(sq.km)	(mm)	(mm)	(mm)	(MCM)	(MCM)	(MCM)
Achankovil	1359	122	231	329	124	235	336
Pamba and Manimala	2656	173	382	517	346	762	1030
Meenachil	820	146	327	437	90	201	268
Total	4835	441	940	1283	560	1198	1634

As per July 2008 report of Planning Commission, the water carrying capacity of the system is reported to have reduced to an abysmal 0.6 BCM from 2.4 BCM as a result of land reclamation. The Pamba reservoir (31 MCM) and Kakki reservoir (447 MCM), in the Pamba sub basin can hardly regulate 10.5% of the average annual flow in the Pamba River. All other storages in Pamba river are very small ones having no appreciable storage capacity. The other three rivers Manimala, Meenachil and Achenkovil have no storages on them. The Thottappally spillway Constructed in 1954, as part of Kuttanadu development scheme for relieving flood condition in Kuttanadu, by diverting flood waters of Pamba, Manimala, Achenkovil and Meenachil directly to the sea. The Thottappally spillway consists of a leading channel 1310 m long 365 m wide with a bridge cum regulator across the spillway channel. The bridge cum regulator is 365 m along with 40 vents, each having 7.6 m clear span. Though the original discharge capacity of the spillway was about 1812 cumec, it is reported that at present the average maximum discharge passing through the spillway is limited to 630 cumec, which is almost 1/3rd of the design capacity of the spillway.

The runoff generated from Pamba, Manimala, Achenkovil and Meenachil rivers during 15-17 August rainfall was about 1.63 BCM (1630 MCM) against the 0.6 BCM (600 MCM) carrying capacity of Vembanad lake. Further, the discharging capacity of 630 cumec of Thottappally spillway was other major constraint for the disposal of runoff. Considering the lake carrying capacity of about 600 MCM and discharging capacity of 630 cumec of Thottappally spillway and about 1706 cumec present discharging capacity of Thaneermukkom barrage, it can be concluded that out of 1.63 BCM the runoff generated during the 15 to 17 August 2018 rainfall, only about 0.605 BCM runoff was possible to drain out of the Vembanad lake. The remaining runoff volume of about 1 BCM created the rise of the water level in the lake and

52

nearby areas. This continuous rising of lake water may be one of the reason of overall change in the river hydrodynamics of Pamba, Manimala, Meenachil and Achenkovil river systems resulting higher water level for a particular discharge in these rivers. Considering the high rainfall during 15-17, August 2018, the absence of appreciable storage reservoirs in the upstream on the above rivers, shrinkage of carrying capacity of Vembanad Lake and reduction of the capacity of Thottappally spillway may have worsened the flooding in the Kuttanad region and the backwater flows to the low-lying areas in the upper reaches of the lake. This may be the reason of the heavy flooding experienced in the low-lying areas closer to the Vembanad lake in the Pathnamthitta, Kottayam and Alapuzha districts.

4.3 Runoff computations for Chalakudy sub-basin

Chalakudy River is the fifth longest river in Kerala. The Chalakudy river is formed by the confluence of five streams, Parambikulam, Kuriarkutty, Sholayar, Karappara and Anakkayam, all of them originating in the Anamalai Hills of the Western Ghats. Out of these, Parambikulam and Sholayar rivers originate from the Coimbatore district of Tamil Nadu. Karappara and Kuriarkutty rivers originate from the Palakkad district in Kerala. At about 470m above M.S.L. the Parambikulam joins the Kuriarkutty river. Further 9 km down, the river is joined by the Sholayar. The Karappara joins the main river at about 455m above M.S.L. The Anakkayam joins the main river 8 km further down at 365m above M.S.L. In the initial course, the river passes through thick forests and its flow is broken by many falls till it reaches the plains at Athirapally.

The Chalakudi river basin is bounded by the Karuvannur sub-basin on the north and the Periyar sub-basin on the south. The basin consists of about 30,000 ha of wet lands. The basin receives an average rainfall of about 3000 mm. The total drainage area of the river is 1704 sq.km and out of this 1404 sq.km lies in Kerala and the rest 300 sq.km in Tamil Nadu. The length of the river is about 130 km.

The famous waterfalls, Athirappilly falls and Vazhachal falls, are situated on this river. The hydro electric projects on Chalakudy River are Sholayar and Peringalkutthu Hydro Electric Projects. For irrigation purposes Thumboormoozhy weir is constructed across this river. It merges with the Periyar River near Elenchikara, adjacent to Manjali North Paravur in Ernakulam district and finally joins Kodungallur backwaters and Arabian Sea at Azhekode. The Parambikulam Dam has been built on the Parambikulam river, one of its four tributaries. The river finally empties into the right arm of the Periyar at Elenchikara in

from Idukki and Idamalayar were 1500 cumec (inflow 1610 cumec) and 1272 cumec (inflow 1007 cumec). On analysis of data it has been found that the releases from these dams were the controlled releases, as the discharging capacity of these dams are 5013 cumec (Idukki) and 3012 cumec (Idamalayar).

- ix. The maximum discharge in Pamba river at CWC, G&D site (Malakkara) was 2900 cumec on 16 August 2018 with corresponding water level at EL 9.58 m. The earlier recorded HFL was 8.2 m. The major reservoir in Pamba sub-basin is Kakki and release from this reservoir was 488 cumec (15th of August), 899 cumec (16th of August), 443 cumec (17th of August), 356 cumec (18th of August), 309 cumec (19th of August) against the spillway capacity of 1788 cumec. The reservoir was at EL 980.91 m on 14 August 2018, against the FRL at EL 981.46 m. The maximum reservoir level attained on 19 August 2018 was 981.4 m.
- x. From the analysis it has been found that the dams in Kerala neither added to the flood nor helped in reduction of flood, as most of the dams were already at FRL or very close to FRL on 14 August 2018, due to more than normal rainfall in the months of June to July 2018. It may be noted that, had the reservoir been a few feet below FRL, the flooding conditions would have not changed much, as the severe storm continued for 3 days and even for 4 days at majority of the places, and in any case it would have been necessary to release from the reservoirs after 1st day of the extreme rainfall.
- xi. Nevertheless, it is essential to review the rule curves of all the reservoirs in Kerala. The rule curves need to be meticulously drawn particularly for the reservoirs having the live storage capacity, of more than 200 MCM in order to create some dynamic flood cushion for moderating the floods of lower return periods particularly in the early period of monsoon.
- xii. The runoff generated from Pamba, Manimala Achenkovil and Meenachil rivers during 15-17, August 2018 rainfall was about 1.63 BCM against the 0.6 BCM carrying capacity of Vembanad lake. Further, the discharging capacity of 630 cumec of Thottappally spillway was the other major constraint for the disposal of runoff. Considering the lake carrying capacity of about 600 MCM and discharging capacity of 630 cumec of Thottappally spillway and about 1706 cumec present discharging capacity of Thaneermukkom barrage, it can be concluded that out of 1.63 BCM the

actually carry out these proposals and prepare a master plan for rehabilitation of the Kuttanad area using the principles of integrated water management.

The Kuttanad area is a complex system of rivers debouching into a mesh of larger and smaller canals with many permanent and temporary links. This makes it impossible for any engineer to really comprehend the flows through the system in the wet season and to gain insight where deviations of flow and bottle necks exist. This results in seemingly erratic and virtually unmanageable flow through the system.

In the dry season the flow is also determined by the density flows resulting from the fresh – salt water interfaces and temperature.

Now no hydraulic model exists in which the flows through the complex system can be made understood. If such a hydraulic model does not exist, proper integrated water management planning will be impossible. This also means that the effectiveness of any intervention planned can never be properly determined. Instead of being effective for the objective it was intended for it could well be that instead the intervention proves to be ineffective.

Worldwide major problems are observed with respect to soil subsidence where coastal marsh land has been reclaimed to become dry land to be used for agriculture or urban development. Often, the reason is the compaction of peat soils when drained of water. Reportedly this is not (yet) the case in the Kuttanad area. Possible reasons could be the predominantly clayey soil of the polder areas and the fact that paddy is grown which keeps the clay wet. It is advised to set up monitoring of possible soil subsidence to be able to take timely the required appropriate action.

In 1989 the Dutch funded Kuttanad Water Balance Study was concluded. The study presented an integrated proposal for development of the Kuttanad area and Vembanad Lake including padasekharam irrigation, agriculture, fisheries, flood protection, dry season low flow augmentation, salt-fresh water management and environmental issues. The study gave a drastic proposal to split the Vembanad Lake in two which was not acceptable. Apart from this, useful proposals were made on water management. For reasons integral implementation was not taken up.

4.3.3 Analysis of August 2018 flooding in the Kuttanad area

The Kuttanad area, apart from rainfall, was mainly flooded from the rivers out of the Pamba, Manimala and Meenachil watersheds. The Achenkovil and Muvattupuzha rivers contributed to a lesser extent to the Kuttanad floods. It seems that the Vembanad Lake hardly caused flooding in the Meenachil and Muvattupuzha area. The flooded areas consist mainly of low-lying clayey soils; the non-flooded areas of sandy soils. The soil map is illustrated in Figure 9.



True Copy
[Signature]
എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഏജൻ്റ്
ഇൻ്റഗ്രേറ്റഡ് വാട്ടർ മാനേജ്മെന്റ്
കോട്ടയം

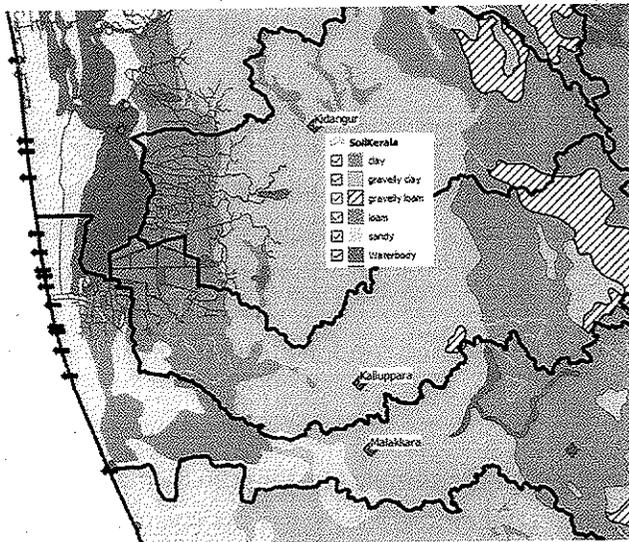


Figure 9 Soil map of Kuttanad area

A hydrologic and hydrodynamic modelling study should be carried out to fully understand the interaction between the rivers and the lake. This should include a proper functioning of the existing system, but also what/if scenarios with interventions/ measures. The interventions should aim to drain as much water as possible from the Kuttanad area during flooding conditions:

- Increase flow towards the leading canal from the Pamba river to Thottappally:
 - Capital and maintenance dredging, so called rejuvenation;
 - Straighten Pamba river near bifurcation point;
 - Higher bunds;
 - Remove obstacles;
 - Repair Thottappally spillway;
- Completion of the AC canal;
- Redirect flow to Kayamkulam (drain more via Achenkovil to the south);
- Drain more from Vembanad Lake towards the sea.

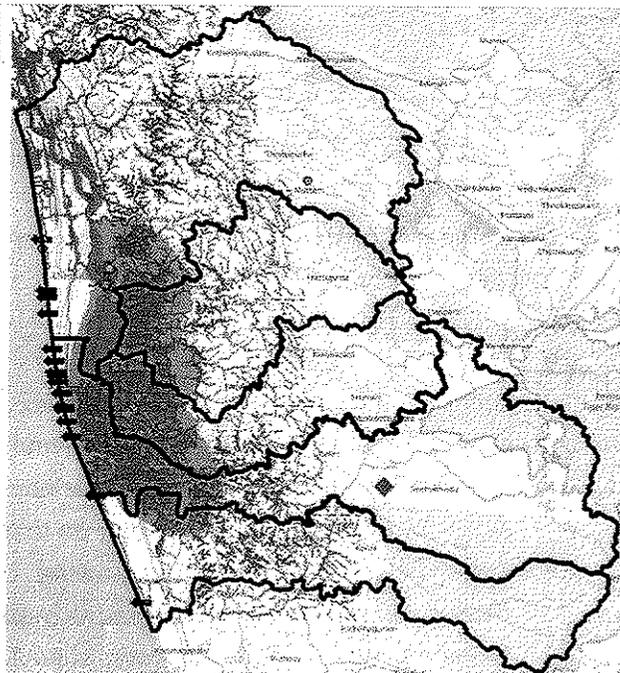


Figure 10 Flood August 18th, 2018 (blue), Kuttanad area (orange), Pozhis (arrows)

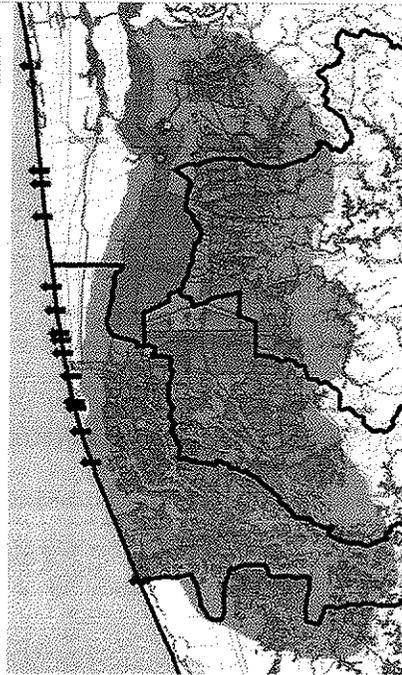


Figure 11 Flood August 18th, 2018 in more detail

A good understanding of the Kerala floods of 2018 can be found in the report: "Kerala Floods and Landslides 2018, Rapid Damages and Needs Assessment Report, 2018, Government of Kerala/World Bank/Asian Development Bank, September 2018".

4.4 Primary, secondary, tertiary water system

In the previous paragraph the complexity of the Kuttanad water system was discussed. For more efficient water management it is recommended to bring a hierarchy in the system components as generally is used in managing irrigation and drainage systems. A distinction is to be made between the primary, the secondary and the tertiary system.

Primary System

As a first suggestion the primary system consists of the lower reaches of the Achenkovil, Pamba, Manimala, Meenachil and Mavuttapuzha to the point where they debouch into the Vembanad Lake. In addition, it consists of the Thottapally Head and Outlet Canal, AC Canal and Vembanad Lake up to Cochin. More specification and or addition may be necessary based on more in-depth local knowledge.

Secondary System

The secondary system will then consist of the intertwined system of larger canals in the Kuttanad. The selection needs to be done by the responsible engineers of the ID, again based on local knowledge.

Tertiary System

The smaller and very small canals immediately adjacent to the padasekharams will be the tertiary level of the system. The figure gives some idea of the tertiary system.

Compartmentalization

As a result of the intertwined canal system water management in the Kuttanad is rather complex and is based on long time experience of the farmers. Typically, each padasekharam has an outer bund

with some water inlet facilities of various types for taking in irrigation water on to the paddy fields. At the end of the growing season water is pumped out into the mesh of larger and small canals. The outer bund also serves as flood protection of the padasekharam.

It is suggested to consider compartmentalization of padasekharams by making a logical clustering which then have one outer bund, well designed and robust. Inside, the mesh of small canals remains but do not need to be as robust as they will only be used for internal water distribution, drainage and storage of water. The outer bund will have inlet structures at strategic

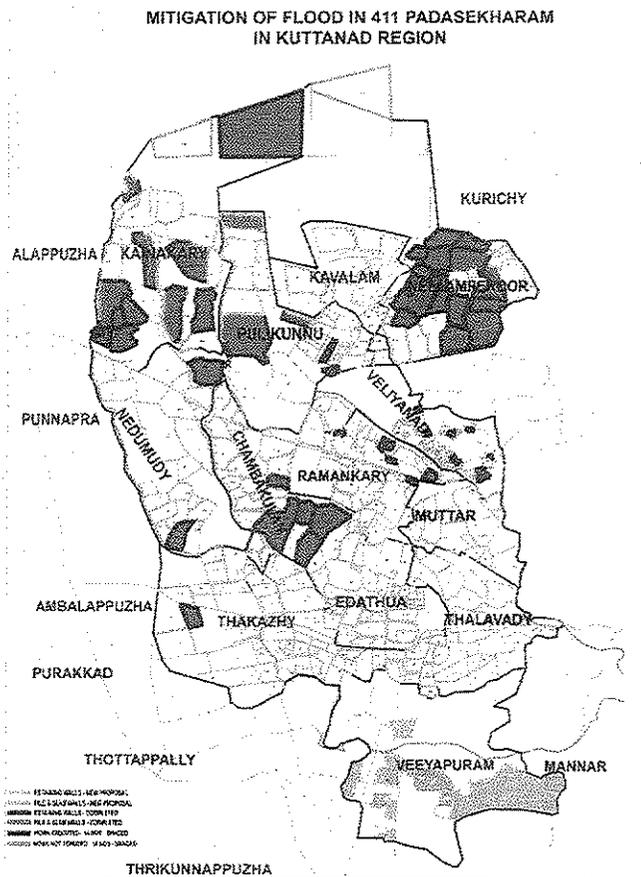


Figure 12 Present situation delineation Kuttanad padasekharams

locations to allow wet season flow, with its fertile sediment, to be flooded over the paddy fields. The

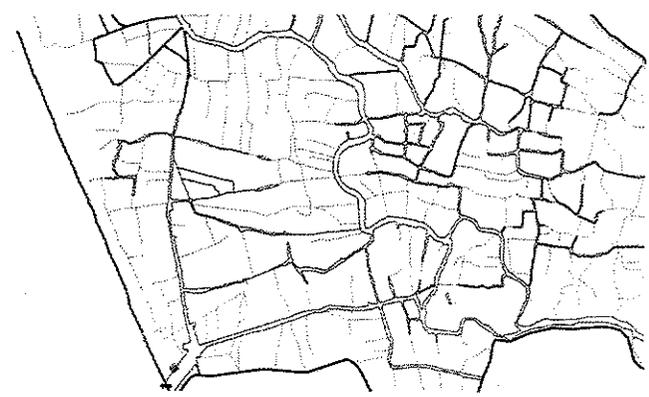


Figure 13 Present situation of part of Kuttannad canal system

structures can be combined with pumping arrangements for draining out the water when required.

The compartment can be a year-round fresh water body. By controlling the water inlet with inlet structures the salt water can be kept outside. Wet season paddy cultivation can take place as per present practice. After the monsoon rains the canals inside the compartment can be used for water storage of fresh water harvesting which leads to water conservation. After harvest of the monsoon crop a second crop can be grown, e.g. cash crops like vegetables, using the remaining moisture content left in the clayey soils and when needed the fresh water stored in the canals can be used for supplemental irrigation. Practice will show what kind of crops are most suitable/profitable and how long crops can be grown based on the stored water in the compartment's canals from harvesting rainwaters in November and December and the scattered showers in the dry season.

The outer bund will protect salt or brackish water intrusion into the grid of smaller canals inside the compartment as well as the adjacent paddy field. Under such circumstances it may be considered to review the operation of the Vanneermukkom Barrage e.g. allowing earlier opening and inflow of saline water which would be favorable for fishery and the ecology and keeping the growth of water hyacinth in check.

With respect to present encroachment of housing on the bunds the compartmentalization will be neutral as no houses need to be replaced. The outer bund will be a connection from already existing bunds. In fact, inside the compartment people will be safer.

Compartmentalization will allow for better flood resilience and improved, more effective, water management within the Padasekharams by having a more clearly defined secondary canal system and tertiary system within the compartment.

Some considerations in selecting compartment bunds:

- Compartments to be enough in size for efficient water management. To be decided on with full participation of all stakeholders.
- Next to the rivers align with the river bund.
- Look at the main canals now in operation as future secondary canals.
- Accommodate for canals for inland water transport.
- Compartment bunds/dikes to coincide with the existing (main) roads where possible.
- Be pragmatic!

When the compartmentalization proposal is accepted, considering all local and technical and ecological implications, the bund heightening proposal for flood mitigation in Kuttanad Region, as presented on the figure, may require reconsideration. After selection of logic compartments and the designation of the bunds, which will constitute the compartment outer bund, the bunds inside the

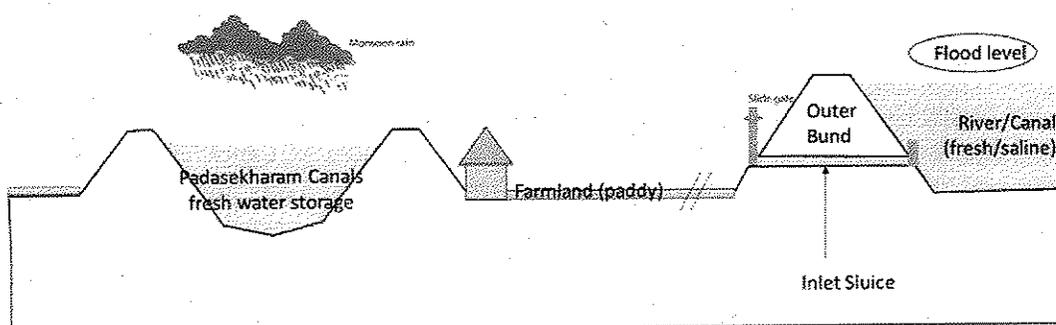
compartment may not require to be heightened as planned. Heightening will only concern the compartment bunds. The total length will be considerably less and the total area with heightened bunds can, for about the same cost, be larger than presently proposed. However, it may be considered, at some extra cost, to construct more robust compartment bunds to improve flood protection.

Once a clear lay-out of the primary, secondary and tertiary water system has been defined it will allow for the much needed Kuttanad dedicated scientific hydraulic modelling which subsequently:

- allows analysis of various intervention scenario's;
- will give design criteria for required interventions for rehabilitation of the system;
- can evolve in a decision support model for normal operation and maintenance and flood control.



Figure 14 Suggestion/Illustration of possible compartmentalization



4.5 Proposed interventions

Following the extreme floods in August 2018 the Kerala Irrigation Department has identified several interventions to be taken up immediately to start the programme for future flood mitigation. Together with the responsible ID staff further interventions have been identified for consideration. A list is presented below.

Of these interventions a distinction must be made between no-regret measures and measures which need further study on their effectiveness and the effects on the integrated Kuttanad water system along the lines as discussed in the previous paragraphs.

In any case it needs to be avoided that haphazard measures are being undertaken without proper scientific understanding of the system's hydraulic behavior.

A second consideration is that all present infrastructure will be used (no looking back to the whether the infrastructure should have been or not have been constructed in the first place).

In general, the principle of "building with nature" is applied. This means that hard water diversion structures are avoided. By re-aligning river and canals the flow is guided in such a way that the system will keep velocities high enough to carry its sediment load to avoid the creation of bottlenecks by sedimentation. Hence, let nature do its own work and just help it a bit to get started.

A major concern and risk is the fear of government staff to remove housing and other encroachments before being able to execute the works and get entangled in local political disputes. Good understanding of the hydraulic behavior of the Kuttanad water system is crucial to arrive at the most efficient design criteria. This can be learned from a scientific hydraulic model. The model may show

65

that instead of widening a canal (e.g. AC Canal, Lead Canal) deepening is more efficient. This means relocating people will not or less needed and the risk mentioned is mitigated.

No-regret interventions:

- Repair of Thottappally Spillway: The structure is and will be an integral part of both wet and dry season water management. Hence to bring the structure back to original operational conditions is no-regret.
- Deepening of the Thottappally Lead Canal: Pending final criteria for the desired width and depth of the canal deepening up to 6 – 8 meters can be considered no-regret.
- Remove the bridges across leading channel which obstruct free flow due to their piers.
- Removal of obstructions in the lower reaches of the rivers and in the AC Canal: This concerns obstructions by bridges with poor designs such as too many pillars and obstructing debris floating or otherwise blocking the free flow in canals and rivers. This is also no-regret as this will need to be done in any case and will already improve flow conditions.
- Dredging access sediments and/or deepening the beds in the existing rivers and canals. In fact, this mainly concerns delayed maintenance by farmers and ID and as such no-regret as it should have taken place already.
- Rectifying any delayed maintenance on structures and embankments.

Planned interventions requiring further discussion and study:

- Heightening of bunds: First consideration is to be given to the proposal to compartmentalize the Kuttanad padasekharams. If the decision for compartmentalization is made some review of the optimal design is to be carried after which implementation can take place. If the decision is taken against compartmentalization this project can go ahead with the risk that it will again be carried out haphazardly without an integrated plan.
- Extend of widening of the AC Canal: The determination of the optimal dimensions of the AC Canal need further study. That the AC Canal will be an integral part of the primary system is to be expected. The Kuttanad Hydraulic Model will have to yield the main design criteria (width and depth).
- Construct single span bridges and openable bridges for A-C canal: The optimal width and of the uncompleted parts of the AC canal will need review based on hydraulic evaluation of the effectiveness of the canal considering various widths and depths. Until that has been determined no final design criteria can be produced. Avoid over or under sizing of the bridges to be cost effective.

Interventions to improve overall system resilience against floods that need to be further studied and elaborated on:

- Re-aligning diversion point of Pamba and Thottappally Lead Canal: re-aligning and shortening Pamba river bed more in line with the alignment of the Thottappally Lead Canal to create a straight flow pattern from Pamba to Lead Canal. With a deepened Lead Canal more water will be drawn towards the Thottappally Spillway thus relieving the downstream stretch of the Pamba.

- Develop bypass canals parallel to the leading channel to divert water from Pampa to spillway
- Upgrading current system of dewatering units
- Installation of Renewable energy measures for operation of pumps and adopting other systems for land reclamation/bund protection to avoid excess use of natural resources through mining, but however the conventional usage of prevailing clay+lime+rice straw also to be promoted for bund protection through land user's community as a socio-economic escalation measure for inhabitants
- Possible diversion of part of Achenkovil flow towards Kayamkulam Lake.
- Reshaping Thottappally outlet canal to allow higher flow velocities thus avoiding silting up of outlet canal.
- Alternative (controlled) outlets from Vembanad Lake towards the sea.
- Regulator between Manimala and Pamba river at confluence point. This option is a last resort when it proves not possible by river re-alignment adjustments to resolve the flow distribution. A decision needs to be scientifically supported using the Kuttanad hydrodynamic model to be
- Connection Manimala with Pamba: reopen bypass canal and align rivers
- Permanent coastal opening Thottappally outlet with sea (action 3.4)

In Annex C the interventions are presented in the form of Fact Sheets. The factsheet of an intervention consists of:

- The location on Google Map with coordinates
- Description of the problem to be solved
- The proposed solutions and, when applicable, realistic alternatives
- Drawing or map of proposed solution
- Explanation how intervention will solve the problem
- Estimated costs

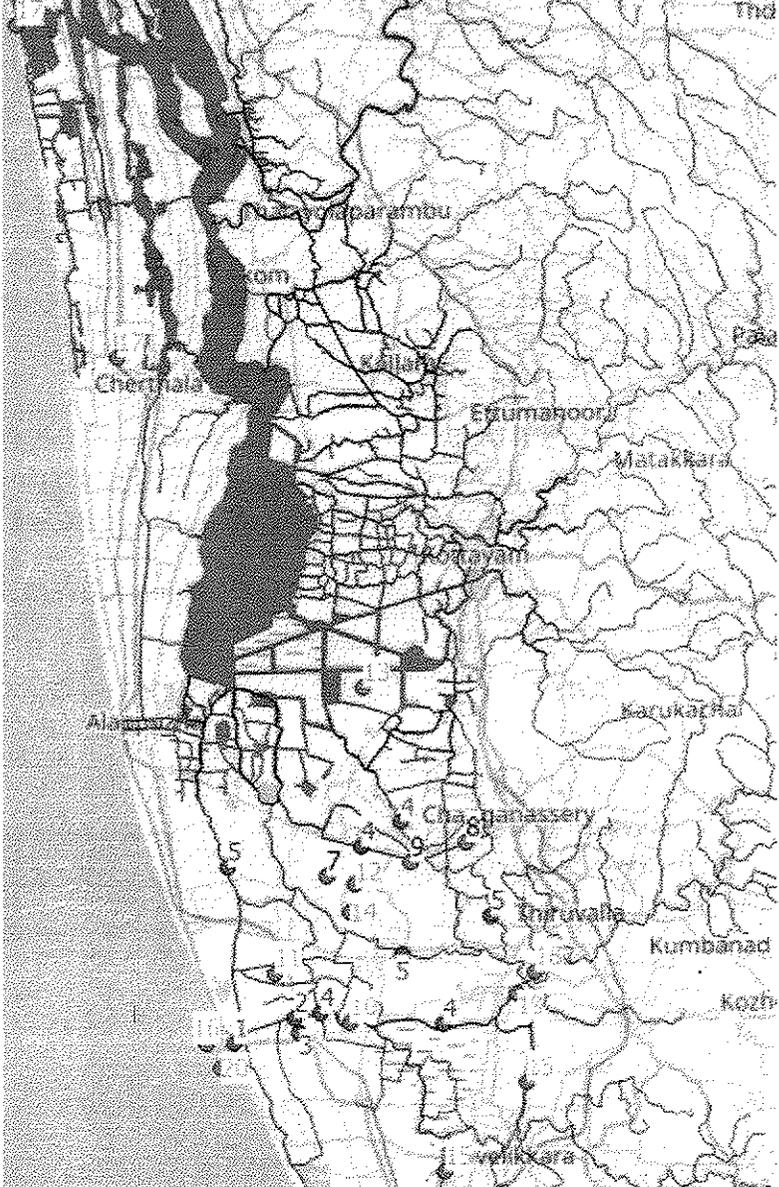
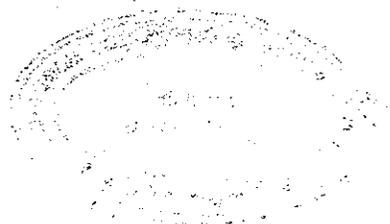
Interventions	Locations
<p>No-regret interventions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Repair of Thottappally Spillway 2. Deepening of the Thottappally Lead Canal 3. Remove the bridges across leading channel 4. Removal of obstructions in the lower reaches of the rivers and in the AC Canal 5. Dredging access sediments and/or deepening the beds 6. Rectifying any delayed maintenance <p>Planned interventions requiring further discussion and study:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Heightening of bunds 8. Extend of widening of the AC Canal 9. Construct single span bridges and openable bridges for A-C canal <p>Interventions to improve overall system resilience against floods that need to be further studied and elaborated on:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Re-aligning diversion point of Pamba and Thottappally Lead Canal 11. Bypass canals parallel to the leading channel to divert water from Pamba to spillway. 12. Upgrading current system of dewatering units 13. Installation of renewable energy measures for operation of pumps 14. Building with nature for land reclamation/bund protection escalation measure for inhabitants 15. Possible diversion of part of Achenkovil flow towards Kayamkulam Lake. 16. Reshaping Thottappally outlet canal 17. Alternative (controlled) outlets from Vembanad Lake towards the sea. 18. Regulator between Manimala and Pamba river at confluence point 19. Connection Manimala with Pamba 20. Permanent coastal opening Thottappally outlet with sea 	

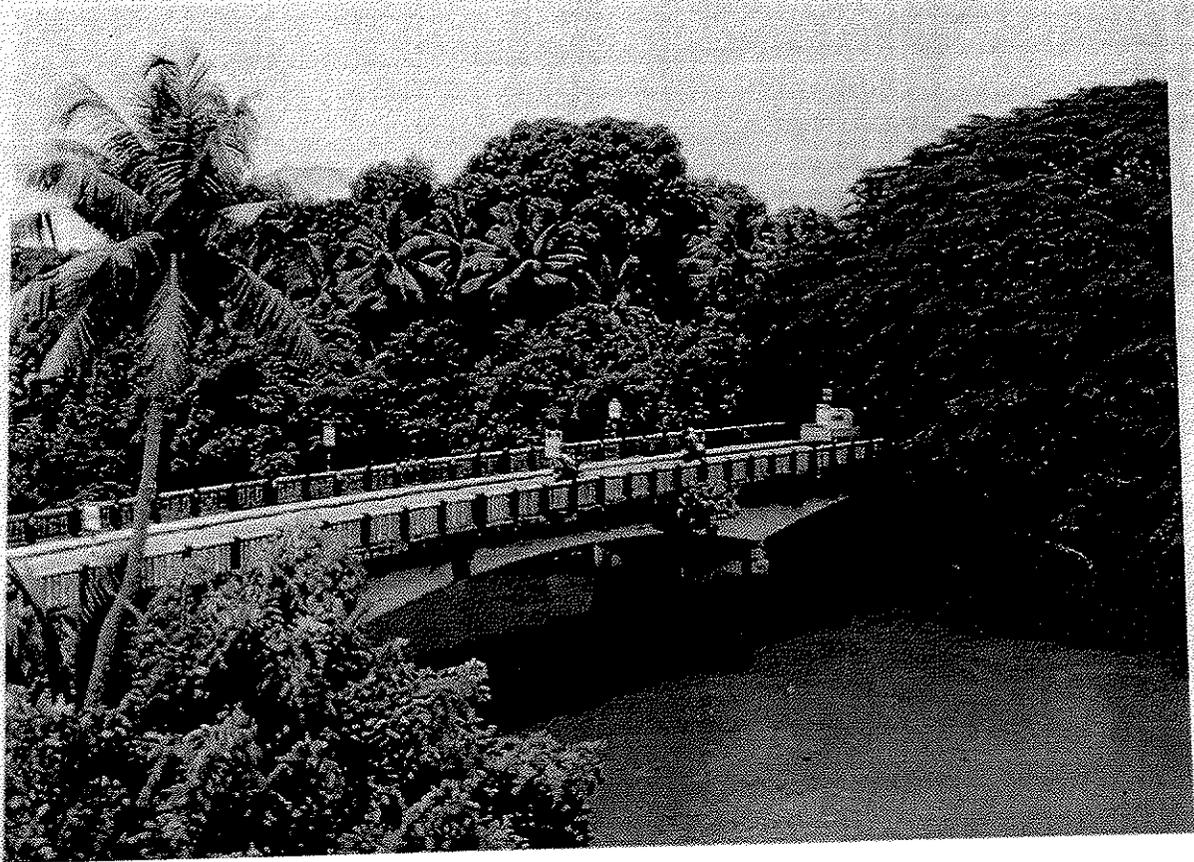
Figure 15 Overview intervention locations



IRRIGATION SUB DIVISION KADUTHURUTHY



**IWT-Development of State Water ways and Feeder Canals –
Conducting study classification of State waterway and
deriving development standards and preparation of master
plan for state water ways – For Meenachil River from
Chungam to Kanjiram in Kottayam District.**



T. S. S.
[Signature]
കോട്ടയം ഫീൽഡ് ഓഫീസ്
ഇൻസ്പെക്ടർ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

IWT-Development of State Water ways and Feeder Canals – Conducting study classification of State waterway and deriving development standards and preparation of master plan for state water ways – For Meenachil River from Chungam to Kanjiram Canal in Kottayam District

Introduction

Inland Water Transport (IWT) is a fuel efficient and environment friendly mode of transportation. IWT for passenger and freight movement involves lower operating costs and environmental pollution than road, rail or air.

There are 41 rivers in Kerala that flows towards west clubbed with numerous backwaters. All these are part of the inland water transport system having a length of approx. 1895 km. Important places which are commercially important are situated on the banks of these rivers. Of this, the Kollam-Kottappuram stretch (168 km) is already declared as National Waterway-3 with effect from 1993. (NW-3) along with Champakkara (14 km) and Udyogamandal canals (23 km) is almost made fully functional. Recently Central Government has declared the extension of NW-3 between Kottappuram and Kozhikode (160 km) as national waterway. Besides, four canals viz. Alappuzha-Changanassery (28 km), Alappuzha –Kottayam – Athirampuzha (38 km) and Kottayam – Vaikom (42 km) have also been declared as national waterway by Central Government in April, 2016.

The State Water Transport Department caters to the traffic needs of the inhabitants of the waterlogged areas of the Districts of Alappuzha, Kottayam, Kollam, Ernakulam, Kannur and Kasaragod.

Location and History

Inland Water Transport is one of the most environmental friendly modes of transport because of low fuel usage and ability to carry in bulk thereby reducing pollution and congestion. The main constraint in the development of water transport is the conflict of interest between traditional fisher folks and navigation operation, friction between Road-IWT operators, insufficient navigation lock/bridge clearances, lack of maintenance of navigation system and bank protection, lack of modern inland craft terminals and cargo handling system, lack of end user incentivisation, delay in project execution and poor fund utilization. Keeping in mind the constraints facing IWT, and recognizing its potential for growth, there is a need for reduction in cost and time of transportation and enhancement of the safety and reliability of cargo. To achieve this, the thrust should be on the creation of infrastructure in the form of fairways, with adequate depth and width, besides the setting up of terminals. Private investment should be attracted for the development of this mode through suitable incentives. In short in order to make the sector more effective, there is a need to create adequate infrastructure facilities, simplify customs procedures and provide necessary fiscal incentives for the development of the sector.

IWT-Development of State Water ways and Feeder Canals - Conducting study classification of State waterway and deriving development standards and preparation of master plan for state water ways - For Meezechil River from Chungam to Kanjiram Canal in Kottayam District

Most of the Check dams were affected by silt deposits. The silt deposits reduced their storage capacity and obstructed the free flow of the river. Maintenance of the check dams and the silt removal are urgent in nature and provisions for the same are to be included for the preparation of master plan.

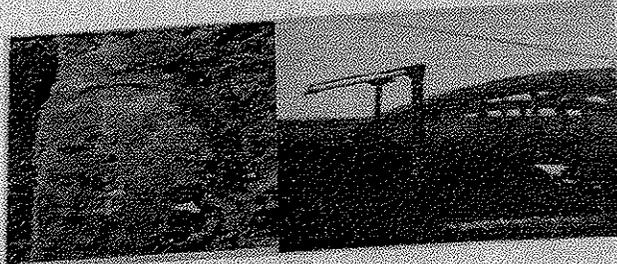
At many portions, the river banks were totally damaged. Several residential buildings along the banks are in the dangerous position and many roads passing along the banks eroded. These spots were selected based on their proximity to residential buildings and public roads and should be protected properly. The people in the region are economically weak and they not have the financial capability to execute the work on their own.

Field Investigation

The field survey investigation work is conducted for the entire canal width of 40 M and about 5M on both sides of bank. For this three separate survey teams with GPS RTK system has carried the topographic survey specifying the obstructions along the canal for the entire stretch of about 7.500 kms.

Topographic Survey

Topographic survey is conducted using both total station and GS 14 GPS RTK system. The MSL Datum 4.925 is shifted from the nearest Nagampadm Bridge as shown by Irrigation department (fig a)



Total station and GPS data is processed using Liscad software and presented in Autocad format at the required scale. Necessary Topographic Map is also prepared and submitted in Scale 1:500 (A1 size) both digital and Hard copy format. Volume-2

Longitudinal and cross sections were prepared and submitted in hard and digital copies and presented in appendix (A)

IWT-Development of State Water ways and Feeder Canals – Conducting study classification of State waterway and deriving development standards and preparation of master plan for state water ways – For Meenachil River from Chungam to Kanjiram Canal in Kottayam District

Physiography

The Meenachil river is formed by several streams originating from the Western Ghats. The river flows through the Poonjar, Teekoy, Erattupetts, Pala, Ettumanoor and Kottayam. A few miles upstream of Kottayam Town the river bifurcates in Neelimangalam branch and Nagampadam branch and both the branches finally into vembanad lake.

The length of the river, including the tributaries under the jurisdiction of the irrigation Sub Division, Kadithuruthy is 118.2 kms and total drainage is 1272 sq. km. Meenachil river does not have any major dams. The important check dams in Meenachil river are Erattupetta, Kalariamackal, Kadappattu and Kidangoor. The detailed break up of the river and tributaries is listed below:-

- | | | |
|---|---|----------|
| 1) Meenachil river | - | 64.00 km |
| 2) Meenanthara river (branch of Meenachil river) | - | 5.50 km |
| 3) Neelimangalam river (branch of Meenachil river) | - | 16.00 km |
| 4) Thiruvattakavanattinkara river (branch of Meenachil river) | - | 15.00 km |
| 5) Thiruvappu-kumarakom canal (branch of Meenachil river) | - | 8.00 km |
| 6) Chengalam kumarakom canal (branch of Meenachil river) | - | 8.5 km |
| 7) Prapuzha Pulikuttiseet thodu (branch of Meenachil river) | - | 1.2 km |

Total 118.2 km

The unprecedented floods, which hit Kerala in the month of August 2018, created huge havoc to the banks of Meenachil river. Erosion along the river banks damaged several residential buildings and infrastructure located near the river banks. Upper reaches of the Meenachil river such as Teekoy, Thidanad Poonjar Panchayath and Erattupetta municipality were affected by heavy rain landslides whereas kidangoor, Arpookara, Thiruvappu, Kumarakom, Neendoor, thirampuzha, Vijayapuram Panchayat and Kottaym/Ettumanoor municipalities were badly affected by the floods.

72

**GOVT.OF KERALA
IRRIGATION DEPARTMENT**

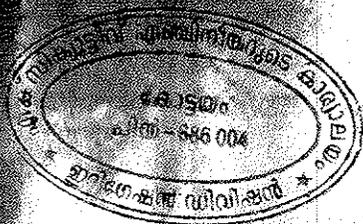


**UPGRADATION-DEVELOPMENT OF STATE WATERWAYS AND FEEDER CANALS-
EVALUATING STUDY CLASSIFICATION OF STATE WATERWAY AND DERIVING
DEVELOPMENT STANDARDS AND PREPARATION OF MASTER PLAN FOR STATE
WATERWAYS FOR NEELIMNGALAM CANAL IN KOTTAYAM DISTRICT**

AGREEMENT NO-17/AEE/2020-21

DATED 30-10-2020

**IRRIGATION SUB-DIVISION KADUTHURUTHY
VOLUME I
PROJECT REPORT**



T. Suresh
W. J. J.

SURVEYORS

എ. കെ. സി. കുട്ടി വ എഞ്ചിനീയറും
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

Techno
Vision
SURVEYS & MAPPING CO. PVT. LTD.



75

INDEX

1. Introduction

- i. Location and History
- ii. Physiography
- iii. Field Investigation
- iv. Topographic Survey

2. Bench Mark Listing And Description Sheet

3. Velocity calculation

4. Fly Leveling Drawing

5. Longitudinal and Cross Section

6. Existing Cross Structure Details

INTRODUCTION

75

Development of State Water ways and Feeder Canals – Conducting study classification of State waterways and deriving development standards and preparation of master plan for state water ways –
for Kottayam Canal in Kottayam District.

Introduction

Inland Water Transport (IWT) is a fuel efficient and environment friendly mode of transportation. IWT for passenger and freight movement involves lower operating costs and environmental pollution than road, rail or air.

There are 41 rivers in Kerala that flows towards west clubbed with numerous backwaters. All these are part of the inland water transport system having a length of approx. 1895 km. Important rivers which are commercially important are situated on the banks of these rivers. Of this, the Kottayam- Kottapuram stretch (168 km) is already declared as National Waterway-3 with effect from 1993 (NW-3) along with Champakkara (14 km) and Udyogamandal canals (23 km) is already made fully functional. Recently Central Government has declared the extension of NW-3 from Kottapuram and Kozhikode (160 km) as national waterway. Besides, four canals viz. Athirampuzha- Changanassery (28 km) , Alappuzha- Kottayam- Athirampuzha (38 km) and Kottayam- Vaikom (42 km) have also been declared as national waterway by Central Government in April, 2016.

The State Water Transport Department caters to the traffic needs of the inhabitants of the waterlogged areas of the Districts of Alappuzha, Kottayam, Kollam, Ernakulam, Kannur and Malappuram.

Location and History

Inland Water Transport is one of the most environmental friendly modes of transport because of its fuel usage and ability to carry in bulk thereby reducing pollution and congestion. The main constraint in the development of water transport is the conflict of interest between traditional operators and navigation operation, friction between Road-IWT operators, insufficient navigation lock/bridge clearances, lack of maintenance of navigation system and bank erosion, lack of modern inland craft terminals and cargo handling system, lack of end user participation, delay in project execution and poor fund utilization. Keeping in mind the constraints facing IWT, and recognizing its potential for growth, there is a need for reduction in cost and time of transportation and enhancement of the safety and reliability of cargo. To achieve this, the thrust should be on the creation of infrastructure in the form of fairways, with adequate depth and width, besides the setting up of terminals. Private investment should be attracted for the development of this mode through suitable incentives. In short in order to make the sector more effective, there is a need to create adequate infrastructure facilities, simplify customs procedures and provide necessary fiscal incentives for the development of the sector.

IWT – Development of State Water ways and Feeder Canals – Conducting study classification of State waterway and deriving development standards and preparation of master plan for state water ways – For Neelimangalam Canal in Kottayam District.

Physiography

The Meenachilriver is formed by several streams organising from the Western Ghats. The river flows through the Poonjar,Teekoy,Erattupetta, Pala,Ettumanoor and Kottayam.A few miles upstream of Kottayam Town the river bifurcates in Neelimangalam branch and Nagampadam branch and both the branches finally into Vembanadlake.

The length of the river, including the tributaries under the jurisdiction of the irrigation Sub Division, Kaduthuruthy is 118.2 kms and total drainage is 1272 sq. km.Meenachilriver does not have any major dams.The important Check dams in in Meenachilriver are Erattupetta,Kalariamackal, Kadappattor and Kidangoor.The detailed breakup of the river and tributaries is listed below.

- 1. Meenachil river 64.00km
- 2. Meenanthara river (branch of meenachil river) 5.50km
- 3. Neelimangalam river (branch of meenachil river) 16.00km
- 4. Thiruvattakavanattinkara river (branch of meenachil river) 15.00km
- 5. Thiruvarpukumarakomcanal(branch of meenachil river) 8.00km
- 6. Chengalamkumarakom Canal (branch of meenachil river) 8.50km
- 7. PraPuzhaPulikkuttisseetThodu(branch of meenachil river) 1.20km

Total 118.2 km

The unprecedented floods, which hit Kerala in the month of August 2018, created huge havoc to the banks of Meenachil River, Erosion along the river banks damaged several residential buildings and infrastructure located near the river banks. Upper reaches of the Meenachilriver such as Teekoy, Thidanad,PoonjarPanchayaths and Erattupetta municipality where affected by heavy rain landslides whereas kidangoor, Arpookara,Thiruvarpku, Kumarakom,Neendor,thirampuzha,Vijayapuram Panchayat and Kottayam/Ettumanoor municipalities were badly affected by the floods.

IWT – Development of State Water ways and Feeder Canals – Conducting study classification of State waterway and deriving development standards and preparation of master plan for state water ways – For Neelimangalam Canal in Kottayam District.

Most of the Checkdams were affected by silt deposits. The silt deposits reduced their storage capacity and obstructed the free flow of the river. Maintenance of the check dams and the silt removal are urgent in nature and provisions for the same are to be included for the preparation of master plan.

At many portions, the river banks were totally damaged. Several residential buildings along the banks are in the dangerous position and many roads passing along the banks eroded. These spots were selected based on their proximity to residential buildings and public roads and should be protected in wardrobe on war footing. It is most likely that they will collapse, if they are not protected properly. The people in the region are economically weak and they not have the financial capability to execute the work on their own.

Field Investigation

The field survey investigation work is conducted for the entire canal width of 40 M and about 5M on both sides of bank. For this three separate survey teams with GPS RTK system has carried the topographic survey specifying the obstructions along the canal for the entire stretch, of about 10kms.

Topographic Survey

Topographic survey is conducted using both total station and GS 14 GPS RTK system. The MSL Datum 4.925 is shifted from the nearest Nagampadam Bridge as shown by Irrigation department (fig a)



Total station and GPS data is processed using Liscad software and presented in Autocad format at the required scale. Necessary Topographic Map is also prepared and submitted in Scale 1:500 (A2 size) both digital and Hard copy format. Volume-2.

Longitudinal and cross sections were prepared and submitted in hard and digital copies and presented in appendix (A)



78



भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-28032020-218948
CG-DL-E-28032020-218948

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 1088]
No. 1088]

नई दिल्ली, शनिवार, मार्च 28, 2020/चैत्र 8, 1942
NEW DELHI, SATURDAY, MARCH 28, 2020/CHAITRA 8, 1942

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 28 मार्च, 2020

का.आ. 1224(अ).—खनिज विधि (संशोधन) अधिनियम 2020 (2020 का 2), खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 (1957 का 67) (जिसे इसमें इसके पश्चात् एमएमडीआर अधिनियम कहा गया है) द्वारा 10 जनवरी, 2020 से प्रभावी संशोधन किया गया है और अन्य बातों के साथ कानूनी निर्वाधन के अंतरण के लिए उपबंधों से संबंधित नई धारा 8ख का अंतःस्थापन किया गया है;

और, एमएमडीआर अधिनियम की धारा 8ख की उप-धारा (2) यह उपबंध करता है कि इस अधिनियम में या तत्समय प्रवृत्त किसी अन्य विधि में अंतर्विष्ट किसी बात के होते हुए भी, धारा 8क की उप-धारा (5) और उप-धारा (6) के उपबंधों के अधीन अवसान होने वाले खनन पट्टे का सफल बोली लगाने वाला और उस अधिनियम के अधीन या तद्धीन बनाए गए नियमों के अधीन उपबंधित प्रक्रिया के अनुसार नीलामी के माध्यम से अर्जित सभी विधिमान्य अधिकार, अनुमोदन, निकासी, अनुज्ञप्ति और इसी प्रकार दो वर्ष की अवधि के लिए पूर्ववर्ती पट्टेदार पर निहित होना समझा जाएगा;

और, एमएमडीआर अधिनियम की धारा 8ख की उप-धारा (3) यह उपबंध करता है कि तत्समय प्रवृत्त अन्य विधि में अंतर्विष्ट किसी बात के होते हुए भी, यह उस भूमि पर जिसमें नया पट्टा के प्रारंभ से दो वर्ष की अवधि के लिए पूर्ववर्ती पट्टेदार द्वारा खनन संक्रियाएं कार्यान्वित किए जा रहे थे, निरंतर खनन संक्रियाओं को नए पट्टेदार के लिए विधिपूर्ण किया जाएगा;

1627 GI/2020



(1)

का.आ. 1224(अ) अधिसूचना
की.सं.-686/004

MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE

NOTIFICATION

New Delhi, the 28th March, 2020

S.O. 1224(E).—WHEREAS, *vide* the Mineral Laws (Amendment) Act, 2020 (2 of 2020), the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957 (67 of 1957) (hereinafter referred to as MMDR Act) has been amended with effect from the 10th day of January, 2020 and, *inter alia*, new section 8B relating to the provisions for transfer of statutory clearances has been inserted;

AND WHEREAS, sub-section (2) of section 8B of the MMDR Act provides that notwithstanding anything contained in this Act or any other law for the time being in force, the successful bidder of mining leases expiring under the provisions of sub-sections (5) and (6) of section 8A and selected through auction as per the procedure provided under this Act and the rules made thereunder, shall be deemed to have acquired all valid rights, approvals, clearances, licences and the like vested with the previous lessee for a period of two years;

AND WHEREAS, sub-section (3) of section 8B of the MMDR Act provides that notwithstanding anything contained in any other law for the time being in force, it shall be lawful for the new lessee to continue mining operations on the land, in which mining operations were being carried out by the previous lessee, for a period of two years from the date of commencement of the new lease;

AND WHEREAS, in pursuance of the aforesaid amendment to the MMDR Act, the Central Government deems it necessary to align the relevant provisions of the notification of the Government of India in the erstwhile Ministry of Environment and Forests number S.O. 1533 (E), dated the 14th September, 2006 (hereinafter referred to as the EIA Notification, 2006);

AND WHEREAS, the Ministry of Environment, Forest and Climate Change is in the receipt of representations for waiver of requirement of prior environmental clearance for borrowing of ordinary earth for roads; and manual extraction of lime shells (dead shell), shrines, etc., within inter tidal zone by the traditional community;

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and clause (v) of sub-section (2) of section 3 of the Environment (Protection) Act, 1986 (29 of 1986), read with sub-rule (4) of rule 5 of the Environment (Protection) Rules, 1986, the Central Government, after having dispensed with the requirement of notice under clause (a) of sub-rule (3) of the rule 5 of the said rules, in public interest, and in supersession of the notification number S.O. 4307(E), dated the 29th November, 2019, hereby makes the following further amendments in the EIA Notification, 2006, namely:-

In the said notification,-

(i) in paragraph 11, after sub-paragraph (2), the following sub-paragraph shall be inserted, namely:-

“(3) The successful bidder of the mining leases, expiring under the provisions of sub-sections (5) and (6) of section 8A of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957 (67 of 1957) and selected through auction as per the procedure provided under that Act and the rules made thereunder, shall be deemed to have acquired valid prior environmental clearance vested with the previous lessee for a period of two years, from the date of commencement of new lease and it shall be lawful for the new lessee to continue mining operations as per the same terms and conditions of environmental clearance granted to the previous lessee on the said lease area for a period of two years from the date of commencement of new lease or till the new lessee obtains a fresh environmental clearance with the terms and conditions mentioned therein, whichever is earlier:

Provided that the successful bidder shall apply and obtain prior environmental clearance from the regulatory authority within a period of two years from the date of grant of new lease.”;

(ii) in the Schedule, against the item 1(a), in the column (5), after clause (2) of the Note, the following clause shall be inserted, namely:-

“(3) The evacuation or removal and transportation of already mined out material lying within the mining leases expiring under the provisions of the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957 (67 of 1957), by the previous lessee, after the expiry of the said lease, shall not form the part of the mining capacity so permitted to the successful bidder, selected through auction as per the procedure provided under that Act and the rules made thereunder.”;

(iii) for Appendix-IX, the following Appendix shall be substituted, namely:-

“APPENDIX-IX

EXEMPTION OF CERTAIN CASES FROM REQUIREMENT OF ENVIRONMENTAL CLEARANCE

The following cases shall not require Prior Environmental Clearance, namely:-

1. Extraction of ordinary clay or sand by manual mining, by the Kumhars (Potter) to prepare earthen pots, lamp, toys, etc. as per their customs.
2. Extraction of ordinary clay or sand by manual mining, by earthen tile makers who prepare earthen tiles.
3. Removal of sand deposits on agricultural field after flood by farmers.
4. Customary extraction of sand and ordinary earth from sources situated in Gram Panchayat for personal use or community work in village.
5. Community works, like, de-silting of village ponds or tanks, construction of village roads, ponds or bunds undertaken in Mahatma Gandhi National Rural Employment and Guarantee Schemes, other Government sponsored schemes and community efforts.
6. Extraction or sourcing or borrowing of ordinary earth for the linear projects such as roads, pipelines, etc.
7. Dredging and de-silting of dams, reservoirs, weirs, barrages, river and canals for the purpose of their maintenance, upkeep and disaster management.
8. Traditional occupational work of sand by Vanjara and Oads in Gujarat vide notification number GU/90(16)/MCR-2189(68)/5-CHH, dated the 14th February, 1990 of the Government of Gujarat.
9. Manual extraction of lime shells (dead shell), shrines, etc., within inter tidal zone by the traditional community.
10. Digging of wells for irrigation or drinking water purpose.
11. Digging of foundation for buildings, not requiring prior environmental clearance, as the case may be.
12. Excavation of ordinary earth or clay for plugging of any breach caused in canal, nallah, drain, water body, etc., to deal with any disaster or flood like situation upon orders of the District Collector or District Magistrate or any other Competent Authority.
13. Activities declared by the State Government under legislations or rules as non-mining activity.”

[F. No. Z-11013/47/2018-IA.II (M)]

GEETA MENON, Jt. Secy.

Note: The principal notification was published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, Sub-section (ii) vide number S.O. 1533 (E), dated the 14th September, 2006 and subsequently amended vide the following numbers:-

1. S.O. 1949 (E), dated the 13th November, 2006;
2. S.O. 1737 (E), dated the 11th October, 2007;
3. S.O. 3067 (E), dated the 1st December, 2009;
4. S.O. 695 (E), dated the 4th April, 2011;
5. S.O. 156 (E), dated the 25th January, 2012;
6. S.O. 2896 (E), dated the 13th December, 2012;
7. S.O. 674 (E), dated the 13th March, 2013;
8. S.O. 2204 (E), dated the 19th July, 2013;
9. S.O. 2555 (E), dated the 21st August, 2013;
10. S.O. 2559 (E), dated the 22nd August, 2013;
11. S.O. 2731 (E), dated the 9th September, 2013;
12. S.O. 562 (E), dated the 26th February, 2014;
13. S.O. 637 (E), dated the 28th February, 2014;

14. S.O. 1599 (E), dated the 25th June, 2014;
15. S.O. 2601 (E), dated the 7th October, 2014;
16. S.O. 2600 (E), dated the 9th October, 2014;
17. S.O. 3252 (E), dated the 22nd December, 2014;
18. S.O. 382 (E), dated the 3rd February, 2015;
19. S.O. 811 (E), dated the 23rd March, 2015;
20. S.O. 996 (E), dated the 10th April, 2015;
21. S.O. 1142 (E), dated the 17th April, 2015;
22. S.O. 1141 (E), dated the 29th April, 2015;
23. S.O. 1834 (E), dated the 6th July, 2015;
24. S.O. 2571 (E), dated the 31st August, 2015;
25. S.O. 2572 (E), dated the 14th September, 2015;
26. S.O. 141 (E), dated the 15th January, 2016;
27. S.O. 648 (E), dated the 3rd March, 2016;
28. S.O. 2269(E), dated the 1st July, 2016;
29. S.O. 2944(E), dated the 14th September, 2016;
30. S.O. 3518 (E), dated 23rd November 2016;
31. S.O. 3999 (E), dated the 9th December, 2016;
32. S.O. 4241(E), dated the 30th December, 2016;
33. S.O. 3611(E), dated the 25th July, 2018;
34. S.O. 3977 (E), dated the 14th August, 2018;
35. S.O. 5733 (E), dated the 14th November, 2018;
36. S.O. 5736 (E), dated the 15th November, 2018;
37. S.O. 5845(E), dated the 26th November, 2018;
38. S.O. 345(E), dated the 17th January, 2019;
39. S.O. 1960(E), dated the 13th June, 2019;
40. S.O. 236(E), dated the 16th January, 2020;
41. S.O. 751(E), dated the 17th February, 2020; and
42. S.O. 1223(E), dated the 27th March, 2020.

Name of work : CSIND-Clearing obstructions and desilting in Meenachil river(Neelimangalam feeder canal) & repair of Kumarakom boat route canal in Kottayam District



Hanging plants obstructing flow of water – Meenachil river near Cherunarakom in Kottayam Municipality



എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

Name of Work: CSIND - clearing obstructions and desilting in meenachal river (Neelimangalam feeder canal) and repair of kumarakom Boat route canal in Kottayam District.



[Handwritten signature]

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയറുടെ കാര്യാലയം
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം



Name of Work: CSIND - Clearing Obstructions and desilting
 in Meenachil River (Neelimangalam feeder canal) and repairs
 of Kumarakom Boat route canal in Kottayam District.

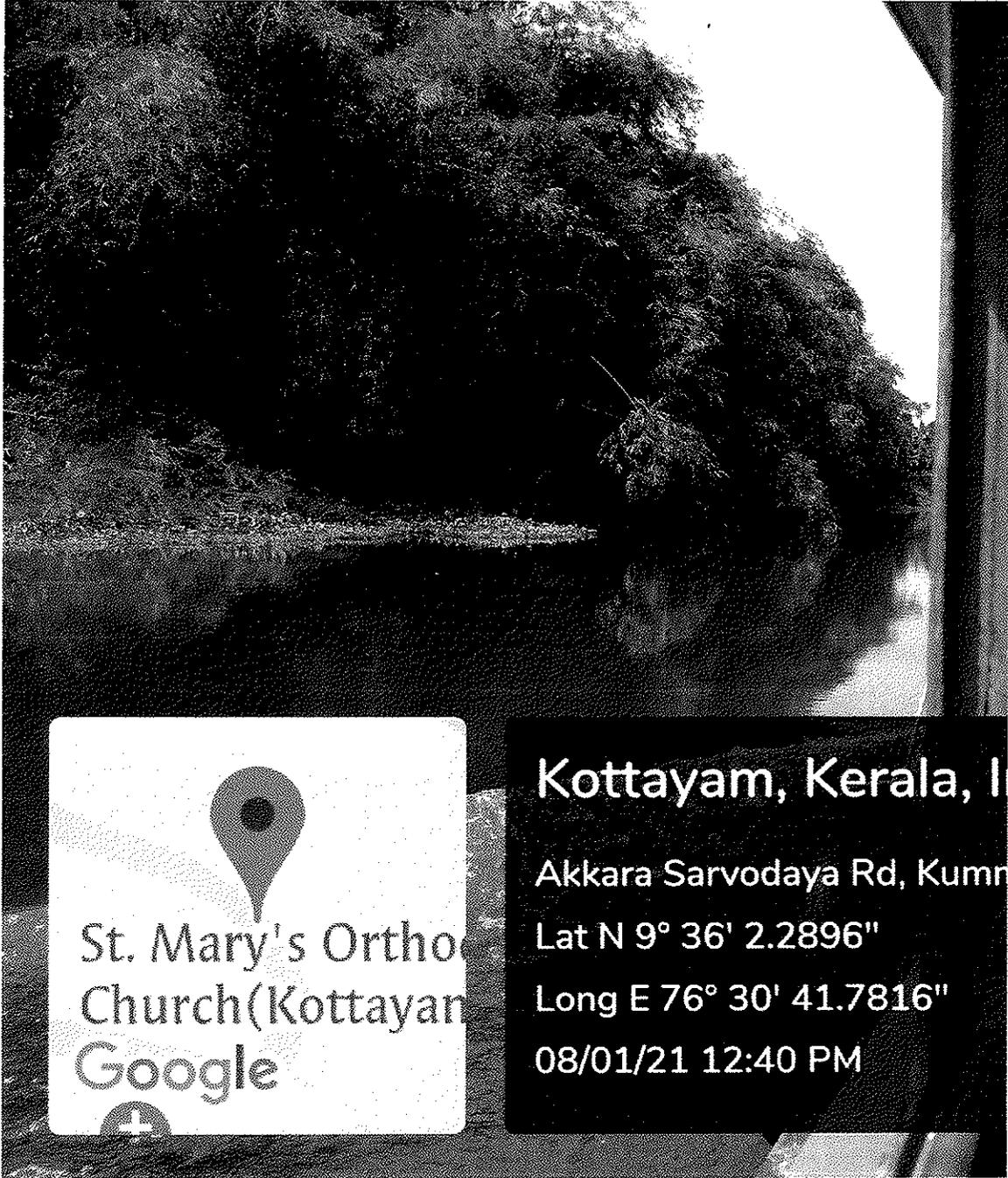
(88)



[Handwritten Signature]

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
 ജലസേചന വിവിഷൻ
 കോട്ടയം

CSIND - Desilting of Meenachil river from Chungam to Kanjiram in Kottayam Municipality and Thiruvarpur panchayath in Kottayam District.



(Handwritten Signature)
 എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
 ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
 കോട്ടയം

CSIND - Desilting of Meenachil river from Chungam to Kanjiram in Kottayam Municipality and Thiruvavappu panchayath in Kottayam District.

87




 St. Mary's Orth
 Google (Kottayam)

Kottayam, Kerala
 Akkara Sarvodaya Rd, K
 Lat N 9° 36' 4.356"
 Long E 76° 30' 40.0392"
 08/01/21 12:41 PM



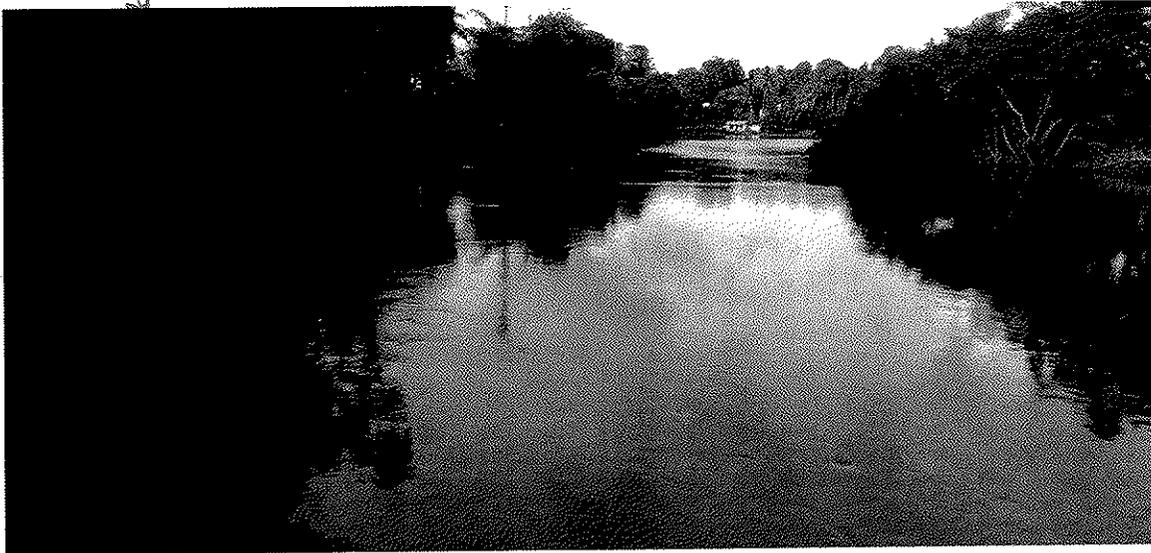
കോട്ടയം ജി.സി.കുട്ടിൻ എഞ്ചിനീയറിംഗ് കോളേജ്
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം



Banks in dangerous condition



Overhanging trees and plants



Eroded right banks of Meenachil river near Samajam Malika in Aymanam



എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

Name of work: Desilting of Meenachil River from Chungam to Kanjiram in Kottayam Municipality

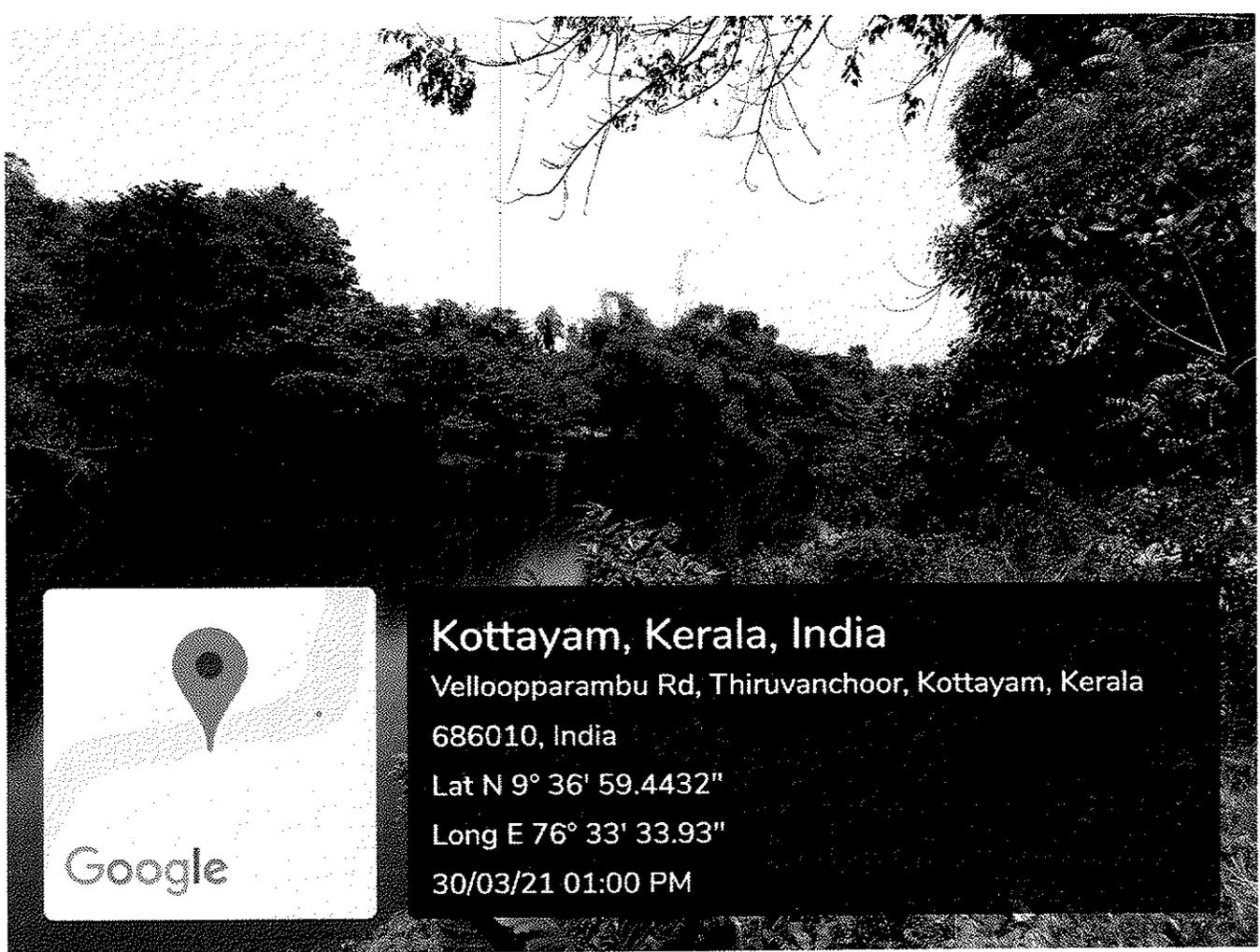


Eroded right banks due to silt accumulation on left bank of meenachil river near Cherikkal in Kottayam Municipality



[Handwritten Signature]
 എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
 ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
 കോട്ടയം

Name of work : Rejuvenation works of Meenachil river from Ettumanoor to Kottayam Municipal area in Kottayam district.



[Handwritten Signature]
എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയറുടെ കാമറ
ഇരിങ്ങാലക്കുടി മുനിസിപ്പാലിറ്റി
കോട്ടയം

REJUVENATION WORKS OF MEENACHIL RIVER FROM ETTUMANOOR TO KOTTAYAM MUNICIPAL AREA IN KOTTAYAM DISTRICT



(Between Pooratturroodu and Theekkulalam in Meenachil River)
(photo 2)



[Handwritten Signature]
എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

REJUVENATION WORKS OF MEERNACHIL RIVER FROM ETTUMANGOOR TO KOTTAYAM MUNICIPAL AREA IN KOTTAYAM DISTRICT



(Between Poovathumoodu and Theokkupalam in Meernachil River)
(photo 1)



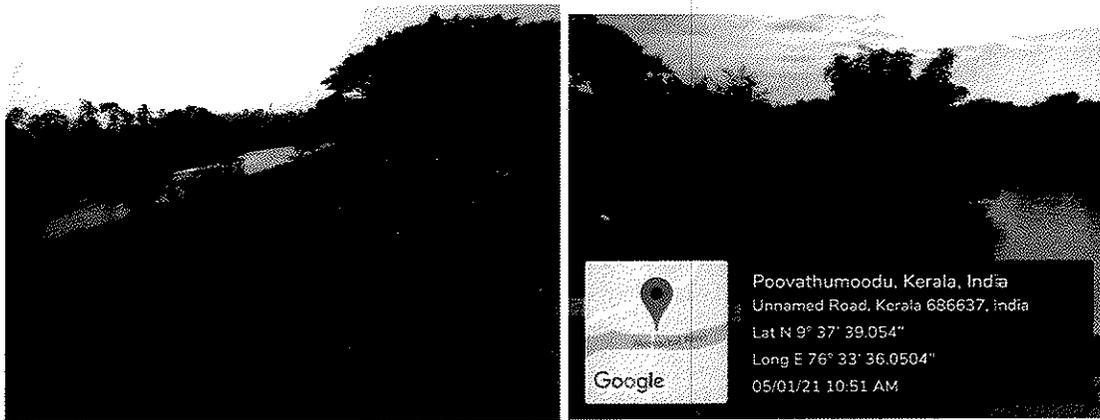
എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം

Name of work: Rejuvenation works of Meenachil River from
Ettumanoor to Kottayam Municipal Area in Kottayam
District



[Handwritten Signature]
 എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
 ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
 കോട്ടയം

Name of work : Rejuvenation works of Meenachil river from Ettumanoor to Kottayam Municipal area in Kottayam district.



Silt deposition of Meenachil river near Thookkupaalam in Ettumanoor



[Handwritten Signature]
എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
കോട്ടയം



Banks
Slided
down

Damaged Koottipallikkadavu



[Handwritten Signature]
 എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഞ്ചിനീയർ
 ജനതീരസംരക്ഷണ കമ്മിറ്റി
 കോട്ടയം

INDEX MAP SHOWING BRANCHES OF MEEPAZHIL RIVER WHERE THE WORKS ARE PROP.





(Signature)
 മീനച്ചിൽ നദി പുനരുജ്ജ്വലന പദ്ധതി
 ഇറിഗേഷൻ ഡിവിഷൻ
 കോട്ടയം

**BEFORE THE HON'BLE NATIONAL
GREEN TRIBUNAL
(SOUTHERN ZONE BENCH,
CHENNAI)**

OA No. 117 of 2021

BETWEEN

Kottayam Nature Society,
Rep. by its Secretary
Dr.N.Unnikrishnan

...Applicant(s)

AND

State of Kerala & others

...Respondents

**STATEMENT OF FACTS
SUBMITTED BY EXECUTIVE
ENGINEER, IRRIGATION DIVISION,
KOTTAYAM / 3RD RESPONDENT**

M/s. E.K.KUMARESAN

Standing counsel for Kerala (SZ)
Counsel for R1 to R4