

# ***THE FATE OF PUNE'S RIVERS!***

***-A Reflection on the Proposed Navigation Plan-***

***Sarang Yadwadkar***

Pune Municipal Corporation has mooted  
a project of using rivers for  
transportation.

The work is already under progress.

We the citizens need to know about it.

# AIM

The objective of this project is to restore Pune Rivers in order to

- Restore the lost Riverine Ecosystem by River Restoration
- Address flood management needs of the city
- Relieve the City from vehicular congestion by adopting river navigation as an environmentally sustainable transport system
- Introduce greater Infrastructure for Tourism



Section 2  
Rajaram Pul to Sangam  
Chainage 8.80 km to 15 km



Section 3  
Sangam to Kalyaninagar  
Chainage 15 km to 20 km



Section 4  
Kalyaninagar to Kharadi  
Chainage 20 km to 25 km



**Proposed Bund  
at Kalyaninagar**

# OPERATION OF CANAL LOCKS

## How Canal Locks Work (click on Up or Down)



Lock: A section of canal or river that may be closed off by gates to control the water level to enable the raising and lowering of boats that pass through it.

# PROPOSED CAPACITY OF WATERWAY ON MULA-MUTHA

Year	Two Wheelers	Passengers
I	46000	61500
II	92000	123800
III	140000	185000



# NAVIGATION CHANNEL

## DESIGN DISCHARGE

### CHANNEL SECTION DESIGN : CROSS SECTION UP TO SANGAM ( DESIGN FLOOD 60,000 )

Breadth (b) (m)	Depth (d) (m)	Side slope (b : d)	Top Width (m)	Area (A) Sq m	Perimeter (P) (m)	R = A / P (m)	$R^{0.667}$	1 in Slope	$S^{1/2}$	Velocity m/sec	Discharge in cumecs	Discharge in cusecs
80	6	2	104	552	106.8	5.17	2.99	1000	$\frac{31.6}{2}$	3.78	2087.98	73705.71

### FLOOD CARRYING CAPACITY UP TO SANGAM

120	4	0.5	128	496	128.9	3.85	2.46	1000	$\frac{31.6}{2}$	2.22	1100.68	38854.06
<b>Total =</b>											<b>3188.66</b>	<b>112559.77</b>

### CHANNEL SECTION DESIGN : CROSS SECTION AFTER SANGAM ( DESIGN FLOOD 1,00,000 )

Breadth (b) (m)	Depth (d) (m)	Side slope (b : d)	Top Width (m)	Area (A) Sq m	Perimeter (P) (m)	R = A / P (m)	$R^{0.667}$	1 in Slope	$S^{1/2}$	Velocity m/sec	Discharge in cumecs	Discharge in cusecs
150	6	2	174	972	176.8	5.50	3.12	1000	$\frac{31.6}{2}$	3.94	3831.56	135253.94

### FLOOD CARRYING CAPACITY BELLOW SANGAM

230	3	0.5	236	699	236.7	2.95	2.06	1000	$\frac{31.6}{2}$	1.86	1300.39	45903.93
<b>Total =</b>											<b>5131.95</b>	<b>181157.87</b>

# YARDSTICKS APPLIED

- Several options were considered by applying the following yardsticks :
  - Maximum uninterrupted length of navigable channel.
  - Minimum number of bunds and locks
  - Minimum depth of 3m.
  - Minimum air draft of 4m
  - Minimum Span width of 6m
  - Uninterrupted water borne traffic between Mula and Mutha
  - Optimising between number of bunds and amount of excavation

# GUIDING PRINCIPLES

- **Flood control and automation for early warning**, an integral part of this project so that flash floods may be prevented and the channel remains navigable throughout the year
- The total **bed width of the navigable channel is 80 m**, from Chainage 8.880 km to Chainage 14.000 km **and 150m** thereafter. Depth of channel maintained at 3m
- **Existing bridges are to be left undisturbed** and excavation should not be carried out near the foundation of these bridges

# GUIDING PRINCIPLES

- River cross section along the entire length of the project should remain either unchanged or should be increased.
- River ecology restoration should plan to achieve pre 1962 species distribution
- Central Pollution Control Board (CPCB) guidelines for water quality and environmental flows are to be achieved.
- The entire project should remain within the bounds of the current High Water Line.

# NAVIGATION CHANNEL

## DESIGN PARAMETERS

- Length of the Navigation Channel: **13.92 km**
- Point of Initiation: At **Rajaram Bridge** (Chainage 8.880 Km)
- Point of Termination: At **Mundhwa** (Chainage 22.800Km)
- Width of River Bed: **80m** wide up to the Sangam Bridge and **150m** thereafter
- Flow Depth: Varies from 6m to 8.5 m
- River bed Slope : **1:1000**
- Coefficient of Rugosity : **0.025**
- Side Slopes : **2:1**

# Findings of Study Group

## Flood Frequency Analysis by Gumbel Distribution

Sr. No.	Discharge in Cusecs	Discharge in cumecs	K	Frequency
1	30000	852.273	-0.120	Almost every Year
2	50000	1420.45	0.899	4 Years
3	60000	1704.55	1.408	8 Years
4	73705	2093.89	2.107	19 Years
5	100000	2840.91	3.446	75 Years
6	102982	2925.63	3.598	89 Years

$$P(X \geq x_0) = 1 - e^{-e^{-y}}$$

$$X_T = \bar{x} + K\sigma$$

$$K = (Y_T - \bar{y}_n) / S_n$$

$$Y_t = -[\ln(-\ln T / (T-1))]$$

$$y_n = 0.5332 S_n = 1.1004$$

	Description	Expenditure (in Crores)
1	Navigation Channel: Channelisation of the river with Reno Mattress for bank stabilization Rajaram Bridge to Sangam (80m) Sangam to Kalyani Nagar Bridge (150m) Kalyani Nagar Bridge to Mundhwa Bridge (150m)	157.0
2	Rubber Bunds with Lock Gates 6.5m high inflatable rubber with 0.8m RCC base at 15.010 km Chainage 6.5m high inflatable rubber with 2.6m RCC base at 20.005 km Chainage 6.5m high inflatable rubber with 1.6m RCC base at 25.000 km Chainage	90.0
3	Jetties	60.0
4	Marinas	5.0
5	Boat Yards	40.0
6	Boats	35.0

	Description	Expenditure (in Crores)
7	Additional Navigational Infrastructures	100.0
	Traffic Management Systems	
	Entry-Exit Plazas / Boat stops / Ferry stations	
	Ticket Counters	
	Parking Facilities and Other Associated Structures	
	Water Ambulance / First Aid / Search and Rescue Teams	
8	Flood Management : Telemetry and Decision Support System	12.0
9	Sewage Treatment Plants with Drainage Evacuation Pipes	95.0
10	Bioremediation and Landscaping	6.0
	<b>Total</b>	<b>600.0</b>





ADDITIONAL INFORMATION/DATA  
REQUIRED FOR FURTHER ANALYSIS

प्रति,

अधीक्षक अभियंता,  
विशेष प्रकल्प,  
पुणे महानगरपालिका, पुणे

विषय : पुणे महानगरपालिका हद्दीतून मुळा-मुठा नदीच्या पात्रामध्ये मध्यवर्ती चॅनल बांधणे या कामास मान्यता मिळणेबाबत.

संदर्भ: १. आपले पत्र क्र.५९ दि.१५.१०.२००७

२. अ.अ.पुपामं पुणे यांचे पत्र क्र.प्रशा-२/२७० /९८६३ दि.२२.१०.२००७

पुणे महानगरपालिका हद्दीतून वाहणाऱ्या मुठा नदीच्या पात्रामध्ये चॅनल बांधण्याचे काम प्रस्तावित केले आहे. या कामी आपण या कार्यालयाची मान्यता मागितली असून खालील अटीवर सदर चॅनल बांधण्यासाठी ना-हरकत प्रमाणपत्र देण्यात येत आहे.

३. खडकवासला धरणातून १००००० क्युसेक्स विसर्गाचे खाली येणाऱ्या पातळीचे खाली

कोणत्याही प्रकारच्या बांधकामास आपणास परवानगी नाही.



Sarang Vaman Yadwadkar,  
R/at- Pradnyagad Apartment,  
S.No. 119/3, Sinhagad Road,  
Pune-411 030.

Additional City Engineer (Project)  
JNNURM Office No. 2,  
3<sup>rd</sup> Floor, Sawarkar Udyog Bhavan,  
Pune Municipal Corporation  
No. 2709 Date 31-12-2010

Sub :- Application under the Right of Information Act 2005 regarding river navigation project.

Ref :- JNNURM Office No.2 L. No. 14 Dt. 03/12/2010.

As per above mentioned subject following information is being furnished.

Sr. No.	Subject	Information/Answer
1	Experts analysis/opinions if solicited on the project (Whether by PMC or by JNNURM).	Yes.
2	Plans prepared to mitigate the points/objections raised by the experts.	Not applicable, as at present no river navigation project is under consideration of P.M.C. JNNURM No.2.
3	Funds made available for this project under JNNURM. (with details of the funds disbursed and to be disbursed)	No funds made available for river navigation project.
6	Whether sanction /NOC from Ministry of Environment and Forestry (MoEF) is required for this project.	Not applicable, since no river navigation project is under consideration of P.M.C. J.N.N.U.R.M. No.2

To,  
Shri Sarang Waman Yadwadkar,  
Flat No. A-9, Pradyanand Apartment,  
Condominium, S.No. 119/3, Parvati,  
Sinhgad Road, Pune 411030

Sub:- Application under the Maharashtra Right Of Information Act.

Ref:- Your application dated 31-10-2006.

As per your application, the information available with this office is given as below:-

(iii) Description of the information required																
In the rainy season of 1997, 2004, 2005, 2006 what are the maximum discharge released in Mutha River from Khadakwasla dam.	In the rainy season of 1997, 2004, 2005 and 2006, the maximum discharge released from Khadakwasla dam is as follows.															
Following Information areas submerged within PMC limit in water during these four rainy seasons.	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="1225 1006 1480 1151">Sr. No.</th><th data-bbox="1480 1006 1824 1151">Year</th><th data-bbox="1824 1006 2428 1151">Maximum discharge released in cusecs.</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="1225 1151 1480 1219">1)</td><td data-bbox="1480 1151 1824 1219">1997</td><td data-bbox="1824 1151 2428 1219">90570 cusecs.</td></tr><tr><td data-bbox="1225 1219 1480 1286">2)</td><td data-bbox="1480 1219 1824 1286">2004</td><td data-bbox="1824 1219 2428 1286">35341 cusecs.</td></tr><tr><td data-bbox="1225 1286 1480 1354">3)</td><td data-bbox="1480 1286 1824 1354">2005</td><td data-bbox="1824 1286 2428 1354">51279 cusecs.</td></tr><tr><td data-bbox="1225 1354 1480 1431">4)</td><td data-bbox="1480 1354 1824 1431">2006</td><td data-bbox="1824 1354 2428 1431">56630 cusecs.</td></tr></tbody></table>	Sr. No.	Year	Maximum discharge released in cusecs.	1)	1997	90570 cusecs.	2)	2004	35341 cusecs.	3)	2005	51279 cusecs.	4)	2006	56630 cusecs.
	Sr. No.	Year	Maximum discharge released in cusecs.													
	1)	1997	90570 cusecs.													
	2)	2004	35341 cusecs.													
	3)	2005	51279 cusecs.													
4)	2006	56630 cusecs.														
(ii) What is maximum discharge capacity of Khadakwasla dam.	Points pertains to PMC.															
	The maximum discharge capacity of Khadakwasla dam is 90582 cusecs at Full Reservoir Level and 128899 cusecs at Maximum water level.															

खडकवासला पाटबंधारे विभाग, पुणे-११

२७

दि.७.६.२००८ रोजी झालेल्या पुरनियंत्रण विषयक बैठकीचे इतिवृत्त

दि.७.६.२००८ रोजी कार्यकारी अभियंता, खडकवासला पाटबंधारे विभाग, पुणे यांचे अध्यक्षतेखाली पुरनियंत्रणाचे काम करणाऱ्या सर्व यंत्रणांची बैठक झाली सदर बैठकीसाठी पुणे मनपा, पोलिस आयुक्त, शहर यांचे प्रतिनिधी हजर होते.

नदीपात्रातील बांधकामे

जे.एन.एन.यु.आर.एम. कार्या. क्र. २  
सावरकर भवन, पुणे मनपा.

राजाराम पुलाजवळ सांडपाणी प्रक्रियेसाठी बांधलेल्या एसटीपी च्या बांधकामामुळे तेथील नदीचा

काटछेद कमी झाला असून पूरपरिस्थितीत पाण्याची उंची वाढून विठ्ठलवाडी येथील नागरी वस्तीत पाणी

शिरु शकतो. सदर ठिकाणचा काटछेद वाढविण्यात यावा.



# CRITICAL ANALYSIS OF THE PROJECT

# OPERATION OF CANAL LOCKS

## How Canal Locks Work (click on Up or Down)



Lock: A section of canal or river that may be closed off by gates to control the water level to enable the raising and lowering of boats that pass through it.

# MULA-MUTHA SANGAM





# PROPOSED CAPACITY OF WATERWAY ON MULA-MUTHA

Year	Two Wheelers	Passengers
I	46000	61500
II	92000	123800
III	140000	185000

- Frequency of the data not given
- Water required for ferrying 185000 passengers is minimum 6,47,500 Cu. M (20M\*7M\*5M\*925 Ferries-200/Ferry).
- In case of drought, what will be the source of the water?
- If we assume that 20 mins. are required for ferries at one lock, the time taken for 185000 passengers would be minimum 771 hrs.

# NAVIGATION CHANNEL

## DESIGN DISCHARGE

### CHANNEL SECTION DESIGN : CROSS SECTION UP TO SANGAM ( DESIGN FLOOD 60,000 )

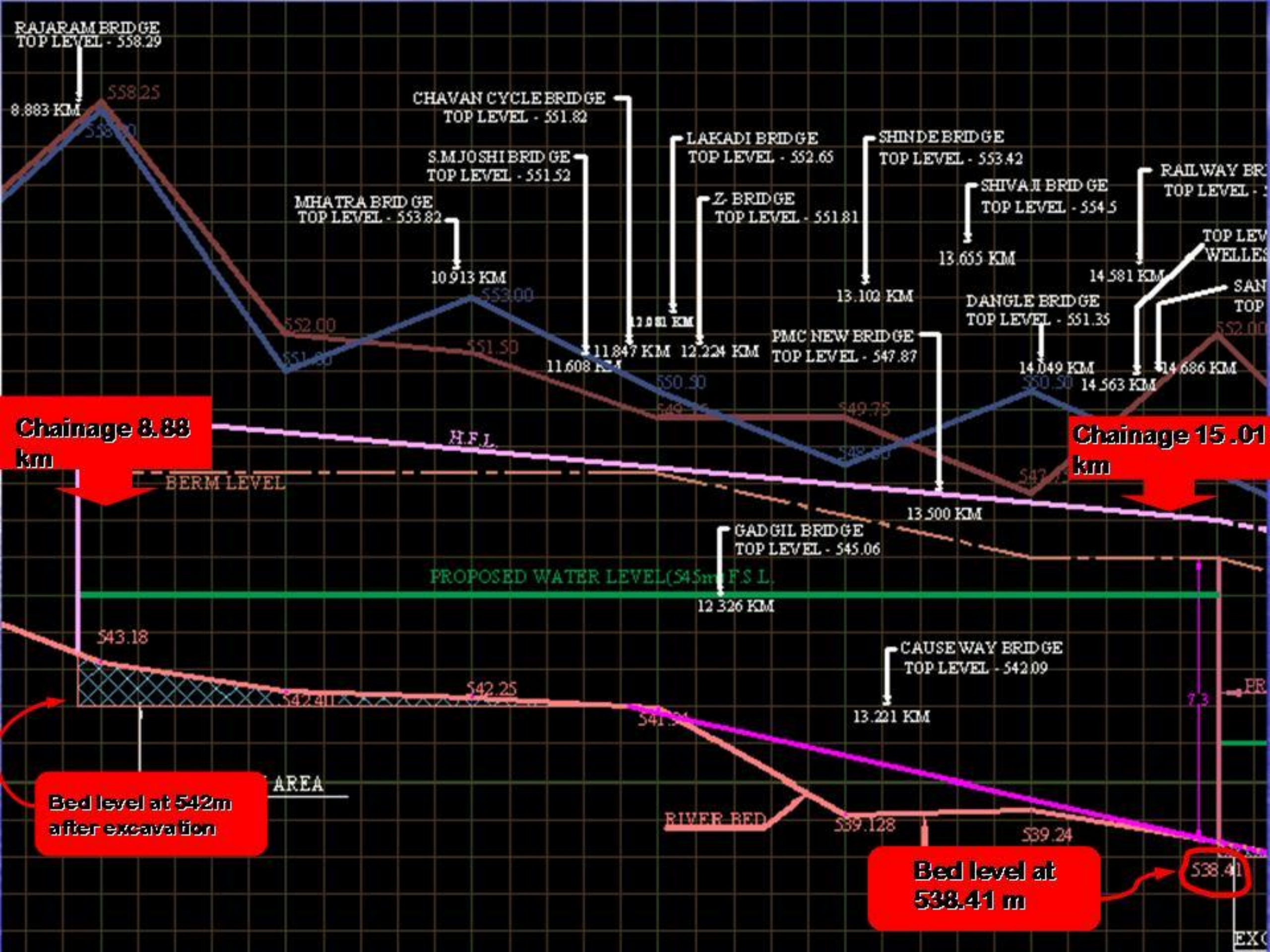
Breadth (b) (m)	Depth (d) (m)	Side slope (b : d)	Top Width (m)	Area (A) Sq m	Perimeter (P) (m)	R = A / P (m)	$R^{0.667}$	1 in Slope	$S^{1/2}$	Velocity m/sec	Discharge in cumecs	Discharge in cusecs	
80	6	2	104	552	106.8	5.17	2.99	1000	$\frac{31.6}{2}$	3.78	2087.98	73705.71	
<b>FLOOD CARRYING CAPACITY UP TO SANGAM</b>											<b>Total =</b>	<b>3188.66</b>	<b>112559.77</b>
120	4	0.5	128	496	128.9	3.85	2.46	1000	$\frac{31.6}{2}$	2.22	1100.68	38854.06	

### CHANNEL SECTION DESIGN : CROSS SECTION AFTER SANGAM ( DESIGN FLOOD 1,00,000 )

Breadth (b) (m)	Depth (d) (m)	Side slope (b : d)	Top Width (m)	Area (A) Sq m	Perimeter (P) (m)	R = A / P (m)	$R^{0.667}$	1 in Slope	$S^{1/2}$	Velocity m/sec	Discharge in cumecs	Discharge in cusecs	
150	6	2	174	972	176.8	5.50	3.12	1000	$\frac{31.6}{2}$	3.94	3831.56	135253.94	
<b>FLOOD CARRYING CAPACITY BELLOW SANGAM</b>											<b>Total =</b>	<b>5131.95</b>	<b>181157.87</b>
230	3	0.5	236	699	236.7	2.95	2.06	1000	$\frac{31.6}{2}$	1.86	1300.39	45903.93	

**DUE TO ROCK CUTTING IN RIVER BED, ACTUAL SLOPE WORKS OUT TO 1:1707.**

**THIS RESULTS IN FURTHER REDUCTION IN WATER CARRYING CAPACITY**



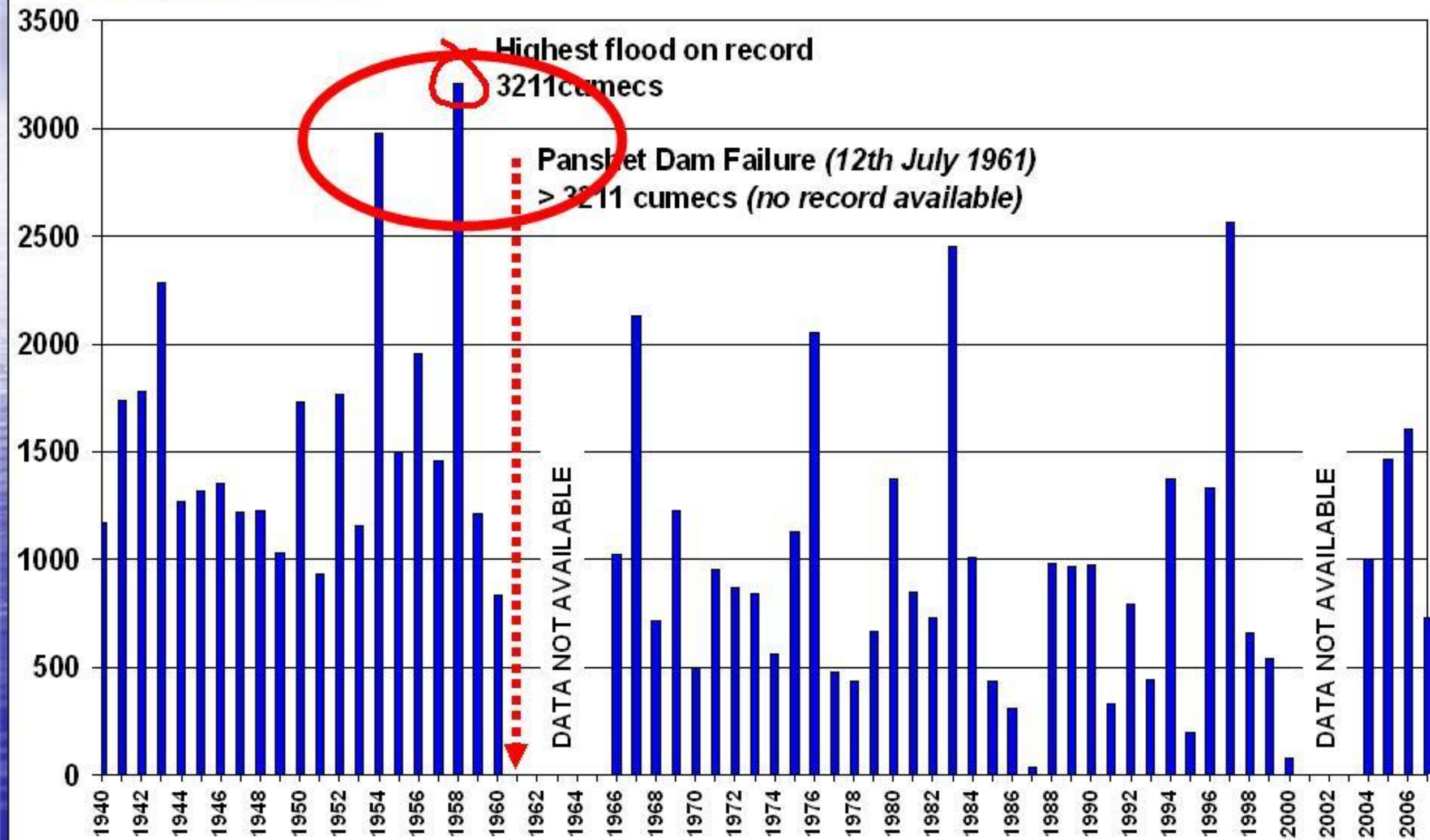
## Flood Frequency Analysis by Gumbel Distribution (as given by NERIL)

Sr. No.	Discharge in Cusecs	Discharge in cumecs	K	Frequency
1	30000	852.273	-0.120	Almost every Year
2	50000	1420.45	0.899	4 Years
3	60000	1704.55	1.408	8 Years
4	73705	2093.89	2.107	19 Years
5	100000	2840.91	3.446	75 Years
6	102982	2925.63	3.598	89 Years

- Actually Pune has received discharge of more than 102982 Cusecs (2925.63 Cumecs) 3 times in last 57 years (1954-2950 Cumecs, 1958-3211 Cumecs & 1961->3211 Cumecs).
- Thus the frequency works out to: every 19 years.

# HISTORY OF DISCHARGES FROM KHADAKWASLA DAM

## Discharge in cumecs

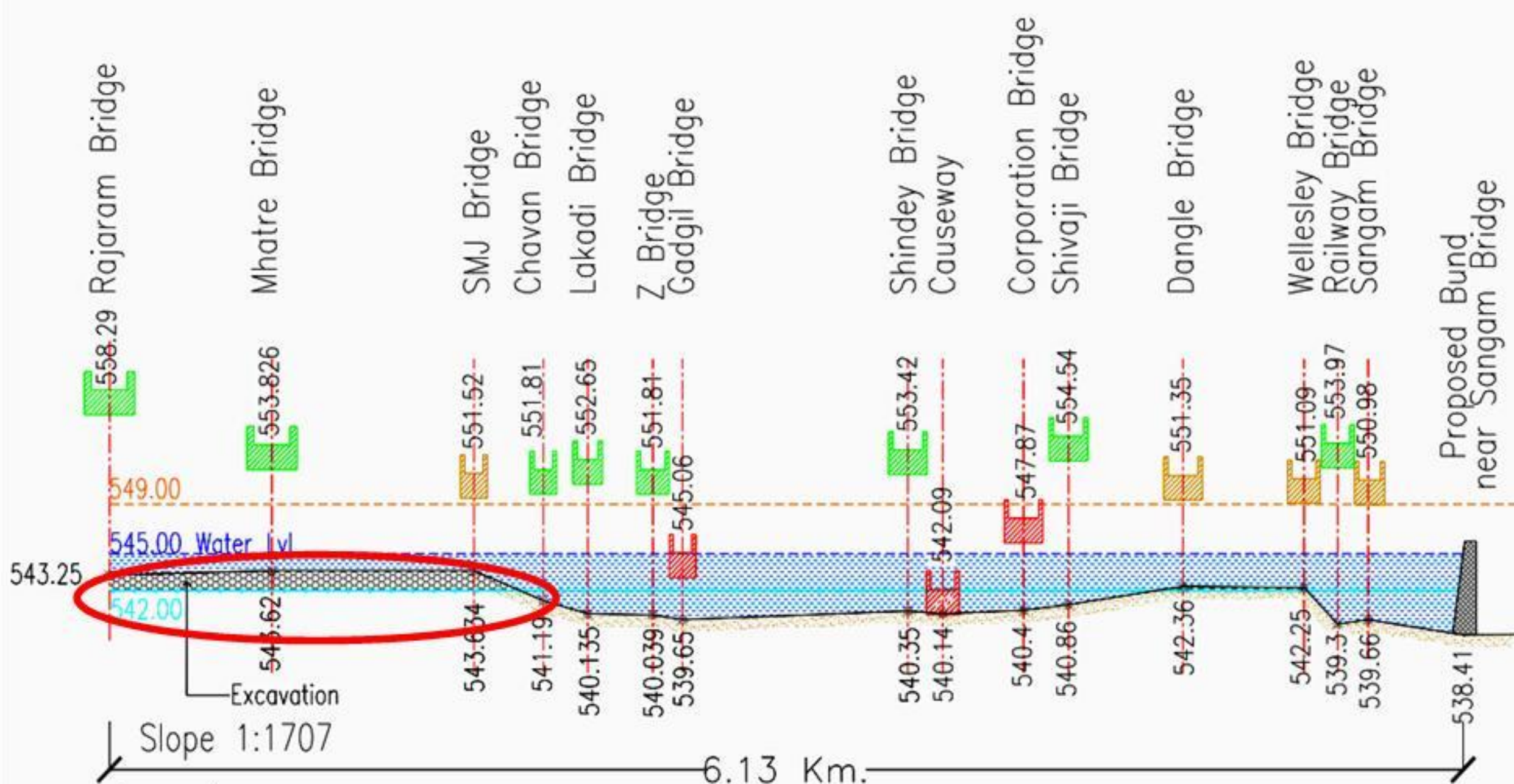


# YARDSTICKS APPLIED

- Several options were considered by applying the following yardsticks :
  - Maximum uninterrupted length of navigable channel.
  - Minimum number of bunds and locks
  - Minimum depth of 3m.
  - Minimum air draft of 4m
  - Minimum Span width of 6m
  - Uninterrupted water borne traffic between Mula and Mutha
  - Optimising between number of bunds and amount of excavation

# GUIDING PRINCIPLES

- Flood control and automation for early warning, an integral part of this project so that flash floods may be prevented and the channel remains navigable throughout the year
- The total bed width of the navigable channel is 80 m, from Chainage 8.880 km to Chainage 14.000 km and 150m thereafter. Depth of channel maintained at 3m
- Existing bridges are to be left undisturbed and excavation should not be carried out near the foundation of these bridges



- Legend
- River bed: Solid black line
  - Water Level: Dashed blue line
  - 3m below water level: Dashed cyan line
  - 4m above water level: Dashed orange line
  - Excavation: Red circle
  - River bed needs to be excavated: Dotted pattern
  - Bridges need not to be changed: Green hatched
  - Bridges need to be demolished: Red hatched
  - Bridges need to be modify: Yellow hatched



	Description	Expenditure
		(in Crores)
1	Navigation Channel: Channelisation of the river with Reno Mattress for bank stabilization	157.0
	Rajaram Bridge to Sangam (80m)	
	Sangam to Kalyani Nagar Bridge (150m)	
	Kalyani Nagar Bridge to Mundhwa Bridge (150m)	
2	Rubber Bunds with Lock Gates	90.0
	6.5m high inflatable rubber with 0.8m RCC base at 15.010 km Chainage	
	6.5m high inflatable rubber with 2.6m RCC base at 20.005 km Chainage	
	6.5m high inflatable rubber with 1.6m RCC base at 25.000 km Chainage	
3	Jetties	60.0
4	Marinas	5.0
5	Boat Yards	40.0
6	Boats	35.0

	Description	Expenditure (in Crores)
7	Additional Navigational Infrastructures	100.0
	Traffic Management Systems	
	Entry-Exit Plazas / Boat stops / Ferry stations	
	Ticket Counters	
	Parking Facilities and Other Associated Structures	
	Water Ambulance / First Aid / Search and Rescue Teams	
8	Flood Management : Telemetry and Decision Support System	12.0
9	Sewage Treatment Plants with Drainage Evacuation Pipes	95.0
10	Bioremediation and Landscaping	6.0
	<b>Total</b>	<b>600.0</b>

## **COMPONENTS NOT INCLUDED IN THE ESTIMATE:**

- Removal of man-made encroachments,
- Complete sewage treatment (only 95 Cr. allotted for STPs and evacuation pipes),
- Demolition and/or changes required in the existing bridges and it's implications on the existing traffic pattern,
- Only 157 Cr allotted for construction of channel 16.12 Km. long (i.e. only 9.74 Cr/Km.),
- Water pumping as required,
- Running costs and Maintenance costs,
- Land acquisition cost for: Jetties, Parking lots, access to various points etc.

# AIM

The objective of this project is to restore Pune Rivers in order to

- Restore the lost Riverine Ecosystem by River Restoration
- Address flood management needs of the city
- Relieve the City from vehicular congestion by adopting river navigation as an environmentally sustainable transport system
- Introduce greater Infrastructure for Tourism

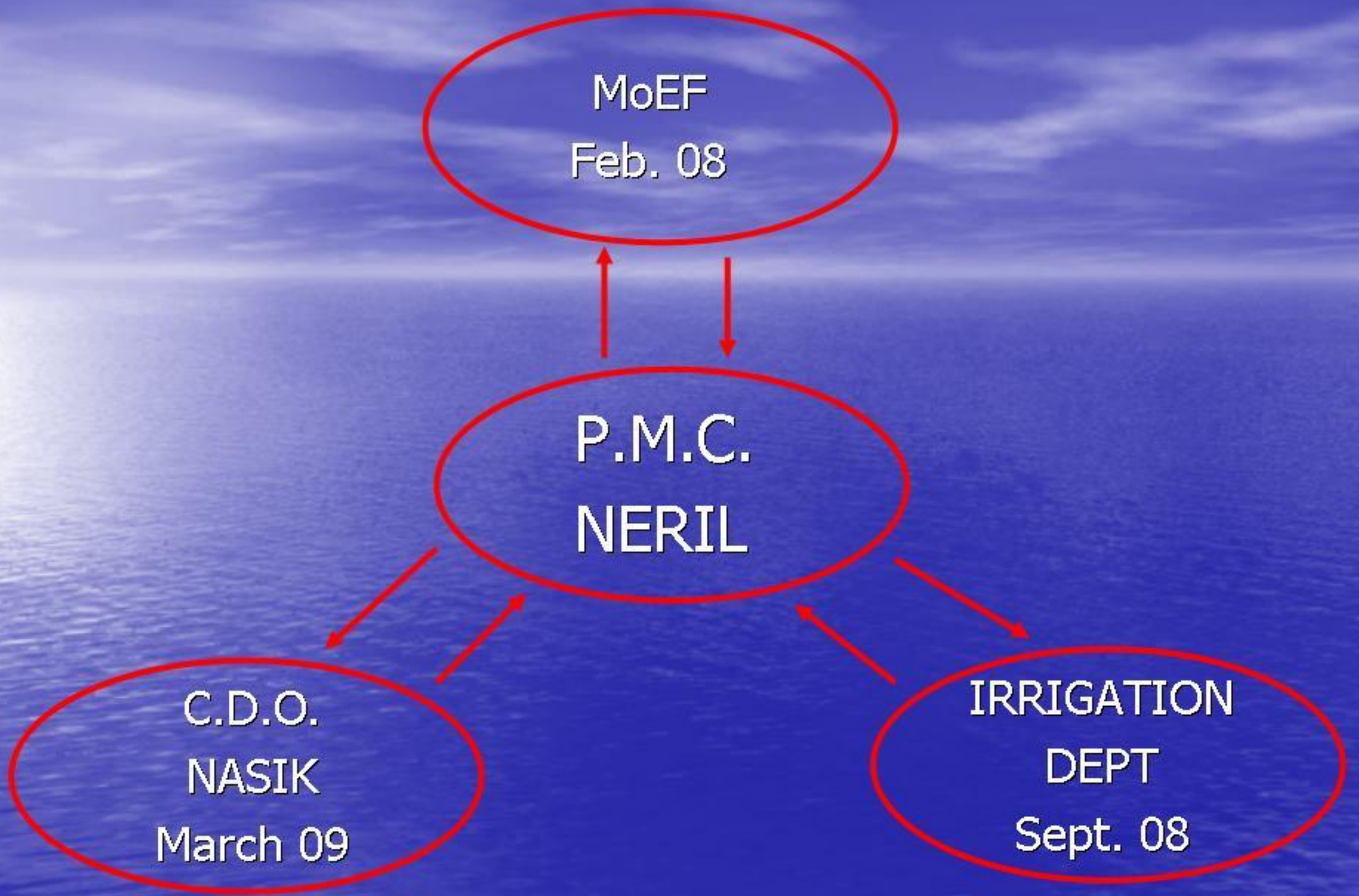


MoEF  
Feb. 08

P.M.C.  
NERIL

C.D.O.  
NASIK  
March 09

IRRIGATION  
DEPT  
Sept. 08





RESPONSE TO PMC FOR NAVIGATION  
PROJECT FROM EXPERTS/VARIOUS  
DEPARTMENTS

ANALYSIS BY THE  
EXPERT APPRAISAL COMMITTEE OF MoEF:

Dr. Bishnupada Das  
(Member EAC)

## Comments on

# "The Feasibility Report for Restoration of Pune Rivers for Navigation"

सहाय  
जे.एस.

## Hydrological issues

**Yield:** The statement in 3.6 summary "The water necessary for restoring the river can be drawn from the excess water received at the Khadakwasla Dam. Approximately 8 TMC of water is available and it is appreciated that the requirement for the river would amount to only a small fraction of the extra water available" is anomalous and not substantiated as the report over and over again stresses about highly polluted state of the river water. From the rainfall data shown in table 3.3\* , the basin draining to Pune city has certain (large ?) percentage of dry area receiving only 875mm of annual rainfall. In the absence of a Catchment area map of the river upto Pune, it is not possible to assess the contribution of the basin and availability of water in Khadakwasla reservoir particularly in dry years. It is desirable to look into a 10 year daily flow data of Mutha river over a 10 year resies to derive a flow



irrigation drawal is below Khadakwasla (item-1 above). The report categorically mentions current water demand of Pune as 11.47 TMC for a population of 30 lakh, which is likely to increase to 25 TMC in 2021 to cater to a population of 65 lakhs (projected). With this figure (25 TMC), the flow in Mutha river will get significantly reduced and adequate draught for navigation may not be available.

ANALYSIS BY THE  
EXPERT APPRAISAL COMMITTEE OF MoEF:

Dr. A. K. Bhattacharya  
(Member EAC)

क्षेत्र जगन्नाथ  
तथा उ  
ने एन.एन.यु.आ  
सावरकर म

## Observations on the Feasibility Report of Restoration of Pune Rivers for Navigation

of other hydro-power projects. There are many other examples of river restoration works. Most of them are for providing safeguards against degradation of river water quality. It has also been admitted by many that such restoration works meet the goal only partially and the most prudent action is not to interfere with the natural hydrology. However, humans for their own survival and for living a better life have invariably and inevitably interfered with nature. In doing so, they have gained some and lost much.

suggested technology. Without a thorough and vast improvement of water quality, a river (stated to be like a sewer now, which I have verified from Pune residents) cannot be converted into a navigation channel that will be acceptable to the commuters. Quantification of various parameters is absent in the report. Therefore, presently, the proposition is considered to be based on conjecture, rather than on facts.]

Another important aspect is the assumption that air pollution in the city of Pune due to road transport will reduce by switching over to the river route. Air pollution from transport vehicles due to burning of fuel is directly related to specific fuel consumption and hence, on the total fuel consumption. The specific fuel combustion is a function of the load that the transport vehicles carry. [By switching over to the water route, this load will not reduce. The boats, in all probability will run on fossil fuel and create pollution. The pollution load may partially shift from the city to along the river stretch used for navigation of boats, but will not be absorbed by the river water. ] The pollution components, aided by air movement, will transgress surrounding regions, including the city. Therefore, reduction in air pollution may not actually happen. An effective way to

[River restoration being also very important, let it be de-linked from transport issue, be given more attention by not only releasing additional water but also simultaneously making adequate and enforceable regulation for effluent treatment before it is discharged into the river. ]

Hydrology has been presented through texts and Tables. After a critical examination of the material presented, I consider that there is a gap between the way hydrology is to be treated for this type of project and the way it has been presented. There may be sufficient data-based justification for the proposal, but unfortunately, these are not coming out clearly in the report. The following are a few examples where further

iv. Drinking water allocation is stated to be 853 MLD (Page 3.5). For what population size and for which year is this allocation valid, is not clear. It is also not clear as to what provision exists to meet increasing drinking water requirement as the population grows. Similarly, the size and population of

v. It is not clear how the report arrives at the excess water figure of 8 TMC (226 MCM) and on what basis the requirement for river restoration is mentioned as a small part of this excess. This can be explained through a scientific assessment of water available, the current water utilization and the future water need. This might have been done but is not presented in the report.

width) and the depth needed for navigation. Please note in this respect that even if the entire 8 TMC<sup>0</sup> of water is to be released uniformly over time, it will amount to an average discharge rate of 253.6 cusec (or, 7.18 m<sup>3</sup>/sec). This is much less than the assumed environmental water requirement of 411 cusec and the statement to the effect that only a part of the excess of 8 TMC will be required to meet the environmental need becomes untenable. Therefore, there is considerable ambiguity on this issue.

effect on the river water. The pollution again builds up once the monsoon recedes. The reportedly annual excess 8 TMC water (equivalent to a flow rate of 7.18 m<sup>3</sup>/sec) is insignificant in comparison to the flow rate during floods. Hence, the reported cleaning effect due to the release of a part of the excess water is highly uncertain and questionable.

The first important aspect in this regard is the first option of constructing small bunds will create more number of water pools whereas what is necessary for river restoration is to let large volumes of water flow throughout the year and in an uninterrupted fashion. Bund construction goes against this concept and is unlikely to improve river water quality, which is a major problem with Pune rivers.

adopting to tackle transport and pollution problems. The suggested option of river dredging is to be compared with other possible and well adopted options elsewhere to arrive at an optimal solution for Pune city. These exercises have not been done and therefore, the report cannot be considered as a 'Pre-feasibility report'. At the most, it may be termed as an 'opinion' conceived by the Pune Municipal Corporation.

Finally, it may be mentioned that all over the world, considerable river restoration and wetland restoration works have been undertaken. All these works had the single goal of improving the ecology of a region. I have not been able to locate any source, which describes navigation as one of the goals of river/wetland restoration work.

(A.K. Bhattacharya)

7-2-08

Member, EAC

FROM IRRIGATION DEPARTMENT  
(S. E., Pune Division)



जा.क्र.पुपामं/प्रशा.२/३२२/

8 1 2 4

अधीक्षक अभियंता, पुणे पाटबंधारे मंडळ, पुणे-११

दिनांक:

24 SEP 2008

2008

प्रति,

मा.मुख्य अभियंता,  
जलसंपदा विभाग,  
पुणे-११

विषय:- मुळा - मुठा नदीवरील जलवाहतुकीच्या प्रस्तावाचे ब्रॉड प्लॅनिंग  
ऑफ रिव्हर हायड्रालिक्सला मंजूरी देणे बाबत.....

- संदर्भ:- १. महापालिका आयुक्त पुणे म.न.पा.चे पत्र क्र.स.आ/नसु/४३ दि.७.४.२००८  
२. प्रादेशिक कार्या.चे पत्र क्र.मुअ/काअ.२/प्रशा.६/१७५/२७७२ दि.४.६.२००८  
३. मंडळ कार्या.चे पत्र क्र.पुपामं/प्रशा.२/६९०५ दि.२०.८.२००८

विषयांकित प्रकरणी महामंडळाचे संदर्भ पत्र क्र.१ अन्वये प्राप्त पुणे महानगरपालिकेकडील

प्रस्तावांची तपासणी करून त्यावरील अभिप्राय खालीलप्रमाणे सादर करण्यात येत आहेत.

१. पुणे महानगरपालिकेचे जलवाहतुक प्रस्तावात मुठा नदीच्या वरजेपुल ते मुळा-मुठा संगमापर्यन्त १० मी.रुंदीचा रु.६०,००० क्युसेक्स विसर्गक्षमतेचा व त्यापुढील मुळा-मुठा नदीच्या संगम पुल ते मुंडवा कोल्हापूर पध्दतीच्या बंधान्यापर्यन्त १५० मी.रुंदीचा व १,००,००० क्युसेक्स विसर्गक्षमतेचा रिव्हर चॅनल प्रस्तावित आहे. तथापि खडकवासला धरणाच्या एफ.आर.एल.शी निगडीत सांडवा विसर्ग क्षमता १०,५८२ क्युसेक्स व एम.डब्ल्यु.एल.शी निगडीत सांडवा विसर्ग क्षमता १,२८,८९९ क्युसेक्स आहे. त्यामुळे प्रस्तावातील रिव्हर चॅनल ची विसर्गक्षमता प्रकल्पाचे विसर्गक्षमते पेक्षा कमी आहे.

२. प्रस्तावातील नदीच्या पात्रातील खोदाईचे परिमाण हे कमी व नदीच्या भरावाचे परिमाण जास्त असल्यामुळे नदीचा काटछेद कमी होणार आहे.

३. नदीचा काटछेद कमी झाल्यामुळे पर्यायाने नदीपात्रातील पाण्याची उंची (AFFIX)मध्ये वाढ होणार आहे.

४. नदीपात्रातील सध्याचा काटछेद व प्रस्तावातील काटछेदामधील तफावतीमुळे नदीमधून महत्तम पुर विसर्ग जाण्यास अडथळा निर्माण होणारी आहे.



FROM CENTRAL DESIGN OFFICE,  
NASIK

जाक्र.मसंसं/मा.ध/जनि/सल्लामसलत/३३० बी/७६/ १२००९

२६८

अधीक्षक अभियंता (माती धरण)

मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना,

दिंडोरी रोड, नाशिक-४२२००४

दिनांक :- ३ / ३ / २००९

खोरे

पुणे

प्रति,

मा. मुख्य अभियंता,

जलसंधारण विभाग,

महाराष्ट्र कृषि विभाग, खोरे विकास महामंडळ,

स्थान भवन, मंगळवार पेठ, बारणे रोड,

पुणे - ४११०११

**विषय** - मुळा मुठा नदी सुधार व जलवाहतूक प्रकल्प अहवाल  
(डीपीआर) बाबत.

**संदर्भ** - १) आपले कार्यालयाचे पत्र जाक्र.मुअ/काअ.२/प्रशा-६/(२२)/नं.०८९५  
दि.११/२/२००९

उपरोक्त संदर्भाय पत्रान्वये Restoration of Mutha and Mula – Mutha Rivers in Pune, पुणे  
महानगरपालिका यांच्यासाठी Naik Environment Research Institution Ltd. Pune यांनी तयार केलेला अहवाल  
या कार्यालयास प्राप्त झाला आहे.

उपरोक्त अहवालात संकल्पित केलेल्या पाण्याच्या पातळ्या कोणत्या पुरासाठी संकल्पित केलेल्या आहेत ते स्पष्ट होत नाही. तसेच या संकल्पनात पुराच्या वेळी उद्भवणा-या परिस्थितीबाबत तपशीलवार उहापोह केलेला दिसत नाही.

सदर अहवालात सुचविल्याप्रमाणे मुठा व मुळा-मुठा नदीच्या रुंदीकरण, सपाटीकरण, नदीत प्रस्तावित असलेल्या बंधा-यांमुळे व आज अस्तित्वात असलेल्या नदीच्या परिस्थितीत पुराच्यावेळी नेमके चांगले / वाईट काय बदल (परिणाम) होतील याबाबतचा अभ्यास केलेला नाही. त्यामुळे या अहवालातील या कार्यालयाशी संबंधीत नेमका कोणता अभ्यास / नेमके काय तपासून पाहिजे / अपेक्षित आहे याचा बोध होत नाही.

जाक्र.मसंसं/मा.ध/जनि/७०९/१५८/ १२००९

५२३

अधीक्षक अभियंता (मार्ती धरण)  
मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना,  
दिंडोरी रोड, नाशिक - ४२२००४  
दिनांक :- ३० / ४ / २००९

५१.५३

प्रति,  
अधीक्षक अभियंता तथा विशेष कार्याधिकारी (वि.प्र)  
स्वा.वीर सावरकर भवन, ३ रा मजला,  
पुणे महानगरपालिका, शिवाजीनगर,  
पुणे ४११००९

लक्षवेध :- ( श्री.शशीकांत पाटील, अधीक्षक अभियंता )

विषय पुणे महानगर पालिका मुळा-मुठा नदी सुधार व जलवाहतूक प्रकल्पातील, संगमपूल ते बंडर्गाडन यास महामंडळाच्या मंजूरीबाबत प्रकल्पाचे मंजूरीबाबत.

संदर्भीय पत्र क्र.३ अन्वये मुळा-मुठा नदी सुधार व जलवाहतूक प्रकल्पाच्या पत्रास संदर्भ क्र.४ अन्वये या कार्यालयाने उत्तर दिलेले आहे. सोबत त्या पत्राची प्रत आपले माहितीस्तव पाठविण्यात येत आहे. या अनुषंगाने आपणास कळविण्यात येते की उपरोक्त प्रस्तावाबाबत त्यास मंजूरी या कार्यालयाने देण्याचा प्रश्नच उद्भवत नाही. सदरहू प्रस्तावा संदर्भातील जलशास्त्रीय बाबींची तपासणी फक्त हे कार्यालय सल्लामसलत अथवा मुल्यापण त्वावर करून देऊ शकेल. मात्र त्यासाठी आवश्यक ते शुल्क या कार्यालयात जमा करून करारनामा करावा लागेल. तेव्हा उपरोक्त संदर्भीय पत्र क्र.४ अन्वये कळविल्यानुसार या कार्यालयास त्वरित कळवावे म्हणजे त्यानुसार पुढील कार्यवाही करता येईल.

GOVERNMENT OF MAHARASHTRA  
IRRIGATION DEPARTMENT

**CENTRAL DESIGNS ORGANISATION**  
SUPERINTENDING ENGINEER (E.D.)

Dindori Road,  
Nashik - 422 004.  
Phone No.: (0253) 530849  
Fax : (0253) 530849



महाराष्ट्र शासन

पाटबंधारे विभाग

मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना  
अधीक्षक अभियंता ( मा.ध. )

दिंडोरी मार्ग, नाशिक - ४२२ ००४.

फोन नं. : (०२५३) ५३०८४९

फॅक्स : (०२५३) ५३०८४९

No / जा. क्र. :

मसंसं/मा.ध/जनि/७०९/८९/३१८/२०१०

Date / दिनांक :

०५/०३/२०१०

सदरच्या छायांकित प्रती शासनाचे माहिती अधिकारात  
पुणे म.न.पा. जे.एन.एन.यु.आर.एम. कार्या. क्र. १  
खात्याकडून देण्यात आलेल्या आहेत.

प्रति,  
✓ अधीक्षक अभियंता तथा  
विशेष कार्याधिकारी (विशेष प्रकल्प)  
स्वा.वीर सावरकर भवन, ३ रा मजला,  
पुणे महानगरपालिका, शिवाजीनगर,  
पुणे-५

  
जे.एन.एन.यु.आर.एम. कार्या. क्र. २  
सावरकर भवन, पुणे म.न.पा.

विषय :- मुळा-मुठा नदीसुधार प्रकल्प जलशास्त्रीय अभ्यासाच्या तपासणी बाबत.

२) NERIL ने तयार केलेल्या अहवालानुसार व ह्या कार्यालयाने तपासल्यानुसार वेगवेगळ्या पर्यायासाठी परिगणित केलेल्या Afflux किंमती NERIL संस्थेने परिगणित केलेल्या किंमतीपेक्षा जास्त येतात.

३) तपासणीसाठी दिलेल्या अहवालात, मुळा मुठा नदीला मिळणा-या नाल्याचे काटछेद, लंबछेद व जलशास्त्रीय आकडेमोड दिलेली नसल्यामुळे या नाल्यांमध्ये येणा-या संभाव्य पूर पातळी बाबत या कार्यालयाला अभिप्राय व्यक्त करता येत नाहीत. नदीतीरावर असलेल्या वस्तीचे (habitation) तलांकापेक्षा जर १,००,००० घ.फु.प्र.से./ १,६८,००० घ.फु.प्र.से. विसर्गासाठी पाणी पातळी जास्त येत असेल तर त्यापरिस्थितीत पुराचा धोका संभवतो. ही बाब विशेषत्वाने नमूद करण्यात येत आहे.

NERIL या संस्थेने व या कार्यालयाने केलेल्या अभ्यासानुसार प्रस्तावित तीन बंधारे गृहीत धरून व प्रस्तावित तीनही बंधारे वगळून मुंढवापासून कल्याणी पुलाजवळ येणा-या पूर पातळ्या सारख्या येतात. परंतु या कार्यालयाच्या अभ्यासानुसार कल्याणी पुलाजवळ प्रस्तावित बंधा-यांचे उर्ध्व बाजूस बंधा-यांमुळे पुराच्या पातळीत १.० मीटर ते ३.५ मीटर पर्यंत वाढ संभवते.

या कार्यालयाने काढलेल्या पूर पातळ्या NERIL या संस्थेने काढलेल्या पूर पातळ्यांपेक्षा साधारणतः १.० मी. ते ३.५ मी.ने वर येतात. या कार्यालयानुसार या पर्यायांसाठी पूर पातळ्या नदीतीराच्या तलांकाच्या वर / पेक्षा जास्त आढळून येतात.



या कार्यालयाने फक्त जलशास्त्रीय अभ्यासाच्या तांत्रिक बाबी तपासल्या आहेत. या प्रकल्पाशी निगडित आर्थिक, कायदेशीर, पर्यावरण संबंधीत बाबींसाठी हे कार्यालय जबाबदार नाही व जबाबदेही राहणार नाही वा त्यास कुठल्याही प्रकारे जबाबदार धरता येणार नाही.

NERIL या संस्थेने केलेला अभ्यास हा द्विमिती (2 dimensional) Uniform Steady State

flow अशा स्वरूपात आहे. त्रिमिती 3 D Dynamic flow मुळे प्रत्यक्षात (Actual Flood Situation) काय

बदल होईल हे तपासण्यासाठी त्रिमिती प्रतिकृती (3 D Model) करून निर्णय घेणे उचित होईल.



MINUTES OF THE MEETINGS  
DATED 06.02.08 AND 07.02.08

# पुणे महानगरपालिका

दि. ६ फेब्रुवारी २००८ रोजी पाटबंधारे खात्याच्या विविध प्रश्नांसंबंधी व जलवाहतुकीच्या संदर्भात घेतलेल्या बैठकिचे इतिवृत्त.

सदरचा प्रकल्प राबविण्याचे दृष्टीने सध्या नदीसुधारणा प्रकल्पांतर्गत जेएनएनयुआरएम मध्ये

मंजूर कामांची अंमलबजावणी करण्याचे संदर्भात सदरची कामे जलवाहतुक प्रकल्पाची अंमलबजावणी


करण्याचे दृष्टीने या कामात बदल करून करण्याचे निश्चित करण्यात आले. नदीसुधारणा प्रकल्पांतर्गत

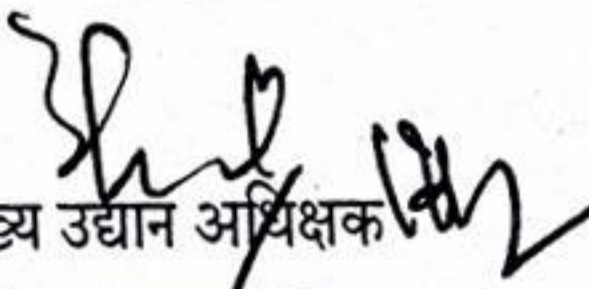
चालु असलेल्या कामांची माहिती डीडी ग्रुप यांना देणे व डीडी ग्रुप यांनी या कामामध्ये या प्रकल्पा संदर्भात

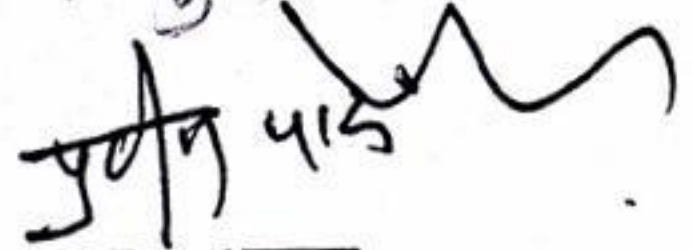
आवश्यक ते बदल सुचवून अहवाल देण्याचे ठरले तोपर्यंत सदरची कामे प्रामुख्याने चॅनेलायझेशनची कामे

थांबविण्याचे ठरले.

३) जवाहरलाल नेहरु राष्ट्रीय शहरी पुनरुत्थान, योजनेत मंजुर असलेली नदी सुधारणा अंतर्गत जी कामे सध्या सुरु आहेत ती कामे जलवाहतुकीच्या दृष्टीने आवश्यकते नुसार सुधारीत करुन त्याच कंत्राटदारांनुसार करुन घेणे बाबत विचार करणेस यावा.

  
अधिक्षक अभियंता तथा  
विशेष कार्याधिकारी (वि.प्र.)

  
मुख्य उद्यान अधिक्षक  
पुणे महानगरपालिका

"मस्तुदा मान्य"  
  
महा. आयुक्त  
पुणे महानगरपालिका

## पुणे महानगरपालिका

३७

दि. ७ फेब्रुवारी २००८ रोजी जलवाहतुकीच्या संदर्भात सावरकरभवन येथे घेतलेल्या बैठकिचे इतिवृत्त.

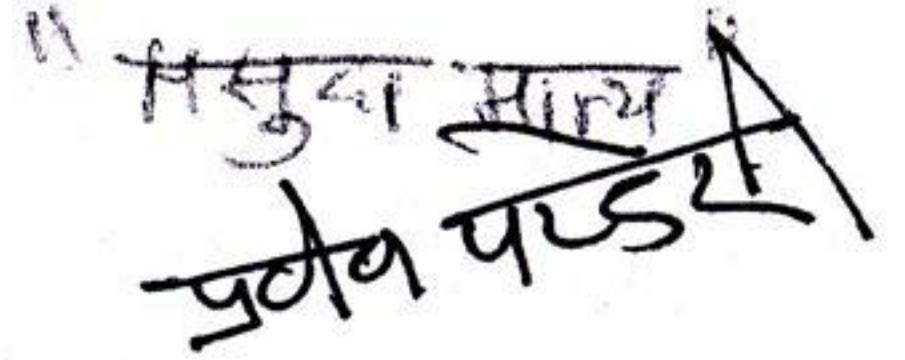
- १) जेएनएनयुआरएम योजने अंतर्गत नदी सुधारणा प्रकल्पात मंजुर असलेले गाळ काढण्याचे काम सुरु ठेवणेत यावे. गाळ काढण्याचे काम जलवाहतुक प्रकल्पास उपयुक्त ठरेल या गोष्टीचा विचार करून करणेत यावा.
- २) सेंट्रल चॅनेलायझेशनचे काम मंजुर झाले आहे. त्या ऐवजी जलवाहतुकीसाठी उपयुक्त ठरणार या दृष्टीने वाईडर चॅनेलमध्ये रुपांतरित करून आवश्यक त्या ठिकाणी करणे शक्य आहे का ? या बाबत तांत्रिक दृष्ट्या विचार करणेत यावे.   
नाचे माहिती आधिकारात   
क १
- ५) नदी सुधारणेचा प्रकल्प हा जलवाहतुकीमध्ये रुपांतरित करण्याच्या प्रस्तावाचे निवेदन मा. स्थायी समितीकडे सादर करावे.

९) नदी सुधारणा प्रकल्पाचे रुपांतर जलवाहतुकीच्या प्रकल्पामध्ये करण्यासाठीचा प्रस्ताव जेएनएनयुआरएम नवी दिल्ली यांचेकडे मंजूरीसाठी सादर करावा. या सुधारीत (modification) प्रकल्प अहवालास मंजूरी आवश्यक आहे.

११) खडक खोदण्याचे काम जलवाहतुकीसाठी मोठ्या प्रमाणावर करावे लागेल.



अधिक्षक अभियंता तथा  
विशेष कार्याधिकारी (वि.प्र.)  
पुणे महानगरपालिका.



महापालिका आयुक्त  
पुणे महानगरपालिका













दि.७.६.२००८ रोजी झालेल्या पुरनियंत्रण विषयक बैठकीचे इतिवृत्त

दि.७.६.२००८ रोजी कार्यकारी अभियंता, खडकवासला पाटबंधारे विभाग, पुणे यांचे अध्यक्षतेखाली पुरनियंत्रणाचे काम करणाऱ्या सर्व यंत्रणांची बैठक झाली सदर बैठकीसाठी पुणे मनपा, पोलिस आयुक्त, शहर यांचे प्रतिनिधी हजर होते.

आपत्ती व्यवस्थापन कायदा अस्तित्वात आला असून खोटी माहिती देणे अफवा पसरवणे

अजामीनपात्र गुन्हा असून त्याबाबत कार्यवाही करण्याचे अधिकार जिल्हाधिकारी, पुणे यांना आहेत. स नियंत्रण कक्षांतील कर्मचाऱ्यांनी त्यांचे कामोच वेळेत हजर रहाणे आवश्यक आहे. शिफ्ट चेंज करतवेळ कार्यभार हस्तांतर आवश्यक आहे याची योग्य ती दखल कक्ष प्रमुखांनी घ्यावी.

प्रति,



श्री. सारंग वामन यादवाडकर,  
A-९, प्रज्ञानगड अपार्टमेंट,  
स.नं. ११९/३, सिंहगड रोड,  
पुणे-४११ ०३०.

विषय :- माहितीचे अधिकारा बाबतचा अर्ज.

संदर्भ :- आपला दि. ०४/०९/२०१० रोजीचा अर्ज.

पुणे म.न.पा. नदीसुधारणा विभागामार्फत जेएनएनयुआरएम प्रकल्प अहवालामध्ये नमुद केलेली कामे सध्या प्रगतीपथावर आहे. उदा. नदीपात्रातील गाळ काढणे, चॅनलायझेशन करणे, संरक्षणभित बांधणे इत्यादी.

जलवाहतुक प्रकल्प हा नियोजित स्तरावर असून, त्याचा अहवाल पूर्ण न झाल्याने, माहिती उपलब्ध करून देणे अडचणीचे आहे. सबब प्रश्न क्र.१ ते ३ची माहिती, अहवाल पूर्ण झाल्यानंतर देणे शक्य होणार आहे.

  
20/9/2010.  
जनमाहिती अधिकारी तथा उप अभियंता  
जेएनएनयुआरएम कार्या.क्र.२  
पुणे महानगरपालिका. 

ONLY WHEN  
THE LAST TREE HAS DIED  
AND  
THE LAST RIVER HAS BEEN POISONED....

WILL WE REALISE;  
WE CAN'T EAT MONEY!



Thank You