2000-02-09

New system to forecast cyclones

❑ Surat floods spark government decision to spend Rs 22 crores

EXPRESS NEWS SERVICE
GANDHINAGAR, FEB 9

ALARMED by recurring floods in Surat during monsoon, the State Government has decided to develop a modern forecasting system at a cost of about Rs 22 crore by 2000. The work begins shortly.

Under the system, 10 new hydrometri stations and 30 ordinary rain gauging stations will be set up in the catchment areas of the Ukai dam. Besides, a special telemetri system will be created to provide timely information to irrigation officials about the exact quantum of the waters received in the catchment areas of the dam during monsoon.

Minister for Major Irrigation Projects Jay Narayan Vyas told reporters today that the government was also contemplating to develop a similar flood forecasting system for the Sardar Sarovar Project.

Vyas said the system would help irrigation officials get information about inflow of the rain waters and release water from the dam in a planned manner, thus protecting lives and property in Surat and other areas along the Tapti river from the flood.

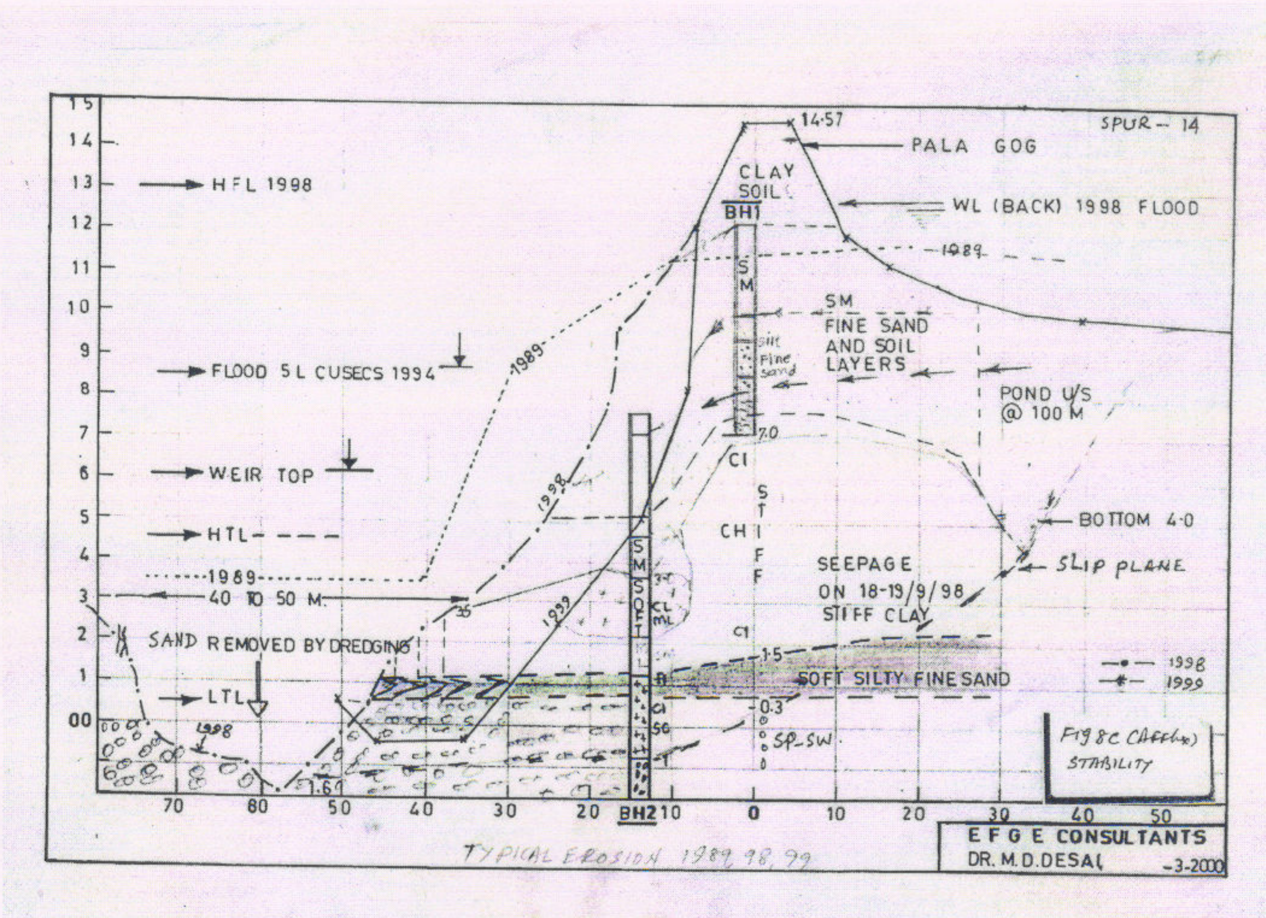
To a query, he said a survey was on to resolve the problems of increasing siltation and encroachments on the Tapti riverbed near Surat.

The siltation and unauthorised construction of houses contribute to frequent flash floods in Surat city, he said, attributing the encroachments on both sides of the river to the bursting human population in the low-lying areas of Surat.

This, he pointed out, had reduced the flood absorbing capacity of the Tapti from 17.48 lakh cusecs to a mere four lakh cusecs. Originally, the maximum ceiling of releasing the flood water from the Ukai reservoir had been fixed at 8.5 lakh cusecs when the Ukai project was conceived.

Vyas said the Ukai's catchment area was 62,225 square km, with the dam's storage capacity accounting for 40 per cent of the total storage capacity of all the dams in the State.

2000-03



SPUR – 14
14·57
PALA GOG
HFL 1998
CLAY SOIL
BH1
WL (BACK) 1998 FLOOD
1989
SM FINE SAND AND SOIL LAYERS
FLOOD 5 L CUSECS 1994
POND U/S @ 100 M
WEIR TOP
BOTTOM 4·0
HTL
SEEPAGE ON 18-19/9/98
STIFF CLAY
SLIP PLANE
1989
40 TO 50 M.
SAND REMOVED BY DREDGING
SOFT SILTY FINE SAND
LTL
SP-SW
BH2
Fig 8C
E F G E CONSULTANTS
DR. M.D.DESAI -3-2000
TYPICAL EROSION 1989, 98, 99

2000-04-19

સંદેશ સુરત

ડૉ. એમ.ડી. દેસાઈના વચગાળાના ટેક્નિકલ રિપોર્ટથી ખળભળાટ

તાપી નદીમાં વિયરના અપસ્ટ્રીમ અને ડાઉન સ્ટ્રીમમાં આડેધડ રેતી ઉલેચવાથી મોટું જોખમ

અપસ્ટ્રીમમાં બે કિ.મી. અને ડાઉન સ્ટ્રીમમાં એક કિ.મી. વિસ્તારમાં લીઝધારકો દ્વારા રેતી ઉલેચવા પર રાજ્ય સરકાર કાયમી પ્રતિબંધ નહી મૂકે તો ખાનાખરાબી થવા સંભવ: રાંદેર, ખુદ વિયર, પુલ, કુવા વગેરે ભયમાં

(પ્રતિનિધિ) સૂરત, તા.૧૮

તાપી નદીમા વિયરના અપસ્ટ્રીમ અને ડાઉન સ્ટ્રીમમાંથી આડેધડ લીઝધારકો દ્વારા કાયદેસર કે ગેરકાયદેસર રીતે રેતી ઉલેચવાના કમઠાણ અંગે મહાપાલિકા દ્વારા તૈયાર કરાવાય રહેલા ટેકનિકલ રિપોર્ટના વચગાળાના રિપોર્ટમાં ડૉ. એમ.ડી. દેસાઈએ રજૂ કરેલા તારણોથી ખળભળાટ મચી જવા પામ્યો છે. એટલું જ નહી વિયરનાં અપસ્ટ્રીમમાં ઓછામાં ઓછું બે કિલોમીટર તથા ડાઉન સ્ટ્રીમમાં એક કિલોમીટરના એરિયામાં રાજ્ય સરકાર દ્વારા કાયમી ધોરણે પ્રતિબંધ નહી મૂકવામાં આવે તો ભવિષ્યમાં મોટી ખાના ખરાબી થાય તેવી શકયતા હોવાની સ્થિતિ સ્પષ્ટ બનવા પામી છે.

મહાપાલિકાએ રોકેલા કન્સલ્ટન્ટ ડૉ. મહેશ ડી. દેસાઈએ પોતાના રિપોર્ટમાં સ્પષ્ટ જણાવ્યું છે કે, વિયરકમ કોઝવે આડબંધ રેતીના પુરાણ કરવા બનાવેલ હોય તેના સ્ટ્રકચરને ધ્યાને લઈને વિયરથી ૪.૨૮૫ કિ.મી. સુધી જો રેતી કાઢવામાં આવે તો વિયરને નુકસાન થઈ શકે.

મહાપાલિકાના નિષ્ણાત અધિકારીઓના કહેવા મુજબ રેતીના પુરાણ પર આડબંધ બંધાયો હોય અને તેની આજુબાજુથી આડેધડ રીતે રેતી ઉલેચવામાં આવે તો સ્વાભાવિક છે કે રેતી તો સરકતી હોવાના કારણે વિયર નીચેનું રેતીનું પુરાણ ધોવાઈ જાય તેવા સંજોગોમાં પુરની સ્થિતિમાં આખો વિયર પર પાણીમાં ગરક થઈ શકે.

તે ઉપરાંત રિપોર્ટમાં એવું સ્પષ્ટ કરાયું છે કે નદીના કાંઠાથી ૨૫૦ મી. દૂર રેતી કાઢવી જોઈએ તાપી નદીની સરેરાશ પહોળાઈ ૫૦૦ મીટર જેટલી હોવાથી નદીમાં રેતી કાઢવાથી કાંઠા પરના પૂર સંરક્ષણ પાળા મકાનો અને મંદિરને મોટું નુકશાન થઈ શકે.

અધિકારીઓના કહેવા મુજબ, મોટી દુર્ઘટના સર્જાઈ તો તો તેમાં સૌથી બદતર હાલત રાંદેર ગામતળ વિસ્તારની થાય તેમ છે. અને કફોડી હાલતમાં જાન-માલ બચાવવાના પણ ફાંફાં પડી જાય તેમ છે.

રિપોર્ટમાં જણાવાયેલી અન્ય વિગતોમાં એવું સ્પષ્ટ કરાયું છે કે, વૉટર વર્કસની આસપાસ રેતી કાઢવાથી કુવાઓને નુકશાન થઈ શકે, તે ઉપરાંત નદીમાંના પુલોની આસપાસથી પણ રેતી દૂર થવાથી પુલોને નુકશાન થઈ શકે. તેમજ નદીમાંથી રેતી દૂર થવાથી નદીનું વહેણ બદલાઈ શકે.

નદીમાંથી આડેધડ રેતી ઉલેચવાથી ભવિષ્યમાં આવનારી સંભવિત આપત્તિઓ તથા પ્રિકોશન માટે સંભવિત જરૂરી પગલાઓનો સર્વે કરવા માટે મહાપાલિકા દ્વારા હાઈડ્રોગ્રાફીક સર્વેનું કામ ચાલી રહ્યું છે. હાઈડ્રોગ્રાફીક સર્વેનું કામ પાર પાડતાં હજી ખાસ્સો સમય જાય તેમ છે. આ પરિસ્થિતિને ધ્યાને લઈને મહાપાલિકાએ કન્સલ્ટન્ટ મહેશભાઈ દેસાઈ પાસે વચગાળાના રિપોર્ટ તૈયાર કરાવડાવ્યો છે.

આ તમામ વિગતો મહાપાલિકાએ રાજ્ય સરકાર સમક્ષ રજૂ કરી હોવા છતાં તાજેતરમાં જ રાજ્ય સરકારના ઉદ્યોગ અને ખાણ વિભાગે લીઝ ધારકોને પરવાનગી આપવા માટે કરેલા નિર્ણયથી ભારે વિવાદ સર્જાવા પામ્યો છે. આ ભયજનક વિસ્તારમાંથી રેતી ઉલેચવાનું ગેરકાયદે કમઠાણ તો પૂરજોશમાં ચાલી જ રહ્યું છે ત્યાં વળી, કાયદેસર રીતે પણ પરવાનગી આપવાની વાત આવતા હવે લોકજાગૃતિ નહી કેળવાય તો ભવિષ્યમાં સૂરતે વધુ માઠાં પરિણામો જોવાની તૈયારી રાખવી પડે તેમ છે.

here this evening. ... from the Prime Minister's ... searches along the Karachi coastline.

2000-04-26

આઝાદી પહેલાથી વિચારાયેલી ...જના આઝાદીના ૫૮ વર્ષ વીતવા છતા પૂરી જ નથી થતી કેમ?

૧૯૪૦માં જેનાં બીજ વવાયા તે નર્મદા યોજના પરિપૂર્ણ થઈ ગઈ હોત તો આજે આ કારમો દુષ્કાળ ભોગવવો ના પડત

(પ્રતિનિધિ) સૂરત, તા.૨૬
ઈ.સ. ૧૯૦૦થી ૧૯૯૬ સુધીનાં ૯૬ વર્ષનાં ઈતિહાસમાં ગુજરાત રાજ્યએ ૩૦ વર્ષ દુકાળનાં કડવાવખ અનુભવ કર્યાં છે. તો ૨૦મી સદીની પૂર્ણતાને આરે ઈ.સી. ૨૦૦૦નું વર્ષ ભૂતકાળનાં તમામ દુકાળને ભૂલાવી દે તેવું વર્તાઈ રહ્યું છે. બેહદ વસ્તી વધારો, સરકારોની ઉપેક્ષાઓ કે આયોજન વિનાનાં બેફામ ખર્ચાઓ નર્મદા યોજનાની ખોટ જેવા અનેક પાસાઓ સદીનાં સૌથી કારમા દુકાળની યાદ દેવડાવશે.

અછતગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં ટ્રેનો મારફત નહીં નહેરો મારફત પાણી પૂરું પાડવું જોઈએ નહેરો બની છે ત્યાં સુધી તો એમ થઈ શકે એમ છે: ડૉ. મહેશ દેસાઈ

રાજ્યનાં ઉત્તર ગુજરાતનાં ચાર જિલ્લા મહેસાણા, સાબરકાંઠા, બનાસકાંઠા અને પાટણ જિલ્લા ઉપરાંત કચ્છ-ભૂજ, સૌરાષ્ટ્રનાં સાત જિલ્લા- રાજકોટ, જુનાગઢ, પોરબંદર, જામનગર, ભાવનગર, અમરેલી અને સુરેન્દ્રનગર સહિત ૧૨ જિલ્લાઓ નાહવા-ધોવાનાં તો ઠીક છે પીવાનાં પાણીની પણ કારમી તંગી ભોગવી રહ્યાં છે. સૌરાષ્ટ્રનાં કેટલાંક ગામોમાં પાણીનાં અભાવે હિઝરત થઈ રહી છે. જ્યાં પાકિસ્તાનનાં ઘૂસણખોરોએ ગેરકાયદેસરની ગુનાહિત પ્રવૃત્તિઓ શરૂ કરી હોવાનું સૂત્રો દ્વારા જાણવા મળ્યું છે. જે એક ગંભીર નહી અતિ ગંભીર અને દેશાની- દેશની જનતા- માલ- મિલકત માટે ભવિષ્યમાં ગંભીર ખતરો ઉભો કરે તેવા એંધાણ છે.

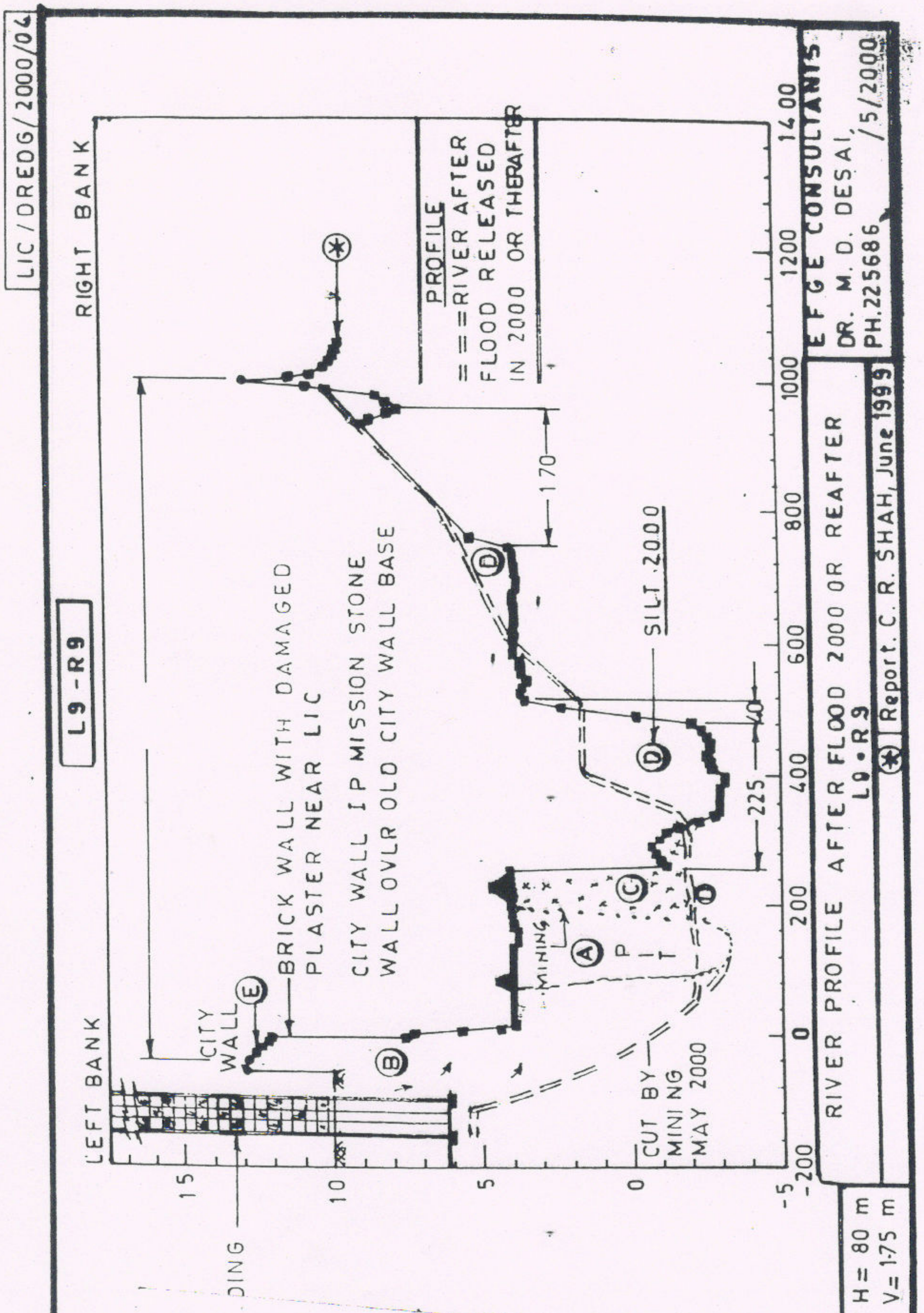
આજે રાજ્ય ભરનાં બાર જિલ્લાઓનાં સૌરાષ્ટ્રનાં ૪૮૦૦ તથા ઉત્તર ગુજરાતનાં બે હજાર ઉપરાંતનાં ગામડાઓ મળી સાત હજારથી વધુ ગામ-શહેર પાણીની અછત ભોગવી રહ્યાં છે. ત્યારે સરકાર પ્રજા માટે પાણી શી સુવિધા ઉભી કરી રહી છે તેનાં ગાણાં ગાઈ રહી છે. કરોડો રૂપિયાનાં કામ ચલાઉ આયોજનોથી પણ આમ પ્રજા પાણી વિના ટળવળે છે અને હવે છેલ્લે ટ્રેનો દ્વારા પાણી પૂરૂં પાડવાની યોજના અમલમાં મૂકવામાં આવનાર છે.

આજની આ સ્થિતિ કુદરતી આપત્તી કરતાં કૃત્રિમ કે માનવીય અથવા તો સરકારી તંત્રની બેદરકારીનું સીધું જ પરિણામ હોવાનું જણાવાયું છે. કારણ કે આઝાદી પહેલાં ૧૯૪૦નાં વર્ષમાં નર્મદા યોજનાનાં બીજ વવાયાં હતાં. સૂરતનાં તજજ્ઞ ઈજનેર ડૉ. મહેશ દેસાઈ તરફથી મળેલી માહિતી મુજબ આઝાદી બાદ ૧૯૫૦માં નર્મદા યોજનાનું આયોજન થયું હતું. આજે અડધી સદી વિત્યા બાદ પણ આ યોજના પરિપૂર્ણ થઈ નથી. ગુજરાતની જીવાદોરી સમાન આ યોજનામાં આંતર રાજ્ય પ્રશ્નોમાં ૧૯૮૭માં એવોર્ડ જાહેર થયાં હતાં તે બાદ કેન્દ્રનાં પર્યાવરણ વિભાગે મંજુરી આપતાં ૧૯૮૮માં પ્લાનીંગ કમિશને મૂડી રોકાણ માટે મંજુરી આપી હતી. જેમાં ૧૯૯૭ સુધીનો ૬૪૦૦ કરોડનો માતબર ખર્ચ થઈ ચૂક્યો છે તેમાં ૫૮૦૦ કરોડ રૂપિયા પબ્લીક ઈસ્યુમાંથી, રૂ. ૧૫૦૦ કરોડનાં ફંડ સામે વર્લ્ડ બેંકનાં રૂ. ૭૧૫ કરોડ, જાપાનનાં રૂ. ૨૧૯ કરોડ એકત્રીત થયેલાં છે. તેની સામે રૂ. ચાર કરોડની દૈનિક આવકને ગણતરીમાં લેવાઈ હતી. તે છેલ્લા ત્રણ વર્ષથી થઈ નથી જે અંદાજે ૩ હજાર કરોડ રૂપિયાની થાય. તે સિવાય અન્ય નુકશાનીનાં પાસાઓમાં ભરૂચનાં ૨૧૦ ગામોને પૂરનું જોખમ, રૂ. ૫૦૦ કરોડની વીજ ઉત્પાદન ખોટ રૂ. ૧ હજાર કરોડની ખેત ઉત્પાદન ખોટ તથા રૂ. ૧૦૦ કરોડનાં મત્સ્ય ઉદ્યોગને નુકશાની સાથે આજે આઠ હજાર ગામની શહેરોની કરોડોની આબાદી, પશુ-પંખીઓ પીવાનાં પાણીની કારમી તંગી ભોગવી રહ્યાં છે. ૧૩૫ શહેરી વિસ્તારો, ૮૨૧૫ ગામડાઓની ૩ કરોડની જનતાને પાણી પૂરૂં પાડવાની આ ભગીરથ યોજનાને સુપ્રિમ કોર્ટે મંજુરી આપી છે તે મુજબ ૯૦ મીટર સુધીની ઉંચાઈનું બાંધકામ પૂર્ણ થયું છે. જેની પહોળાઈ ૧૨૮.૫ મીટર છે. તેમાં ભરાયેલાં અખૂટ જળને ગુજરાતનાં અસરગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં પૂરૂ પાડવા દેશની સુપ્રિમ કોર્ટે માનવતાને ધ્યાને લઈને પણ મંજુરી આપવી જોઈએ. દર વર્ષે નર્મદા નદીની કરોડો ગેલન પાણીની જળરાશી દરીયાનાં પાણીમાં ઠલવાઈને નકામી બની જાય છે તે જળની ગત ચોમાસાની ઋતુનાં પૂર વખતની જ માત્ર ગણતરી કરીએ તો તે સમયનાં સરકારી સમાચારો મુજબ ગુજરાત રાજ્યની બે લાખ મીલીયન ચોરસ મીટર ભૂમિ ઉપર આઠ ઈંચનું પાણીનું સ્તર થઈ રહે તેટલું પાણી માત્ર સપ્ટેમ્બર- ૯૯નાં પૂર દરમિયાન નર્મદા નદીમાંથી વહી ગયું છે. તે સિવાય નિરંતર વહી જતું કરોડો ગેલન પાણી તો જુદુ જ છે.

ગત વર્ષે જ નર્મદામાં પૂર આવ્યું ત્યારે રાજ્યનાં બે લાખ મિલિયન ચો.મી. વિસ્તારમાં આઠ ઈંચ જેટલું સ્તર થાય એટલું પાણી દરિયામાં વહી ગયું હતું! યોજના સાકાર થઈ ગઈ હોત તો એમ થાત?

આજની આ વિષમ સ્થિતિને ટાળવા સુપ્રિમ કોર્ટે તાત્કાલિક દરમિયાનગીરી કરી ગુજરાતનાં અછત ગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં જ્યાં સુધી નહેરો બની ગઈ છે ત્યાં સુધી ટ્રેન મારફતે નહી નહેરો મારફત પાણી પુરૂં પાડવું જોઈએ એમ ડૉ. મહેશ દેસાઈ માને છે. જેથી ભૂગર્ભમાં ૫૦૦ થી ૨૦૦૦ હજાર જેટલા ઉંડા ઉતરી ગયેલા ભૂગર્ભ જળસ્ત્રોત પુનઃ વહેતા થાય. માણસો, પશુ-પંખીઓ પાણી વિના બેહાલ થઈ ગયાં છે. તેમાં ત્વરિત સુધારો આવે અને તે માટે ગુજરાત સરકારે પણ હાઈ કેપેસીટી વાળાં પંપ દ્વારા પાણીને સરદાર સરોવરમાંથી ઉલેચીને કેનાલમાં નાંખી સૌરાષ્ટ્ર, કચ્છ, ઉત્તર ગુજરાતને પૂરૂં પાડવું જોઈએ. જેથી બંધીયાર થઈ ગયેલ સરોવરનું પાણી બીજા કોઈ દૂષણ, કચરો, ગંદવાડ કરે નહી.

ગુજરાતમાં તૈયાર થઈ ગયેલી નહેરો પાણીનાં અભાવે તતડી જઈ મોટા સમારકામનાં ખાડામાં નાંખે નહી અને દુકાળને ટાળવા માટે પાણીની જરૂરિયાત પૂરી કરી શકાય આમ એક નહી અનેક ક્ષેત્રે લાભદાયી બને તેવી આ બાબત અંગે ગુજરાત સરકાર, કેન્દ્ર સરકાર, મધ્યપ્રદેશ સરકાર અને સુપ્રિમ કોર્ટે સંયુક્તપણે હકારાત્મક અભિગમ દાખવવો આ તબક્કે જરૂરી છે.


LIC/DREDG/2000/04
L9-R9
LEFT BANK
RIGHT BANK
CITY WALL
BRICK WALL WITH DAMAGED PLASTER NEAR LIC
CITY WALL I P MISSION STONE WALL OVLR OLD CITY WALL BASE
CUT BY MINING MAY 2000
MINING
PIT
SILT 2000
PROFILE
= = = RIVER AFTER FLOOD RELEASED IN 2000 OR THERAFTER
225
40
170
RIVER PROFILE AFTER FLOOD 2000 OR REAFTER
L9-R9
Report. C. R. SHAH, June 1999
EFGE CONSULTANTS
DR. M. D. DESAI,
PH.225686
/5/2000
1cm H= 80 m
1cm V= 1.75 m

2000-06-03

DC stops mining in Tapi

EXPRESS NEWS SERVICE
SURAT, JUNE 3

IN the first step towards curbing sand-mining in the Tapi bed, District Collector Sangeeta Singh has ordered that no quarrying would be allowed there from May 31 to protect the embankments and french wells.

In an official release, the Collectorate said that permits that expired on May 31 would not be renewed; nor would any further permits be issued, keeping in mind the long-term safety of the city.

In its post-flood study, the Surat Municipal Corporation had stated that sand-mining involving motorised boats was one of the primary factors responsible for the degradation of the river embankments. The areas worst affected by sand-mining are Rander-Jehangirpura, Variyav, Ved, katargam, Phulpada, Varachha, Abrama, Sarthana and Kathor, all located around the river.

The step comes a few months after the city police banned the movement of heavy vehicles in the Ashwini Kumar, Mota Varachha and other roads, which were used mostly by sand-leasers.

Incidentally, State Water Supply Minister Narottam Patel, during his recent tenure as the Mines and Mining minister, cleared 409 of the 488 sand-miners active in the river-bed.

In a statement issued late in the evening, Patel said he had done so in the interest of the people.

"Mining ensures desilting and deepening of the river-bed, which helds reduce the impact of floods", he said, adding that the permits had been granted only after the applicants cleared all norms.

He claimed that the department had collected Rs 3.85 crore as deposits from sand-miners, an amount higher than previous years.

Referring to the embankment issue, he said its repair was the responsibility of the irrigation department.

But in the capacity of the guardian minister of Surat district, he had made efforts to build embankment after talking to the minister concerned, he added.

2000-06-11

૮ ૧૧-૬-૨૦૦૦, રવિવાર

DHABKAR-11-6-2000

આજે પાણી મળે છે કાલ કોણે દીઠી છે ત્યારે

સુરત કોર્પોરેશનને વોટર રીચાર્જીંગ સ્કીમ માટે આટલી બધી નફરત કેમ છે?

(વર્ષા શર્મા) સુરત, તા. ૧૦

ભારતીય જનતાપાર્ટીના શાસને કોર્પોરેશનમાં સત્તાના પાંચ વર્ષો પૂરા કર્યા છે. પાંચ વર્ષો દરમિયાન નિઃશંક પણે ઘણા વિકાસ કામો થયાં. પણ એ સાથે જ ઘણા વિકાસ કામો એવા થયાં જે શહેરની જનતાના લાભાર્થે ઓછા અથવા નહીવત ઉપયોગી હતા.

શાસકપક્ષે માત્ર પોતાના નામે યશ લખાવવા અથવા હજૂરિયા-ખજૂરિયા જૂથના એકબીજાને નીચા દેખાડવાનાં પ્રયાસે થયાં. જેની સામે કેટલાક કામો એવા હતા જે શહેરની જનતા માટે આજે કે આવતી કાલ માટે જ નહીં આવનારી પેઢીઓ સુધી લાભદાયી બની શક્યાં હોત શહેર પાસે ઘણું પાણી છે પાણીની કોઈ તંગી નહીં પડે જેવી ઉપરછલ્લી અણઘડ વાતો કરી રહ્યાં છે.

જેવું કે સર્વવિદીત છે. દેશના ઘણી જગ્યાએ આ વર્ષે દુકાળનો ઓછાયો છે. જેમાંની કેટલીક જગ્યાઓએ વરસાદ જ ઓછો પડે છે તથા ત્યાં નદી તળાવ જેવા પાણીના સ્રોતો નથી ત્યારે વરસાદ નહી પડવાની સ્થિતિમાં ત્યાં દુષ્કાળ જેવી સ્થિતિ, પાણીની અછતને કારણે સર્જાય એ સમજી શકાય છે પણ જ્યાં તાપી નદી છે. વરસાદ પણ લગભગ સારો જ પડે છે તે આપણા શહેરમાં સૌરાષ્ટ્ર જેવી પાણીની તંગી સર્જાય શકે છે એવી વાસ્તવિકતાનો શહેરની સત્તાના સુત્રો જેના હાથમાં છે તે

કોર્પોરેશનના પાણી સમિતિના ચેરમેન અને અધિકારીઓ કહે છે ૧૦-૧૨ ફૂટે પાણી મળે છે ત્યારે વોટર રીચાર્જીંગ સ્કીમની સુરતને જરૂર નથી

તે સરાસર અવગણાયાં. આ પૈકીનું એક કામ તે ભાજપ શાસનના પહેલા વર્ષે જ તત્કાલિન પાણી સમિતિના ચેરમેન ફકીરભાઈ ચૌહાણે શરૂ કરેલી વોટર રીચાર્જીંગ સ્કીમ.

શહેરના ઔદ્યોગિક વિકાસ સાથે શહેરની વસ્તીમાં જબરદસ્ત વધારો થયો છે. આગામી ૨૫ વર્ષોમાં શહેરની વસ્તી ડબલ થવાના અનુમાન છે ત્યારે વરસાદી પાણીનો જો અત્યારથી સંગ્રહ નહીં કરાશે તો પાણીની ભયંકર સમસ્યાના શહેરીજનોએ સામનો કરવો પડશે. એવું શહેરના પર્યાવરણ માટે જાગૃત ડૉ. મહેશભાઈ દેસાઈ, એન્વાયરમેન્ટલીસ્ટ કુન્દાલ શાહ અને શહેરના પર્યાવરણ માટે ચિંતિત તથા જાગૃત રાજકારણી ફકીરભાઈ ચૌહાણનુ માનવું છે. ત્યારે મનપાના અધિકારીઓ અને પાણી સમિતિ ચેરમેન અધિકારીઓ અથવા રાજકારણીઓ અથવા ખુદ શહેરીજનોને જાણે છે ખરી...? જવા છે ના.

સીટી ઈજનેર કે. એમ. પારેખ અને પાણી સમિતિ ચેરમેન કમલેશ સેલર કહે છે કે, શહેરની જમીન કોટન સોઈલ પ્રકારની છે. જે પાણી શોષતી નથી. ઉપરાંત આપણી પાસે ઘણું પાણી છે. દસ-બાર ફૂટે બોર કરતાં પાણી મળે છે તેથી પાણી રિચાર્જીંગ કરવાની જરૂરિયાત નથી. આજ કારણે વોટર રિચાર્જીંગ સ્કીમ ફેલ ગઈ છે.

શહેરમાં કેમીકલ, ટેક્ષટાઈલ જેવી ઈન્ડસ્ટ્રી કે જેમાં પાણીની ખાસ જરૂરિયાત રહે છે તે માટે તાપી નદી કિનારાના હજીરા સ્થિત ઔદ્યોગિક એકમો તો આખા વિયરનો કબ્જો કરી બેઠા છે. વિયર બંધાયાને ચાર વર્ષ થયા એક ટીપું પાણી

વોટર રિચાર્જીંગ એટલે શું...?

સુરત, તા. ૧૦

જમીનમાં આપણે બોર કરી પાણી મેળવીએ છીએ. આપણી જમીનમાં આવે છે ક્યાંથી...? વરસાદનું જે પાણી જમીનમાં શોષાય, તે જ જમીન દ્વારા સંગ્રહાયેલું ચોખ્ખું-મીઠું પાણી આપણે બોરીંગ દ્વારા પાછું મેળવીએ છીએ.

બેંકમાં ખાતામાં જમા પૈસા સતત ઉપાડતા રહો અને એક પૈસા જમા ન કરાયો તો શું થાય? આપણે આવુ જ કરી રહ્યા છીએ. વરસાદનું પાણી ડામરના રસ્તા, સિમેન્ટ કોંક્રીટના જંગલને કારણે જમીનમાં પચતું નથી. સ્ટ્રોમ વોટર ડ્રેનેજ દ્વારા આ પાણી દરિયામાં ઠલવાઈ જાય છે. અર્થાત્ જમીન સતત ખાલી ને ખાલી થતી જઈ રહી છે. શહેરના અગ્રણી ઈકોલોજીસ્ટ, એન્વાયરમેન્ટલીસ્ટ ડૉ. મહેશભાઈ દેસાઈ વરસાદી પાણીનાં વેડફાટથી ઘણાં જ વ્યથીત છે. આ વ્યથા જો કે દરેક શહેરીજનને હોવી જોઈએ, પણ કોઈને ક્યાં પડી છે?

શહેરના અગ્રણી ઈકોલોજીસ્ટ એન્વાયરમેન્ટલીસ્ટ ડૉ. મહેશ દેસાઈ પાણીના વેડફાટથી વ્યથીત છે. પરંતુ ડૉ. દેસાઈને કોર્પોમાં બેઠેલા કેટલાક ચક્રમ ગણે છે!

ડૉ. દેસાઈ કહે છે, કોર્પોરેશન સ્ટ્રોમ વોટર ડ્રેનેજ બનાવી કરોડો રૂા. ખર્ચી મીઠા પાણીને ખારૂ બનાવી રહી છે. વરસાદી પાણી, સ્ટ્રોમ વોટર ડ્રેનેજ દ્વારા દરિયામાં ઠલવાઈ જાય એ શું છે? ડૉ. દેસાઈની કોર્પોરેશનને ઓપન ચેલેંજ છે કે, જેટલાં પૈસા તે સ્ટ્રોમ વોટર ડ્રેનેજ પાછળ ખર્ચી મીઠા પાણીને ખારૂ બનાવી રહી છે. તેટલા જ પૈસા કોર્પોરેશન મને આપે તો હું શહેરભરના ખારા પાણીને મીઠા પાણીમાં પરિવર્તીત કરી શકું છું. ડૉ. મહેશ દેસાઈનું કહેવું છે કે, સામાન્ય માણસોને "વોટર રિચાર્જીંગ" વિષે ખરી માહિતી જ નથી. કોર્પોરેશને એ માટે ઉદાહરણરૂપ બની દાખલો પ્રસ્તુત કરવો રહ્યો.

શહેરભરમાં કોર્પોરેશનની પોતાની જે ઈમારતો અથવા જગ્યા આવી છે, જો તેટલી જગ્યામાં પણ કોર્પોરેશન દ્વારા વોટર રિચાર્જીંગ શરૂ કરાય તો આસપાસના વિસ્તારોને તેનો લાભ તો મળશે જ સાથોસાથ લોકોમાં પણ જાગૃતિ કેળવાશે.

ડૉ. દેસાઈના જણાવ્યા પ્રમાણે અઠવા ઝોનના દસથી ૫૦,૦૦૦ સ્ક્વેર ફૂટના વિશાળ ક્ષેત્રમાં ફેલાયેલા ઈનડોર સ્ટેડિયમમાં વરસાદી પાણીના નિકાલ માટે બનાવેલી સ્ટ્રોમ વોટર ડ્રેનેજ વાટે એકત્રીત પાણી જો સંગ્રહવામાં આવે તો વર્ષ ભર ૧૦૦ જેટલા વ્યક્તિને ચાલે તેટલું પાણી મળી શકે છે.

ડૉ. દેસાઈને કોર્પોરેશનમાં બેઠેલા કેટલાક રાજકારણીઓ ગાંડો, ચક્રમ કહે છે. ગાંડું, ચક્રમ કોણ છે તેનો પ્રજાએ નિર્ણય કરવાનો છે. દરેક કામ પાછળ ટકા ખાવા ટેવાયેલા આ ખંધા રાજકારણીઓ ટકા ખાઈને પણ શહેરના હિત માટે ક્યારેક વિચારશે ખરા...?

શહેરીજનો માટે વપરાયું નથી. બધું પાણી હજીરા સ્થિત ઉદ્યોગો લઈ લે છે તો બીજી તરફ ઉધના, પાંડેસરાની ટેક્ષટાઈલ, ઈન્ડસ્ટ્રી જમીનમાં બોરીંગ કરી કરીને જમીનને સતત ખાલી કરતી ગઈ છે. આજે સ્થિતિ એ છે કે આ જગ્યાઓમાં ૧૦૦ ફૂટ કે તેથી વધુ ઉંડે જતા પાણી મળે છે. શહેરના અન્ય વિસ્તારોમાં પાણીના સ્તર આટલાં ઉંડા નથી ગયા. પણ તાપી તટે આવેલા રાંદેરમાં સહુથી ઓછી ઉંડાઈએ અર્થાત ૧૫-૨૦ ફૂટે પાણી મળે છે પણ આ પાણી ખારા છે. જે માત્ર બાહ્ય વપરાશમાં ના છૂટકે વાપરી શકાય છે. કોર્પોરેશન તરફથી પીવાનું પાણી શહેરીજનોને એક ટાઈમ તે પણ દોઢથી

બીજું કે શહેરભરમાં લોકોને ઘર વપરાશ કે ઔદ્યોગિક હેતુઓ માટે વર્ષોથી બોર કરી પાણી ઉલેચતા આવ્યાં છે. તેની સામે શહેર આખુ કોંક્રીટનું જંગલ બની ચુક્યું હોવાથી તથા વરસાદી પાણીના સંગ્રહની કોઈ યોજના ન હોવાને કારણે મીઠું પાણીનું સ્તર જમીનમાં ઉંડુ ને ઉંડુ ગયું છે. તેની સામે ખાલી જમીન દરિયાઈ પાણીથી પચવા માંડી છે.

જમીનમાંથી પાણી તો મળે છે પણ આ પાણી ખૂબ ક્ષાર તત્વો વાળું છે. ખારૂં પાણી છે જેનો ઉપયોગ કપડા, મશીનરી, રાંધવા, નાહવા માટે યોગ્ય ન હોવા છતાં પ્રજાએ ના છૂટકે તેનો ઉપયોગ કરવો પડે

હકીકત એ છે કે રાંદેર, અડાજણ વિસ્તારમાં પાણી ૧૦ ૧૨ ફૂટે મળે છે તે ખારૂ છે : ઉધના, પાંડેસરા વિસ્તારમાં ૧૦૦ ફૂટે પાણી મળે છે ત્યારે ફકીરભાઈ ચૌહાણે શરૂ કરાવેલી વોટર રીચાર્જીંગ સ્કીમ અંગે વિચારવું પડશે

બે કલાકના સમયગાળા માટે મળે છે. જેમાં અઠવા, ઘોડદોડ અને ઉધના તથા અન્ય ઘણા વિસ્તારોમાં પાણી પૂરતા ફોર્સથી નથી મળતુંની ફરિયાદો છે. બીજી તરફ શાસકો, વહીવટી તંત્ર શહેરની ૧૦૦ ટકા જનતા, ૧૦૦ વિસ્તારને પાણીની સુવિધાથી તૃપ્ત બનાવાયું હોવાની રેકર્ડ વગાડી રહી છે. ઠીક છે શહેરના મોટાભાગના વિસ્તારોને કોર્પોરેશન દ્વારા પહોંચાડાતુ પાણી મળતું થયું છે, પણ શું કોર્પોરેશન, શહેરીજનોની જરૂરિયાત મુજબનું પાણી પહોંચાડવામાં સક્ષમ છે. ખરૂ? શું આવતા વર્ષોમાં એ શક્ય બનશે ખરૂં? જવાબ છે ના. કોઈ સંજોગોમાં નહી. એક સર્વેક્ષણ મુજબ દેશની નદીઓના સરેરાશ આવક દર વર્ષે ઘટતી જઈ રહી છે. તાપી નદી પણ આમાંની જ એક નદી છે. ૧૦૦ ટકા વસ્તી અને ૧૦૦ ટકા વિસ્તારને પાણી પુરૂ પાડવાની બડાઈ હાંકતા કોર્પોરેશનના અધિકારીઓ અને શાસક પક્ષ ભૂ. પૂ. પાણી સમિતિ ચેરમેન ફકીરભાઈ ચૌહાણ દ્વારા શરૂ કરવામાં આવેલી વોટર રિચાર્જીંગ સ્કીમને પુનઃ ધમધમતી કરી પોતે જાગૃત થાય અને પ્રજાજનોને કરે તેવી તાકીદે જરૂર છે. શહેરની ભાવી પેઢીને ધ્યાનમાં રાખતાં અધિકારીઓ અને રાજકારણીઓના સત્તાકાળ પૂરો થતા રવાના થઈ જશે, ભોગવવાનો વારો પ્રજાનો આવવાનો છે. વોટર રિચાર્જીંગ માટે કોર્પોરેશન ૫૦ ટકા ગ્રાંટ આપે છે.

જાગૃત નાગરિકોએ પોત પોતાના વિસ્તારમાં વોટર રિચાર્જીંગ કરવાની જાગૃતિ કેળવવી રહેશે. હજું પણ મોડું નથી જ થયું.

2000-07-20

સુરત — દ્વારા પ્રા. [illegible]

હોપપુલ: જીર્ણોધ્ધાર કે દફન?

સુરતના ઇતિહાસમાં એક હેરીટેજ સ્ટ્રક્ચર હોપપુલ વિષે થોડું ચિંતન કરવાની જરૂર છે. ૧૮૭૭માં બાંધેલો હોપપુલ આ ઇજનેરી કુશળતાનો ઐતિહાસિક નમૂનો છે. નદી પારના ગામો સાથે વ્યવહારનો એક માત્ર પુલ ૧૯૬૬ સુધી હતો. રેલ જેવા સંકટમાં આ પુલનું મહત્વ જુની પેઢીના ગણ્યા ગાંઠયા શહેરીજનોને જ ખ્યાલ હશે. એકલા દીકરાની જેમ એક માત્ર પુલ ૮૯ વર્ષ સુધી એક પ્રિય પાત્ર બની જાય. સુરતના નવા નગરજનો જેમાં છેલ્લા દાયકાના બીનસુરતીને તો એનો ખ્યાલ પણ નથી. ૬૦-૭૦ વર્ષના થોડા નાગરિકો માટે સાંજે તાપીદર્શનને પદયાત્રાનું એક સાધન બની ગયેલા પુલ માટે લાગણીશીલ થાય એ સ્વાભાવિક છે.

આવા દબાણને ધ્યાનમાં લઈ સુરત મહાનગરપાલિકા લાખોના ખર્ચે એનો જીર્ણોધ્ધાર માટે નિષ્ણાત સંસ્થાને સોંપે એ પણ ખોટું નથી. કદાચ કરોડોના ખર્ચે એને ફક્ત ૨૫-૫૦ સાંજે આંટોફેરો મારવા માટે ચાલુ રખાય તો આશ્ચર્ય ન થાય. તાપી નદી હવે સુરત માટે માનવસર્જિત હોઈ ઉકાઈ બંધમાંથી છોડેલા પૂરને પુલની નીચે થાંભલા વચ્ચેની જગ્યામાંથી પસાર થતા જરૂરી ક્ષેત્રફળ મળી રહે તો પૂરની સપાટી સામાન્ય ગણાય. નદીના પટમાં અને પુલ નીચે આવા થાંભલાની અડચણને કારણે પૂરની સપાટી ઉપરવાસમાં ઊંચી જાય છે આને એફલક્ષ કહે છે. નહેરુ પુલને હોપપુલના થાંભલા જુદા જુદા અંતરે હોય તથા બન્ને પુલ વચ્ચે અંતર ઓછું હોવાથી ૨૪૦૦૦ ઘન મીટર દર સેકંડે આવતા પૂરમાં પુલના ઉપરવાસમાં જે એફલક્ષ થાય છે તેનો અભ્યાસ ૧.૬૬ મીટર બતાવે છે. હોપપુલ, સ્વામી વિવેકાનંદ અને સરદાર પુલ ૦.૧૨ થી ૦.૧૨ મીટર જેટલો એફલક્ષ બતાવે છે. ચારે પુલને કારણે સીંગણપોર વિયર પાસે આ વધારે

2000-09-16

વિશેષ આયોજનની સમીક્ષા કરતા રાહત કમિ. કે. સી. મહાપાત્ર

પૂર નિયંત્રણની વિશેષ યોજનાથી હવે સુરતે સંભવિત રેલ આફતનો સામનો કરવો નહીં પડે

ઉકાઈ બંધની પાણીની સપાટી સતત નિયંત્રિત કરવા ડેમના ઉપરવાસમાં આગોતરી માહિતી આપતા ૧૬ જેટલા સ્ટેશનો ઊભા કરવામાં આવશે

* જળાશયના સપાટી ૧ લી ઓક્ટોબર પછી ૩૪૫' લેવલથી ઉપર ન રહેવા દેવાશે.
જુના નિયમ પ્રમાણે (Rule) ૩૪૦ થી ૩૪૫' ૧/૯ થી ૩૦/૯ સુધી ભરાશે.

Retyped

સુરત, શનિવારઃ રાજયના રાહત કમિશ્નર શ્રી કે.સી. મહાપાત્રની અધ્યક્ષતામાં સંભવિત પુરની સામે વહીવટી તંત્ર દ્વારા લેવાયેલાં પગલાં સમીક્ષા અર્થે બેઠક મળી હતી, જેમાં હજીરામાં સી.ડબલ્યુ.આર એસ. ફેબ્રુઆરી-૨૦૦૦ ના રિપોર્ટની તથા પાળા યોજના અને અન્ય જરૂરિયાતના કામોની ચર્ચા કરવામાં આવી હતી. રાહત કમિશ્નર શ્રી કે. સી. મહાપાત્ર ઉપરાંત કલેકટરશ્રીમતી સંગીતાસિંહ, મ્યુનિસિપલ કમિશ્નરશ્રી જી.પી. મહાપાત્ર તથા વિવિધ વિભાગોના અધિકારીઓ અને હજીરા વિસ્તારના ઔધોગિક એકમના પ્રતિનિધિઓ આ ચર્ચામાં જોડાયા હતા. ઉકાઇ ડેમના અધિક્ષક ઇજનેરશ્રી એ.એમ.શેખે વિગતો આપતાં જણાવ્યું હતું કે તા.૧૪/૦૬/૧૯૯૯ ના રોજ સેન્ટ્રલ વોટર કમિશન (સી.ડબલ્યુ.સી) ના અધ્યક્ષશ્રી વી.વી.બદ્રીનારાયણની અધ્યક્ષતામાં "ઉકાઇ ફલડ કંટ્રોલ ઓપરેશન કમિટિ"ની હાઇલેવલ ટીમની રચના કરવામાં આવી છે. આ સમિતિએ નકકી કર્યા અનુસાર ઉકાઇ બંધ ખાતે જુદાજુદા સમયે પાણી સપાતી રાખવાનું નકકી કર્યુ છે. તદઅનુસાર હવે તારીખ ૧ લી ઓકટબર ૩૪૫ ફુટ સપાટી રાખવામાં આવશે. (અગાઉ તા.૧૬ સપ્ટેમ્બર આ સપાટી રાખવામાં આવતી) પાણીના આવારાની આગોતરી જાણકારીના કારણે આવન-જાવન નિયમન રાખી શકશે, બીજી તરફે આગોતરી જાણકારી અંગે અત્યાધુનિક પધ્ધતિ અપનાવવામાં આવી છે. જેમાં સી.ડબલ્યુ.સી.નો ફાળો મહત્વનો રહ્યો છે. સી.ડબલ્યુ.સી.ના અધિકારી દ્વારા વાયરલેસ ફોન, ફેકસ, સહીતની સુવિધા સાથે હવે દિઘાડે (મહારાષ્ટ)થી ઉકાઇ વચ્ચેના વિસ્તારમાં જુદા જુદા સ્થળે ૧૬ જેટલા સ્ટેશનો ઉભા કરી માહિતી સત્વરે આગોતરા મળે તેવું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે. ઉલ્લેખનીય છે કે, દિઘાડેથી ઉકાઇ વચ્ચે પાણીને પહોંચતા ૧૨ કલાક લાગે છે. સી.ડબલ્યુ.સી. અને ગુજરાત સરકારે આ વિશેષ ગાઇડ લાઇન નકકી કરી ઉપરવાસના વરસાદની તથા પાણી સપાટી અંગે આગોતરી જાણકારી આપવા ચોકસ વ્યવસ્થા અમલી બની છે. રાહત કમિશ્નરે સંભવિત પૂર સામે સંરક્ષણાત્મક પગલાં તથા પૂર પછીની અસરો પગલાં તથા તબકકાવાર વિભાગવાર ગોઠવવામાં આવેલી વ્યવસ્થાનો સુક્ષ્મ અભ્યાસ કરી સુંદર આયોજન માટે તંત્રની સરાહના કરી હતી. વિવિધ સ્તરે સુરત જિલ્લામાં કરવામાં આવેલ સંરક્ષણાત્મક આયોનની વિગતો સુરત કલેકટર શ્રીમતી સંગીતાસિંહે આપી હતી તથા અંગે તૈયાર કરાયેલ આયોજન પુસ્તિકા પણ રજુ કરી હતી. રાહત કમિશ્નરશ્રી મહાપાત્રએ બેઠક અગાઉ સુરતના ટુંકી ખાતે તથા છાપરાભાઠા નદી કાંઠા વિસ્તારમાં ચાલતાં પાળાના કામનું અને નહેરૂપુલ અને સરદાર પુલ વિગેરે વિસ્તારમાં નિરીક્ષણ કર્યુ હતું. મહાનગરપાલિકાના કમિશ્નરશ્રી ગુરૂપ્રસાદ મહાપાત્ર તથા સીટી ઇજનેરશ્રી કિશોરભાઇ પારેખે આ પ્રસંગે જણાવ્યું હતું કે શહેરી વિસ્તાર માટે પાળા જેવા સંરક્ષણાત્મક પગલા અર્થે રૂા.૨૪ કરોડના આયોજનમાં સરકાર અને પાલિકા સરખે હિસ્સે રહેશે. જે પૈકી કોતર નં. ૭ અને ૯ (ભરીમાતા) ખાતે તથા ટુંકીના પાળાના કામ પ્રગતિમાં છે જે ચોમાસા પૂર્વે પૂર્ણ થઈ જશે. જયારે દિવાલગેપ પૂર્ણ કરવાનું કામ પૂર્ણ થયું છે. રૂા.૪.૨૨ કરોડના આ કામો છે. જયારે અન્ય કામો કોમ્પ્રીહેન્સીવ અહેવાલમાં સમાવી લેવાશે. ઉલ્લેખનીય છે કે રાજય સરકારનો મૂળ પ્રોજેકટ તાપી વિસ્તારનો રૂા.૧૧૮ કરોડનો છે. પાલિકાના આ અધિકારીઓ દ્વારા જરૂરી ઠરાવ બહાર પાડવા તથા પ્લાન મળે તે માટે વિનંતી થઇ હતી. ડ્રેનેજ વિભાગના કાર્યપાલક ઇજનેરશ્રી શ્રીનિવાસને રૂા.૧ કરોડના ડ્રેનેજના કામો ગત વર્ષે પુર્ણ થતાં ગત ચોમાસે પાણી ભરાયા ન હતા. જેને એક સુખદ પરિણામ ગણાવ્યું હતું. બાંધકામ વિભાગના અધિક ઇજનેરશ્રી એન.કે.પટેલ, સિંચાઇના શ્રી ચૌધરી, મગદલ્લા પોર્ટ અધિકારીઓ, એન.ટી.પી.સી. તથા ઓ.એન.જી.સી.ના અધિકારીઓ, નિવાસી નાયબ કલેકટરશ્રી માંકડીયા, નાયબ કલેકટરશ્રી સી.જે.પટેલ સહીત અનેક અધિકારીશ્રીઓએ બેઠકમાં ઉપસ્થિત રહી ચર્ચામાં ભાગ લીધો હતો.

2000-09-19

The endangered areas, swam ...

PIL hastens flood prevention norms

EXPRESS NEWS SERVICE
SURAT, SEPT 19

AFTER the floods, a Public Interest Litigation (PIL) filed by a city-based social worker has forced the State government to adopt new flood prevention norms which include increasing the reservoir's height.

The government would now have to give a written commitment to the court that it will start releasing water when the reservoir level reaches 340 feet and facilitate for the dam authorities to access data collected from Madhya Pradesh.

Even senior officials of the Central Water Commission maintained that the flood could have been prevented, if they dam authorities had taken note of information they had provided about the heavy rains in Tapi catchment areas.

Claiming that it was he who had provided the inputs to the social worker for filing the PIL, dam expert Desai said, though Narmada is in spate, Surtis can sleep well. Even if there is heavy rainfall in Tapi's catchment areas, water-level at Ukai can be regulated with advance information system and wireless stations all along catchment areas.

Though there has been heavy rainfall in Madhya Pradesh, Tapi's catchment areas, present Ukai reservoir level is at 334 feet, 11 feet below the danger mark.

Surat Municipal Commissioner G P Mohapatra who had "fully geared up the civic body to tackle floods" however said," Though we are fully prepared, I will be happy that if our flood preparedness is not tested," replying to a question about the disaster management plan drawn up the SMC.

Mohapatra, who is in constant

TURN TO PAGE 3

touch with the Dam authorities said, "There is nothing alarming as of now."

After being roundly criticised for poor co-odination, civic authorities and district authorities were "better prepared" this time around. "Last year the entire machinery had collapsed", recalled former mayor Kadir Pirzada.

Though the embankment wall could not be completed, the SMC prepared detailed maps of the city, co-relating the water level at Hope bridge to areas likely to go underwater. Its disaster management plan also contained detailed information about the areas to be evacuated and where the resident may be moved.

SAND DREDGING IN RIVER TAPI AT SURAT

EXECUTIVE SUMMARY

River Tapi is a perennial river. As a part of Irrigation and flood management Ukai Dam and Kakrapar Weir were constructed about 100 K.M. upstream of Surat. After completion of Ukai and Kakrapar Projects in 1970 very less amount of silt/sand were received at Surat due to entrapment in these reservoirs. Govt. of Gujarat (Department of Mines and Minerals) give lease/permit for sand/ore mining in river Tapi and recover royalty amount from lease/permit holders. The prevailing sand ore mining continuously depletes the sand strata in the river. As there is no check by Govt. for depth to be mined the lease/permit holders employ powerful pump units to suck sand from 10 mt. depth and beyond.

Surat Municipal Corporation has constructed many structures like Bridges, Water works and Weir–cum-causeway in river Tapi. The continous depletion of sand strata in river due to sand mining cause complex flow condition, vortex and reduce stability and performance of structures in the river.

City Engineer vide letter Dt.24-8-95 had requested Collector, Surat to prohibit sand dredging upto 2.0 K.M. U/S and 1.0 K.M. D/S of weir-cum-causeway.

Additional City Engineer vide letter Dtd.18-9-`97 had requested Collector, Surat to prohibit sand dredging 1.0 K.M. U/S and D/S of water work sites in river Tapi.

Surat Municipal Corporation had decided to engage an expert consultant to advise regarding sand dredging in river Tapi.

Commissioner, Surat Municipal Corporation had requested Collector Surat vide letter Dt.9-12-`98 to continue prohibition of sand ore in proposed areas till scientific report is prepared.

The consultant Dr. M. D. Desai's primary report in the matter was sent to Secretary, Department of mines by Commissioner, Surat Municipal Corporation vide letter Dt.1-11-`99 and had requested him to publish notification for sand ore drawal. The consultant's primary report affirmed proposed ban areas for sand ore drawal and highlighted consequential effects to Weir, Water works, River banks etc. due to sand mining.

Geologist, Surat had prohibited sand drawal permit /lease as requested by Surat Municipal Corporation upto Jan. 2000 year.

Govt. of Gujarat vide letter Dt.25-2-2000 had revised the prevailing norms and had instructed Collector, Surat to permit sand/ore drawal upto 200 mt. of well/tanks in river Tapi. Accordingly sand ore drawal was permitted near Katargam, Varachha and Sarthana Water Works.

Commissioner, Surat Municipal Corporation vide letter Dt.25-2-2000 had requested Commissioner ,Department of mines to review the new norms laid by Govt. and prohibit sand ore drawal in proposed area. Commissioner, Surat Municipal Corporation had personally discussed the matter with Commissioner , Department of mines on 16-4-2000.

During recent hydrographic survey of river Tapi deep scour was observed U/s of weir.The scour has affected weir's concrete block and rubble apron.Negative river bed slope formation was also observed in U/S regime of weir. Dr. C.R.Shah and Dr. M.D.Desai consultants were engaged to assess the cause and impact of scour and for advising remedial measures.

It is feared that sand filled under Weir might have been displaced due to scour and cavity formed under weir floor may cause serious damage to structure. One of the main causes for scour near weir was found to be sand dredging in river Tapi, Consultant has advised to prohibit sand dredging upto reservoir end of weir-cum-causeway i.e.30 K.M. U/S of weir.

Consultant Dr. C. R. Shah and Dr. M. D. Desai have recommended to fill up the scour holes with Geobags rubble and gabions U/S of weir immediately. The proposed work will cost about Rs.400.00 lacs.

Consultant Dr. C. R. Shah and Multi Media Engineers have recommended sand grouting of cavity beneath weir floor before opening the road for traffic. The proposed work will cost about Rs.50.00 lacs. Presently the road over weir has been closed for traffic as recommended by the Consultants.

Commissioner Surat Municipal Corporation vide letter Dtd.30-9-2000 had informed Joint Secretary, Department of Mines, Commissioner Department of Mines Collector-Surat and Geologist-Surat regarding alarming topographical formation near weir. Commissioner as advised by Consultant had also requested to prohibit sand dredging upto reservoir end of weir-cum-causeway i.e. 30 K.M. U/S of weir to maintain safety of weir, water works and river banks. Consultant has also recommended to inspect water works for likely damage due to sand dredging.

Commissioner, Surat Municipal Corporation vide letter Dtd.30-9-2000 had also informed honorable minister for water supply regarding above matter and had requested him to convene a meeting comprising of honorable minister for ores and mines, Collector Surat and Commissioner Department mines at the earliest.

I:\HYD\WORD6\EXE-SUM.DOC

2000-11-20

કાર્યવાહી નોંધ.
તાત્કાલિક

ક્રમાંકઃએમએમઆર-૧૦૯૮-૧૧૯૮-છ-૧,
ઉધોગ અને ખાણ વિભાગ,
૫,સરદાર ભવન,ચોથો માળ,
સચિવાલય,ગાંધીનગર,
તા. ૨૦-૧૧-૨૦૦૦

પ્રતિ,
-માન.મંત્રીશ્રી પાણી પુરવઠો, શહેરી
ગૃહનિર્માણ અને પાટનગર યોજનાના અંગત સચિવશ્રી,
-માન.રાજયકક્ષાના મંત્રીશ્રી ખાણ અને ખનિજના અંગત સચિવશ્રી,
-શ્રી ડી.સી.વોરા,સંયુક્ત સચિવશ્રી,
ઉધોગ અને ખાણ વિભાગ,
-શ્રી ગુરુપ્રસાદ મહાપાત્ર, કમિશ્નરશ્રી, સુરત
મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન, સુરત.
-શ્રી બી.એમ.દેસાઇ, એડિશનલ સીટી એન્જિનિયર,
સુરત મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન, સુરત.
-ડૉ.શ્રી એમ.ડી.દેસાઇ,
કન્સલટન્ટશ્રી, સુરત મ્યુ.કોર્પો.સુરત.
-શ્રી એમ.બી.પટેલ, અધિક કલેકટરશ્રી,
કલેકટર કચેરી, સુરત.
-શ્રી આર.જી.માધવાણી, ડેપ્યુટી એન્જિનીયર,
સુરત મ્યુનિસપલ કોર્પોરેશન, સુરત.
-શ્રી પી.ટી.ત્રિવેદી, કમિશ્નર, ભુસ્તર વિજ્ઞાન
અને ખનિજ ખાતુ, ગાંધીનગર.
-શ્રી પી.આર.ચૌધરી, ભુસ્તરશાસ્ત્રી,
કલેકટર કચેરી, (ખનિજ શાખા),સુરત.

વિષયઃ- સુરત શહેરમાં તાપી નદીમાં રેતીનાં ડ્રેઝીંગ બાબતે
તા.૨૩-૧૦-૨૦૦૦ નારોજ યોજવામાં આવેલ
મીટીંગની કાર્યવાહી નોંધ.

શ્રીમાન,

ઉપરોકત વિષયના અનુસંધાને આપને સુરત શહેરના તાપી નદીમાંથી રેતી કાઢવા માટે વિસ્તાર પ્રતિબંધિત કરવા બાબતે રજુઆતના સંદર્ભમાં તા.૨૩-૧૦-૨૦૦૦ નારોજ માનનીય મંત્રીશ્રી પાણી પુરવઠો, શહેરી-ગૃહ નિર્માણ અને પાટનગર યોજનાની ચેમ્બરમાં મળેલ મીટીંગની કાર્યવાહી નોંધ જાણ તથા યોગ્ય કાર્યવાહી અર્થે મોકલી આપવામાં આવે છે.

આપનો વિશ્વાસુ,

(હર્ષદ પટેલ)
સેકશન અધિકારી,
ઉધોગ અને ખાણ વિભાગ

બિડાણઃ- ઉપર મુજબ.
૨૪.૯.છ-૧.૧૬૮

2000-11-20

સુરત શહેરમાં તાપી નદીમાં રેતીના ડ્રેઝીંગ બાબતે તા.૨૩-૧૦-૨૦૦૦ નારોજ યોજવામાં આવેલ મીટીંગની કાર્યવાહી નોંધ :-

---

સુરત શહેરમાં તાપી નદીમાંથી રેતી કાઢવા માટે વિસ્તાર પ્રતિબંધિત કરવા બાબતે રજૂઆતના સંદર્ભમાં તા.૨૩-૧૦-૨૦૦૦ નારોજ માનનીય મંત્રીશ્રી, પાણી પુરવઠો, શહેરી ગૃહ નિર્માણ અને પાટનગર યોજનાની ચેમ્બરમાં એક બેઠક રાખવામાં આવેલ. જેમાં નીચે પ્રમાણેના મંત્રીશ્રીઓ-અધિકારીઓ હાજર રહેલ.

૧.	માનનીયશ્રી નરોત્તમભાઇ પટેલ	માન.મંત્રીશ્રી, પાણી પુરવઠો, શહેરી ગૃહનિર્માણ અને પાટનગર યોજના.
૨.	માન.શ્રી દિલીપભાઇ પટેલ	માન.રાજયકક્ષાના મંત્રીશ્રી ખાણ અને ખનિજ.
૩.	શ્રી ડી.સી.વોરા	સંયુકત સચિવશ્રી, ઉધોગ અને ખાણ વિભાગ.
૪.	શ્રી ગુરુપ્રસાદ મહાપાત્ર આઇ.એ.એસ.	કમિશ્નરશ્રી, સુરત મ્યુ.કોર્પોરેશન.
૫.	શ્રી બી.એમ.દેસાઇ	એડીશનલ સીટી એન્જીનીયર, સુરત મ્યુ.કોર્પોરેશન.
૬.	ડૉ.શ્રી એમ.ડી.દેસાઇ	કનસ્લટન્ટશ્રી સુરત, મ્યુ.કોર્પો. ✓
૭.	શ્રી એમ.બી.પટેલ	અધિક કલેકટરશ્રી, સુરત.
૮.	શ્રી આર.જી.માધવાણી	ડેપ્યુટી એન્જીનીયર, સુરત મ્યુ.કોર્પો.
૯.	શ્રી પી.બી.ત્રિવેદી	કમિશ્નરશ્રી, ભુસ્તર વિજ્ઞાન અને ખનિજ.
૧૦.	શ્રી પી.આર.ચૌધરી	ભુસ્તરશાસ્ત્રી, સુરત

ચર્ચાની વિગતઃ-

સુરત શહેરમાં તાપી નદીમાંથી જે રેતી કાઢવામાં આવે છે તેનાથી સુરત મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનના કેટલાક સ્ટ્રકચરોને નુકશાન થાય છે. ખાસ કરીને રેતી કાઢવાના કારણે સિંગણપોર કમ કોઝવેના ઉપરવાસમાં મોટા વિસ્તારમાં ઉંડા ખાડા પડી ગયા હોવાના કારણે વિયરના કોન્ક્રીટ બ્લોક એપ્રેન તથા રબર એપ્રેન જેવા ભાગોને નુકશાન થયેલ છે. ઉપરાંત સુરત શહેર માટે પીવાના પાણીની સમસ્યા સર્જાય તેવી શકયતા છે. વળી નદીની સપાટીમાં પણ પરિવર્તન આવેલ છે. નદી કાંઠાના સ્ટ્રકચરને પણ નુકશાન થવા સંભવ છે. આ માટે મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન તરફથી દાખલા-દલીલ સહિત માન.મંત્રીશ્રીઓ સમક્ષ રજુઆત કરવામાં આવી.

ભુસ્તરશાસ્ત્રી, સુરત ખાણ અને ખનિજ તરફથી રજુઆત કરવામાં આવી કે પ્રતિબંધ મુકવા માટેના સૂચિત વિસ્તારમાં કઠોર સુધીમાં એકજ લીઝ આવેલ છે. જેની મુદત હવે પુરી થવામાં છે. જયારે આ વિસ્તારમાંથી રેતી કાઢવા માટે સાત-આઠ પરમીટ આપવામાં આવેલ છે. જે હવે બંધ થયેલ છે.

માનનીય મંત્રીશ્રી(રા.ક.)ના તરફથી જણાવવામાં આવ્યું કે રેતી કાઢવા ઉપર સંપૂર્ણ પ્રતિબંધ મુકવામાં આવે તો ભવિષ્યમાં રેતીનો ભરાવો થશે અને તેને લગતી સમસ્યાઓ ઉભી થશે. જેના સંદર્ભમાં મ્યુ.કોર્પો.તરફથી જણાવવામાં આવ્યું કે આવો પ્રશ્ન ઉદભવશે નહિ. કારણ કે ઉપરવાસમાં ઉકાઇ બંધ બનવાને લીધે સુરત સુધી આવતા તાપીનાં પાણીમાં રેતીનું

2001-04-07

વિયર ખાતર રેતી ઉલેચવા પર પ્રતિબંધ મૂકવાની માંગણી સ્વીકારતા

પ્રભારી મંત્રી નરોત્તમ પટેલ અને ખાણ ખનિજ ખાતાના રાજ્ય પ્રધાન દિલીપ પટેલ

તાપીમાં વિયર પ્રોજેક્ટના ઉપરવાસના ૧૭ કિ.મી.ના અંતર સુધી રેતી ઉલેચવા પર પાબંદી લદાશે

(પ્રતિનિધિ) સુરત, તા.૬

તાપીના પટમાંથી આડેધડ રેતીના થરના થર ઊલેચી લેવાનો ધંધો લઈ બેસનારા લીઝ ધારકોની બલિહારીએ મહાપાલિકાએ પોતાના વિયર પ્રોજેક્ટ માટે જોખમ ખડું થતું હોવાનો મુદ્દો આગળ ધરીને રેતી ઊલેચવાની એ કામગીરી પર પાબંદી મુકવાની કરેલી માગણીને ખાણ અને ખનીજ મંત્રાલયના રાજ્ય પ્રધાન દિલીપ પટેલ તથા શહેર-જિલ્લાના પ્રભારી પ્રધાન નરોત્તમ પટેલ દ્વારા સ્વીકારવામાં આવી છે.

તેમના આજના નિર્ણય મુજબ તાપીમાંના વિયર પ્રોજેક્ટના ઉપરવાસ (અપ સ્ટ્રીમ)ના સત્તર કિલોમીટરના અંતર એટલે કે વાલક ગામના તટ સુધી રેતી ઊલેચવાની કામગીરી પર પ્રતિબંધ (બાન) રહેશે. જિલ્લા કલેકટરેટ તાજેતરમાં જ તે બાબતનું જાહેરનામું બહાર પાડતા તેનો અમલ જારી બનવાનો છે. જિલ્લા કલેકટર તરીકે જેમના કાર્યકાળમાં રેતી ઊલેચવાના ઉક્ત પરવાના બાબતની વિચારણાનો આરંભ થયો હતો તેવા પ્રવીણકુમાર ત્રિવેદી હાલ ખાણ-ખનીજ મંત્રાલય સાથે સંકળાયેલા હોવાથી તેઓ ઉપરાંત સિંચાઈ વિભાગીય અધિકારીઓ, મ્યુનિસિપલ કમિશનર જી.પી. મહાપાત્ર, એડીશનલ સિટી એન્જિનિયર બી.એમ. દેસાઈ, મહાપાલિકાના કન્સલ્ટન્ટ ડૉ. એમ.ડી. દેસાઈ વગેરેની ઉપસ્થિતિમાં નદીના પટનું ચાલેલું નિરીક્ષણ અતિ વિશેષ કેમતા ધરાવતી ૬૦-૬૦ હોર્સ પાવરની મોટરને ધમધમતી રાખીને લીઝધારકો દ્વારા થતી રેતી ઊલેચવાની કામગીરીમાં સકીંગ દ્વારા ખૂણા-ખાંચાની રેતીને પણ તાણી ખેંચી લાવતી હોવાથી પટનું ભૂસ્તર દિન-બ-દિન નબળું ને નબળું પડતું જતું હોવાની પ્રતીતિ કરાવનારું રહ્યું હતું. પ્રધાન બેલડીએ પણ એથી ભુસ્તરમાં પડેલા ઊંડા ખાડા અને નદીની પોતાની વધેલી ઊંડાઈની સ્થિતિને પણ નાણી-જાણી હતી.

આથી, પ્રધાન બેલડીએ મહાપાલિકાની માગણી મુજબ વિયરના અપ સ્ટ્રીમમાં છેક વાલક સુધીના પટ્ટામાં તો રેતી ઊલેચવા પર પાબંદી લાદતો નિર્ણય તો જાહેર કર્યો જ કર્યો હતો. છોગામાં વિયરના હેઠવાસ એટલે કે ડાઉન સ્ટ્રીમમાં પણ રેતી ઊલેચનારાઓ હવે હાઈ કેપેસિટીની નહિ બલકે માત્ર અને માત્ર ૧૦ હોર્સ પાવરની મોટર કામમાં લઈને જ રેતી ઊલેચી શકે તેવી રીતનું ફરમાન પણ જારી કર્યું હતું. વિયર તળે જ તાપીના પટમાં જોવાયેલા મસમોટા ખાડાઓ રેતી ઊલેચવાના આ જોખમને સામું ધરતા ગયા હતા.

GEOTECH PROBLEMS SOLVED BY ROPE GEOSYNTHETIC CONTAINERS

Dr. Mahesh D. Desai
Consulting Engineer, EFGE Consultant, Surat-395007(India)
Telefax : +91+ 261-3225686

Mr. Pranav I. Desai
Lecturer , Civil Engineering Deptt., Sarvajanik college of Engg. & Tech, Surat-395001 (India)

ABSTRACT

The use of Geotextile in different forms have been increasing in last decade in India. Use of Geofilters-woven & Nonwoven, Geoboxes of wire mesh, strips, ropes of polypropylene and jute have been incorporated in design of civil structures.

The selection of materials, design and layout are dictated by site conditions, market availability and skill based on judgement and experience. The two case studies presented here highlight uses of filter geobags & polypropylene rope gabions very convenient to lay under 5 to 6 m of water, composite Filter-rope mattresses for massive stone raft in special problems. The cases discussed involve (a) remedial measures to control pockets of scour upstream of weir and subsequent probability of piping (b) providing suitable flexible foundations to control probable liquefaction of top sand and safety of foundation against seismic forces for Delhi region. Both works have been executed with local skill and materials.

INTRODUCTION

The city of surat (Gujarat, India) depends on water supply from a non perennial river Tapti. The flow is controlled by releases from dam at Ukai about 100 km upstream. To meet the needs of industries at Hazira region & fastest growing city of Surat, The Weir, to pond sweet water before it is contaminated by sea tidal flow of estuary, has been built in 1994 shown in Fig 1 (sketch of the site)

SCOUR HOLE UPSTREAM OF WEIR.

This weir on permeable foundation is as shown in Fig 2 . The sand filled core is covered by concrete cap. Aprons with cutoffs have been provided both upstream and downstream. The top level over which water spills is R.L. +6.0 M & average storage level is R.L. +4.0 M (Full storage +5.0 M R.L.). The design discharge for flood is 30,010 m^3/s.

The survey 2000 of upstream of the weir @ Surat brought out peculiar behaviour of the river & has been dredged by continuous hydraulic extraction of the sand on lease. During flood of Year 1998 September bed rippled due to sand dredging, caused vortex exhibiting deep scour pockets as shown in Fig 3 & Fig 1. The flood breached right bank

2000, Unpublished document

upstream of weir as shown in Fig 1. The meander 0f river, obstructions like weir and bridges, flood protection embankments in parts, gated sluice of weir , railway embankment, changing in d/s drainage caused stated Vortex i.e. turbulent flow near right bank and flow parallel to weir. The damaged bed and upstream apron was further destabilized by continuous hydraulic mining of sand for construction requirements. The result is shown in Fig 4. The scour holes reached lower than R.L. -6.0 m. R.L. -5.0 to -6.0 m are sediments deposited after flood.

The observations in low tides with tide level of –1.0 m R.L. indicated probability of (a) Piping and (b) salinity dispersion as shown by soil profile in Fig 5. The need of water supply necessitated design with construction operations from pond level of R.L.+ 4.0 M (Desai M.D.,2000).

PROPOSED REMEDIAL MEASURES

The alternatives with time constraints, available equipments , materials for construction and operation requirements led to a final recommendations as shown in Fig 5. The Cohesive subsoil is covered by layer of Geobags filled with sand dropped from pontoon with the help of divers . The specifications for Geofabric filter used are given in Table 1. Over this the boulders & big stones were launched from pontoons as shown in Fig 5 (Photo plate).

The requirement of launching about 1800 to 2000 kg stone filled rope gabions shown in Fig 5 was organized from pontoon. The material specifications of rope gabions used are given in Table 2. The special tests of lifting, dropping on floor were conducted before adoptions. The stone filled typical gabion using 10 mmϕ Ropes are shown in Fig 7 (Photo plate).

The laying at the site was controlled by a Total Station (Survey Instrument) and divers under water. This entire system during turbulent flow, has protected bed erosion and stones from displacements. The quantity involved were;

(a) Geofilter bags filled with sand placed under water = 1150 m^3
(b) Geonet (8 mm ϕ rope mattress) = 1563 m^2
(c) Rubble Stone placed under water = 16000 m^3
(d) Rope Gabion filled with rubble stone placed under water = 9600 m^3

The entire job has been planned for time frame of 3 months before year 2000 monsoon. and has been completed in time.

MATERIALS :

Table 1 : SPECIFICATIONS OF GEO-BAGS made from the Garware woven Geotextile.

Specification of Woven Geotextile (GWF 26-130	Polypropylene. Multifilament Woven fabric)
Mechanical Breaking Strength (IS:1969)	
Warp (kN/m)	30.0
Weft (kN/m)	26.0
Elongation at break %	31.0
Warp (max)	26.0
Weft (max)	

* The mass to resist Vortex was created by using flexible rope gabbian using 10mm and 8mm rope (specifications in Table 2).

2000, Unpublished document

Grab strength (3"×1") kN(Min) ASTM D5034	1.04
Mullein Burst Kpa (Min) ASTM D 3786	2964
Trapezoidal tear kN (Min)ASTM D 4533	0.297
Single Rip tear kN (Min) ASTM D 4533	0.140
Hydraulic- Pore size ASTM D 4751 (mm)	< 0.075
Permeability(Lit/m²/sec) ASTM D 4491	14.5
Geo-Bag Specifications	
Size of Geo-bag	0.7m×0.4m (inside open space after leaving stitched border)
Overall finished size	0.75m×0.5m
Size of slings	0.2m×0.065m(including overlap 0.05m)-TWO slings per geobag)
Stitching Type	Lock stitching
Thread for stitching	840D/ 1×2, PPMF Thread of 9 kg. Break. strength

Table 2 : SPECIFICATIONS OF GABION(8 mm Body & 10 mm Garware Border Ropes)

Properties	Values
Size of the Gabion	1m×1m×1m
Size of Body Rope	8 mm (ISI) having weight of 30gm/m with a tolerance of ± 10%
Size of Border Rope	10 mm (ISI) having weight of 45gm/m with a tolerance of ± 10%
Material of the Rope	PP (with adequate UV stabilizer)
Mesh opening size	100mm×100mm
Tensile Strength (As per IS : 7071 (partIV)-1986)	(a) 8mm rope 1069 Kg breaking strength (min) (b) 10mm rope 1560 Kg breaking strength (min) (c) Rope net 10000 kg/m with breaking strength as given in (a) & (b).
Punching shear strength	2500 Kgs
Structure of the Rope	3 strand Howser laid
Construction of Net	Woven joint at the intersection of ropes
Abrasion resistance	The rope tested as per process of testing tensile strength shall have a residual breaking strength of at least of 85 % of the stipulated rope strength at the end of 1000 cycles.

CULTURAL COMPLEX "AKSHAR DHAM" AT *NOIDA, NEW DELHI (INDIA)*

STRUCTURE

Foundation system of flexible stone pad for a unique temple structure of Indian architecture has been planned and designed. The structure is similar to temple built in "Nesden, U.K." & "Gandhinager (Gujarat),India" for Swaminarayan Sankul (religious organisation). The site is located 1.2 km from river Yamuna.

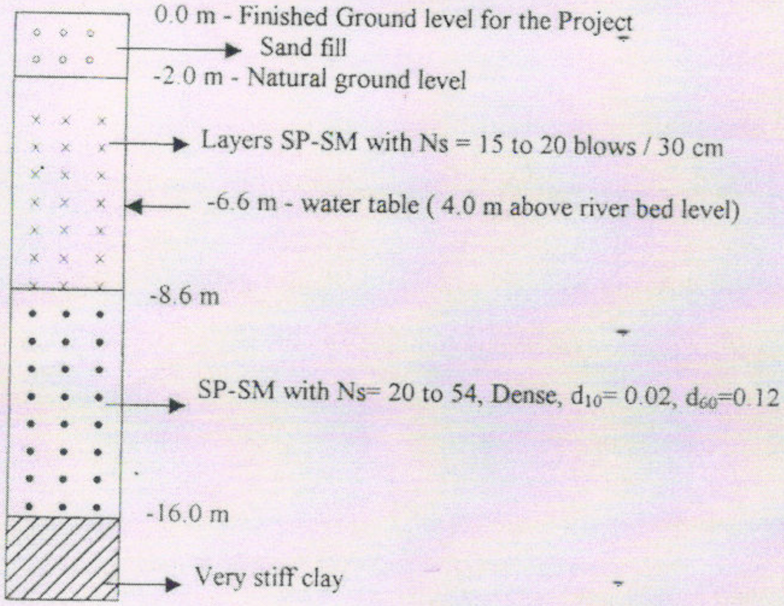
2000, Unpublished document.

Temple structure is planned by adopting ancient technology of stone Column-Beam & Slab which is proven art for durability of structure for centuries. This cultural complex at Noida, New Delhi is unique flexible stone structure with 38 m height planned on 80m × 95 m plot for the foundation system.

SITE CONDITIONS

The site opposite to the Nehru power house and near yamuna barrage is 1.2 km from river bank. The ground is deep flood prone alluvium of yamuna. Flood protection dyke protects the area from floods.

The bank subsoil has alluvium about 10m above bed level. The soil profile is shown in Bore log below;



Bore Log

FOUNDATIONS PROPOSED

The soil exploration report for structure in seismic zone IV (α_0 = 0.05) recommended ;

(a) The analysis and interpretation of consultant based on IS 1893 : 1994 indicated that during earthquake subsoil is likely to liquefy upto a depth of 10 m below existing ground level. Therefore deep foundations are suggested.

2000, Unpublished document

(b) The depth of pile foundations was 16 m. driven cast insitu 500 mm ϕ or Bored cast insitu piles were suggested. The safe load with a factor of safety of 2.5 was 100 ton to 124 ton in compression and with factor safety 3 , 60 ton in uplift.

The "AKSHAR DHAM" project management decided to search alternative without use of reinforcement. In hundreds of years old monumental structures steel has been eliminated for durability consideration. The authors were referred the problem for second opinion.

EXPLORATION

There was time constraint and there were reasons to re explore subsoil in light of past experience in Delhi region. A quick exploration by Dynamic sounding using 50 mm ϕ uncased cone with SPT driving kit was carried out. Few insitu density , maximum & minimum density tests on samples from open pit were carried out. This was quickest, cheapest, locally calibrated reliable technology (Desai M.D 1997).Based on the records made available by "Advanced technology & Engineering Services, Delhi" analysis showed;

(i) The subsoil is as shown in Fig 8 . Even for worst local spot (Near BH 1 out of five Bore Holes explored), subsoil below 7 m depth is very dense.

(ii) For ground acceleration of 0.15g, conservative side with water table –2 m below ground, relative density less then 55% could lead to liquefaction using Fig 9, Seeds etal 1971, SM_9 Paper 1269, Journal of ASCE 1971.

(iii) Even analysis of previous bore data exhibit relative density 65%. The liquefaction is very unlikely for the site below 4 m in local area. The field density tests below 3 m confirms relative density more than 65%

FOUNDATION SYSTEM ADOPTED

Taking review into consideration a system of flexible confined stone pad was evolved by experience based on judgement to satisfy the requirements of;

(a) Safe Bearing Capacity at water table (-) 6.6 m . The required SBC 45 t/m^2 is satisfied by the proposed system.

(b) Satisfying static settlement of 25 mm for foundation during construction of temple structure.

(c) To eliminate likely probability of liquefaction in pockets upto R.L. (-) 8 m.

(d) To absorb seismic vibration & to minimize overall vertical & horizontal displacements during seismic conditions.

Typical Flexible Foundation system is designed using Geocomposites, Geonet (Rope mattress) bounded, Stone fill covered with Geofilter, is shown in Fig 10 and Fig 11 9 photo plate). Material Specifications are as given in Table1 & Table 2 as before.

The entire area was compacted using 10 ton vibratory roller to consolidate the sand at & below the water table. Over this a composite filters - rope mattress, compacted

2000, Unpublished document

boulders in layer were laid as shown in Fig 11 (Photo plate). The work has been completed with 1.5 m thick fiber reinforced P.C.C. 1:2:4 grade.

CONCLUSION

There are alternative materials and designs to handle such problems of scour hole upstream of a weir generated by local problems of meander, mining of bed sand and construction of bridges across the river Tapti (Surat). The specific solution evolved using geofilterbags, stones and rope gabbions have proved best alternative with the constraints of (a) Short time to execute work before rains (b) Construction technique without draining the reservoir-water source (c) Using local skills and materials (d) providing economical effective treatment against dredging of sand, control of movement of stone fill in bed & around and lifting of silt in vortex.

The paper also establishes another case study where the flexible confined stone pad raft has been adopted to provide a foundation system eliminating use of steel reinforcement. The design, though empirical, has taken care of probable liquefaction of sand strata under seismic conditions for site. The flexible rubble mass confined in geo composite (Filter and rope mattress) will absorb major seismic energy and will provide safe foundations for a unique monumental flexible cultural complex at Delhi. It is expected to be more durable than conventional Pile foundation.

ACKNOWLEDGEMENT

Authors acknowledge the keen interests shown by Mr. A.A.Khan of Comfort Marketing , Ahmedabad (Gujarat,India) in providing necessary data for geosynthetic products & their uses and to M/S GARWARE -WALL-ROPES LTD.,Chinchwad,Pune,(India) arranged for all tests and variations in evolving cost optimized rope mattress, Gabion and Filter bags.

REFERENCES

1. Desai M.D. (1997)," IS Code interpretation practices-SPT-Pressure meter DCPT-CPT", *Report of IGS Technical Committee TC-16 on ground property Characterisation from insitu testing, Publication of Surat Chapter Indian Geotechnical Society ,Dec 1997.*

2. Desai M.D. (2000)," Technical Report of survey on U/S of SMC-Weir 2000", *EARTHWORK FOUNDATION GROUND ENGINEERING publication for Surat Municipal Corporation.*

3. IS 1893-1984," Criteria for earthquake resistant design of structures", *Bureau of Indian Standards, New Delhi,1984.*

2000, Unpublished document

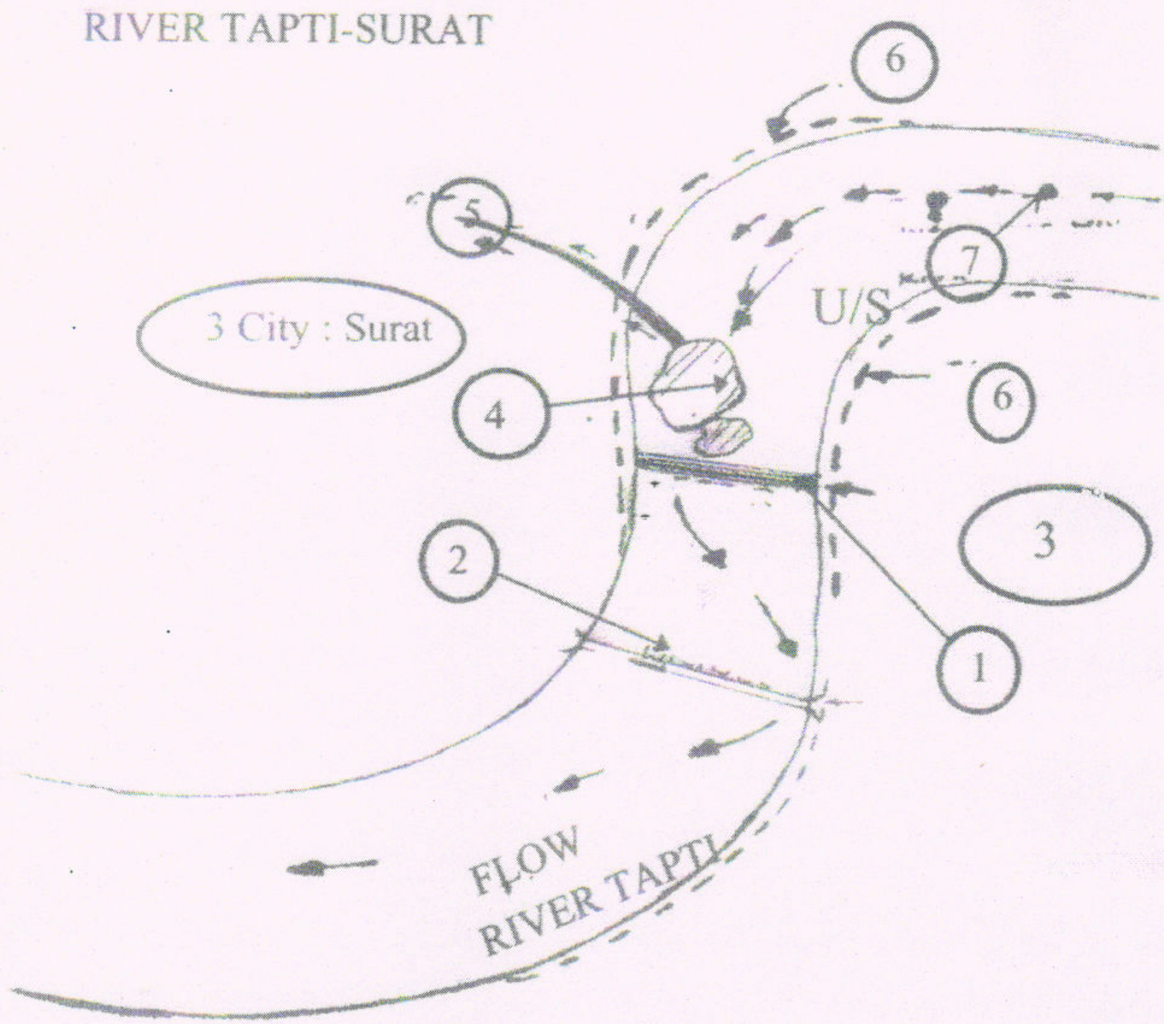


Fig :1 Upstream of weir on River Tapti-Surat
Showing Location of Typical scour Pocket

Legends:(1)Weir(2)Bridge(3)City:Surat(4)Scour Pockets
(5)1998 Flood Breach(6) Flood Protection Dyke
(7)Hydraulic mining of sand from river bed

2000, Unpublished document

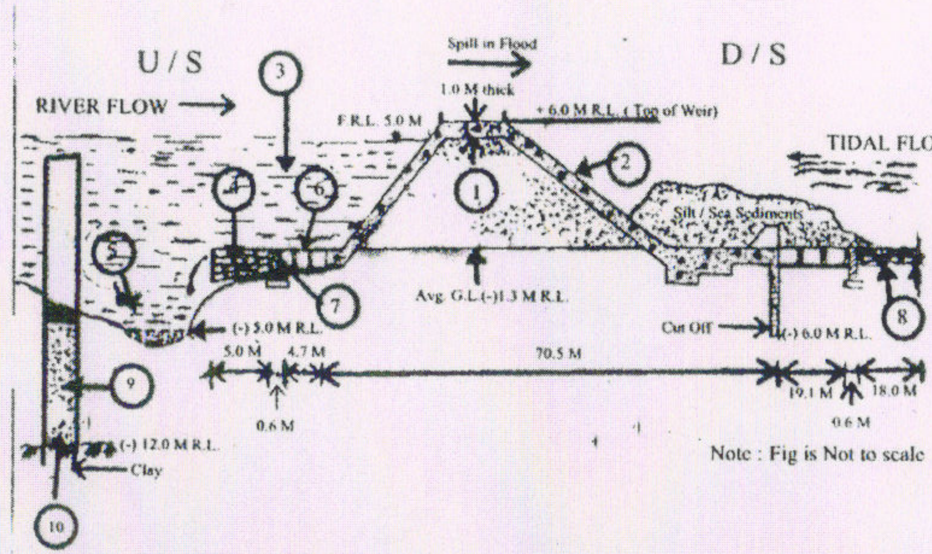


FIG 2 : Cross Section of Weir Bays- Showing probability of Piping(weir Surat)

Legends :

(1)Sand Fill (2) R.C.C weir floor & glacis(3) Sweet water Pond
(4) Original loose stone Apron of stones weighing min. 40 Kg & size 300 mm
(5) June '2000 Scour Pocket (6) P.C.C. Block(7) R.C.C. toe wall
(8) Loose stone Apron (9) sand & Gravel (10) Bore

2000, Unpublished document

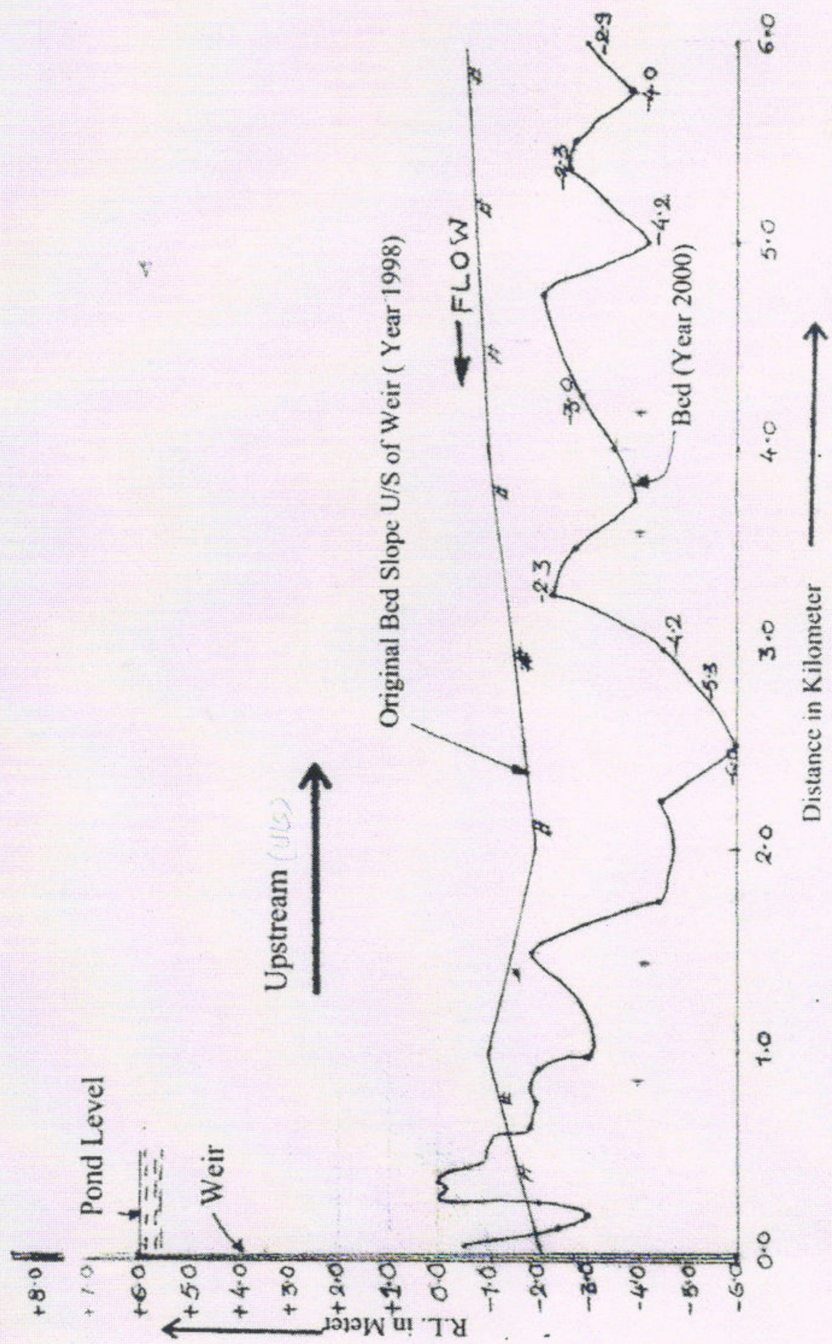


Fig : 3 Deepest Level in Flow Channel Tapti-U/S, Year 2000

2000, Unpublished document

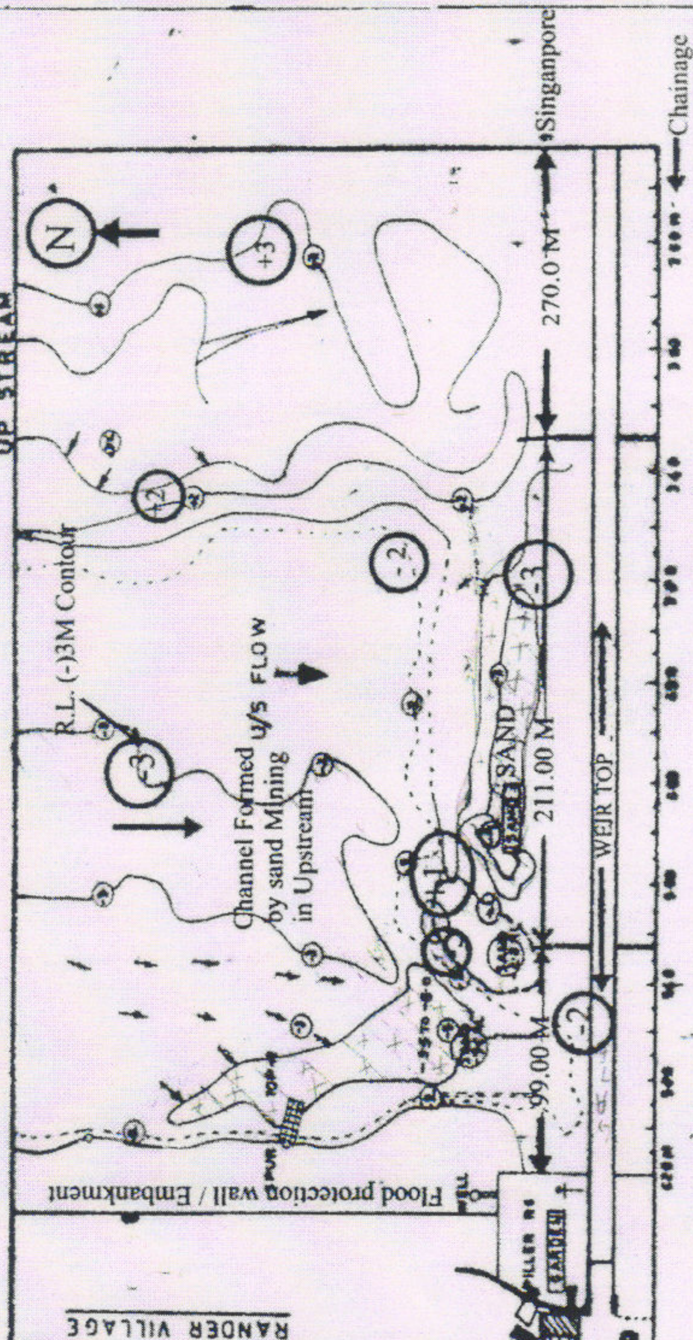


Fig 4 : Scour Pockets- Channel Formed @ Upstream of Weir , Surat

2000, Unpublished document

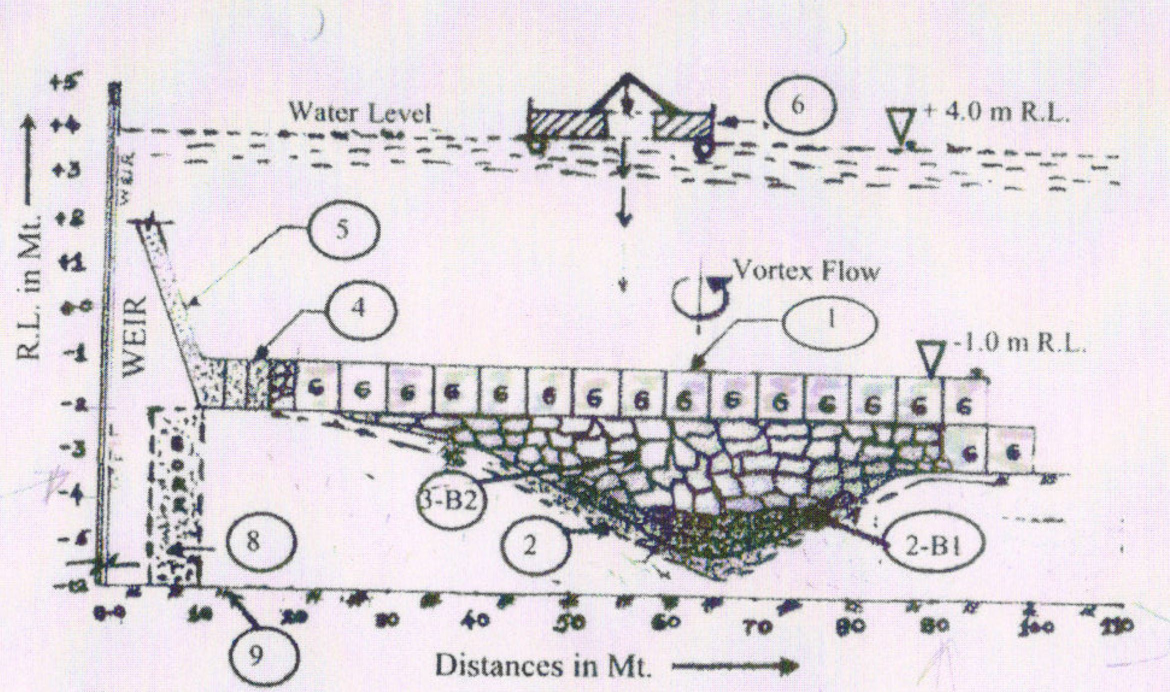


Fig :5 Typical C/S of Upstream Scour Hole Indicating
(A) Upstream concrete Top & Apron
(B) Proposed repairs

Treatments :

B1: Geofilter Bags
B2: Dumped Stones & Bolders
G : Rope Gabions

Legends :
(1) Proposed Rope gabions(2) Stiched Geotextile Filter bags Filled with sand
(3) Dumped Stones fill droped frrom Pontoon(4) Launching Apron
(5)R.C.C. weir Floor(6) Pontoon(7) Silt (1.0 to 2.0 m deep)(8) Medium sand
(9) Stiff Clay

2000, Unpublished document

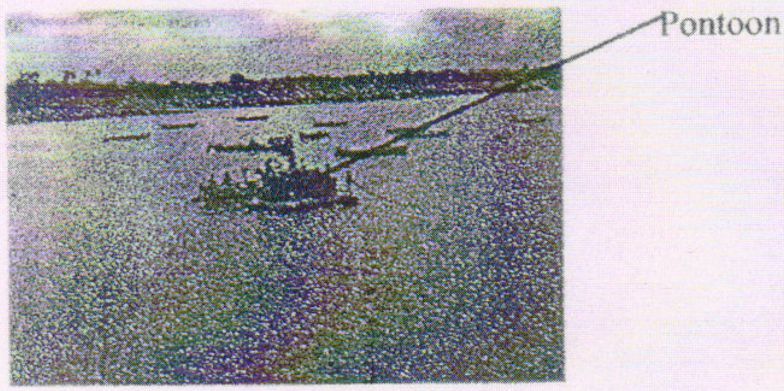


Fig 6 (a) Pontoon lowering Stones

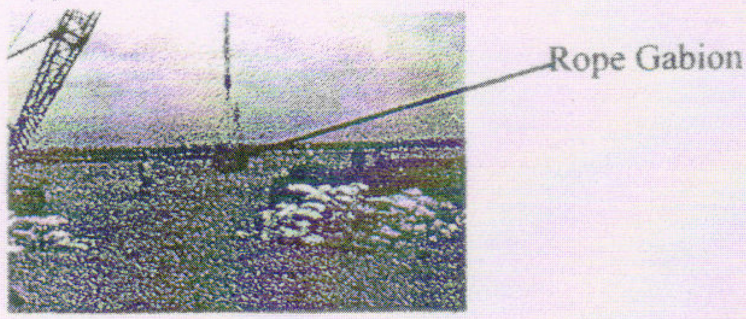


Fig 6 (b) Crane lowering Rope Gabion

2000, Unpublished document

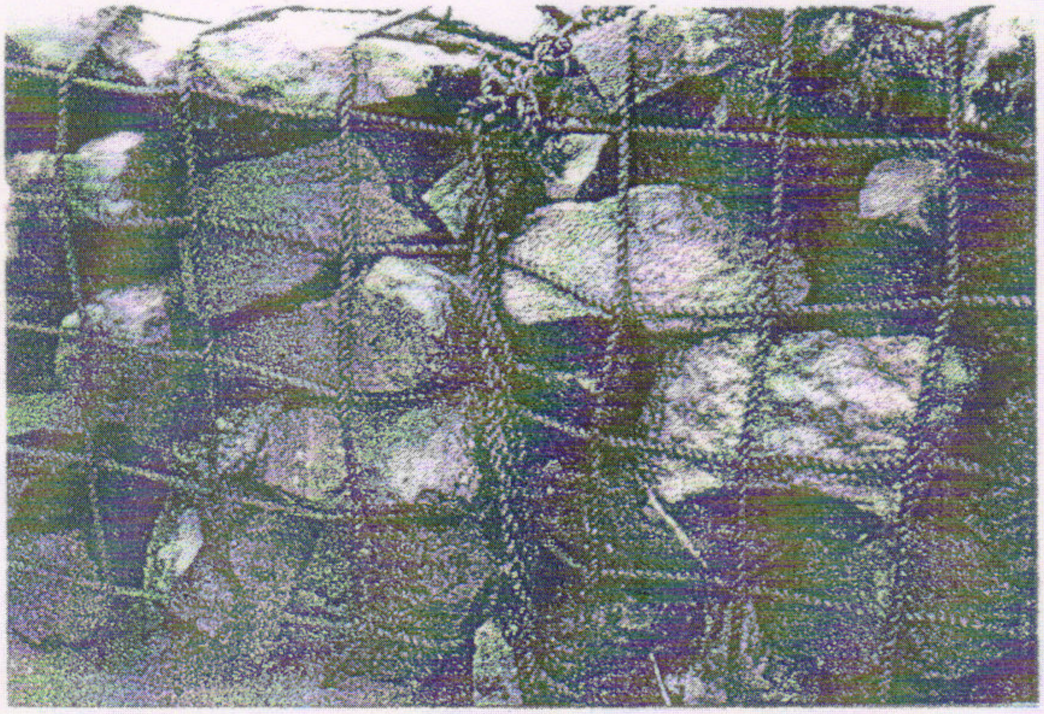


Fig : 7 Proposed Rope Gabion with stone fill

2000, Unpublished document

2002-02-11

Date : 11-2-2002, MONDAY, SURAT Sandesh

તાપી નદીમાં 'રબ્બર ડેમ'નો અફલાતૂન આઈડિયા સફળ થાય એમ સૌ ઈચ્છો!

રેડ સિગ્નલ

■ અમૃત વડિયા

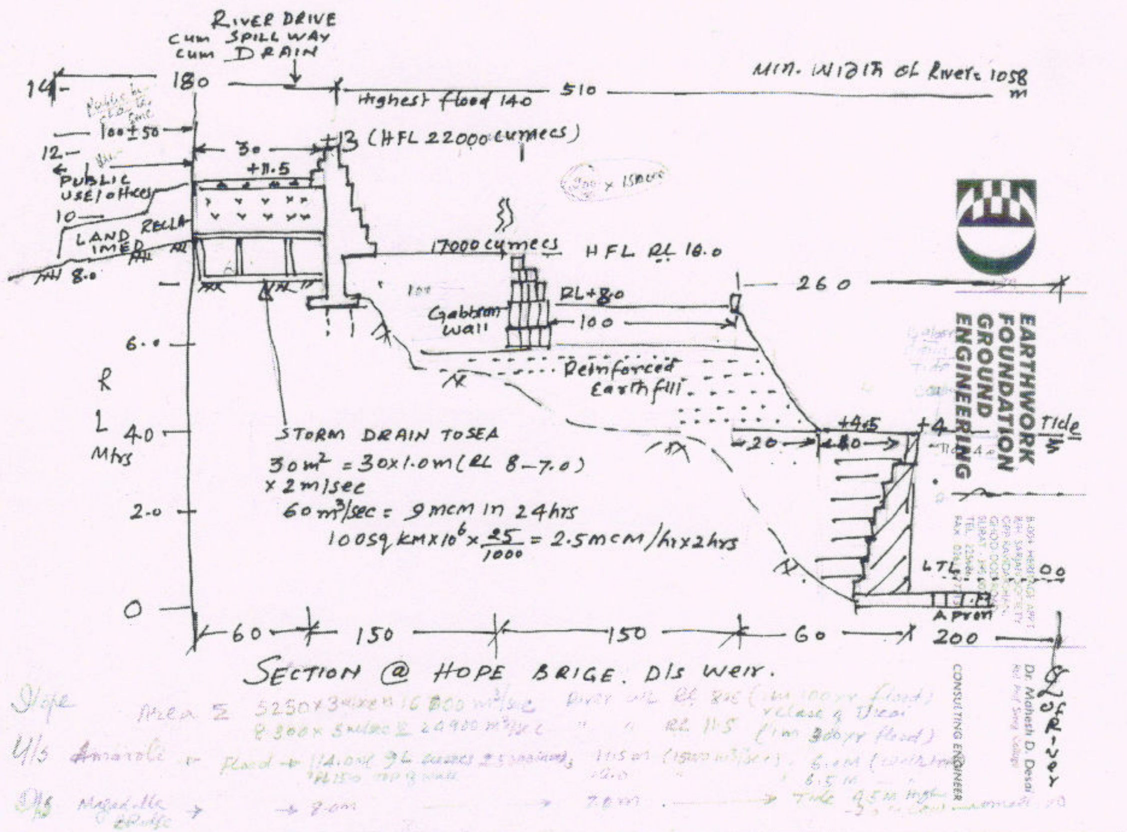
બેએક માસ પૂર્વે વડાપ્રધાન અટલબિહારી વાજપેયીએ ઓકટ્રોય નાબુદીને ગલત કદમ ગણાવી તે સામે સાવધાનીનો સૂર વ્યક્ત કર્યો હતો. તેમણે સાફ સાફ શબ્દોમાં કહી દીધું કે જયાં જયાં ઓકટ્રોય નાબુદી કરાઈ છે તે નગરપાલિકાઓની હાલત દરિદ્ર જેવી બની ગઈ છે. તેમની વાતમાં પૂરેપૂરું તથ્ય છે. આપણી સુરત મહાપાલિકાની જ વાત કરીએ તો તેના છસો સાડા છસો કરોડ જેટલા બજેટમાં અર્ધી આવક તો જકાતની જ અંદાજાતી હોય છે. તેમાં સતત વધારો થતો રહે છે અને વરસને છેડે તેનો લક્ષ્યાંક સિદ્ધ ના થાય એમ લાગે ત્યારે પુરવણી બજેટમાં તેમાં થોડો ઘટાડો પણ દર્શાવાય. પરંતુ આ આવકનો છેદ ઉડે તો આ મહાપાલિકાની શું હાલત થાય? મહાપાલિકાની બધી જાહોજલાલી બંધ થઈ જાય અને કેબિનોમાંથી એસી નીકળી જાય તેમજ પદાધિકારીઓ અને અધિકારીઓને મળતી ગાડીની સવલતો પર પણ કાપ આવે. આપણા દેશમાં ટોપથી બોટમ સુધી કયાંય કરકસરમાં તો કોઈ માનતું જ નથી. જાત જાતની સવલતોની લહાણી એ જાણે સત્તાધીશો અને વહીવટકર્તાઓનો મુદ્રાલેખ છે. પરંતુ હાલ્લા કુસ્તી કરતા હોય એવી હાલત થાય

શહેરમાં હરવા ફરવાના સ્થળોની અછત કયારે દૂર થશે?

■ અનુસંધાન પાન નં. ૧૩ પર

બન્ને વરાછાને જોડતા તાપી પરના પૂલથી માંડીને વિયર સુધીનું મરીન ડ્રાઈવનું સ્વપ્ન સાકાર થશે એટલે વાહ... વાહ! હાલ તો હરીફરીને ડુમસ તરફ જ દોટ

2002-02-15


RIVER DRIVE
CUM SPILL WAY
CUM DRAIN
MIN. WIDTH OF RIVER= 1058 m
Highest flood 140
(HFL 22000 cumecs)
PUBLIC USE/offices
LAND RECLAIMED
17000 cumecs
HFL RL 10.0
Gabbion wall
RL+8.0
Reinforced Earth fill
STORM DRAIN TO SEA
30 m² = 30x1.0m (RL 8-7.0)
x 2m/sec
60 m³/sec = 9 mcm in 24hrs
100 sq km x 10⁶ x 25/1000 = 2.5 mcm/hr x 2hrs
Tide
LTL
Apron
SECTION @ HOPE BRIGE. D/s Weir.
EARTHWORK
FOUNDATION
GROUND
ENGINEERING
CONSULTING ENGINEER
Dr. Mahesh D. Desai

2002-04-30

Date : 30-4-2002, TUESDAY, SURAT Sandesh

મતલબપરસ્ત લીઝધારકોના પાપે શહેર સુરતને ઘણું વેઠવાનું

સોઈલ સ્ટ્રેટાના માહિર ડૉ. મહેશ દેસાઈની લાલબત્તી: પૂર વેળા વિયરના ઉપરવાસમાંની ટેકરીઓ વિનાશેય સર્જી શકે

(પ્રતિનિધિ) સૂરત,તા.૨૯

મહાપાલિકા હસ્તકના વિયરના ઉપરવાસમાં તાપીના પટમાં વારાફરતે આવનારી ટેકરીઓ એ રાજ્યના ખાણ અને ખનીજ મંત્રાલયની બલિહારીએ તાપીના આ પટમાંથી રેતી કઢવાના પરવાનો મેળવનારાઓ દ્વારા તેની ભરાતી ટ્રકોના ટ્રકોના છેક ભીતર સુધીના પરિવહનને સરળ બનાવવા રેતી પર માટીના કાદવિયા થર પાથરીને ખડી કરવામાં આવી હોવાનો દાવો કરનારા સોઈલ સ્ટ્રેટાના નિષ્ણાત એવા રિટાયર્ડ પ્રોફેસર ડૉ. મહેશ દેસાઈએ તેની તોડ-ફોડની આવશ્યકતા એ શહેરના સાર્વત્રિક હિતમાં હોવાનો દાવો આગળ ધર્યો છે.

પુરની આફત વેળા ઉક્ત ટેકરીઓ વચ્ચે ઘેરાયેલા પાણીમાં સર્જાતા કુડીબંધ વમળો જો જળરાશિને દિશાફેર કરાવે તો રાંદેર, જહાંગીરપુરા કે પછી ડભોલી- સીંગણપોરના કિનારા જ બેસી જાય

તેમનું કહેવું છે કે તાપી દશા.... દશા દેવામાં, દુર્દશા કરવામાં લગાર પણ પાછું વાળીને નહિ જોનારા આ લીઝધારકોએ વિયરના ઉપરવાસમાં નર્યા સ્વાર્થને ખાતર જે ટેકરીઓ ખડી કરી દીધી એથી તેમાંની જે ટેકરીઓને હવા પાણી અને તડકાનો પૂરેપૂરો લાભ મળે છે તે પર દરિયાઈ વનસ્પતિના ઝાળા જ ઝાળા ઘેરાઈ વળીને જળાશયની સ્થિતિ બગાડતા રહ્યા છે. આ વનસ્પતિને ખોરાક તરીકે કોહવાટ મળે તો પછી તેનો ફેલાવો અતિ ઝડપે થાય છે. આથી વિયરના ઉપરવાસના તાપીના પટને સમથળ કરવામાં પ્રાથમિકતા આવી ટેકરીઓની તોડ-ભાંગને અપાવી જ અપાવી જોઈએ કે જેથી લઈને, દરિયાઈ વનસ્પતિ કાઢવાની મહાપાલિકાની કન્ટીન્યુઅસ પ્રોસેસ જેવી કામગીરીમાં ઘણીક રાહત રહે.

ડૉ. દેસાઈનો બીજો મુદ્દો આવી ટેકરીઓ તમામને નેસ્તનાબૂદ કરવાનો છે.

તેઓ જણાવે છે કે જો આ ટેકરીઓ તમામનો ભુક્કો ના બોલાવવામાં આવ્યો તો પછી લગભગ દર ચાર વરસનું અંતર રાખીને આવતું પૂર જો ફરીને આવે તો ટેકરીઓ વચ્ચે ઘેરાઈને રહેનારો જળરાશિ જો વમળો સર્જે તો તે વમળમાં ને વમળમાં ફંટાઈ શકતો એ જળરાશિ કાં તો રાંદેર- જહાંગીરપુરાની તરફે કે ડભોલી- સીગણપોરના તરફે ફંટાઈને તે તરફના કાંઠાઓ જ બેસી પડવાની નોબત આવી શકે છે.

લીઝધારકોએ રેતીના ફેરા માટે જળાશય પોબારા માર્ગો બનાવવા ખડી કરેલી ટેકરીઓ હવા- પાણી- તડકો મળતા દરિયાઈ વનસ્પતિની જનક

તેમણે જાણે પેલા વિયરમાં મળનારા ઝરણાના પરકોલેશન માટે ટેકરીઓમાંથી નીકળનારા રેતીના જથ્થાને જ ઉપયોગી ગણાવ્યો હતો. બાકી, તેની સંગાથેના કાદવના થરને વિયરના નીચાણના વિસ્તારમાં ઠાલવ્યેથી તો ઝરણ જ પુરાઈ જવાની સ્પષ્ટ દલીલ તેમની હતી. જો કે, હાલ તુરત તો જાણે તાપી શુધ્ધિકરણની ઉક્ત રીતની કામગીરી થાય તો પણ તે નરી સીમિત માત્રાની રહેવાની છે.

2002-07-07

૧૯૯૮ જેવી પૂર પરિસ્થિતિ નહીં સર્જાય: ડૉ. મહેશ દેસાઈ

(પ્રતિનિધિ) સુરત, તા. ૫

૧૯૯૮માં સર્જાયેલી પૂરની સ્થિતિ આગામી ત્રણ દિવસ સુધી કોઈપણ સંજોગોમાં પુન: થાય તેમ નથી. એમ હાલના વાતાવરણને અનુલક્ષીને વેધર એક્ષપર્ટ ડૉ. મહેશભાઈ દેસાઈએ જણાવ્યું છે.

ઉપરવાસમાં જો વરસાદનું પ્રમાણ આટલું જ રહે, ઉકાઈ જળાશયમાંથી પાણી આટલું છોડવામાં આવે તો તાપી નદી આજુબાજુના કિનારાઓ માટે કોઈ અવળી અસર થાય તેમ નથી. જે ૧૯૯૮માં પ્રતિ સેકન્ડે લગભગ ૮ થી ૯ લાખ ઘનફૂટનો પાણીનો ધોધ વહેતો હતો તેની સામે અત્યારે ત્રણ લાખ ઘનફુટ પાણી પ્રતિ સેકન્ડે વહી રહ્યું છે. મધ્યપ્રદેશના ગ્વાલીયર, ભોપાળ,

■ અનુસંધાન પાન નં. ૨ પર

ડૉ. મહેશ દેસાઈ

આજુબાજુનો વિસ્તાર ખુબજ લો પ્રેસર ધરાવતો હતો. તેથી પૂર્વ અને પશ્ચિમ બંને તરફનાં વરસાદના વાદળ આ સ્થળે ધસી આવ્યા હતા અને ભરપુર વરસાદ પાડી ચૂક્યા છે. હવે હવાનું દબાણ વધવા સાથે કચ્છ, ભૂજ, દિલ્હી, રાજસ્થાન, હરિયાણા વગેરે સ્થળો લો પ્રેસર ઝોન બન્યા હોવાથી પવનની દિશા બદલાઈને કચ્છ ભૂજ- દિલ્હી - રાજસ્થાન તરફ વાદળ ખેંચાઈ જશે અને થોડાક દિવસોમાં આ વિસ્તારોમાં વરસાદ પડશે તેવું ડૉ. દેસાઈનું તારણ છે. જોકે ડૉ. દેસાઈ પણ મધ્યપ્રદેશના વરસાદ અંગે માહિતીના અભાવે ચોક્કસ માહિતી આપી શકતા નથી. પરંતુ ૧૯૯૮નાં પુરનું પુનરાવર્તન નહી થાય તેમ ચોક્કસ જણાવે છે.

આજે ભરતીથી તાપીની સપાટીમાં ફરક નહીં પડે: ડૉ. મહેશ દેસાઈ

(પ્રતિનિધિ) સુરત, તા. ૬

વરસાદ અંગે વિરોધાભાસી અહેવાલોને કારણે મધ્યપ્રદેશમાં કેવો અને કેટલો વરસાદ પડી રહ્યો છે તેના ચોક્કસ આંકડાના અભાવે સુરતમાં તાપી નદીના પૂરના પાણી ભરાશે કે નહી તેનું ચોક્કસ તારણ નિકળતું ન હોવાનું એન્જીનીયર ડૉ. એમ.ડી. દેસાઈએ જણાવ્યું છે. પરંતુ આવતીકાલે શનિવાર સાંજ સુધીમાં હાલની પરિસ્થિતિ જળવાઈ રહેવાની તેમની ગણતરી છે. વિવિધ ચેનલ્સ પર જણાવાઈ રહ્યું છે કે વરસાદનું પંજાબ હરિયાણા તરફ પ્રણાય થયું છે. જ્યારે સરકારી અહેવાલો જણાવે છે કે મધ્યપ્રદેશમાં વરસાદ પડી રહ્યો છે તેથી બંને તરફ સમતલ થશે તો પણ દરિયાના પાણી પાછા નદીમાં પૂરની સ્થિતિ પેદા કરે તેવા કોઈ સંજોગો નથી. હાલની તાપી નદીના પાણીની સપાટીમાં એક ફૂટના વધારા સાથે શનિવાર સુધીમાં સ્થિતિ જળવાઈ રહેશે.

પાણી વધુ છોડાતા એક ફૂટ સપાટી વધશે: લોકો પાણી ઓછું વાપરે તો ગટરના પાણી ઓછા ઊભરાશે

તાપીમાં પાણી વધશે કે નહી તે અંગે કોઈ ચોક્કસ તારણો નિકળી ન શકે તેમ ડૉ. દેસાઈએ જણાવી તાપી નદીમાં પાણી છોડવાનું પ્રમાણ વધારે હોવાથી તાપી નદીમાં હાલ કરતાં વધુ એક ફૂટ પાણી વધશે. જો શહેરના કેટલાંક વિસ્તારોમાં ડ્રેનેજના પાણી પાઈપ દ્વારા નદીમાં જવાને બદલે પરત જમીન પર આવી રહ્યા છે. તેને અટકાવવા પ્રજાએ પાણીના ઉપયોગ પર ખુબજ નિયંત્રણ રાખવું જરૂરી છે. તો પાલિકાએ પણ પાણી આપવામાં કાપ મૂકવાની જરૂરીયાત પર ડૉ. દેસાઈએ ભાર મુક્યો છે. જેથી વધુ પાણી શહેરમાં કેટલાંક વિસ્તોરોમાં પ્રસરે નહી અને ગંદકીને કારણે રોગચાળો ફેલાય નહી.

શનિવારના રોજની અમાસ નિમિત્તે આવનારી ભરતીના પાણીથી સુરતમાં પુરના પાણીના પ્રવેશવાની શક્યતાનું ખંડન કરતાં ડૉ. દેસાઈએ જણાવ્યું કે, અમાસની ભરતીના પાણીને કારણે તાપી નદીમાં પાણીની સપાટીમાં કોઈ જ ફેર પડે તેમ નથી. કારણ કે દરિયાઈ સપાટી ૦ ફૂટની છે જ્યારે તાપી નદીના રેલના પાણીની સપાટી ૨૪ ફૂટ ઉંચી છે. તેથી ભરતીની કાંઈ અસર નદીના પાણી પર થાય તેમ છે જ નહી. જોકે આ સપાટી

* ૧૯૯૮માં પ્રતિ સેકન્ડ ૮ થી ૯ લાખ કયુસેકસ પાણી છોડાતું હતું જયારે અત્યારે અર્ધાથી ય ઓછું? * હાઈકોર્ટે આપેલા સમાધાનકારી ચુકાદા પ્રમાણે પાણીની સપાટી જળવાય છે

ઉકાઈ જળાશયમાથી ૧૯૯૮નાં પૂરબાદ ગુજરાત હાઈકોર્ટમાં થયેલ પબ્લીક લીટીગેશનમાં હાઈકોર્ટે સરકારને સમાધાનકારી ચૂકાદો આપી જણાવ્યું હતું કે, ભવિષ્યમાં આવી સ્થિતિ પેદા ન થાય તે માટે ઉકાઈ જળાશયની જળસપાટી ૩૪૦- ૩૪૧ ફુટ વચ્ચે રાખવી અને તેમાં વધારો થાય તો એટલા પ્રમાણમાં ગેટ ખોલવા અન્યથા ગેટ બંધ રાખવા અને સપ્ટેમ્બર માસના છેલ્લા વરસાદ સુધી પાણીની આવક હોય તો ૩૪૫ થી ૩૫૦ ફુટની જળસપાટી જાળવી રાખવી. આ સ્થિતિ જોતા આગામી ત્રણ દિવસ સુધી તાપી નદીમાં ૧૯૯૮ જેવી સ્થિતિ કોઈપણ સંજોગોમાં ઉદ્‌ભવે તેમ નથી તેવું ડૉ. દેસાઈનું તારણ છે. પાણીની આવક સામે દરિયાની ભરતીના મોજા ૩.૫ મીટરના છે. આ મોજા જો ૫ મીટર કે તેથી વધુ હોત તો પાણીની સમસ્યા પૂરમાં ઉદ્‌ભવતે. પરંતુ તેની પણ શકયતાને ડૉ. દેસાઈએ નકારી છે. જોકે આ સંજોગોમાં સૌથી નીચાણવાળા અને દરિયા કિનારાના હજીરા સ્થિત વિશાળકાય ઉદ્યોગોને અસર થશે. જ્યાં રોજનું રૂા. ત્રણ હજાર કરોડનું ઉત્પાદન થાય છે અને ગેસ છેક દિલ્હી સુધી પહોંચે છે.

2002-07-11

વરિયાવ જુથ પાણી પૂરવઠા યોજના મંજુર

સુરત, બુધવાર

સુરત જિલ્લાના ચોર્યાસી અને ઓલપાડ તાલુકાના દરિયાકાંઠા વિસ્તારના ૧૪૬ ગામડાઓની છ લાખ ઉપરની વસતીની કાયમી ધોરણે પેયજળની સુવિધા પૂરી પાડવા રૂા.૫૨ કરોડ ઉપરની વરિયાવ જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાને હરીઝંડી આપી છે.

ઓલપાડ અને ચોર્યાસી તાલુકાના ૧૪૬ ગામડાઓને મળનારો લાભ

પાણી પુરવઠા અને ગટર વ્યવસ્થા બોર્ડ દ્વારા સાકાર થનારી આં યોજના દ્વારા સુરત જિલ્લાના ચોર્યાસી તાલુના મોટા વરાછા, ઉત્રાણ, અમરોલી, ગણેશપુરા, છાપરાભાઠા, કોસાડ, ભરથાણાકોસાડ, વરિયાવસ સચીન, ઉન, પારડી, કણદે, કનકપુર, આભવા, વેસુ હજીરા જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના ૧૨ ગામો, ડુમસ, જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના ૧૧ ગામો, બુડિયા જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના દસ ગામો તથા આલપાડ તાલુકાના અંભેટા જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના સાત ગામો, સાંધિયેર જૂથ પાણી પુરવઠાના ૨૫ ગામો, પાનેસરા જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના ૩૮ ગામે, દિહેણ જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના દસ ગામો તથા સૂચિત કારેલી જૂથ પાણી પુરવઠા યોજનાના ૧૭ ગામોમાં વસતી પ્રજાજનોને માથાદીઠ ૬૦ લીટર પાણી પૂરૂં પાડવામાં આવશે. પાણી પુરવઠામંત્રી નરોત્તમ પટેલે આયોજનાની મંજૂરી આપી હતી.

2002-07-20

શહેરના તળ ઊંચા લાવવા સુકાઇ ગયેલી તાપી નદીના પાણી રોકવા 'બેરેજ' બાંધવા વિચારણા

સુરત, શનિવાર : લગભગ વસુકી ગયેલી જણાતી તાપી નદીમાં પાણીનો ભરાવો રહે અને તેને પરિણામે ભૂગર્ભ જળના સ્તર ઊંચા આવે તે માટે તાપી નદીના ડાઉન સ્ટ્રીમમાં ગેઇટ ટાઇપ બેરેજ અથવા બલુન ટાઇપ બેરેજ બનાવવા માટે હકારાત્મક અહેવાલ આપનાર સોઇલ ઇન્વેસ્ટીગેશનમાં નિષ્ણાંત મનાતા સુરતના મહેન્દ્ર દેસાઇએ તાપી નદીમાં ઠલવાતા ગંદા-મેલા પાણીને અન્યત્ર ડાયવર્ટ કરવાની પ્રાથમિક શરતનો ખાસ ઊલ્લેખ કર્યો છે.

મગદલ્લા બ્રીજ નજીક બેરેજની શક્યતા અંગે ચાલી રહેલી તપાસ: સંભવિત બેરેજને કારણે હજીરા-મગદલ્લા ડુમસના વિસ્તારો માટે વોટર વર્કસ સ્થાપી શકાય

તાપી નદીના ડાઉન સ્ટ્રીમમાં ઠલવાતું ગંદુ પાણી બીજે ડાયવર્ટ કરવામાં આવે તો અને તો જ ૩૨ કરોડ રૂપિયાના ખર્ચે બનાવવામાં આવનારા બેરેજના મહત્તમ લાભ મેળવી શકાય. તેવો સ્પષ્ટ ઊલ્લેખ મહેન્દ્ર દેસાઇએ પોતાના રિપોર્ટમાં કર્યો છે. મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર ગંગારામ અલોરિયાએ આજે પીપલોદ-સુચિત રીવર ડ્રાઇવ રોડ વિસ્તારની રૂબરૂ મુલાકાત લઇ તાપી નદીના ડાઉન સ્ટ્રીપમાં અને મગદલ્લા બ્રીજના અપ સ્ટ્રીપમાં બેરેજ બનાવવાનું શકય છે કે કેમ તે બાબતની શકયતા ચકાસી જોઇ હતી. શ્રી અલોરિયાએ જણાવ્યું હતું કે, સોઇલ ઇન્વેસ્ટીગેશનમાં નિષ્ણાંત ગણાતા મહેન્દ્ર દેસાઇએ બેરેજની ફિઝિબિલિટીનો પ્રાથમિક રિપોર્ટ આપ્યો છે. જેમાં ગેઇટ ટાઇપ બેરેજ માટે ૩૨ કરોડ અને બલુન ટાઇપ બેરેજ માટે ૩૧ કરોડ રૂપિયાનો ખર્ચ થાય તેવી સંભાવના દર્શાવવામાં આવી છે.

આ બેરેજને કારણે તાપી નદીમાં પાણીનો સંગ્રહ કરી શકાય જેને કારણે પાણીના ભુગર્ભ સ્તર ઊંચા આવી શકે, તદ ઉપરાંત પાલ-ઉમરા તરફ વોટર વર્કસ ઊભા કરી શકાય તો તેને પરિણામે ડુમસ, હજીરા-મગદલ્લાના રહિશોને પીવાનું પાણી સપ્લાય કરી શકાય. જો કે આ યોજનાની સફળતા માટે તાપીના ડાઉન સ્ટ્રીપમાં આવતું ગંદુ પાણી અન્યત્ર ડાયવર્ટ કરવા બાબતની પ્રાથમિક શરતનો ખાસ ઉલ્લેખ રિપોર્ટમાં કરવામાં આવ્યો છે.

અમદાવાદના વાસણા ખાતે અસ્તિત્વ ધરાવતા બેરેજની જેમ સુરતમાં પણ બેરેજ બનાવવા હકારાત્મક વલણ ધરાવતા કમિશ્નરશ્રી અલોરિયાએ જણાવ્યું હતું કે, પ્રાથમિક રિપોર્ટ અંગે નિષ્ણાંતો, અધિકારીઓ સાથે ચર્ચા કરી તાપી નદીમાં શું અસર થશે તેના તમામ પાસાઓ અભ્યાસ કર્યા બાદ આખરી નિર્ણય લેવામાં આવશે.

2002-08-07

5/2002/ 24

તાપીમાં દરિયાઈ ભરતીના ખારા પાણીને રોકવા ઉમરાના કાંઠે બેરેજ બાંધી શકાશે

* વિયરના હેઠવાસના તાપીના પટમાંના ડ્રેનેજના આઉટલેટસ બંધ કરવાનો કાર્યક્રમનો સંદર્ભ બેરેજ સાથે જ

(પ્રતિનિધિ) 7/8/2002 સૂરત,તા.૭

વિયરના હેઠવાસના તાપીના દસેક કિલોમીટર લંબાઈના પટમાં આવીને ઊભરતી દરિયાઈ ભરતીના ક્ષારયુક્ત પાણીના પ્રવાહને રોકવાને મહાપાલિકામાં ખાસ્સા એવા સમયથી ચાલતી ઉમરા ગામના કંઠે... કાંઠે બેરેજ બાંધવાની ચાલતી વિચારણાને તે સંબંધી પ્રાથમિક સ્તરનો ફિઝિબિલિટી રિપોર્ટ આવતા તેના નિર્માણની શક્યતા પુષ્ટિ મળી છે.

તાજેતરમાં જ કમિશનર જી.આર. અલોરિયા ઉક્ત પ્રોજેક્ટના કન્સલ્ટન્ટ ડૉ. એમ.ડી. દેસાઈ અને મહાપાલિકાના વડા અધિકારીઓ વચ્ચે તદર્થેનો પરામર્શ જારી બન્યો હતો. મેયર અજયકુમાર ચોકસીએ વિયરના હેઠવાસના તાપીના આ પટમાંના ડ્રેનેજના આઉટલેટસ બંધ કરીને મુકવાના જ સમયબધ્ધ કાર્યક્રમની જાહેરાત કરી હતી તેનો સંદર્ભ પણ બેરેજના આ સૂચિત પ્રોજેક્ટ સાથે હોવાનું માનવાને આથી કારણ મળે છે.

બોરવાડા અને સીંગણપોર એમ તાપીના આમને- સામનેના કાંઠા વચ્ચે બેઠો આડબંધ કહો કે વિયર બંધાઈ રહેથી જે સમસ્યા સર્જાવાની ભીતિ સેવવામાં આવતી હતી. તે તાપીનો તાજો- તાજો જળપ્રવાહ હેઠવાસમાં આવતો સીમિત બનવાથી અને બીજી તરફ નર્યા ક્ષારયુક્ત એવા દરિયાઈ ભરતીના મોજાંઓની રોજની ભરતી રહેનારી આવન- જાવનથી તાપીનો પટ ગંદો- ગોબો અને પેલા ડ્રેનેજના આઉટલેટસ ખુલ્લા હોવા- રહેવાના કારણે ગંધાતો બન્યો છે. સીમિત એવી નદીની સમર ચેનલ (સતત જારી રહેતું વહેણ) વચ્ચે આસપાસના પટને પણ એકધારું જળસિંચન નહિ મળતા, ભૂગર્ભ જળસ્રોત ઊંડાના ઊંડા તો ઊતરતા જ જાય છે અને સાથોસાથ તેમાંના પાણીની ક્વૉલિટી પણ બગડીને ઊભી છે.

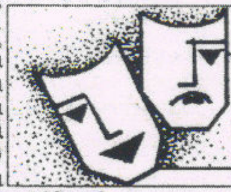
આ અને આવાં બીજાં કારણોને ગણતરીએ ગણીને મહાપાલિકા છેલ્લા બે'ક વરસથી દરિયાઈ ભરતીનાં ઉક્ત મોજાઓને નિયંત્રીને તાપીના દસેક કિલોમીટર લાંબા એવા પટમાં સતત જળાશય જેવું વાતાવરણ નિર્માય તેમ

■ અનુસંધાન પાન નં. ૨ ૫૨

2002-08-19

સંદેશ સુરત ૧

રબર ડેમ બુદ્ધિપૂર્વકની યોજના કે



સુરતનો ચહેરો મ્હોરો

પ્રો. હકુમત દેસાઈ

તાપીમાં રબર ડેમની રામાયણ!

''સંદેશ''માં સૂરત મહાનગરપાલિકા ઉમરા ગામે રબરનો ફ્લોટિંગ- તરતો ડેમ બાંધવાની વિચારણા ચાલે છે તે અંગે પ્રગટ થયેલા સમાચારનો પ્રતિભાવ આપતાં જાણીતા અનુભવી શ્રી નટુભાઈ નાતાલી જણાવે છે કે દરિયાનાં ખારા પાણીને અટકાવી મીઠા પાણીનું સરોવર રચવાનો તરંગ વિયર કમ- કોઝવેના જેવી જ સૂરતના નાગરિકો માટે ઉપાધિઓ સરજે તેવું અમારૂં માનવું છે. આ રબરના ફલોટીંગ ડેમ- બંધ વડે સંગ્રહાયેલા પાણીથી પેયજળ પ્રાપ્ત થશે એમ માની શકાય ખરૂં? પ્રજા માટે ગંદકીનું પ્રાજ્ય ઉભું થયા વિના રહેશે ખરૂં? અને તેના પ્રતાપે પ્રજાના આરોગ્યના શા હાલ થશે તેનો વિચાર કર્યો છે ખરો? આવી ભૂમિકા બાંધી અમને જે લાંબો પત્ર લખીને પ્રશ્નો ઉભા કર્યા છે તેનો મૂળયત્વે સારરૂપે અત્રે રજૂ કરીએ છીએ કેમ કે સૂરતની પ્રજાના ભાવિ સાથે સંકળાયેલ આ બાબત છે. શ્રી નાતાલીનું અનુભવી જ્ઞાનથી આ શહેરને વરસાદ આદિની આગાહી કરેલ સાચી પડતી રહી હોય, ને વિયર - કમ - કોઝવે માટેની એમણે આપેલ ચેતવણી સાચી પડી રહી હોય ત્યારે એમણે ઉભા કરેલા પ્રશ્નો મહાનગરપાલિકાના કર્ણધારો કાને ધરશે એવી અપેક્ષા રહે છે!

નાતાલીનાં સોંસરા સવાલો!

આ છે એમણે પૂછેલા પ્રશ્નોઃ (૧) જે કંપની આવા રબર ડેમો બનાવે છે તે કંપનીએ આવા રબર ડેમો કઈ કઈ નદીઓ પર બનાવ્યા છે? એવા રબર ડેમ બાંધેલ નદીના સરવે- મોજણી રિપોર્ટ મેળવ્યા છે ખરાં? મેળવીને એ રિપોર્ટો જાહેર કરશો ખરા? આવો રબર બંધ આ શહેરની પ્રજા માટે ઉપયોગી થશે કે ઉપાધિરૂપ થશે તેને ચકાસી જોવાની શું જરૂર નથી? (૨) તાપી નદીના સમુદ્રના હજીરા જે તાપીનો મુખ પ્રદેશ છે, ત્યાંથી ભરતીના પાણી વિયર- કમ- કોઝવે ના હતો ત્યારે કઠોર- કામરેજ ત્યારે નદીમાં કોઈ ગંદકી કે પુરાણ ના હોતું થતું. જયારથી આ વિયર- કમ- કોઝવે બંધાયો ત્યારથી જ નદીમાં પુરાણને ગંદકી વધી ગયાં નથી શું?

આ હકીકત શહેરની તમામ જનતા જાણે છે, તો ઉમરા ગામ પાસે આવો રબર ડેમ બનાવી શું બીજી વધારાની ગંદકી ઉભી કરવા માંગો છો? પછી તેના શુદ્ધિકરણ માટે લાખો રૂપિયા ખરચવા પડે તેમાં કયું ડહાપણ? (૩) મારી જાણ મુજબ દરિયાની ભરતીના પાણી જયાં સુધી પહોંચે છે ત્યાં સુધીની નદીને ટ્રાફિક ચેનલ ગણવામાં આવે છે. આ ટ્રાફિક ચેનલ પર બ્રિજ- પુલ- ધક્કા કે ઓવારા બનાવવા સરકારશ્રીના પોર્ટ- ડિપાર્ટમેન્ટ- બંદર વિભાગની મંજૂરી લેવી પડે છે, અને પોર્ટ- ડિપાર્ટમેન્ટના જ ઈજનેરો આવા કામો કરતી હોય છે. ડિઝાઈન પણ તેમની જ હોય છે! (૪) પૂર સમયે આજુબાજુના ગામોની કેવી સ્થિતિ થશે તેનો કોઈ અંદાજ કે સરવે છે ખરો? કોઝવે કમ કરતી વખતે અનેક ફાયદા સૂચવેલા પણ તેની આજે શી દશા છે?

(સૂરતના નાગરિકોને લાભ નહિવત્ ને ગેરલાભ પાર વગરનો થયો ને થાય છે કે નહિ? આ વિયર- કમ- કોઝવેની યોજનાને નિષ્ણાંત ઈજનેરશ્રી મહેશભાઈ દેસાઈએ 'તઘલખી' તરંગ કહેલો તેવું અમને યાદ છે.)

(૫) કોઝવે બન્યા પછી સમુદ્રબાજુની નદીની જે હાલત થઈ છે તેવી જ હાલત મગદલ્લા, ડુમસ, હજીરા કે ભીમપોરની નહિ જ થાય તે જોશો ખરાં કે? (૬) હાલના રાજકારણીઓ કે ઈજનેરો વિકાસના નામે કુદરતને ખરીદવા કે નાથવા માંગે છે અને કુદરતનો કોપ લોકોએ જ સહન કરવો પડે છે. ૧૯૯૮ના મહાપૂર સમયે કોઝવે ઉપરના ગામોની શી દશા થઈ હતી તે શું ભૂલી ગયા. 'ખુદ રાંદેરમાં નૃત્યકાર સ્વ. નાથુભાઈ પહાડેના ઘરમાં તાપીના પૂરના પાંચ ફૂટ જેટલા પાણી ઘૂસી આવ્યા હતા! વિયર- કમ- કોઝવે ઉપરના ગામોને જેમ દર ચોમાસે ભયના ઓથાર નીચે જીવતા હોય છે તેમ અઠવાલાઈન્સ વિગેરે વિસ્તારના લોકોને પણ જીવવાનો વખત આવશે! (૭) ફકત સૂરત જિલ્લામાં જ તાપી ઉપર ઉકાઈ, કાકરાપાર, આમલી ડેમ, વિયર- કમ- કોઝવે ને હવે રબર ડેમ બનાવી નદીના પાણીને સદંતર રોકી લઈ ઉકાઈ પછીના આઠથી સિત્તેર માઈલમાં આવા પાંચ પાંચ ડેમો ખડા કરીને સત્તાધીશો શું પામવા માંગે છે? પ્રજાને માથે પીડા જ ને? નદી પૂરાઈને ગંદી થયા પછી તેને શુદ્ધ કે ઊંડી કરવા કેમ કોઈને સૂઝતું નથી? (૮) તાપીમાં ઉપરવાસના વરસાદને લીધે એકાએક પૂર આવે તે સાથે જ સમુદ્રની મોટી ભરતીઓ હોય તો ઉમરા, ગવિયર, અઠવાલાઈન્સ, તેમજ સામે પારના હજીરા, ભાઠા, ભાટપોર, ઈચ્છાપોર, અડાજણ તથા સૂરત શહેરની શી દશા થશે તેનો વિચાર કર્યો છે ખરો? (૯) જયાં સુધી નદીના પટમાંનું પૂરાણ- તાપીનું ડ્રેજિંગ દૂર કરવામાં નહીં આવે અને ચોમાસા દરમ્યાન વરસાદનું પાણીનો તળાવો- ગોપીતળાવ જેવા તળાવોમાં સંગ્રહ કરવામાં નહી આવે ત્યાં સુધી આ શહેરમાં કે સૂરત જિલ્લામાં પેય જળનો પ્રશ્ન આજે છે તેના કરતાં પણ વધુ ગંભીર બન્યા વિના નહિ રહે. (૧૦) જે રબર ડેમની વિચારણા થાય છે તેનાથી દરિયાઈ ભરતીના પાણી ઉમરા ગામે અટકી જશે અને ખારા પાણી રોકાશે ને દરિયા ઉપરથી સતત આવતી ભરતીઓ કાદવ ને કાંપ લેતી આવે છે તેનાથી મગદલ્લાથી હજીરા સુધીના પટની હાલત પણ આજે સૂરત શહેરની તાપીની છે તેવી જ થઈ જશે. મગદલ્લા બંદર સુધીની સ્થિતિ તાપીના ડક્કા ઓવારા જેવી જ થઈ જશે.

સૂરતીઓ જાગો

ભાઈશ્રી નાતાલીએ બાંધવા ધારેલ રબર ડેમના સંદર્ભે ઉપરોકત વિચારો વ્યકત કર્યા છે તે ગંભીર હોય મેયરશ્રી તથા કમિશનર એને કાને ધરી ઘટતું કરશે જ. રબર ડેમની યોજનાથી ભૂગર્ભ જળ મીઠા થવાની વાત તો દૂર રહી પણ આજે જે ખારાશ છે તેમાં વધારો થવાની વધુ શકયતા છે. અમે તો તજજ્ઞ નથી, એક સામાન્ય પ્રબુદ્ધ નાગરિક છીએ પણ શહેરને એની ભાવિ પેઢીને ભારે ભારે અજંપામાં મૂકે તેવી આ સમસ્યા વિષે સ્થાનિક એસ.આર.વી. ઈજનેરી કોલેજને સાર્વજનિક એજયુકેશન ઈજનેરી કોલેજના નિષ્ણાંત સ્ટાફો આ શહેરની પેય જળની સમસ્યાના સંદર્ભે રબર ડેમ જેવી યોજનાઓ વિષે અભ્યાસયુકત અભિપ્રાય આપી, આ શહેર પ્રત્યેનું ઉત્તરદાયિત્વ અદા કરે તેવો અમારો અનુરોધ છે! અમે તો આ કતારમાં લખતા આવ્યા છે કે આવી તરંગી યોજનાઓ પાછળ લખલૂટ નાણાં ખરચ કરવા કરતાં બે જ કામોને અગ્રતા આપીને પાર પાડો. (૧) પૂરાઈ ગયેલી ને ગંધાતી બની ગયેલી તાપીમાં ડ્રેજિંગ કરાવો. (૨) ગોપીતળાવનું નવસંસ્કરણ કરી વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કરીને ભૂતળજળ સ્ત્રોતની ખારાશ દૂર કરો. (૩) વિયર- કમ- કોઝવેને હોય જેટલો ઊંચો કરવાનું વિચારી પ્રશ્ન હલ કરવાનું વિચારો.

એ મહાપૂરની સ્મૃતિ!

હું વાર્ષિકોત્સવ એ કંઈ ખંજવાળવાથી મળતા મનોરંજન જેવો મનોરંજન માણવાનો કે વૃત્તિઓનો વિકૃત પ્રાગટયનો પ્રસંગ નથી એમ સદા વિદ્યાર્થી સમિતિના સભ્યોને અને વિદ્યાર્થીઓને કહેતો. એટલું જ નહિ પણ કલા પ્રત્યેની અભિરૂચિ, શિસ્ત પાલન, વ્યવસ્થા શકિત, નિર્દોષ મનોરંજન આદિના સમન્વયમાંથી સર્જાતી સમૂહભાવના સાક્ષાત્કારનો આનંદ છે. આ જ દ્રષ્ટિ નજર સમક્ષ રાખી કે.પી. કોલેજમાં 'વાર્ષિકોત્સવ'નું આયોજન કરાતું. વૃત્તિઓનો ઉર્ધ્વીકરણ માટેનો સાંસ્કૃતિક પ્રયોગ વરસોથી સફળતાપૂર્વક પાર પડાતો. નાટકથી માંડી બધી વાનગીઓની તાલીમ જાણે વર્કશોપ હોય તેમ અપાતી! વાર્ષિકોત્સવની એવી તો નામના હતી કે ખુદ સાર્વજનિક એજયુકેશન સોસાયટીના ચેરમેન ને જાણીતા એડવોકેટશ્રી લલિતમોહન ગાંધી પચ્ચીસ- ત્રીસ આમંત્રણ પત્રિકા એડવાન્સમાં મંગાવી લેતા. ૧૯૬૮-૬૯માં તાપીમાં આવેલા મહાપૂર લગભગ સમસ્ત શહેરમાં ફરી વળેલાં. હું તે સમયે કે.પી. કોલેજ હોસ્ટેલનો રેકટર હતો! કલેકટરશ્રી રામાનાથનું ખાસ ખિપિયો મોકલી મને કહેવડાવ્યું કે, પોલીસો બધા શહેરમાં કામે ચઢયાં છે, રેલમાં સપડાયેલાઓને બચાવવા. તમે પોલીસ લાઈન્સમાં રહેતા તેમના પરિવારને સમજાવી ગમે ત્યાં ઊંચા સ્થાને ખસી જાય તેમ કરશો. કારણ કે તાપીમાં પૂર હજી પાંચેક ફૂટ વધવાની વકી છે ને અઠવાલાઈન્સની પોલીસ લાઈન્સમાં પણ પાણી ફરી વળશે. એમની સૂચના પ્રમાણે હું મારી સાથે બે ચાર વિદ્યાર્થીઓને લઈને પોલીસ પરિવારોને હોસ્ટેલમાં આવી રહેવા સમજાવવા ગયેલો પણ 'એવી મોટી રેલ કદી

* તાપીમાં ડ્રેજિંગ
* તાપીમાં આવેલ

Continued...

2002-08-19

ાજના કે તઘલખી તરંગ?

ાયર- કમ- કોઝવેને હોપ જેટલો ઊંચો રવાનું વિચારી પ્રશ્ન હલ કરવાનું ાચારો.

એ મહાપૂરની સ્મૃતિ!

હું વાર્ષિકોત્સવ એ કંઈ ખંજવાળવાથી ળતા મનોરંજન જેવો મનોરંજન માણવાનો વૃત્તિઓનો વિકૃત પ્રાગટ્યનો પ્રસંગ નથી ેમ સદા વિદ્યાર્થી સમિતિના સભ્યોને અને દ્યાર્થીઓને કહેતો. એટલું જ નહિ પણ કલા ાચેની અભિરૂચિ, શિસ્ત પાલન, વ્યવસ્થા કિત, નિર્દોષ મનોરંજન આદિના મન્વયમાંથી સર્જાતી સમૂહભાવના ાક્ષાત્કારનો આનંદ છે. આ જ દ્રષ્ટિ નજર મક્ષ રાખી કે.પી. કોલેજમાં 'વાર્ષિકોત્સવ'નું ાયોજન કરાતું.

*** તાપીમાં ડ્રેજિંગ ને વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કયારે કરશો?**
*** તાપીમાં આવેલ મહાપૂરનું પુનરાવર્તન થવાની શકયતા?**

ત્તિઓનો ીકરણ માટેનો ંસ્કૃતિક પ્રયોગ રસા થી ફળતાપૂર્વક પાર પડાતો. નાટકથી માંડી ધી વાનગીઓની તાલીમ જાણે વર્કશોપ ય તેમ અપાતી! વાર્ષિકોત્સવની એવી તો મના હતી કે ખુદ સાર્વજનિક એજ્યુકેશન સાયટીના ચેરમેન ને જાણીતા એડવોકેટશ્રી લિતમોહન ગાંધી પચ્ચીસ-ત્રીસ આમંત્રણ ત્રિકા એડવાન્સમાં મંગાવી લેતા. ૧૯૬૮-ઽમાં તાપીમાં આવેલા મહાપૂર લગભગ મસ્ત શહેરમાં ફરી વળેલાં. હું તે સમયે .પી. કોલેજ હોસ્ટેલનો રેકટર હતો! રેકટરશ્રી રામાનાથનૂ ખાસ ખિપિયો મોકલી ને કહેવડાવ્યું કે, પોલીસો બધા શહેરમાં મે ચઢયાં છે, રેલમાં સપડાયેલાઓને ચાવવા. તમે પોલીસ લાઈન્સમાં રહેતા મના પરિવારને સમજાવી ગમે ત્યાં ઊંચા ાને ખસી જાય તેમ કરશો. કારણ કે પીમાં પૂર હજી પાંચેક ફૂટ વધવાની વકી છે અઠવાલાઈન્સની પોલીસ લાઈન્સમાં પણ ણી ફરી વળશે. એમની સૂચના પ્રમાણે હું રી સાથે બે ચાર વિદ્યાર્થીઓને લઈને લીસ પરિવારોને હોસ્ટેલમાં આવી રહેવા મજાવવા ગયેલો પણ 'એવી મોટી રેલ કદી આવી નથી, અને આવે પણ નહિ' એવા વિશ્વાસે એ પરિવારોએ પોતાની 'ચાલો' છોડેલી નહિ! અઠવાલાઈન્સમાં થાળી ઠોકીને આવનારી મહારેલથી સાવધ થઈ જવાની દાંડી પણ પિટાવેલ! પણ કોઈને સ્વપ્ને પણ ખ્યાલ ન હતો કે આ મહાપૂર ફરી વળશે બધે! સાંજે સાત થતાં તો તાપી ઉભરાઈ અને જોતજોતામાં તો ફરી વળ્યાં બધે પાણી! ખુદ રેકટરના આવાસમાં પણ રૂમને રસોડામાં બે અઢી ફૂટ પાણી! ઘૂમરાતાં વમળો વચ્ચે અમે તો હોસ્ટેલના પહેલા માળે ચાલી ગયા! મારા નાના પુત્ર ચિ. સંજયને તાવ હતો! પણ દાકતરને ત્યાં કયાંથી પહોંચાય! ત્યાં તો ચારે બાજુ 'બચાવો, બચાવો'નું બૂમરાણ! વિશેષ કરીને પોલીસ લાઈન્સમાં રહેતા પરિવારોની અને પ્રકાશ ટાકીઝના માલિક ને મારા મિત્ર શ્રી જશુભાઈ ચોકસીના છ ભાઈઓના બંગલાઓમાં રહેતા પરિવારોની વિજળી ડૂલ, અંધારૂં ઘોર, માત્ર ચંદ્રમાનો પ્રકાશ ખરો! ફાનસ ને મીણબત્તીઓ તૈયાર રાખેલ ખરી! મારી હોસ્ટેલમાં ઉમરગામ વિભાગનાં પાંચેક માછી વિદ્યાર્થીઓ સહિત દસ-બાર તરનારા વિદ્યાર્થીઓ હતા. તેઓ કહે ચાલો સાહેબ, આપણે બચાવવા જઈએ એ લોકોને! તમને તો તરતાં આવડે છે ને! રોજ રવિવારે મિત્રો સાથે જાવ છો ને તાપીમાં તરવા!

હાં હાં ચલો પડી કૂદી, પહેલાં ચોકસીનાં બંગલાની અગાસીમાં કયારનાં ટોર્ચ લાઈટના ભયજનક ચમકારા થાય છે ત્યાં જઈએ. બેચાર જણાં પોલીસ લાઈન્સમાં જઈ પરિવારોને લાવવા માંડો. પાણી તો ત્રણેક ફૂટ છે! ભમરી મારતું, આમ તેમ વહેતું! એની કોઈ દિશા જ વર્તાતી નથી. છતાં હાથ પકડીને લાવવા માંડો એ પરિવારોને! અમે પહોંચ્યા ચોકસી પરિવારોનાં બંગલે. અમને મોટાભાઈ ધીરૂભાઈ કહે "તમે આ બધાને લઈ જાવ! હું અને મારા ઘરડા પિતા અહિંયા જ રહીશું. અમે નહિ ડૂબીએ! પણ બીજા પુત્રોએ એમનાં વૃદ્ધ બાપાને પણ સાથે જ હોસ્ટેલ પર લાવવાની હઠ પકડી! ખુરશી પર બેસાડીને વમળમાં ઘૂમરી ખાતા જોરદાર પ્રવાહ પાર કરીને લઈ આવ્યા હતા એ વૃદ્ધને. આ બાજુ પોલીસનાં પરિવારોની ચાલુ બૂમાબૂમ સાથે આવી શકાય તેવા સભ્યો આવતા હતા! મારા હોસ્ટેલનાં પટાવાળા ભાઈ થુક્કર તથા કિચનનાં ગામડાનાં ચારેક પટાવાળા પણ તરનારા હતા! તેઓ કયાંકથી લાંબુ દોરડું લાવ્યા ને હોસ્ટેલ ને પોલીસ લાઈનમાં આવેલ વૃક્ષ વચ્ચે બાંધીને પરિવારોને લાવતા હતા. અમે પણ સાથે જોડાયા! મારા પુત્રો હોસ્ટેલની અગાસી પરથી બૂમ પાડતાં રહ્યાં કે 'પપ્પા સાચવજો' પોલીસ પરિવારનાં સભ્યોને લાવી ચૂકયાં ત્યાં એક પોલીસ પત્નીને પેટમાં દુઃખાવો ઉપડયો. નવમો મહિનો જાય! શું થશે હવે? મારી પત્ની સૌ. ઉમા ને પટાવાળાની પત્ની વજી તથા ચોકસી પરિવારની વહુઓ કહે કે કાંઈ નહિં થાય! અમે છીએને! અને આ બધાએ મળીને એ પોલીસ પત્નીની પ્રસૂતિ પાર પાડી! પુત્ર જન્મ થયેલો! ઘણું કરી આ પુત્રના પિતાની અટક ભાયા હતી. રેલ ઉતર્યા પછી એ પોલીસ પિતાએ હોસ્ટેલનાં વિદ્યાર્થીઓને પેંડા ખવડાવેલાં! મધરાતે અઢી વાગ્યે મારા દોઢ વર્ષના પુત્ર સંજયનો તાવ એટલો વધ્યો કે લવારે ચઢી ગયો! એની 'મા' તો રડવા લાગી!

'શું થશે હવે મારા દીકરાનું?' ત્યાં જશુભાઈ ચોકસી કહે કે તમે જાવ મારા મોટાભાઈ પાસે! દારૂ પીવાની એમની તો પરમીટ છે? દારૂ હશે એમની પાસે! પેલા તરવૈયા માછીના વિદ્યાર્થીઓ ગયા તરીને ને ધીરૂભાઈને મળીને વાત કરતાં જ ધીરૂભાઈએ એક દારૂની બાટલી આપેલ! એમાંથી બબ્બે ચમચી, અડધા અડધા કલાકે સંજયને જશુભાઈની પત્ની પાતી રહી ને સવાર થતાં જ 'સંજય'નો તાવ ને ઉધરસ બંને ઓછાં થયેલાં!

2003-07-24

ઉમરા નજીક તાપીમાં આડબંધ બાંધવાના મહાપાલિકાના આયોજન સામે ઉઠેલો વિરોધ

(ગુજરાતમિત્રના પ્રતિનિધિ દ્વારા)

સુરત, સોમવાર: ઉમરા નજીક મનપા દ્વારા સૂચિત ફુગ્ગાનો મલ્ટી પર્પઝ (બહુહેતુક) આડબંધ બાંધવાનાં આયોજન સામે સરિતા સાગર સંકુલનાં સેક્રેટરી સૌભાગચંદ્ર ચોકસી તથા નટુભાઈ પટેલે વિરોધ નોંધાવી સૂચિત આડબંધથી તાપી અને શહેરનાં લાભાલાભની સમીક્ષા કરી છે.

સરિતા સાગર સંકુલ ટ્રસ્ટના હોદ્દેદારો સૌભાગચંદ્ર ચોકસી, નટુભાઈ પટેલનો ઘોર વિરોધ, શાસકો સુરતીઓને હથેળીમાં ચાંદ બતાવવાનું બંધ કરે

તેમનાં જણાવ્યા મુજબ મનપાએ '૯૫ માં વિસ્તૃત સર્વે, તજજ્ઞોનાં અભિપ્રાય વિના સીંગણપોર-વેડ આડબંધ બાંધી દીધો. જેથી તાપી માતાનાં ગળે કોઝ-વે જેવો ઘંટ બાંધી તાપીને ગુંગળાવી નાંખી, જેનાં પરિણામ તીવ્ર રીતે સુરત-રાંદેરવાસી ભોગવી રહ્યા છે.

પણ વાસ્તવમાં આવો બંધ કઠોર- કામરેજ નજીક બાંધી પાઈપલાઈનથી પાણીની વૈકલ્પીક વ્યવસ્થા થઈ હોત, તો તાપી અને સુરતની સંસ્કૃતિનો વિલય અટકાવી શકાયો હોત.

સરિતા સાગર સંકુલનાં હોદ્દેદારો ચોકસી અને નટુભાઈ પટેલે ઉમરા પાસે રબ્બરનાં ફુગ્ગાનો આડબંધ ઉમરા નજીક બાંધી સુરતીઓને હથેળીમાં ચાંદ બતાવવાની શાસકોની નીતિને વખોડી કાઢી છે. વધુમાં અઢળક આવક ધરાવતી મનપા સારા કામોની સાથે 'તાજમહાલ' જેવા કામો પણ કરતા હોવાનું જણાવી તેઓએ ઉમેર્યું છે કે સીંગણપોર આડબંધ- કોઝ-વેમાં રીપેરીંગ ખર્ચ તો યથાવત રહે જ છે. સાથે બંધિયાર પાણીને કારણે વનસ્પતિ જળકુંભી વિ.નું ન્યૂસન્સ ઉભું થયાનું પણ જણાવ્યું છે. સૂચિત ઉમરા આડબંધ અંગે સરિતા સાગર સંકુલના અગ્રણીઓએ જણાવ્યું છે કે, ખોવાયેલી તાપી પછી મેળવવી હોય તો, સીંગણપોર ડેમ કઠોર- કામરેજ લઈ જવો જોઈએ, જેથી સુરતનું વોટર- લેવલ આપોઆપ ઉંચુ આવશે.

વધુમાં તેઓએ ઉમેર્યું છે કે, સૂચિત ઉમરા ડેમનાં બાંધકામથી પાણી બંધિયાર થતાં તાપી-લેવલ સીંગણપોર ડેમ અને ઉમરા ડેમ વચ્ચે નોંધપાત્ર રીતે ઉંચુ આવશે. જેથી બંને કાંઠાની સોસાયટીઓ, મંદિરો, રહેણાંક વિસ્તારો વિગેરેને વિપરીત અસર થશે.

સ્વામિનારાયણ મંદિર, સરિતા સાગર સંકુલ તથા અન્ય હજારોની સંખ્યામાં સોસાયટી વિસ્તારમાં રહેતા લોકોને પણ પાણીનાં બંધિયાર થવાથી અને જળ-સપાટી ઉંચી આવતા વિપરીત અસર થશે. હકીકતમાં અધિકૃત નિષ્ણાતો પાસે ઉમરા ડેમ બાંધતા પહેલાં સર્વે કરાવી તેની માહિતી પ્રસિધ્ધ કરાવવી જોઈએ. પુના-ખડકવાસળામાં કેન્દ્ર સરકારની સંસ્થા, તથા ગોવાની ઓશનોગ્રાફી સંસ્થા પાસે આવા મોટા સર્વે કરાવવા પણ તેઓએ અનુરોધ કર્યો છે.

અંતમાં ચોકસી અને નટુભાઈ પટેલે જણાવ્યું છે કે, જો પ્રોજેક્ટ હાથ ધરાય તો સર્વ રીતે વિનાશકારી અસર થાય, તેમ હોવાથી આ ઉમરાનાં બહુહેતુક આડબંધની સામે તેઓએ સ્પષ્ટ વિરોધ નોંધાવ્યો છે.

2003-11-07

અખિલ હિંદ મહિલા પરિષદ ગુજરાત શાખા

રજી. નં. એફ ૩૦૩

મુખ્યમંત્રી :
ભારતીબેન જીતેન્દ્રભાઈ છોવાળા
૧૦૨, સંજય પાર્ક, ગાંધી સ્મૃતિ હોલની બાજુમાં,
ટીમલીયાવાડ, નાનપુરા,
સુરત – ૩૯૫૦૦૧.
ફોન : (૦૨૬૧) ૨૪૭૧૩૩૦
મોબાઈલ : ૯૮૨૫૫ ૧૦૩૩૧

પ્રમુખ :
નિર્મળાબેન સુભાષચંદ્ર જરીવાળા
૯/૧૩૪૯, કાશી વિશ્વનાથ
મહાદેવની સામે ગલીમાં,
બાલાજી રોડ, સુરત – ૩૯૫૦૦૩.
ફોન : (૦૨૬૧) ૨૪૨૩૨૨૭
૨૪૨૬૯૮૮

ઉપપ્રમુખ :
લક્ષ્મીબેન લીમ્બાડ
મોડાસા.
ફોન : (૦૨૭૭૪) ૪૭૧૦૪

રસીલાબેન પટેલ
ખંભાત.
ફોન : ૯૫૨૬૯૮ ૨૦૧૫૬

રેણુકાબેન ચોકસી
નવસારી.
ફોન : ૯૫૨૬૩૭ ૨૫૯૪૦૩

મંત્રી :
જયોતિબેન સેતલવાડ
એલિસબ્રિજ, અમદાવાદ
ફોન : (૦૭૯) ૬૬૩૪૬૪૯

મીનાબેન શાહ
વિસનગર.
ફોન : ૨૩૦૫૭૦

મેધા દેસાઈ
વડોદરા.
ફોન : ૨૫૬૪૨૭૨

ભાનુબેન પટેલ
વ્યારા.
ફોન : (૦૨૬૯૪) ૨૮૫૭૭૭

ભારતીબેન દલાલ
સુરત.
ફોન : (૦૨૬૧) ૨૬૬૮૫૬૪

સંધ્યાબેન લોખંડવાળા
કડોદ.
ફોન : (૯૫૨૬૨૨) ૨૪૬૬૩૦,
૨૪૬૨૨૨

ખજાનચી :
વર્ષાબેન પારેખજી
બૃહદ સુરત.
ફોન : (૦૨૬૧) ૨૪૨૩૫૬૩

તા. ૭-૧૧-૨૦૦૩

પ્રતિ,
માનનીયશ્રી,
ડો. મહેશભાઈ

નમસ્કાર.

અખિલ હિંદ મહિલા પરિષદ ગુજરાત શાખાનું પહેલું પ્રાંતિક અધિવેશન તા. ૧-૨ નવેમ્બર ૨૦૦૩ના બે દિવસ દરમ્યાન બારડોલી મુકામે યોજાયું હતું જેમાં.........

'જળ એ જ જીવન' વિષય પર પરિસંવાદ યોજાયો હતો તેના વક્તા તરીકે આપશ્રીએ પધારી જળસંચયના અનિવાર્ય ઉપયોગી. ~~ઉપયોગી~~ છતાં સમસ્યા ઉપર છણાવટ કરી આપનું મનનીય વક્તવ્ય આપી સુંદર છણાવટ કરી બહેનોને ખૂબ જ ઉપયોગી માહિતી આપી જાગૃત કર્યાં છે. આપનો અમૂલ્ય સમયનો ભોગ આપી આપ અત્રે પધાર્યા તે બદલ સંસ્થા તથા મારા તરફથી આપનો હૃદય આભાર માનું છું.

આપના સહકાર બદલ ફરીથી આભાર.

લિ. નિર્મળા જરીવાળા
પ્રમુખ.
ગુજરાત શાખા.

2004-01-16

વ્યાખ્યાતા:-
મા. ડૉ. **મહેશભાઇ** ડી. દેસાઇ
દ. ગુ. યુનિ.માંથી ઇજનેરી
શિક્ષણમાં પી.એચ.ડી.ની ડિગ્રી
મેળવનારા પ્રથમ ઇજનેર
ભુસ્તર માટી અને પાણીની
સમસ્યા માટેના તજજ્ઞ તથા
તે અંગે રાષ્ટ્રીય તથા આંતર-
રાષ્ટ્રીય સ્તરના વ્યાખ્યાતા

સમારંભના પ્રમુખ :-
સવિતાબેન શારદા
માનનીય રાજયસભાના
સદસ્ય

વ્યાખ્યાન તારીખ :-
૧૬-૧-૨૦૦૪, શુક્રવાર

સમય :-
બપોરે ૩-૦૦ કલાકે.

શ્રી વાલોડ વિભાગ કેળવણી મંડળ, વાલોડ
સ્વ. શ્રી રમણીકલાલ વ્યાસ તથા સ્વ. શ્રી સન્મુખલાલ શાહ
વ્યાખ્યાન માળા

:: નિમંત્રણ ::

16.01.2004

સુજ્ઞ ભાઈશ્રી/બહેનશ્રી, ____________________

શ્રી વાલોડ વિ. કે. મંડળ સંચાલિત સ્વ. રમણીકલાલ વ્યાસ તથા સ્વ. સન્મુખલાલ શાહ વ્યાખ્યાનમાળા નું નવમું વ્યાખ્યાન શ્રી સ.ગો.હાઈસ્કૂલ, વાલોડનાં શ્રીમદ્દ રાજચન્દ્ર પ્રાર્થનાખંડમાં તા.૧૬-૧-૨૦૦૪ના રોજ શુક્રવારે બપોરે ૩-૦૦ યોજવામાં આવ્યુ છે.

ઉપરોક્ત પ્રસંગે ઉપસ્થિત રહેવા અમારૂ આપશ્રીને હાર્દિક નિમંત્રણ છે. આપની ઉપસ્થિતિ સમારંભને પ્રોત્સાહક નિવડશે.

-: નિમંત્રકો :-

શ્રી અશ્વિનભાઈ શાહ
મંત્રીશ્રી

શ્રી દયારામભાઈ પટેલ -પ્રમુખ
શ્રી બાબુભાઈ શાહ -ઉપપ્રમુખ

શ્રી વાલોડ વિભાગ કેળવણી મંડળ, વાલોડ

શ્રી ઈશ્વરભાઈ પટેલ
આચાર્યશ્રી
શ્રી સ.ગો.હાઈસ્કૂલ તથા
દ.ના.પટેલ ઉ.મા.વિ. વાલોડ

રીયલ પ્રિન્ટર્સ વાલોડ. ૨૨૨૧૩૪.

MDD / SMC / 16 – I / 2003

TECHNICAL REPORT ON PREVENTION OF VEGETATION / FLOATING MATTER ENTERING IN WATER WORKS IN RIVER TAPTI.

BY:
Dr. M.D.Desai,
EFGE Consultant, Surat.

CLIENT:
Surat Municipal Corporation,
SURAT.

2nd January 2004

LIST OF FIGURES

Fig.1: Unique Survey map,
Plan of river near Katargam intake showing:
a) Deep channel below RL + 4.0 m,
b) Silted hard bunds with top RL above + 4.0m (No185–226 Bunds)
c) Location of Amroli and Utran bridges,
d) Location of intake well Katargam about 300 m from high bank,
e) River regime & flow.

Fig.2: Chetan Survey 2003, contour map of sector near Water Works Katargam corrected for the plan length of intake well. Note high level profile + 4m RL upstream of Amroli bridge, 100m deep channel, shallow ponding (less than 1m water after monsoon) on right bank with wild grown Hydrila pond.

Fig.3: Typical cross section of river near intake Katargam Water Works showing well, intake gates, profile on banks, deep channel, FRL, Pond & draw down level observed.

Fig.4: Plan of river near Katargam water works showing
a) Likely zones of deep mining / dredging,
b) Change in flow of river channel from Utran.

Fig.5: Typical intake well structure with multi level intake valves as illustration of need of more than 2 opening at each level & 3 different elevations staggered in plan & elevation (design velocity 0.15 m/sec)

Fig.6: Submerged intake – Rock fill timber crib type.

Fig.6A, 6B: Modified schematic sketch for Katargam water works to improve performance: Two alternatives.

Fig.7: Typical dry intake tower with designed adequate part opening (velocity 0.15 m/sec) for connecting to lower intake part of present well.

Fig.8: Twin well type intake.

Fig.8A: Tentative schematic proposal for the Katargam well to eliminate clogging.

Fig.9: Caged shaped intake abutting well for elimination of floating & river bodies (fish) etc

Fig.10: Figure showing traveling water screen for removing the suspended matters.

Dr. M.D.Desai
Ph.D. (Civil Engg.), Fellow IGS, MIE (IND.), MISTE
(Rtd. Prof. Applied Mech. Deptt. S.V.R.C.E.T. Surat)
Consulting Engineer

Soil Exploration,
Earthwork, Foundation,
Ground Improvements and
other Civil Engineering Problems

B-004, Heritage Appt., B/H. Sarjan Society,
Opp. Ravidarshan Appt., West Citylite Area.
Surat - 395 007. (Gujarat), INDIA.
Tel / Fax : 91 - 261- 2225686

Ref. No. :

Date :

Technical Report On

Prevention Of Vegetation / Floating matter entering in water works in river Tapti.

The job involved 3 sites Sarthana / Katargam / Jahangirpura W.W. For each site, assignment was to:

a) Analysis of Survey 2003 / Data of well / Site visit,
b) Pattern of river channel since 1994,
c) Alternatives to train river / Spur &
d) Preliminary design with alternatives for feasibility for vegetation control
e) Detail recommendation on design / related exploration / data collection.

1.0 The sites were visited on 31/10/2003 and required feasible, physical verification was carried out at Katargam well.

2.0 The river survey and contours available based on 250 m interval, 2003, SMC Survey do not tally with site conditions at Katargam. Local & official observations were obtained from field staff. Troubles due to clogging by vegetation was reported as critical in floods.

3.0 Based on the observations and drawings of well supplied, following analysis is derived.

3.1 There is no massive silting near the well

3.2 The location of well is reviewed & shown on plan (Fig.-1 & 2)

3.3 The channel of river d/s is in curve & the upstream regime of river is studied (Fig.-2). After change in deep channel flow before L: 50 – R: 50(Utran)(Fig.-1), the flow channel u/s & down stream is observed on the left bank (about 150 m). The width of deep channel is 100 $\pm$ 25 m. the deep channel is at –3.0m RL near well (verified at site approximately by measurements). It increases at section 50 to –5.0 m RL and decreases near section 60, -2.7 m RL (depth of water on an average (10 to 8 m). (Fig: 3) The silted bar at section 63 shows (5 – 0.8) = 4.2 m depth of water on down stream. Section 44 & 42 shows depth of water is 4.7 m increasing to 7.6 m at section 40. Thus the channel in sector u/s & d/s of well is deep, relatively stable and straight. The contour at RL 4.0 shows an earth bund/ bar parallel to banks. This could be creation of eroded mud flow from collapsed banks during falling levels of the flood (RL 9.0 to 6.0) or creation by sand mining operators.

This section is prohibited for sand mining after 2002. (Fig: 4). Before 2002 heavy hydraulic sand mining was practiced in area.

The river width between banks, as per survey data is:

Section	**Bank to bank width in (m),Survey 2003.**		
Before Section 39:	800 m	↑ Down Stream	
42-44:	900 - 970 m		
44-67:	520 – 600m,	**Katargam well is between**	**Sec. 45-46**
67-75:	700 – 1000 m	↓ Up Stream	

This widening of regime of river and subsequent lowering of banks may be influence of past dredging. The section 40-46 was zone subjected to mining / dredging. The present deep channel was fairly stable. The Fig.-1 shows a wide area to right (RL +3.0 to +4.0m) is shallow pond with hydrilla / vegetation growth. During floods this hydrilla floats & finds entry from top intake opening.

Prima-facie the present river regime does not require any river training (till some changes occur in regime).

4.0 There will no immediate benefit from river training to divert water towards intake well. The bunds on right & left bank above RL 4.0 if stabilized could provide (a) Space for sedimentation (b) Isolation for the hyacinth killing process by drying / chlorination etc. Some alteration / breaking / filling may be required to treat pond hyacinth & flow to intake well.

5.0 The data available for the well as per the drawing:

a) Diameter of well: 11.0 m inside.
b) Wall thickness in bottom: 2700 mm
c) Top platform: 18.275 m RL
d) Bottom of plug: (-) 10.35 m
e) Water intake opening are one each at,
   1st ....+1.25 to +2.75m = 1,500 mm ϕ (Gated)
   2nd ....+ 6.25 to +7.75m = 1,500 mm ϕ (Gated)
f) Bed level on stream side observed RL: (–) 3.0 m
g) The intake RCC well 2700 mm thick has been provided with grill of steel bars with large openings. It was reported that a trash rack during floods gets distorted.
   Capacity: 225 MLD or 9,375 m^3/ hr or 2.6 m^3/ sec

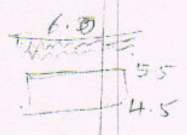
5.1 The baffle wall RL 0.75 to RL 8.75m is 6.6m long constructed as a part of well. It only serves to protect pumps from flow.

5.2 The pumping operations as explained by operator is max 2 pumps capacity 2800 m^3/h & one pump of 1800 m^3/h running

for 24 hrs a day. This would mean a supply of 180 MLD. Considering 100% rated efficiency of pumps. The water work has design capacity of 225 MLD.

5.3 The flow condition into well during normal session of Dec to July will be working at FRL of weir 4.5 to 5.5m RL.

During the releases from Ukai upto 1.5 lakh cusecs (4200 m^3/sec). The operational reservoir level will vary between RL +5 to +6.5 m.



5.4 For period of flood i.e. level more than 6.25 m of flood the well is supplied water through upper opening. The obvious result was trapping of floating matter in the entry port. The problems of non-operation of lower intake opening during floods have not been identified by SMC operator.

After water level of the pond is normalized to RL 6.0 & below, only one opening can function.

The floating bodies / plastics & plants had clogged intake every year in past. The problem was to arrive at cause of clogging and remedy problem.

6.0 Hydraulic Of Flow:

The very preliminary analysis using submerged orifice flow formulae:

$Q = CA\sqrt{2gh}$ ....(C.E.Hand book, Khanna, 14 / 11)

$Q = 7400$ m^3/hr say 2.05m^3/sec,
C = 0.6 (assumed),
A = 1.76 m^2,
h = Difference of water surface each side of the orifice,
h = 0.19 m. (Computed)

This will mean a flow velocity of 1.93 m / sec. Field test of running the pumps and measuring the draw down by crude measurements showed a draw down of 0.68 m. This would mean a velocity 3.6 m / sec.

This could be due to,

a) Coefficient 'C' for a conduit of 2700 mm wall concrete for 1500 mm ϕ gate could be much less than assumed
b) Effective area of opening could be less due to clogging.

In any case drawdown occurs and the velocity expected will be more than 1.9 m / sec. (could be as high as 3.0 m/sec)

7.0 Permissible Velocity:

The permissible velocity of inlet should have been less than 0.15 m / sec to avoid trapping excessive quantities of floating materials, sediments, vegetation or fish. This is standard practice for reservoir intake. The approach velocity for water screens is typically 0.3 to 0.6 m / sec is used in practice depending on site conditions.

As per Justin & Creager's formulae, the limiting velocity,

$V \leq 0.12\sqrt{2gh}$ .... h = 0.68 m, V=0.44 m/sec.

If it is exceed it may cause the **rack structure** to vibrate & even collapse. For eliminating eddies & vortices the limiting velocity shall be 0.3 m/ sec, as per Mosonyi's Practice.

Thus in case permissible velocity is exceeded in the present design by providing inadequate opening for inflow from reservoir.

Even allowing 0.3 m / sec velocity the net opening for **Q = 225 MLD,** 24 Hrs continues pumping, will be $8.7 m^2$ (Provided is $1.76\ m^2$) Typical design computations for well are illustrated in Annexure-I.

8.0 Recommendations:

8.1 There is need to increase inlet openings providing net velocity of 0.2 m/sec. For a 225 MLD capacity ($2.6\ m^3$/sec) normal area will be $13\ m^2$. Providing screen obstructions a 2.4 m ϕ x 3 Nos opening @ RL 2.0 is a minimum need. This $7.7\ m^2$ area will cater for 150 MLD without getting floating matter obstructions. (Annexure – I)

To get 225 MLD capacity 2 additional openings above 1.5 m RL and below RL 4.5 will be required.

Though not impossible, cutting 2700 mm concrete and providing gates is specialist job. Agencies associated with such job could be invited to give feasibility report both technical & economical. Fig: 5 shows typical multiopening system.

8.2 The alternatives is to provide a submerged crib type intake using pile toe wall with gabion stone fill designed such that the flow of water will not attract floating matters / hydrilla. The water flows from radial & vertical directions. The collection of sediments if any on top could be jet washed / manually cleaned. (Modified version of Fig: 6, 6A, 6B)

8.3 A third alternative is to provide intake structure (pier) (Fig: 7 & 8) designed with openings for permissible flow rate of 0.15 m/sec and connect it to well inlet of existing jack well. Hydraulics of the flow into intake structures will eliminate clogging and attracting floating objects. The inlets will have gates as well as screen which can be brought to floor for cleaning & relowering. This structure will have to be planned for critical buoyancy. The flow velocity below RL 1.5 m is negligible & hence foundations depth needs not take convention scour depth. A typical line diagram for study of feasibility is shown in Fig: 8A. The structure will be constructed as well or diaphragm wall. This well can be planned for submergence in floods higher than RL 9.0 or 10.0

8.4 Providing cage shaped jackets (trash rack) around intake similar to Fig: 9 can be examined. This can be combined with traveling water screen typical FMC corporation system (Pg 173 water supply by McGhee)

Screens are used at surface water intakes to prevent entrance of materials, which might damage pumps. Screens have openings 6 mm or less and thus excludes leaves, twigs, fish etc. Typical screen supplied by specialist firms as shown in Fig: 10. Specialist firms / consultants for such arrangements can be contacted. The study of size of weeds, hycinth or Hydrilla may be surveyed and approx. density will be advisable.

8.5 For the growth of hydrilla sewage from villages shallow ponding of water are preferred environment. Fig: 2 show vast right bank stagnant water probably fed by sewage from drains from right bank. Such shallow ponds can be isolated from stream and treated to kill growth. (Dr. Karia, Rtd. Prof.SVR may be able to take up studies systematically.)

8.6 Survey of sections below RL 9.0 from Amroli bridge to 200-300 m down stream showing contours and dykes drains well position & positions of piers of bridge Amroli & intake, bank profiles etc will be required as the extrapolated section & available plan are inadequate.

Dynamic cone tests about 50 m c/c from well in east, west, north & south and one or two points on earth dykes + 4.0 m RL will be minimum soil exploration to study bed stability. This is recommended to be completed along with survey.

8.7 The summarized data of a completed well (not a planned) with actual details of openings, gratings bed levels around, pumps, rate of pumping, draw down with ¼, ½, full rate of pumping is desirable. The data of dates, FL, etc on which operations become critical will be required.

8.8 Examine feasibility of drawing water by drilling horizontal bores through wells between RL (–) 10.0 and RL 1.0 by contractors executing French wells / tunnels. This may be alternative to draw water. The surrounding can be provided with gabion loading.

Acknowledgement:

Thanks to Unique Engineering Testing & Advisory Services and Shri Ravin Tailor for the use of computer related work for the project. We are grateful to hydraulic engineering staff for discussions.

2|1|004

(Dr.M.D.Desai)

Annexure - I

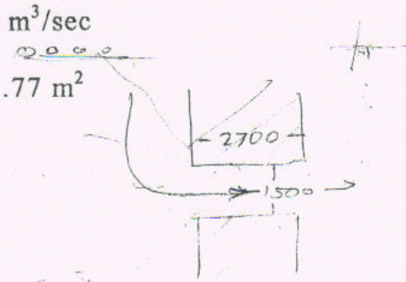
Typical

1.0 DESIGN OF INTAKE WELL:

1.1 DATA:

Data assumed which ever is not available:

- RL of river bed near well: (-) 2.0 to (-) 3.0m RL (2003 Survey)
- RL of river low water level @ weir = 3.0m (Assumed)
- Normal water level post December to June = 4.5m RL
- RL of high flood level = + 14.0m(1998 flood)
- Population,served by well say 2 million
- Daily demand = 260 MLD
- Design capacity of treatment plant = 225 MLD (actual)
- Pumps provided = 2.6 m^3/sec
- Pumping rate = (2800 m^3/hr x 2) + (1800 m^3/hr x 1)
  = 7400 m^3/hr for 24 hrs daily
  = (7400 / 3600) m^3/sec = 2.0 m^3/sec
- Opening for intake, 2700mm(Actual)
  Conduit .... 1.5m ϕ x 1 No, Area = 1.77 m^2



- Q with negligible drawn = 0.35 m^3/sec
  (Permissible velocity = 0.2 m/sec)
- Head created to draw Q = 2.0 m^3/sec

$$Q = CA\sqrt{2gH}$$

C = 0.6 (Assumed)

A = 1.77 m^2

$$\sqrt{2gH} = 4.43\sqrt{H}$$

Q = 2.0 m^3/sec

H = $(0.425)^2$ = 0.18 m, v = 1.88 m/sec

- Velocity of flow 1.88 m/sec against permissible 0.2 m/sec
- Field test run shows 0.4 to 0.6m draw down (approx).
  The velocity at inlet > 3 m/sec

1.2 DESIGN CRITERIA:

- Permissible Velocity through screen openings to
  (a) Control floating matter (b) Safety of screen,
  is 0.15 m/sec to 0.2 m/sec
- Well size diameter, D = 11 m
  Water level RL 4.0m, Bottom Plug RL 10.35m, storage = 603 m^3

Garg SK P238 Watersupply

1.3 EXISTING OPENING:

There are two opening for intake above RL 1.25 & 6.25m, 1.5m ϕ,

- For all practical purposes from the present intake well under non flood days, with net opening < 1.77 m^2 safe pumping rate would be only 0.36 m^3/sec (against requirement of 2.6 m^3/sec)

1.4 DETENTION TIME IN WELL:

There is hardly any detention time in the jack well, capacity 603 m^3

2.0 CAUSE FOR CLOGGING / ENTRY OF FLOATING MATTER:

Thus the well for effective use cannot draw more than 0.36 m^3/sec without entrapping floating bodies including fish and damaging the screening bars.

3.0 SOLUTION - I:

Making opening wider or adding more intakes could be examined. Prima-facie it sounds very difficult and economically infeasible. French well contractors or special construction agencies could be contacted for feasibility.

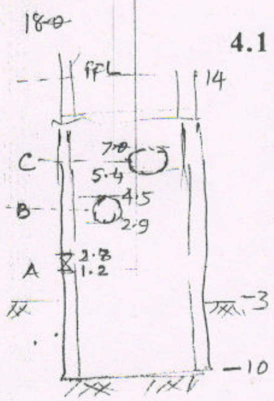
4.0 SOLUTION - II:

Providing a new jack well.

- Design area of openings = (2 m^3/sec) / (0.2 m/sec) = 10 m^2

OR

- Q = (225 x 10^6) / (10^3 x 60 x 60 x 24) = 2.6 m^3/sec,
  Area = (2.6 / 0.2) = 13 m^2, for design velocity of 0.2 m/sec.



4.1 Three tier intake for Katargam
Lowest at RL 1.2m to 2.8m, A = 2 m^2 x 3 Nos = 6 m^2
Middle at RL 2.9m to 4.5m, A = 2 m^2 x 4 Nos = 8 m^2
Top at RL 5.4m to 7.0m, A = 2 m^2 x 3 Nos = 6 m^2
Diameter of intake adopted is 1.6 m

FRL	Combination of opening
4.0 m RL	Use 2 A level + 3 B level = 10 m^2
< 6 m RL	Use 2 A level + 3 B level = 10 m^2
> 9m RL	Use 2 C level + 3 B level = 10 m^2

TYPICAL DESIGN OF OPENING:

Normally 1.6m ϕ effective opening, area = 2 m^2 (screen 20 mm ϕ to make 50 mm x 50 mm mesh) = (2 m^2 /0.05) = 40 bars,
40 x 0.02 = 0.8 m
Actual Dia = 1.6 + 0.8 = 2.4 m ϕ
Provide 2.4m ϕ opening with 20 mm ϕ bars screen
Total No of openings = 10 Nos, staggered in plan at 3 tiers

4.2 Design well for detention storage of say 10 min flow.

- At FRL 4.0m...........Storage 2.3 m^3/sec x 600 sec = 1380 m^3.

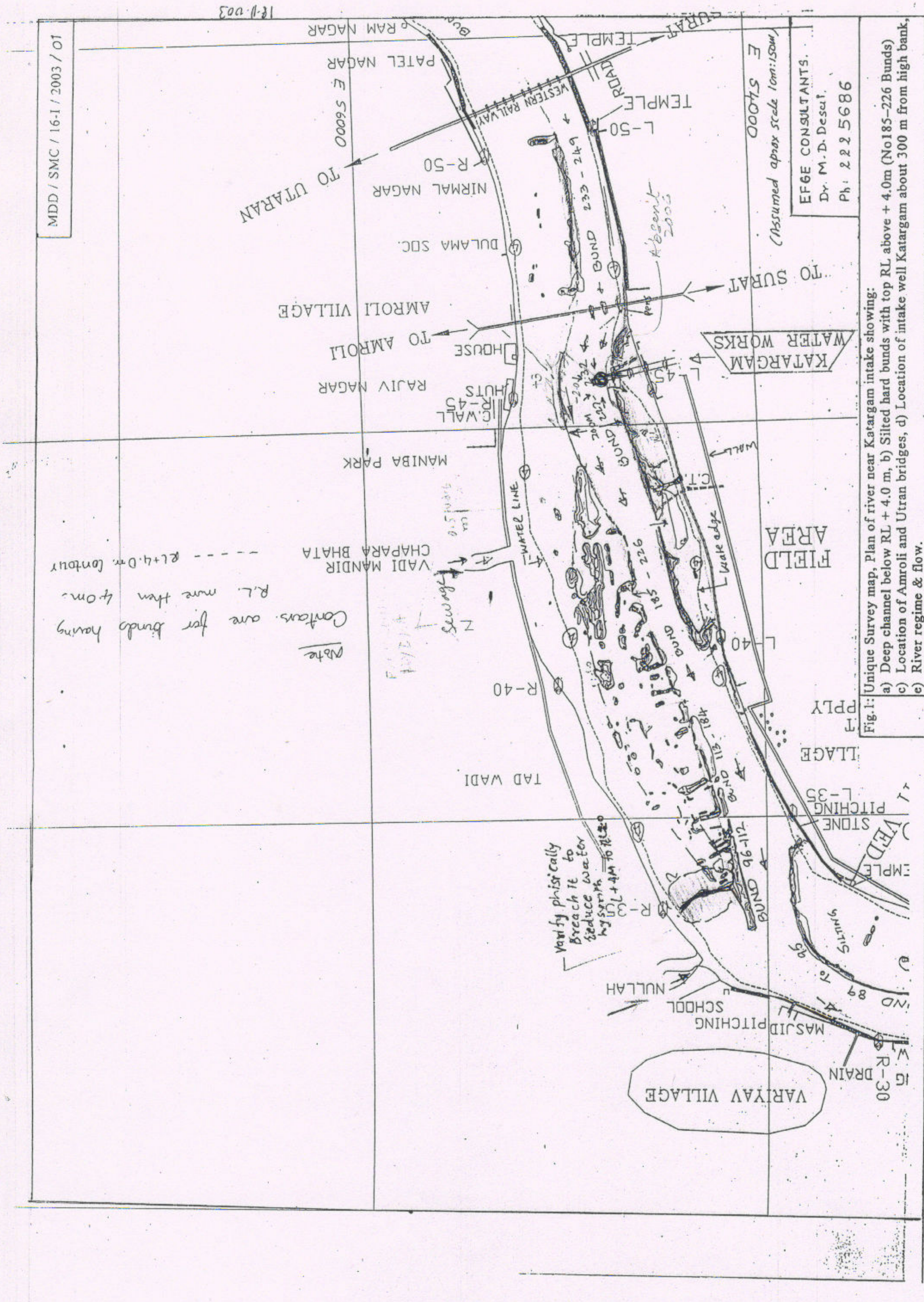


Fig.1: Unique Survey map, Plan of river near Katargam intake showing: a) Deep channel below RL + 4.0 m, b) Silted hard bunds with top RL above + 4.0m (No185–226 Bunds) c) Location of Amroli and Utran bridges, d) Location of intake well Katargam about 300 m from high bank, e) River regime & flow.

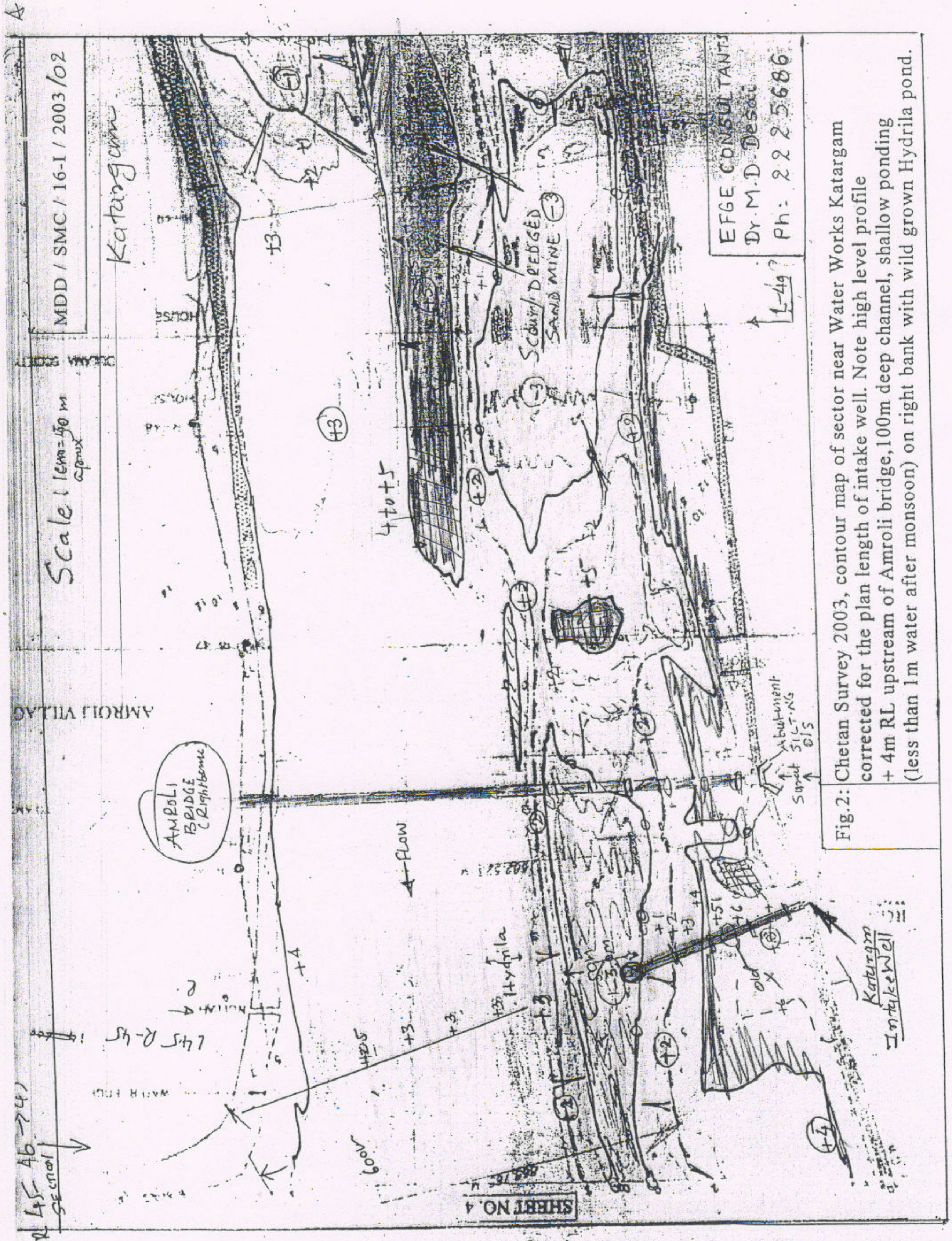


Fig.2: Chetan Survey 2003, contour map of sector near Water Works Katargam corrected for the plan length of intake well. Note high level profile + 4m RL upstream of Amroli bridge,100m deep channel, shallow ponding (less than 1m water after monsoon) on right bank with wild grown Hydrila pond.

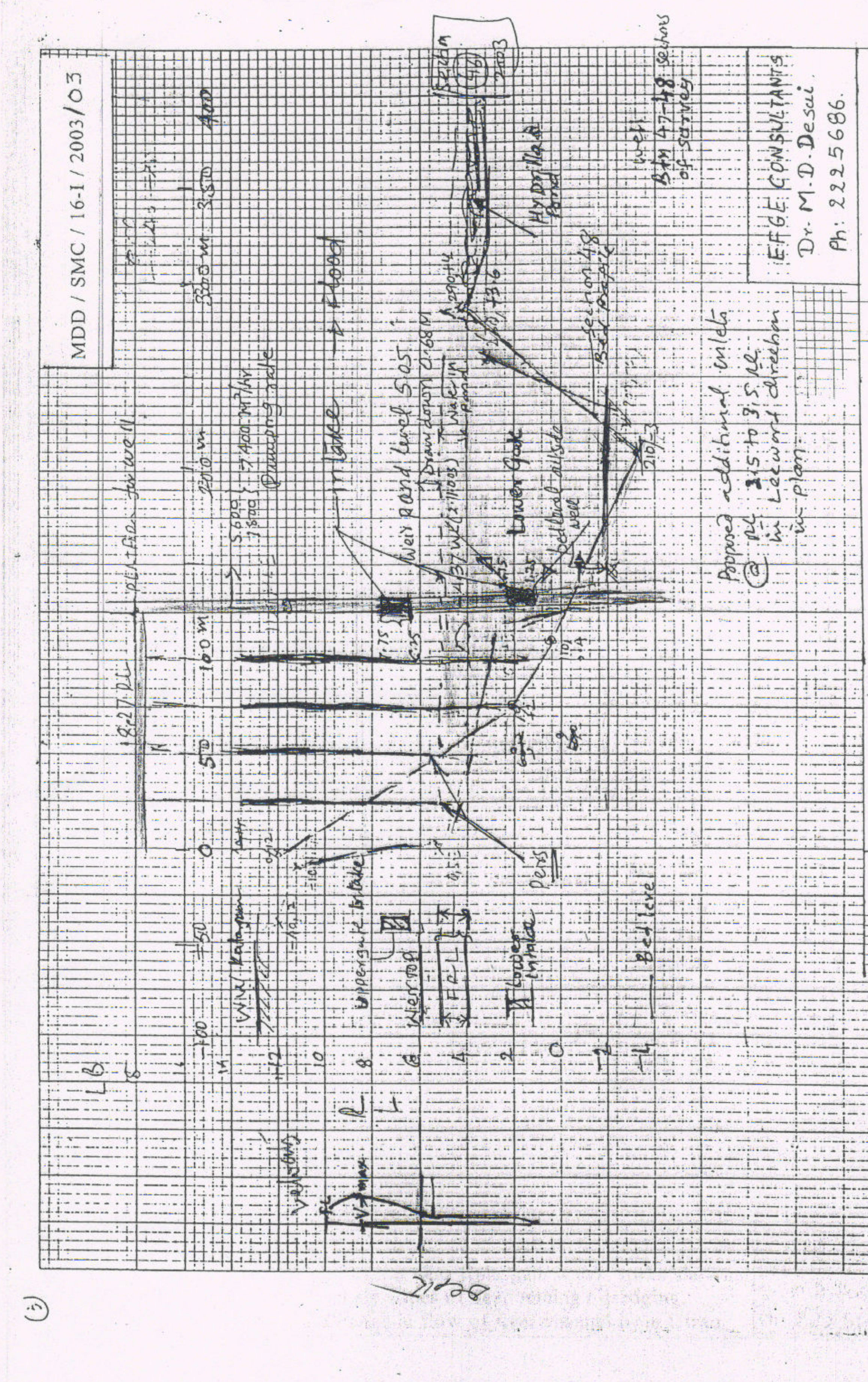


Fig.3: Typical cross section of river near intake Katargam Water Works showing well, intake gates, profile on banks, deep channel, FRL, Pond & draw down level observed.

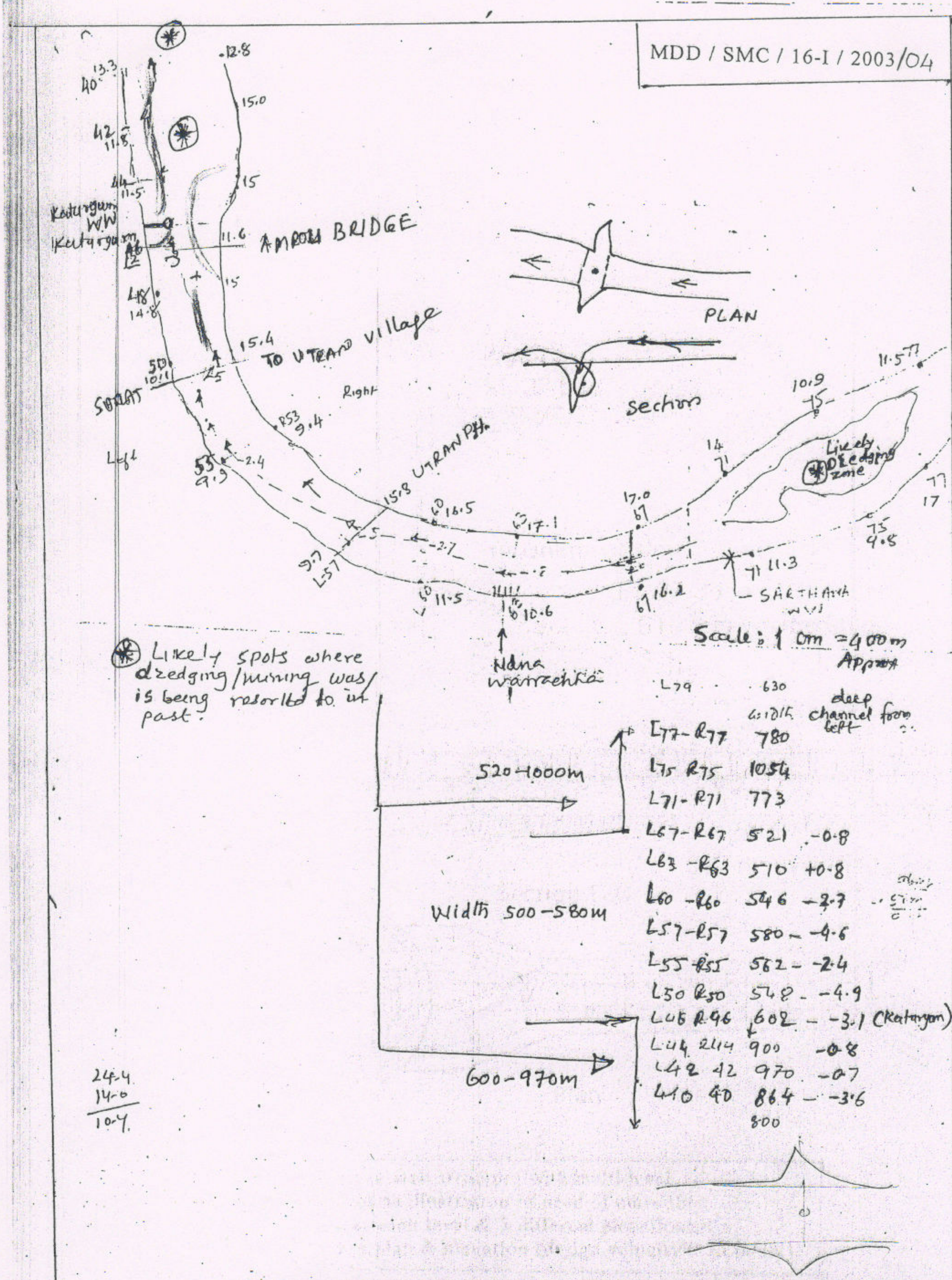


Fig.4:	Plan of river near Katargam water works showing a) Likely zones of deep mining / dredging, b) Change in flow of river channel from Utran.	EFGE CONSULTANTS. Dr. M.D. Desai Ph: 2225686

MDD / SMC / 16-I / 2003/05

Case example

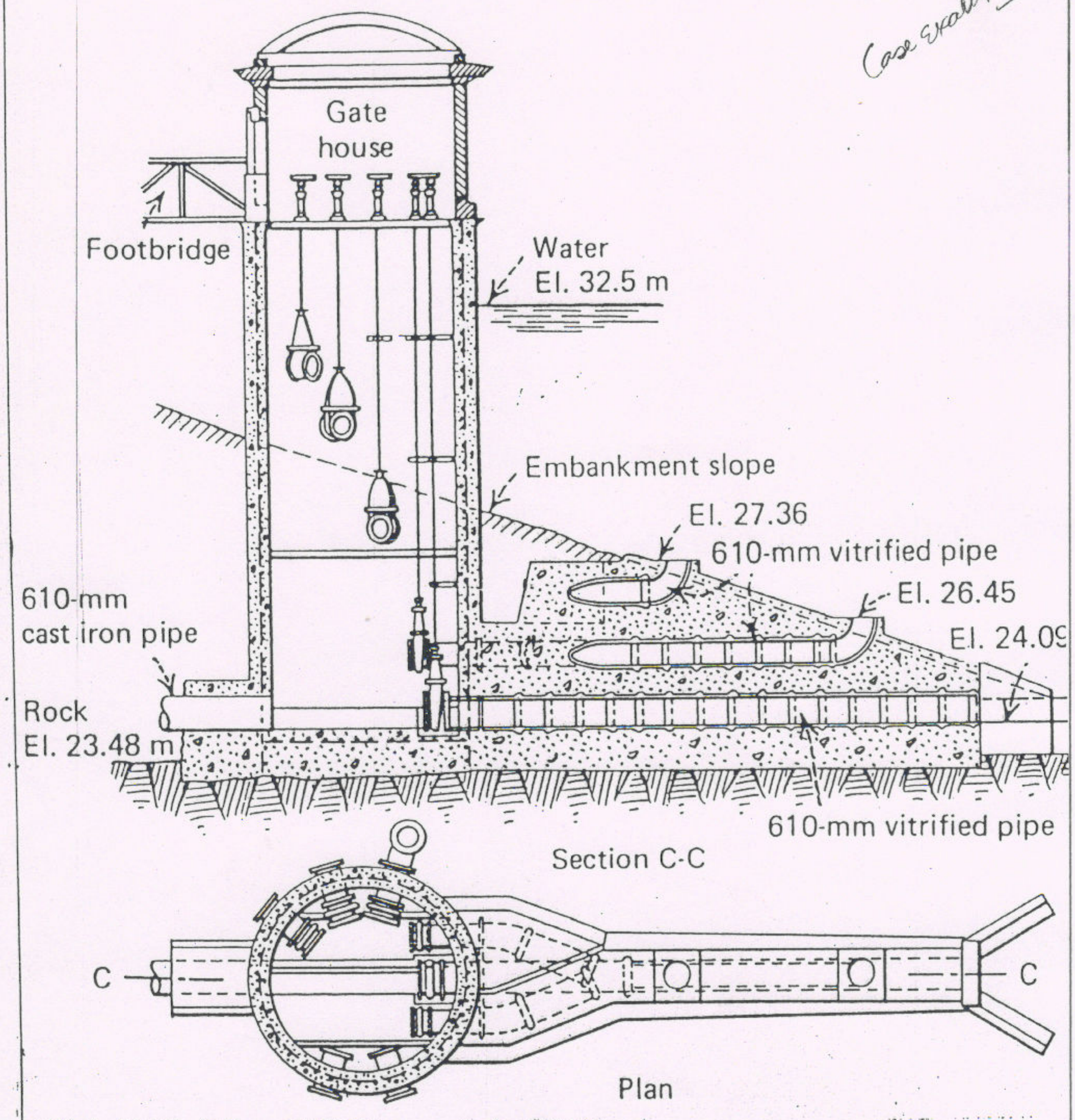


Fig.5:	Typical intake well structure with multi level intake valves as illustration of need of more than 2 opening at each level & 3 different elevations staggered in plan & elevation (design velocity 0.15 m/sec)

Fig 7.1 Reservoir intake Lexington Ky (Mc GHEE McGHill)

MDD / SMC / 16-I / 2003/06

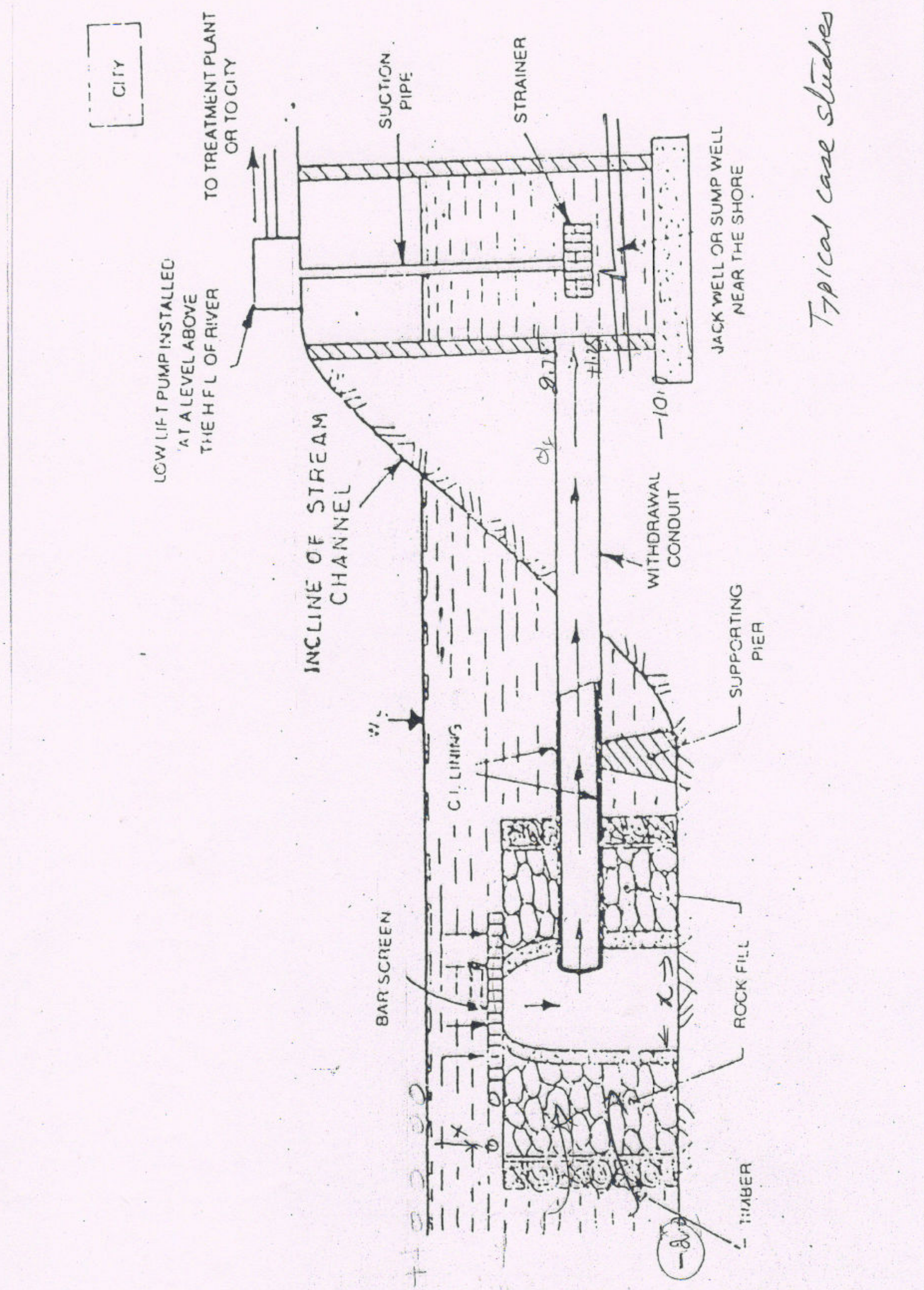


Fig.6: Submerged intake – Rock fill timber crib type.

Water supply SK Garg

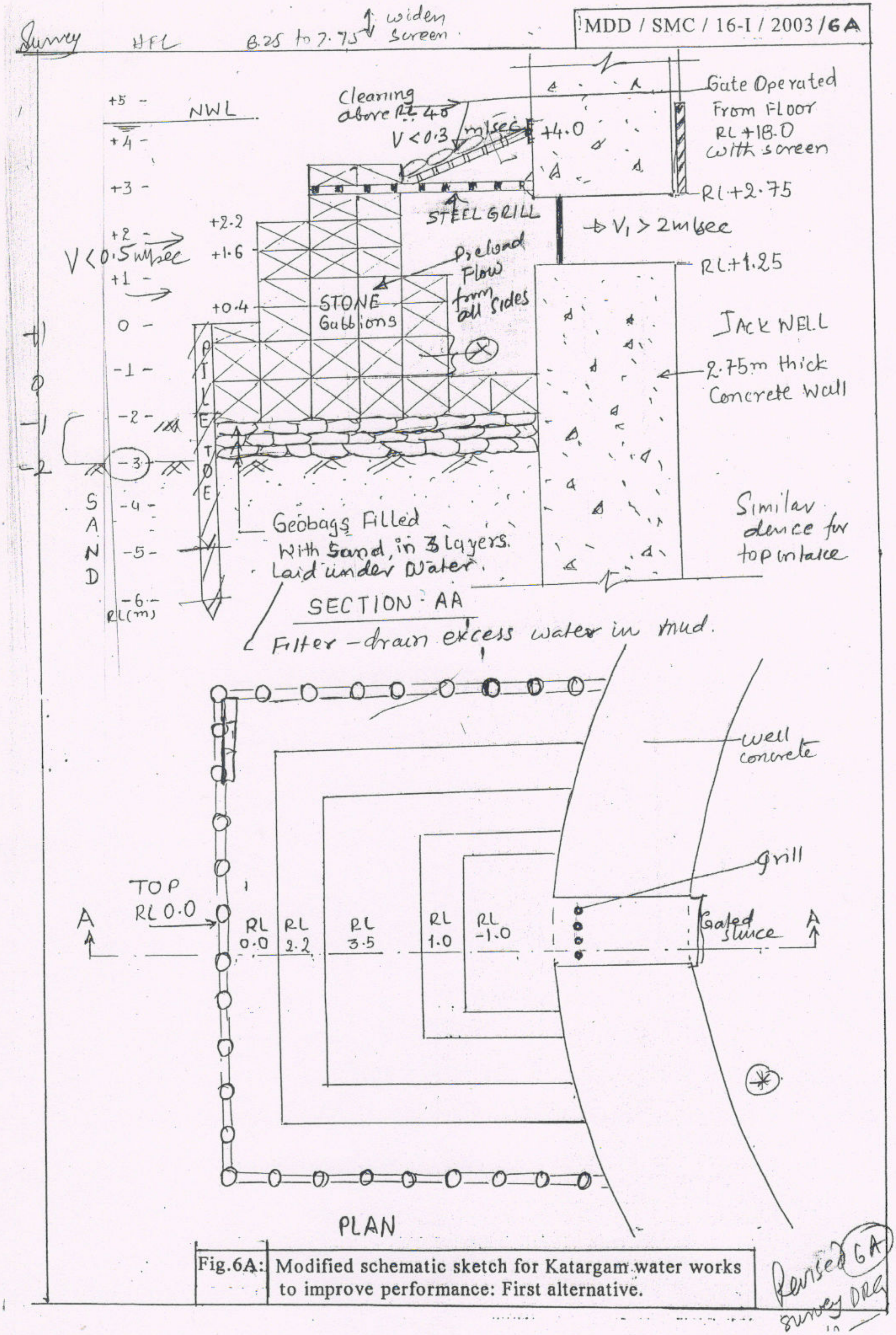


Fig.6A: Modified schematic sketch for Katargam water works to improve performance: First alternative.

MDD / SMC / 16-I / 2003 / 6B

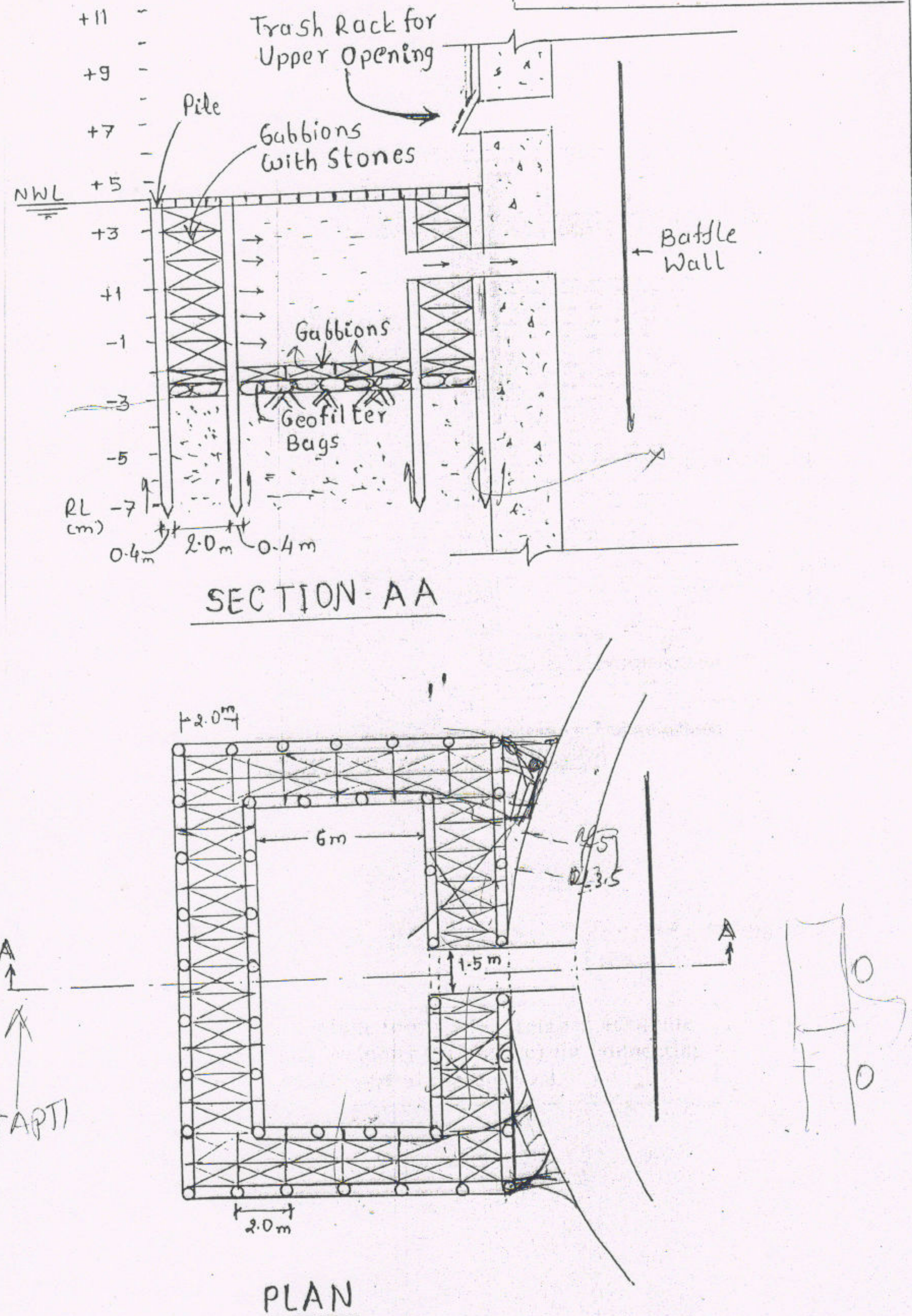
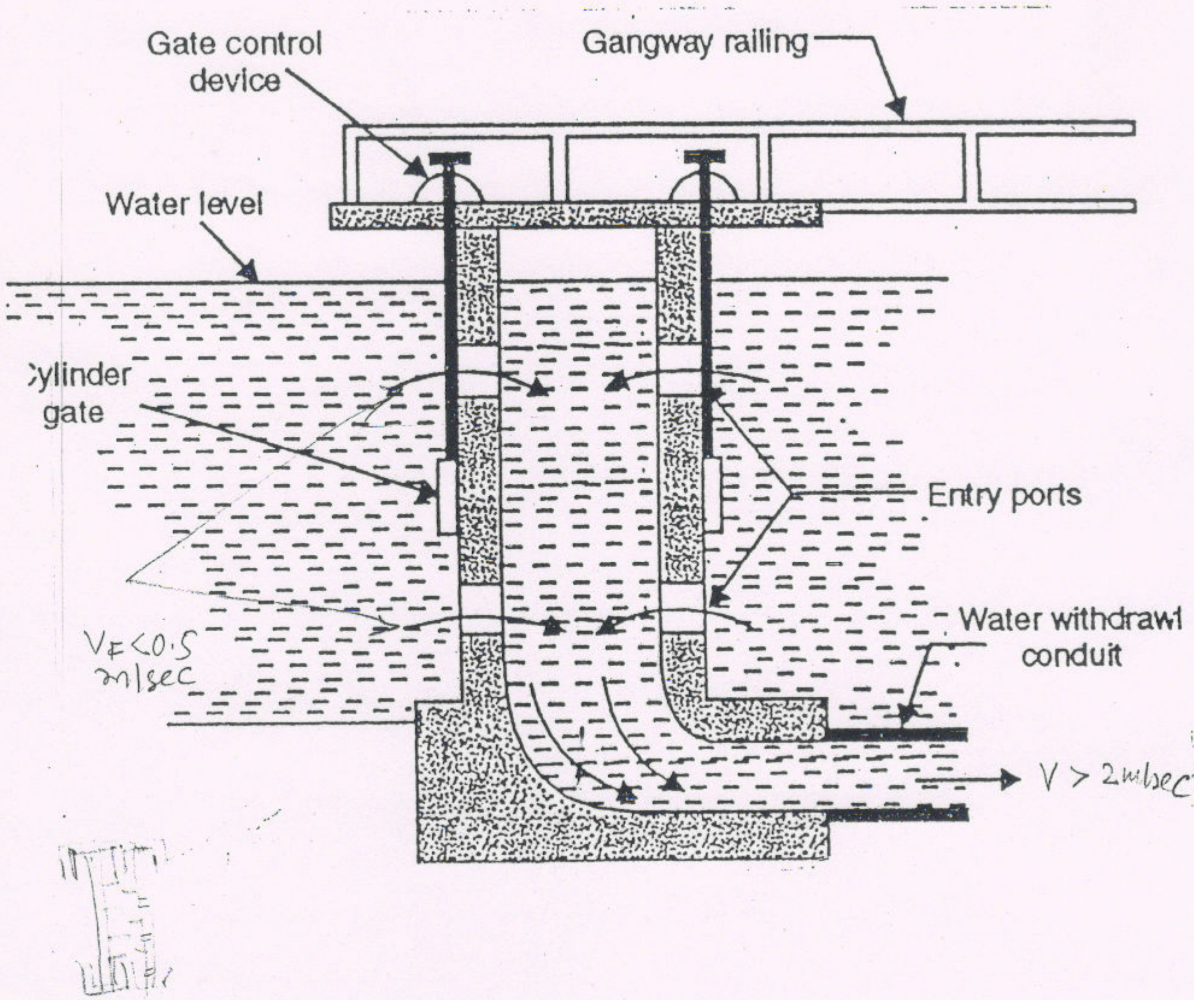


Fig.6B:	Modified schematic sketch for Katargam water works to improve performance: Second alternative.

MDD / SMC / 16-I / 2003/07



TOP of railing at RL + 6.0: Steeped bridge from bank.

Fig.7:	Typical dry intake tower with designed adequate part opening (velocity 0.15 m/sec) for connecting to lower intake part of present well.

MC GHEE (Fig 7.5)

MDD / SMC / 16-I / 2003 /08

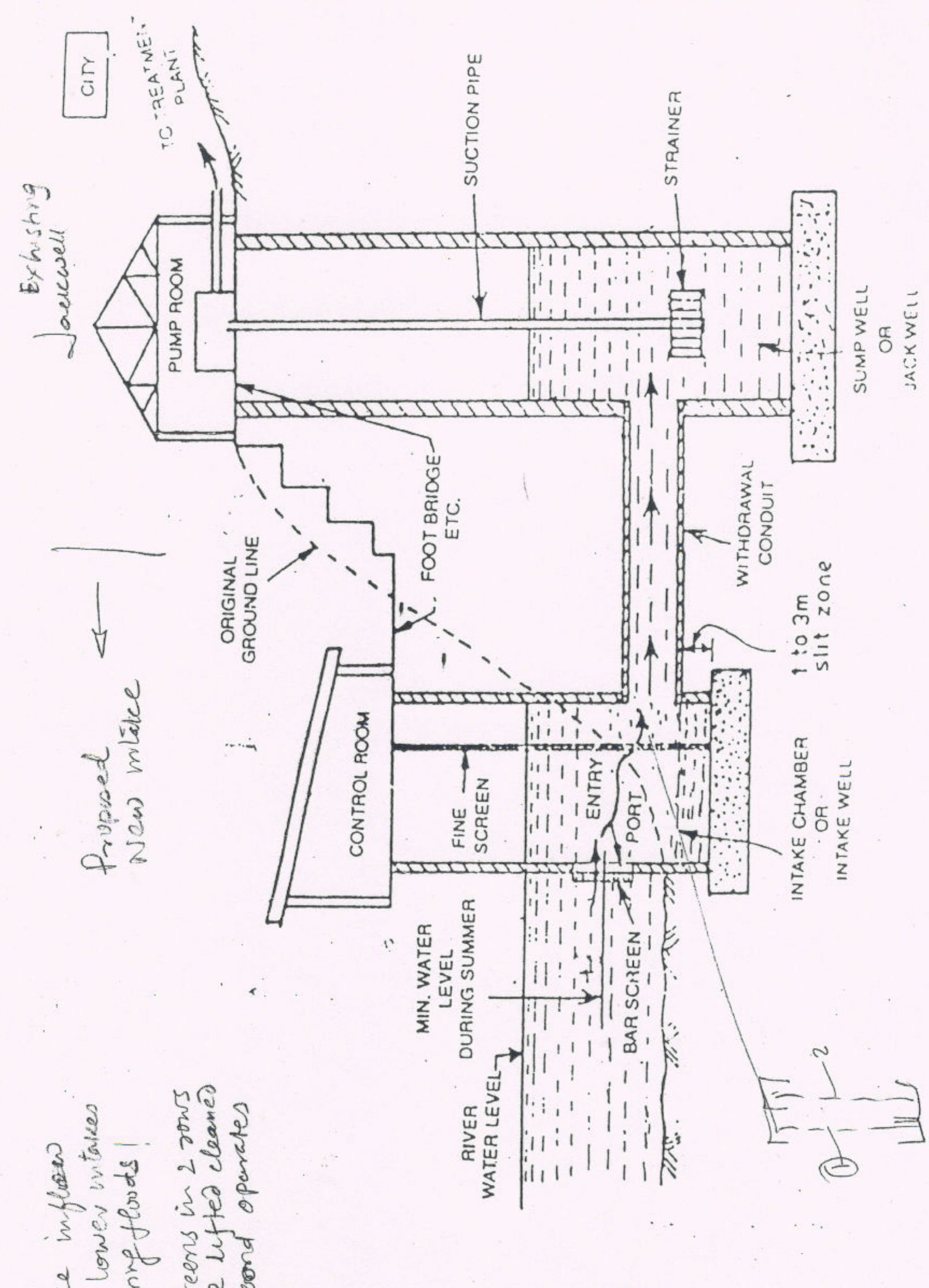


Fig.8: Twin well type intake.

SK Garg Fig 5.5 p239

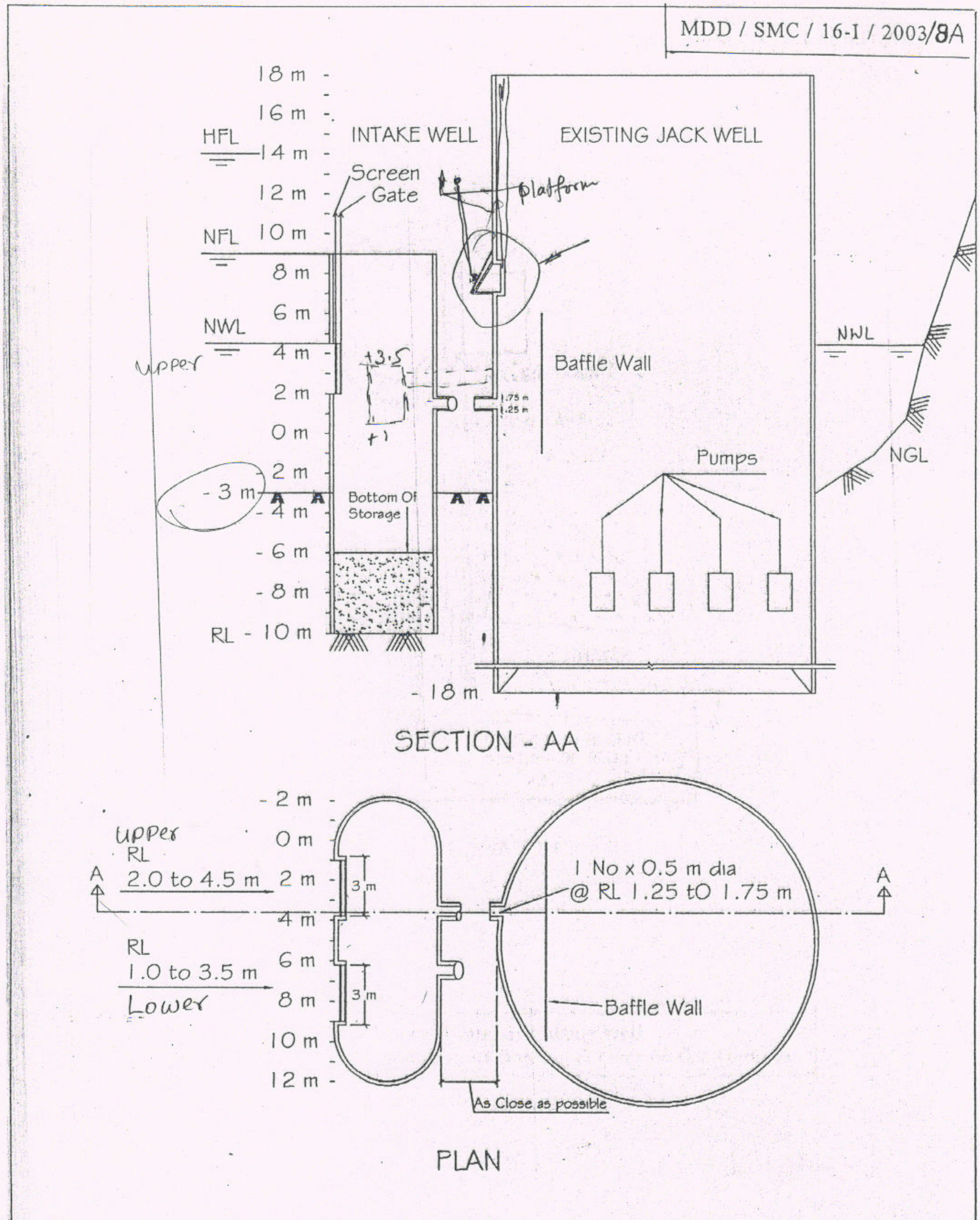


Fig.8A: Tentative schematic proposal for the Katargam well to eliminate clogging.

MDD / SMC / 16-I / 2003 / 09

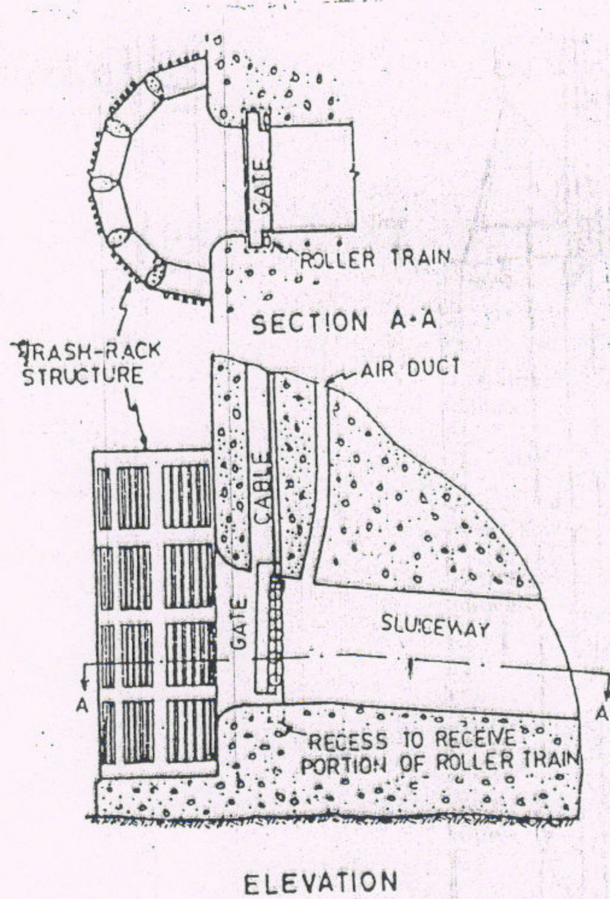


Fig.9:	Caged sháped intake abutting well For elimination of floating & river bodies (fish) etc

'Water power Eng by MM Dandekar.

MDD / SMC / 16-I / 2003/10

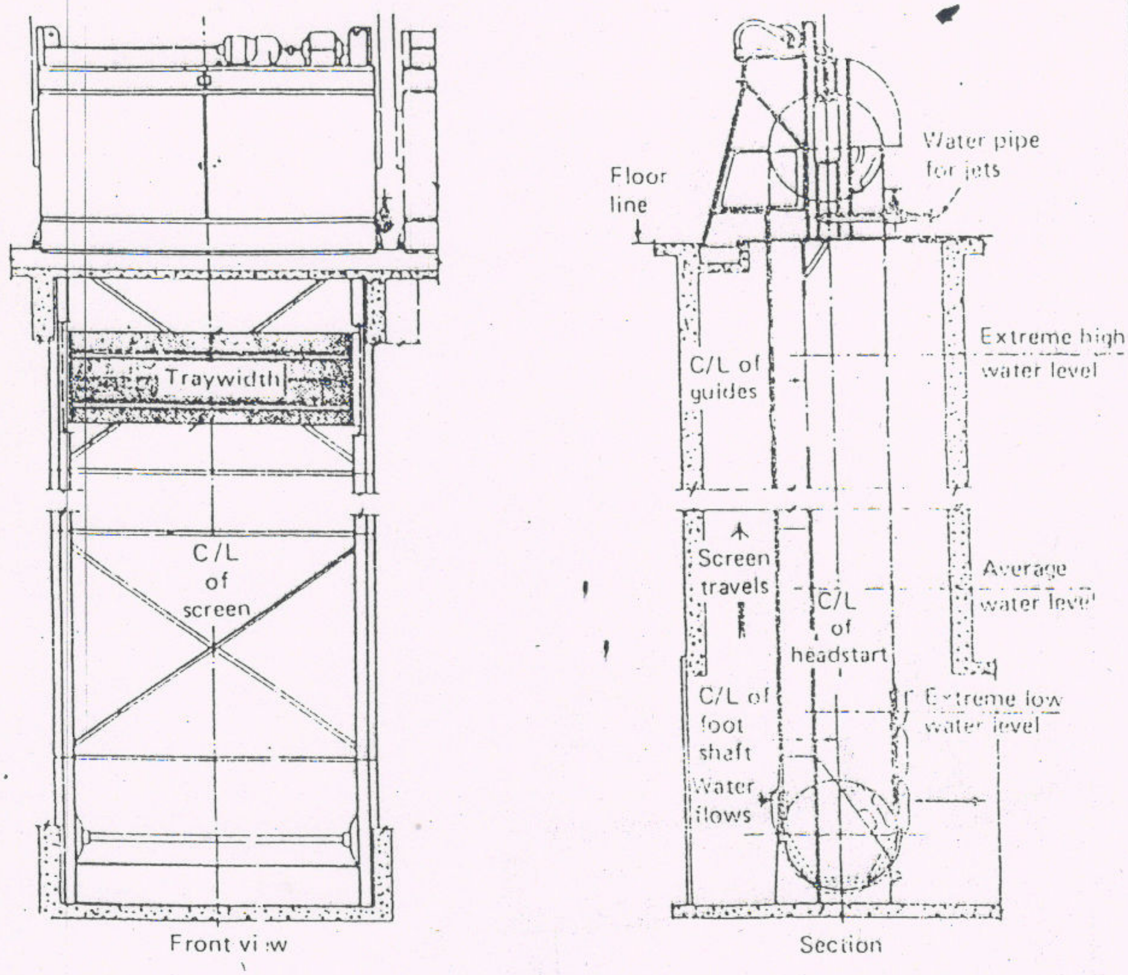


Fig.10:	Figure showing traveling water screen for removing the suspended matters.

FMC corporation. USA

MC GHEE Page 174