

BEFORE THE HON'BLE NATIONAL GREEN TRIBUNAL

PRINCIPAL BENCH, NEW DELHI

O.A. No. 511 OF 2023

IN THE MATTER OF: -

PRIYANK BHARATI

...APPLICANT

VERSUS

STATE OF UTTAR PRADESH & ORS

...RESPONDENT

INDEX

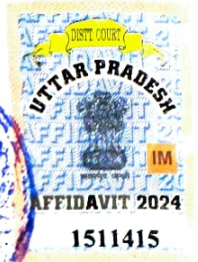
S. NO	PARTICULARS	PAGE NO.
1.	<u>AFFIDAVIT ON BEHALF OF CHIEF ENGINEER (GANGA), IRRIGATION AND WATERRESOURCE DEPARTMENT, MEERUT IN THE COMPLIANCE WITH ORDER DATED 05.08.2024.</u>	
2.	<u>ANNEXURE R1</u> True copy of vide letter No 1444, dated 23.08.2024	
3.	<u>ANNEXURE R2</u> True copy of through vide letter no SWHD/NIH/2024-25, dated 06.09.2024	
4.	<u>ANNEXURE R3</u> True copy of vide letter no 1624/DDM, dated 13.09.2024	
5.	<u>ANNEXURE R4</u> True copy of vide letter No 1815/D.D.M, dated 8.10.2024	

6.	<u>ANNEXURE R5</u> True copy of the vide letter No 1955/DDM NGT 611/2023, dated 28.10.2024	
7.	<u>ANNEXURE R6</u> True copy of the proposal of NIH	

DATE: 08.11.2024
PLACE: NEW DELHI



FILED THROUGH
BHANWAR PAL SINGH JADON
STANDING COUNSEL OF STATE OF U.P.
NATIONAL GREEN TRIBUNAL



BEFORE THE HON'BLE NATIONAL GREEN TRIBUNAL
PRINCIPAL BENCH, NEW DELHI

O.A. No. 511 OF 2023

IN THE MATTER OF: -

PRIYANK BHARATI

VERSUS

STATE OF UTTAR PRADESH & ORS

...RESPONDENT



Indu
Rahul
APPLICANT
UP Bar Council No. 3764/20
Ch. No. 16, Zila Bar Building, Meerut
Mob. 9219503050

AFFIDAVIT ON BEHALF OF CHIEF ENGINEER (GANGA), IRRIGATION AND WATER RESOURCE DEPARTMENT, MEERUT IN THE COMPLIANCE WITH ORDER DATED 05.08.2024.

I Gyan Prakash Srivastava aged about 55 years, S/o Shri Naval Kishore Srivastava Chief Engineer (Ganga), Irrigation and Water Resources Department, State of Uttar Pradesh presently at Meerut, do hereby most solemnly state and affirm as under;

1. I am the Chief Engineer (Ganga), Irrigation and Water Resources Department, State of Uttar Pradesh and fully conversant with the facts and circumstances of the present case. I affirm that this affidavit is being filed by the Deponent in compliance of order dated 05.08.2024 of this Hon'ble Tribunal.
2. In this original application the Tribunal is considering the issue of encroachment on Budhi Ganga/ Budhi Ganga Flood Plain Zone originating from Village Devel of District Muzaffarnagar and reaching Garhmukteshwar of District Hapur via Hastinapur of District Meerut. The grievance in the O.A. is mainly relating to the encroachment in the River land at Hastinapur.

R

3. That the operative part of the order dated 05.08.2024 of this Hon'ble Tribunal has been mentioned below:

"PARA 5 It is undisputed that river Budhi Ganga is Tributary of River Ganga, therefore its flood plain are required to be defined in terms of Ganga Rejuvenation Order 2016. Therefore the concerned District Magistrate who is also the Chairman of District Level Ganga Committee will submit a report atleast one week before the next date of hearing disclosing the steps which have been taken to demarcate the flood plains of river Budhi Ganga.

PARA 8 Mr. Ankit Verma accepts notice for Respondent No. 6 & 7 and seeks four weeks time to file the reply."

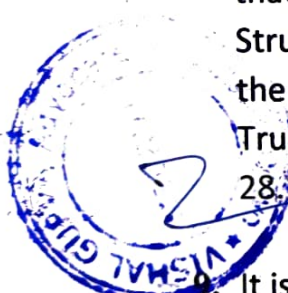
4. It is most humbly requested that in vide letter No 1444, dated 23.08.2024, from the office of Executive Engineer, Drainage Division – I Meerut sent a letter to National Institute of Hydrology (hereinafter referred as NIH) for determining the flood plain zone of Budhi Ganga. True copy of vide letter No 1444, dated 23.08.2024 has been attached herein as **ANNEXURE R1**.

5. It is important to mention that in response of the abovementioned letter, the director of National Institute of Hydrology through vide letter no SWHD/NIH/2024-25, dated 06.09.2024, desired the following data for determining the flood plain zone of Budhi Ganga River.

S.NO	DATA	SOURCE	RESPONSIBILITY
1.	River Cross Section	Survey Irrigation Department	Sponsoring Agency
2.	High resolution DEM	Survey SOI, Drone Survey	Sponsoring Agency
3.	Structures (Bridges, Barrage, Embankment)	Govt. of U.P	Sponsoring Agency
4.	Previous Flood inundation extent from satellite	NRSC, RSAC-UP	Sponsoring Agency

True copy of through vide letter no SWHD/NIH/2024-25, dated 06.09.2024 has been attached herein as **ANNEXURE R2**.

6. It is prudent to mention that through vide letter no 1624/DDM, dated 13.09.2024 from the office of Executive Engineer, Drainage Division –I, Meerut to the Director, Remote sensing Application Centre, Aligarh, Lucknow. It is mentioned that the data of the Previous Flood inundation extent from satellite has been requested, and the same will be made available to NIH within one week. True copy of vide letter no 1624/DDM, dated 13.09.2024 has been attached herein as **ANNEXURE R3**.
7. It is pertinent to mention that in the light of above data a vide letter No 1815/D.D.M, dated 8.10.2024, from the office of Executive Engineer to the Director, NIH. It is submitted that High resolution DEM has been obtained and handed over in pursuant to (Rejuvenation, Protection and Management) Authorities order, 2016. True copy of vide letter No 1815/D.D.M, dated 8.10.2024 has been attached herein as **ANNEXURE R4**.
8. It is germane to mention that in the vide letter No 1955/DDM NGT 611/2023, dated 28.10.2024, from the office of Executive Engineer, Drainage Division –I, Meerut to the Director, NIH. It was communicated that all the data and topoplan related to the River Cross Section, Structures (Bridges, Barrage, Embankment) has been provided to take the necessary action for determining the flood plain zone. True copy of the vide letter No 1955/DDM NGT 611/2023, dated 28.10.2024 has been attached herein as **ANNEXURE R5**.



It is respectfully submitted that considering the (Rejuvenation, Protection and Management) Authorities order, 2016 and 100 year return period, in the proposal submitted by NIH. The study will be completed in three months from the date of supply of all the data and approval of Director, NIH, and an interim report with readily available data by 1.5 months will be submitted.

True copy of the proposal of NIH has been attached herein as **ANNEXURE R6**.

I state that everything stated above has been stated by me in my official capacity on and derived from the official records and I state that nothing material has been concealed there from.


DEPONENT

VERIFICATION

Verified at MEERUT on this 08 day of November, 2024 that the contents of the above affidavit from paragraphs 1 to 9 are believed to be true and correct to the best of my knowledge and belief. No part of it is false and nothing material has been concealed therefrom.



[Signature]
08/11/2024
DEPONENT

Identified

[Signature]
8/11/2024

Rahul Bhatnagar

Advocate

UP Bar Council E. N. 3764/20
Ch. No. 16, Zila Bar Building, Meerut
Mob. 9219503050

Serial No. 1 Coupon No. 1511415
Certified that Shri. *Syan Bhatnagar*
Identified by Shri. *Rahul Bhatnagar*
Made this affidavit before me on *[Signature]*
at a.m./p.m.

Oath Commissioner, Meerut

[Signature]
8/11/2024

कार्यालय अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।

पत्रांक: 1444 / डी0डी0एम0 / एन0जी0टी0-511 / 2023

दिनांक: 23.8. 2024

विषय: गंगा नदी की Tributary बूढी गंगा का "ग्राम देवल जनपद मुजफ्फरनगर से हस्तिनापुर होते हुए गढमुक्तेश्वर जनपद हापुड़" तक Flood Plain Zone के निर्धारण किये जाने के सम्बन्ध में।
निर्देशक, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ हाईड्रोलॉजी (N.I.H.) रुड़की, (उत्तराखण्ड)

कृपया उपरोक्त विषयक अवगत कराना है कि मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण नई दिल्ली में योजित एप्लीकेशन नं0-511/2023 प्रियंक भारती वनाम उ0प्र0 राज्य व अन्य में पारित आदेश, जो बूढी गंगा के अतिक्रमण के सम्बन्ध में है (छाया प्रति संलग्न) जिसके माध्यम से "ग्राम देवल जनपद मुजफ्फरनगर से हस्तिनापुर होते हुए गढमुक्तेश्वर जनपद हापुड़" तक बूढी गंगा के Flood Plain Zone को निर्धारण किये जाने के सम्बन्ध में निर्देशित किया गया है।

अतः उक्त के सम्बन्ध में आपसे अनुरोध है कि बूढी गंगा की उपरोक्त रीच में Flood Plain Zone का निर्धारण किये जाने के सम्बन्ध में आप अपने स्तर से शीघ्र आवश्यक कार्यवाही कर 01 माह के अन्दर Flood Plain Zone का निर्धारण कराये जाने का कष्ट करें तथा इस कार्य को कराये जाने के सम्बन्ध में प्रारम्भिक आगमन/कितने धन की आवश्यकता होगी इस हेतु बिल प्रोफार्मा तैयार कर इस कार्यालय को उपलब्ध कराने का कष्ट करें ताकि अग्रेत्तर आवश्यक कार्यवाही समयान्तर्गत पूर्ण की जा सके।

संलग्नक - संघीकृत।

अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।

पत्रांक: 1444 / डी0डी0एम0 / एन0जी0टी0. दिनांक: 23.8. 2024

प्रतिलिपि निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

- 1- अधीक्षण अभियन्ता, गंगा नहर संचालन मण्डल मेरठ।
- 2- सहायक अभियन्ता प्रथम ड्रेनेज खण्ड प्रथम मेरठ को इस निर्देश के साथ प्रेषित है कि उक्त के सम्बन्ध में सम्बन्धित कार्यालय में सम्पर्क कर उक्त कार्यवाही ससमय पूर्ण कराया जाना सुनिश्चित करें।



अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।

अधीक्षण अभियन्ता
गंगा नहर संचालन मण्डल
मेरठ

अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।

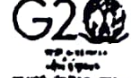
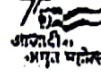
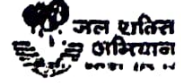
मुख्य अभियन्ता (गंगा)
सिंचाई एवं जल संसाधन विभाग
उ0 प्र0 मेरठ

Annexure - R2

ANNEXURE R2



राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
 (जल संधि संसाधन, जल संधि, जल संधि, जल संधि विभाग,
 के अधीन भारत सरकार की संस्थान)
 जलविज्ञान भवन, रूढ़ी-247 667 (उत्तराखण्ड) भारत
National Institute of Hydrology
 (A Government of India Society under Ministry of Jal Shakti,
 Department of Water Resources, R.O. & G.R.
 Jalvignyan Bhawan, Roorkee - 247 667, (Uttarakhand) INDIA.
 (An ISO 9001:2015 Certified Organization)



Phone : +91-1332-772168, 272100
 Web : www.nihroorkee.gov.in

No. SWHD/NIH/2024-25

Date September 06, 2024

Executive Engineer,
 Drainage Division-1, Meerut,
 Irrigation and Water Resources Department, Govt. of UP

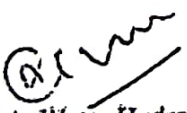
Sub.: Proposal regarding Flood plain zone delineation of Burhanga a tributary of the Ganga river from village Dabal in Dist. Muzaffarnagar to Garh Mukteshwara.


Ref.: Your Letter Dated 28-08-2024

Sir,


With reference to your above cited letter, proposal for Flood plain zone delineation of Burhanga a tributary of the Ganga River from village Dabal in Dist. Muzaffarnagar to Garh Mukteshwara is enclosed herewith.

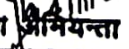
With Regards,


 Head, Surface Water Hydrology Division
 National Institute of Hydrology, Roorkee


 4/11/24
 मुख्य अभियन्ता (गंगा)
 सिंचाई एवं जल संसाधन विभाग
 उ० प्र० मेरठ




 अतिरिक्त अभियन्ता
 ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।


 अधीक्षक अभियन्ता
 गंगा नहर संचालन मण्डल
 मेरठ

ANNEXURE R3

प्रेषक,

अधिकासी अभियन्ता,
ड्रेनेज खण्ड प्रथम मेरठ।

प्रेषित,

डायरेक्टर,
रिगोट सेंसिंग एप्लीकेशन सेंटर,
अलीगंज लखनऊ।

पत्रांक: 1624/डी0डी0एम0/511 प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य/2023 दिनांक: 13/9/2024

विषय: मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण नई दिल्ली में योजित ओ0ए0 संख्या-511./2023, प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य में पारित आदेश दिनांक 05.08.2024 (Original Application NO- 511/2023 (IA No. 346/2024, IA No- 345/2024, IA No. 309/2024 Dated 05-08-2024) के सम्बन्ध में

महोदय,

कृपया उपर्युक्त विषय के सम्बन्ध में अवगत कराना है कि मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण नई दिल्ली में योजित ओ0ए0 संख्या-511./2023, प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य में पारित आदेश जनपद मुजफ्फरनगर, मेरठ एवं हापुड़ में बूढ़ी गंगा नदी के फ्लड प्लेन जोन के चिन्हीकरण एवं सीमांकन कार्य अनुपालन में मा0 अधिकरण द्वारा नियत तिथि दिनांक 05.08.2024 को सुनवाई की गयी थी।

मा0 अधिकरण के निर्णय में निर्देशित किया गया है कि बूढ़ी गंगा, गंगा नदी की एक सहायक नदी है। अतः (Rejuvenation, Protection and Management) Authorities Order, 2016. के अनुसार बूढ़ी गंगा नदी के फ्लड प्लेन जोन के चिन्हीकरण एवं सीमांकन कार्य निर्धारित किये जाने हेतु आदेश पारित किये गये हैं। इस सम्बन्ध में इस कार्यालय द्वारा पत्रांक-1444/डी0डी0एम0/ दिनांक 23.08.2024 के माध्यम से निदेशक नेशनल इंस्टिट्यूट आफ हाईड्रोलॉजी, रुड़की (उत्तराखण्ड) को फ्लड प्लेन जोन के चिन्हीकरण एवं सीमांकन हेतु अनुरोध किया है। जिसके अनुपालन में उनके द्वारा बूढ़ी गंगा नदी के Previous-Flood inundation extent from satellite data, उपलब्ध कराये जाने की वॉछना की गयी है। (पत्र की छाया प्रति संलग्न है)

बूढ़ी गंगा जनपद मुजफ्फरनगर के ग्राम देवल जिसके Latitude 29.358594 एवं Longitude 78.017881 है से शुरू होकर मेरठ के हरितनापुर से होती हुई जनपद हापुड़ के ब्रजघाट के समीप गंगा नदी में मिलती है जिसके Head के Latitude 28.819166 एवं Longitude 78.14333 है।

अतः आपसे अनुरोध है कि प्रकरण मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण से आच्छादित होने के कारण गम्भीरता से लेते हुए आवश्यक कार्यवाही करने की कृपा करें।

संलग्नक-यथोक्त।

अधिकासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ

पत्रांक: 1624/डी0डी0एम0/511 प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य/2023 दिनांक: 13/9/2024

प्रतिलिपि निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

1- मुख्य अभियन्ता, (गंगा) सिंचाई एवं जल संसाधन विभाग उ0प्र0 मेरठ।

2- अधीक्षण अभियन्ता, गंगा नहर संचालन मण्डल मेरठ।

3- सहायक अभियन्ता, उपखण्ड पंचम ड्रेनेज खण्ड प्रथम मेरठ को इस निर्देश के साथ प्रेषित है कि उक्त के सम्बन्ध में व्यक्तिगत रूप से उच्चाधिकारियों से सम्पर्क करते हुए प्रकरण में समयान्तर्गत आवश्यक कार्यवाही पूरा कराना सुनिश्चित करें।

4/11/2024
मुख्य अभियन्ता (गंगा)अधिकासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।अधीक्षण अभियन्ता
गंगा नहर संचालन मण्डल
मेरठअधिकासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ

127

प्रपत्र

प्रति
श्री. जयप्रकाश प्रसाद मेरठ।

प्रेषित

मुख्य अभियन्ता
नगरपाल इन्स्टीट्यूट आफ हाईड्रोलॉजी,
रुडकॉम्प्लेक्स (सत्तारखण्ड)

पत्रांक 1815/डी0डी0एम0/511 प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य/2023

दिनांक 8-10-2024


विषय मंगल राष्ट्रीय हरित अधिकरण नई दिल्ली में योजित ओ0ए0 सख्या-511/2023, प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य में पारित आदेश दिनांक 05.08.2024 (Original Application NO- 511/2023 (IA No. 3-16/2024, IA No- 345 2024, IA No. 309/2024 Dated 05-08-2024) के सम्बन्ध में

महोदय,

कृपया उपर्युक्त विषय के सम्बन्ध में अवगत कराना है कि मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण नई दिल्ली में योजित ओ0ए0 सख्या 511/2023 प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य में पारित आदेश जनपद मुजफ्फरनगर, मेरठ एच हापुड में बूढ़ी गंगा नदी के पलड प्लेन जॉन के निन्हीकरण एवं सीमांकन कार्य अनुपालन में मा0 अधिकरण द्वारा (Rejuvenation, Protection and Management) Authorities Order, 2016 के अनुसार बूढ़ी गंगा नदी के पलड प्लेन जॉन के निन्हीकरण एवं सीमांकन कार्य निर्धारित किये जाने हेतु आदेश पारित किये गये है। इस सम्बन्ध में इस कार्यालय द्वारा पत्रांक 1815/डी0डी0एम0/दिनांक 23.08.2024 के माध्यम से निदेशक नेशनल इन्स्टीट्यूट आफ हाईड्रोलॉजी, रुडकॉम्प्लेक्स का पलड प्लेन जॉन के निन्हीकरण एवं सीमांकन हेतु अनुरोध किया है। जिस हेतु सर्वे आफ इन्डिया कार्यालय H. No. 22, Connaught Place, New Delhi की सहायता की है।

उक्त कार्यालय द्वारा उक्त DEM प्राप्त करने हेतु सर्वे आफ इन्डिया कार्यालय लखनऊ जाकर सम्पर्क किया गया है। सर्वे आफ इन्डिया के कार्यालय पत्रांक 5377/39-C-1.D (पोर्टेड केस) दिनांक 07.10.2024 व Invoice NO RK 5778 UPGIDC LKO दिनांक 07.10.2024 (प्रति संलग्न) के द्वारा श्री नरेन्द्र पाल सिंह मथुरिया सहायक अभियन्ता व सहायक कर्मी को कक्षा देकर दिया गया है। अतः उक्त DEM डाटा की हाई डिस्क सं0-WX32A3Y1FU112 2TB HDD (Space-221 GB, Files 17661, Folders-28) आपको अग्रिम आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित है।


संलग्न हाई डिस्क सं0-WX32A3Y1FU112 2TB HDD
(Space-221 GB, Files 17661, Folders-28)


अधीक्षक अभियन्ता
हेजेज खण्ड-पथाना, मेरठ
दिनांक 8-10-2024


पत्रांक 1815/डी0डी0एम0/511 प्रियंक भारती बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य/2023

प्रति श्री. जयप्रकाश प्रसाद मेरठ का सूचनाार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित है।
मुख्य अभियन्ता (जल संसाधन) सिचाई एवं जल संसाधन विभाग उ0प0 लखनऊ।
मुख्य अभियन्ता (गंगा) सिचाई एवं जल संसाधन विभाग मेरठ।
अधीक्षक अभियन्ता गंगा नहर संचालन मण्डल मेरठ।




मुख्य अभियन्ता (गंगा)
सिचाई एवं जल संसाधन विभाग
उ0प0 मेरठ


अधीक्षक अभियन्ता
हेजेज खण्ड-पथाना, मेरठ।


अधीक्षक अभियन्ता
गंगा नहर संचालन मण्डल
मेरठ

कार्यालय अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।

पत्रांक: ~~1955~~/डी0डी0एम0/एन.जी.टी.-511/2023 दिनांक: ~~28/10/24~~

विषय: गंगा नदी की tributary बूढी गंगा का ग्राम देवल जनपद मुजफ्फरनगर से हस्तिनापुर होत हुए गढमुक्तेश्वर जनपद हरिद्वार तक Flood Plain Zone के निर्धारण किये जाने के सम्यन्ध में।

सन्दर्भ: आपका पत्रांक-SWHD/NIH/2024-25 दिनांक 06.09.2024

निदेशक, नेशनल इंस्टिट्यूट आफ हाईड्रोलॉजी(एन0आई0एच0) रुडकी (उत्तराखण्ड)।


कृपया उपरोक्त विषय अपने सन्दर्भित पत्र का संदर्भ ग्रहण करें। उपरोक्त के क्रम में बूढी गंगा नदी के River Cross Section, Structures (Bridges, Barrage, Embankment) आदि से सम्यन्धित सगस्त डाटा एवं Topoplan संलग्न कर आपको इस अनुरोध के साथ प्रेषित है कि बूढी गंगा नदी के फ्लड प्लेन निर्धारण हेतु अग्रिम आवश्यक कार्यवाही करने का कष्ट करें।

संलग्नक-उपरोक्तानुसार।



अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ

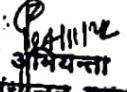
पत्रांक: ~~1955~~/डी0डी0एम0/एन.जी.टी.-511/2023 दिनांक: ~~28/10/2024~~

प्रतिलिपि अधीक्षण अभियन्ता, गंगा नहर संचालन मण्डल मेरठ को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित है।


अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ


अधिशासी अभियन्ता
ड्रेनेज खण्ड-प्रथम, मेरठ।


4/11/2024
मुख्य अभियन्ता (गंगा)
रिंगाई एवं जल संसाधन विभाग
उ0 प्र0 मेरठ


अधीक्षण अभियन्ता
गंगा नहर संचालन मण्डल
मेरठ



Proposal by National Institute of Hydrology, Roorkee

Title of Study: Flood plain zone delineation of Burhganga a tributary of the Ganga River from village Dabal in Dist. Muzaffarnagar to Garh Mukteshwara.

The Executive Engineer, Drainage Division-I, Meerut, Irrigation and Water Resources Department, Govt. of UP (Dated 28-08-2024) has approached Director, National Institute of Hydrology Roorkee to carryout the study for "Flood plain zone delineation of Burhganga a tributary of the Ganga river from village Dabal in Dist. Muzaffarnagar to Garh Mukteshwara" as per direction given by Hon'ble NGT. Director, NIH has assigned Surface Water Hydrology Division to take up this study.

From the initial discussion with the Drainage Division-I, it has been found that the Burhganga a tributary is having very less width and water flows mainly during the rainy seasons and joint to the Ganga river at 3 to 4 locations. It is also reported that no observation of flood/discharge or water level is available at this tributary. Under these condition following methodologies will be applied for delineation of flood plain corresponding to frequency of once in hundred year flood.

Brief Methodology:

Catchment Delineation

The catchment area of the Burhganga tributary will be delineated from the CartoSat DEM and Survey of India Topo Sheets in GIS platform.

Flood Frequency Analysis

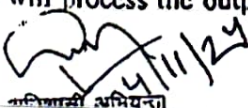
Since historical flood discharge data is not available. The flood value will be estimated from rainfall of corresponding return period using unit hydrograph (UH) approach.

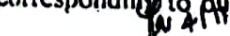
Hydraulic Modelling

Once the flood corresponding to 100 year return period is estimated, the hydraulic model (HEC RAS/ Mike+) will be used to simulate the flow pattern on the existing topography (represented through cross-section, Bathymetry i.e. Digital Elevation Model) for estimating flood inundation extent. The river cross-section and Digital Elevation Model is to be provided to NIH by the Irrigation and Water Resources Department, Govt. of UP. However, considering the importance and urgency of the study NIH will initiate the study with readily available DEM.

Flood Plain Zone Demarcation

The hydraulic model will provide the flood inundation extent for 100 year return period flood. NIH will process the output and the line corresponding to extent of flood plain


अधीक्षक अभियन्ता
गंगा नहर संयोजन मण्डल


अधीक्षक अभियन्ता
गंगा नहर संयोजन मण्डल



will be provided as a KML file and Shape file to the Irrigation and Water Resources Department, Govt. of UP. The coordinates (Lat. Log) at suitable interval (or bend to bend) will also be provided for further use. The Irrigation and Water Resources Department, Govt. of UP after verification/validation of the line may take up the work for physical demarcation and notification as per necessity and directive of Hon'ble NGT.

Data Requirement:

SN	Data	Source	Responsibility
1	River Cross-section	Survey	Sponsoring agency
2	High resolution DEM	SOI, Drone Survey	Sponsoring agency
3	CartoSat DEM	NRSC	NIH
4	Structures (bridge, barrage, embankment etc.)	Govt. UP	Sponsoring agency
5	Previous Flood inundation extent from satellite data	NRSC, RSAC-UP	Sponsoring agency

Duration of Study:

The study will be completed in Three months from the date of supply of all data and approval of Director, NIH Roorkee. NIH will submit one interim report with readily available data by 1.5 months.

Cost and Payment Schedule:

The Total cost of the study will be Rs 5, 28, 000 plus GST charges (18% or as applicable)

- 60 % payment is to be made along with the award of work.
- 40% payment is to be made on submission of the final report of the study.

अविशासी अभियन्ता
इनेज् चण्ड-प्रधान, मेरठ।
11/24

अधीक्षण अभियन्ता
गंगा नहर संघसिन मण्डल
मेरठ

