

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

INDEX

IN

Original Application No. 295 of 2025

In

In Re: News item titled "Nayar river is vanishing- a yatra reveals conservation goes beyond science and policy" appearing in 'The Down to Earth' dated 03.06.2025.

**RESPONSE AFFIDAVIT ON BEHALF OF UTTARAKHAND POLLUTION
CONTROL BOARD (RESPONDENT NO.1)**

Sr. No.	Description of Documents	Page Nos.
1.	Index	1
2.	Response Affidavit	2-4
3.	Annexure No. 1: (Copy of Nomination Letter dated 27.03.2026 along with the Minutes of the Meeting)	5
4.	Annexure No. 2: (Copy of Letter dated 24.03.2026 along with the Joint Inspection Report)	6-94

Date: 28.03.2026

Place: New Delhi



Mukesh Verma, Advocate
(Counsel for Respondent)

Chamber No. 50,

Supreme Court of India, New Delhi

Mobile No. 9810108098

E-mail: mvermadv@gmail.com



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

Original Application No. 295 of 2025

In

In Re: News item titled "Nayar river is vanishing- a yatra reveals conservation goes beyond science and policy" appearing in 'The Down to Earth' dated 03.06.2025.

**RESPONSE AFFIDAVIT ON BEHALF OF UTTARAKHAND POLLUTION
CONTROL BOARD (RESPONDENT NO.1)**

AFFIDAVIT of Sh. Naresh Goswami, aged about 47 years S/o Shri P.G. Goswami Presently posted as Regional Officer, Uttarakhand Pollution Control Board, Dehradun, Uttarakhand.

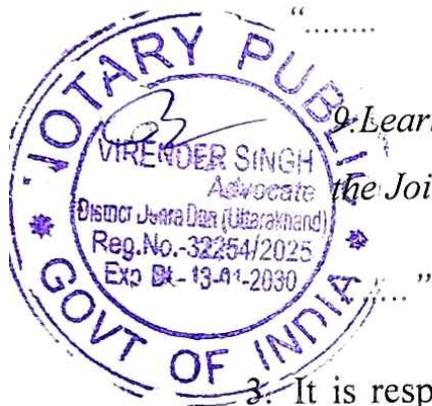


Deponent

I, the above-named deponent does hereby solemnly affirm and state on oath as under:

Handwritten signature/initials

1. That the deponent is presently posted as the Regional Officer, Uttarakhand Pollution Control Board, Dehradun and has been duly authorized/nominated by the Member Secretary to file the present affidavit on his behalf and as such is fully conversant with the facts of the case and is competent to sign and swear the instant affidavit. In this connection, a copy of the nomination letter dated 27.03.2026 is being marked and filed as **Annexure no.1** to this affidavit.
2. That the above-mentioned matter was listed for hearing on 24.02.2026 wherein the Hon'ble National Green Tribunal was pleased to issue the following directions: -



“.....
 2. Learned counsel for UKPCB seeks four weeks' time for filing report of the Joint Committee.
”

3. It is respectfully submitted that a field inspection of the Nayar River was carried out on 18th and 19th March, 2026 along with the Joint Inspection Team.
4. That further, the Regional Officer, Uttarakhand Pollution Control Board, Dehradun vide letter dated 24.03.2026 submitted the Member Secretary, Uttarakhand Pollution Control Board the Joint Inspection report. In this connection, a copy of the letter dated 24.03.2026 along with the Joint Inspection Report is hereby being marked and filed as **Annexure no.2** to this affidavit.
5. That the deponent is a responsible Government servant having the highest regard for the Hon'ble Tribunal and orders passed by them. The deponent has always

12/03/2026

made his sincerest efforts to carry out the orders passed by this Hon'ble Tribunal in its letter and spirit and shall continue to do so in the future.

[Signature]
Deponent

Verification: -

Verified at Dehradun on the 28. day of March 2026, that the contents of the response affidavit are true and correct to the best of my knowledge and belief based on the official record and nothing is false, and no material has been concealed therein.

[Signature]
Deponent



Identified by
[Signature]
एरिन्द्र सिंह
अनुशुल्का सिंघान

SR. No. 242
Date. 28-03-2026

This affidavit is sworn before me by
sri Naresh Goswami
who is identified by Sri. Dheendra Singh
at Dehradun on 28/03/2026
Virender Singh
Advocate & Notary Dehradun

[Signature]



102

मुख्यालय Annexure-1

उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

"गौरा देवी पर्यावरण भवन"

46बी, आई.टी. पार्क, सहस्त्रधारा रोड़, देहरादून

E-mail : ukpcblegalcell@gmail.com, दूरभाष : 0135-2607092

पत्रांक : यूकेपीसीबी / एच.ओ. / सा0-183-914 / 2026 / 2042

दिनांक 27.03.2026

एन0जी0टी0 मैटर

सेवा में,

क्षेत्रीय अधिकारी

क्षेत्रीय कार्यालय

उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड,

ई-115 नेहरू कॉलोनी, देहरादून।

विषय:- मा0 हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं0 295 / 2025 In Re: News item titled "Nayar river is vanishing- a yatra reveals conservation goes beyond science and policy" appearing in 'The Down to Earth' dated 03-06-2025 में राज्य बोर्ड की ओर से प्रतिशपथ पत्र दिये जाने के सम्बन्ध में।

महोदय,

कृपया उपरोक्त विषयक मा0 हरित अधिकरण द्वारा पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के अनुपालन में प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की ओर से समन्वय एवं अनुपालन हेतु आपको नोडल अधिकारी नामित किया गया है। तत्क्रम आपके द्वारा प्रेषित आख्या के आधार पर बोर्ड अधिवक्ता द्वारा तैयार शपथ पत्र इस आशय के साथ प्रेषित किया जा रहा है कि मा0 हरित अधिकरण में बोर्ड के अधिवक्ता श्री मुकेश वर्मा से सम्पर्क स्थापित कर शपथ पत्र दिया जाना सुनिश्चित करें।

भवदीय

(डा0 पराग मधुकर धकाते)

सदस्य सचिव

प्रतिलिपि:- श्री मुकेश वर्मा, एडवोकेट, सुप्रीम कोर्ट आफ इंडिया, 50 वकील कक्ष, सुप्रीम कोर्ट, नई दिल्ली-110001 को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

सदस्य सचिव



Regional Office
Uttarakhand Pollution Control Board
E-115, Nehru Colony, Dehra Dun
E-mail : rouepcb@gmail.com,
Phone No.-0135-3593200

पत्रांक सं०-यूकेपीसीबी/आरओडी/NGT-133/2025-26/4476-3175

दिनांक: 24/03/2026

सेवा में,

सदस्य सचिव महोदय,
उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड,
गौरादेवी पर्यावरण भवन
46 बी, आई0टी0 पार्क, सहस्त्रधारा रोड़,
देहरादून।

विषय- मा० राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं० 295/2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के अनुपालन में समिति की संयुक्त जांच आख्या के संबंध में।

महोदय,

कृपया उपरोक्त विषयक बोर्ड मुख्यालय के पत्र संख्या यू०के०पी०सी०बी०/एच०ओ०/सा०-183-914-2025-1078 दिनांक 10.11.2025 तथा पत्र संख्या 1535 दिनांक 20.12.2025 के अनुपालन में समिति की संयुक्त जांच आख्या अग्रिम आवश्यक कार्यवाही हेतु सादर प्रस्तुत है।
संलग्नक यथोपरि।

भवदीय


(नरेश गोस्वामी)
क्षेत्रीय अधिकारी

मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं0 295/2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के अनुपालन में समिति की संयुक्त जाँच आख्या।

- I. उपरोक्त विषयक माननीय राष्ट्रीय हरित अधिकरण के आदेशों के क्रम में दिनांक 03.02.2026 को समिति की सदस्यों की बैठक की गयी। उक्त बैठक के कार्यवृत्त सभी विभागों/संस्थाओं को दिनांक 09.02.2026 को प्रेषित कर दिये गये थे। (संलग्नक-1)
- II. उक्त बैठक में लिये गये निर्णय के अनुपालन में संयुक्त जाँच समिति द्वारा दिनांक 18.02.2026 व 19.02.2026 को नयार नदी के सम्बन्ध में सतपुली, व्यास घाट, केन्द्रीय जल आयोग द्वारा मरोरा में संचालित गेज एवं डिस्चार्ज स्टेशन सहित संबंधित अन्य स्थलों का निरीक्षण किया गया। इस दौरान समिति सदस्यों द्वारा सम्बन्धित स्थानीय प्रशासन तथा नगर पंचायत सतपुली के साथ बैठक भी की गयी। बैठक का कार्यवृत्त तथा उपस्थिति संलग्न है (संलग्नक-2)।

उपरोक्त निरीक्षण, बैठको तथा संबंधित विभागों/संस्थाओं से प्राप्त रिपोर्ट के आधार पर संयुक्त जाँच आख्या निम्नवत है।

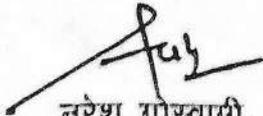
1. जी0बी0 पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान द्वारा उपलब्ध कराये गये डाटा के अनुसार नयार नदी जनपद पौड़ी में ही बहती है तथा नयार नदी का उद्गम, दूधातोली आरक्षित वन क्षेत्र है। दूधातोली आरक्षित वन क्षेत्र से नयार नदी की दो सहायक नदियाँ पूर्वी नयार तथा पश्चिमी नयार निकलती हैं, जो कि क्रमशः लगभग 94 तथा 91 कि0मी0 चल कर, सतपुली, जनपद-पौड़ी में मिलकर मुख्य नयार नदी का निर्माण करती है। इसके पश्चात् नयार नदी लगभग 20 कि0मी0 चल कर व्यासघाट पर गंगा नदी में मिलती है। संस्थान द्वारा उपलब्ध कराये गये नयार नदी के जी0आई0एस0 मैप तथा अन्य विवरण संलग्न है (संलग्नक-3)।

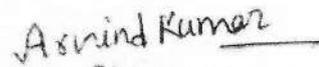
जी0बी0 पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान द्वारा अवगत कराया गया है कि उक्त नदी के पूर्व दशकों के भूमि उपयोग व भूमि आच्छादन सम्बन्धी आदि का विवरण विस्तृत अध्ययन पश्चात् प्रस्तुत किया जायेगा तथा Rehabilitation and management of nayar river catchment area का कार्य प्रगति पर है जिसकी प्रगति समिति को एक माह में प्रस्तुत कर दी जायेगी।

2. नयार नदी में Encroachments on the same and Removal there of के सम्बन्ध में समिति की बैठक /निरीक्षण दिनांक 18.02.2026 व 19.02.2026 को निर्णित किया गया कि उक्त नदी की फ्लड प्लेन जोनिंग करायी जाये। जिसके अनुपालन में, अधिशासी अभियन्ता/सदस्य सचिव, बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण, सिंचाई खण्ड, श्रीनगर द्वारा जिलाधिकारी गढ़वाल/अध्यक्ष बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण को पत्र प्रेषित किया है। (संलग्नक-4)

इसके अतिरिक्त जिलाधिकारी पौड़ी की अध्यक्षता में दिनांक 20.03.2026 को सम्पन्न हुई जिला गंगा समिति की बैठक में चर्चा के पश्चात् जिलाधिकारी पौड़ी द्वारा जनपद के सम्बन्धित उपजिलाधिकारियों एवं अपर मुख्य अधिकारी, जिला पंचायत को उक्त के संबंध में अनुपालन किये जाने के निर्देश जारी किये गये हैं। (संलग्नक-5)

3. केन्द्रीय जल आयोग के सदस्यो द्वारा दिनांक 18.02.2026 व 19.02.2026 को हुई बैठक में अवगत कराया गया है कि सतपुली में मरोरा मे संचालित केन्द्र के डाटा अनुसार पूर्व वर्षों में नयार नदी के जल प्रवाह में उल्लेखनीय परिवर्तन नहीं हुआ है। इस संदर्भ में केन्द्रीय जल आयोग द्वारा वर्ष 2013-2014 से वर्ष 2024-2025 का वार्षिक निम्नतम तथा अधिकतम जल प्रवाह का विवरण प्रस्तुत किया गया है। (संलग्नक-6)
4. वर्तमान में नयार नदी में किसी भी प्रकार की कोई औद्योगिक गतिविधि तथा एस0टी0पी0 स्थापित/संचालित नहीं है। नयार नदी में वर्तमान में नगर पंचायत सतपुली में 1 MLD का एस0टी0पी0 प्रस्तावित है इस संबंध में नगर पंचायत, सतपुली का पत्र संलग्न है। (संलग्नक-7)
- इसके अतिरिक्त जिलाधिकारी, पौडी द्वारा परियोजना प्रबंधक अनुरक्षण एवं गंगा इकाई, उत्तराखण्ड पेयजल निगम को उक्त नदी में गिरने वाले ड्रेनस पर एस0टी0पी0 निर्माण के संबंध में रिपोर्ट प्रस्तुत किये जाने के निर्देश जारी किये गये है। (संलग्नक-5)
5. नयार नदी की गुणवत्ता के सम्बन्ध में उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा नयार नदी पर सतपुली अपस्ट्रीम तथा डाउन स्ट्रीम से मासिक जल नमूना लिया जाता है, जो कि DBU के अनुसार A श्रेणी का है। निरीक्षण के दौरान व्यासघाट (नयार नदी), व्यासघाट (नयार के संगम पश्चात गंगा नदी से), पश्चिम नयार व पूर्वी नयार अपस्ट्रीम सतपुली से जल नमूने एकत्र किये गये थे।
- राज्य प्रदूषण बोर्ड की प्रयोगशाला में उक्त जल नमूनों के विश्लेषण के पश्चात पश्चिमी नयार सतपुली के अतिरिक्त अन्य सभी जल नमूने A श्रेणी में पाये गये है। पश्चिमी नयार सतपुली में नदी की गुणवत्ता A श्रेणी हेतु निर्धारित टोटल कॉलिफाम- 50MPN/100ml के सापेक्ष 79MPN/100ml पायी गयी है। (संलग्नक-8)
6. उत्तराखण्ड राज्य में शुद्धिकृत उत्प्रवाह के पुर्नचक्रण हेतु उत्तराखण्ड शासन द्वारा दिनांक 10.03.2026 को " उत्तराखण्ड राज्य में उपचारित जल के सुरक्षित उपयोग हेतु नीति-2026 " जारी की गयी है। इसी नीति के आलोक में भविष्य में नयार नदी में शुद्धिकृत उत्प्रवाह के पुर्नचक्रण हेतु अग्रोत्तर कार्यवाही किया जाना उचित होगा। इस संबंध में एस0पी0एम0जी0 द्वारा उपलब्ध कराया गया पत्र संलग्न है। (संलग्नक-9)


नरेश गोरवागी,
क्षेत्रीय अधिकारी,
उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड,
देहरादून


अरविंद कुमार,
साइंटिस्ट-सी, सी0पी0सी0बी0,
क्षेत्रीय निदेशालय,
लखनऊ।

Vipin Gupta

(विपिन गुप्ता)
साइंटिस्ट-सी,
क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण वन
एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय,
देहरादून।

कुसुम पांडे
23/2/29

(कुसुम पांडे)
साइंटिस्ट-सी,
गढ़वाल क्षेत्रीय केन्द्र,
जी०बी० पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी
पर्यावरणीय संस्थान, श्रीनगर गढ़वाल,
उत्तराखण्ड।

सम बाबु

(सम बाबु)
उपमंडलीय अभियंता
केन्द्रीय जल आयोग,
हरिद्वार।

अंकुर पटेल

(अंकुर पटेल)
उपमंडलीय अभियंता
केन्द्रीय जल आयोग,
देहरादून।

रोहित जयाडा
23/3/26

(रोहित जयाडा)
मॉनिटरिंग विशेषज्ञ
राज्य स्वच्छ गंगा मिशन,
नमामि गंगे
उत्तराखण्ड।

एस०एस० घीठान

(एस०एस० घीठान)
वैज्ञानिक अधिकारी
उत्तराखण्ड प्रदूषण
नियंत्रण बोर्ड, देहरादून

सुनील दत्त सेमल्टी

(सुनील दत्त सेमल्टी)
तहसीलदार
सल्ट / स्यालदे
जिला अल्मोडा।

रिजू बिष्ट

(रिजू बिष्ट)
उपजिलाधिकारी,
सल्ट
जिला अल्मोडा।

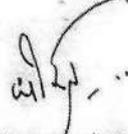
(हरिदास प्रकाश सिंह) 26
 अधीक्षण अभियंता,
 सिंचाई कार्य मंडल,
 श्रीनगर।

(रमन कति)
 अध्यक्ष
 भारतीय नदी परिषद

(धीरज जोशी)
 निदेशक
 एन०एम०सी०जी०
 दिल्ली

(एस०पी० सिंह)
 निदेशक
 राज्य पर्यावरण संरक्षण
 एवं जलवायु परिवर्तन विदेशालय
 उत्तराखण्ड।

(हरीश. चन्द्र सिंह)
अधीक्षण अभियंता,
सिंचाई कार्य मंडल,
श्रीनगर।


(धीरज जोशी)
निदेशक
एन०एम०सी०जी०
दिल्ली


(रमन कांत)
अध्यक्ष
भारतीय नदी परिषद

(एस०पी० सुबुद्धि)
निदेशक,
राज्य पर्यावरण संरक्षण
एवं जलवायु परिवर्तन निदेशालय
उत्तराखण्ड।

मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं0 295/2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के अनुपालन में मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा गठित संयुक्त जांच समिति की बैठक दिनांक 03.02.2026 का कार्यवृत्त :-

उपरोक्त विषयक मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आदेश सं0 295/2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के द्वारा मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा निम्नानुसार संयुक्त जांच समिति का गठन किया गया है।

1. सचिव, जल शक्ति मंत्रालय।
2. एकीकृत क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
3. केन्द्रीय जल आयोग।
4. प्रमुख सचिव, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन, उत्तराखण्ड शासन।
5. प्रमुख सचिव, सिंचाई एवं जल संसाधन, उत्तराखण्ड शासन।
6. सदस्य सचिव, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड।
7. सदस्य सचिव, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
8. निदेशक, जी0बी0पंत राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा।
9. जिला मजिस्ट्रेट, अल्मोडा।
10. श्री रमन कान्त, अध्यक्ष, भारतीय नदी परिषद्, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।

उक्त आदेशों के अनुपालन में उपरोक्त विभागों/मंत्रालयों/संगठनों के नामित सदस्यों के द्वारा बैठक में प्रतिभाग किया गया जिसकी उपस्थिति निम्नानुसार है :-

1. श्री एस0पी0 सुबुद्धि, निदेशक, राज्य पर्यावरण संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन निदेशालय, उत्तराखण्ड।
2. श्री रमन कान्त, अध्यक्ष, भारतीय नदी परिषद्, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश। (वी0सी0 के माध्यम से)
3. श्री धीरज जोशी, निदेशक II (UI) भारत सरकार, जल शक्ति मंत्रालय। (वी0सी0 के माध्यम से)
4. सुश्री गौरी प्रभात संयुक्त मजिस्ट्रेट, रानीखेत, जिला अल्मोडा। (वी0सी0 के माध्यम से)
5. केन्द्रीय जल आयोग, देहरादून।
 - (i) श्री सुधीर कुमार, अधीक्षण अभियंता। (वी0सी0 के माध्यम से)
 - (ii) श्री शिवम त्रिपाठी, अधिशासी अभियंता। (वी0सी0 के माध्यम से)
 - (iii) श्री अंकुर पटेल, उपविभागीय अधिकारी। (वी0सी0 के माध्यम से)
6. डा0 कुसुम पांडे, साइंटिस्ट-सी, गढवाल क्षेत्रीय केन्द्र, जी0बी0 पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, श्रीनगर गढवाल, उत्तराखण्ड। (वी0सी0 के माध्यम से)
7. श्री विपिन गुप्ता, साइंटिस्ट-सी, क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून। (वी0सी0 के माध्यम से)
8. श्री अरविंद कुमार, साइंटिस्ट-सी, सी0पी0सी0बी0, क्षेत्रीय निदेशालय, लखनऊ। (वी0सी0 के माध्यम से)
9. श्री हरीश चन्द्र सिंह, अधीक्षण अभियंता, सिंचाई कार्य मंडल, श्रीनगर। (वी0सी0 के माध्यम से)
10. उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
 - (i) श्री नरेश गोरयामी, क्षेत्रीय अधिकारी(प्र0)।
 - (ii) श्री एस0एस0 चौहान, सहा0वैज्ञा0अधि0।
 - (iii) श्री रचित नेगी, जे0आर0एफ0।



सर्वप्रथम प्रकरण पर नोडल एंजेन्सी उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के क्षेत्रीय अधिकारी नरेश गोस्वामी द्वारा मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण के आदेशों के क्रम में वर्तमान तक कृत कार्यवाही का विवरण समिति के सदस्यों के समक्ष रखा गया।

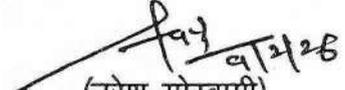
1. जिला अधिकारी अल्मोड़ा की ओर से नामित सदस्य संयुक्त मजिस्ट्रेट, रानीखेत द्वारा अवगत कराया गया कि उक्त नयार रीवर अल्मोड़ा जनपद में नहीं बहती है। चर्चा के दौरान केन्द्रीय जल आयोग के सदस्य तथा जी0बी0पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोड़ा से नामित सदस्य द्वारा भी कहा गया कि उक्त नदी जनपद अल्मोड़ा से नहीं बहती है, इस सम्बन्ध में निर्णित हुआ कि केन्द्रीय जल आयोग तथा जी0बी0पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोड़ा उक्त नयार रीवर के Identification/demarcation of area of nayar river के संबंध में उनके पास उपलब्ध विवरण GIS मैप आदि की जानकारी समिति को उपलब्ध करायेंगे।
2. Rehabilitation and Management के सम्बन्ध में जी0बी0पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोड़ा के सदस्य द्वारा अवगत कराया गया कि उक्त संबंध में वह प्रस्ताव तैयार कर समिति के समक्ष उपलब्ध करा दिया जायेगा।
3. Encroachments and Removal के सम्बन्ध में समिति द्वारा निर्णय लिया गया कि इस सम्बन्ध में जनपद पौड़ी, चमोली के जिला प्रशासन तथा स्थानीय प्रशासन को भी इस प्रकरण में शामिल करते हुए यदि कोई Encroachment है तो उसके Removal के सम्बन्ध में जिला प्रशासन स्तर से कार्यवाही कराया जाना उचित होगा।
4. नयार रीवर पर ड्रेन्स के मैपिंग तथा एस0टी0पी के निर्माण के सम्बन्ध में हुयी चर्चा के दौरान संज्ञान में आया कि वर्तमान में नयार रीवर पर कोई एस0टी0पी संचालित नहीं है। इस सम्बन्ध में निर्णय लिया गया कि उक्त नदी में प्रस्तावित/संचालित/निर्माणाधीन एस0टी0पी0 तथा नदी में गिरने वाले ड्रेन्स आदि के संबंध में जिला गंगा समिति/एस0पी0एम0जी से सहयोग प्राप्त किया जा सकता है।
5. प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा अवगत कराया गया कि नयार रीवर के Catchment Area में किसी भी प्रकार की औद्योगिक ईकाईयाँ स्थापित/संचालित नहीं है। साथ ही राज्य बोर्ड के प्रतिनिधि द्वारा अवगत कराया गया कि बोर्ड द्वारा सम्बन्धित स्थलों का निरीक्षण दिनांक 23.08.2025 को किया गया था। सम्बन्धित स्थलों के निरीक्षण के दौरान नयार नदी के दो स्थलों पर बानघाट व ब्यास घाट पर जल के नमूने एकत्र किये गये एवं विश्लेषण किये गये थे, जिसमें जल गुणवत्ता A श्रेणी की पायी गयी है [As Per Designated Best Use (DBU)] इसके अतिरिक्त नयार नदी, सतपुली में बोर्ड द्वारा अपस्ट्रीम एवं डाउन स्ट्रीम, सतपुली में जल गुणवत्ता का मासिक अनुश्रवण/परीक्षण किया जा रहा है जिसमें नयार नदी की जल गुणवत्ता A श्रेणी की है [As Per Designated Best Use (DBU)]
6. शुद्धिकृत उत्प्रवाह के सिंचाई में पुनः प्रयोग के सम्बन्ध में अधीक्षण अभियन्ता, सिंचाई विभाग श्री हंरीश चन्द्र सिंह द्वारा अवगत कराया गया कि उक्त क्षेत्र की भौगोलिक परिस्थिति के दृष्टिगत शुद्धिकृत उत्प्रवाह को कैनाल द्वारा पुनः सिंचाई में प्रयोग किया जाना सम्भव नहीं हैं। यद्यपि शुद्धिकृत उत्प्रवाह को नयार नदी में छोड़कर, नयार नदी में प्रस्तावित किये जा रहे बाँध से सिंचाई में प्रयोग कराया जा सकता है।
7. चर्चा के दौरान केन्द्रीय जल आयोग के सदस्य द्वारा अवगत कराया गया कि सतपुली में नयार नदी का जल स्तर अनुश्रवण किया जाता है जिसमें कोई परिवर्तन दृष्टिगोचर नहीं हुआ है। इस



संबंध में निर्णय लिया गया कि केन्द्रीय जल आयोग लीन पीरियड सहित उक्त डाटा समिति को उपलब्ध करायेगा।

8. श्री रमन कांत द्वारा समिति को अवगत कराया गया कि उक्त नदी के संबंध में जो भी सहयोग अपेक्षित होगा, वह उनके स्तर से उपलब्ध कराया जायेगा एवं आशा की गयी है कि सभी के सहयोग से नदी के पुनरुद्धार की ओर हम सब आगे बढ़ सकेंगे।

अंत में समिति द्वारा निर्णय लिया गया कि समिति सदस्यों द्वारा नदी का स्थलीय निरीक्षण दिनांक 18.02.2026 व 19.02.2026 को किया जायेगा।


(नरेश गोस्वामी)
क्षेत्रीय अधिकारी(प्र०)



क्षेत्रीय कार्यालय
उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
ई-115, नेहरू कॉलोनी, देहरादून-248001
टेली फोन नं.-0135-3593200

पत्रांक सं०-यूकेपीसीबी/आरओडी/NGT-133

/2025-26/4036-2941

दिनांक: 09/02/2026

सेवा में,

1. निदेशक, राज्य पर्यावरण संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन निदेशालय, उत्तराखण्ड।
2. श्री रमन कान्त, अध्यक्ष, भारतीय नदी परिषद्, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।
3. श्री धीरज जोशी, निदेशक II (UI) भारत सरकार, जल शक्ति मंत्रालय।
4. संयुक्त मजिस्ट्रेट, रानीखेत, जिला अल्मोडा।
5. श्री सुधीर कुमार, अधीक्षण अभियंता, केन्द्रीय जल आयोग, देहरादून।
6. श्री शिवम त्रिपाठी, अधिशासी अभियंता, केन्द्रीय जल आयोग, देहरादून।
7. श्री अंकुर पटेल, उपविभागीय अधिकारी, केन्द्रीय जल आयोग, देहरादून।
8. डा० कुसुम पांडे, साइंटिस्ट-सी, गढवाल क्षेत्रीय केन्द्र, जी०बी० पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, श्रीनगर गढवाल, उत्तराखण्ड।
9. श्री विपिन गुप्ता, साइंटिस्ट-सी, क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
10. श्री अरविंद कुमार, साइंटिस्ट-सी, सी०पी०सी०बी०, क्षेत्रीय निदेशालय, लखनऊ।
11. श्री हरीश चन्द्र सिंह, अधीक्षण अभियंता, सिंचाई कार्य मंडल, श्रीनगर।


(नरेश गोस्वामी)
क्षेत्रीय अधिकारी(प्र०)

प्रतिलिपि:-निम्नलिखित को सूचनार्थ सादर प्रेषित:-

1. सचिव, जल शक्ति मंत्रालय।

2. एकीकृत क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
3. केन्द्रीय जल आयोग।
4. प्रमुख सचिव, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन, उत्तराखण्ड शासन।
5. प्रमुख सचिव, सिंचाई एवं जल संसाधन, उत्तराखण्ड शासन।
6. सदस्य सचिव, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड।
7. सदस्य सचिव, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
8. निदेशक, जी०बी०पंत राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा।
9. जिला मजिस्ट्रेट, अल्मोडा।

/

(नरेश गोस्वामी)
क्षेत्रीय अधिकारी(प्र०)

मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं0 295/2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के अनुपालन में मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा गठित संयुक्त जांच समिति द्वारा दिनांक 18 तथा 19.02.2026 को किये गये संयुक्त निरीक्षण तथा बैठक का कार्यवृत्त :-

उपरोक्त विषयक मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आदेश सं0 295/2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के द्वारा मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा निम्नानुसार संयुक्त जांच समिति का गठन किया गया है।

1. सचिव, जल शक्ति मंत्रालय।
2. एकीकृत क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
3. केन्द्रीय जल आयोग।
4. प्रमुख सचिव, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन, उत्तराखण्ड शासन।
5. प्रमुख सचिव, सिंचाई एवं जल संसाधन, उत्तराखण्ड शासन।
6. सदस्य सचिव, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड।
7. सदस्य सचिव, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
8. निदेशक, जी0बी0पंत राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोड़ा।
9. जिला मजिस्ट्रेट, अल्मोड़ा।
10. श्री रमन कान्त, अध्यक्ष, भारतीय नदी परिषद्, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।

उक्त मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण के आदेशों के अनुपालन में दिनांक 03.02.2026 को सम्पन्न हुई समिति की बैठक में लिये गये निर्णय के क्रम में सम्बंधित विभागों/मंत्रालयों/संगठनों के नामित सदस्यों तथा स्थानीय प्रशासन एवं सम्बंधित स्थानीय विभागों द्वारा दिनांक 18 तथा 19.02.2026 को बैठक तथा संयुक्त निरीक्षण किया गया, जिसकी उपस्थिति निम्नानुसार है:-

1. श्री धीरज जोशी, निदेशक, एन0एम0सी0जी0, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार।
2. श्री रमन कान्त, अध्यक्ष, भारतीय नदी परिषद्, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।
3. श्रीमती रेखा आर्य, उपजिलाधिकारी, सतपुली, जिला-पौड़ी गढ़वाल।
4. श्री रविन्द्र सिंह, पी0एम0 गंगा यू0के0पी0जे0एन0 श्रीनगर।
5. श्री अरविंद कुमार, साइंटिस्ट-सी, सी0पी0सी0बी0, क्षेत्रीय निदेशालय, लखनऊ।
6. डॉ0 कुसुम पांडे, साइंटिस्ट-सी, गढ़वाल क्षेत्रीय केन्द्र, जी0बी0 पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, श्रीनगर गढ़वाल, उत्तराखण्ड।
7. श्री हरीश कुमार महावर, एन0एम0सी0जी0, दिल्ली।
8. श्री विपिन गुप्ता, साइंटिस्ट-सी, क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
9. श्री हरीश चन्द्र सिंह, अधीक्षण अभियंता, सिंचाई कार्य मंडल, श्रीनगर।
10. श्री सचिन शर्मा, अधिशासी अभियंता, सिंचाई विभाग, श्रीनगर।
11. श्री सुनील दत्त सिमल्टी, तहसीलदार, सल्ट, जिला-अल्मोड़ा।
12. श्री नरेश गोस्वामी, क्षेत्रीय अधिकारी, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
13. श्री रोहित जयाड़ा, एस0एम0सी0जी0, उत्तराखण्ड।
14. श्री एस0एस0 चौहान, वैज्ञानिक-अधि0, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
15. श्री अंकुर पटेल, एस0डी0ई0, केन्द्रीय जल आयोग, देहरादून।
16. श्री राम बाबू, एस0डी0ई0, केन्द्रीय जल आयोग, हरिद्वार।
17. श्री अर्पित मित्तल, ए0ई0, उत्तराखण्ड जल संस्थान।
18. सुश्री आंचल सकलानी, वैज्ञानिक-ख, राज्य पर्यावरण संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन निदेशालय, उत्तराखण्ड।

19. श्रीमती मीनाक्षी सी०एण्डएम० यूनिट (गंगा) उत्तराखण्ड पेयजल निगम, श्रीनगर गढ़वाल।
20. डॉ० दिनेश पोस्वाल, भारतीय नदी परिषद, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।
21. श्री सिद्धार्थ शर्मा, भारतीय नदी परिषद, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।

दिनांक 18.02.2026 तथा दिनांक 19.02.2026 को नयार नदी के स्थलीय निरीक्षण के साथ-साथ दिनांक 18.02.2026 को नगर पंचायत सतपुली सभागार तथा दिनांक 19.02.2026 को होटल रामकुण्ड रिजॉर्ट देवप्रयाग में बैठक आयोजित की गयी थी। संयुक्त निरीक्षण तथा बैठकोंपरान्त निम्नानुसार निर्णय लिये गये :-

1. चर्चा के दौरान केन्द्रीय जल आयोग के सदस्य तथा जी०बी०पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा से नामित सदस्यों द्वारा स्पष्ट किया गया कि नयार नदी दूधातोली वन क्षेत्र से उद्गमित होकर जनपद पौड़ी में ही बहती है, इस सम्बन्ध में निर्णित हुआ कि केन्द्रीय जल आयोग तथा जी०बी०पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा उक्त नयार रीवर के Identification/demarcation of area of nayar river के संबंध में उनके पास उपलब्ध विवरण तथा राज्य, जनपद सीमाओं सहित GIS मैप आदि की जानकारी समिति को उपलब्ध करायेंगे और इस जानकारी की पुष्टि केन्द्रीय जल आयोग व जिला गंगा समिति, पौड़ी द्वारा की जायेगी।

(कार्यवाही-जी०बी०पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा, केन्द्रीय जल आयोग, जिला गंगा समिति, पौड़ी, एस०एम०सी०जी०, उत्तराखण्ड)

2. Rehabilitation and Management of its Catchment Area के सम्बन्ध में निर्णित हुआ कि जी०बी०पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा, जिला गंगा समिति पौड़ी, वन विभाग तथा SAARA से भी कृत/प्रस्तावित विवरण प्राप्त कर लिया जाए।

(कार्यवाही-जी०बी०पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोडा, SAARA, जिला गंगा समिति, पौड़ी, एस०एम०सी०जी०, उत्तराखण्ड, वन विभाग, पौड़ी)

3. Encroachments and Removal के सम्बन्ध में समिति द्वारा निर्णय लिया गया कि इस सम्बन्ध में जनपद पौड़ी, जिला प्रशासन तथा वन विभाग संयुक्त सर्वे कर अपने खसरो से अतिक्रमण चिह्नित करते हुए इनको हटाने की कार्यवाही सुनिश्चित करे। इस सम्बन्ध में अग्रतर निर्णित हुआ कि उक्त नदी में फ्लड प्लेन जोनिंग कराये जाने हेतु अग्रतर कार्यवाही सिंचाई विभाग द्वारा की जायें

(कार्यवाही-जिला प्रशासन, पौड़ी, वन विभाग, पौड़ी, सिंचाई विभाग, राजस्व विभाग, पौड़ी)

4. नयार रीवर पर ड्रेन्स के मैपिंग तथा एस०टी०पी के निर्माण के सम्बन्ध में हुयी चर्चा के दौरान जल निगम द्वारा अवगत कराया गया कि उक्त नदी में वर्तमान में नयार रीवर पर कोई एस०टी०पी संचालित नहीं है तथा अवगत कराया गया कि सतपुली में 1 एम०एल०डी का एस०टी०पी० प्रस्तावित है। इस सम्बन्ध में निर्णय लिया गया कि उक्त नदी पर गिरने वाले ड्रेन्स तथा नदी के किनारे 500 की जनसंख्या से अधिक वाले ग्राम, शहर व कस्बों का चिन्हीकरण करते हुए उक्त पर STP निर्माण के सम्बन्ध में जल निगम द्वारा जिला प्रशासन के सहयोग से रिपोर्ट प्रस्तुत की जाये।

(कार्यवाही-जल निगम, जिला प्रशासन, पौड़ी, जिला गंगा समिति, पौड़ी, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून)

5. प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा अवगत कराया गया कि नयार रीवर के Catchment Area में किसी भी प्रकार की औद्योगिक ईकाईयों स्थापित/संचालित नहीं है। साथ ही राज्य बोर्ड के प्रतिनिधि द्वारा अवगत कराया गया कि बोर्ड द्वारा नयार नदी में सतपुली के अपस्ट्रीम एवं डाउन स्ट्रीम, में जल गुणवत्ता का मासिक अनुश्रवण/परीक्षण किया जा रहा है जिसमें नयार नदी की जल गुणवत्ता A

श्रेणी की है [As Per Designated Best Use (DBU)] संयुक्त निरीक्षण दिनांक 18 तथा 19.02.2026 के दौरान प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा (1) पश्चिमी नयार, अपस्ट्रीम सतपुली (2) पूर्वी नयार, अपस्ट्रीम सतपुली, (3) व्यासघाट पर नयार नदी से (4) व्यासघाट पर नयार नदी के गंगा नदी में संगम स्थल से डाउन स्ट्रीम से विश्लेषण हेतु जल नमूने एकत्र किये गये। प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड उक्त विश्लेषण आख्यायें समिति को उपलब्ध करायेगा।

(कार्यवाही-प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून)

6. शुद्धिकृत उत्प्रवाह के सिंचाई में पुनः प्रयोग के सम्बन्ध में चर्चा के दौरान एस0पी0एम0जी द्वारा अवगत कराया गया कि राज्य की शुद्धिकृत उत्प्रवाह पुर्नचक्रण नीति तैयार की जा रही है, उसी प्रस्तावित नीति के आधार पर नयार नदी में भी भविष्य में शुद्धिकृत उत्प्रवाह के पुर्नचक्रण सुनिश्चित किया जाना उचित होगा। इस सम्बन्ध में निर्णय लिया गया कि एस0पी0एम0जी उक्त नीति को समिति के समक्ष प्रस्तुत करेगी।

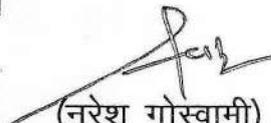
(कार्यवाही-एस0पी0एम0जी, उत्तराखण्ड, सिंचाई विभाग, उत्तराखण्ड, केन्द्रीय जल आयोग)

7. निरीक्षण के दौरान समिति द्वारा नयार नदी में सतपुली में केन्द्रीय जल आयोग द्वारा संचालित रीवर मॉनिटरिंग स्टेशन का भी निरीक्षण किया गया। निरीक्षण के दौरान केन्द्रीय जल आयोग के सदस्यो द्वारा अवगत कराया गया कि सतपुली में नयार नदी के जल स्तर में कोई परिवर्तन दृष्टिगोचर नहीं हुआ है। इस संबंध में निर्णय लिया गया कि केन्द्रीय जल आयोग पूर्व के वर्षों के लीन पीरियड सहित नयार नदी का न्यूनतम और उच्चतम वार्षिक प्रवाह आदि की जानकारी भी समिति को उपलब्ध करायेगा।

(कार्यवाही-केन्द्रीय जल आयोग)

अन्त में श्री धीरज जोशी, निदेशक, एन.एम.सी.जी. द्वारा सभी विभागो/संस्थाओ से अपेक्षा की गयी कि वे अपने संस्थाओं से सम्बंधित विवरण/रिपोर्ट समिति को अतिशीघ्र उपलब्ध करायेंगे, जिससे माननीय राष्ट्रीय हरित अधिकरण को युक्ति युक्त रिपोर्ट प्रस्तुत की जा सके।

श्री रमन कांत द्वारा समिति को अवगत कराया गया कि उक्त नदी के संबंध में जो भी सहयोग अपेक्षित होगा, वह उनके स्तर से उपलब्ध कराया जायेगा एवं आशा की गयी है कि सभी के सहयोग से नदी के पुनरुद्धार की ओर हम सब आगे बढ़ सकेंगे।


(नरेश गोस्वामी)
क्षेत्रीय अधिकारी



क्षेत्रीय कार्यालय
उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
ई-115, नेहरू कॉलोनी, देहरादून-248001
टेली फोन नं.-0135-3593200

पत्रांक सं०-यूकेपीसीबी/आरओडी/NGT-133 /2025-26/4306-3078

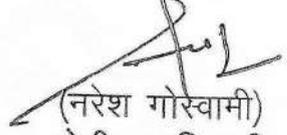
दिनांक: 9/3/26

सेवा में,

1. श्री धीरज जोशी, निदेशक, एन0एम0सी0जी0, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार।
2. श्री रमन कान्त, अध्यक्ष, भारतीय नदी परिषद्, प्रथम तल, सम्राट शॉपिंग मॉल, गृह रोड, मेरठ, उत्तर प्रदेश।
3. श्रीमती रेखा आर्य, उपजिलाधिकारी, सतपुली, जिला-पौड़ी गढ़वाल।
4. श्री रविन्द्र सिंह, पी0एम0 गंगा.यू0के0पी0जे0एन0 श्रीनगर।

o/c

5. श्री अरविंद कुमार, साइंटिस्ट-सी, सी0पी0सी0बी0, क्षेत्रीय निदेशालय, लखनऊं।
6. डॉ0 कुसुम पांडे, साइंटिस्ट-सी, गढ़वाल क्षेत्रीय केन्द्र, जी0बी0 पन्त, राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, श्रीनगर गढ़वाल, उत्तराखंड।
7. श्री हरीश कुमार महावर, एन0एम0सी0जी0, दिल्ली।
8. श्री विपिन गुप्ता, साइंटिस्ट-सी, क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
9. श्री हरीश चन्द्र सिंह, अधीक्षण अभियंता, सिंचाई कार्य मंडल, श्रीनगर।
10. श्री सचिन शर्मा, अधिशासी अभियंता, सिंचाई विभाग, श्रीनगर।
11. श्री सुनील दत्त सिमल्टी, तहसीलदार, सल्ट, जिला-अल्मोड़ा।
12. श्री नरेश गोस्वामी, क्षेत्रीय अधिकारी, उत्तराखंड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
13. श्री रोहित जयाड़ा, एस0एम0सी0जी0, उत्तराखंड।
14. श्री अंकुर पटेल, एस0डी0ई0, केन्द्रीय जल आयोग, देहरादून।
15. श्री राम बाबू, एस0डी0ई0, केन्द्रीय जल आयोग, हरिद्वार।
16. श्री अर्पित मित्तल, ए0ई0, उत्तराखण्ड जल संस्थान।
17. सुश्री आंचल सकलानी, वैज्ञानिक-ख, राज्य पर्यावरण संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन निदेशालय, उत्तराखंड।
18. श्रीमती मीनाक्षी सी0एण्डएम0 यूनिट (गंगा) उत्तराखण्ड पेयजल निगम, श्रीनगर गढ़वाल।


 (नरेश गोस्वामी)
 क्षेत्रीय अधिकारी

प्रतिलिपि:-निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं अग्रिम आवश्यक कार्यवाही हेतु सादर प्रेषित:-

1. सचिव, जल शक्ति मंत्रालय।
2. एकीकृत क्षेत्रीय कार्यालय, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, देहरादून।
3. केन्द्रीय जल आयोग।
4. प्रमुख सचिव, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन, उत्तराखंड शासन।
5. प्रमुख सचिव, सिंचाई एवं जल संसाधन, उत्तराखंड शासन।
6. सी0ई0ओ0, स्प्रिंग एंड रिवर रिज्यूवनेशन अथॉरटी, जलागम प्रबंध निदेशालय, इन्दिरा नगर, बसन्त विहार, देहरादून।
7. श्री एस0पी0 सुबुद्धि, निदेशक, राज्य पर्यावरण संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन निदेशालय, उत्तराखंड।
8. सदस्य सचिव, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड।
9. सदस्य सचिव, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून।
10. निदेशक, जी0बी0पंत राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरणीय संस्थान, अल्मोड़ा।
11. जिला मजिस्ट्रेट, अल्मोड़ा।
12. जिला मजिस्ट्रेट, पौड़ी।

o/c


 क्षेत्रीय अधिकारी 9/3/28

श्री एन0जी0टी0 में योजित मूल आवेदन सं0 295/2025 News Item titled "Nayar river is vanishing & a yatra reveals conservation goes beyond science and Policy" appearing in the Down to Earth dated 03-06-2025 के सम्बन्ध में आहूत जांच समिति की बैठक/निरीक्षण दिनांक 18.02.2026 तथा दिनांक 19.02.2026 में प्रतिभाग करने वाले नामित सदस्यों/अधिकारियों की उपस्थिति -

क्रम संख्या	नाम	विभाग	दूरभाष न0	हस्ताक्षर
1	Dheeraj Joshi	Director (NMCG)	7895673045	
2	Rohit Jayaram M Z E SRI.	SMCG, Namami Gange, UK	9997025070	
3	HARISH KV. MAHAVAR SRR EXPERT	NMCG, MoJS, DELHI	9773745300	
4	Dr. Kusum Pandey, Scientist-C	G.B. Pant National Institute of Himalayan Environment, GRC, Srinagar, Uttarakhand	6239032711	 18/2/26
5	S. S. Chauhan ASO	21K PCB Dehradun	9719034547	
6	Arvind Kumar	Secy PCB RD Lucknow	9718102305	
7	Ankur Patel, SDE, CWC	CWC, Dehradun	9415116033	
8	Ram Babu, SDE, CWC	CWC, Haridwar	8840396841	
9	Dr. Pinesh Joswal	Member, Bhartiya Nadi Parishad	9930105108	
10	SIDDHARTH SHARMA	BHARTIYA NADI PARISHAD	9810800563	
11	Anand Sufiani	State environment conservation and climate change department	6396290747	
12	Sechin sharma	E.E, irrigation Div. Srinagar	7895045048	
13	Raman Kant	Bhartiya Nadi Parishad	941676951	

क्रम संख्या	नाम	विभाग	दूरभाष न०	हस्ताक्षर
14	H. C. Singh	Ironingalim works Circle Gurgaon	99367 219 26	
15	VIPIN GUPTA	Ministry of Env. forest & Climate change	9015862845	Vipin Gupta
16	Naveesh Goswami	R.O. PCB, Dehradun	9412130888	
17	Sunil Dutt Simalti	Teshildar salt/syaldy at Pilmora	9568415151	
18				
19				
20		<u>दिनांक - 19/2/25</u>		
21	Dheeraj Joshi	Director (NMC6)	7895673045	
22	Raman Kant	Bhartiya Madi Parishad	9411676951	
23	Rekha Arya	Revenue Depart. (Tehsil Satpura)	8193972232	
24	Ravindra Singh	PM Ganga UPJN. SRINAGAR	7830500810	
25	Naveesh Goswami	R.O. Pollution Control Board Dehradun	9412130888	
26	Rohit Jayaram	MZG Specialist, SMC6	9997025000	
27	S. S. Chauhan	ASO UK PCB	9719034547	
28	Ankur Patel	SDE, UOE, Dehradun	9455116083	

क्रम संख्या	नाम	विभाग	दूरभाष न०	हस्ताक्षर
14/09	Arvind Kumar, Sc 'C'	CPCB RDLucknow	9718102385	Arvind Kumar
15/10	Sanu Babu	SPE, CWC, Haridwar	8840396891	Sanu Babu
16	Dr. Dinesh Poddwal	Bharatya Nadi Parishad	9930105108	Dr. P.
17	Arpit Mittal	USJ (AE)	7300535434	Arpit
18	Aanchal Safeloni	SWA, State environment cons. climate change Directorate	6396290747	A
19	Meenaxi	ESM unit (Ganga) UKPJM Sonagar Garwal (CAE)	9760602766	(Meenaxi) Garwal
20/15	Siddhant Shama.	Bharatya Nadi Parishad	9810800563	Siddhant
21/16	Dr. Kusum Pandey	G.B. Pant National Institute of Himalayan Environment	6239032711	Kusum 19/12
22/17	HARISH KV. MAHAVAR	NMEG, DELHI	9773745300	HK
23/18	Dr. VIKM GUPTA	MOEFCC, DDN.	9015862845	Vikm Gupta
24/19	H.C. Singh	Isroghati S.E	9936721924	_____
25/20	Sachin Sharma	E.E., Sonjation Sonagar	9895045048	S.
26				
27				
28				

Identification and demarcation of the Nayar river area

The Nayar River, which flows fully within the Pauri Garhwal region, is the second-largest perennial spring-fed river in the state of Uttarakhand after the Ramganga River. The Nayar River system comprises two principal headwater tributaries: the Purvi (Eastern) Nayar and the Pashchimi (Western) Nayar, both of which originate from the dense forests of the Dudhatoli Reserved Forest, a high-altitude forested massif known for its rich biodiversity and perennial springs. The headwaters emerge at elevations of approximately 2,500–3,000 meters above mean sea level, where oak (*Quercus* spp.), rhododendron, and mixed temperate forests dominate the landscape. The Purvi Nayar River, approximately 94 km in length, drains the eastern slopes of the Dudhatoli region and flows through several rural valleys characterized by terraced agriculture and scattered settlements. The Pashchimi Nayar River, about 91 km long, drains the western flank of the massif and traverses rugged terrain marked by steep gradients and narrow valleys. Near Satpuli town, an important settlement in the basin, the two tributaries converge to form the main Nayar River channel, which extends for approximately 20 km downstream. Following this confluence, the unified Nayar River flows southward through relatively wider valleys before ultimately meeting the Ganga River at Vyas Ghat, a culturally and hydrologically significant confluence point. Figure 1 shows a study area map.

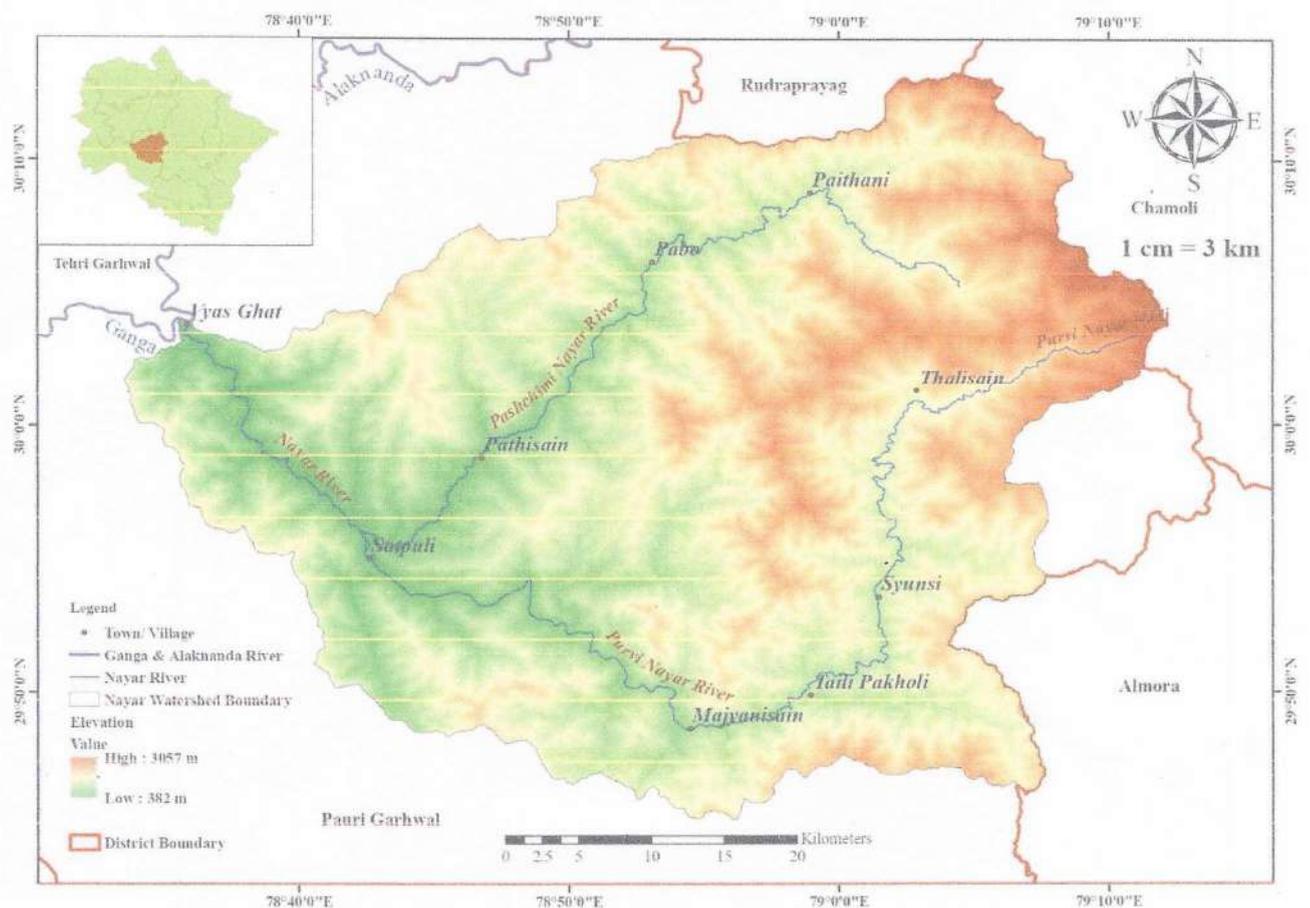


Figure 1 Study area map.

The Nayar watershed covers an area of 1915.41 km², which has elevations ranging from 382 to 3057 m. Geomorphologically, the Nayar basin is characterized by steep slopes, fragile lithology, high relief, and active erosional processes. Hydrologically, the river exhibits a perennial regime supported by spring discharge and monsoonal rainfall, with peak flows during July–September and reduced discharge during pre-monsoon months. The basin's dependence on spring-fed systems makes it particularly sensitive to land-use change, deforestation, and climate variability.

Elevation:

The Elevation of Nayar Watershed is classified into five classes. Class 1: (≤ 1000 m), Class 2: (> 1000 m–1400 m), Class 3: (> 1400 m–1750 m), Class 4: (> 1750 m–2000 m), and Class 5: (> 2000 m to 3057 m). Most of the watershed area has a higher elevation which means that Nayar River and its tributaries flow through the valley region. Elevation map is shown in Figure 2. Approximately 191.54 km² (10%) lies below 1,000 m, while 383.09 km² (20%) falls within 1,000–1,400 m elevation. The dominant portion of the basin, about 1,340.78 km² (70%), lies above 1,400 m, highlighting its predominantly mountainous terrain and strong influence on runoff, erosion, and hydrological processes.

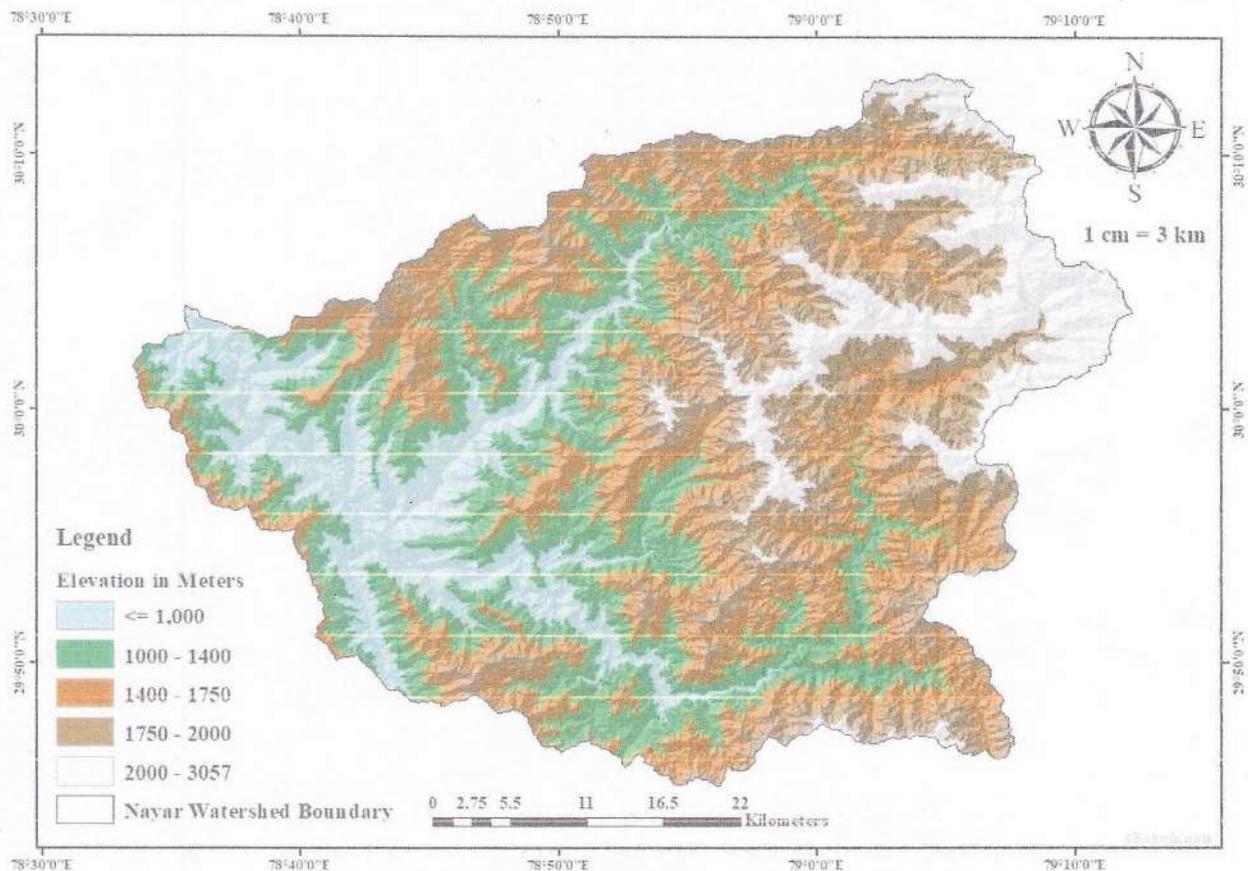


Figure 2 Elevation map of Nayar watershed

Slope

The slope analysis of the Nayar River watershed indicates that gentle slopes of 0–15° occupy approximately 18% of the total area ($\approx 344.79 \text{ km}^2$), mainly confined to valley bottoms and lower reaches. Moderately gentle slopes of 16–23° cover about 26% ($\approx 498.01 \text{ km}^2$), forming a significant portion of the mid-slope terrain. The 24–30° class accounts for nearly 24% ($\approx 459.70 \text{ km}^2$), reflecting dissected hill slopes. Steep slopes of 31–38° constitute around 19% ($\approx 363.93 \text{ km}^2$), while very steep slopes of 39–68° occupy approximately 13% ($\approx 249.0 \text{ km}^2$), largely distributed along ridge crests and upper catchments. Overall, nearly 56% of the basin lies above 23° slope, indicating high erosion susceptibility and the need for intensive soil and water conservation measures.

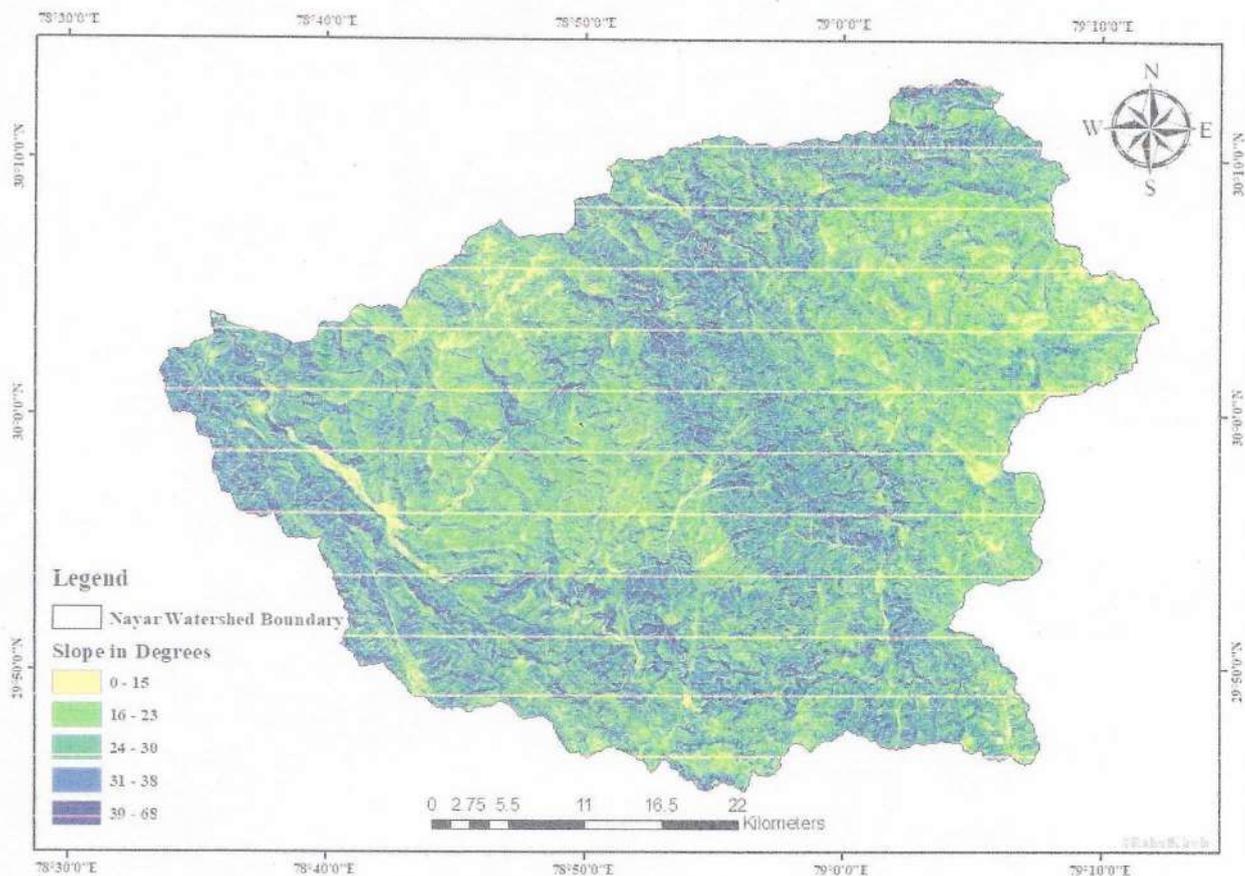


Figure 3 Slope map of Nayar watershed

Drainage density

The drainage density map of the Nayar River watershed reveals considerable spatial variation across five density classes. Very low drainage density ($0.000\text{--}0.010 \text{ km/km}^2$) covers approximately 14% of the basin ($\approx 268.17 \text{ km}^2$), primarily in ridge tops and relatively stable zones. Low drainage density ($0.011\text{--}0.020 \text{ km/km}^2$) occupies about 22% ($\approx 421.39 \text{ km}^2$), representing moderately dissected terrain. The

moderate class (0.021–0.030 km/km²) constitutes nearly 28% (≈ 536.32 km²), forming the dominant category across the watershed. High drainage density (0.031–0.040 km/km²) accounts for around 21% (≈ 402.24 km²), mainly along steep slopes and tributary networks. Very high drainage density (0.041–0.055 km/km²) covers approximately 15% (≈ 287.29 km²), concentrated in highly dissected and erosion-prone upper catchments. Overall, nearly 36% of the watershed falls under high to very high drainage density, indicating strong surface runoff, structural control, and increased susceptibility to soil erosion and flash flood generation, thereby necessitating prioritized watershed management interventions.

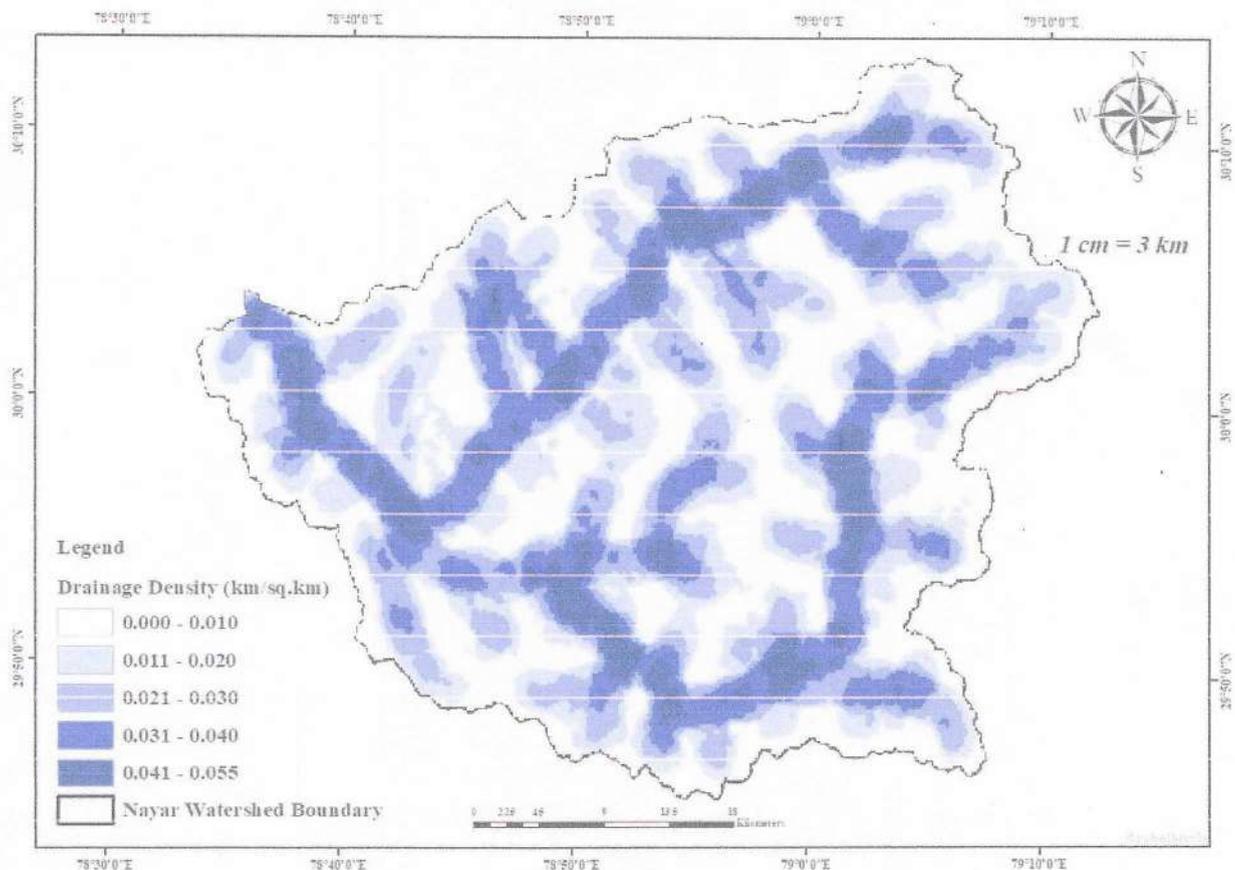


Figure 4 Drainage density map of Nayar watershed

Aspect

The aspect indicates the slope's direction. The aspect analysis of the Nayar River watershed reveals a highly dissected mountainous terrain with diverse slope orientations (Figure 5). North-facing slopes (0–22.5° and 337.5–360°) collectively account for approximately 18% of the basin (≈ 344.79 km²), while northeast-facing slopes (22.5–67.5°) cover about 14% (≈ 268.17 km²). East-facing slopes (67.5–112.5°) occupy nearly 13% (≈ 249.0 km²), and southeast-facing slopes (112.5–157.5°) constitute around 12% (≈ 229.85 km²). South-facing slopes (157.5–202.5°) represent roughly 11% (≈ 210.71 km²), southwest-facing slopes (202.5–247.5°) about 10% (≈ 191.54 km²), west-facing slopes (247.5–292.5°) around 9% (≈ 172.41 km²), and northwest-facing slopes (292.5–337.5°) nearly 8% (≈ 153.28 km²). Flat areas account for approximately 5% (≈ 95.66 km²), primarily along valley floors and river terraces.

The distribution indicates a relatively balanced orientation pattern, though north- and northeast-facing slopes dominate slightly, influencing microclimatic conditions, vegetation distribution, soil moisture retention, and runoff dynamics across the watershed.

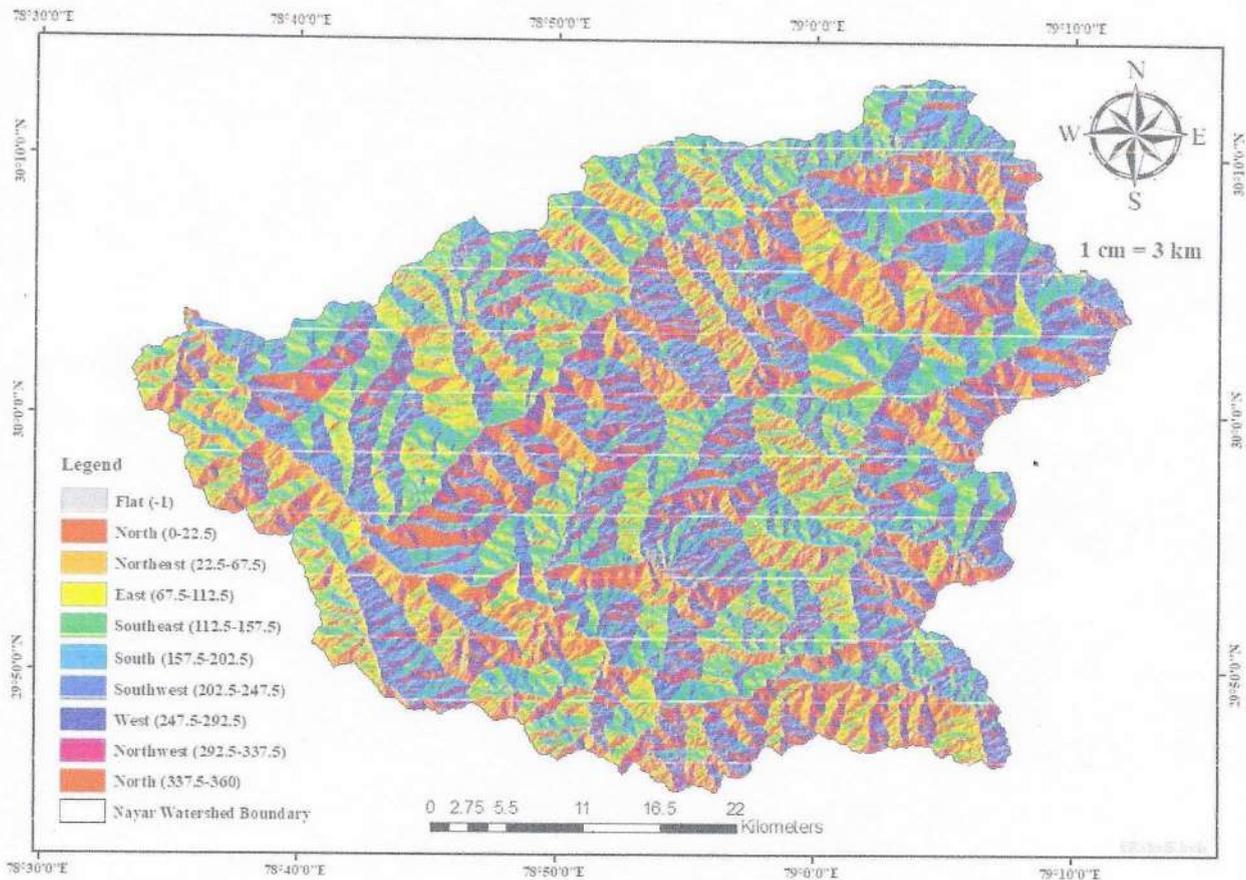


Figure 5 Aspect map of Nayar watershed

Drainage network

The drainage network of the Nayar River watershed exhibits a well-developed dendritic pattern with stream orders ranging from first to sixth order, as shown in the Figure 6 and Table 1. The stream ordering follows the Strahler (1957) hierarchical system, where a first-order stream represents the smallest unbranched fingertip channel with no tributaries. When two first-order streams join, they form a second-order stream; similarly, the confluence of two second-order streams produces a third-order stream, and this hierarchical progression continues. If streams of unequal order merge, the higher order is retained.

First-order streams dominate the basin with a total length of 917.08 km, indicating extensive headwater development and high runoff generation potential in the upper catchment. Stream length gradually decreases with increasing order (2nd: 454.83 km; 3rd: 286.79 km; 4th: 96.97 km), reflecting natural channel integration and hierarchical organization. A slight increase in 5th order length (123.89

km) suggests structural or topographic control in the middle reaches, while the 6th order stream (22.61 km) represents the main trunk channel draining toward the northwestern outlet. Overall, the combined interpretation highlights a mature, structurally controlled Himalayan watershed with strong drainage density and efficient flow convergence toward the basin outlet.

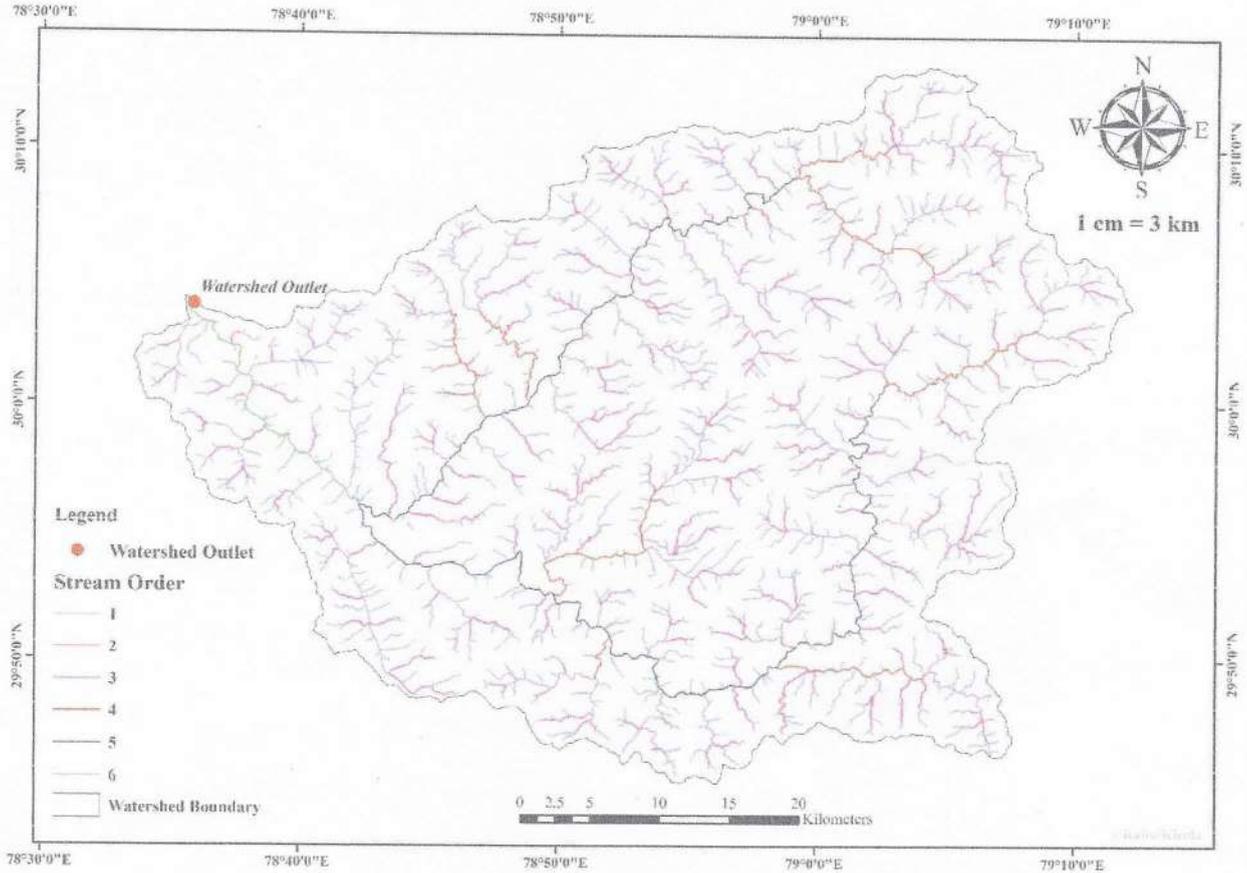


Figure 6 Drainage network map of Nayer watershed

Table 1 Linear aspects of Nayer Watershed

Stream Order	Number of Streams	Length of Streams (km)
1	1102	917.08
2	246	454.83
3	61	286.79
4	14	96.97
5	2	123.89
6	1	22.61
Total	1426	1902.17

Data Sources

Table 2 Data type and Data Sources

Data	Data Source
------	-------------

Digital Elevation Model (DEM)	USGS-SRTM 1 Arc-Second Global elevation data, spatial resolution of approximately 30 meters.
Survey of India Toposheets	Toposheets number: 53J12, 53J16, 53K9, 53K13, 53N4 and 53O1 at 1: 50,000 scale. Survey of India, Govt. of India

Software used: ArcGIS 10.8

Future research

Future research should focus on a multi-decadal Land Use and Land Cover (LULC) analysis of the Nayar River watershed using multi-temporal satellite datasets to quantify long-term landscape transformations. A scientifically validated LULC change analysis would provide robust evidence on deforestation, encroachment, channel modification, and catchment degradation, thereby supporting restoration planning, policy intervention, and legal decision-making for river conservation in Uttarakhand.

Reference

1. Strahler, A. N. (1957). Quantitative analysis of watershed geomorphology. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 38(6), 913-920.

कार्यालय अधीक्षण अभियन्ता,
सिंचाई कार्य मण्डल श्रीनगर

दिनांक- 11 / 03 / 2026

पत्रांक- 334 / सि०का०म०श्री० / सी-3 / एन०जी०टी० /

विषय:- मा० एन०जी०टी० में योजित मूल आवेदन संख्या 295/2025 News Item Title "Nayar River is Vanishing & a Yatra reveals Conservation goes beyond science and policy" appearing in the Down to Earth dated 03-06-2025 के सम्बन्ध में।

सन्दर्भ:- क्षेत्रीय अधिकारी, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड, देहरादून के पत्रांक यूकेपीसीबी/आरओडी/एन०जी०टी०-133/2025-26/4306-3078, दिनांक 09.03.2026।

क्षेत्रीय अधिकारी, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड, ई-115, नेहरू कॉलोनी, देहरादून।

उपरोक्त विषयक सन्दर्भित पत्र (संलग्न-1) का अवलोकन करने का कष्ट करें, जिसमें दिनांक 18.02.2026 एवं 19.02.2026 समिति के साथ अधोहस्ताक्षरी के साथ अधिशासी अभियन्ता, सिंचाई खण्ड, श्रीनगर/सदस्य सचिव बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण, सिंचाई खण्ड, श्रीनगर भी उपस्थित रहे।

मा० राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन संख्या 295/2025 दिनांक 03.06.2025 में पारित आदेश दिनांक 03.11.2025 के अनुपालन में मा० राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा गठित संयुक्त जॉच समिति द्वारा दिनांक 18.02.2026 एवं 19.02.2026 को किये गये संयुक्त निरीक्षण में लिए गये निर्णय/निर्गत कार्यवृत्त के अनुपालन के सन्दर्भ में :-

सिंचाई विभाग से सम्बन्धित तथ्य एवं बिन्दु	सिंचाई विभाग से सम्बन्धित कृत कार्यवाही
"बिन्दु संख्या 03:- Encroachments and Removal के सम्बन्ध में समिति द्वारा निर्णय लिया गया है कि इस सम्बन्ध में जनपद पौड़ी, जिला प्रशासन तथा वन विभाग संयुक्त सर्वे कर अपने खसरों से अतिक्रमण चिह्नित करते हुये इनको हटाने की कार्यवाही सुनिश्चित करें। इस सम्बन्ध में अग्रोत्तर निर्णित हुआ कि उक्त नदी में फलड प्लेन जोनिंग कराये जाने हेतु अग्रोत्तर कार्यवाही सिंचाई विभाग द्वारा की जाए। (कार्यवाही-जिला प्रशासन, पौड़ी, वन विभाग, पौड़ी, सिंचाई विभाग, राजस्व विभाग, पौड़ी)	पूर्वी एवं पश्चिमी नयार दोनों नदियों का सतपुली में इनके संगम तक इसके पश्चात् नयार नदी का व्यासघाट संगम तक का फलड प्लेन जोनिंग उत्तराखण्ड बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण अधिनियम 2012 के अन्तर्गत कराये जाने हेतु अधिशासी अभियन्ता/सदस्य सचिव बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण, सिंचाई खण्ड श्रीनगर ने अपने पत्रांक 202/सि०ख०श्री०/फलड प्लेन जोन/दिनांक 19.02.2026 (संलग्न-2) द्वारा जिलाधिकारी गढ़वाल/अध्यक्ष बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण गढ़वाल को पत्र प्रेषित कर दिया गया है।
"बिन्दु संख्या 06:- शुद्धिकृत उत्प्रवाह के सिंचाई में पुनः प्रयोग के सम्बन्ध में चर्चा के दौरान एस०पी०एम०जी० द्वारा अवगत कराया गया है कि राज्य की शुद्धिकृत उत्प्रवाह पुनर्चक्रण नीति तैयार की जा रही है, उसी प्रस्तावित नीति के आधार पर नयार नदी में भी भविष्य में शुद्धिकृत उत्प्रवाह के पुनर्चक्रण सुनिश्चित किया जाना उचित होगा। इस सम्बन्ध में निर्णय लिया गया है कि एस०पी०एम०जी० उक्त नीति को समिति के समक्ष प्रस्तुत करेगी।" (कार्यवाही-एस०पी०एम०जी०, उत्तराखण्ड, सिंचाई विभाग, उत्तराखण्ड, केन्द्रीय जल आयोग)	एस०पी०एम०जी० द्वारा प्रस्तावित राज्य की शुद्धिकृत उत्प्रवाह पुनर्चक्रण नीति उत्तराखण्ड शासन द्वारा अधिसूचित किये जाने के उपरान्त तदनुसार अग्रिम कार्यवाही की जा सकेगी।

अतः उक्तानुसार सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

संलग्न:- उपरोक्तानुसार।

(एच०सी०सिंह)
अधीक्षण अभियन्ता

पत्रांक- / सि०का०म०श्री० / सी-3 / एन०जी०टी० / तदिनांक:-

प्रतिलिपि निम्नलिखित सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित:-

- 1:- प्रमुख अभियन्ता, सिंचाई विभाग, उत्तराखण्ड, देहरादून।
- 2:- मुख्य अभियन्ता, स्तर-1, सिंचाई विभाग, उत्तराखण्ड, श्रीनगर (गढ़वाल)।
- 3:- अधिशासी अभियन्ता/सदस्य सचिव बाढ़ मैदान परिक्षेत्रण, सिंचाई खण्ड श्रीनगर (गढ़वाल)।

(एच०सी०सिंह)
अधीक्षण अभियन्ता

// कार्यालय जिलाधिकारी, गढ़वाल //
 Email id- dm garhwal@gmail.com Phone-01368222250, Fax-222080
 संख्या: 117 /21-प्रशा0अधि0(स्था0नि0)/2024-25 दिनांक पौड़ी मार्च 26 2026

- 1-उपजिलाधिकारी, पौड़ी/थलीसैण/वीरोंखाल/सतपुली/चाकीसैण।
- 2-अपर मुख्य अधिकारी, जिला पंचायत पौड़ी।
- 3-परियोजना प्रबन्धक, अनुरक्षण एवं गंगा इकाई, उत्तराखण्ड पेयजल निगम श्रीनगर।

विषय:- मा0 एन0जी0टी0 में योजित मूल आवेदन सं0-295/2025 News item
 "Nayar river is vanishing- a yatra reveals conservation goes
 beyond science and policy" appearing in The Down To Earth
 dated 03-06-2025 के सम्बन्ध में।

उपरोक्त विषयक क्षेत्रीय अधिकारी, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून
 ने अपने पत्र सं0-यूकेपीसीबी/आरओडी/एनजीटी-133/2025-26/4359-3106, दिनांक
 12-03-2026 के द्वारा मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं0-295/2025
 में पारित आदेश दिनांक 03-11-2025 के अनुपालन में मा0 राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा
 गठित संयुक्त जांच समिति द्वारा दिनांक 18/19-02-2026 को किये गये संयुक्त निरीक्षण
 तथा बैठक का कार्यवृत्त अनुपालन हेतु इस कार्यालय को प्रेषित किया है।

अतः उक्त पत्र मय संलग्न इस आशय से प्रेषित कि कार्यवृत्त के उल्लिखित
 बिन्दु सं0-3 एवं 4 का अनुपालन करते हुए अनुपालन आख्या संयुक्त जांच समिति को
 यथाशीघ्र उपलब्ध कराना सुनिश्चित करें।

संलग्न:-यथोपरि।

(स्वाति एस0 भदौरिया)

जिलाधिकारी,

गढ़वाल।

प्रतिलिपि:- उप वन संरक्षक/प्रभागीय वनाधिकारी/सदस्य सचिव, जिला गंगा
 समिति, गढ़वाल वन प्रभाग को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।
 प्रतिलिपि-क्षेत्रीय अधिकारी, उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, देहरादून को
 सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

जिलाधिकारी,

गढ़वाल।

भारत सरकार
जल शक्ति मंत्रालय
जल संसाधन नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग
केंद्रीय जल आयोग
कार्यालय अधिशासी अभियंता
हिमालयी गंगा मंडल हरिद्वार



Government of India
Ministry of Jal Shakti
Dept. of Water Resources, RD&GR
Central Water Commission
Office of the Executive Engineer
Himalayan Ganga Division, Haridwar

पत्रांक संख्या:- 03/08/HGD/2019/4479-81
सेवा में,

दिनांक: 18/03/2026

श्री नरेश गोयल,
क्षेत्रीय अधिकारी,
यूकेपिसिबी, देहरादून।

विषय:- नायर नदी के लिए अवर्गीकृत डेटा एवम catchment/ length की जानकारी के संबंध में। (अवर्गीकृत आँकड़े)

सन्दर्भ :-File No.T-36053(11)/1/2023-UGBO Lucknow dated 13.03.2026.

महोदय,

उपरोक्त पत्र के सन्दर्भ में मुख्य अभियंता, ऊपरी गंगा बेसिन संगठन, केंद्रीय जल आयोग, लखनऊ के अनुमोदन के पश्चात वांछित नायर नदी के अवर्गीकृत आंकड़े, Excel Sheets में दिए जा रहे हैं। साथ ही यह भी अवगत कराना है कि Yearly Minimum Discharge वर्गीकृत आंकड़ों में आता है इस कारण उसे अलग से प्रोसेस किया जायेगा।

इसके अतिरिक्त, नायर नदी का जलग्रहण क्षेत्र तथा नदी की लम्बाई का सत्यापन मंडल कार्यालय द्वारा किया गया है जिसकी details Annexure-1 में संलग्न हैं।

S.No.	Site/River	Requested/ Sought Data	Data Interval	Duration of Data	Type of User
1.	Marora/Nayar	Discharge	Annual Maximum discharge	2013 to 2025	Indian Non-commercial User

संलग्नक- यथा उपरोक्त।

भवदीय,

शिवम त्रिपाठी
(अधिशासी अभियंता)

प्रतिलिपि सूचनार्थ:-

1. अधीक्षण अभियंता (समन्वय), ऊपरी गंगा बेसिन संगठन, केंद्रीय जल आयोग, लखनऊ।
2. अधीक्षण अभियंता, केंद्रीय जल आयोग, जल विज्ञानीय प्रेक्षण परिमंडल, देहरादून।



Site : Marora
State : Uttarakhand
Independent River : Ganga
Tributary : Nayar

Annual Maximum discharge	
Year	Maximum Q (cumecs)
2013-2014	608.34
2014-2015	500.19
2015-2016	673.48
2016-2017	576.53
2017-2018	882.81
2018-2019	334.98
2019-2020	498.93
2020-2021	221.45
2021-2022	759.62
2022-2023	258.42
2023-2024	802.36
2024-2025	236.35

भारत सरकार
जल शक्ति मंत्रालय
जल संसाधन नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग
केंद्रीय जल आयोग
कार्यालय अधिशासी अभियंता
हिमालयी गंगा मंडल हरिद्वार



सत्यमेव जयते

Government of India
Ministry of Jal Shakti
Dept. of Water Resources, RD&GR
Central Water Commission
Office of the Executive Engineer
Himalayan Ganga Division, Haridwar

पत्रांक संख्या:- 03/08/HGD/2019/4482-84
सेवा में,

दिनांक: 19/03/2026

श्री नरेश गोयल,
क्षेत्रीय अधिकारी,
यूकेपिसिबी, देहरादून।

विषय:- नायर नदी के लिए वर्गीकृत डेटा के संबंध में। (वर्गीकृत आँकड़े)

सन्दर्भ:- मुख्य अभियंता, ऊपरी गंगा बेसिन संगठन, केंद्रीय जल आयोग, लखनऊ कार्यालय मेल दिनांक 19.03.2026, 11:58AM.

महोदय,

मुख्य अभियंता, ऊपरी गंगा बेसिन संगठन, केंद्रीय जल आयोग, लखनऊ के अनुमोदन के पश्चात नायर नदी के वांछित वर्गीकृत आंकड़े, Excel Sheets में दिए जा रहे हैं।

S.No.	Site/River	Requested/ Sought Data	Data Interval	Duration of Data	Type of User
1.	Marora/Nayar	Discharge	Annual Minimum discharge	2013 to 2025	Indian Non-commercial User

संलग्नक- यथा उपरोक्त।

भवदीय,

शिवम त्रिपाठी
(अधिशासी अभियंता)
ब्रह्म

प्रतिलिपि सूचनार्थ:-

1. अधीक्षण अभियंता (समन्वय), ऊपरी गंगा बेसिन संगठन, केंद्रीय जल आयोग, लखनऊ।
2. अधीक्षण अभियंता, केंद्रीय जल आयोग, जल विज्ञानीय प्रेक्षण परिमंडल, देहरादून।



Site : Marora
State : Uttarakhand
Independent River : Ganga
Tributary : Nayar

Annual Minimum discharge	
Year	Q (cumecs)
2013-2014	3.08
2014-2015	2.45
2015-2016	2.11
2016-2017	2.86
2017-2018	2.3
2018-2019	3.32
2019-2020	2.87
2020-2021	2.51
2021-2022	3.3
2022-2023	2.12
2023-2024	1.64
2024-2025	1.56

॥ कार्यालय नगर पंचायत सतपुली, पौड़ी गढ़वाल ॥

पत्रांक-564/न0प0सतपुली/2025-26

दिनांक- 16 मार्च 2026

सेवा में,

क्षेत्रीय अधिकारी
उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
देहरादून

विषय- माननीय राष्ट्रीय हरित अधिकरण में योजित मूल आवेदन सं0 295/2025 के सम्बंध में।

महोदय,

उपरोक्त विषयक आपके पत्र सं0 यूकेपीसीबी/आरओडी/NGT-133/2025-26/4359-3106 दिनांक 12 मार्च 2026 के सन्दर्भ ग्रहण करने का कष्ट करें जिसमें कि दिनांक 18 फरवरी 2026 एवं 19 फरवरी 2026 को नयार नदी के स्थलीय निरीक्षण के साथ-साथ दिनांक 18 फरवरी 2026 को आहूत बैठक के निर्णयानुसार बिन्दु सं0 04 के अनुपालनार्थ आपको अवगत कराना है कि नगर पंचायत सतपुली में कार्यदायी संस्था पेयजल निगम कोटद्वार द्वारा 02 योजनाएं प्रस्तावित है जो कि निम्नवत् है-

1. सीवरेज पम्पिंग स्टेशन एवं आई एंड डी हेतु राजस्व विभाग, नगर पंचायत सतपुली एवं पेयजल निगम कोटद्वार द्वारा संयुक्त रूप से निरीक्षण कर भूमि का चयन किया गया है।
2. एस0टी0पी0 (सीवरेज ट्रीटमेंट प्लांट-01 एम0एल0डी0) की डी0पी0आर0 पेयजल निगम कोटद्वार द्वारा तैयार कर स्वीकृति हेतु शासन को प्रेषित की गई है।

अतः उक्त सूचना महोदय की सेवा में सादर प्रेषित।

भवदीय

Joanam
17/03/2026
अधिसासी अधिकारी

नगर पंचायत सतपुली
अधिसासी अधिकारी
नगर पंचायत सतपुली

प्रतिलिपि- सूचनार्थ हेतु सादर प्रेषित।

1. जिलाधिकारी, गढ़वाल।
2. प्रभागीय वनाधिकारी, पौड़ी गढ़वाल।
3. उपजिलाधिकारी, सतपुली।
4. अधिसासी अभियन्ता, पेयजल निगम कोटद्वार।

अधिसासी अधिकारी
नगर पंचायत सतपुली



134
21/02/26-8

Surface Water/Ground Water Test Report

Test report no:	HO/02/26/SW-54
Code allotted:	HO/02/26/SW-54
Sample Source (River/ Lake/Pond/Drain/Ground Water / any other specify).:	River
Sampling point:	West Nayar U/S Satpuli
Type of sample: Grab/Composite/Integrated:	Grab
Sample collected by:	Mr. Naresh Goswami (R.O.) Mr. S.S.Chauhan (A.S.O.) With Joint Team
Quantity & Packing: (HDPE/LDPE/P/G/Any Other)	2L- HDPE 125mL-GLASS
Date of sample collection:	18-02-2026
Date of sample receipt in the laboratory:	19-02-2026
Start date of analysis:	19-02-2026
End.date of analysis:	26-02-2026

S.No.	Parameters	Unit	Results	Test Method
1.	Colour	Hazen	<10	APHA 2120 B
2.	Odour	-	Odourless	-
3.	pH (@25°C)	-	8.45	APHA 4500 H B
4.	Electrical Conductivity	(µs/cm)	160.3	APHA 2510B
5.	Dissolved Oxygen	mg/l	9.0	APHA 4500-O C
6.	Chloride	mg/l	9	APHA4500 Cl B
7.	Total Hardness	mg/l	73	APHA 2340 C
8.	Calcium Hardness	mg/l	56	APHA 3500-Ca B
9.	Magnesium Hardness	mg/l	17	Calculation Method
10.	Total Alkalinity	mg/l	66	APHA 2320 B
11.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 44): 2023
12.	Chemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 58): 2023
13.	Total Coliform	MPN/100ml	79	APHA 9221 B
14.	Faecal Coliform	MPN/100ml	49	APHA 9221 E
15.	Faecal Streptococcus	MPN/100ml	9.3	APHA 9230 B
16.	Nitrate	mg/l	0.24	APHA 4500-NO ₃ ⁻ B
17.	Nitrite	mg/l	0.09	APHA 4500-NO ₂ ⁻ B
18.	Sulphate	mg/l	32.97	APHA 4500-SO ₄ ²⁻ E

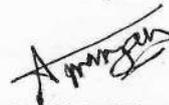
19.	Phosphate	mg/l	0.25	APHA 4500-P D
20.	Fluoride	mg/l	0.29	APHA 4500-F D
21.	Sodium	mg/l	4.9	APHA 3500-Na B
22.	Potassium	mg/l	1.5	APHA 3500-K B
23.	Sodium Absorption Ratio (SAR)	-	0.25	Calculation Method

Analysed by:



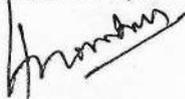
(Ashish Rana)
Jr. Research Fellow

Analysed by:



(Ashish Mangain)
Jr. Research Fellow

Checked by:



(Pradeep Chauhan)
Lab Assistant

Checked by:



(Munendra Badoni)
Asst. Scientific Officer

Counter Sign:



(Dr. Ankur Kansal)
Chief Environment officer

*****End of Test Report*****

Note:

1. The results in the Test Report relate only to the items tested.
2. The Test Report pertains to the sample as received in lab.
3. Report shall not be reproduced without approval of laboratory.
4. Sample will be retained for only 10 days after issuing the report.



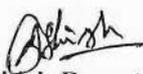
Surface Water/Ground Water Test Report

Test report no:	HO/02/26/SW-55
Code allotted:	HO/02/26/SW-55
Sample Source (River/ Lake/Pond/Drain/Ground Water / any other specify).:	River
Sampling point:	East Nayar U/S Satpuli
Type of sample: Grab/Composite/Integrated:	Grab
Sample collected by:	Mr. Naresh Goswami (R.O.) Mr. S.S.Chauhan (A.S.O.) With Joint Team
Quantity & Packing: (HDPE/LDPE/P/G/Any Other)	2L- HDPE 125mL-GLASS
Date of sample collection:	18-02-2026
Date of sample receipt in the laboratory:	19-02-2026
Start date of analysis:	19-02-2026
End date of analysis:	26-02-2026

S.No.	Parameters	Unit	Results	Test Method
1.	Colour	Hazen	<10	APHA 2120 B
2.	Odour	-	Odourless	-
3.	pH (@25°C)	-	8.49	APHA 4500 H ⁺ B
4.	Electrical Conductivity	(µs/cm)	163.6	APHA 2510B
5.	Dissolved Oxygen	mg/l	8.9	APHA 4500-O C
6.	Chloride	mg/l	9	APHA4500 CI B
7.	Total Hardness	mg/l	70	APHA 2340 C
8.	Calcium Hardness	mg/l	60	APHA 3500-Ca B
9.	Magnesium Hardness	mg/l	10	Calculation Method
10.	Total Alkalinity	mg/l	87	APHA 2320 B
11.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 44): 2023
12.	Chemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 58): 2023
13.	Total Coliform	MPN/100ml	48	APHA 9221 B
14.	Faecal Coliform	MPN/100ml	41	APHA 9221 E
15.	Faecal Streptococcus	MPN/100ml	<1.8	APHA 9230 B
16.	Nitrate	mg/l	0.14	APHA 4500-NO ₃ ⁻ B
17.	Nitrite	mg/l	0.04	APHA 4500-NO ₂ ⁻ B
18.	Sulphate	mg/l	24.89	APHA 4500-SO ₄ ²⁻ E

19.	Phosphate	mg/l	0.24	APHA 4500-P D
20.	Fluoride	mg/l	0.27	APHA 4500-F D
21.	Sodium	mg/l	4.7	APHA 3500-Na B
22.	Potassium	mg/l	1.3	APHA 3500-K B
23.	Sodium Absorption Ratio (SAR)	-	0.24	Calculation Method

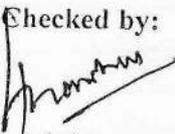
Analysed by:


 (Ashish Rana)
 Jr. Research Fellow

Analysed by:


 (Ashish Mangain)
 Jr. Research Fellow

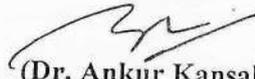
Checked by:


 (Pradeep Chauhan)
 Lab Assistant

Checked by:


 (Munendra Badoni)
 Asst. Scientific Officer

Counter Sign:


 (Dr. Ankur Kansal)
 Chief Environment officer

*****End of Test Report*****

Note:

1. The results in the Test Report relate only to the items tested.
2. The Test Report pertains to the sample as received in lab.
3. Report shall not be reproduced without approval of laboratory.
4. Sample will be retained for only 10 days after issuing the report.



Surface Water/Ground Water Test Report

Test report no:	HO/02/26/SW-56
Code allotted:	HO/02/26/SW-56
Sample Source (River/ Lake/Pond/Drain/Ground Water / any other specify).:	River
Sampling point:	River Nayar at Vyas Ghat
Type of sample: Grab/Composite/Integrated:	Grab
Sample collected by:	Mr. Naresh Goswami (R.O.) Mr. S.S.Chauhan (A.S.O.) With Joint Team
Quantity & Packing: (HDPE/LDPE/P/G/Any Other)	2L- HDPE 125mL-GLASS
Date of sample collection:	19-02-2026
Date of sample receipt in the laboratory:	19-02-2026
Start date of analysis:	19-02-2026
End date of analysis:	26-02-2026

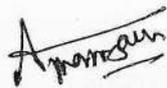
S.No.	Parameters	Unit	Results	Test Method
1.	Colour	Hazen	<10	APHA 2120 B
2.	Odour	-	Odourless	-
3.	pH (@25°C)	-	8.47	APHA 4500 H ⁺ B
4.	Electrical Conductivity	(µs/cm)	132.5	APHA 2510B
5.	Dissolved Oxygen	mg/l	9.2	APHA 4500-O C
6.	Chloride	mg/l	9	APHA4500 Cl ⁻ B
7.	Total Hardness	mg/l	86	APHA 2340 C
8.	Calcium Hardness	mg/l	67	APHA 3500-Ca B
9.	Magnesium Hardness	mg/l	19	Calculation Method
10.	Total Alkalinity	mg/l	99	APHA 2320 B
11.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 44): 2023
12.	Chemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 58): 2023
13.	Total Coliform	MPN/100ml	49	APHA 9221 B
14.	Faecal Coliform	MPN/100ml	33	APHA 9221 E
15.	Faecal Streptococcus	MPN/100ml	<1.8	APHA 9230 B
16.	Nitrate	mg/l	0.19	APHA 4500-NO ₃ ⁻ B
17.	Nitrite	mg/l	0.05	APHA 4500-NO ₂ ⁻ B
18.	Sulphate	mg/l	27.71	APHA 4500-SO ₄ ²⁻ E

19.	Phosphate	mg/l	0.21	APHA 4500-P D
20.	Fluoride	mg/l	0.25	APHA 4500-F ⁻ D
21.	Sodium	mg/l	5.4	APHA 3500-Na B
22.	Potassium	mg/l	1.7	APHA 3500-K B
23.	Sodium Absorption Ratio (SAR)	-	0.25	Calculation Method

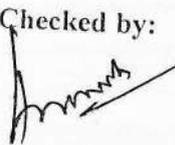
Analysed by:


 (Ashish Rana)
 Jr. Research Fellow

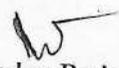
Analysed by:


 (Ashish Mangain)
 Jr. Research Fellow

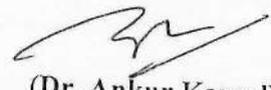
Checked by:


 (Pradeep Chauhan)
 Lab Assistant

Checked by:


 (Munendra Badoni)
 Asst. Scientific Officer

Counter Sign:


 (Dr. Ankur Kansal)
 Chief Environment officer

*****End of Test Report*****

Note:

1. The results in the Test Report relate only to the items tested.
2. The Test Report pertains to the sample as received in lab.
3. Report shall not be reproduced without approval of laboratory.
4. Sample will be retained for only 10 days after issuing the report.



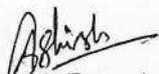
Surface Water/Ground Water Test Report

Test report no:	HO/02/26/SW-57
Code allotted:	HO/02/26/SW-57
Sample Source (River/ Lake/Pond/Drain/Ground Water / any other specify).:	River
Sampling point:	River Ganga A/C Nayar at Vyas Ghat
Type of sample: Grab/Composite/Integrated:	Grab
Sample collected by:	Mr. Naresh Goswami (R.O.) Mr. S.S.Chauhan (A.S.O.) With Joint Team
Quantity & Packing: (HDPE/LDPE/P/G/Any Other)	2L- HDPE 125mL-GLASS
Date of sample collection:	19-02-2026
Date of sample receipt in the laboratory:	19-02-2026
Start date of analysis:	19-02-2026
End date of analysis:	26-02-2026

S.No.	Parameters	Unit	Results	Test Method
1.	Colour	Hazen	<10	APHA 2120 B
2.	Odour	-	Odourless	
3.	pH (@25°C)	-	7.78	APHA 4500 H B
4.	Electrical Conductivity	(μ s/cm)	113	APHA 2510B
5.	Dissolved Oxygen	mg/l	10.1	APHA 4500-O C
6.	Chloride	mg/l	8	APHA4500 CI B
7.	Total Hardness	mg/l	70	APHA 2340 C
8.	Calcium Hardness	mg/l	53	APHA 3500-Ca B
9.	Magnesium Hardness	mg/l	17	Calculation Method
10.	Total Alkalinity	mg/l	58	APHA 2320 B
11.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 44): 2023
12.	Chemical Oxygen Demand	mg/l	BDL	IS 3025 (Part 58): 2023
13.	Total Coliform	MPN/100ml	47	APHA 9221 B
14.	Faecal Coliform	MPN/100ml	40	APHA 9221 E
15.	Faecal Streptococcus	MPN/100ml	<1.8	APHA 9230 B
16.	Nitrate	mg/l	0.14	APHA 4500-NO ₃ B
17.	Nitrite	mg/l	0.03	APHA 4500-NO ₂ B
18.	Sulphate	mg/l	23.41	APHA 4500-SO ₄ ²⁻ E

19.	Phosphate	mg/l	0.18	APHA 4500-P D
20.	Fluoride	mg/l	0.21	APHA 4500-F D
21.	Sodium	mg/l	2.4	APHA 3500-Na B
22.	Potassium	mg/l	2.0	APHA 3500-K B
23.	Sodium Absorption Ratio (SAR)	-	0.12	Calculation Method

Analysed by:


 (Ashish Rana)
 Jr. Research Fellow

Analysed by:


 (Ashish Mangain)
 Jr. Research Fellow

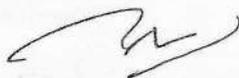
Checked by:


 (Pradeep Chauhan)
 Lab Assistant

Checked by:


 (Munendra Badoni)
 Asst. Scientific Officer

Counter Sign:


 (Dr. Ankur Kansal)
 Chief Environment officer

*****End of Test Report*****

Note:

1. The results in the Test Report relate only to the items tested.
2. The Test Report pertains to the sample as received in lab.
3. Report shall not be reproduced without approval of laboratory.
4. Sample will be retained for only 10 days after issuing the report.

उत्तराखण्ड शासन
 पेयजल एवं स्वच्छता अनुभाग-1
 संख्या 377769 /उत्तीस(1)/2020-(08 अधि0)/2025 ई-93817
 देहरादून: दिनांक 11 मार्च, 2026

अधिसूचना संख्या-233 दिनांक 10.03.2026 द्वारा प्रख्यापित "उत्तराखण्ड राज्य में उपयुक्त जल के सुरक्षित उपयोग हेतु नीति, 2026" की प्रति निम्नलिखित को सूचनाार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित :-

1. मुख्य निजी सचिव, मा0मुख्यमंत्री जी को मा0मुख्यमंत्री जी के संज्ञानार्थ।
2. वरिष्ठ प्रमुख निजी सचिव, मुख्य सचिव, उत्तराखण्ड शासन को मुख्य सचिव महोदय के संज्ञानार्थ।
3. प्रमुख सचिव/सचिव, वन, कृषि, वित्त, सिंचाई विभाग, औद्योगिक विकास विभाग एवं गृह विभाग, उत्तराखण्ड शासन।
4. कार्यक्रम निदेशक, राज्य स्वच्छ नगा मिशन, नवार्मि गंगे, उत्तराखण्ड।
5. प्रबन्ध निदेशक, उत्तराखण्ड पेयजल निगम, देहरादून।
6. निदेशक, स्वजल परियोजना, देहरादून।
7. मुख्य महाप्रबन्धक, उत्तराखण्ड जल संस्थान, देहरादून।
8. निदेशक, राजकीय मुद्रणालय, रुड़की को इस आशय से प्रेषित कि उक्त अधिसूचना को असाधारण गजट, विधायी परिशिष्ट 4 में मुद्रित करा कर इसकी 50-50 प्रतियां बनाकर पेयजल एवं स्वच्छता अनुभाग-1, उत्तराखण्ड शासन को उपलब्ध कराने का कष्ट करें।
9. फाईल।

संलग्नक : यथोक्त।

आज्ञा से,

Digitally signed by
 Vikram Singh Rana
 Date: 11-03-2026
 10:31:57

(विक्रम सिंह राणा)
 संयुक्त सचिव

वीलनव-१

उत्तराखण्ड शासन

377769 पेयजल एवं स्वच्छता अनुभाग-1
संख्या /उन्तीस(1)/2026-(06 अधि0)/2025 ई-93817
देहरादून: दिनांक 11 मार्च, 2026

अधिसूचना संख्या-233 दिनांक 10.03.2026 द्वारा प्रख्यापित "उत्तराखण्ड राज्य में उपचारित जल के सुरक्षित उपयोग हेतु नीति, 2026" की प्रति निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित :-

1. मुख्य निजी सचिव, मा0मुख्यमंत्री जी को मा0मुख्यमंत्री जी के संज्ञानार्थ।
2. वरिष्ठ प्रमुख निजी सचिव, मुख्य सचिव, उत्तराखण्ड शासन को मुख्य सचिव महोदय के संज्ञानार्थ।
3. प्रमुख सचिव/सचिव, वन, कृषि, वित्त, सिंचाई विभाग, औद्योगिक विकास विभाग एवं गृह विभाग, उत्तराखण्ड शासन।
4. कार्यक्रम निदेशक, राज्य स्वच्छ गंगा मिशन, नमामि गंगे, उत्तराखण्ड।
5. प्रबन्ध निदेशक, उत्तराखण्ड पेयजल निगम, देहरादून।
6. निदेशक, स्वजल परियोजना, देहरादून।
7. मुख्य महाप्रबन्धक, उत्तराखण्ड जल संस्थान, देहरादून।
8. निदेशक, राजकीय मुद्रणालय, रुड़की को इस आशय से प्रेषित कि उक्त अधिसूचना को असाधारण गजट, विधायी परिशिष्ट 4 में मुद्रित करा कर इसकी 50-50 प्रतियां कराकर पेयजल एवं स्वच्छता अनुभाग-1, उत्तराखण्ड शासन को उपलब्ध कराने का कष्ट करें।
9. गार्ड फाईल।

संलग्नक : यथोक्त।

आज्ञा से,

Digitally signed by
Vikram Singh Rana
Date: 11-03-2026

10:31:57

(विक्रम सिंह राणा)

संयुक्त सचिव

उत्तराखण्ड शासन
 पेयजल एवं स्वच्छता विभाग
 संख्या:- 223/उन्तीस(1)/2026-06 अधि0/2025 ई-93817
 देहरादून : दिनांक : 10 मार्च, 2026
अधिसूचना

राज्यपाल, उत्तराखण्ड जल प्रबंधन और विनियामक अधिनियम, 2013 और अन्य विधायी प्राविधानों के अंतर्गत उत्तराखण्ड राज्य में उपचारित जल को सुरक्षित पुनः उपयोग हेतु निम्नलिखित नीति बनाते हैं :-

उत्तराखण्ड राज्य में उपचारित जल के सुरक्षित पुनः उपयोग हेतु नीति, 2026

1. इस नीति को उत्तराखण्ड राज्य में उपचारित जल के सुरक्षित पुनः उपयोग संबंधी नीति, 2026 कहा जायेगा।
2. यह नीति उत्तराखण्ड के शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में तत्काल प्रभाव से लागू होगी।

परिभाषिकी (Terminology)

- **अपना जल (Apna Jal):** जनसहभागिता शब्द जिसका अर्थ है "हमारा जल"। इसका उद्देश्य समुदाय को शोधित जल पुनः उपयोग से जोड़ना है।
- **अर्थ गंगा (Arth Ganga):** यह सरकार द्वारा 2014 में शुरू किए गए नमामि गंगे कार्यक्रम के अंतर्गत एक पहल है। यह एक सतत और व्यवहार्य आर्थिक विकास मॉडल है जो नदी और लोगों को आर्थिक सेतु के माध्यम से जोड़ता है।
- **ब्लैकवॉटर (Blackwater):** मानव मल-मूत्र युक्त अपशिष्ट जल।
- **चक्रीय अर्थव्यवस्था (Circular Economy):** उत्पादन और उपभोग का ऐसा मॉडल जो अपशिष्ट को न्यूनतम करता है और पुनर्प्राप्ति, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण के माध्यम से प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव कम करता है।
- **नव उभरते प्रदूषक (Emerging Contaminants & ECs):** वे रसायन जो पहले नहीं पाए जाते थे (या बहुत कम सांद्रता में मिलते थे) और मानव स्वास्थ्य व पर्यावरण के लिए जोखिम पैदा करते हैं, जैसे दवाइयाँ, व्यक्तिगत देखभाल उत्पाद आदि।
- **मानक उद्देश्य के लिये उपयुक्त (Fit-for-Purpose Standards):** एक समान मानक सभी पर लागू नहीं होता, अतएव जल गुणवत्ता का निर्धारण विशेष उपयोग के अनुसार किया जाता है।
- **ग्रे वॉटर (Greywater):** स्नान, धुलाई और खाना बनाने से निकलने वाला अपशिष्ट जल, इसमें शौचालय का अपशिष्ट शामिल नहीं है।
- **क्रियान्वयन एजेंसी (Implementing Agency):** यह इकाई प्रयुक्त जल सेवाओं के प्रावधान के लिए जिम्मेदार होती है, जिसमें प्रयुक्त जल का परिवहन, उपचार, उपचारित जल का वितरण और सेवाओं के प्रबंधन से संबंधित सभी अन्य कार्य शामिल हैं। यह भूमिका आमतौर पर राज्य सरकार, शहरी स्थानीय निकाय, अर्ध-सरकारी एजेंसी या पंचायती राज संस्थाओं द्वारा निभाई जाती है और इसे क्रियान्वयन एजेंसी कहा जाता है। निजी क्षेत्र की कंपनियाँ सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) व्यवस्था के माध्यम से क्रियान्वयन एजेंसी के साथ मिलकर यह सेवा प्रदान कर सकती हैं।

- **औद्योगिक अपशिष्ट (Industry Effluent):** औद्योगिक गतिविधियों से निकलने वाला अपशिष्ट जल जिसमें विभिन्न प्रकार के प्रदूषक हो सकते हैं। यह अलग संसाधन माना जाता है और अन्य नीतिगत साधनों के तहत शामिल होता है।
- **नो-फ्रेशवॉटर जोन (No-Freshwater Zones):** वे क्षेत्र जहाँ कुछ गैर-पीने योग्य उपयोगों के लिए स्वच्छ जल के इस्तेमाल पर प्रतिबंध होता है ताकि उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का उपयोग बढ़े।
- **गैर-पीने योग्य उपयोग (Non-Potable Use):** ऐसे उपयोग जिनमें जल का मानव उपभोग शामिल नहीं है (जैसे सिंचाई, कूलिंग, फलशिंग)।
- **सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP):** सार्वजनिक एजेंसियों और निजी संस्थाओं के बीच सहयोग जिससे उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) प्रणालियों का वित्तपोषण, निर्माण एवं प्रबंधन हो सके।
- **शोधित जल का सुरक्षित पुनः उपयोग (SRTW):** उपचारित प्रयुक्त (नगरपालिका/घरेलू) जल का लाभकारी और सुरक्षित उपयोग विभिन्न उद्देश्यों के लिए किया जाना। प्रत्यक्ष पुनः उपयोग उन स्थितियों से संबंधित होता है जहाँ उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को सीधे निर्धारित अंतिम उपयोग तक पहुँचाया जाता है, जबकि अप्रत्यक्ष पुनः उपयोग में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को अन्य जल स्रोतों के साथ मिलाया या मिश्रित किया जाता है, जैसे कि उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को किसी सतही जल निकाय में प्रवाहित किया जाना, और फिर उसका पुनः उपयोग किया जाना।
- **स्वच्छता सुरक्षा योजनाएँ (Sanitation Safety Plans):** जोखिम प्रबंधन उपकरण, जिससे सुनिश्चित हो सके कि उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का पुनः उपयोग स्वास्थ्य और पर्यावरण की रक्षा करता है।
- **सेवा वितरण मानक (Service Delivery Standards):** ऐसे मानक जो अंतिम उपभोक्ताओं को लगातार एवं विश्वसनीय उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) आपूर्ति सुनिश्चित करते हैं।
- **सीवेज (Sewage):** यह उस प्रयुक्त जल को कहा जाता है जिसमें मानव शरीर के अपशिष्ट पदार्थ (जैसे मल और मूत्र आदि), घुले हुए या अघुले रूप में, शामिल होते हैं, जो शौचालय, रसोईघर या अन्य ऐसे साधनों से निकलते हैं जो मानव शरीर के अपशिष्ट को ग्रहण करने या संचित करने के लिए बने होते हैं। सेप्टिक टैंकों या इस प्रकार की किसी अन्य सुविधा से निकलने वाला अपशिष्ट जल भी मलजल (Sewage) कहलाता है।
- **सीवेज शोधन संयंत्र (STP):** उपकरण और संरचनाएँ (सिविल, विद्युत, यांत्रिक और रासायनिक अवसंरचना सहित) जो सीवेज का शोधन करती हैं।
- **उपचारित प्रयुक्त जल (TUV):** प्रयुक्त जल जिसे एक या अधिक प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक प्रक्रियाओं द्वारा गैर-पीने योग्य उद्देश्यों हेतु शोधन किया जाता है। इसे कभी-कभी उपचारित अपशिष्ट जल (Treated Wastewater) भी कहा जाता है।
- **शोधन (Treatment):**
 - a) **प्राथमिक शोधन:** इस प्रक्रिया में स्क्रीनिंग और गिट (रेत-कण) हटाना, संतुलन (equalization) और उन ठोस पदार्थों की उच्च सांद्रता को हटाना शामिल होता है, जो आगे की उपचार प्रक्रियाओं की दक्षता को कम कर सकते हैं।
 - b) **द्वितीयक शोधन:** आमतौर पर निम्नलिखित जैविक प्रक्रियाओं में से किसी को भी वर्णित करने के लिए उपयोग किया जाता है: जैसे ऐक्टिवेटेड स्लज, विस्तारित वायुरीकरण (Extended Aeration), ट्रिकलिंग

फिल्टर्स, एरोबिक और एनएरोबिक लैगून, अनुक्रमिक बैच रिएक्टर्स (Sequential Batch Reactors) तथा एनएरोबिक और फेकल्टेटिव (मिश्रित) तालाब आदि। इस स्तर पर प्राप्त जल को Secondary Treated Water (STW) कहते हैं।

- c) तृतीयक शोधन: यह मलजल या अपशिष्ट जल (effluents) के उपचार की एक अगली (तीसरी) अवस्था है, जिसमें अविलंबित ठोस पदार्थों (suspended solids) और प्रदूषकों (pollutants) को हटाया जाता है। अविलंबित ठोसों को हटाने के साथ-साथ BOD या अन्य शेष प्रदूषकों को भी हटाया जा सकता है। तृतीयक उपचार (Tertiary Treatment) के अंतर्गत कई प्रकार की प्रक्रियाएँ हो सकती हैं, जिनमें आमतौर पर शामिल हैं: प्रेशर सैंड फिल्टर (Pressure Sand Filter), सक्रिय कार्बन फिल्टर (Activated Carbon Filter), रिएक्टिव मॉलिक्यूलर फिल्टर (Reactive Molecular Filters), सिरेमिक फिल्टर (Ceramic Filters) पराबैंगनी विकिरण (UV Treatment), क्लोरीनीकरण (Chlorination), ओजोनेशन (Ozonation) आदि।
- प्रयुक्त जल (Used Water): निम्नलिखित में से एक या अधिक का संयोजन:-
 - a) घरेलू अपशिष्ट जल: ब्लैकवॉटर (मल, मूत्र और फीकल स्लज) और ग्रे वॉटर (रसोई और स्नान का जल)।
 - b) व्यावसायिक प्रतिष्ठानों एवं संस्थानों का जल।
 - c) वर्षा का पानी एवं अन्य शहरी अपवाह।
 - d) औद्योगिक अपशिष्ट (अस्पतालों सहित)।
 - e) कृषि, बागवानी और मत्स्य पालन से निकलने वाला अपशिष्ट।
 यह नीति मुख्यतः (a), (b) और (c) स्रोतों से प्राप्त शोधित जल के पुनः उपयोग पर केंद्रित है।
 - ग्राम कार्य योजना (Village Action Plan - VAP): ग्राम पंचायत विकास योजना (GPDP) एक दस्तावेज़ है जो किसी ग्राम पंचायत के समग्र विकास से संबंधित होता है। जल आपूर्ति के लिए VAP (Village Action Plan), GPDP की एक उप-योजना (sub-plan) होती है, जो ग्राम पंचायत के जल आपूर्ति से संबंधित योजना को दर्शाती है।
 - शून्य तरल अपशिष्ट (Zero Liquid Discharge - ZLD): ZLD का अर्थ है कि औद्योगिक/आवासीय परिसरों से किसी भी प्रकार का अशोधित या शोधित अपशिष्ट जल बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। इसके लिए ऐसे संयंत्रों और प्रणालियों की स्थापना आवश्यक है, जिनसे औद्योगिक अपशिष्ट जल का रूपांतरण किया जा सके—जिसमें पुनर्चक्रण हेतु पारगम्य जल (Permeate) को अलग किया जाए और घुलित यौगिकों/लवणों (Solute) को ठोस अवशेष के रूप में परिवर्तित किया जाए। यह कार्य सांद्रण (Concentration) की विधि अपनाकर किया जाता है, जिसमें प्रतिक्रियाशील आणविक फिल्टर, रिवर्स ऑस्मोसिस (RO)/अल्ट्रा फिल्ट्रेशन (UF) और/या थर्मल एवापोरेशन का उपयोग किया जाता है।

उत्तराखण्ड राज्य सुरक्षित उपचारित जल पुनः उपयोग नीति-2026
(एस.आर.टी.डब्ल्यू-2026)

1.0 परिचय (Introduction)

1.1 संदर्भ (Context)

1.1.1 उत्तराखण्ड राज्य प्रचुर जल संसाधनों से संपन्न है, जिन्हें कभी असीमित माना जाता था। परंतु सिंचाई, पेयजल एवं घरेलू उपयोग, ऊर्जा उत्पादन (तापीय और जलविद्युत दोनों), औद्योगिक गतिविधियों और अन्य

आवश्यकताओं की बढ़ती माँग ने राज्य के जल संसाधनों पर दबाव बढ़ा दिया है। यह चुनौती जनसंख्या वृद्धि के साथ और तीव्र होगी। भारत की दो प्रमुख नदियाँ—गंगा (गंगोत्री से) एवं यमुना (यमुनोत्री से) – उत्तराखण्ड के हिमनदों से निकलती हैं। इन्हें झीलों, हिमनद पिघलन और धाराओं से पोषण मिलता है। उत्तराखण्ड का कुल क्षेत्रफल 53,483 वर्ग किमी है, जिसमें से 86% पर्वतीय और 65% वनाच्छादित है। राज्य का उत्तरी भाग हिमालय की ऊँची चोटियों और हिमनदों से ढका हुआ है। 19वीं सदी के पहले भाग में सड़कों, रेलमार्गों एवं अन्य भौतिक अवसंरचना के तीव्र विस्तार ने विशेषकर हिमालयी क्षेत्र में अंधाधुंध वनों की कटाई को लेकर चिंताएँ उत्पन्न हुई हैं।

1.1.2 प्रचुर जल संसाधनों के बावजूद, उत्तराखण्ड जल संसाधनों के असमान वितरण, कृषि की ऊँची माँग, अति-दोहन और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से जूझ रहा है। स्रोतों (झरने, छोटी नदियाँ, कुएँ) पर निर्भरता, कमजोर प्रबंधन, अपर्याप्त अवसंरचना, अनियोजित शहरीकरण और पर्यटन का दबाव इस संकट को और गहरा करता है। सीमित जागरूकता, संस्थागत खामियाँ एवं मौसमी परिस्थितियाँ जल प्रबंधन की सतत प्रणाली पर अतिरिक्त दबाव डालती हैं।

1.2 नीति की आवश्यकता (Need for the Policy)

1.2.1 "शोधित जल के सुरक्षित पुनः उपयोग पर राज्य नीति" (SRTW) की आवश्यकता जल स्रोतों की स्थिरता सुनिश्चित करने के प्रयासों को बढ़ाने और राज्य स्तर पर सतत विकास लक्ष्य (SDG 6-3) को लागू करने की दिशा में एक सक्रिय कदम है। यह नीति स्पष्ट सिद्धांतों, क्षेत्रवार अनुप्रयोगों और संस्थागत भूमिकाओं एवं जिम्मेदारियों को परिभाषित करती है ताकि कृषि, औद्योगिक कूलिंग, लैंडस्केपिंग, निर्माण और अन्य क्षेत्रों में शोधित जल का पुनः उपयोग संभव हो सके। यह दृष्टिकोण उपलब्ध जल संसाधनों के उपयोग अनुकूलन करने, स्वच्छ जल तंत्रों पर भार कम करने और अनुपचारित प्रयुक्त जल के पर्यावरण में उत्सर्जन को न्यूनतम करने में सहायक होगा। उत्तराखण्ड के विशिष्ट जलवैज्ञानिक परिदृश्य, नाजुक पारिस्थितिक तंत्रों तथा तीव्र गति से विकसित हो रहे शहरी केंद्रों को देखते हुए, जल सुरक्षा सुनिश्चित करने के साथ-साथ पर्यावरणीय सततता को बनाए रखने हेतु राज्य-विशिष्ट एस.आर.टी.डब्ल्यू. नीति आवश्यक है। राज्य में पर्याप्त मात्रा में उपचारित जल उपलब्ध है, जिसके माध्यम से जल की माँग का एक बड़ा हिस्सा पूरा किया जा सकता है, साथ ही अन्य संभावित अवसरों का भी उपयोग किया जा सकता है (परिशिष्ट 1a और 1b)।

2.0 उद्देश्य, दृष्टि, मार्गदर्शक सिद्धांत, परिधि और अपेक्षित परिणाम (Objectives, Vision, Guiding Principles, Scope and Expected Outcomes)

2.1 उद्देश्य (Objective)

2.1.1 राज्य नीति का उद्देश्य पूरे राज्य में उपचारित प्रयुक्त जल (Treated Used Water – TUW) के पुनः उपयोग को बढ़ावा देने के लिए एक समान ढाँचा और मार्गदर्शन उपलब्ध कराना है। यह नीति, नदी घाटी और जल संसाधन योजना तथा प्रबंधन का एक प्रमुख तत्व बनते हुए, उपचारित प्रयुक्त जल के पुनः उपयोग को स्थापित करती है। यह नमामि गंगे मिशन, स्वच्छ भारत मिशन (SBM 2.0), अमृत 2.0 (AMRUT 2.0) एवं जल जीवन मिशन (JLM) जैसे राष्ट्रीय प्रमुख महत्वकांक्षी अभियानों के लक्षित उद्देश्यों को भी पूरा करेगी। विशेष रूप से यह नीति निम्नलिखित कार्य करेगी:—

- यह नीति जल गुणवत्ता में सुधार हेतु पुनर्चक्रण और सुरक्षित पुनः उपयोग को बढ़ावा देकर उत्तराखण्ड सरकार की पर्यावरणीय स्थिरता और सतत विकास लक्ष्य (SDG 6.3) को साकार करने की प्रतिबद्धता को समर्थन देगी।
- यह नीति स्वच्छ जल स्रोतों, विशेषकर भूजल, के संरक्षण में सहायक होगी।

- c) इस नीति को व्यापक जल चक्र का अभिन्न अंग मानते हुए, जल के उपयोग और पुनः उपयोग के बहु-चक्र को प्रोत्साहित करेगी।
- d) यह नीति नदी घाटी नियोजन पर केंद्रित पहलों को समर्थन देगी, जलग्रहण जल चक्र में एस.आर.टी.डब्ल्यू की संभावनाओं को बढ़ावा देगी और पुनर्चक्रित जल के उपयोग से संबंधित अधिकारों को स्पष्ट करेगी।
- e) यह नीति विभिन्न सरकारी निकायों और एजेंसियों के साथ-साथ उद्योग, निजी क्षेत्र, स्थानीय निकाय, सामाजिक संगठनों एवं नागरिकों जैसे प्रमुख हितधारकों की भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ स्पष्ट रूप से परिभाषित करेगी।
- f) यह नीति वित्तपोषण तंत्र विकसित करेगी और AMRUT, नमामि गंगे मिशन, SMCG, SBM एवं जल जीवन मिशन जैसी केंद्रीय सरकारी पहलों के बीच सहयोग को बढ़ावा देगी।
- g) यह नीति आवश्यक अनुकूल वातावरण का निर्माण कर इसके क्रियान्वयन को सक्रिय रूप से बढ़ावा देते हुए, वर्ष 2026 तक उत्तराखण्ड को एस.आर.टी.डब्ल्यू के एकीकरण की ओर अग्रसर करेगी।

2.2 नीति का दृष्टिकोण (Vision of the Policy)

2.2.1 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति का दृष्टिकोण सीवेज के अधिकतम संग्रहण एवं उपचार को सुनिश्चित करना तथा उपचारित प्रयुक्त जल के सतत पुनः उपयोग को बढ़ावा देना है, जिससे स्वच्छ जल संसाधनों पर निर्भरता कम हो सके। यह नीति उपचारित प्रयुक्त जल को व्यापक चक्रीय अर्थव्यवस्था (Circular Economy) दृष्टिकोण के अंतर्गत एक आर्थिक संसाधन के रूप में स्थापित करने का भी प्रयास करती है, जिसमें अपशिष्ट को एक ऐसे संसाधन के रूप में माना जाता है जो राजस्व उत्पन्न करने और आजीविका (हरित रोजगार) का समर्थन करने में सक्षम है। इस सतत चक्रीय अर्थव्यवस्था दृष्टिकोण को अपनाने के माध्यम से, नीति का उद्देश्य पर्यावरणीय प्रवाह को सुदृढ़ करना, पर्यावरण प्रदूषण एवं जनस्वास्थ्य संबंधी जोखिमों को कम करना तथा सतत पुनः उपयोग की प्रथाओं के माध्यम से सामाजिक-आर्थिक एवं पर्यावरणीय लाभ सुनिश्चित करना है।

2.2.2 "अपना जल" (Our Water) की अवधारणा

नीति का एक प्रमुख तत्व उपचारित प्रयुक्त जल के प्रति सार्वजनिक धारणा को बदलना और इसके पुनः उपयोग में विश्वास कायम करना है। इस नीति में अपशिष्ट जल (waste water) के बजाय प्रयुक्त जल (used water) शब्द को अपनाया गया है, जो सही ढंग से उपचारित होने पर इसके सुरक्षित और लाभकारी पुनः उपयोग की क्षमता को उजागर करता है। नीति में 'अपना जल' या 'Our Water' की संज्ञा पेश की गई है, ताकि उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को सुरक्षित पुनः उपयोग योग्य संसाधन के रूप में अपनाने और इसके प्रति स्वामित्व की भावना पैदा करने में मदद मिले। यह शब्दावली सार्वजनिक धारणा में सांस्कृतिक और व्यवहारगत परिवर्तन को प्रोत्साहित करने का लक्ष्य रखती है, जिससे उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को जिम्मेदारी के बजाय एक संसाधन और अवसर के रूप में देखा जाए, और नीति के खंड 5 (Section 5) में निर्दिष्ट गैर-पीने योग्य अनुप्रयोगों के लिए इसके सुरक्षित पुनः उपयोग को सुदृढ़ किया जा सके।

2.2.3 संदर्भ-विशेष दृष्टिकोण (Context-Specific Approach)

उत्तराखण्ड की विविध भौगोलिक, जलवैज्ञानिक और सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए, यह नीति उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग रणनीतियों की प्राथमिकता और क्रियान्वयन हेतु 'संदर्भ-संवेदनशील दृष्टिकोण' अपनाती है। उपचारित जल के पुनः उपयोग से स्थानीय आवश्यकताओं, अवसंरचना क्षमता और पर्यावरणीय परिस्थितियों के अनुरूप होना सुनिश्चित किये जाने से राज्य के विभिन्न क्षेत्रों में इसकी प्रासंगिकता और प्रभाव अधिकतम हो सकेगा।

2.3 मार्गदर्शक सिद्धांत (Guiding Principles)

2.3.1 उत्तराखण्ड की सुरक्षित उपचारित जल पुनः उपयोग नीति राज्य में इसके योजनागत, डिज़ाईन, क्रियान्वयन एवं निगरानी हेतु निम्नलिखित मार्गदर्शक सिद्धांत निर्धारित करती है:-

- राज्य के सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय लाभों के अनुसार उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की प्राथमिकता एवं आवंटन।
- उपचारित प्रयुक्त जल के पुनः उपयोग हेतु जोखिम सावधानी आधारित दृष्टिकोण अपनाना।
- उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के प्रस्तावित उपयोग से संबंधित हितधारकों की सहभागिता सुनिश्चित करते हुए सहभागितापूर्ण योजना बनाना।
- उच्च गुणवत्ता वाली सेवा आपूर्ति सुनिश्चित करने हेतु उद्देश्य-विशिष्ट अंतिम उपयोगों के लिए अनिवार्य पुनः उपयोग प्रावधान करना।
- विशेष अंतिम उपयोगों के लिए उपयुक्त जल गुणवत्ता मानकों को निर्धारित एवं स्थापित करना।
- संसाधनों की उपलब्धता तथा संस्थागत एवं तकनीकी क्षमता के निर्माण में लगने वाले समय के आधार पर एस.आर.टी.डब्ल्यू. को अपनाने हेतु क्रमिक (Incremental) एवं चरणबद्ध क्रियान्वयन दृष्टिकोण अपनाना।
- संचालन एवं अनुरक्षण की निरंतरता बनाए रखने हेतु, उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का वैकल्पिक जल स्रोतों की तुलना में प्रतिस्पर्धी मूल्य निर्धारण (Pricing) सुनिश्चित करना।
- उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की गुणवत्ता मानकों के अनुपालन को बढ़ावा देने हेतु प्रोत्साहन एवं प्रोत्साहनात्मक तंत्रों (Incentives) को लागू करना।
- उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के वर्तमान उपयोगों से उत्पन्न होने वाली व्यावहारिक, तकनीकी एवं प्रबंधकीय चुनौतियों की पहचान कर उनका प्रभावी समाधान सुनिश्चित करना।
- दीर्घकालिक प्रतिबद्धताओं के लिए एक सुसंगत और स्थिर दृष्टिकोण अपनाना, जिससे निवेशकों और अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए भरोसेमंद एवं स्थिर वातावरण सुनिश्चित किया जा सके।
- उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए नई प्रौद्योगिकियों को अपनाना, डाटा संग्रहण और विश्लेषण में सुधार करना, अनुसंधान एवं विकास (R&D) को बढ़ावा देना, तथा नगरीय स्थानीय निकाय (ULB) अधिकारियों की तकनीकी और प्रबंधकीय क्षमता का विकास करना।

2.4 परिधि (Scope)

2.4.1 उत्तराखण्ड के लिए सतत पुनः उपयोग योग्य उपचारित प्रयुक्त जल (SRTW Policy) नीति का दायरा शहरी और ग्रामीण दोनों संदर्भों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के गैर-पीने योग्य पुनः उपयोग को समाहित करता है। यह नीति राज्य में आर्थिक विकास के स्तर, जल संसाधनों की उपलब्धता और भौगोलिक विविधता को ध्यान में रखते हुए संदर्भ-विशेष (context-specific) रणनीतियों के विकास की आवश्यकता को मान्यता देती है, विशेषकर पुनः उपयोग की प्राथमिकताओं के निर्धारण में। यह नीति शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में नगरपालिका के सीवेज जल से प्राप्त उपचारित प्रयुक्त जल (ब्लैक वाटर और ग्रे वाटर) पर लागू होती है। यह एस.टी.पी. और एफ.एस.टी.पी. से उत्पन्न उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को भी शामिल करती है। इस नीति के दायरे में उपचारित औद्योगिक अपशिष्ट जल शामिल नहीं है, जिसे संबंधित नीति/निर्देशावली के तहत संबोधित किया गया है। नीति का मुख्य उद्देश्य उपचारित नगरपालिका (घरेलू) अपशिष्ट जल, जिसमें ग्रे वाटर भी सम्मिलित है, के सुरक्षित, प्रभावी और सतत पुनः उपयोग को बढ़ावा देना है, जिससे जल संसाधनों पर दबाव कम हो और पर्यावरणीय तथा सामाजिक-आर्थिक लाभ सुनिश्चित किए जा सकें।

2.4.2 यह नीति राज्य के पर्वतीय एवं मैदानी क्षेत्रों दोनों के लिए स्थल-विशेष (terrain-specific) एस.आर.टी.डब्ल्यू. संभावनाओं पर विचार करती है। मैदानी क्षेत्रों में, एस.आर.टी.डब्ल्यू. का पुनः उपयोग कृषि, नगरपालिका,

औद्योगिक क्षेत्रों और अन्य संभावित पुनः उपयोग क्षेत्रों में किया जा सकता है। नीति एकीकृत और समग्र जल चक्र प्रबंधन (Integrated and Holistic Water Cycle Management) के सिद्धांत को अपनाती है, और इसे स्वच्छता, फिकल स्लज प्रबंधन (Faecal Sludge Management) तथा औद्योगिक प्रयुक्त जल के पुनः उपयोग से संबंधित वर्तमान एवं प्रस्तावित नीतियों और कार्यक्रमों के साथ संरेखित करने के लिए प्रोत्साहित करती है। ये प्रयास नदी बेसिन नियोजन, पर्यावरण संरक्षण और जलवायु परिवर्तन शमन (Climate Change Mitigation) की व्यापक आवश्यकता के संदर्भ में स्थित हैं। राज्य से स्थानीय स्तर तक एस.आर.टी.डब्ल्यू के दो विशिष्ट कार्य इस नीति के माध्यम से सुनिश्चित किए जाते हैं—

- गैर-पीने योग्य विभिन्न उपयोगों के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के पुनः उपयोग का अधिकार (mandate) प्रदान करना, एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं की योजना और डिज़ाइन में शामिल किए जाने वाले प्रमुख सिद्धांतों को निर्धारित करना और विशिष्ट उपयोगों के लिए राष्ट्रीय मानकों को अपनाने को प्रोत्साहित करना।
- राज्य स्तर पर विभिन्न प्रोत्साहनों (Incentives) जैसे कि वित्त पोषण कार्यक्रमों तक पहुँच और अनुकूल उपायों के अनुपालन के लिए प्रवर्तन कार्यवाही (Enforcement actions) जैसी संयोजित प्रणाली के माध्यम से एस.आर.टी.डब्ल्यू को समर्थन प्रदान करना, ताकि राज्य में इसके व्यापक क्रियान्वयन और अनुपालन को सुनिश्चित किया जा सके।

2.5 अपेक्षित परिणाम (Expected Outcomes)

2.5.1 उत्तराखण्ड राज्य में इस नीति के क्रमिक क्रियान्वयन से निम्नलिखित परिवर्तनकारी (transformative) परिणाम प्राप्त होने की अपेक्षा है:—

- जल सुरक्षा (Water security):** स्वच्छ जल की जगह उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के उपयोग से सतही और भूजल संसाधनों पर दबाव कम होगा।
- स्वास्थ्य लाभ (Health benefits):** बेहतर स्वच्छता और जल गुणवत्ता से जल स्रोतों का प्रदूषण, दूषित जल एवं खाद्य सुरक्षा से जुड़े जोखिम कम होंगे।
- पर्यावरणीय लाभ (Environmental benefits):** वांछित शोधित जल गुणवत्ता सुनिश्चित करने से सतही एवं भूजल प्रदूषण कम होगा।
- सामाजिक लाभ (Social benefits):** सतत एवं स्वस्थ पर्यावरण सुनिश्चित होने के परिणामस्वरूप उत्पादकता, सामाजिक कल्याण और समग्र जीवन स्तर में सुधार।
- आर्थिक लाभ (Economic benefits):** उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का मूल्य संवर्द्धन (Valorisation) एवं इसकी बिक्री, बायोगैस उत्पादन और सुरक्षित खाद्य वस्तुओं के निर्यात में वृद्धि के माध्यम से आय सृजन के अवसर प्रदान करेगा।
- नवाचार और तकनीकी प्रगति (Innovation and Technological Advancement):** सतत अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों के माध्यम से नई तकनीकों और नवाचार को बढ़ावा दिया जाएगा, जिससे उपचार की लागत घटेगी और उपचार प्रक्रिया की दक्षता एवं प्रभावशीलता में सुधार होगा।
- संस्थागत तकनीकी एवं प्रशासनिक क्षमता में वृद्धि (Increased Technical and Administrative Capacity of Institutions):** यह विभिन्न विभागों और हितधारकों के बीच सहयोग को मजबूत करेगा एवं एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं के प्रभावी क्रियान्वयन को सुनिश्चित करेगा।
- ऊर्जा उपयोग में कमी (Reduced energy usage):** उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का गैर-पीने योग्य उपयोगों, जैसे निर्माण कार्य, शीतलीकरण, बागवानी एवं फलशिंग में पुनः उपयोग, ऊर्जा-सघन स्रोतों (जैसे जलभृत

या पर्वतीय क्षेत्रों) से स्वच्छ जल को पंप करने की आवश्यकता में कमी होगी, जिससे जल आपूर्ति तंत्र का कुल ऊर्जा उपयोग और पर्यावरणीय प्रभाव कम होगा।

- i) जलवायु उत्सर्जन में कमी (Lowered Climate Emissions): जलभृत या दूरस्थ सतही जल स्रोतों से स्वच्छ जल के पंपिंग में कमी से ऊर्जा की खपत और इसके कारण होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी आएगी, जिससे जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में सहायता मिलेगी।
- ii) रोजगार सृजन (Employment generation): अपशिष्ट को मूल्यवान संसाधन के रूप में पुनः परिभाषित करने से पुनर्चक्रण, अपशिष्ट जल उपचार, संसाधन पुनर्प्राप्ति और अन्य सतत उद्योगों में हरित रोजगार के अवसर सृजित होंगे, जिससे आर्थिक और सामाजिक विकास को भी बढ़ावा मिलेगा।

3.0 विधायी और नियामक पहलू (Legislative and Regulatory Aspects)

3.1 भारत के संविधान के अनुसार, जल, स्वच्छता और उपचारित प्रयुक्त जल राज्य विषय हैं, जिनके प्रबंधन की प्राथमिक जिम्मेदारी राज्य सरकार पर है। राष्ट्रीय एस.आर.टी.डब्ल्यू. फ्रेमवर्क और NMCG (D.O. No.: 0/0 DG/Misc/SRTW दिनांक 16.08.2024) के निर्देशों के अनुरूप, उत्तराखण्ड ने इस नीति को विकसित किया है ताकि राज्य में एस.आर.टी.डब्ल्यू. को मुख्यधारा में लाया जा सके। यह नीति उत्तराखण्ड जल प्रबंधन और विनियामक अधिनियम, 2013 और अन्य विधायी प्रावधानों के अंतर्गत लागू की जाएगी, जिससे सभी स्तरों पर सिद्धांतों, सुरक्षा मानकों और क्रियान्वयन रणनीतियों की एकरूपता सुनिश्चित हो सके। इसके अतिरिक्त, एस.आर.टी.डब्ल्यू. की योजना, विनियमन और क्रियान्वयन पर राष्ट्रीय और राज्य स्तर की कई विधियों, नियमों और मानकों का प्रभाव पड़ता है, जिनका सारांश तालिका 1 में प्रस्तुत है।

तालिका 1: उत्तराखण्ड सुरक्षित उपचारित पुनः उपयोग जल (SRTW) नीति समर्थक राष्ट्रीय विनियम एवं अधिनियम:-

क्र.सं.	विधि/कानून	मुख्य विशेषताएँ
1	संवैधानिक जनादेश [सातवीं अनुसूची, राज्य सूची की प्रविष्टि 17]	जल, स्वच्छता और प्रयुक्त जल राज्य विषय हैं; राष्ट्रीय नीतियों मार्गदर्शक ढाँचा प्रदान करती हैं।
2	जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974 – धारा 24	इसमें सीवेज या प्रदूषकों को जल निकायों (झीलों सहित) में न डालने पर जोर दिया गया है ताकि जलीय संसाधनों की 'संपूर्णता' बनी रहे।
3	पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 – धारा 3	यह एक व्यापक अधिनियम है, जिसे जल अधिनियम सहित पूर्ववर्ती कानूनों के तहत स्थापित केंद्रीय और राज्य प्राधिकरणों के समन्वय हेतु ढाँचा प्रदान करने के लिए बनाया गया है।
4	राष्ट्रीय पर्यावरण नीति (NEP), 2006 [धारा 5.1.2 और 5.1.3]	यह नगरपालिकाओं और औद्योगिक स्रोतों से निकलने वाले सीवेज के पुनर्चक्रण और उपचारित प्रयुक्त जल के पुनः उपयोग पर जोर देती है, ताकि इसे जल निकायों में डालने से पहले ही दोबारा उपयोग किया जा सके।
5	राष्ट्रीय शहरी स्वच्छता नीति (NUSP), 2008 [धारा 1(ख)]	यह मानव मल-मूत्र के स्वच्छ और सुरक्षित निपटान पर केंद्रित है और उपचारित प्रयुक्त जल(TUW) के गैर-पीने योग्य अनुप्रयोगों में पुनः उपयोग की सिफारिश करती है।

6	राष्ट्रीय जल नीति (NWP), 2012 [धारा 7.3 और 7.4]	यह जल प्रदूषण कम करने पर केंद्रित है और उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग की आवश्यकता को अपनाती है।
7	राष्ट्रीय फीकल स्लज और सेप्टेज प्रबंधन नीति (FSSM), 2017	यह नीति सुरक्षित स्वच्छता तक 100% पहुँच सुनिश्चित करने, शहर-स्तरीय एकीकृत स्वच्छता और शहरी क्षेत्रों में फीकल अपशिष्ट के सुरक्षित निपटान हेतु FSSM को बढ़ावा देती है।
8	शोधित जल के सुरक्षित पुनः उपयोग पर राष्ट्रीय फ्रेमवर्क (SRTW), 2022	इसके मुख्य उद्देश्य एस.आर.टी.डब्ल्यू. का संदर्भ, प्राथमिकताएँ और दिशा तय करना; इसके महत्व पर जागरूकता बढ़ाना; और पूरे देश में समर्थन कार्यक्रमों के माध्यम से इसके क्रियान्वयन की सुविधा देना है। यह राज्यों को अपनी राज्य-स्तरीय एस.आर.टी.डब्ल्यू. नीतियाँ बनाने हेतु मार्गदर्शन भी प्रदान करता है।
9	अटल मिशन फॉर रीजुवेनेशन एंड अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन (AMRUT), 2015 (और AMRUT 2.0 - 2021)	इसका उद्देश्य वैधानिक नगरों के सभी घरों में कार्यात्मक नल कनेक्शनों के माध्यम से सार्वभौमिक जल आपूर्ति उपलब्ध कराना और नामित शहरों में सीवरेज/सेप्टेज प्रबंधन सुनिश्चित करना है।
10	जल संसाधन, नदी विकास और गंगा पुनर्जीवन मंत्रालय के प्राधिकरण आदेश (2016)	इसके अंतर्गत केंद्रीय, राज्य और ज़िला स्तर पर प्राधिकरण गठित किए गए हैं ताकि गंगा नदी में पर्यावरण प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और शमन हेतु उपाय किए जा सकें। NMCG, राज्य गंगा समिति (SGC) और ज़िला गंगा समिति (DGCS) को एस.आर.टी.डब्ल्यू. को गंगा बेसिन में कानूनी रूप से सुगम बनाने के अधिकार प्राप्त हैं।
11	राष्ट्रीय भवन संहिता 2016 के दिशा-निर्देश	इसमें शोधित सीवेज और स्लज (गंदा पानी) को गैर-पीने योग्य उद्देश्यों (जैसे शौचालय प्लशिंग, सिंचाई, अग्निशमन) में पुनः उपयोग पर जोर दिया गया है। इसमें उपचारित प्रयुक्त जल के लिए अलग भंडारण टैंक और वितरण पाइप की व्यवस्था सुझाई गई है ताकि पीने योग्य जल स्रोतों को प्रदूषण से बचाया जा सके।
12	शोधित सीवेज के पुनः उपयोग पर राष्ट्रीय दिशा-निर्देश, 2024	केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा जारी ये दिशा-निर्देश विशेष मानकों के अनुरूप उपचारित प्रयुक्त जल के क्षेत्रवार पुनः उपयोग की प्राथमिकता पर जोर देते हैं।
13	मॉडल राज्य IWRM विधेयक, 2024 (मसौदा)	इसका उद्देश्य एक राज्य-स्तरीय समेकित जल संसाधन प्रबंधन (IWRM) प्राधिकरण स्थापित करना है, ताकि व्यापक जल सुरक्षा योजनाएँ विकसित की जा सकें, भूजल संसाधनों का प्रबंधन हो सके और बाढ़ क्षेत्र व नदी संरक्षण के उपाय लागू किए जा सकें।
14	तरल अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2024 (मसौदा)	पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) द्वारा जारी यह नियम (अक्टूबर 2025 से लागू होगा) शहरी और ग्रामीण भारत में तरल अपशिष्ट का समग्र प्रबंधन करने हेतु विकेंद्रीकृत शोधन और पुनः उपयोग दृष्टिकोण को बढ़ावा देता है। यह सभी शहरी स्थानीय निकायों (ULBs), सार्वजनिक प्राधिकरणों और अपशिष्ट जल उत्पादन व प्रबंधन से जुड़ी संस्थाओं पर लागू होगा।

तालिका 2: उत्तराखण्ड सुरक्षित उपचारित पुनः उपयोग जल (SRTW) नीति समर्थक राज्य विनियम एवं अधिनियम:-

क्र.सं.	विधि / कानून	मुख्य विशेषताएँ
1	कुमाऊँ जल नियम, 1917 और 1930	इन नियमों ने जल पर सामुदायिक परंपरागत अधिकारों को समाप्त कर दिया और पेयजल, सिंचाई तथा अन्य प्रयोजनों के लिए राज्य-प्रेरित औपचारिक आवंटन प्रणाली लागू की। यह पारंपरिक 'पूर्व उपयोग' (Prior Use) पर आधारित व्यवस्था से बदलाव को दर्शाता है।
2	उत्तराखण्ड पंचायत अधिनियम और पंचायत कानून अधिनियम, 1947	इस अधिनियम (2002, 2005 और 2007 के संशोधनों सहित) के तहत ग्राम पंचायतों को कुएँ, तालाब और पोखरों जैसे सार्वजनिक जल स्रोतों के निर्माण, रखरखाव और विनियमन की जिम्मेदारी दी गई है।
3	उत्तराखण्ड (उ.प्र.) जल आपूर्ति और सीवरेज अधिनियम, 1975 - धारा 18	इसके अंतर्गत राज्य स्तरीय एजेंसियों - उत्तराखण्ड पेयजल निगम और उत्तराखण्ड जल संस्थान - की स्थापना की गई, जो जल आपूर्ति और स्वच्छता (WSS) योजनाओं के क्रियान्वयन और प्रबंधन के लिए जिम्मेदार हैं। यह अधिनियम उनकी शक्तियाँ बताता है और उन्हें स्थानीय निकायों को आवश्यक WSS सेवाएँ प्रदान करने का दायित्व देता है।
4	कुमाऊँ और गढ़वाल जल (संग्रह, संरक्षण और वितरण) अधिनियम, 1975	इसने कुमाऊँ और गढ़वाल क्षेत्रों में व्यक्तिगत और सामुदायिक परंपरागत जल अधिकार समाप्त कर दिए और सभी जल स्रोतों को राज्य नियंत्रण में लाकर विभिन्न उद्देश्यों हेतु तर्कसंगत और नियंत्रित वितरण सुनिश्चित किया।
5	उत्तरांचल नदी घाटी (विकास और प्रबंधन) अधिनियम, 2005	इसके अंतर्गत नदी घाटी विकास प्राधिकरण की स्थापना की गई ताकि नदी घाटियों (विशेषकर भागीरथी नदी घाटी और इसके कैचमेंट/कमांड क्षेत्रों) में संसाधनों के सतत उपयोग पर निगरानी रखी जा सके। इसमें जल गुणवत्ता की निगरानी और एकीकृत नदी घाटी प्रबंधन हेतु मास्टर प्लान की तैयारी और क्रियान्वयन अनिवार्य किया गया।
6	उत्तराखण्ड जल प्रबंधन और विनियामक अधिनियम, 2013 - धारा 18	उत्तराखण्ड जल प्रबंधन और विनियामक अधिनियम-2013-धारा 18 (UWMRA) के तहत उत्तराखण्ड जल संसाधन प्रबंधन और विनियामक आयोग की स्थापना की गई, जिसका उद्देश्य जल संसाधनों के वितरण और सर्वोत्तम उपयोग का विनियमन करना तथा विभिन्न उद्देश्यों के लिए जल पुनः उपयोग को अनिवार्य बनाना है। यह आयोग को कृषि, उद्योग, पेयजल, ऊर्जा तथा अन्य क्षेत्रों में जल उपयोग दरें निर्धारित करने और बाढ़ नियंत्रण तथा जल निकासी कार्यों से लाभान्वित भूमि स्वामियों पर उपकर (cess) लगाने का अधिकार प्रदान करता है। सभी नियामक कार्यवाहियाँ राज्य की जल नीति के अनुरूप की जाएँगी।
7	उत्तराखण्ड जल संस्थान (UJS) जल आपूर्ति एवं सीवरेज उपविधियाँ, 2011	यह उपविधि (2011 में अधिसूचित) सक्षम प्राधिकरणों को जल आपूर्ति कनेक्शन स्वीकृत करने के लिए अधिकृत करती है और अस्पतालों, स्कूलों, धार्मिक और धर्मार्थ संस्थानों जैसे कुछ संस्थानों द्वारा किए जाने वाले जल उपयोग को घरेलू श्रेणी में वर्गीकृत करती है, जिससे उन्हें वाणिज्यिक शुल्कों से छूट मिलती है।
8	उत्तराखण्ड भवन उपविधियाँ (संशोधन 2016)	यह उपविधि 2.0 हेक्टेयर से अधिक के आवासीय परिसरों और 2500 वर्गमीटर से बड़े भूखण्डों में ग्रे वॉटर (बाथरूम और रसोई से) के अनिवार्य पुनर्चक्रण का निर्देश देती है। उपचारित प्रयुक्त जल का उपयोग बागवानी

क्र.सं.	विधि/कानून	मुख्य विशेषताएँ
9	"सेप्टेज प्रबंधन प्रोटोकॉल", 2017	में किया जा सकता है। यह प्रोटोकॉल प्रभावी सेप्टेज प्रबंधन ढाँचा स्थापित करने हेतु जारी किया गया था। इसमें नगरीय स्थानीय निकाय (ULB) स्तर पर सेप्टेज प्रबंधन प्रकोष्ठ (SMCs) और ज़िला स्तर पर निगरानी समितियों के गठन को अनिवार्य किया गया।

3.2 राष्ट्रीय जल मिशन (NWM) के लक्ष्य 3 के अनुरूप ये नीतियाँ एवं विनियम शहरी क्षेत्रों की जल आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्रयुक्त जल के पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग को बढ़ावा देने पर बल देते हैं। विद्युत मंत्रालय की वर्ष 2016 की टैरिफ नीति के अंतर्गत यह प्रावधान किया गया है कि शहरी स्थानीय निकाय (ULB) के सीवेज उपचार संयंत्र (STP) से 50 किलोमीटर की परिधि में स्थित सभी तापीय विद्युत संयंत्रों के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का अनिवार्य पुनः उपयोग किया जाएगा। इसके अतिरिक्त, आवास एवं शहरी कार्य मंत्रालय (MoHUA) द्वारा निर्धारित सेवा स्तर मानक (Service Level Benchmarks – SLBs) में शहरी क्षेत्रों में सीवेज के पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण की सीमा को अनिवार्य रूप से परिभाषित किया गया है।

3.3 नमामि गंगे कार्यक्रम के अंतर्गत विकसित एक महत्वपूर्ण सतत एवं आर्थिक रूप से व्यवहार्य मॉडल अर्थ-गंगा का यहाँ उल्लेख करना भी अनिवार्य है, जो छह प्रमुख स्तंभों यथा; गंगा नदी के दोनों तटों पर पाँच किलोमीटर के दायरे में प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देना, उपचारित अपशिष्ट जल और स्लज के पुनः उपयोग से आयसृजन, विशेष रूप से महिलाओं की आजीविका संवर्द्धन, पर्यटन को बढ़ावा देना एवं सांस्कृतिक विरासत का संरक्षण, सामुदायिक भागीदारी को प्रोत्साहित करना तथा संस्थागत क्षमता-विकास तंत्रों का सुदृढीकरण कराने पर आधारित है। इसका मुख्य उद्देश्य शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) को सशक्त बनाना है ताकि, वे उपचारित अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग से राजस्व उत्पन्न कर सकें तथा स्लज को खाद, पेवर ब्लॉक (paver blocks) एवं ईंटों जैसे मूल्य-वर्धित उत्पादों में परिवर्तित कर सकें, जिससे आर्थिक लाभ के साथ-साथ सतत अपशिष्ट प्रबंधन भी सुनिश्चित हो सकेगा।

3.4 भारत के 73वें और 74वें संविधान संशोधन अधिनियम 1992 के अनुसार पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) और शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) को क्रमशः ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में जलापूर्ति, स्वच्छता तथा प्रयुक्त जल सेवाएँ प्रदान करने की जिम्मेदारी सौंपी गई है। शहरी स्थानीय निकाय प्रयुक्त जल के संग्रहण और उपचार, साथ ही जल स्रोतों के संरक्षण और संवर्द्धन के लिए उपयोगकर्ता शुल्क (User Charges) वसूलते हैं। यह व्यवस्था उपचारित उपयोग किए गए जल पर स्पष्ट स्वामित्व स्थापित करती है, जिससे शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) को अपने संबंधित कार्यालयों के माध्यम से एस.आर.टी.डब्ल्यू नीतियों के क्रियान्वयन (एक नोडल एजेंसी के रूप में) की जिम्मेदारी सौंपे जाने में सक्षम बनाया जा सके।

4.0 भूमिकाएँ एवं दायित्व (Roles and Responsibilities)

4.0.1 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति के क्रियान्वयन में राष्ट्रीय, राज्य और स्थानीय स्तर पर कार्यरत विभिन्न संस्थाओं की भागीदारी शामिल है (तालिका 3)। प्रभावी क्रियान्वयन के लिए संस्थाओं के बीच मजबूत समन्वय की आवश्यकता है, साथ ही राज्य, शहरी स्थानीय निकाय/सहायक एजेंसियाँ (जल निगम और जल संस्थान) और पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) के स्तर पर भूमिकाओं, जिम्मेदारियों और कार्यान्वयन तंत्र को स्पष्ट रूप से परिभाषित करना अनिवार्य है। नीति में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के उपयोग, नियमन और स्वामित्व से संबंधित जल नियामकों के नियामक और संचालन संबंधी अधिकारों को स्पष्ट रूप से रेखांकित किया गया है, जिससे नीति के समग्र क्रियान्वयन में पारदर्शिता और जवाबदेही सुनिश्चित हो सके।

4.0.2 राज्य स्तर पर एस.आर.टी.डब्ल्यू के सफल क्रियान्वयन के लिए कई महत्वपूर्ण दायित्व निर्धारित हैं। इनमें जल गुणवत्ता, सिंचित कृषि और खाद्य सुरक्षा के लिए समान नियामक मानकों को लागू करना; उपयुक्त व्यावसायिक मॉडलों और समग्र जोखिम प्रबंधन ढाँचे पर तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करना; प्रदर्शन लक्ष्यों और सेवा स्तर मानकों (Service Level Benchmarks) की निगरानी करना; आवश्यकतानुसार प्रोत्साहन, दण्ड या अन्य प्रतिबंध लागू करना; एस.आर.टी.डब्ल्यू के संभावित उपयोगों के प्रति सार्वजनिक और संस्थागत जागरूकता बढ़ाना; तथा अनुसंधान और क्षमता-विकास पहलों को प्रोत्साहित एवं समर्थन देना शामिल हैं। इस प्रकार राज्य स्तर पर यह सुनिश्चित किया जायेगा कि, नीति का समग्र क्रियान्वयन प्रभावी, पारदर्शी एवं सतत हो।

4.1 प्रवर्तन तंत्र (Enforcement Mechanism)

4.1.1 राज्य एवं जनपद स्तर पर प्रवर्तन तंत्र निम्नानुसार होगा:-

- a) पेयजल एवं स्वच्छता विभाग, उत्तराखण्ड सरकार (GoUK) नोडल एजेंसी होगी, जो राष्ट्रीय एवं राज्य स्तर की एजेंसियों, विभागों और हितधारकों के साथ प्रभावी समन्वय हेतु प्रमुख बिंदुओं की पहचान कर रणनीतियाँ तैयार करेगी।
- b) राज्य-स्तरीय एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ की स्थापना करना जो परियोजना योजना, विस्तृत कार्ययोजना तैयार करना, मूल्यांकन, नियामक अनुपालना एवं नीति समीक्षा में सहायता प्रदान करे।
- c) राज्य स्वच्छ गंगा मिशन, राज्य विभागों एवं एजेंसियों के साथ-साथ राज्य-स्तरीय एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ के साथ समग्र रणनीतिक समन्वय के लिए जिम्मेदार होगी और निम्न कार्य करेगी:-
 - i. शहरी विकास विभाग, ग्रामीण विकास विभाग, सिंचाई विभाग, वन विभाग, नगरीय स्थानीय निकाय/पंचायती राज संस्थाएँ (ULB/PRI), उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB), उत्तराखण्ड जल संस्थान, उत्तराखण्ड पेयजल निगम, उद्योग विभाग, कृषि, उद्यान, वन, पर्यावरण, जलागम प्रबंधन निदेशालय तथा भू-जल बोर्ड आदि के बीच नीति के क्रियान्वयन हेतु जानकारी का प्रसार करना, सहयोग देना एवं रणनीतिक मार्गदर्शन प्रदान करना। ये राज्य स्तर की संस्थाएँ अपने-अपने क्षेत्राधिकार में नीति के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए उत्तरदायी होंगी।
 - ii. सिंचाई विभाग की पहलों और राष्ट्रीय मिशनों जैसे- नमामि गंगे कार्यक्रम, जल जीवन मिशन, तथा शहरी विकास विभाग के अंतर्गत अटल मिशन फॉर रीजुवनेशन एंड अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन (AMRUT) एवं स्वच्छ भारत मिशन (SBM) के साथ समन्वय स्थापित करना।
 - iii. राज्य स्वच्छ गंगा मिशन, नगरीय स्थानीय निकायों (ULBs)/पंचायती राज संस्थाओं (PRIs)/अन्य एजेंसियों को राज्य स्तरीय जन-जागरूकता अभियान एवं क्षमता निर्माण कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करने, उसका नेतृत्व करने तथा क्रियान्वयन हेतु आवश्यक रणनीतिक योजना एवं सहयोग भी प्रदान करेगा।
- d) जहाँ राज्य-स्तरीय संस्थाएँ नियामक ढाँचे का समर्थन करेंगी, वहीं नगरीय स्थानीय निकायों (ULBs), पंचायती राज संस्थाओं (PRIs), उत्तराखण्ड पेयजल निगम, उत्तराखण्ड जल संस्थान, सिंचाई विभाग एवं अन्य अंतिम-उपयोगकर्ता क्रियान्वयन एजेंसियाँ एस.आर.टी.डब्ल्यू के स्थलीय-स्तर पर क्रियान्वयन का नेतृत्व करेंगी।
- e) जनपद स्तर पर प्रवर्तन तंत्र (जिला गंगा समिति या सरकार द्वारा अधिसूचित कोई अन्य निकाय) का गठन, परिभाषित भूमिकाओं के साथ; 1 लाख से अधिक जनसंख्या वाले नगरपालिकाओं हेतु विशेष प्रयोजन वाहन (SPVs) की व्यवस्था करना।
- f) जमीनी स्तर पर बेहतर क्रियान्वयन एवं सार्वजनिक भागीदारी हेतु नगर/ग्राम "अपना जल समिति" का गठन करना, जो अपने-अपने अधिकार क्षेत्रों में एस.आर.टी.डब्ल्यू पहलों की योजना, समन्वय एवं निगरानी

में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएँगी।

- g) प्रमुख हितधारकों की बैठकें वार्षिक रूप से या आवश्यकतानुसार आयोजित करना।
h) नीति के सफल क्रियान्वयन के लिए मजबूत स्थानीय संस्थानों, हितधारकों की भागीदारी, समन्वय एवं साझेदारी पर भी निर्भरता होगी।

4.2 प्रमुख संस्थाओं और हितधारकों की भूमिकाएँ (Roles of Key Institutions and Stakeholders)

4.2.1 प्रमुख हितधारकों की भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ तालिका 3 में दी गई हैं।

तालिका 3: उत्तराखण्ड में एस.आर.टी.डब्ल्यू को समर्थन देने वाले प्रमुख हितधारक एवं उनकी भूमिकाएँ

क्र.सं.	संस्थान	प्रमुख भूमिकाएँ
1	राज्य सरकार- पेयजल एवं स्वच्छता विभाग (नोडल एजेंसी) के माध्यम से	<ul style="list-style-type: none"> राज्य-स्तरीय योजना एवं प्रवर्तन, राज्य स्तरीय रणनीतिक समिति/राज्य गंगा समिति के निर्देशानुसार। सभी अंतिम-उपयोग हितधारकों के प्रतिनिधियों सहित एस.आर.टी.डब्ल्यू पर राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ की स्थापना, जिससे राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति के विकास और क्रियान्वयन में समन्वय हो। राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ के संचालन और निगरानी का समन्वय। राष्ट्रीय और स्थानीय वित्तपोषण को पूरक बनाने के लिए एस.आर.टी.डब्ल्यू हेतु एक राज्य स्तरीय वित्तीय सहायता योजना तैयार करना। स्वच्छ जल संसाधनों के संरक्षण हेतु उपाय करना। निजी क्षेत्र की भागीदारी आकर्षित एवं प्रोत्साहित करने हेतु उपाय करना। राज्य-स्तरीय निगरानी, मूल्यांकन एवं अनुपालना। शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) में एस.आर.टी.डब्ल्यू के लिए विशेष राज्य स्तरीय वित्तीय सहायता योजनाओं के माध्यम से वित्तीय आवंटन। शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) में एस.आर.टी.डब्ल्यू पर राज्य-स्तरीय निगरानी और रिपोर्टिंग। शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) में एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति का क्रियान्वयन। एस.आर.टी.डब्ल्यू का नमामि गंगे मिशन, जल जीवन मिशन (JJM), AMRUT, उत्तराखण्ड अर्बन सेक्टर डेवलपमेंट इन्वेस्टमेंट प्रोग्राम (UUSDIP), स्वच्छ भारत मिशन (SBM) तथा अन्य संबंधित मिशन/योजनाओं/कार्यक्रमों के साथ समन्वय एवं अभिसरण सुनिश्चित करना।
2	राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ राज्य स्वच्छ गंगा मिशन के माध्यम से (SMCG)	<ul style="list-style-type: none"> राज्य स्तर पर एस.आर.टी.डब्ल्यू हेतु एक समग्र रणनीति और क्रियान्वयन योजना को अनुमोदित कर अपनाना। राज्यव्यापी उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) मूल्य निर्धारण नीति को अनुमोदित कर अपनाना। समन्वय कर उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की आपूर्ति एवं मांग हेतु STP मैपिंग। उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) हेतु व्यापार प्रमाण पत्रों की व्यवस्था करना।

		<ul style="list-style-type: none"> राज्य में सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC) संबंधित गतिविधियों का समन्वय करना। एस.आर.टी.डब्ल्यू पर राज्य-स्तरीय निगरानी और रिपोर्टिंग। एस.आर.टी.डब्ल्यू क्रियान्वयन हेतु दिशानिर्देश तैयार करना। प्रोत्साहन और दण्ड सहित प्रवर्तन तंत्र विकसित करना। नदी-केंद्रित योजना में शामिल विभिन्न हितधारकों – जैसे जिला गंगा योजना, URMP, जिला पर्यावरण योजना और नदी बेसिन प्रबंधन योजना के बीच समन्वय स्थापित करना।
3	जिला गंगा समितियाँ (DGCs)	<ul style="list-style-type: none"> जिला गंगा समितियों (DGCs) को प्रदत्त शक्तियों के तहत, गंगा बेसिन में एस.आर.टी.डब्ल्यू को कानूनी रूप से सुगम बनाना। जनपद स्तर पर एस.आर.टी.डब्ल्यू क्रियान्वयन की निगरानी करना। जनपद स्तर पर प्रवर्तन तंत्र का निर्माण करना; 1 लाख से अधिक जनसंख्या वाले नगरों हेतु विशेष प्रयोजन वाहनों (SPVs) की उपलब्धता सुनिश्चित कराना। जनपदों में गंगा एवं इसकी सहायक नदियों की स्वच्छता, निर्मलता एवं संरक्षण में स्थानीय समुदायों की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करना।
4	उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB)	<ul style="list-style-type: none"> जल गुणवत्ता मूल्यांकन में नियामक भूमिका निभाना। निकासी जल गुणवत्ता मानकों के पालन की निगरानी, मूल्यांकन एवं अनुपालन सुनिश्चित करना तथा अनुपालन न होने पर दंड लगाया जाना। न्यूनतम पुनःउपयोग लक्ष्यों की पूर्ति हेतु अनुपालन सुनिश्चित करना। एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं हेतु जोखिम आकलन एवं पर्यावरणीय स्वीकृतियों की समीक्षा करना।
5	राज्य कृषि एवं बागवानी विभाग	<ul style="list-style-type: none"> कृषि में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के सुरक्षित पुनः उपयोग में फसल-विशिष्ट हेतु दिशानिर्देश विकसित करना। राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के आधार पर उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के सुरक्षित पुनःउपयोग हेतु फसल चयन से संबंधित दिशानिर्देश विकसित करना। कृषि एवं उद्यानिकी प्रयोजनों हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के उपयोग से संबंधित दिशानिर्देश विकसित करना। नर्सरी, उद्यान, कृषि फार्म आदि में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के कृषि उपयोग की निगरानी करना। कृषि में एस.आर.टी.डब्ल्यू के लाभ, सुरक्षा उपायों और सर्वोत्तम प्रथाओं पर किसानों हेतु कृषि विकास केंद्रों (KVKs) के माध्यम से लक्षित सूचना उपलब्ध कराना एवं सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC) गतिविधियाँ आयोजित कराना। जल-कुशल उद्यानिकी प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के पुनः उपयोग को बागवानी प्रौद्योगिकी मिशन की चल रही पहलों में एकीकृत करना।
6	सिंचाई विभाग	<ul style="list-style-type: none"> सिंचाई प्रयोजनों हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के वितरण

		<p>नेटवर्क/नहर/अन्य माध्यमों का निर्माण करना।</p> <ul style="list-style-type: none"> उच्च जल-संकट वाले क्षेत्रों की पहचान करना जहाँ एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं को प्राथमिकता दी जा सके। सिंचाई हेतु नहरों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) प्रवाहित करने की व्यवहार्यता की जाँच। सिंचाई के लिए एस.आर.टी.डब्ल्यू को प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) के अंतर्गत जनपद एवं राज्य सिंचाई योजनाओं में एकीकृत करना।
7	उद्योग विभाग, SIIDCUL	<ul style="list-style-type: none"> उद्योगों द्वारा न्यूनतम पुनःउपयोग लक्ष्यों की पूर्ति सुनिश्चित करने हेतु इसे अनिवार्य करना तथा अनुपालन सुनिश्चित करना। औद्योगिक उपयोगों के लिए एस.आर.टी.डब्ल्यू के क्रियान्वयन हेतु औद्योगिक क्षेत्रों में आवश्यक अवसंरचना (भंडारण/परिवहन/अतिरिक्त उपचार संरचनाएँ) की योजना बनाना एवं विकास करना। एस.टी.पी. से निर्धारित मानकों के अनुरूप उपचारित प्रयुक्त जल (जँ) की सुनिश्चित उपलब्धता हेतु उत्तराखंड जल निगम/जल संस्थान के साथ समन्वय करना।
8	उत्तराखण्ड पेयजल निगम एवं उत्तराखण्ड जल संस्थान	<ul style="list-style-type: none"> उत्तराखंड पेयजल निगम द्वारा एस.टी.पी./एफ.एस.टी.पी. (तृतीयक उपचार एवं उपचारित जल पुनःउपयोग हेतु अतिरिक्त व्यवस्थाओं सहित) की योजना, सर्वेक्षण, डिजाइन एवं क्रियान्वयन किया जाना। उत्तराखंड जल संस्थान द्वारा एस.टी.पी./एफ.एस.टी.पी. (तृतीयक उपचार एवं उपचारित जल पुनःउपयोग हेतु अतिरिक्त व्यवस्थाओं सहित) के निष्पादन एवं संचालन को प्रोत्साहित करना। संबंधित अंतिम उपभोक्ताओं (End Users) के साथ उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के पुनःउपयोग को सुगम बनाना। स्थानीय स्तर पर उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की गुणवत्ता और मात्रा की निगरानी करना तथा उल्लंघन की स्थिति में दण्ड अधिरोपित करना।
9	वन-पर्यावरण विभाग एवं जलागम प्रबंधन निदेशालय	<ul style="list-style-type: none"> वन विभाग - विशेषकर वन क्षेत्रीय सीमाओं और कृषि-वनीकरण क्षेत्रों में एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति की योजना तैयार करना एवं क्रियान्वयन। राज्य जलागम प्रबंधन निदेशालय - जल खपत को कम करने हेतु जल पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग प्रथाओं का क्रियान्वयन। स्प्रिंग एण्ड रिवर रिजुवनेशन ऑथरिटी (SARRA) एवं जलागम निदेशालय के अंतर्गत एस.आर.टी.डब्ल्यू उद्देश्यों के अनुरूप स्रोत एवं वर्षा-आधारित नदी पुनर्जीवन पहलों को बढ़ावा देना।
10	शहरी विकास विभाग/शहरी स्थानीय निकाय (अर्द्ध-सरकारी एजेंसियाँ और विशेष प्रयोजन वाहनों (SPVs)), उत्तराखंड	<ul style="list-style-type: none"> एस.आर.टी.डब्ल्यू हेतु नगर-आधारित रणनीति विकसित करना (निर्माण कार्यों, उद्यानिकी, सड़कों तथा धूल नियंत्रण आदि के लिए), जिसमें उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के मूल्य निर्धारण की रणनीति शामिल हो। एस.आर.टी.डब्ल्यू की ऑनलाइन निगरानी एवं रिपोर्टिंग प्रणाली लागू करना तथा रणनीति व क्रियान्वयन योजना का नियमित मूल्यांकन। विविध हितधारकों को जोड़ने और सार्वजनिक स्वीकृति एवं जागरूकता

	आवास एवं शहरी विकास प्राधिकरण (UHUDA), नगर एवं ग्राम नियोजन संगठन (TCPO)	<ul style="list-style-type: none"> बढ़ाने हेतु लक्षित सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC) अभियानों का क्रियान्वयन। स्वच्छता प्रावधानों हेतु नगरपालिका/भवन उपनियमों को लागू करना, भूजल दोहन को विनियमित करना एवं वाणिज्यिक एवं आवासीय परिसरों, होटलों तथा संस्थानों में एस.आर.टी.डब्ल्यू को बढ़ावा देना।
11	पंचायती राज संस्थाएँ (PRIs), ग्रामीण विकास विभाग	<ul style="list-style-type: none"> ग्रामीण क्षेत्रों (तालाब आदि) हेतु एस.आर.टी.डब्ल्यू रणनीति और क्रियान्वयन योजना विकसित करना, जिसमें राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ (State Technical Cell) द्वारा तैयार दिशानिर्देश शामिल हों। विविध हितधारकों को जोड़ने और सार्वजनिक स्वीकृति एवं जागरूकता बढ़ाने हेतु लक्षित सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC) अभियानों का क्रियान्वयन। पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) की संस्थागत और मानव संसाधन क्षमता को मजबूत करना, जिसमें ग्राम जल एवं स्वच्छता समिति (VWSCs) की नेतृत्व, तकनीकी कौशल और परिचालन क्षमताएँ बढ़ाना। ग्राम पंचायतों को ग्राम जल सुरक्षा योजनाओं में एस.आर.टी.डब्ल्यू को शामिल करने हेतु सहयोग देना।
12	उत्तराखण्ड अग्निशमन विभाग	<ul style="list-style-type: none"> अग्निशमन उद्देश्यों के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग।
13	भारतीय रेल	<ul style="list-style-type: none"> रेलवे प्रतिष्ठानों को उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के न्यूनतम पुनः उपयोग मानकों को अपनाये जाने हेतु बाध्य करना। यह कार्य केंद्र सरकार के हस्तक्षेप से जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा संरक्षण विभाग, जल शक्ति मंत्रालय तथा रेल मंत्रालय के माध्यम से किया जाएगा। उन विशिष्ट स्थानों पर जहाँ उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पाईपलाईन को रेलवे लाइनों को पार करना होगा, रेलवे सुरक्षा मानकों के अनुरूप योजना एवं स्वीकृति प्रदान करना।
14	शैक्षणिक, वैज्ञानिक और अनुसंधान संस्थान	<ul style="list-style-type: none"> राज्य में किसी प्रतिष्ठित शैक्षणिक/अनुसंधान संस्थान की पहचान एक "उत्कृष्टता केंद्र" के रूप में करना, जो उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग की प्रौद्योगिकी स्वीकृति और गुणवत्ता मानकों के लिए उत्तरदायी होगा (जैसा कि धारा 12 में उल्लिखित है)।
15	गैर-सरकारी संगठन (NGOs/CSOs/DAY-NRLM/DAY-NULM)	<ul style="list-style-type: none"> विविन्न हितधारकों के प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण में सहयोग, ताकि एस.आर.टी.डब्ल्यू प्रथाओं का प्रभावी क्रियान्वयन हो सके। विशिष्ट हितधारक समूहों के लिए लक्षित सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC) कार्यक्रमों का डिजाईन तैयार करना तथा क्रियान्वयन। ग्रामीण एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं में किसान उत्पादक संगठनों (FPOs) एवं स्वयं-सहायता समूहों (SHGs) की भागीदारी को बढ़ावा देना तथा स्थानीय स्तर पर स्वामित्व को प्रोत्साहित करना।
16	वाणिज्यिक/थोक उपभोक्ता	<ul style="list-style-type: none"> जल प्रबंधन योजना और निर्णय लेने की प्रक्रिया में सक्रिय भागीदारी करना, विशेषकर जहाँ गैर-पीने योग्य पानी के थोक उपभोक्ताओं की उपस्थिति हो। उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को खरीदना और उपयोग करना (जैसे कूलिंग, पलशिंग, लैंडस्केपिंग या औद्योगिक प्रक्रियाओं में)।

- मौजूदा नीतियों की प्रभावशीलता पर प्रतिक्रिया देना एवं इसमें सुधार हेतु सुझाव प्रदान करना।

*संबंधित विभाग/एजेंसियां अपनी वर्तमान एवं भविष्य की उपबंध, दिशा-निर्देश या अन्य वैधानिक प्रावधानों को एस.आर.टी.डब्ल्यू के क्रियान्वयन हेतु संबंधित क्षेत्र/क्षेत्रों में अनुकूलित करें तथा आवश्यक अधिसूचना/निर्देश जारी करें।

5.0 जल गुणवत्ता मानक एवं पर्यावरणीय महत्त्व (Water Quality Standards and Environmental Considerations)

5.1 पुनः उपयोग किए जाने वाले जल के स्रोत (Sources of Water to be Reused)

5.1.1 राज्य की एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति, शहरी एवं ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में घरों तथा व्यावसायिक उद्यमों से निकलने वाले प्रयुक्त जल, जिसमें ब्लैक एवं ग्रे वाटर शामिल है, से संबंधित है, जिसमें एसटीपी या एफ.एस.टी.पी. के माध्यम से उपचारित प्रयुक्त जल ही शामिल है। यद्यपि उपचारित औद्योगिक अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग अन्य नीतिगत उपायों/दिशानिर्देशों के अंतर्गत आता है, यह नीति केवल एसटीपी, एफ.एस.टी.पी. से उपचारित नगरपालिका (घरेलू) अपशिष्ट जल, जिसमें उपचारित ग्रे वाटर शामिल है, के सुरक्षित पुनः उपयोग पर यह नीति लागू होती है।

5.1.2 प्रकृति-आधारित समाधानों के माध्यम से एकीकृत शहरी जल प्रबंधन की दिशा में बदलाव के तहत, वर्षा जल संग्रहण प्रणालियों को धीरे-धीरे सीवरेज प्रणालियों से अलग किया जाएगा। अपेक्षाकृत कम प्रदूषित वर्षा जल से निर्धारित अंतिम उपयोग जल गुणवत्ता मानकों को कम उपचार लागत पर प्राप्त करना संभव होगा।

5.2 एस.आर.टी.डब्ल्यू के पुनः उपयोग के संभावित क्षेत्र (Potential Areas of Reuses-SRTW)

5.2.1 उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग की प्राथमिकताएँ तय करने में प्रतिरोधकता आवश्यक है, चूंकि उत्तराखण्ड में प्राकृतिक संसाधनों, भौगोलिक विविधता, शहरीकरण, औद्योगिकीकरण और ग्रामीण आर्थिक गतिविधियों की भिन्नताएँ हैं, जिनके कारण क्षेत्र-विशिष्ट दृष्टिकोण अपनाना भी आवश्यक है। कुछ जनपद जल-संकटग्रस्त हैं, जबकि अन्य में जल प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है; कुछ औद्योगिक रूप से अग्रणी हैं, जबकि अन्य कृषि-आधारित हैं।

5.2.2 सामान्यतः, जिन जनपदों में जल की कमी है, वे अधिक जल उपलब्धता वाले जिलों की तुलना में एस.आर.टी.डब्ल्यू के माध्यम से स्वच्छ जल के स्रोतों को बढ़ाने को प्राथमिकता देंगे। हालाँकि, एस.आर.टी.डब्ल्यू के लाभ केवल जल की मात्रा बढ़ाने तक सीमित नहीं हैं। राज्यव्यापी एस.आर.टी.डब्ल्यू कई फायदे प्रदान करता है—जैसे पर्यावरणीय प्रदूषण में कमी, जन स्वास्थ्य में सुधार, और STPs की वित्तीय स्थिरता के लिए संभावित राजस्व स्रोत आदि। एस.आर.टी.डब्ल्यू के क्रियान्वयन हेतु उपयुक्त विकल्प निम्नलिखित हैं:-

- कृषि सिंचाई (Agricultural Irrigation):** राज्य के मैदानी क्षेत्रों में कृषि सिंचाई में उपचारित प्रयुक्त जल की पुनः उपयोग हेतु अत्यधिक संभावना है। इसके लिए कम रोगाणु और पोषक तत्वों की आवश्यकता होगी एवं उक्त हेतु तृतीयक उपचार (tertiary treatment) आमतौर पर पर्याप्त होगा।
- औद्योगिक उपयोग (Industrial Use):** कूलिंग टावर, बॉयलर या सफाई कार्यों के लिए उन्नत निस्संदन और/या कीटाणुशोधन जैसे तृतीयक उपचार की आवश्यकता होगी। औद्योगिक क्लस्टरों एवं STPs की

निकटता का मानचित्रण कर इसकी व्यवहार्यता जाँची जाएगी।

- c) निर्माण उद्योग (Construction Industry): राज्य में तेज़ी से बढ़ते शहरीकरण के कारण निर्माण गतिविधियाँ बढ़ रही हैं, जिससे उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के पुनः उपयोग की माँग भी बढ़ रही है। यह एस.आर.टी.डब्ल्यू पहलों के क्रियान्वयन हेतु शीर्ष प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में से एक है।
- d) उद्यान और पार्क (Gardening and Parks): शहरी स्थानीय निकाय/नगर प्रशासन द्वारा रखरखाव किए जाने वाले उद्यानों एवं पार्कों में उद्यान सिंचाई के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के तृतीयक उपचारोपरान्त उपयोग किया जा सकता है। हालाँकि, इससे राजस्व उत्पन्न होने की संभावना कम है।।
- e) अग्निशमन (Firefighting): शुष्क मौसम में वनाग्नि से निपटने हेतु एस.आर.टी.डब्ल्यू का उपयोग एक व्यावहारिक विकल्प है।
- f) ग्रीन बैरियर्स (नए वन क्षेत्र) (Green Barriers - New Forests): उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) से सिंचाई कर नए वन क्षेत्र विकसित किए जा सकते हैं, जो कार्बन क्रेडिट अर्जित करने का आकर्षक अवसर भी प्रदान करते हैं।
- g) सड़क निर्माण (Road Construction): विस्तारित सड़क नेटवर्क में धूल नियंत्रण और मिट्टी सघन हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का महत्वपूर्ण पुनरुपयोग किया जा सकता है।
- h) स्टोन क्रशिंग एवं स्क्रीनिंग इकाइयाँ (Stone Crushing and Screening Units): इन इकाइयों में प्रसंस्करण के लिए जल की सीमित आवश्यकता होती है, लेकिन धूल नियंत्रण के लिए बड़ी मात्रा में जल की आवश्यकता होती है। विशेषकर हरिद्वार जैसे क्षेत्रों में जहाँ STPs की निकटता एवं आधारभूत संरचना अनुकूल है, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का पुनः उपयोग एक उपयुक्त विकल्प है।
- i) धूल नियंत्रण (Dust Suppression): औद्योगिक क्षेत्रों में धूल की अधिकता होती है, जिसे उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।
- j) ठोस अपशिष्ट धुलाई (Solid Waste Washing): नगर पालिका ठोस अपशिष्ट (Municipal Solid Waste-MSW) उपचार संयंत्रों में रिसायकल योग्य पदार्थों (जैसे प्लास्टिक, कांच) की सफाई हेतु जल की आवश्यकता होती है। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का उपयोग इन्हें धोने एवं साफ करने में किया जा सकता है, जिससे प्रदूषण घटेगा और पुनर्चक्रण की गुणवत्ता बढ़ेगी। इस धुलाई के अपशिष्ट जल को पुनः उपयोग/निपटान से पहले उचित उपचारित करना आवश्यक है।
- k) वाहन धुलाई (Vehicle Washing): वाहनों की धुलाई हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का उपयोग अनिवार्य किया जाएगा ताकि स्वच्छ जल पर निर्भरता कम की जा सके।
- l) अतिरिक्त पुनः उपयोग अनुप्रयोग (Additional Reuse Applications): मत्स्य पालन, जल निकायों का विकास और रखरखाव, मनोरंजन उपयोग, सड़क किनारे हरियाली, सजावटी बागवानी और ग्रीन बेल्ट निर्माण जैसे अन्य उद्देश्यों हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के उपयोग पर विचार किया जा सकता है।

5.3 जल जीवन मिशन के तहत विकसित अवसंरचनाओं के तहत ग्रे वाटर प्रबंधन (Greywater Management under the Infrastructures Developed in Jal Jeevan Mission)

5.3.1 ग्रे वाटर प्रबंधन (Greywater Management) जल जीवन मिशन (JJM) के आठ मुख्य घटकों में से एक है। ग्रामीण क्षेत्रों में कुल जल आपूर्ति का लगभग 65–70% ग्रे वाटर के रूप में निकलता है, जो घरेलू गतिविधियों जैसे स्नान, बर्तन धोना, कपड़े धोना एवं खाना पकाने से उत्पन्न होता है। उपयुक्त उपचार तकनीकों के साथ इसका उपयोग करने पर ग्रे वाटर कृषि और अन्य गैर-पीने योग्य उपयोगों के लिए एक उपयोगी संसाधन बन जाता है। ग्रे वाटर प्रबंधन, जिसमें संग्रह, उपचार एवं पुनः उपयोग शामिल है, ग्राम कार्य योजना (Village Action Plan) एवं संबंधित ग्राम स्तर की अवसंरचना का अभिन्न हिस्सा है। JJM के तहत वित्तीय संसाधनों का उपयोग अन्य योजनाओं जैसे स्वच्छ भारत मिशन के अभिसरण (Convergence) के माध्यम से किया जा सकता है। दान दाताओं, CSR पहलों, संसद सदस्य स्थानीय क्षेत्र विकास योजना (MPLAD) एवं विधान सभा सदस्य स्थानीय क्षेत्र विकास योजना (MLALAD) के योगदान से ग्रे वाटर प्रबंधन के उपचार हेतु धन उपलब्ध कराया जा सकता है।

5.3.2 प्रभावी ग्रे वाटर प्रबंधन को बढ़ावा देना न केवल स्वच्छता में योगदान देता है बल्कि ग्रामीण क्षेत्रों में पर्यावरणीय स्थिरता को भी बढ़ाता है। अधिकांश ग्रामों में विशेष रूप से पहाड़ी क्षेत्रों में, घर के ग्रे वाटर निपटान के लिए सोखा गड्ढे (soak pits) एक उपयुक्त विकल्प है। ये प्रणाली आसपास के छायादार और फलदार वृक्षों को पानी उपलब्ध कराकर वनों की सुरक्षा और संवर्धन में भी मदद कर सकती हैं, बशर्ते भूमि उपलब्ध हो। इससे न केवल गांव का परिदृश्य सुंदर बनता है, बल्कि घरेलू उपभोग के लिए खाद्य फल भी प्राप्त होते हैं। क्रियान्वयन सहायता एजेंसी (Implementation Support Agency – ISA) इन प्रयासों में ग्राम जल एवं स्वच्छता समिति (VWSC) की सहायता करेगी। साथ ही, व्यक्तिगत घरों द्वारा एस.आर.टी.डब्ल्यू अपनाते को प्रोत्साहित करने के लिए ग्रे वाटर प्रबंधन को सूचना, शिक्षा और संचार (IEC) अभियानों में प्रमुखता से शामिल किया जाएगा।

5.3.3 शहरी उपनगरीय क्षेत्रों, बड़े आवासीय अपार्टमेंट या बड़े ग्रामों में, विशेष रूप से पानी की कमी वाले क्षेत्रों में, नई जल आपूर्ति योजना हेतु दोहरी पाइपलाईन जल आपूर्ति प्रणाली (dual piped water supply system) योजना तैयार करने की प्रक्रिया प्रोत्साहित की जाती है, जिसमें से एक पाइप स्वच्छ जल (freshwater) हेतु तथा दूसरा पाइप उपचारित ग्रे वाटर या उपयोग किए गए जल (treated grey/used water) हेतु प्रयुक्त की जायेगी। प्रत्येक घर को एक ही कनेक्शन मिलेगा जिसमें दो पाइपलाईन होंगी। उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) गैर-पीने योग्य उपयोगों जैसे-बागवानी (landscaping) एवं शौचालय फ्लशिंग (toilet flushing) हेतु उपलब्ध किया जायेगा। जिससे स्वच्छ जल के संसाधनों का संरक्षण किया जा सकेगा।

5.4 जल गुणवत्ता मानक (Water Quality Standards)

5.4.1 प्रयुक्त जल का उपचार मानव एवं पर्यावरणीय स्वास्थ्य संरक्षण के लिए अत्यंत आवश्यक है। अनुपचारित या अपर्याप्त रूप से उपचारित जल अंततः सतही जल निकायों में वापस पहुंच जाता है या भूजल में रिस जाता है। महामारियों के प्रकोप ने प्रयुक्त जल में मौजूद रोगजनकों से उत्पन्न जोखिमों को उजागर करने के साथ ही जलापूर्ति, स्वच्छता एवं स्वच्छता प्रणालियों में सुधार की अत्यावश्यकता को भी रेखांकित किया है। उपचारित जल के सुरक्षित पुनः उपयोग से मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले ऐसे जोखिमों को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई जा सकती है। उत्तराखंड एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति यह दोहराती है कि प्रयुक्त जल का उपचार केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB)/पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) द्वारा निर्धारित डिस्चार्ज मानकों/नियमों के अनुरूप होना चाहिए एवं आवश्यकता पड़ने पर उत्तराखंड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा और अधिक कड़े मानकों को लागू करने के प्रावधानों का पालन किया जाना भी अनिवार्य होगा।

5.4.2 भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) द्वारा विकसित कई भारतीय मानक एवं आचार संहिता उपलब्ध हैं, जो जलापूर्ति और स्वच्छता अवसंरचना के विभिन्न घटकों की योजना, डिजाइन एवं क्रियान्वयन हेतु मार्गदर्शन प्रदान करते हैं, जैसा कि तालिका 4 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका 4: उत्तराखण्ड में एस.आर.टी.डब्ल्यू के मार्गदर्शन हेतु भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) विनिर्देश

Sl. No.	IS Specification Number	विवरण
1	IS 1172:1993	जल आपूर्ति, जल निकासी एवं स्वच्छता के लिए मूलभूत आवश्यकताएँ।
2	IS 12314:1987	ग्रामीण क्षेत्रों के लिए लीच पिट्स सहित स्वच्छता हेतु।
3	IS 2470 (Part 1):1985	सेप्टिक टैंक के डिजाइन एवं निर्माण मानदण्ड।
4	IS 2470 (Part 2):1985	सेप्टिक टैंक अपशिष्ट जल के द्वितीयक उपचार एवं निस्तारण के दिशा-निर्देश।
5	IS 9872:1981	प्रीकास्ट कंक्रीट सेप्टिक टैंक हेतु विनिर्देश।
6	IS 5611:1987	वैकल्पिक अपशिष्ट स्थिरीकरण तालाबों के लिए प्रैक्टिस कोड।
7	IS 10261:1982	अपशिष्ट जल उपचार में निपटान टैंक (क्लैरिफायर) की आवश्यकताएँ।
8	IS 13496:1992	सीवर एवं मेनहोल की सफाई के लिए सक्शन मशीनों के विनिर्देश।

5.4.3 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) पुनः उपयोग मानक निर्धारित करते समय निम्नलिखित सिद्धांतों को ध्यान में रखना आवश्यक है:-

- सभी STPs में जहाँ उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का पुनः उपयोग लागू किया गया है, वहाँ एक समान न्यूनतम उपचार मानक सुनिश्चित किया जाना चाहिए, जैसा कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC)/केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा निर्धारित 'ज् डिस्चार्ज मानकों/नियमों में वर्णित है।
- उपचारित जल (एसटीपी से) के इच्छित पुनः उपयोग हेतु संबंधित जल गुणवत्ता मानकों (जैसे कि भारतीय मानक ब्यूरो (BIS)/केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (CPHEEO)/भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) आदि द्वारा निर्धारित) को पूरा करने के लिए आवश्यक किसी भी अतिरिक्त उपचार को राज्य सरकार द्वारा नामित संबंधित एजेंसी द्वारा सुनिश्चित किया जाएगा।
- एस.आर.टी.डब्ल्यू मानक "फिट-फॉर-रियूज़" के सिद्धांत पर आधारित होंगे-उपचारित जल की गुणवत्ता उसके इच्छित उपयोग के अनुरूप होनी चाहिए और 'वन-साइज-फिट्स-ऑल' दृष्टिकोण का पालन नहीं करना चाहिए। उपचार के स्तर एवं प्रकार का निर्धारण इसके पुनः उपयोग के उद्देश्य के आधार पर होगा। अंतिम उपयोग मानकों की स्पष्टता से एस.आर.टी.डब्ल्यू प्रणालियों के डिजाइन को मानकीकृत करने में मदद मिलेगी, जिससे लागत और क्रियान्वयन अवधि दोनों में कमी आएगी।
- भारी धातुओं, सूक्ष्म प्लास्टिक, जीवाणुरोधी अवशेषों आदि जैसे उभरते प्रदूषकों (Emerging Contaminants-ECs) के भविष्य के रुझानों से निपटने के लिए स्थायी समाधानों के लिए अधिक कड़े प्रयुक्त जल निर्वहन मानदंडों की आवश्यकता है। हालांकि ECs पर अधिक शोध और समय की आवश्यकता होगी, फिर भी एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं के विस्तार में देरी नहीं की जानी चाहिए।
- राष्ट्रीय एस.आर.टी.डब्ल्यू ढांचे के अनुरूप अंतिम उपयोग मानक स्थापित करने की परामर्शी प्रक्रिया के समानांतर, परियोजनाओं के कार्यान्वयन में तेजी लाने के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC)/केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) के सहयोग से उपयुक्त अंतरिम अंतिम उपयोग मानक अपनाए जा सकते हैं। एक बार उक्त मानक स्थापित हो जाने के उपरान्त निवेशकों और क्रियान्वयन एजेंसियों के लिए स्थिरता एवं पूर्वानुमान सुनिश्चित करने हेतु ये मानक उचित अवधि तक लागू रहेंगे।
- मानकों में बाद में होने वाले सुधार, जिनके लिए उपचार अवसंरचना के उन्नयन की आवश्यकता होगी,

को चरणबद्ध तरीके से लागू किया जाएगा, ताकि अनुपालन के लिए पर्याप्त समय मिल सके। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के लिए जल गुणवत्ता मानकों के अलावा, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के अंतिम उपयोगकर्ताओं को विश्वसनीय आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए सेवा वितरण मानक और जोखिम न्यूनीकरण उपायों को शामिल करने के लिए प्रक्रिया मानक भी होंगे। इसमें स्वास्थ्य एवं पर्यावरणीय परिणामों की सुरक्षा के लिए स्वच्छता सुरक्षा योजनाओं जैसे उपकरणों को लागू करना शामिल है।

- g) मानक यथार्थवादी एवं क्रियान्वयन योग्य होंगे ताकि एस.आर.टी.डब्ल्यू. पहलों को अपनाने और विस्तार को प्रोत्साहित किया जा सके।
- h) पुनः उपयोग चक्रों की संख्या या पुनः उपयोग किए गए जल को प्रसारित करने की संख्या – समय के साथ जल की गुणवत्ता में गिरावट या प्रदूषकों के क्रमिक संचय को रोकने के लिए स्पष्ट रूप से परिभाषित की जाएगी, विशेष रूप से सिंचाई के मामले में।
- i) उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की गुणवत्ता का नियमित रूप से तृतीय-पक्ष ऑडिट किया जाएगा और संबंधित प्राधिकरणों को अनिवार्य रूप से रिपोर्ट किया जाएगा, ताकि पारदर्शिता, जवाबदेही और मानकों के अनुपालन को सुनिश्चित किया जा सके।

5.4.4 औद्योगिक उपयोग के लिए मानक (Standards for Industrial Use)

औद्योगिक पुनः उपयोग के लिए, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को उद्योग की आवश्यकताओं के अनुसार तृतीयक उपचार (Tertiary Treatment) मानकों तक उन्नत करने की जिम्मेदारी पूरी तरह उस व्यावसायिक मॉडल पर निर्भर करेगी जिसे अपनाया गया है। औद्योगिक प्रक्रियाओं में कूलिंग टावर्स में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के उपयोग की उच्च संभावनाएँ हैं। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के लिए उद्योग-विशेष मानक पहले से ही उपलब्ध हैं। परिशिष्ट III और परिशिष्ट IV में क्रमशः पल्प एवं पेपर और वस्त्र उद्योगों के लिए जल गुणवत्ता मापदंडों की सहनशीलता सीमा (Tolerance Limits) प्रस्तुत की गई हैं।

5.4.5 कृषि और मत्स्य पालन उपयोग हेतु मानक (Standards for Agricultural and Aquaculture Use)

5.4.5.1 उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का पुनः उपयोग कृषि, मत्स्य पालन, वानिकी (Forestry) और उद्यानिकी (Horticulture) में किया जा सकता है। कृषि और मत्स्य पालन में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के उपयोग के लिए जल गुणवत्ता के मानकों का पालन करना आवश्यक है, ताकि खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (CPHEEO) मैनुअल 2013 में भारतीय फसलों की सूची के साथ उद्यानिकी, खाद्य एवं गैर-खाद्य फसलों के लिए दिशा-निर्देश और सुरक्षा मानक दिए गए हैं। इसमें जल गुणवत्ता के मापदंडों जैसे घुलित फॉस्फोरस, नाइट्रोजन और फेकल कॉलिफॉर्म (Faecal Coliform) के लिए भी विशिष्टताएँ (Specifications) हैं। कृषि और मत्स्य पालन के लिए अधिक विशिष्ट राष्ट्रीय अन्तिम-उपयोग मानकों का विकास केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB)/वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) या MoA&FW के समन्वय में किया जाएगा। जहाँ जैवसंचय (Bioaccumulation) के जोखिम की संभावना अधिक हो, वहाँ एक व्यापक निगरानी प्रणाली की आवश्यकता होगी। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का उपयोग कर सिंचाई के लिए खाद्य और गैर-खाद्य फसलों का चयन उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की गुणवत्ता, मिट्टी के प्रकार और प्रदूषण से किसानों एवं उपभोक्ताओं की सुरक्षा के लिए अपनाए गए उपायों के अनुसार किया जाएगा। प्रदूषण की सांद्रता (Pollution Concentration) का नियमित आकलन करने और मिट्टी में जैवसंचय (Bioaccumulation) अध्ययन करने के लिए एक निगरानी रोस्टर (Monitoring Roster) बनाया जाएगा, जो भारतीय उर्वरक संघ और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) द्वारा निर्धारित मानकों के अनुरूप होगा।

5.4.5.2 एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति राज्य-स्तरीय मानकों की समय-समय पर समीक्षा की आवश्यकता पर भी जोर देती है, ताकि उनकी प्रासंगिकता बनी रहे एवं यह राष्ट्रीय ढांचे के अनुरूप बनी रहे। साथ ही, बदलते सर्वोत्तम प्रथाओं और वैज्ञानिक साक्ष्यों के अनुसार आवश्यक संशोधन किए जा सकें।

5.4.6 गैर-पीने योग्य घरेलू और नगरपालिका उपयोग हेतु मानक (Standards for Non-Portable Domestic and Municipal Use)

एस.आर.टी.डब्ल्यू का उपयोग नगरपालिका स्तर पर विभिन्न कार्यों जैसे बागवानी (Landscaping), पार्क, शौचालय प्लशिंग, धूल नियंत्रण (Dust Suppression) एवं अग्निशमन के लिए किया जा सकता है। इसके लिए जल गुणवत्ता मानक केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) एवं केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (CPHEEO) द्वारा निर्धारित/सलाह अनुसार अपनाए जाएंगे, जो विशेष पुनः उपयोग विकल्प पर निर्भर करेंगे। परिशिष्ट V में केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (CPHEEO) तथा आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय (MoHUA) द्वारा दिनांक 18.12.2023 को अधिसूचित, विभिन्न अंतिम उपयोग बिंदुओं पर विशिष्ट गतिविधियों हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की गुणवत्ता के अनुशंसित मानक प्रस्तुत किए गए हैं, जिनमें मनोरंजक उपयोग, शहरी पुनःउपयोग, लैंडस्केपिंग, बागवानी तथा कृषि उपयोग शामिल हैं।

5.4.7 सतही जल निकायों में निर्वहन एवं पर्यावरणीय उपयोग हेतु मानक (पर्यावरणीय उपयोग सहित) (Standards for Discharge into Surface Water Bodies including Environmental Use)

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) ने नगरपालिका के उपयोग किए गए जल (Municipal used Water) को सतही जल स्रोतों में छोड़े जाने से पहले उपचार के लिए न्यूनतम जल गुणवत्ता मानक निर्धारित किए हैं। अत्यंत संवेदनशील पर्यावरणीय क्षेत्रों, जैसे झीलें एवं वेटलैंड्स, या जहाँ उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का डिस्चार्ज घरेलू जल आपूर्ति के निष्कर्षण बिंदुओं के पास हो, वहाँ उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB) द्वारा अधिक कड़े न्यूनतम जल गुणवत्ता मानक और दिशानिर्देश निर्धारित करने की आवश्यकता हो सकती है।

6.0 व्यवसाय मॉडल (Business Model)

6.1 उपचारित जल का कीमत निर्धारण (Pricing of SRTW)

6.1.1 उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को "पोषक-तत्वों से भरपूर जल (Nutrient Rich Water)" के रूप में प्रोत्साहित एवं ब्रांड किया जाएगा, ताकि विशेष रूप से कृषि, बागवानी तथा कृषि-वानिकी (Agroforestry) में इसके उपयोग को बढ़ावा दिया जा सके। वितरण बिंदु तक यह जल प्रारम्भिक चरण में न्यूनतम शुल्क ₹10 प्रति केएल या राज्य सरकार द्वारा समय-समय पर संशोधित दरों के अनुसार उपलब्ध कराया जाएगा। तत्पश्चात आगामी चरणों में, राज्य सरकार द्वारा निर्धारित टैरिफ के अनुसार अंतिम उपभोक्ता द्वारा इसकी लागत वहन की जाएगी।

6.1.2 उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की कीमत का निर्धारण निम्न कारकों पर आधारित होगा:—

- पूंजी निवेश लागत (15-वर्षीय जीवन चक्र सहित), जिसमें पानी का परिवहन, वितरण और उपचार अवसंरचना शामिल है।
- अवसंरचना से जुड़े संचालन और रखरखाव लागत।
- आपूर्ति की गई जल की गुणवत्ता, अंतिम उपयोग विशिष्ट मानकों के अनुपालन पर आधारित हो।
- अन्तिम-उपयोग का प्रकार—औद्योगिक प्रक्रियाएँ, निर्माण, कृषि, बागवानी/लैंडस्केपिंग आदि।

- e) वैकल्पिक जल स्रोतों (भूजल और सतही जल सहित) की उपलब्धता और वर्तमान मूल्य।
- f) अन्य सामाजिक, सांस्कृतिक और व्यावसायिक कारक, जैसे विभिन्न उपयोगकर्ता समूहों के लिए वहनीयता (affordability) और सामाजिक स्वीकृति।

6.1.3 उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का मूल्य निर्धारण निम्नलिखित सिद्धांतों पर आधारित होगा:-

- a) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को सामाजिक, पर्यावरणीय और आर्थिक वस्तु माना जाएगा। कीमत ऐसे निर्धारित की जाएगी कि सामाजिक, पर्यावरणीय और आर्थिक लाभ अधिकतम हों।
- b) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की कीमत इस प्रकार निर्धारित की जाएगी कि वह सभी प्रकार के अनुमत अंतिम उपयोगों के लिए स्वच्छ जल की तुलना में इसके उपयोग को प्रोत्साहित करे। मूल्य निर्धारण नीति और 'नो-फ्रेशवॉटर ज़ोन' की घोषणा को एक महत्वपूर्ण उपाय के रूप में अपनाया जा सकता है।
- c) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) एवं घरेलू सीवेज शुल्क का विभाजन और मूल्य निर्धारण इस प्रकार किया जाएगा कि आर्थिक लागत वसूली सुनिश्चित हो, जिसमें संचालन लागत की वसूली को प्राथमिकता दी जाए। उद्देश्य यह होगा कि जहाँ भुगतान करने की क्षमता मौजूद हो, वहाँ पूंजीगत और संचालन लागत की पूर्ण वसूली हो सके। साथ ही, यह भी सुनिश्चित किया जाएगा कि उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की कीमत इतनी न हो कि अंतिम उपयोगकर्ताओं का व्यवसाय अव्यवहारिक (Unviable) हो जाए।
- d) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) मूल्य निर्धारण एवं लागत वसूली के विचारणीय पहलू:-
 - i. उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के लिए भुगतान की प्रथा को विकसित करना, तथा मूल्य निर्धारण को इस प्रकार संरचित करना कि समय के साथ-साथ धीरे-धीरे लागत वसूली (Cost recovery) प्राप्त की जा सके।
 - ii. शहरी क्षेत्रों में 135 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन (LPCD) की मानक सीमा से अधिक घरेलू जल खपत के लिए अंतर या प्रगतिशील शुल्क (Differential/Progressive Tariff) लागू किया जाएगा। यह दृष्टिकोण जल आपूर्ति और उपचार सेवाओं की वित्तीय स्थिरता सुनिश्चित करेगा, साथ ही आवश्यक घरेलू जरूरतों के लिए समान पहुंच (Equitable Access) को भी सुरक्षित करेगा।
 - iii. उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की कीमत कम से कम उन अतिरिक्त संचालन लागतों की वसूली लक्षित होगी, जो प्रयुक्त जल को संबंधित पुनः उपयोग मानकों तक उपचारित करने और उसे अंतिम उपभोक्ताओं तक पहुँचाने में आंकलित होगी।
 - iv. घरेलू सीवेज शुल्क के विभाजन और उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) बिक्री के मूल्य निर्धारण की संरचना का उद्देश्य उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) अवसंरचना का परिवहन, उपचार, वितरण, मरम्मत और रखरखाव से संबंधित संपूर्ण संचालन लागत की वसूली करना होगा। इसके साथ ही, सेवा प्रबंधन लागत (जैसे बिलिंग आदि) भी शामिल की जाएगी। जहाँ संभव हो, वहाँ अवसंरचना से जुड़े पूंजीगत निवेश लागत का आंशिक या पूर्ण वसूली तंत्र भी अपनाया जा सकता है।

6.1.4 पूर्ण लागत वसूली में समाहित होने योग्य पहलू:-

- a) अवसंरचना की पूंजी लागत, जिसमें प्रयुक्त जल के संचार हेतु नाले, STP और उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) वितरण अवसंरचना सम्मिलित है।
- b) स्वच्छता सेवा से संबंधित संस्थागत लागत, जैसे MIS, लेखा-जोखा, वित्त प्रबंधन, बिलिंग और संग्रहण, ग्राहक सेवाएँ और निगरानी गतिविधियाँ।

- c) संचालन और रखरखाव (O&M) लागत, जिसमें नियोजित रखरखाव, आपातकालीन मरम्मत, पुराने घटकों का प्रतिस्थापन और भौतिक अवसंरचना के विस्तार सम्मिलित हैं।
- d) अन्य सभी प्रबंधन और सेवा-संबंधी लागतें, ताकि उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) और स्वच्छता सेवाओं की विश्वसनीय वितरण सुनिश्चित किया जा सके।
- 6.1.5 उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के प्रकार एवं क्षेत्रीय संदर्भ के आधार पर मूल्य निर्धारण में अतिरिक्त विचार:-
- a) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की कीमत स्वच्छ जल से कम होनी चाहिए, लेकिन स्वच्छ जल पर मौजूदा सब्सिडी एस.आर.टी.डब्ल्यू. परियोजनाओं की व्यवहार्यता पर प्रभाव डाल सकती है। राज्य/नगरीय स्थानीय निकाय (ULB)/परा-वैधानिक एजेंसियों (Parastatal agency)/पंचायती राज संस्था (PRI) आवश्यकतानुसार इन बाजार विफलताओं को सुधार सकते हैं, जिसमें 'नो-फ्रेशवॉटर जोन्स' का विचार भी सम्मिलित है।
- b) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के मूल्य निर्धारण में अंतर-स्तरीय टैरिफ लागू किया जाएगा, जो अन्तिम उपयोग और भुगतान क्षमता पर आधारित होगा।
- c) राज्य, क्षेत्र में भूजल की स्थिति (अतिदोहित क्षेत्रों के लिए कड़े मानदंडों के साथ), नहर के पानी तक पहुंच की लागत और पंपों, पाइपों आदि की लागत जैसे अन्य खर्चों के आधार पर उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) तक पहुंच के लिए किसानों द्वारा भुगतान का निर्धारण करेगा।
- d) वर्तमान में जो किसान अनौपचारिक सिंचाई के लिए अशोधित प्रयुक्त जल का उपयोग कर रहे हैं, वे नए एस.आर.टी.डब्ल्यू. उपयोगकर्ताओं की तुलना में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के बाजार मूल्य (Market Rate) का भुगतान करने में सक्षम नहीं हो सकते हैं और इस कारण उन्हें अपनी आय में कमी का जोखिम हो सकता है। राज्य सरकार को ऐसे पूर्व उपयोग (Prior Use) की सीमा का आकलन करना होगा और लाभ साझाकरण तंत्र (Benefit Sharing Mechanism) लागू करने पर विचार करना होगा, जिसके अंतर्गत नए एस.आर.टी.डब्ल्यू. परियोजनाओं से प्राप्त राजस्व का एक हिस्सा मौजूदा कृषि प्रथाओं में सुधार करने और उत्पादन में संभावित कमी को न्यूनतम करने के लिए उपयोग किया जा सके।
- e) उद्योगों के लिए मूल्य निर्धारण करते समय राज्य स्तर पर यह सुनिश्चित किया जायेगा कि, इनपुट लागत के संदर्भ में राज्य के उद्योग किसी प्रकार से प्रतिकूल स्थिति (Disadvantaged) में न हों।
- f) राज्य द्वारा बनाए गए 'नो-फ्रेशवॉटर जोन्स' में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए कृषि एवं उद्योगों को मूल्य निर्धारण प्रोत्साहन (Pricing Incentives) प्रदान किए जाएंगे।
- g) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की कीमत एक निश्चित अवधि के लिए तय की जाएगी और इसमें क्रमिक मूल्य वृद्धि (Gradual Price Escalation) राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू. तकनीकी प्रकोष्ठ द्वारा तय अनुसार लागू होगी, जो संबंधित अंतिम उपयोगों पर आधारित होगी। राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ मूल्य निर्धारण की समीक्षा अवधि भी निर्धारित करेगा और मूल्य निर्धारण या अंतिम उपयोगों के वर्गीकरण से संबंधित किसी भी मुद्दे को हल करने के लिए एक स्पष्ट एवं पारदर्शी अपील तंत्र स्थापित करेगा। उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के उपभोक्ताओं को क्रियान्वयन एजेंसी द्वारा एक क्रय अनुबंध (Purchase Agreement) प्रदान किया जाएगा, जिसमें मूल्य, मूल्य समायोजन शर्तें, भुगतान की विधि, जल की गुणवत्ता और मात्रा, तथा अन्य संविदात्मक शर्तें दर्शाई जाएंगी।
- h) क्रियान्वयन एजेंसी उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की बिक्री से प्राप्त भुगतानों को जमा करने के लिए एक एस्करो खाता (Escrow Account) खोलेगी तथा जहाँ उपयुक्त होगा, एस.आर.टी.डब्ल्यू. प्रणाली से प्राप्त धनराशि का उपयोग सामाजिक और आर्थिक रूप से वंचित समुदायों के लिए घरेलू सीवेज शुल्क को सब्सिडी देने में किया जा सकता है, ताकि प्रयुक्त जल सेवाएँ उनके लिए सुलभ और वहनीय बनी रहें। इसके अतिरिक्त, इन निधियों का उपयोग सेवा प्रदायगी हेतु किया जा सकता है, जिसमें उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की गुणवत्ता में सुधार भी सम्मिलित है।

6.2 व्यवसाय मॉडल एवं निजी क्षेत्र की सहभागिता (Business Models and Engagement of Private Sector)

6.2.1 एस.आर.टी.डब्ल्यू. परियोजना की योजना एवं क्रियान्वयन में यह आवश्यक है कि विभिन्न अंतिम उपयोग अनुप्रयोगों (end-use applications) के अनुरूप उपयुक्त व्यावसायिक मॉडल (Business Models) विकसित किए जाएँ। क्रियान्वयन एजेंसी को ऐसे व्यावसायिक मॉडल तैयार करने होंगे जो संपूर्ण अवसंरचना जीवन-चक्र (Infrastructure Lifecycle) को कवर करें – अर्थात् उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के परिवहन, उपचार और वितरण प्रणाली की स्थापना के साथ-साथ उसके संचालन और रखरखाव को भी। यह सुनिश्चित किया जायेगा कि एस.आर.टी.डब्ल्यू. का क्रियान्वयन दीर्घकालिक और सतत हो। कार्यदायी एजेंसी को अन्य राज्यों में सफल एस.आर.टी.डब्ल्यू. क्रियान्वयन से प्राप्त अनुभवों का उपयोग करना होगा तथा सिद्ध दृष्टिकोणों (Proven Approaches) को स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अपनाना होगा।

6.2.2 व्यावसायिक मॉडलों को स्वीकृति देते समय, क्रियान्वयन एजेंसी को संपूर्ण मूल्य श्रृंखला (Value Chain) – जिसमें प्रयुक्त जल का परिवहन, उपचार और उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का वितरण शामिल है – से संबंधित निम्नलिखित घटकों पर विचार करना चाहिए:-

- उपयुक्त नियम और विनियम विकसित किए जाएँ एवं लागू किए जाएँ, जिनमें प्रयुक्त जल कनेक्शन, परिवहन कवरेज, उपचार मानक, पुनः उपयोग मानक, बिलिंग और संग्रहण प्रोटोकॉल, निगरानी प्रोटोकॉल, दण्ड तंत्र और रिपोर्टिंग शामिल हों। यह सब विशेष अंतिम उपयोग अनुप्रयोगों के आधार पर होगा।
- उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) सेवाओं के लिए एक पारदर्शी भुगतान प्रणाली स्थापित की जाए, जो यह सुनिश्चित करे कि उपभोक्ता शुल्क अनुच्छेद 6.1 में वर्णित मूल्य निर्धारण सिद्धांतों के अनुरूप हों तथा इसमें बिलिंग और संग्रहण की पूरी प्रक्रिया शामिल हो।
- एस.आर.टी.डब्ल्यू. अवसंरचना की स्थापना हेतु उपयुक्त वित्तीय तंत्र एवं वित्तपोषण आवश्यकताओं की पहचान की जाए। साथ ही, अवसंरचना संचालन लागत में संभावित अंतर (Gap) को पूरा करने के लिए रणनीतियाँ विकसित की जाएँ।
- प्रत्येक हितधारक की स्पष्ट भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ परिभाषित की जाएँ, जिसमें वित्तपोषण, सेवा प्रदायगी और नियामक पहलुओं से संबंधित कार्य शामिल होंगे, जैसा कि अनुच्छेद 4 में उल्लेखित है। क्रियान्वयन एजेंसी से अपेक्षा की जाएगी कि वह उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के अंतिम उपयोग के प्रकार के आधार पर सभी प्रासंगिक हितधारकों की पहचान करे।

6.2.3 क्रियान्वयन एजेंसी व्यवसाय मॉडल क्रियान्वयन के लिए निम्नलिखित दृष्टिकोण अपना सकती है:-

- सार्वजनिक खरीद (Public Procurement)
- निजी स्वामित्व (Private Ownership)
- सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP)

6.2.4 राज्य-स्वामित्व वाली कंपनी या संस्था सीधे द्वितीयक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को यूटिलिटी से खरीद सकती है और आवश्यक होने पर अतिरिक्त उपचार अवसंरचना स्थापित कर सकती है। सार्वजनिक खरीद पर राज्य के दिशा-निर्देश लागू होंगे। एस.आर.टी.डब्ल्यू. नीति शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के क्लस्टरिंग को प्रोत्साहित करती है ताकि उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग परियोजनाओं की संयुक्त योजना तैयार किये जाने के साथ ही इसका क्रियान्वयन सुनिश्चित हो सके।

6.2.5 क्रियान्वयन एजेंसी उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के सबसे अधिक प्रचलित और सफल अन्तिम-उपयोग के आधार पर खरीद अनुबंध विकसित एवं लागू करेगी, प्राथमिकता उन उपयोगों को दी जाएगी जो सामाजिक,

पर्यावरणीय और आर्थिक रूप से सबसे अधिक लाभ प्रदान करते हैं। क्रियान्वयन एजेंसी अपने संबंधित संदर्भ के अनुसार उभरते हुए मॉडल और प्रथाओं को अपनाएंगी।

6.2.6 कार्यन्वयन एजेंसीद्वारा विकसित व्यवसाय मॉडल को पर्याप्त परिश्रम और विस्तृत (तकनीकी, वित्तीय, सामाजिक, पर्यावरणीय और संस्थागत) ऑकलन के बाद अंतिम रूप दिया जाएगा। व्यवसाय मॉडल की अंतिम अनुमोदन निर्णय राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी सेल के पास होगा। इसके अतिरिक्त, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का पुनः उपयोग उद्योगों और सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियों के कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (Corporate Social Responsibility-CSR) कार्यक्रमों में भी शामिल किया जा सकता है, जिससे उनके जल सुरक्षा लक्ष्यों में योगदान मिलेगा। परिशिष्ट-VI में जल और प्रयुक्त जल क्षेत्रों में सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) के विभिन्न मॉडलों का विवरण दिया गया है।

7.0 वित्तपोषण के सम्भावित स्रोत (Financing)

राज्य में एस.आर.टी.डब्ल्यू के क्रियान्वयन के लिए वित्तपोषण आवश्यक होगा। पाईपलाईन बिछाने, भंडारण टैंकों का निर्माण, निगरानी सेल की स्थापना, डैशबोर्ड की स्थापना, आवश्यक उपकरण खरीदना, अन्तिम -उपयोग के अनुसार मौजूदा सुविधाओं का उन्नयन आदि के लिए धनराशि की आवश्यकता होगी। यह फंड नीचे दिए गए राष्ट्रीय और राज्य कार्यक्रमों से जुटाया जा सकता है।

7.1 राष्ट्रीय कार्यक्रम (National Programmes)

राष्ट्रीय निधियों का उपयोग, पात्रता मानदंडों के आधार पर, परियोजना लागत के आंशिक वित्तपोषण के लिए किया जा सकता है, जबकि शेष योगदान राज्य सरकार और/या निजी संस्थाओं द्वारा किया जाएगा। एक अतिरिक्त प्रावधान यह है कि निजी संस्थाओं को एस.आर.टी.डब्ल्यू अवसंरचना में निवेश हेतु वित्त तक पहुँच दिलाने के लिए क्रेडिट गारंटी सुविधा प्रदान की जाए। भारत सरकार के वर्तमान कार्यक्रम जिनके माध्यम से एस.आर.टी.डब्ल्यू फंडिंग प्राप्त की जा सकती है, उनमें AMRUT, SBM, JJM, क्लीन गंगा फंड, नमामि गंगे कार्यक्रम के अंतर्गत अर्थ गंगा, तथा राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय (NRCD) सम्मिलित हैं। कृषि में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के लिए, प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) का उपयोग प्रयुक्त जल के उपचार और उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के परिवहन के लिए किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, केंद्रीय वित्त आयोग की निधियों का उपयोग भी उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) अवसंरचना के विकास हेतु किया जा सकता है।

7.2 राज्य कार्यक्रम (State Programmes)

7.2.1 एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं को उपरोक्त वर्णित भारत सरकार के कार्यक्रमों तथा राज्य से उपलब्ध वित्तीय सहायता के साथ संरेखित किया जाएगा। जहाँ उपयुक्त हो, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के पुनः उपयोग को सभी राज्य स्तरीय पहलों में शामिल किया जाएगा, जिसमें ऐसे एकीकृत कार्यक्रम भी शामिल हैं जो प्रयुक्त जल के उपचार के दौरान उत्पन्न ठोस पदार्थों, पोषक तत्वों तथा अन्य उप-उत्पादों की पुनर्प्राप्ति (Recovery) को सुनिश्चित करते हैं।

7.2.2 एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति परियोजनाओं में निजी क्षेत्र के निवेश का समर्थन करने हेतु क्रेडिट गारंटी सुविधा उपलब्ध कराने पर भी विचार किया गया है। राज्य सरकार सभी शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) और पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) को अपने-अपने वित्तीय योजनाओं में स्वच्छता हेतु समर्पित बजट लाईन निर्धारित करने हेतु आदेशित करेगी। राज्य, वित्त मंत्रालय के आर्थिक मामलों के विभाग द्वारा जारी सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) दिशा-निर्देशों के अनुसार अतिरिक्त व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (Viability Gap Funding-VGF) भी प्रदान कर सकता

है। राज्य शहरी विकास विभाग (UDDs) और पंचायती राज विभाग विभिन्न वित्तीय स्रोतों का समन्वय करेंगे और अभिसरण (Convergence) के लिए उत्तरदायी होंगे। एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं की पूंजीगत (Capital) और संचालन एवं रखरखाव (O&M) लागत का वित्तपोषण निम्नलिखित स्रोतों से किया जाएगा:-

- a) भारत सरकार द्वारा केन्द्रीय प्रायोजित योजनाओं के अंतर्गत उपलब्ध धन।
- b) राज्य सरकार की योजनाओं और शहरी विकास बजट से प्राप्त धन।
- c) केन्द्रीय और राज्य वित्त आयोगों से प्राप्त धन।
- d) राज्य सरकार द्वारा अंतर्राष्ट्रीय संगठनों से लिए गए ऋण।
- e) सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) ऑपरेटरों द्वारा लगाए गए धन।
- f) उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की बिक्री और उपचार संयंत्रों से उत्पन्न अन्य सह-उत्पादों (जैसे बायोगैस) की बिक्री से प्राप्त राजस्व।
- g) शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) और पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) के स्वयं के स्रोतों से प्राप्त धन, जिसमें स्वच्छता कर, उपयोगकर्ता शुल्क तथा सीवरेज कनेक्शन शुल्क शामिल हैं।
- h) पूर्व-व्यवहार्यता (Pre-feasibility) और व्यवहार्यता (Feasibility) आँकलन हेतु धन, राज्य शहरी विकास विभाग के बजट से तथा शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) या परा-वैधानिक एजेंसियों (Parastatal Agencies) के आवंटन से प्राप्त किया जा सकता है।
- i) क्रियान्वयन एजेंसियाँ (Implementing Agencies) कंपनियों से कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (Corporate Social Responsibility-CSR) कार्यक्रमों के अंतर्गत एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं के लिए धन प्राप्त कर सकती हैं।
- j) क्रियान्वयन एजेंसी, एस.आर.टी.डब्ल्यू निवेश हेतु सामाजिक/विकास प्रभाव बॉन्ड (Social/Development Impact Bonds) तथा अन्य उपयुक्त वित्तीय साधनों का उपयोग कर सकती हैं, जिन्हें प्रभाव निवेशक (Impact Investors) उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को प्रोत्साहित करने के लिए प्रयोग करते हैं।

7.3 प्रोत्साहन (Incentives)

7.3.1 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू को बढ़ावा देने के लिए नई संपत्तियों एवं मौजूदा संपत्तियों के पुनःसंयोजन (Retrofitting), दोनों में कर रियायतें (Tax Rebates) और अन्य शुल्कों की छूट (Waivers) देने पर विचार कर सकता है। इनमें निम्नलिखित सम्मिलित हो सकते हैं (परन्तु सीमित नहीं):-

- a) ऐसे व्यक्तिगत परिवार, अपार्टमेंट या गेटेड कॉलोनियाँ अपने प्रयुक्त जल का विकेन्द्रीकृत तरीके से शोधन कर उसे स्थल पर ही (जिसमें ड्यूल प्लंबिंग भी शामिल है) पुनः उपयोग में लाते हैं, उन्हें राज्य या शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) या पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) द्वारा निर्धारित संपत्ति कर (Property Tax) में रियायत देने हेतु पात्र माना जा सकता है।
- b) राज्य/शहरी स्थानीय निकाय (ULB)/पंचायती राज संस्था (PRI) द्वारा सभी नए अपार्टमेंट्स/गेटेड कॉलोनियों, मॉल, होटल, उद्योग, क्लब, कॉलेज, विश्वविद्यालय, अस्पताल, खेल स्टेडियम आदि में अपने परिसरों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का उपचार और पुनः उपयोग (ड्यूल प्लंबिंग सहित) करना अनिवार्य रूप से लागू किया जायेगा। योग्य परियोजनाओं को भवन निर्माण योजना की स्वीकृति से संबंधित निर्माण अनुमति शुल्क या अन्य लागू शुल्कों पर रियायत दी जा सकती है।
- c) राज्य, मशीनरी, मॉलिक्यूलर फिल्टर मीडिया या ऐसे उपकरणों की खरीद पर, जो पुनः उपयोग को शामिल

करने वाले उपचार संयंत्रों में उपयोग किए जाते हैं, उद्यमी के वस्तु एवं सेवा कर (Goods and Services Tax-GST) अनुपात को रियायत के रूप में दे सकता है। यह रियायत न्यूनतम निवेश सीमा पूरी होने की शर्त पर आधारित होगी।

- d) क्रियान्वयन एजेंसी (Implementing Agency) सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) व्यवस्थाओं के अंतर्गत निजी भागीदारों को एस.आर.टी.डब्ल्यू अवसंरचना विकसित करने के लिए भूमि पट्टे पर दे सकती है।
- e) क्रियान्वयन एजेंसी उपचार संयंत्रों और परिवहन प्रणालियों (Conveyance Systems) की परिचालन लागत कम करने के लिए बिजली पर रियायत प्रदान कर सकती है।
- f) राज्य, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) परिवहन हेतु विशेष रूप से उपयोग की जाने वाली पाइपों की खरीद पर GST छूट दे सकता है, ताकि अवसंरचना विकास को प्रोत्साहन मिले और पुनः उपयोग को बढ़ावा मिले।
- g) राज्य, बाहरी संगठनों द्वारा वित्तपोषित एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं पर कस्टम ड्यूटी (Custom Duty) छूट दे सकता है, ताकि परियोजना लागत कम हो और सहयोग को बढ़ावा मिले।

7.3.2 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए शहरी स्थानीय निकायों (ULBs), पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) एवं लक्षित अंतिम उपयोगकर्ताओं (जैसे उद्योगों) को प्रोत्साहन के रूप में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) पुनः उपयोग प्रमाणपत्र जारी करने की एक योजना लागू कर सकता है। ये प्रमाणपत्र शहरी स्थानीय निकायों (ULBs), पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) एवं लक्षित अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए उन परिस्थितियों में अनुपालन उपकरण के रूप में कार्य कर सकते हैं, जहाँ सीधे पुनः उपयोग की व्यवहार्यता अनिश्चित या सीमित हो।

8.0 क्रियान्वयन दृष्टिकोण (Implementation Approach)

8.0.1 राज्य, जनपद तथा नगरीय स्थानीय निकाय (ULB)/ग्राम स्तर पर संरचनाओं से युक्त एक विकेन्द्रित त्रि-स्तरीय क्रियान्वयन तंत्र अपनाया जाएगा। ये संरचनाएँ अपनी-अपनी अधिकार-सीमाओं में एस.आर.टी.डब्ल्यू पहलों की योजना के समन्वय एवं पर्यवेक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएँगी।

8.0.2 एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए संस्थागत समन्वय आवश्यक है, जो राज्य तथा नगरीय स्थानीय निकाय (ULB)/ परा-वैधानिक एजेंसियों (Parastatal Agencies) (जल निगम, जल संस्थान) और पंचायती राज संस्था (PRI) स्तरों के बीच ऊर्ध्वाधर संचार (Vertical Communication) को सक्षम बनाता है, साथ ही विभिन्न क्षेत्रों के बीच क्षैतिज (Horizontal) समन्वय स्थापित करता है, जिससे संबंधित क्षेत्रीय नीतियों का समेकित क्रियान्वयन संभव हो सके। अंतर-विभागीय समन्वय तंत्र के माध्यम से निर्धारित निकाय द्वारा संबंधित रणनीतियों एवं कार्य योजनाओं का क्रियान्वयन किया जाएगा, ताकि नीति के उद्देश्यों की प्राप्ति के साथ-साथ वित्तीय संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग सुनिश्चित हो सके। अंतिम उपयोग के लिए एस.आर.टी.डब्ल्यू के प्रभावी क्रियान्वयन में जन भागीदारी की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होगी।

8.1 राज्य स्तर पर क्रियान्वयन (State-level Implementation)

8.1.1 नोडल एजेंसी: पेयजल एवं स्वच्छता विभाग, उत्तराखण्ड सरकार (GoUK) उत्तराखण्ड राज्य में एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति के क्रियान्वयन हेतु नोडल एजेंसी के रूप में कार्य करेगा और राज्य स्तरीय रणनीतिक समिति/राज्य गंगा समिति के निर्देशों के अनुसार राज्य स्तर पर योजना और प्रवर्तन (Planning - Enforcement) के लिए उत्तरदायी होगा। राज्य में एस.आर.टी.डब्ल्यू के क्रियान्वयन हेतु पेयजल एवं स्वच्छता विभाग (DDWS), उत्तराखण्ड सरकार राज्य स्वच्छ गंगा मिशन (SMCG) के माध्यम से सभी संबंधित विभागों के साथ समन्वय स्थापित करेगा। उत्तराखण्ड पेयजल निगम, उत्तराखण्ड जल संस्थान तथा अन्य प्रमुख हितधारकों (Key Stakeholders) की विशेष

भूमिकाएँ और ज़िम्मेदारियाँ तथा एस.आर.टी.डब्ल्यू को समर्थन देने में उनकी भागीदारी तालिका-3 में परिभाषित की गई हैं।

8.1.2 राज्य स्तरीय एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ: राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं की पहचान, योजना एवं क्रियान्वयन के समर्थन तथा नियामक अनुपालना सुनिश्चित किये जाने हेतु एक एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ स्थापित करेगा। प्रस्तावित तकनीकी प्रकोष्ठ शहरी स्थानीय निकायों (ULBs)/पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) को एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं के विस्तृत कार्ययोजना (DPRs) के विकास में मार्गदर्शन प्रदान कर सकता है। यह मौजूदा सुविधाओं के उन्नयन एवं उपयुक्त तृतीयक उपचार प्रणालियों के चयन के लिए तकनीकों का मूल्यांकन भी कर सकता है। प्रकोष्ठ राज्य में पुनः उपयोग की प्राथमिकताएँ, अनिवार्य उपयोग मानदण्ड, "नो-फ़ेशवाटर ज़ोन", क्रियान्वयन लक्ष्य, उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) मूल्य निर्धारण नीति एवं प्रवर्तन तंत्र स्थापित करने के लिए कार्य योजना विकसित करेगा। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) का उपयोग केवल निर्दिष्ट क्षेत्रों में ही होगा। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) केवल औद्योगिक, ऊर्जा उत्पादन, निर्माण, नगरपालिका, कृषि, जल निकायों को पुनः भरण एवं पर्यावरणीय प्रवाह बनाए रखने जैसे उद्देश्यों के लिए ही अनुमत्य होगा। स्वच्छ पेयजल का उपयोग केवल पेयजल या अन्य आवश्यक उपयोग के लिए होगा, जहाँ स्पष्ट आवश्यकता पर सहमति हो। राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ आवश्यकतानुसार राष्ट्रीय स्तर पर अद्यतन दिशानिर्देशों के संदर्भ में राज्य नीति की प्रासंगिकता की समीक्षा करेगा और राज्य सरकार को नीति में संशोधन की सिफारिश करेगा, ताकि राष्ट्रीय स्तर पर नवीनतम अद्यतनों के अनुरूप एकरूपता सुनिश्चित की जा सके।

8.1.3 राज्य स्तरीय क्रियान्वयन रणनीति एवं कार्ययोजना: यह नीति एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं के क्रियान्वयन को सहयोग एवं मार्गदर्शन देने हेतु राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू क्रियान्वयन रणनीति और कार्ययोजना (Implementation Strategy and Action Plan) विकसित करने पर बल देती है। यह रणनीति और कार्ययोजना शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) और पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) द्वारा क्रियान्वयन के लिए ढांचा (Framework), उद्देश्य (Objectives) और समयसीमा (Timelines) निर्धारित करती है। यह नीति एस.आर.टी.डब्ल्यू को चरणबद्ध (Phase-wise) और संरचित ढंग से लागू करती है, जिसका लक्ष्य शहरी, अर्ध-शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में गैर-पेय उपयोग (Non-potable Applications) की एक विस्तृत श्रृंखला को कवर करना है। यह नीति भारत की सतत विकास हेतु 2030 एजेंडा (2030 Agenda for Sustainable Development) के प्रति प्रतिबद्धताओं का समर्थन करती है, विशेष रूप से जल सुरक्षा (Water Security) और सतत शहरीकरण (Sustainable Urbanisation) पर। यह चरणबद्ध रणनीति शहरी, ग्रामीण और अर्ध-शहरी परिदृश्यों में संभावित अंतिम उपयोगकर्ताओं (Potential End-users) की पहचान करती है। यह ध्यान देने योग्य है कि यदि किसी STP (Sewage Treatment Plant) में चरण-I में पहचानी गई उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की पर्याप्त माँग नहीं है, तो वे व्यवहार्यता आकलन (Feasibility Assessments) और बदलते माँग परिदृश्यों के आधार पर चरण-II या चरण-III में जा सकते हैं। साथ ही, प्रत्येक क्रियान्वयन चरण के लिए मुख्य प्रदर्शन संकेतक (Key Performance Indicators - KPIs) तैयार और अपनाए जाने आवश्यक होंगे। इनका उपयोग क्रियान्वयन एजेंसी द्वारा प्रगति की निगरानी, प्रदर्शन का मूल्यांकन और आवश्यकतानुसार मार्ग सुधार (Course Corrections) के लिए किया जाएगा।

8.1.4 संस्थागत तंत्र (Institutional Mechanism): एस.आर.टी.डब्ल्यू के क्रियान्वयन हेतु संस्थागत व्यवस्थाएँ स्थापित की जाएँगी, जिनमें राज्य स्तर पर नियामकीय पर्यवेक्षण (Regulatory Oversight), अंतर-विभागीय समन्वय (Inter-agency Coordination) और सेवा प्रदाय (Service Delivery) के लिए भूमिकाएँ और ज़िम्मेदारियाँ स्पष्ट रूप से परिभाषित होंगी। शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों के लिए उपयुक्त क्रियान्वयन एजेंसियाँ भी स्थापित की जाएँगी। उन नगरपालिकाओं में जहाँ जनसंख्या एक लाख से अधिक है और जहाँ उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) प्रबंधन के लिए कोई मौजूदा परा-वैधानिक संस्था नहीं है, वहाँ विशेष प्रयोजन वाहन (SPV) का गठन किया जाएगा।

8.1.5 वित्तीय तंत्र (Financial Mechanism): एस.आर.टी.डब्ल्यू को बढ़ावा देने के लिए उपयुक्त और आकर्षक

मूल्य निर्धारण साधन (Pricing Instruments), प्रोत्साहन संरचनाएँ (Incentive Structures) तथा दण्ड प्रावधान (Penalty Provisions) स्थापित किए जाएँगे, ताकि अनुपालन सुनिश्चित हो और जल पुनः उपयोग को प्रोत्साहित किया जा सके। एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ मूल्य निर्धारण ढाँचा तैयार करने में प्रमुख भूमिका निभाएगा। राज्य स्तर के कार्यक्रम शुरू किए जाएँगे जो AMRUT, JJM और नमामि गंगे जैसी मौजूदा केन्द्र और राज्य सरकार की योजनाओं के पूरक के रूप में एस.आर.टी.डब्ल्यू पहलों को वित्तीय सहयोग प्रदान करेंगे।

8.1.6 उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) आपूर्ति और माँग का मानचित्रण (Mapping of TUW Supply and Demand): राज्यभर में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के स्रोतों और संभावित अंतिम उपयोगकर्ताओं का मानचित्रण किया जाएगा। इससे लक्षित जागरूकता और प्रचार कार्यक्रम चलाने तथा उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) उत्पादन और माँग को संतुलित करने में मदद मिलेगी। एस.आर.टी.डब्ल्यू योजना (Planning) में मध्यम एवं दीर्घकालिक रुझानों को शामिल किया जाएगा और विश्वसनीयता व स्थिरता के सिद्धांतों को अपनाते हुए निवेश को प्रोत्साहित किया जाएगा। नीति यह भी स्वीकार करती है कि वर्तमान में कृषि जैसे अनौपचारिक क्षेत्रों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग हो रहा है और इनके लिए संक्रमण व्यवस्था (Transition Arrangements) पर भी विचार किया जाएगा।

8.1.7 इसके अतिरिक्त, लागत-लाभ विश्लेषण, आवश्यकताओं के आधार पर तथा वित्त विभाग, उत्तराखंड की सहमति प्राप्त करने के उपरांत पूर्व में स्थापित एवं नवीन एसटीपी में तृतीयक उपचार इकाइयाँ स्थापित की जाएँगी। लागत, चिन्हित अंतिम उपयोग श्रेणियों तथा उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की नियमित आपूर्ति सुनिश्चित करने हेतु अपनाए गए व्यवसाय मॉडल के प्रकार पर आधारित होगा।

8.1.8 एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी प्रकोष्ठ व्यवहार्यता अध्ययन (Feasibility Studies), ग्रीन फाइनेंस तक पहुँच (Access to Green Finance) तथा एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं की डिज़ाइन और क्रियान्वयन के लिए तकनीकी सहयोग/दिशानिर्देश प्रदान करेगा।

8.1.9 हितधारकों की भागीदारी बढ़ाने एवं एस.आर.टी.डब्ल्यू के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु एस.आर.टी.डब्ल्यू द्वारा जन सूचना अभियान (Public Information Campaigns) एवं क्षमता निर्माण पहल (Capacity Building Initiatives) चलाये जाएँगे।

8.1.10 एक सुदृढ़ निगरानी एवं प्रतिवेदन प्रक्रिया (Robust Monitoring - Reporting Process) विकसित की जाएगी, जो राष्ट्रीय प्रतिवेदन प्रणालियों (National Reporting Systems) से जुड़ी होगी।

8.1.11 अंतिम उपयोगकर्ताओं के बीच विवादों या खरीद से संबंधित मुद्दों के लिए शिकायत निवारण (Grievance Redressal) एवं विवाद समाधान (Dispute Resolution) हेतु उपयुक्त तंत्र स्थापित किया जाएगा।

8.2 जनपद स्तरीय क्रियान्वयन (District Level Implementation)

8.2.1 यूएलबी/पीआरआई स्तर पर, स्थानीय प्राधिकरण संबंधित विभागों/सार्वजनिक उपक्रम एजेंसियों के साथ मिलकर राज्य-स्तरीय रणनीति एवं कार्य योजना को स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अनुकूलित करते हुए उसका क्रियान्वयन सुनिश्चित करने के लिए उत्तरदायी होंगे, ताकि राष्ट्रीय एवं राज्यीय निर्देशों के अनुरूप प्रभावी क्रियान्वयन सुनिश्चित किया जा सके। यूएलबी और पीआरआई को नगरीय विकास निदेशालय तथा ग्रामीण विकास विभाग के समन्वय से एस.आर.टी.डब्ल्यू के प्रति अपनी प्रतिबद्धता प्रदर्शित करने हेतु कार्य योजना तैयार करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है, जिसमें निम्नलिखित बिंदु शामिल हों:-

8.2.2 राज्य की नीतियों के अनुरूप स्थानीय स्तर की एसआरटीडब्ल्यू योजनाओं का संरेखण (Alignment) करना

ताकि एक सक्षम वातावरण तैयार किया जा सके।

8.2.3 एसआरटीडब्ल्यू की संभावनाओं को चिन्हित करना और उसका मानचित्रण करना; ऐसे व्यवहार्यता अध्ययन (Feasibility Studies) करना जो पुनःउपयोग (Reuse) अनुप्रयोगों की दीर्घकालिक स्थिरता का मूल्यांकन करें, तथा यह निर्धारण करना कि उपचार या आपूर्ति लागतों के लिए सब्सिडी की आवश्यकता है या नहीं।

8.2.4 राज्य और राष्ट्रीय स्तर की एजेंसियों तथा अंतरराष्ट्रीय साझेदारों के साथ सहभागिता के माध्यम से वित्तीय सहयोग (Funding Opportunities) की पहचान करना।

8.2.5 राज्य मूल्य निर्धारण नीति (State Pricing Policy) के आधार पर शुल्क लगाने की एक संरचना को लागू करना, जिसमें एस.आर.टी.डब्ल्यू. को बढ़ावा देने हेतु विशेष उपकर (Cess)/छूट (Rebate) का विचार शामिल किया जा सके।

8.2.6 पोषक तत्वों, लवणों, भारी धातुओं एवं अन्य पुनःप्राप्त की जा सकने वाली सामग्रियों की पुनर्प्राप्ति के माध्यम से संसाधनों के पूरक पुनःउपयोग (Complementary Reuse) की संभावनाओं का अन्वेषण करना, या ऊर्जा-से-कचरा (energy-from-waste) परियोजनाओं से जुड़ाव के माध्यम से इसे लागू करना।

8.2.7 उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) से उत्पन्न जैव ठोस (Biosolids) के सुरक्षित निपटान के लिए संबद्ध उपायों पर विचार करना, ताकि परिपत्र अर्थव्यवस्था (Circular Economy) को बढ़ावा दिया जा सके।

8.2.8 हितधारकों के साथ खुले और परामर्शात्मक प्रक्रियाओं के माध्यम से संवाद स्थापित करना, जैसे कि संबंधित समुदायों, उद्योगों और उद्योग संघों, किसान उत्पादक संगठनों (एफपीओ), जल उपभोक्ता संघों (डब्ल्यूयूए), नागरिक समाज संगठनों (सीएसओ), अनुसंधान संस्थानों, साथ ही केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB), केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB), भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI), भारतीय रेलवे आदि जैसी राष्ट्रीय एजेंसियों के प्रतिनिधियों और संबंधित सरकारी विभागों के साथ।

8.2.9 किसानों द्वारा पहले से किए जा रहे बिना उपचारित जल के उपयोग के मुद्दे को संबोधित करना और किसी भी नए सुरक्षित उपचारित जल (SRTW) परियोजना में उनके हितों को प्रतिबिंबित करना। जब तक किसानों को उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की आपूर्ति के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचा और क्षमता स्थापित नहीं हो जाती, तब तक संक्रमणकालीन व्यवस्थाएं आवश्यक हैं ताकि मौजूदा प्रथाओं को सुरक्षित रखा जा सके। इसके लिए खेतों पर उपयोग किए गए जल के उपचार को प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि उसका उपयोग गैर-खाद्य फसलों और एग्रोफॉरेस्ट्री की सिंचाई में दोबारा किया जा सके, और साथ ही किसानों एवं उपभोक्ताओं में रोगजनकों के प्रसार को न्यूनतम करने के लिए सुरक्षा उपाय अपनाए जाएं। खाद्य फसलों की खेती के लिए, सार्वजनिक स्वास्थ्य और खाद्य सुरक्षा मानकों को सुनिश्चित करने हेतु अतिरिक्त नियंत्रण उपाय अपनाए अनिवार्य हैं।

8.2.10 एस.आर.टी.डब्ल्यू. को बढ़ावा देने के लिए सूचना, शिक्षा और संचार (IEC) तथा व्यवहार परिवर्तन अभियानों का क्रियान्वयन।

8.2.11 एस.आर.टी.डब्ल्यू. पर निगरानी और मूल्यांकन प्रणालियों को लागू करना और राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ (State Technical Cell) को समय-समय पर रिपोर्ट करना।

8.2.12 एस.आर.टी.डब्ल्यू. से संबंधित नियमों और मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करना तथा सुरक्षित और बाधा रहित पुनः उपयोग संचालन के लिए आकस्मिक योजनाओं का क्रियान्वयन।

8.3 नदी बेसिन योजना से संयोजन (Linkage with River Basin Planning)

उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को एक वैकल्पिक और अभी तक कम उपयोग किए गए जल स्रोत के रूप में

अधिकतम लाभ उठाने के लिए इसे कुल जल संतुलन (Overall Water Balance) और नदी घाटियों में जल आवंटन प्रणाली (Water Allocation System) से सशक्त रूप से जोड़ा जाना आवश्यक है। इसके लिए एक व्यापक जल संतुलन अध्ययन (Comprehensive Water Balance Study) किया जाएगा, जिसमें ताजे पानी की उपलब्धता (Freshwater Availability), सुरक्षित पुनः उपयोग हेतु उपचारित जल की मात्रा (Volume of Treated Water), वर्तमान आपूर्ति-मांग अंतर (Demand-Supply Gap) कारकों को ध्यान में रखा जाएगा। उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को नदी घाटी योजना (River Basin Planning) में एकीकृत करने की जिम्मेदारी इस बात पर निर्भर करेगी कि संबंधित नदी घाटी अंतरराज्यीय (Inter-State) है या राज्य के भीतर (Intra-state)। दोनों ही परिस्थितियों में, नदी-केन्द्रित योजना (River-Centric Planning) और जल संसाधन संरक्षण प्रयासों में शामिल विभिन्न हितधारकों के बीच समन्वय को मजबूत करना होगा। यह प्रक्रिया मौजूदा योजनाओं के साथ भी संरेखण (Alignment) सुनिश्चित करेगी, जैसे: जिला गंगा योजनाएँ, शहरी नदी प्रबंधन योजनाएँ (URMP), जिला पर्यावरण योजनाएँ, नदी घाटी प्रबंधन योजनाएँ (River Basin Management Plans)।

8.4 अन्य पहलू (Other Considerations)

8.4.1 राज्य में एस.आर.टी.डब्ल्यू. परियोजनाओं के क्रियान्वयन हेतु विचारणीय पहलू:-

- जन धारणा और जागरूकता:** यद्यपि राज्य की नीति उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के प्रत्यक्ष पेयजल उपयोग की वकालत नहीं करती, किंतु इसके प्राकृतिक जलाशयों में निर्वहन से प्रयुक्त जल का कुछ हिस्सा पुनः जलचक्र में शामिल हो जाता है और (पतला रूप में ही सही) सार्वजनिक आपूर्ति के स्रोतों तक पहुँच सकता है। कुछ लोगों के लिए यह अप्रत्यक्ष पुनः उपयोग सांस्कृतिक मान्यताओं को चुनौती दे सकता है और जन-सुरक्षा पर प्रश्नचिह्न खड़े कर सकता है। इसी प्रकार, कृषि, औद्योगिक और नगरपालिका क्षेत्रों में एस.आर.टी.डब्ल्यू. का प्रयोग भी चिंताओं का कारण बन सकता है। इन नकारात्मक धारणाओं को दूर करने और परिपत्र अर्थव्यवस्था समाधानों में सार्वजनिक विश्वास बनाने हेतु एक सतत और लक्षित संचार रणनीति की आवश्यकता है। यह रणनीति केंद्र एवं राज्य सरकार द्वारा चलाए जाने वाले जन-जागरूकता और पहुँच कार्यक्रमों के माध्यम से लागू की जाएगी, जिनका उद्देश्य अंतिम उपभोक्ताओं और जनता को उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग की सुरक्षा, लाभ और दीर्घकालिक मूल्य के बारे में शिक्षित करना है, जिससे जल पुनः उपयोग पहलों में सूचित स्वीकृति और भागीदारी को बढ़ावा मिले।
- वित्तपोषण और व्यावहारिकता:** एस.आर.टी.डब्ल्यू. लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु प्रमुख हितधारकों के बीच हितों और प्रोत्साहनों का समन्वय आवश्यक है। माँग और आपूर्ति के क्षेत्रों की पहचान करना, ऐसा व्यवसाय मॉडल चुनना जिसमें जोखिम का समान रूप से बँटवारा हो, तथा समय और संसाधन-कुशल सहायक कार्यक्रमों को तैयार करना आवश्यक होगा।
- मानकों का अनुपालन:** प्रचलित मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करने और जन-स्वास्थ्य व पर्यावरण की रक्षा हेतु महत्वपूर्ण प्रयासों की आवश्यकता होगी। जल सुरक्षा योजना और जोखिम प्रबंधन हेतु राष्ट्रीय मानक उत्तराखण्ड में सतत एस.आर.टी.डब्ल्यू. के विस्तार की कुंजी होंगे।
- एकीकरण और समन्वय:** एस.आर.टी.डब्ल्यू. जलापूर्ति और स्वच्छता के परिपत्र अर्थव्यवस्था दृष्टिकोण का एक महत्वपूर्ण घटक है। पूरक नीतिगत तत्व पहले से ही मौजूद हैं, जैसे कि FSSM नीति के अंतर्गत सेप्टिक टैंकों से मल-कीचड़ की पुनर्प्राप्ति और पुनः उपयोग। अन्य पहलों को भी महत्व मिल रहा है - जैसे STPs से प्राप्त कीचड़ का ऊर्जा उत्पादन या कृषि में प्रयोग। संसाधन पुनर्प्राप्ति और पुनः उपयोग गतिविधियों में शहरी स्थानीय निकायों (ULBs)/पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) से लेकर राज्य स्तर तक समन्वय आवश्यक है, ताकि संगति, दक्षता और प्रभाव सुनिश्चित हो सके।

- e) **संक्रमण प्रबंधन:** सार्वभौमिक सीवेज उपचार और सुरक्षित पुनः उपयोग के उच्च स्तर तक पहुँचना एक बड़ी चुनौती है और इसके लिए चरणबद्ध एवं रणनीतिक दृष्टिकोण विकसित और अपनाना आवश्यक होगा। राज्य को एक व्यापक रणनीति और कार्ययोजना विकसित करनी होगी, जो प्रारंभिक लाभों पर केंद्रित हो – जहाँ आपूर्ति और माँग के स्रोत मेल खाते हों – और मध्यम अवधि के कार्यक्रमों पर भी, जिनमें सक्षम नियामक ढाँचा, उपयुक्त मूल्य निर्धारण तंत्र और प्रोत्साहन संरचनाएँ सम्मिलित हों। संक्रमण प्रबंधन में यह आवश्यक है कि वर्तमान (औपचारिक और अनौपचारिक) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) उपयोगों को ध्यान में रखा जाए और वर्तमान उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं एवं अधिकारों का संरक्षण किया जाए। सार्वजनिक स्वास्थ्य और विश्वास बनाए रखने के लिए रंग-कोडित टैंकरो जैसे सुरक्षा व्यवस्थाएँ अपनाई जानी चाहिए, ताकि स्पष्ट भिन्नता बनी रहे, दुरुपयोग रोका जा सके और विश्वास कायम हो।

8.5 माईलस्टोन (Milestones)

8.5.1 चरण I: आधार (0–5 वर्ष)

A. क्रियान्वयन दृष्टिकोण:

- i. उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के पुनः उपयोग को नगरपालिका और पर्यावरणीय अनुप्रयोगों में प्राथमिकता देना:
 - a) कृषि सिंचाई
 - b) लैंडस्केपिंग, पार्क, शौचालय फ्लशिंग, SWM संयंत्रों में धोने की गतिविधियाँ
 - c) जलाशयों में निर्वहन, पर्यावरणीय प्रवाह, वेटलैंड्स
 - d) नागरिक निर्माण
 - e) ऑन-साइट STP उपयोग (लैंडस्केपिंग, वाहन की सफाई)
- ii. ग्रामीण क्षेत्रों में ग्रे वाटर का उपयोग (JIM पहल और कृषि)
- iii. निम्नलिखित में अनिवार्य इन-हाउस पुनः उपयोग:
 - a) हाउसिंग सोसाइटी, नई आवासीय कॉलोनियाँ, मॉल, वाणिज्यिक परिसरों, संस्थान, होटल, क्लब, कॉलेज, विश्वविद्यालय, अस्पताल, खेल स्टेडियम आदि।

B. माईलस्टोन (Milestones):

- i. जहाँ STPs पहले से संचालन में हैं और संग्रह और उपचार क्षमता मौजूद है, वहाँ 2030 तक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का 30% सुरक्षित रूप से पुनः उपयोग किया जाएगा।

8.5.2 चरण II: विस्तार (5–8 वर्ष)

A. क्रियान्वयन फोकस:

- i. पुनः उपयोग को बढ़ाना:
 - a. औद्योगिक अनुप्रयोग (रेलवे, औद्योगिक क्षेत्र, पत्थर क्रशिंग यूनिट्स)
 - b. व्यापक कृषि, वानिकी और मत्स्य पालन
 - c. वन अग्नि रोकथाम के लिए ग्रीन लाइन की स्थापना

B. माईलस्टोन (Milestones):

- i. जहाँ STPs पहले से संचालन में हैं, वहाँ 2033 तक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का 50% सुरक्षित रूप से पुनः उपयोग किया जाएगा।

8.5.3 चरण III: सुदृढीकरण (8-10 वर्ष)

A. क्रियान्वयन फोकस:

- अवसंरचना में सुधार और अंडर-सर्व्ड क्षेत्रों में पुनः उपयोग का विस्तार
- घरेलू स्तर पर गैर-पेयजल पुनः उपयोग को सक्षम करना (डुअल पाइप सिस्टम के माध्यम से)

B. माईलस्टोन (Milestones):

- जहाँ STPs पहले से संचालन में हैं, वहाँ 2035 तक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का 70% सुरक्षित रूप से पुनः उपयोग किया जाएगा।
- जहाँ STPs 2030 तक कमीशन और संचालन में हों, वहाँ 2035 तक 30% प्रयुक्त जल का सुरक्षित पुनः उपयोग किया जाएगा।

8.5.4 चरण IV: समेकन (10-15 वर्ष; 2040 तक)

A. क्रियान्वयन फोकस:

- पुनः उपयोग अवसंरचना का पैमाना बढ़ाना और अंडर-सर्व्ड क्षेत्रों में विस्तार।
- विकेंद्रीकृत पुनः उपयोग प्रणाली को बढ़ावा देना।
- शहरी नियोजन और निर्माण नियमों में पुनः उपयोग को शामिल करना।

B. माईलस्टोन (Milestones):

- जहाँ STPs संचालन में हैं, वहाँ 2040 तक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का 80% सुरक्षित रूप से पुनः उपयोग किया जाएगा।
- जहाँ STPs 2035 तक कमीशन और संचालन में हों, वहाँ 2040 तक 50% प्रयुक्त जल का सुरक्षित पुनः उपयोग किया जाएगा।

8.5.5 चरण V: सार्वभौमिकरण (20+ वर्ष; 2045 तक)

A. क्रियान्वयन फोकस:

- पुनः उपयोग आधारित जल प्रबंधन की पूर्ण संक्रमण प्राप्त करना।
- सभी गैर-पेयजल उपयोग के लिए सुरक्षित, उपचारित जल की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- पुनः उपयोग के सिद्धांतों को सर्कुलर जल अर्थव्यवस्था और जलवायु लचीलापन योजनाओं में शामिल करना।

B. माईलस्टोन (Milestones):

- 2045 तक सभी STPs से 90% से अधिक प्रयुक्त जल का सुरक्षित पुनः उपयोग।
- 'अप्रयुक्त सीवेज का शून्य निर्वहन' वाले शहरों का लक्ष्य प्राप्त करना।

C. क्रॉस-कटिंग पहलू (Cross-Cutting Aspects):

- अंतिम उपयोग की व्यवहार्यता स्रोत की निकटता, लागत-कुशलता और उपयोगकर्ता की भुगतान क्षमता पर निर्भर करती है।
- उपचार स्तर: द्वितीयक उपचार मान्य; तृतीयक उपचार जहां आवश्यक हो, अंतिम उपयोगकर्ता द्वारा वित्तपोषित।
- फिजिबिलिटी अध्ययन: कुछ संदर्भों में सार्वभौमिक तृतीयक उपचार का औचित्य साबित कर सकते हैं।
- स्वास्थ्य और सुरक्षा: अप्रयुक्त जल पुनः उपयोग की सख्त निंदा; क्षेत्रीय उपचार केवल कड़े दिशानिर्देशों के तहत अनुमति (जैसे गैर-खाद्य फसलों के लिए)।

v. STP आधारित लक्ष्य: STP स्थापना के 5 वर्षों में 50% पुनः उपयोग, 10 वर्षों में 100%

9.0 निगरानी, मूल्यांकन, निगरानी और समीक्षा (Monitoring, Evaluation, Surveillance and Review)

9.1 निगरानी और मूल्यांकन के लिए सिद्धांत और जिम्मेदारियाँ

9.1.1 नीति में एस.आर.टी.डब्ल्यू की निगरानी और मूल्यांकन शामिल है, जो आवश्यक है:-

- राज्य सरकार द्वारा निर्धारित एस.आर.टी.डब्ल्यू प्रदर्शन लक्ष्य को ट्रैक करना।
- एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं में प्रक्रिया, सेवा मानक एवं परिणामों का अनुपालन सुनिश्चित करना।
- उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) के मूल्य निर्धारण, प्रोत्साहन और दण्ड/सजाओं का मूल्यांकन।
- पारदर्शी रिपोर्टिंग तंत्र सुनिश्चित करना।

9.1.2 राष्ट्रीय स्तर पर, MoHUA ने शहरव्यापी स्वच्छता के प्रदर्शन का आकलन करने के लिए SLBs विकसित किए हैं। इनमें उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) पुनः उपयोग संकेतकों को शामिल किया जा सकता है और इन्हें समय-समय पर अद्यतन किया जाएगा। इसी तरह ग्रामीण क्षेत्रों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) प्रबंधन के लिए जिम्मेदार एजेंसियों द्वारा संकेतक निर्धारित किए जाएंगे।

9.1.3 प्रयुक्त जल के शोधन एवं पुनः उपयोग (SRTW) पर राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ, राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति में उल्लिखित लक्ष्यों को प्राप्त करने में क्रियान्वयन एजेंसी के प्रदर्शन की निगरानी करेगा। राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ, एस.एल.बी. (SLB) संकेतकों का उपयोग करते हुए डाटा संग्रहण और रिपोर्टिंग प्रणाली विकसित करेगा। क्रियान्वयन एजेंसी अनुमोदित एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं का एक डाटाबेस विकसित करेगी और मानकों के अनुपालन पर नज़र रखने हेतु एक रिपोर्टिंग प्रारूप तैयार करेगी। राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ नियमित जल लेखा परीक्षा (Water Audit) करने का भी जिम्मेदार होगा ताकि जल संतुलन और जल आवंटन ढांचे को सत्यापित किया जा सके और उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) को एक वैकल्पिक जल स्रोत के रूप में प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा सके। जिला गंगा समिति (DGC) जिले स्तर पर उपचारित जल के पुनः उपयोग के प्रवर्तन और क्रियान्वयन की निगरानी के लिए जिम्मेदार होगी। संबंधित संस्थाएँ (जैसे RWA, अस्पताल, होटल आदि) जो अपने परिसरों में एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं का संचालन करती हैं, वे STP से प्राप्त उपचारित प्रयुक्त जल की गुणवत्ता की निगरानी करेंगी और पुनः उपयोग किए गए जल की मात्रा का रिकॉर्ड रखेंगी। उत्तराखण्ड जल संस्थान, उत्तराखण्ड पेयजल निगम और उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB) जैसी संबंधित एजेंसियाँ भी स्थानीय स्तर पर उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की गुणवत्ता और मात्रा की निगरानी करेंगी। राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ द्वारा निर्धारित दण्ड उन STPs पर लगाया जाएगा जो निर्दिष्ट अंतिम-उपयोग (end-use) गुणवत्ता बनाए रखने में विफल रहते हैं।

9.1.4 क्रियान्वयन एजेंसी अपने अधिकार क्षेत्र में सभी एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं की प्रक्रियाओं, सेवा वितरण मानकों और परिणाम-आधारित प्रदर्शन के अनुपालन के लिए जिम्मेदार होगी। उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की गुणवत्ता को संबंधित नियामक एजेंसियों द्वारा निर्धारित अंतिम-उपयोग-विशिष्ट मानकों का पालन करना होगा। उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB) इन मानकों की निगरानी और अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार होगा। राज्य तकनीकी प्रकोष्ठ उपचारित प्रयुक्त जल (TUV) की बिक्री से उत्पन्न राजस्व का एक प्रतिशत स्वतंत्र (थर्ड-पार्टी) निगरानी और अनुपालन सत्यापन के लिए आवंटित करने की आवश्यकता कर सकता है। इसकी सटीक राशि निगरानी की आवश्यकता और परियोजनाओं की वित्तीय व्यवहार्यता पर निर्भर करेगी। संस्थागत जिम्मेदारियाँ निम्नलिखित होंगी:-

- औद्योगिक उपयोग के लिए: जहाँ गुणवत्ता मानक उद्योग की प्रकृति और उनके जल गुणवत्ता की आवश्यकताओं पर निर्भर करते हैं, वहाँ आत्म-अनुपालन (Self-Compliance) की व्यवस्था होगी; निगरानी और प्रवर्तन की

जिम्मेदारी उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB) की होगी।

- b) कृषि उपयोग के लिए: क्रियान्वयन एजेंसी, कृषि विभाग और कृषि विश्वविद्यालयों के साथ मिलकर किसानों को फसल उपयुक्तता, स्वच्छता सुरक्षा प्रोटोकॉल और स्वास्थ्य पर प्रभाव (मिट्टी और किसानों के स्वास्थ्य) की समय-समय पर निगरानी हेतु मार्गदर्शन देगी। राज्य कृषि अनुप्रयोगों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के पुनः उपयोग की निगरानी हेतु सिंचाई विभाग को भी शामिल करेगा।
- c) उद्यान/बागवानी उपयोग के लिए: जहाँ गुणवत्ता मानक उपयोग की प्रकृति और बागवानी व अन्य उपयोगों की जल गुणवत्ता आवश्यकताओं पर निर्भर करते हैं, वहाँ निगरानी और प्रवर्तन की जिम्मेदारी उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB) की होगी।
- d) निर्माण कार्यों में उपयोग के लिए: जहाँ गुणवत्ता मानक निर्माण कार्यों की जल गुणवत्ता आवश्यकताओं पर निर्भर करते हैं, वहाँ आत्म-अनुपालन (Self-Compliance) की व्यवस्था राष्ट्रीय भवन संहिता/उत्तराखण्ड भवन निर्माण एवं विकास उपविधि नियमावली 2011 (संशोधन 2015) के अंतर्गत होगी।
- e) पर्यावरणीय उपयोग के लिए: क्रियान्वयन एजेंसी, उपयुक्त रूप से केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB), शोध संस्थानों और नागरिक समाज संगठनों (CSOs) के साथ मिलकर सतही और भूजल स्रोतों की गुणवत्ता की निगरानी करेगी। संबंधित राज्य विभाग अथवा उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (UKPCB) उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) प्राप्त करने वाले जल निकायों की गुणवत्ता संबंधी डाटा का सार्वजनिक प्रकटीकरण एक ऑनलाइन डिस्प्ले सिस्टम के माध्यम से सुनिश्चित करेंगे।

9.2 सूचना प्रणाली (Information Systems)

9.2.1 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी सेल एक समर्पित राज्य-स्तरीय पोर्टल के माध्यम से डिजिटल सूचना प्रणाली विकसित और बनाए रखेगी, जो राष्ट्रीय ऑनलाइन सूचना प्रणाली के साथ एकीकृत होगी। राज्य तकनीकी सेल शहरों को निर्देश दे सकती है कि वे ऑनलाइन जल गुणवत्ता निगरानी प्रणाली स्थापित करें ताकि उपचार संचालन की दक्षता, सभी उपचार अवसंरचना की स्थिति और अन्य विवरण, क्षमता उपयोग, उपचारित जल की गुणवत्ता मानक और पुनः उपयोगित उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की मात्रा की निगरानी की जा सके। राज्य तकनीकी सेल शहरी स्थानीय निकायों (ULBs)/पारास्तातल एजेंसियों (जल निगम और जल संस्थान) और पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) द्वारा ट्रैक की गई जानकारी का समय-समय पर ऑडिट करेगी ताकि सटीकता, विश्वसनीयता और अनुपालन सुनिश्चित किया जा सके। प्रत्येक STP में उपचारित जल की गुणवत्ता प्रदर्शित करने वाला डिस्प्ले बोर्ड लगाया जाएगा ताकि जनता में जागरूकता और पारदर्शिता बढ़ाई जा सके।

9.2.2 सततता रिपोर्टिंग (सस्टेनेबिलिटी रिपोर्टिंग) के तहत, उद्योग और कॉर्पोरेट सेक्टरों को प्रोत्साहित किया जाता है कि वे अपने प्रक्रियाओं में पुनः उपयोगित उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का प्रतिशत शामिल करें, साथ ही संबंधित CSR जिम्मेदारी पहलों की सूची भी प्रस्तुत करें।

9.3 क्रियान्वयन की आवधिक समीक्षा (Periodic Review of Implementation)

9.3.1 राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू तकनीकी सेल समय-समय पर राज्य एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति के क्रियान्वयन का मूल्यांकन करेगी। इसमें उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के अंतिम उपयोग की स्वीकार्यता, मूल्य निर्धारण संरचना, प्रोत्साहनों और दंडों की प्रभावशीलता, सफल और विस्तार योग्य व्यापार मॉडल सहित खरीद अनुबंध और सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) का मूल्यांकन शामिल होगा।

10.0 क्षमता निर्माण, अनुसंधान एवं विकास और जन भागीदारी (Capacity Building, Research & Development and Public Participation)

10.1 क्षमता निर्माण और प्रशिक्षण (Capacity Building and Training)

10.1.1 नीति सभी हितधारकों, जैसे कि योजनाकारों, प्रबंधकों, डिजाइनरों और उपयोगकर्ताओं के लिए समय-समय पर और व्यवस्थित क्षमता निर्माण की आवश्यकता पर जोर देती है। इसमें राज्य, नगरीय स्थानीय निकाय (ULB) और पंचायती राज संस्था (PRI) स्तर पर उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग के अच्छे अभ्यास और अत्याधुनिक तकनीक के प्रचार, अनुसंधान एवं विकास शामिल हैं। यह शैक्षणिक/अनुसंधान संस्थानों और सरकारी एजेंसियों के बीच सहयोग की मांग करता है। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग की संभावनाओं, क्रियान्वयन के तरीके, संस्थागत जिम्मेदारियाँ और नियामक ढांचे के मॉड्यूल शामिल होने चाहिए।

10.1.2 राज्य, नगरीय स्थानीय निकाय (ULB) और पंचायती राज संस्था (PRI) स्तर पर चरणबद्ध तरीके से प्रशिक्षण आवश्यकता मूल्यांकन (TNA) किया जाएगा। इसमें तकनीकी, व्यापार मॉडल और जन जागरूकता पहलुओं सहित सभी एस.आर.टी.डब्ल्यू. संचालन पहलुओं को शामिल किया जाएगा। शहरी स्थानीय निकायों (ULBs)/पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) और अन्य जिम्मेदार संगठन राज्य सरकार द्वारा चयनित विशेष एजेंसियों के माध्यम से आंतरिक प्रशिक्षण प्रदान करेंगे। इन कार्यक्रमों के लिए फंडिंग और समर्थन मौजूदा राष्ट्रीय और राज्य-स्तरीय प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण योजनाओं से लिया जा सकता है। क्रियान्वयन एजेंसी के प्रशिक्षण मॉड्यूल में परियोजना विकास, लक्षित सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC) गतिविधियाँ, संबंधित तकनीकें, संस्थागत भूमिकाएँ, लागू मानक, निगरानी तंत्र और व्यावसायिक मॉडल शामिल होंगे।

10.1.3 लक्षित प्रशिक्षण पहले विभिन्न अंतिम उपयोग क्षेत्रों के हितधारकों, जैसे कृषि और मत्स्य विभाग, किसान समुदाय, उद्योग, औद्योगिक बोर्ड, नगरपालिकाएँ NGOs, CSOs और निजी क्षेत्र के खिलाड़ियों के साथ जुड़ेगी।

10.2 अनुसंधान एवं विकास (Research & Development)

10.2.1 राष्ट्रीय संस्थानों का चयन मॉडल प्रशिक्षण मॉड्यूल विकसित करने के लिए किया जाएगा, जिन्हें राज्य-स्तरीय प्रशिक्षण संस्थानों द्वारा अनुकूलित और उपयोग किया जाएगा। कृषि मत्स्य पालन, उद्योग, शहरी और ग्रामीण विकास सहित जल संसाधनों और भूजल पर ध्यान केंद्रित करने वाले राष्ट्रीय और राज्य प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संगठन एक साथ काम करेंगे ताकि एस.आर.टी.डब्ल्यू. को उनके पाठ्यक्रम और अनुप्रयुक्त अनुसंधान गतिविधियों में शामिल किया जा सके।

10.2.2 अनुसंधान एवं विकास (R&D) गतिविधियाँ उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के उपचार और उपयोग के नवोन्मेषी तकनीकों के साथ-साथ वित्तपोषण मॉडल, मूल्य निर्धारण संरचना, खरीद रणनीतियाँ, स्वास्थ्य प्रभाव और पर्यावरणीय स्थिरता जैसे अन्य आयामों पर की जाएंगी।

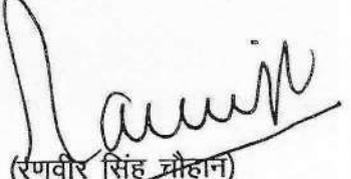
10.2.3 जल गुणवत्ता के संदर्भ में, अनुसंधान अध्ययन उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) में प्रदूषकों की संरचना, उभरते प्रदूषक, भारी धातुएँ, कीटनाशक और एंटीबायोटिक अवशेष, तथा रोगजनकों का विश्लेषण करेंगे। ये अध्ययन मिट्टी की स्वास्थ्य, कृषि उत्पादों में उभरते प्रदूषकों और भूजल गुणवत्ता पर प्रभाव का आकलन करने के लिए आवश्यक हैं।

10.3 सामुदायिक जागरूकता और जन भागीदारी (Community Awareness and Public Participation)

10.3.1 समुदाय जागरूकता कार्यक्रम, जो वैज्ञानिक साक्ष्यों और प्रारंभिक अनुभवों पर आधारित हैं, जनता की चिंताओं और गलत धारणाओं को दूर करने के लिए राज्य, शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) और पंचायती राज संस्थाओं (PRIs) स्तर पर समय-समय पर आयोजित किए जाएंगे। यह स्वतंत्र अभियान के रूप में या व्यापक जल

साक्षरता अभियानों में समाहित रूप में दिया जा सकता है।

10.3.2 शिक्षा विभाग एस.आर.टी.डब्ल्यू. जागरूकता को स्कूलों, कॉलेजों और शैक्षणिक संस्थानों के पाठ्यक्रम में शामिल करेगा। जहाँ उचित हो, वहाँ प्रदर्शन साइटों के रूप में स्थानीय विकेंद्रीकृत उपचार संयंत्र (उचित तृतीयक उपचार प्रणाली के साथ) स्थापित किए जाएंगे। नीति लगातार और लक्षित संदेश देने पर जोर देती है, जिसे राज्य सरकार के जल और स्वच्छता संचार कार्यक्रमों में शामिल किया जाएगा। सफल केस स्टडी को उजागर करने वाला एक ज्ञान आधार विकसित किया जाएगा, जो एस.आर.टी.डब्ल्यू. के विस्तार और क्रियान्वयन का समर्थन करेगा। यह ज्ञान आधार सोशल मीडिया पोर्टल या वेबसाइट पर होस्ट किया जाएगा, जिससे सभी उपयोगकर्ताओं के लिए खुले रूप से पहुंच योग्य होगा और प्रभावी प्रथाओं (फोटो, वीडियो, कहानियाँ) को साझा किया जा सके। 'सिटिजन साइंस' का अभ्यास बढ़ावा दिया जाएगा ताकि समुदाय सफल एस.आर.टी.डब्ल्यू. उदाहरणों को फैलाने में शामिल हों। इसके अतिरिक्त, उपयोगकर्ताओं को सीधे समर्थन और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए एक टोल-फ्री हेल्पलाइन स्थापित की जाएगी।


(रणवीर सिंह चौहान)
साचिव

परिशिष्ट I

परिशिष्ट Ia) उत्तराखण्ड में सीवेज उत्पादन एवं उपचार की स्थिति

क्र. सं.	जनपद	जनसंख्या		135	135	स्थापित क्षमता (MLD)	उपयोग क्षमता (MLD)
		वर्ष 2024	वर्ष 2055	एलपीसीडी के अनुसार एमएलडी में सीवेज उत्पादन (2024 में)	एलपीसीडी के अनुसार एमएलडी में सीवेज उत्पादन (2055 के लिए अनुमानित जनसंख्या के आधार पर)		
1	अल्मोड़ा	97225	136115	10.50	14.70	2.00	1.20
2	बागेश्वर	44129	61780	4.76	6.67	—	—
3	चमोली	107113	149957	11.56	16.19	9.92	3.68
4	चंपावत	58550	81970	6.32	8.85	—	—
5	देहरादून	1425830	1996162	153.99	215.59	148.46	113.55
6	हरिद्वार	860799	1205119	104.53	130.15	152.00	146.72
7	नैनीताल	525220	735308	56.72	79.41	49.45	23.36
8	पौड़ी गढ़वाल	269888	377844	29.15	40.81	7.63	5.72
9	पिथौरागढ़	118208	165491	12.77	17.87	6.25	2.10
10	रूद्रप्रयाग	36493	51091	3.94	5.52	0.52	0.52
11	टिहरी गढ़वाल	116273	162782	12.56	17.58	22.69	17.82
12	उधमसिंह नगर	904906	1266868	97.73	136.82	—	—
13	उत्तरकाशी	71285	99798	7.70	10.78	3.00	2.20
	कुल	4635918	6490285	512.23	700.94	427.92	316.87

स्रोत: 10 दिसंबर 2025 को देहरादून में आयोजित प्रथम हितधारक परामर्श बैठक के दौरान एस.एम.सी.जी. (राज्य स्वच्छ गंगा मिशन) प्रस्तुति से प्राप्त आंकड़े

ब्याख्या: यह तालिका वर्ष 2024 और 2055 के लिए 13 जिलों में सीवेज उत्पादन, उपचार क्षमता और उपयोग की जानकारी प्रस्तुत करती है। यह आंकड़े 135 लीटर प्रति व्यक्ति प्रतिदिन (LPCD) के मानक पर आधारित हैं। वर्ष 2024 में कुल सीवेज उत्पादन 512.23 MLD है, जो 2055 तक बढ़कर 700.94 MLD होने का अनुमान है, जिसमें देहरादून और हरिद्वार सबसे बड़े योगदानकर्ता हैं। स्थापित उपचार क्षमता 427.92 MLD है, लेकिन केवल 316.87 MLD का ही वास्तविक उपयोग हो रहा है। हरिद्वार, देहरादून और ऊधम सिंह नगर जैसे जिलों में उपचार क्षमता और उपयोग दोनों अधिक हैं, जबकि रूद्रप्रयाग और पौड़ी गढ़वाल जैसे जिलों में बुनियादी ढांचे की भारी कमी है। यह डेटा भविष्य की मांग को पूरा करने के लिए क्षमता उपयोग में सुधार और योजना की आवश्यकता को दर्शाता है।

परिशिष्ट 1b): उत्तराखण्ड में एस.आर.टी.डब्ल्यू. कियान्वयन का SWOT विश्लेषण

मजबूतियाँ (Strengths):	कमजोरियाँ (Weaknesses):
<ul style="list-style-type: none"> • स्थापित अवसंरचना : उत्तराखण्ड में 69 कार्यरत STPs हैं, जिनकी उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) उपचार क्षमता पर्याप्त है। • उपचारित जल के साथ प्रवाह बनाए रखना: हरिद्वार के पास नहर प्रवाह बनाए रखने के लिए 50% उपचारित जल उपयोग किया जाता है जो व्यावहारिक पुनः उपयोग को दर्शाता है। • उद्योग अनुपालन: सिडकुल (SIIDCUL) के अंतर्गत औद्योगिक इकाइयाँ नियामक मानकों के अनुसार अपने प्रयुक्त जल का उपचार करती हैं, जिसे पुनः उपयोग के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। इसके अलावा, औद्योगिक उपविधियों को SIIDCUL द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है। SIIDCUL के पास एक केंद्रीकृत और नियंत्रित आधारभूत संरचना है। उद्योग की आवश्यकताओं को पूरा करने और उपचारित जल के पुनः उपयोग को बढ़ाने के लिए SIIDCUL की आधारभूत संरचना का विस्तार भी किया जा सकता है। • पर्यावरण-अनुकूल प्रथाएँ: उपचारित जल का पुनः उपयोग (SRTW) टिकाऊ विकास और पर्यावरण संरक्षण के साथ मेल खाता है, जो उत्तराखण्ड जैसे पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील राज्य के लिए अत्यंत आवश्यक है। • राजनीतिक पहुंच: छोटा राज्य होने के कारण नीति स्तर पर बदलाव के लिए राजनीतिक इच्छाशक्ति उत्पन्न करना अपेक्षाकृत आसान है। • छोटे विकेन्द्रीकृत एसटीपी का प्रावधान: उत्तराखण्ड में विभिन्न तकनीकों पर आधारित कई छोटे विकेन्द्रीकृत एसटीपी हैं, जो प्रयुक्त जल के कुशल उपचार और पुनः उपयोग को सुगम बनाने में सहायक हैं। • उपलब्ध नीतियाँ/ दिशानिर्देश: राज्य में उपचारित जल के पुनः उपयोग (SRTW) को बढ़ावा देने के लिए कुछ मौजूदा अधिनियम और नीतियाँ सहायक हैं। उदाहरण के लिए, उत्तराखण्ड जल प्रबंधन एवं विनियमन अधिनियम, 2013 के तहत उत्तराखण्ड जल संसाधन प्रबंधन और विनियमन आयोग की स्थापना की गई, जो जल आवंटन, वितरण और संरक्षण को नियंत्रित करता है और विभिन्न उद्देश्यों के लिए जल पुनः उपयोग को अनिवार्य करता है। इसके अलावा, 'गंगा पुनर्जीवन 	<ul style="list-style-type: none"> • जागरूकता कार्यक्रमों की कमी: हितधारकों और जनता को उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग के लाभों के बारे में शिक्षित करने के लिए सीमित पहल। • आर्थिक चिंताएँ: उपचारित जल के पुनः उपयोग की लागत अंतिम उपयोगकर्ताओं (जैसे उद्योगों) के लिए आकर्षक नहीं हो सकती। साथ ही, एस.आर.टी.डब्ल्यू. परियोजनाओं में नकारात्मक निवेश प्रतिफल (RoI) की बात कही गई है। इसके अतिरिक्त, भूजल दोहन उपचारित प्रयुक्त जल (TUW)/अपना जल की तुलना में सस्ता माना जाता है और भूजल 24x7 उपलब्ध रहता है, जबकि उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) विनियमित हो सकता है। • विखंडित प्रशासन: कई प्राधिकरणों की उपस्थिति और विभागों के बीच समन्वय की कमी से भ्रम और क्रियान्वयन में देरी होती है। • भौगोलिक बाधाएँ: पर्वतीय भू-आकृति के कारण आधारभूत संरचना विकास और उपचारित जल के वितरण में लॉजिस्टिक कठिनाइयाँ आती हैं, क्योंकि अधिकांश एसटीपी नदी के पास निचले क्षेत्रों में स्थित हैं। • पर्वतीय क्षेत्रों में कृषि के सीमित अवसर: भू-आकृतिक चुनौतियों और उच्च पंपिंग लागत के कारण पुनः उपयोग के सीमित विकल्प उपलब्ध हैं। • पर्याप्त स्वच्छ जल की उपलब्धता: जल समृद्ध राज्य होने के कारण उपचारित जल पुनः उपयोग की आवश्यकता कम महसूस की जाती है, जिससे इसकी स्वीकार्यता और तात्कालिकता पर प्रभाव पड़ता है। • न्यूनतम प्राथमिकता: संबंधित सभी विभागों द्वारा एस.आर.टी.डब्ल्यू. को न्यूनतम प्राथमिकता दी जाती है।

<p>सहायता (SGR) परियोजना राज्य में महत्वपूर्ण रूप से प्रगति पर है।</p>	
<p>अवसर (Opportunities):</p> <ul style="list-style-type: none"> • विविध अनुप्रयोग क्षेत्र: उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग सरकारी निर्माण परियोजनाओं, भूदृश्य सौंदर्यकरण, सड़कों की धुलाई, निर्माण पार्क रखरखाव, अग्निशमन, सिंचाई (कृषि और बागवानी), धूल नियंत्रण आदि में किया जा सकता है। हरिद्वार जैसे क्षेत्रों में राज्यभर में कृषि के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का पुनः उपयोग किया जा रहा है, जहाँ सिंचाई हेतु 100 MLD से अधिक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग हो रहा है। औद्योगिक क्षेत्र में उपचारित जल के पुनः उपयोग की अत्यधिक संभावना है। उदाहरण के लिए, हरिद्वार के SIIDCUL औद्योगिक क्षेत्र में कई उद्योग अपने औद्योगिक प्रक्रियाओं में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग कर रहे हैं। SIIDCUL IIE 2 के ऑटोमोबाइल क्षेत्र में पुनः उपयोग की अत्यधिक संभावना है। • अपनाने के लिए प्रोत्साहन: उद्योगों और नगर निकायों को सब्सिडी या वित्तीय प्रोत्साहन देने से उपचारित जल पुनः उपयोग को अधिक अपनाने में मदद मिल सकती है। • राजस्व सृजन: उपचारित जल के पुनः उपयोग को राजस्व के स्रोत के रूप में उपयोग किया जा सकता है, जिससे परिपत्र अर्थव्यवस्था (Circular Economy) के माध्यम से राज्य की आय में योगदान हो सकता है। • जल निकायों का पुनर्जीवन: उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग छोटी नदियों और नालों के पुनर्जीवन के लिए किया जा सकता है, जिससे पर्यावरण संरक्षण में योगदान होगा। • नीति एकीकरण: जल नीतियों में परिपत्र अर्थव्यवस्था के सिद्धांतों और स्पष्ट दिशानिर्देशों को शामिल करना क्रियान्वयन को गति दे सकता है। 	<p>खतरा (Threats):</p> <ul style="list-style-type: none"> • विशिष्ट नीति/ दिशानिर्देशों की कमी: उपचारित जल पुनः उपयोग के लिए समर्पित और व्यापक नीतियों एवं प्रवर्तन तंत्रों की अनुपस्थिति से एस.आर.टी.डब्ल्यू के प्रभावी क्रियान्वयन में बाधा उत्पन्न हो सकती है। • संस्थागत सीमाएँ: उत्तराखण्ड जल संस्थान जैसी एजेंसियों के पास पेयजल का गैर-पेय उद्देश्यों के लिए दुरुपयोग रोकने का कानूनी अधिकार नहीं है, जिससे प्रभावशीलता सीमित हो जाती है। • नकारात्मक धारणा: प्रयुक्त जल को "अशुद्ध" मानने की सामाजिक धारणा इसके स्वीकार और पुनः उपयोग में बड़ी बाधा बनती है। • जलवायु परिवर्तन से संबंधित जोखिम: जलवायु में हो रहे परिवर्तन जल उपलब्धता को प्रभावित कर सकते हैं और विशेष रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में एस.आर.टी.डब्ल्यू परियोजनाओं को बाधित कर सकते हैं। • उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की गुणवत्ता: सीमित मापदंडों का ही विश्लेषण किया जाता है, जिससे कुछ जोखिम या गुणवत्ता संबंधी चिंताएँ (विशेष रूप से रोगजनक मापदण्ड) अनदेखी रह सकती हैं।

परिशिष्ट II: उत्तराखण्ड, हरिद्वार में SIIDCUL IIE एवं आसपास के क्षेत्रों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पर व्यवहार्यता अध्ययन से प्रमुख निष्कर्षों का सारांश

SIIDCUL हरिद्वार CETP (Common Effluent Treatment Plant) का प्रबंधन करता है, जिसकी उपचार क्षमता 9 MLD तक उन्नत की गई है। CETP जैविक प्रक्रिया का उपयोग करता है और इसमें कोई रासायनिक यौगिक नहीं मिलाये जाते। वर्तमान में CETP परिसर के भीतर परिदृश्य (लैंडस्केपिंग) के लिए उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का पुनः

उपयोग किया जाता है, जबकि शेष पानी सुखी नदी में निर्वाहित किया जाता है। अध्ययन से पता चला है कि CETP का अपशिष्ट जल गुणवत्ता समय के साथ सुधरी है और आमतौर पर निर्वहन मानकों को पूरा करती है। अध्ययन में औद्योगिक, कृषि और शहरी क्षेत्रों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के पुनः उपयोग की संभावनाओं की पहचान की गई है।

तकनीकी और आर्थिक व्यवहार्यता विश्लेषण से पता चला है कि SIIDCUL और Sindustrial Park 2 (IP2) में औद्योगिक पुनः उपयोग में रुचि है, लेकिन भूजल की कम लागत (लगभग ₹15/किलोलीटर) एक प्रमुख बाधा है। IP-2 में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) को SIIDCUL CETP भेजने से पहले एक प्राइमरी इफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (PETP) स्थापित करने की सिफारिश की गई है। इससे अतिरिक्त 5 MLD उपयोग किए गए जल का उत्पादन होगा और 3 MLD प्राइमरी उपचारित जल (ऑटो एंसिलरीज और धातुकर्म उद्योगों से) और 100 KLD तृतीयक उपचारित जल (फूड और फार्मा क्षेत्रों से) की आवश्यकता बनेगी।

SIIDCUL औद्योगिक क्षेत्र (IP2 सहित) में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) के पुनः उपयोग के विकल्प गैर-पेयजल औद्योगिक प्रक्रियाओं, परिदृश्य सिंचाई और स्वच्छता उपयोग के लिए उपलब्ध हैं। इसमें कूलिंग सिस्टम, बॉयलर, धूल नियंत्रण, धातुकर्म उद्योग के मेक-अप जल, निर्माण और सफाई शामिल हैं। SIIDCUL CETP एक सामूहिक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) प्रबंधन दृष्टिकोण का मॉडल प्रस्तुत कर सकता है, जिससे छोटे और मध्यम आकार के उद्योग भी उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग में भाग ले सकें।



चित्र 1 सिडकुल औद्योगिक क्षेत्र का मानचित्र, जिसमें प्रस्तावित उपचारित जल लाईन दर्शाई गयी है, (शर्मा, 2018)

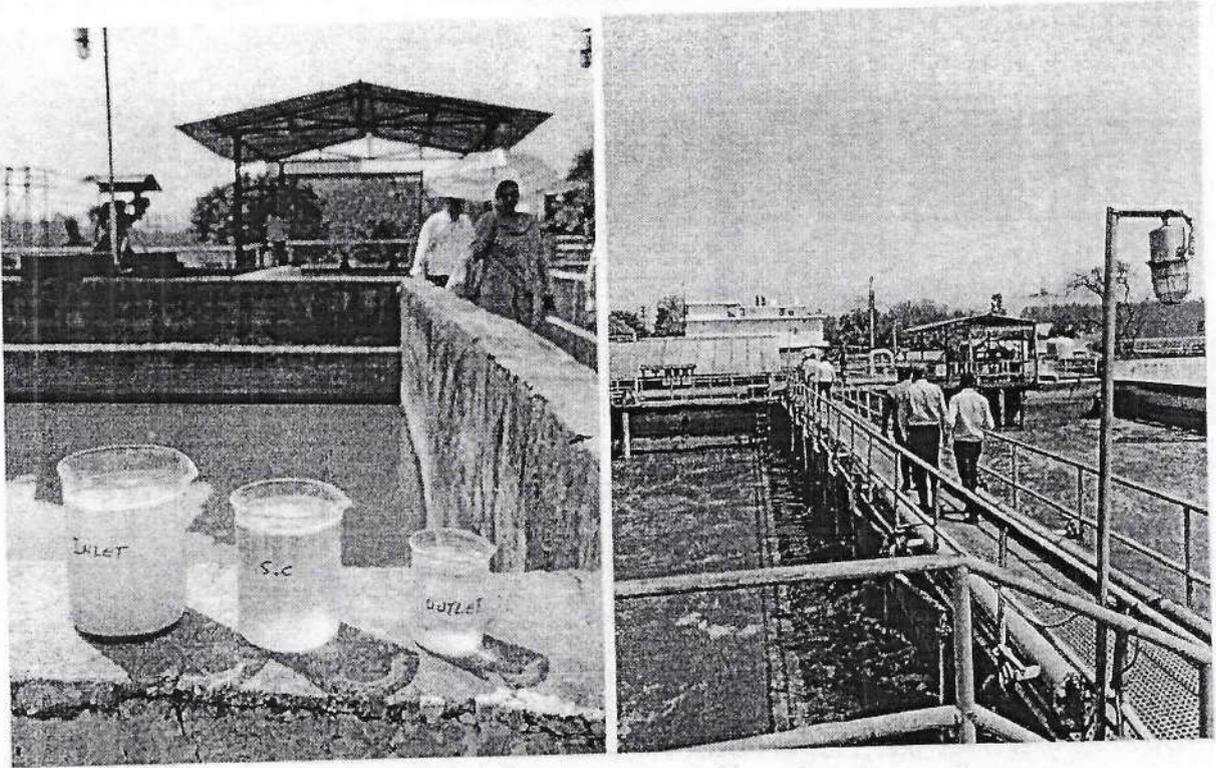
हरिद्वार स्थित सिडकुल औद्योगिक क्षेत्र (जिसमें IP2 शामिल है) में उपचारित जल के पुनः उपयोग विकल्पों पर की गई संभाव्यता अध्ययन की मुख्य निष्कर्षों का सारांश नीचे प्रस्तुत किया गया है:-

- गैर-पेयजल औद्योगिक प्रक्रियाएँ: उपचारित जल का पुनः उपयोग उन औद्योगिक प्रक्रियाओं में किया जा सकता है, जहाँ उच्च जल गुणवत्ता की आवश्यकता नहीं है। उदाहरण: कूलिंग सिस्टम, बाँयलर, धूल नियंत्रण, धातुकर्म उद्योग का मेक-अप जल, निर्माण और सफाई कार्य।
- परिदृश्य सिंचाई: हिल इलाके में पाइपलाइन और O&M लागत अधिक होने के कारण औद्योगिक उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग हमेशा किफायती नहीं होता। ऐसे मामलों में सिंचाई के लिए पुनः उपयोग अधिक व्यवहार्य है। जैसा कि वर्तमान में SIIDCUL हरिद्वार CETP में अभ्यास किया जा रहा है, उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का उपयोग औद्योगिक परिसर के हरे-भरे क्षेत्रों (लॉन्स और गार्डन्स) की सिंचाई के लिए किया जा सकता है।
- स्वच्छता उपयोग: कुछ उद्योग उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) का पुनः उपयोग शौचालय फ्लशिंग और अन्य स्वच्छता उपयोग के लिए करते हैं, जिससे ताजे पानी की बचत होती है।
- शहरी पुनः उपयोग: शहरी क्षेत्रों में उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग कम व्यवहार्य हो सकता है क्योंकि वहाँ स्वच्छ जल का स्थापित वितरण नेटवर्क मौजूद है। हितधारकों ने उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) अपनाने में अनिच्छा व्यक्त की है। इसके लिए अनिवार्य उपयोग और सरकारी विभागों के नेतृत्व में जागरूकता और आउटरीच अभियान आवश्यक हो सकते हैं।



चित्र 2 एसआरटीडब्ल्यू कार्य समूह के सदस्यों/नामित अधिकारियों के साथ हरिद्वार स्थित रिडकुल अंतरीय कार्यालय में हितधारक परामर्श बैठक।

अतिरिक्त बातचीत के दौरान, उद्योग प्रतिनिधियों ने उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की अधिक उपयोगिता बढ़ाने की इच्छा व्यक्त की, बशर्ते कि तृतीयक जल उपचार उन्नत प्रणालियों जैसे कि मॉलिक्यूलर फिल्टर्स, RO और एडसॉर्प्शन मीडिया आदि के माध्यम से किया जाए। SIIDCUL औद्योगिक क्षेत्र का CETP उपयोग किए गए जल प्रबंधन के सामूहिक दृष्टिकोण के लिए एक मॉडल के रूप में कार्य कर सकता है, जिससे छोटे और मध्यम उद्योग भी उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) पुनः उपयोग प्रथाओं में शामिल हो सकें। आगे चलकर CETP का और उन्नयन आवश्यक होगा ताकि पूरे SIIDCUL क्षेत्र में बढ़ती मांग को पूरा किया जा सके। यह रणनीति जल गुणवत्ता मानकों का पालन सुनिश्चित करेगी और उत्तराखण्ड में सतत औद्योगिकीकरण का समर्थन करेगी।



चित्र 3 (a) इनलेट और आउटलेट जल (b) सीईटीपी का निरीक्षण करते हुए हितधारक

हरिद्वार में एस.आर.टी.डब्ल्यू (सुरक्षित पुनः उपयोगित जल) व्यवहार्य और रणनीतिक है, जो शहर की गंगा नदी से स्वच्छ जल पर निर्भरता कम करने का अवसर प्रदान करता है। हरिद्वार में पानी की कमी वाले क्षेत्रों में एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति ढांचा एवं क्रियान्वयन का अनुभव पूरे राज्य में पुनरावृत्ति के लिए एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है। उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की बिक्री से राजस्व उत्पन्न हो सकता है, जिससे वित्तीय स्थिरता को बढ़ावा मिलेगा। यह पर्यावरण पर भी सकारात्मक प्रभाव डालेगा, क्योंकि उचित उपचार और अपशोधित या आंशिक रूप से उपचारित जल के निर्वहन को सीमित किया जाएगा। एस.आर.टी.डब्ल्यू औद्योगिक एवं कृषि उत्पादन में सुधार और स्थायित्व के माध्यम से अर्थव्यवस्था का समर्थन करेगा। हालांकि, यह स्वीकार करना उचित होगा कि संचालन को स्थायी बनाए रखने के लिए उपचार और आपूर्ति हेतु पर्याप्त अवसंरचना तथा व्यवसाय योजनाओं की आवश्यकता है। जल प्रबंधन की उच्च लागत के कारण वित्तीय सीमाएँ उत्पन्न हो सकती हैं, जो नगर पालिकाओं, शहरी स्थानीय निकायों (ULBs) और उद्योगों के लिए एक महत्वपूर्ण बाधा बन सकती हैं। उत्तराखंड अपनी एस.आर.टी.डब्ल्यू नीति को जैसे-जैसे आगे बढ़ाता है, इसके क्रियान्वयन में संभावित बाधाओं की पूर्व-सक्रिय पहचान करना महत्वपूर्ण है, जिसमें स्पष्ट हितधारक जनादेश का अभाव और मजबूत प्रवर्तन तंत्र की आवश्यकता शामिल है। गंगा नदी के धार्मिक महत्व के कारण हरिद्वार में सामाजिक स्वीकृति एवं सांस्कृतिक कारक महत्वपूर्ण हैं। जिसके लिये आम जन में विश्वास निर्माण हेतु जन-सम्पर्क एवं शिक्षा अभियान कार्यक्रमों का आयोजन किया जाना आवश्यक पहलू है। हरिद्वार शहर के साथ-साथ सम्पूर्ण उत्तराखण्ड राज्य में एस.आर.टी.डब्ल्यू की पूर्ण सक्षमता को साकार करने के लिए इन चुनौतियों का समाधान करना आवश्यक होगा।

परिशिष्ट III: लुगदी (पल्प) एवं पेपर उद्योग के लिए जल गुणवत्ता पैरामीटर हेतु भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) सहनशीलता सीमा

क्र.सं.	विशेषता	सहनशीलता				परीक्षण की विधि (आईएस-3025-1984, 1981, 1980 की संबंधित क्लॉज संख्या)
		भूमि काष्ठ कागज़ (Ground wood paper)	ब्लीच किया हुआ क्राफ्ट कागज़	बिना ब्लीच का क्राफ्ट कागज़ एवं लुगदी (पल्प)	सोडा एवं सल्फाइट कागज़	

							का संदर्भ
1	रंग (हेजेन यूनिट), अधिकतम	20	15	100	10	5	5
2	गंदलापन (सिलिका स्केल यूनिट), अधिकतम	50	25	100	15	10	6
3	कुल घुलित ठोस, मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	500	300	500	300	300	12
4	कुल कठोरता (CaCO ₃ के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	200	100	200	100	100	16
5	आयरन (Fe के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	1.0	0.25	1.0	0.25	0.25	32
6	मैंगनीज (Mn के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	0.5	0.1	0.5	0.05	0.05	35
7	आयरन (Fe के रूप में) और मैंगनीज (Mn के रूप में) को एक साथ मिलाकर, मिलीग्राम/लीटर	1.0	0.25	—	0.25	0.025	32 एवं 35
8	कुल अवशिष्ट क्लोरीन (Cl के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	2.0	5.0	—	2.0	2.0	45

परिशिष्ट IV: वस्त्र उद्योग के लिए जल गुणवत्ता पैरामीटर हेतु भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) सहनशीलता सीमा

क्र. सं.	विशेषता	सहनशीलता			परीक्षण की विधि, संदर्भ
		सामान्य प्रयोजन	ब्लीचिंग, डाईंग - प्रसंस्करण	ऊन स्कॉरिंग	
1	रंग (हेजेन यूनिट), अधिकतम	20	5	70	IS 3025 (Part 4):1983
2	गंदलापन (NTU), अधिकतम	2	2	2	IS 3025 (Part 10):1984
3	pH (अम्लता या क्षारीयता)			6 to 8.5	IS 3025 (Part 11):1983
4	कुल कठोरता (CaCO ₃ के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	50 (See note 2)	2	2	IS 3025 (Part 21):1983
5	आयरन (Fe), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	0.25	0.1	0.1	32 of IS 3025:1964
6	मैंगनीज(Mn), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	0.10	0.10	0.10	35 of IS 3025:1964
7	आयरन (Fe के रूप में) और मैंगनीज (Mn के रूप में) को एक साथ मिलाकर, मिलीग्राम/लीटर	0.25	0.1	0.1	32 & 35 of IS 3025:1964
8	एल्युमिनियम (Al के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	0.1	0.1	0.1	31 of IS 3025:1964
9	सल्फेट (SO ₄ के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	100	--	--	IS 3025 (Part 24):1986
10	क्लोराइड (Cl के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	100	--	--	IS 3025 (Part 32):1988
11	कुल क्षारीयता (CaCO ₃ के रूप में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम	150	150	150	IS 3025 (Part 23):1986

में), मिलीग्राम/लीटर, अधिकतम

नोट्स:-

1. गहरे या मध्यम गहरे रंग में डाईंग हेतु अधिकतम सीमा में 20 तक की छूट की अनुमति दी जा सकती है। लेकिन सफेद और हल्के रंगों के लिए सीमा नहीं बढ़ाई जाएगी।
2. जिन प्रक्रियाओं में कठोरता के प्रति संवेदनशील नहीं हैं, लवण या आंतरिक पृथक्करण एजेंटों का उपयोग किया जाता है, उनके लिए अधिकतम स्वीकार्य सीमा 2 है।

परिशिष्ट V: केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (CPHEEO), आवासन एवं शहरी कार्य मंत्रालय (MoHUA) द्वारा दिनांक 18.12.2023 को अधिसूचित, विभिन्न उपयोग बिंदुओं पर विशिष्ट गतिविधियों हेतु उपचारित प्रयुक्त जल (TUW) की गुणवत्ता के अनुशंसित मानक

(जैसा कि CPHEEO, MoHUA द्वारा अधिसूचित किया गया है तथा संबंधित प्राधिकारी द्वारा समय-समय पर संशोधित किया जा सकता है)

क्र. सं.	पैरामीटर	शौचालय फ्लशिंग	अग्नि सुरक्षा	वाहन बाहरी धुलाई	मनोरंजन उपयोग (स्नान आदि)	गैर-संपर्क जलाशय	लैंडस्केपिंग, बागवानी और कृषि			
							बागवानी और गोल्फ कोर्स	गैर-खाद्य फसलें	खाद्य फसलें कच्ची	पकी
1	गंदगी (NTU)	<2	<2	<2	<2	<2	AA	AA	AA	AA
2	SS	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
3	TDS									
4	pH					6.5 to 8.5				
5	तापमान (°C)									
6	तेल एवं ग्रीस	10	Nil	Nil	Nil	Nil	10	10	Nil	Nil
7	न्यूनतम अवशिष्ट क्लोरीन	1	1	1	≤0.5	0.5	Nil	Nil	Nil	Nil
8	कुल नाइट्रोजन (TN के रूप में)	10	10	10	10	10	AA	AA	AA	AA
9	BOD	≤6	10	≤6	≤6*	10			≤6 -10 (≤6 preferred)	
10	COD	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
11	कुल फॉस्फोरस (TP के रूप में)	1	1	1	1	AA	AA	AA	AA	AA
12	मलजनित कॉलिफॉर्म (100 मि.ली.)	Nil	Nil	Nil	≤50	100	Nil	100	Nil	≤50
14	परजीवीअंडे/लीटर (Helminth eggs / litre)	AA	AA	AA	AA	AA	AA	<1	<1	<1
15	रंग				रंगहीन			AA	रंगहीन	रंगहीन
16	गंध				एसेप्टिक जिसका अर्थ है— न तो कोई विशेष और न ही कोई दुर्गंध।					

सभी मानक मिलीग्राम प्रति लीटर (mg/l) में हैं जब तक कि अन्यथा निर्दिष्ट न हो।

AA का अर्थ है — जब अन्य सभी मानक मानदंड पूरे हो जाएँ।

वार्षिक औसत मानों पर +5% सहनशीलता की अनुमति स्वीकार्य होगी।

परिशिष्ट VI: विभिन्न जल एवं प्रयुक्त जल क्षेत्र में सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) मॉडल (Various PPP Models in the Water and Used Water Sector)

1. निर्माण-परिचालन-अंतरण (Build-Operate-Transfer-BOT)

- विवरण: निजी संस्था एक निश्चित अवधि के लिए उपचार एवं पुनः उपयोग प्रणाली का डिजाइन, निर्माण और संचालन करेगी, जिसके पश्चात इसे संबंधित सार्वजनिक प्राधिकरण को हस्तांतरित कर दिया जाएगा।
- उपयोग: यह व्यवस्था पुनः उपयोग घटकों वाले विकेन्द्रीकृत या केंद्रीकृत प्रयुक्त जल उपचार संयंत्रों-दोनों पर समान रूप से लागू होगी।
- जोखिम: निजी भागीदार निर्माण एवं संचालन से जुड़े जोखिमों की जिम्मेदारी वहन करेगा।

2. डिजाइन-निर्माण-संचालन (Design-Build-Operate-DBO)

- विवरण: निजी क्षेत्र संपत्ति का डिजाइन, निर्माण एवं संचालन करता है, लेकिन स्वामित्व पूरी अवधि में सार्वजनिक प्राधिकरण के पास रहता है।
- उपयोग: जहाँ सरकार संपत्ति पर नियंत्रण बनाए रखना चाहती है लेकिन निजी क्षेत्र की दक्षता चाहती है।
- जोखिम: जोखिम साझा होता है; डिजाइन एवं प्रदर्शन से संबंधित अधिकांश जोखिम निजी भागीदार द्वारा वहन किया जाता है।

3. डिजाइन-निर्माण-परिचालन-अंतरण (Design-Build-Operate-Transfer-DBOT)

- विवरण: निजी भागीदार एस.आर.टी.डब्ल्यू. सुविधा का डिजाइन, निर्माण एवं संचालन एक निश्चित अवधि तक करता है, जिसके बाद स्वामित्व और संचालन सार्वजनिक प्राधिकरण को वापस हस्तांतरित कर दिया जाता है।
- उपयोग: नगरपालिका पुनरुपयोग परियोजनाओं के लिए सामान्य, विशेषकर जहाँ प्रारंभिक वित्तपोषण सार्वजनिक हो लेकिन संचालन की जिम्मेदारी निजी भागीदार पर हो।
- जोखिम: डिजाइन एवं संचालन के जोखिम निजी क्षेत्र पर तथा संपत्ति स्वामित्व का जोखिम सार्वजनिक इकाई पर।

4. हाइब्रिड एन्युटी मॉडल (HAM)

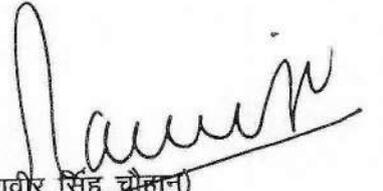
- विवरण: अग्रिम सरकारी भुगतान (जैसे 40%) एवं शेष भुगतान संचालन अवधि के दौरान प्रदर्शन आधारित वार्षिक किस्तों के रूप में का मिश्रण।
- उपयोग: भारत में शहरी स्वच्छता एवं जल पुनरुपयोग परियोजनाओं में तेजी से उपयोग हो रहा है।
- जोखिम: संतुलित; निजी क्षेत्र पर पूंजीगत बोझ कम करता है।

5. डिजाइन-निर्माण-वित्त-संचालन-हस्तांतरण (DBFOT)

- विवरण: निजी भागीदार परियोजना को हस्तांतरित करने से पहले संपूर्ण परियोजना जीवनचक्र - डिजाइन, वित्त, निर्माण, संचालन का प्रबंधन करता है।
- उपयोग: बड़ी परियोजनाओं जिनमें भारी पूंजी निवेश की आवश्यकता होती है।
- जोखिम: उच्च जोखिम एवं उच्च प्रतिफल निजी भागीदार के लिए।

6. सेवा अनुबंध (Service Contracts)

- विवरण: विशिष्ट कार्यो हेतु अल्पकालिक, प्रदर्शन-आधारित अनुबंध (जैसे, कीचड़ प्रबंधन या तृतीयक उपचार)।
 - उपयोग: प्रारंभिक चरणों या विशिष्ट पुनरुपयोग कार्यो के लिए उपयुक्त।
 - जोखिम: दोनों पक्षों के लिए कम; अल्पकालिक प्रतिबद्धता।
7. संयुक्त उद्यम (JV) या विशेष प्रयोजन वाहन (SPV)
- विवरण: सार्वजनिक एवं निजी संस्थाएँ संयुक्त रूप से एस.आर.टी.डब्ल्यू. परियोजनाओं के निष्पादन और संचालन हेतु एक विशेष प्रयोजन वाहन (SPV) का गठन करती है।
 - उपयोग: जटिल परियोजनाएँ जहाँ साझा नियंत्रण एवं जोखिम वांछित हो।
 - जोखिम: साझा, भूमिकाओं एवं राजस्व साझेदारी पर स्पष्ट समझौते की आवश्यकता।


 (रणवीर सिंह चौहान)
 सचिव