

अध्याय-2

सीवेज शोधन अवसंरचना में कमियाँ

अध्याय-2

सीवेज शोधन अवसंरचना में कमियाँ

राज्य गंगा समिति और राज्य स्वच्छ गंगा मिशन (एस एम सी जी) ने स्थानीय समुदायों के सहयोग से सीवेज शोधन अवसंरचना की योजना और कार्यान्वयन नहीं किया था। राज्य सरकार ने अपने संसाधनों से गंगा के तटवर्ती नगरों में सीवेज सुविधाओं में सुधार करने में योगदान नहीं दिया। परिणामस्वरूप, कई सीवेज शोधन संयंत्र (एस टी पी) या तो घरेलू सीवर नेटवर्क से जुड़े नहीं हैं या केवल आंशिक रूप से जुड़े हुए हैं। इसके अतिरिक्त, मौजूदा एस टी पी में पर्याप्त शोधन क्षमता का अभाव है, जिसके परिणामस्वरूप गंगा में काफी मात्रा में अशोधित सीवेज का प्रवाह होता है। उत्तराखण्ड जल संस्थान (यू जे एस) ने 18 एस टी पी के निर्माण और प्रचालन में कमियों के कारण उन्हें लेने से मना कर दिया। सीवेज स्लज के उचित प्रबंधन की भी उपेक्षा की गई। इसके अतिरिक्त, राज्य गंगा समिति ने एस टी पी की समय पर सुरक्षा लेखापरीक्षा नहीं की, जिसके परिणामस्वरूप मानव जीवन और नमामि गंगे परिसंपत्तियों की परिहार्य हानि हुई।

2.1 सीवेज अवसंरचना का सुदृढीकरण

नमामि गंगे कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य गंगा नदी और उसकी सहायक नदियों में पर्यावरण प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन है। कार्यक्रम का उद्देश्य गंगा नदी को उसकी प्राकृतिक और प्राचीन स्थिति में पुनर्जीवित करना है। अशोधित नगरपालिका सीवेज को नदियों के प्रदूषण का प्रमुख स्रोत माना जाता है। विभिन्न बिन्दु स्रोतों से नदियों में होने वाले कुल मापनीय प्रदूषण में से, लगभग 75 प्रतिशत प्रदूषण नदियों के किनारे बसे नगरों से निकलने वाले नगरपालिका सीवेज के कारण होता है। नगरपालिका सीवेज से प्रदूषण के इस खतरे से निपटने के लिए, राज्य गंगा समितियों को गंगा नदी (कायाकल्प, संरक्षण और प्रबंधन) प्राधिकरण आदेश, 2016 के माध्यम से भारत सरकार द्वारा सीवेज अवसंरचना के सुदृढीकरण का कर्तव्य सौंपा गया है। उत्तराखण्ड में, 2018-23 के दौरान नमामि गंगे व्यय का 78 प्रतिशत¹ सीवेज अवसंरचना के सुदृढीकरण पर किया गया था।

¹ (सीवेज अवसंरचना पर व्यय: ₹ 680.79 करोड़) *100/(कुल व्यय: ₹ 873.17 करोड़)।

2.2 गंगा के तटवर्ती नगरों में एस टी पी का नेटवर्क

नमामि गंगे/पूर्ववर्ती गंगा कार्य योजना की परियोजनाओं के अंतर्गत गंगा के तटवर्ती 16 नगरों में मई 2024 तक निर्मित एस टी पी की संख्या और क्षमता नीचे तालिका-2.1 में दी गई है:

तालिका-2.1: एस टी पी का विवरण

क्र. सं.	नगर का नाम	एस टी पी की कुल संख्या	कुल शोधन क्षमता मिलियन लीटर प्रति दिन (एम एल डी) में
1	बद्रीनाथ	03	1.270
2	चमोली-गोपेश्वर	05	4.370
3	देवप्रयाग	03	1.625
4	गंगोत्री	01	1.000
5	हरिद्वार	05	145.000
6	जोशीमठ	02	3.780
7	कर्णप्रयाग	05	0.350
8	कीर्तिनगर	02	0.060
9	नंदप्रयाग	02	0.150
10	ऋषिकेश	03	34.000
11	तपोवन	01	3.5
12	मुनि की रेती	01	7.5
13	रुद्रप्रयाग	06	0.525
14	श्रीनगर	02	4.500
15	श्रीकोट	02	0.125
16	उत्तरकाशी	01	2.000
योग		44	209.755

स्रोत: एस एम सी जी और कार्यान्वयन अभिकरणों से एकत्रित सूचना।

2.3 सीवरेज अवसंरचना के सुदृढीकरण के लिए योजना

लेखापरीक्षा में राज्य में सीवरेज अवसंरचना के सुदृढीकरण के लिए योजना बनाने में निम्नलिखित कमियां पाई गई थीं:

2.3.1 राज्य/जिला स्तरीय नदी बेसिन प्रबंधन योजना का अभाव

वर्ष 2011 में, तत्कालीन राज्य नदी संरक्षण प्राधिकरण (राज्य गंगा समिति का पूर्ववर्ती) ने लक्ष्य निर्धारित किया था कि वर्ष 2020 तक गंगा नदी में किसी भी अशोधित शहरी अपशिष्ट जल और औद्योगिक अपशिष्ट को प्रवाहित नहीं होने दिया जाएगा। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एस एम सी जी को राज्य नदी बेसिन प्रबंधन योजना तैयार करना था। इसके अतिरिक्त, गंगा नदी एवं इसकी सहायक नदियों से सटे विनिर्दिष्ट जिले के प्रत्येक गांव और नगर में गंगा नदी और इसकी सहायक नदियों के जीर्णोद्धार एवं संरक्षण के लिए जिला गंगा योजनाएं तैयार की जानी थीं।

लेखापरीक्षा ने पाया कि एस एम सी जी ने अपनी स्थापना के 13 वर्ष बाद भी राज्य स्तरीय नदी बेसिन प्रबंधन योजना तैयार नहीं की थी। राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एन एम सी जी) प्राधिकरण आदेश (2016) में स्पष्ट प्रावधानों के बावजूद, जिला गंगा समितियों (डी जी सी) ने भी उन जिलों में जिला स्तरीय नदी बेसिन प्रबंधन योजनाएं तैयार नहीं की जहाँ से गंगा और उसकी सहायक नदियाँ बहती हैं (उत्तरकाशी, टिहरी, चमोली, रुद्रप्रयाग, पौड़ी, देहरादून और हरिद्वार)।

सुपरिभाषित योजनाओं की कमी का प्रभाव गंगा के तटवर्ती नगरों में सीवरेज समस्याओं के खंडित समाधान में देखा जा सकता है, क्योंकि सीवेज के शोधन के लिए अवसंरचना समानांतर रूप से विकसित नहीं हो सकी और एस टी पी का निर्माण तो किया गया लेकिन उन्हें घरों से नहीं जोड़ा गया, जैसा कि आगे के **प्रस्तर 2.3.4 एवं 2.3.5** में दर्शाया गया है। इसके अतिरिक्त, ठोस योजना के अभाव में वर्ष 2020 तक सभी अशोधित अपशिष्ट जल को गंगा नदी में गिरने से रोकने का लक्ष्य भी प्राप्त नहीं किया जा सका (**प्रस्तर 2.4.1**)।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि केवल जिला ऊधमसिंह नगर के लिए ही व्यापक जिला गंगा योजना तैयार की गई थी।

यह उत्तर इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए स्वीकार्य नहीं है कि ऊधमसिंह नगर जिले में गंगा का कोई तटवर्ती नगर नहीं है। इसलिए, ऊधमसिंह नगर में जिला गंगा योजना तैयार करने से गंगा जल की गुणवत्ता पर कोई सीधा प्रभाव नहीं पड़ेगा।

2.3.2 स्थानीय जनता को योजना में शामिल न किया जाना

नमामि गंगे कार्यक्रम के प्रमुख विषयों में से एक जन गंगा की अवधारणा का कार्यान्वयन है जो विभिन्न गतिविधियों के माध्यम से समुदाय को जोड़ने का प्रयास करता है। इसलिए, नमामि गंगे अवसंरचना की स्थिरता एवं अनुरक्षण के लिए योजना बनाने में स्थानीय निवासियों को शामिल करना उचित था।

लेखापरीक्षा ने पाया कि राज्य गंगा समिति, एस एम सी जी और कार्यान्वयन अभिकरणों ने नमामि गंगे अवसंरचना की योजना बनाने में स्थानीय जनता को शामिल नहीं किया। सीवरेज सुविधाओं के लिए उनकी जरूरतों पर स्थानीय कार्यान्वयन अभिकरणों द्वारा ध्यान नहीं दिया गया था (**प्रस्तर 2.3.6** एवं सामाजिक लेखापरीक्षा)। ऐसे कई उदाहरण थे जब स्थानीय चिंताओं को केवल तभी पूरा किया गया जब जनता ने विभिन्न राज्य प्राधिकरणों, केन्द्रीय स्तर के मंत्रियों एवं एन एम सी जी के माध्यम से अपनी जरूरतों

के मुद्दे को उठाया। उदाहरण के लिए, नगरपालिका ऋषिकेश के अध्यक्ष द्वारा एक केन्द्रीय मंत्री के समक्ष मौजूदा एस टी पी की कम क्षमता का मुद्दा उठाने के बाद मुनि की रेती (ऋषिकेश) में आठ एम एल डी एस टी पी को मंजूरी दी गई थी। इसी प्रकार, स्थानीय मजदूर संघों, मंदिर प्रबंधन और स्थानीय एम एल ए द्वारा एस टी पी सुविधा की कमी के मुद्दे को केन्द्रीय मंत्री, राज्य गंगा समिति, कार्यान्वयन अभिकरण आदि के समक्ष उठाने के बाद नीलकंठ महादेव मंदिर में 1.50 एम एल डी एस टी पी को मंजूरी दी गई थी। एस एम सी जी द्वारा की गई सामाजिक लेखापरीक्षा के निष्कर्षों से पता चला कि नमामि गंगे के अंतर्गत बनाई गई सीवरेज सुविधाओं से लोग असंतुष्ट थे क्योंकि एस एम सी जी ने योजना और कार्यान्वयन में स्थानीय जनता को शामिल नहीं किया था एवं अनुचित अवसंरचना का निर्माण किया था।

लेखापरीक्षा ने पाया कि स्थानीय जनता को शामिल किए बिना और स्थानीय जरूरतों का आकलन किए बिना सीवरेज और अन्य नमामि गंगे अवसंरचना की योजना के परिणामस्वरूप प्रतीकात्मक सीवरेज अवसंरचना का निर्माण (प्रस्तर 2.3.4) एवं/सृजित अवसंरचना का गैर-उपयोग (प्रस्तर 3.2.1) हुआ।

लेखापरीक्षा ने देखा कि नमामि गंगे अवसंरचना की योजना टॉप-डाउन (ऊपर से नीचे) दृष्टिकोण पर आधारित थी। उदाहरण के लिए, नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (एन जी टी) के 10 दिसंबर 2015 के आदेश के अनुपालन में सीवेज नालियों के शोधन के लिए 21 एस टी पी² का निर्माण किया गया था। इसी निर्णय के आधार पर सह-शोधन सीवरेज शोधन संयंत्रों की भी योजना बनाई गई थी। इसलिए, प्रमुख योजना एन जी टी के आदेशों पर आधारित थी और स्थानीय जनता की आवश्यकता (सीवरेज सुविधाओं अर्थात् घरेलू सीवेज को एस टी पी से जोड़ना) को ध्यान में नहीं रखा गया था।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि नालों की पहचान के लिए जमीनी सर्वेक्षण के दौरान स्थानीय निवासियों से परामर्श किया गया था, लेकिन परामर्श का दस्तावेजीकरण नहीं किया गया था। इसमें कहा गया है कि स्थानीय निवासियों की मांग के अनुसार ऋषिकेश में 8.00 एम एल डी एस टी पी और नीलकंठ में 1.50 एम एल डी एस टी पी प्रस्तावित किया गया था।

² नंदप्रयाग-दो एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत), कर्णप्रयाग-पाँच एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत), रुद्रप्रयाग-छः एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत), कीर्तिनगर-दो एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत), चमोली-एक एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत), श्रीनगर-एक एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत), श्रीकोट-दो एस टी पी (मार्च 2019 में स्वीकृत) एवं जोशीमठ-दो एस टी पी (मार्च 2017 में स्वीकृत)।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि एस एम सी जी द्वारा स्वयं की गई सामाजिक लेखापरीक्षा³ में यह पाया गया कि स्थानीय लोगों से न तो परामर्श किया गया और न ही उनकी आवश्यकताओं का आकलन किया गया, जैसा कि प्रस्तर में उल्लेख किया गया है। इसके अतिरिक्त, एन एम सी जी /भारत सरकार के हस्तक्षेप के बाद ही ऋषिकेश में 8.00 एम एल डी एस टी पी और नीलकंठ में 1.50 एम एल डी एस टी पी प्रस्तावित किए गए थे।

2.3.3 गंगा के जीर्णोद्धार के लिए सीवेज सुविधाओं के सुदृढीकरण में राज्य सरकार द्वारा कोई वित्तीय योगदान न किया जाना

भारत के संविधान की सातवीं अनुसूची में स्वच्छता राज्य सूची का विषय है। इसलिए, उत्तराखण्ड के सभी नगरों (चाहे गंगा तट पर स्थित नगर हों या अन्य) में पर्याप्त स्वच्छता और सीवेज सुविधाएं प्रदान करना राज्य सरकार की जिम्मेदारी है, भले ही नमामि गंगे जैसा कोई केंद्र प्रायोजित कार्यक्रम अस्तित्व में न हो।

लेखापरीक्षा के दौरान यह देखा गया कि राज्य सरकार ने गंगा तट पर स्थित नगरों में पूरक सीवेज सुविधाओं में वृद्धि करने के लिए निधि आवंटित नहीं की। वर्ष 2018-23 के दौरान, राज्य सरकार ने सीवेज विकास के लिए राज्य क्षेत्र योजना के अंतर्गत स्वच्छता अवसंरचना तैयार करने पर ₹ 55.08 करोड़ की राशि व्यय की। तथापि, गंगा के तट पर स्थित नगरों में कोई राशि व्यय नहीं की गई।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि राज्य सरकार ने अपने संसाधनों का उपयोग करके गंगा के तटवर्ती 16 नगरों में से किसी में भी एक भी एस टी पी या अन्य स्वच्छता अवसंरचना का निर्माण नहीं किया। नमामि गंगे की निधि से निर्मित एस टी पी के साथ घरों को जोड़ने के लिए निधि प्रदान नहीं की गयी (प्रस्तर-2.3.4 की केस स्टडी)।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव ने बताया कि राज्य सरकार के पास नमामि गंगे के बावजूद लोगों को सीवेज सुविधाएं उपलब्ध कराने के अपने दायित्व को पूरा करने के लिए सीमित वित्तीय संसाधन हैं। इन सीमित संसाधनों के आधार पर, राज्य सरकार ने कुछ नगरों में घरेलू सीवर नेटवर्क को प्राथमिकता/स्वीकृति प्रदान की है। वर्तमान में के एफ डब्ल्यू⁴ (एक जर्मन विकास बैंक) द्वारा सहायता प्राप्त एक परियोजना हरिद्वार और ऋषिकेश में चल रही है, जिसका उद्देश्य इन दोनों प्रमुख गंगा

³ गढ़वाल विश्वविद्यालय, श्रीनगर, पौड़ी द्वारा वर्ष 2022-23 में सम्पन्न की गयी।

⁴ क्रेडिटनस्टाल्ट फर विडेराउफबाउ।

के तटवर्ती नगरों में 100 प्रतिशत घरों को सीवरेज सुविधा उपलब्ध कराना है। अतः राज्य सरकार राज्य में सार्वभौमिक सीवरेज सुविधा की दिशा में आगे बढ़ रही है।

तथ्य यह है कि के एफ डब्ल्यू द्वारा वित्तपोषित यह परियोजना हाल ही में शुरू हुई है एवं यह केवल ऋषिकेश और हरिद्वार तक ही सीमित है। अन्य गंगा तटवर्ती नगरों में अभी भी पर्याप्त सीवरेज सुविधाओं की कमी बनी हुई है।

2.3.4 घरों से न जुड़े 'प्रतीकात्मक' एस टी पी का निर्माण

एन एम सी जी के अधिदेश के अनुसार, नमामि गंगे कार्यक्रम के अंतर्गत केवल 'इंटरसेप्शन एवं डायवर्जन (आई एवं डी) और एस टी पी कार्यों की योजना एवं वित्त पोषण किया जाता है। आई एवं डी कार्यों को नालियों को रोकने और उन्हें सीवर लाइनों के माध्यम से एस टी पी में मोड़ने के लिए डिज़ाइन किया गया है। आई एवं डी नेटवर्क में 'घरेलू सीवर संयोजन और सीवर नेटवर्क' शामिल नहीं है जो घर को आई एवं डी नेटवर्क के सीवर कनेक्टिंग चैम्बरों से जोड़ता है। राज्य सरकार को एस टी पी नेटवर्क का पूर्ण उपयोग करने के लिए अपने संसाधनों के माध्यम से 'घरेलू सीवर संयोजन और सीवर नेटवर्क' शुरू करने की आवश्यकता थी।

लेखापरीक्षा ने देखा कि नमामि गंगे के अंतर्गत सीवेज शोधन परियोजनाओं की व्यापक तरीके से योजना नहीं बनाई गई थी। राज्य गंगा समिति ने यह सुनिश्चित नहीं किया कि सीवेज शोधन के सभी तीन घटकों-एस टी पी, आई एवं डी सुविधाएं और घरेलू सीवर संयोजन तथा सीवर नेटवर्क का नियोजन एवं कार्यान्वयन एक साथ किया जाए। इसके बजाय, योजना का फोकस गंगा तटवर्ती नगरों में आई एवं डी और एस टी पी सुविधाएं प्रदान करने तक सीमित था।

उपरोक्त परिस्थितियों में, लेखापरीक्षा ने पाया कि सात नगरों में निर्मित 21 एस टी पी⁵ किसी भी घर से जुड़े नहीं थे, जिससे वे प्रतीकात्मक प्रकृति के बन गए। एस टी पी के संयुक्त निरीक्षण और अभिलेखों की जांच से पता चला कि ये एस टी पी वास्तविक सीवेज के बजाय केवल धूसर पानी (आमतौर पर रसोई से और सड़क के किनारे नालियों के माध्यम से बहने वाले) का शोधन कर रहे थे। इसका ब्यौरा *परिशिष्ट-2.1* में दिया गया है।

⁵ नंदप्रयाग - दो एस टी पी, कर्णप्रयाग - पाँच एस टी पी, रुद्रप्रयाग - छः एस टी पी, कीर्तिनगर - दो एस टी पी, चमोली - एक एस टी पी, श्रीनगर और श्रीकोट - तीन एस टी पी और जोशीमठ - दो एस टी पी।

इसके अतिरिक्त, इन 21 एस टी पी में से अधिकांश अपने छोटे आकार (कुल 6.04 एम एल डी) के कारण अतिरिक्त सीवेज मात्रा को संभाल नहीं सकते हैं। भविष्य में घरेलू संयोजन के लिए सीवर नेटवर्क बिछाने पर नए एस टी पी बनाने की आवश्यकता होगी। यह दृष्टिकोण जोशीमठ में स्पष्ट है, जहां सीवर नेटवर्क और घरेलू सीवर संयोजन के साथ तीन अतिरिक्त एस टी पी प्रस्तावित हैं।

केस स्टडी: जोशीमठ में सीवेज सुविधाएं

वर्ष 2010 में, भारत सरकार ने जोशीमठ में ₹ 9.61 करोड़ की लागत से 27.67 किलोमीटर सीवर लाइन बिछाने के लिए एक आई एवं डी योजना को मंजूरी दी। इस योजना में नाला टैपिंग शामिल था लेकिन एस टी पी निर्माण के लिए प्रावधान नहीं था। काफी समय पश्चात, ₹ 9.57 करोड़ व्यय होने के उपरान्त इस योजना को मार्च 2017 में बंद कर दिया गया, जबकि इसके अंतर्गत केवल 14.64 किलोमीटर सीवर लाइन ही बिछाई जा सकी थी। स्थानीय निवासियों ने इन लाइनों से घर के सीवर संयोजन का अनुरोध किया, लेकिन यह संभव नहीं था क्योंकि इस योजना में घरेलू संयोजन और एस टी पी के प्रावधान शामिल नहीं थे।

पुनः, मार्च 2017 में, एस एम सी जी को भारत सरकार से जोशीमठ के लिए ₹ 48.43 करोड़ की लागत से 'एक एस टी पी के साथ आई एवं डी योजना' की मंजूरी मिली। इस बार, इस योजना में दो एस टी पी शामिल थे: पोखरी में 1.08 एम एल डी एस टी पी और मारवाड़ी में 2.70 एम एल डी एस टी पी। तथापि, इसमें अभी भी घर के सीवर संयोजन शामिल नहीं थे। इन दोनों एस टी पी का निर्माण, ₹ 33.16 करोड़ व्यय करने के बाद, क्रमशः नवंबर 2019 एवं मार्च 2023 में पूर्ण हुआ था। वर्तमान में दो एस टी पी कार्यशील हैं तथा नालों को अवरोधित कर एस टी पी की ओर मोड़ दिया गया है, परंतु घरों से सीवर कनेक्शन न होने के कारण किसी भी घर को इन एस टी पी से नहीं जोड़ा जा सका है। एन एम सी जी ने इसके लिए धन उपलब्ध नहीं कराया क्योंकि यह उनके अधिकार क्षेत्र में नहीं था। राज्य सरकार ने भी घरेलू सीवर संयोजनों के लिए धनराशि स्वीकृत करने से इनकार कर दिया।

इस प्रकार, ₹ 42.73 करोड़⁶ के व्यय के साथ 2010 और 2017 की योजनाओं में विकसित अवसंरचना में किसी भी घर का सीवेज संयोजन शामिल नहीं था। जोशीमठ में भूमि धंसने की घटनाओं के प्रकाश में आने एवं इस तरह से धँसने को नगर में उचित सीवेज प्रणाली की कमी के लिए जिम्मेदार ठहराए जाने के बाद, एस एम सी जी ने एन एम सी जी टीम द्वारा जोशीमठ के दौरे (जनवरी 2023) के दौरान दिए गए निर्देशों के अनुसार ₹ 202 करोड़ की लागत से सीवर नेटवर्क बिछाने और घरेलू संयोजन प्रदान करने के लिए एन एम सी जी को एक नया प्रारंभिक प्रस्ताव प्रस्तुत (जनवरी 2023) किया।

⁶ वर्ष 2010 की स्वीकृति के सापेक्ष व्यय: ₹ 9.57 करोड़ + वर्ष 2017 की स्वीकृति के सापेक्ष व्यय: ₹ 33.16 करोड़।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव ने स्वीकार किया कि जोशीमठ की घटना के कारणों में से एक सीवर संयोजन सुविधाओं की कमी हो सकती है। उन्होंने यह भी बताया कि जोशीमठ में सीवर संयोजन की पूर्ण कवरेज प्रदान करने के लिए एक अलग विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डी पी आर) प्रक्रिया में है और आपदा राहत पैकेज के अंतर्गत भारत सरकार द्वारा धनराशि प्रदान की जाएगी।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव ने बताया कि नमामि गंगे अनिवार्य रूप से एक नाला जोड़ने वाली परियोजना थी जिसमें नालों को रोक दिया जाता था और एस टी पी (एस टी पी के साथ आई एवं डी) की ओर मोड़ दिया जाता था ताकि गंगा/सहायक नदियों में कोई अशोधित सीवेज न छोड़ा जा सके। इसमें घरों को एक साथ सीवर कनेक्शन देने का प्रावधान नहीं था एवं नमामि गंगे योजना को उसकी मूल परिकल्पना के अनुसार ही क्रियान्वित किया गया।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि महानिदेशक (एन एम सी जी) ने अगस्त 2017 में एन एम सी जी की कार्यकारी परिषद की पाँचवीं बैठक के दौरान घरों को सीवर कनेक्शन से जोड़ने की समस्या के त्वरित समाधान की आवश्यकता पर बल दिया। उन्होंने जोर देकर कहा कि घरेलू संयोजन के बिना, एस टी पी वांछित परिणाम नहीं दे सकते हैं, जिससे सार्वजनिक धन का निवेश निरर्थक हो जाता है।

2.3.5 आंशिक घरेलू सीवेज संयोजन

गंगा के तटवर्ती पाँच बड़े नगरों में, सीवर संयोजन केवल कुछ घरों तक ही सीमित था, हरिद्वार को छोड़कर, जहां एक बड़ी आबादी एस टी पी से जुड़ी थी। इन पाँच नगरों का विवरण नीचे तालिका-2.2 में दिया गया है:

तालिका-2.2: गंगा के तटवर्ती पाँच नगरों में आंशिक घरेलू सीवेज संयोजन का विवरण

क्र. सं.	नगर का नाम	एस टी पी की संख्या	कुल शोधन क्षमता एम एल डी में	घरों की कुल संख्या	सीवर संयोजनों की कुल संख्या (प्रतिशत)	आंशिक संयोजन का कारण
1	चमोली-गोपेश्वर	04*	4.32	5,510	354 (06.42)	सीवर लाइनों की कमी
2	हरिद्वार	05	145	68,802	47,728 (69.37)	सीवर लाइनों की कमी एवं एस टी पी में शोधन क्षमता की कमी
3	तपोवन एवं मुनि की रेती को सम्मिलित करते हुए ऋषिकेश	05	45	34,756	9,966 (28.67)	सीवर लाइनों की कमी एवं एस टी पी में शोधन क्षमता की कमी

क्र. सं.	नगर का नाम	एस टी पी की संख्या	कुल शोधन क्षमता एम एल डी में	घरों की कुल संख्या	सीवर संयोजनों की कुल संख्या (प्रतिशत)	आंशिक संयोजन का कारण
4	श्रीनगर	01	3.50	6,523	797 (12.22)	सीवर लाइनों की कमी
5	उत्तरकाशी (जानसू)	01	2.00	6,089	572 (9.39)	सीवर लाइनों की कमी
योग		16	199.82	1,21,680	59,417	

*0.05 एम एल डी क्षमता के एक एस टी पी (पुराने सस्पेंशन ब्रिज, चमोली के पास) को हटाया गया है क्योंकि यह केवल दूसर पानी का शोधन करता है।

स्रोत: शहरी विकास निदेशालय, उत्तराखण्ड द्वारा उपलब्ध कराई गई सूचना। हरिद्वार के घरों के आंकड़े राज्य सरकार के उत्तर से प्राप्त किए गए हैं।

एस टी पी के साथ आंशिक घरेलू संयोजन गंगा स्वच्छता में एक प्रमुख बाधा थी।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि के एफ डब्ल्यू ऋण के अंतर्गत हरिद्वार और ऋषिकेश नगर में सीवर नेटवर्क और घरेलू संयोजनों का कार्य निर्माणाधीन था। इसके अतिरिक्त, श्रीनगर और उत्तरकाशी नगर में सीवर नेटवर्क के लिए भी डी पी आर तैयार की जा रही थी।

नमामि गंगे एस टी पी की शून्य/निम्न संयोजन के प्रकरणों की तुलना में (जैसा कि प्रस्तर 2.3.4 और 2.3.5 में विस्तार से बताया गया है), लेखापरीक्षा ने पाया कि नई टिहरी में टिहरी हाइड्रोइलेक्ट्रिक डेवलपमेंट कॉरपोरेशन (टी एच डी सी) द्वारा निर्मित पांच एम एल डी एस टी पी में अत्यधिक प्रभावशाली घरेलू संयोजन थे। पांच एम एल डी का यह एस टी पी 2006 में प्रारंभ किया गया था। इसमें सीवर नेटवर्क की लंबाई 32 किमी है और वर्तमान में टिहरी में 83 प्रतिशत घरों (4,543 घरों में से 3,754) को जोड़ता है। यह एक बेहतर मॉडल प्रस्तुत करता है जहां एस टी पी के निर्माण के दौरान नेटवर्किंग प्रदान की गई थी और यह एस टी पी को इसके निर्माण के 17 वर्षों के बाद भी प्रभावी और प्रासंगिक बनाता है।

2.3.6 सह-शोधन के लिए असफल योजना

राज्य गंगा समिति बार-बार इस बात पर जोर देती है कि असंयोजित परिवार स्वच्छता सुविधा के रूप में सोखता गड्ढों और सेप्टिक टैंकों का उपयोग करते हैं। इन ऑन-साइट स्वच्छता प्रणालियों को उचित शोधन और उसके उपरांत निष्पादन के लिए एस टी पी में नियमित रूप से खाली करने की आवश्यकता होती है। उत्तराखण्ड सरकार ने इस मामले पर एन जी टी के निर्देशों के अनुसरण में 'सेप्टेज प्रबंधन के लिए प्रोटोकॉल' जारी किया (22 मई 2017)।

प्रोटोकॉल के प्रस्तर 5.4.1 में प्रावधान है कि सेप्टिक टैंकों की डी-स्लजिंग/खाली करने का कार्य प्रत्येक दो या तीन वर्ष में एक बार किया जाएगा, या जब टैंक दो तिहाई भर जाएगा। इसके अतिरिक्त, प्रस्तर 5.4.3 में अपेक्षित है कि सेप्टेज को 25 किमी की दूरी के भीतर किसी भी मौजूदा एस टी पी में शोधित किया जाएगा।

क्योंकि सामान्य सीवर लाइनों और एस टी पी को सोखता गड्ढों से प्राप्त सेप्टेज के शोधन के लिए डिज़ाइन नहीं किया गया है एवं यदि एस टी पी में सेप्टेज शामिल किया जाता है तो यह खराब हो सकता है, इसलिए एन एम सी जी ने गंगा तटवर्ती नगरों के मौजूदा एस टी पी के साथ सेप्टेज के सह-शोधन के लिए विशेष सुविधाएं स्थापित करने का निर्णय लिया (11 नवंबर 2019)। इस संबंध में उसने उत्तराखण्ड पेयजल निगम (यू जे एन) को सह-शोधन सुविधा के लिए डी पी आर तैयार कर प्रस्तुत करने का निर्देश दिया। एन एम सी जी ने 'हरिद्वार, ऋषिकेश, श्रीनगर और देवप्रयाग के मौजूदा एस टी पी में सेप्टेज के सह-उपचार' परियोजना के लिए ₹ 8.60 करोड़ की प्रशासनिक अनुमोदन एवं व्यय स्वीकृति प्रदान की (16 जून 2022)। परियोजना के पूर्ण होने की अवधि 12 महीने निर्धारित की गई थी।

लेखापरीक्षा ने पाया कि यू जे एन राज्य में कोई सह-शोधन संयंत्र स्थापित करने में सफल नहीं हो सका और पूरी प्रक्रिया केवल निविदा के स्तर तक ही सीमित थी। इस प्रकार, एक तरफ राज्य में कोई सह-शोधन सुविधा उपलब्ध नहीं थी, और दूसरी तरफ अनुरक्षण अभिकरणों ने मौजूदा एस टी पी में सेप्टेज के शोधन की अनुमति नहीं दी थी।

अतः, उचित सह-शोधन सुविधाओं के अभाव एवं सेप्टेज के सुरक्षित शोधन तथा निस्तारण के अन्य विकल्प न होने के कारण, असंयोजित घरों से उत्पन्न होने वाली बड़ी मात्रा में सेप्टेज, खतरनाक निस्तारण का जोखिम पैदा करती है एवं नदी प्रणाली को प्रदूषित करने का गंभीर खतरा बनती है।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव, पेयजल ने कहा कि इसमें कोई विवाद नहीं था कि एस टी पी में घरों के सीवेज कवरेज की कमी के कारण लोग अपने सोखता गड्ढों को खुले में खाली करवाते हैं। उन्होंने यह भी बताया कि अब सह-शोधन सुविधाओं की निविदा प्रक्रिया में निविदादाता प्रतिक्रिया दे रहे हैं। इसके अतिरिक्त, सह-शोधन सुविधाओं को अब अमृत योजना के अंतर्गत स्थापित किए जाने वाले सभी भावी एस टी पी का अभिन्न अंग बना दिया गया है।

2.3.7 शोधन क्षमता का अपर्याप्त अनुमान

सीवरेज और सीवेज शोधन प्रणालियों पर केन्द्रीय लोक स्वास्थ्य और पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन (सी पी एच ई ई ओ) मैनुअल के प्रस्तर 2.2 में लघु, मध्यम और दीर्घकाल में सीवेज के शोधन की क्षमता की आवश्यकता पर प्रकाश डाला गया है। इसके लिए सर्वाधिक उपयुक्त विधि का प्रयोग करते हुए जनसंख्या पूर्वानुमान और अनेक क्षेत्रों, जोनों अथवा जिलों में ऐसी जनसंख्या के घनत्व और वितरण को ध्यान में रखते हुए एस टी पी की शोधन क्षमता का अनुमान लगाना अपेक्षित है। अस्थायी आबादी पर भी विचार किया जाना चाहिए जिसमें पर्यटन, तीर्थयात्रा या काम करने के लिए परियोजना क्षेत्र में आने वाले व्यक्तियों की संख्या शामिल है। संख्या पर्यटन विभागों के परामर्श से तय की जानी चाहिए और जल आपूर्ति और सीवरेज (मैनुअल के प्रस्तर 2.6.2) के लिए निर्दिष्ट की जानी चाहिए।

लेखापरीक्षा ने पाया कि कार्यान्वयन अभिकरण (यू जे एन) के पास प्रत्येक घरेलू और वाणिज्यिक प्रतिष्ठान के विवरण, क्षेत्र में सीवर लाइनों की उपलब्धता, उपलब्ध सीवर लाइनों के साथ घरों और प्रतिष्ठानों के संयोजन की स्थिति का बुनियादी डेटाबेस नहीं था। इसके कारण, कार्यान्वयन अभिकरण द्वारा निर्माण किए जाने वाले एस टी पी की पर्याप्त क्षमता का सही अनुमान नहीं लगाया जा सका। इस कारण से, निर्मित एस टी पी ने निर्माण के दो-तीन वर्षों में अपनी पूर्ण क्षमता प्राप्त कर ली, जैसा कि निम्नलिखित प्रकरणों में देखा गया है:

प्रकरण संख्या 1: 68 एम एल डी एस टी पी हरिद्वार की कम क्षमता

वर्ष 2014 में, कार्यान्वयन अभिकरण⁷ ने जगजीतपुर में 40 एम एल डी की क्षमता वाला नया एस टी पी प्रस्तावित किया। यह प्रस्ताव इस तथ्य पर आधारित था कि जगजीतपुर में उपलब्ध दो एस टी पी की 45 एम एल डी⁸ की मौजूदा कुल शोधन क्षमता की तुलना में 85 एम एल डी सीवेज पहुंच रहा था। 2016 में, प्रस्तावित क्षमता को बिना किसी ठोस आधार के 10 एम एल डी से बढ़ा दिया गया। इसके बाद, प्रस्तावित क्षमता में अतिरिक्त 18 एम एल डी भी जोड़ा गया, क्योंकि मौजूदा 18 एम एल डी एस टी पी, जिसे 1989 में प्रारंभ किया गया था, को नष्ट करने की योजना बनाई गई थी। परिणामस्वरूप, नए एस टी पी की कुल प्रस्तावित क्षमता को संशोधित करके

⁷ परियोजना प्रबंधक (पी एम), निर्माण एवं अनुरक्षण इकाई (सिविल), यू जे एन गंगा हरिद्वार।

⁸ 18 एम एल डी एस टी पी + 27 एम एल डी एस टी पी।

68 एम एल डी (40 एम एल डी + 10 एम एल डी + 18 एम एल डी) कर दिया गया। इस संशोधित क्षमता को वर्ष 2028 तक अपेक्षित सीवेज भार के लिए पर्याप्त होने का अनुमान लगाया गया था।

तथापि, लेखापरीक्षा ने पाया कि 68 एम एल डी एस टी पी में वर्तमान में अपनी क्षमता से अधिक सीवेज भार था। मार्च 2023 में, एस टी पी प्रतिदिन औसतन 71 एम एल डी सीवेज का शोधन कर रहा था। एक दिन में प्राप्त अधिकतम इनलेट 84 एम एल डी था। इसलिए, स्थापित क्षमता 2023 में ही समाप्त हो गई थी, अर्थात् 2028 की निर्धारित तिथि से पाँच वर्ष पहले। तथापि, 18 एम एल डी एस टी पी जिसे नष्ट करने की योजना थी, अभी भी प्रतिदिन 19-20 एम एल डी सीवेज प्राप्त कर रहा था।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, महाप्रबंधक, निर्माण वृत्त (गंगा) ने कहा कि यह अनिवार्य रूप से एक आई एवं डी परियोजना थी जिसे केवल नाली से होने वाले प्रवाह के शोधन के लिए योजनाबद्ध किया गया था। सचिव, पेयजल ने आश्वासन दिया कि हरिद्वार में के एफ डब्ल्यू द्वारा वित्त पोषित परियोजना वास्तविक घरेलू सर्वेक्षण पर आधारित थी और यह सभी घरों और अस्थायी और शिविर वाली आबादी की सेवा करने में सक्षम होगी।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि उत्तर में सीवेज भार का आकलन करने की मौलिक योजना में कमी को उजागर किया गया है। यद्यपि एस टी पी को 2028 तक अनुमानित सीवेज भार को पूरा करने के लिए 68 एम एल डी की योजनाबद्ध क्षमता के साथ आई एवं डी परियोजना के अन्तर्गत अनुमोदित किया गया था, लेकिन 2023 तक इस पर पहले से ही अत्यधिक भार हो चुका था, जिससे एक दिन में 84 एम एल डी तक शोधन हो रहा था। के एफ डब्ल्यू परियोजना भविष्योन्मुखी है और यह वर्तमान अत्यधिक भार की समस्या का समाधान नहीं करती है।

प्रकरण संख्या 2: 7.50 एम एल डी एस टी पी ढालवाला, ऋषिकेश की कम क्षमता

वर्ष 2013 में, एन एम सी जी ने ढालवाला, ऋषिकेश में 7.50 एम एल डी एस टी पी के निर्माण को मंजूरी दी। तथापि, परियोजना को 2016 में रद्द कर दिया गया था। इसके बाद, 2016-17 के दौरान, डी पी आर में उसी क्षमता का एक और एस टी पी प्रस्तावित किया गया था, जिसमें अनुमान लगाया गया था कि 2018 तक 7.50 एम एल डी सीवेज उत्पन्न किया जाएगा। एन एम सी जी ने मार्च 2017 में इस प्रस्ताव को मंजूरी दी एवं अनुबंध के अनुसार कार्य पूर्ण होने की निर्धारित तिथि अगस्त 2019 थी। तथापि, एस टी पी निर्माण पूर्ण होने तक (2019) अनुमानित सीवेज उत्पादन

(2018 में 7.50 एम एल डी) एस टी पी की क्षमता 7.50 एम एल डी से अधिक हो गई, जिससे तत्काल अतिप्रवाह की समस्या पैदा हो गई। इसलिए एस टी पी प्रारंभ से ही अतिप्रवाह की समस्या का सामना कर रहा था।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि बरसात के मौसम में, ढालवाला नाले में प्रवाह की मात्रा एस टी पी की क्षमता से अधिक होती है, फिर एस टी पी की क्षमता से अधिक प्रवाह सीधे नदी में छोड़ दिया जाता है।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि लेखापरीक्षा में पाया गया कि अशोधित सीवेज का निस्तारण केवल बरसात तक ही सीमित नहीं था एवं इस मुद्दे को कई बार (जनवरी 2023, फरवरी 2023 एवं मार्च 2023, आदि) देखा गया और स्थानीय प्रिंट मीडिया द्वारा आच्छादित किया गया।

प्रकरण संख्या 3: पांच एम एल डी एस टी पी चोरपानी, ऋषिकेश की कम क्षमता

वर्ष 2016-17 में, ऋषिकेश में चोरपानी क्षेत्र के लिए पांच एम एल डी की क्षमता वाला एक एस टी पी इस अनुमान के आधार पर प्रस्तावित किया गया था कि 2028 तक पांच एम एल डी सीवेज उत्पन्न होगा। इसे मार्च 2017 में एन एम सी जी द्वारा मंजूरी दी गई थी। एस टी पी को नवंबर 2020 में शुरू किया गया था। तथापि, एस टी पी की क्षमता अपर्याप्त साबित हुई जब इसने अपनी पूरी क्षमता से अधिक सीवेज प्राप्त करना शुरू कर दिया। जनता की बढ़ती मांग और एन एम सी जी स्तर तक निर्वाचित प्रतिनिधियों के प्रयासों के कारण, एन एम सी जी द्वारा आठ एम एल डी क्षमता का एक नया एस टी पी स्वीकृत किया गया (06 सितंबर 2022)। इस बीच, ऑपरेटर ने बिना शोधन के नदी में अतिरिक्त सीवेज का प्रवाह जारी रखा।

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सी पी सी बी) की टीम ने 20 जून 2023 को स्थल का दौरा करने पर पाया कि 5.0 एम एल डी एस टी पी में 17 एम एल डी सीवेज आ रहा था। उत्तर में, एस टी पी के संचालन एवं अनुरक्षण (ओ एवं एम) के लिए जिम्मेदार ठेकेदार ने कहा (पत्र दिनांक 28 जून 2023) कि वह संयंत्र की क्षमता के अनुसार सीवेज का शोधन कर रहा था और दावा किया कि वह यू जे एन अर्थात् कार्यान्वयन अभिकरण के निर्देशों के अनुसार अतिरिक्त सीवेज को बाय-पास कर रहा था।

उल्लिखित विशिष्ट प्रकरणों के अतिरिक्त, लेखापरीक्षा में गंगा और इसकी सहायक नदियों में अशोधित सीवेज के प्रवाहित होने के प्रकरण भी पाए गए। इनमें से कई मामले एस टी पी की अपर्याप्त शोधन क्षमता से उत्पन्न हुए हैं, जैसा कि **प्रस्तर 2.4.1** में बताया गया है।

चूंकि एस एम सी जी अनुमोदन के लिए एन एम सी जी को अग्रेषित करने से पहले सभी डी पी आर की समीक्षा करता है, इसलिए इन कमियों के लिए वह जिम्मेदार है। उन एस एम सी जी के अधिकारियों की जिम्मेदारी तय की जानी चाहिए, जो एन एम सी जी को डी पी आर तैयार करने/प्रस्तुत करने के लिए जिम्मेदार हैं।

राज्य सरकार ने स्वीकार किया (मई 2024) कि एस टी पी में प्राप्त प्रवाह इसकी शोधन डिजाइन क्षमता से बहुत अधिक था एवं इस क्षेत्र में एक अन्य आठ एम एल डी एस टी पी का निर्माण किया जा रहा था।

2.3.8 अतिरिक्त क्षमता और सीवेज की कम मात्रा का अन्तर्ग्रहण

(i) शोधन क्षमता का अधिक अनुमान

सीवेज शोधन के लिए अतिरिक्त क्षमता की उपलब्धता को भविष्य के लिए एस टी पी के तैयार होने का संकेत माना जा सकता है। तथापि, 1.40 एम एल डी एस टी पी देवप्रयाग के मामले में, लेखापरीक्षा ने पाया कि अपर्याप्त सीवेज इनपुट के कारण प्रस्तावित एस टी पी अपनी क्षमता के केवल तीन-चार प्रतिशत पर ही संचालित होता है। देवप्रयाग में 1.40 एम एल डी एस टी पी मूल रूप से पूरे नगर की सेवा के लिए ₹ 3.66 करोड़ की लागत से बनाया गया था (मार्च 2016), जिसे तीन क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। तथापि, कार्यान्वयन अभिकरण, यू जे एन ने इनमें से दो क्षेत्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए दो अलग-अलग एस टी पी⁹ का निर्माण किया, केवल एक क्षेत्र के लिए सीवेज शोधन को संभालने के लिए उल्लिखित एस टी पी को छोड़ दिया। वर्तमान में, यह एस टी पी अपने निर्दिष्ट क्षेत्र के भीतर 70 घरों और नौ वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों से सीवेज प्राप्त करता है। तथापि, यह मात्रा प्रभावी शोधन के लिए आवश्यक सीवेज या धूसर पानी की न्यूनतम मात्रा प्रदान करने के लिए अपर्याप्त है। सीवेज की कमी के कारण एस टी पी वर्तमान में अपनी क्षमता के केवल तीन-चार प्रतिशत पर ही चल रहा है।

इन परिस्थितियों में, लेखापरीक्षा ने पाया कि सीवेज शोधन की गुणवत्ता में सुधार की गुंजाइश है। संयुक्त भौतिक निरीक्षणों के दौरान, लेखापरीक्षा ने एस टी पी के आउटलेट पर गंदे और दुर्गंधयुक्त पानी को पाया, जैसा कि नीचे चित्र में है:

⁹ शांति बाजार के लिए 75 के एल डी और संगम बाजार के लिए 150 के एल डी।



चित्र-2.1 एवं 2.2: साफ तौर पर गंदा और बदबूदार पानी गंगा में एस टी पी के आउटलेट से छोड़ा गया

इस अवलोकन की पुष्टि शोधित अपशिष्ट पर सी पी सी बी की परीक्षण रिपोर्टों द्वारा की गई, जिसमें तिमाही परीक्षणों¹⁰ के दौरान जैव रसायन ऑक्सीजन मांग (बी ओ डी), कुल निलंबित ठोस (टी एस एस) और फेकल कॉलिफॉर्म (एफ सी) जैसे मापदंडों के मानकों का अनुपालन नहीं किया गया।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि एस टी पी की क्षमता स्थानीय निवासियों के साथ-साथ अतिरिक्त 7,000 नेशनल हाइड्रो-इलेक्ट्रिक पावर कॉरपोरेशन (एन एच पी सी) कर्मियों की जरूरतों को पूरा करने के लिए प्रस्तावित की गई थी, जिन्हें टी एच डी सी द्वारा नियोजित किए जाने की संभावना थी। उन कर्मियों को देवप्रयाग में रहना था। बाद में, बांध का निर्माण नहीं किया गया और कर्मियों को देवप्रयाग में स्थानांतरित नहीं किया गया।

उत्तर स्वीकार योग्य नहीं है क्योंकि टी एच डी सी अपने सीवेज निपटान का प्रबंधन स्वयं करता है, जैसा कि टी एच डी सी द्वारा टिहरी में पाँच एम एल डी एस टी पी के निर्माण से स्पष्ट है (जैसा कि प्रस्तर 2.3.5 के बॉक्स में उल्लिखित है)। इसके अतिरिक्त, विभाग द्वारा किया गया टी एच डी सी से संबंधित दावा किसी भी दस्तावेजी साक्ष्य से समर्थित नहीं था।

(ii) आने वाले सीवेज का गायब हो जाना

जोशीमठ में, 1.08 एम एल डी सीवेज की दैनिक शोधन क्षमता वाला एक एस टी पी सितंबर 2019 में प्रारंभ किया गया था। तथापि, भौतिक निरीक्षण के दौरान, लेखापरीक्षा ने पाया कि नाले का प्रवाह (जिसके लिए एस टी पी का निर्माण किया गया था) कहीं और मुड़ गया था (शायद भूमिगत हो गया था) जिसके परिणामस्वरूप एस टी पी में

¹⁰ अगस्त से नवंबर 2023 और अप्रैल से जुलाई 2023 के बीच संपादित किया गया।

सीवेज की प्राप्ति नाममात्र की हो रही थी। एस टी पी ऑपरेटर ने बताया कि एस टी पी को लगभग 0.2 मिलियन लीटर सीवेज/धूसर पानी प्रतिमाह प्राप्त हो रहा था। लेखापरीक्षा ने पुष्टि की कि अक्टूबर 2023 के पूरे माह में एस टी पी को कुल एक मिलियन लीटर से भी कम सीवेज प्राप्त हुआ था। एस टी पी में इतनी कम मात्रा में सीवेज की प्राप्ति होने से एस टी पी के विभिन्न यंत्रों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। एस टी पी की मशीनरी को चालू अवस्था में बनाए रखने के लिए ऑपरेटर को हर महीने कम से कम दो बार एस टी पी को खाली करना पड़ता था। अतः एस टी पी के निर्माण का मूल उद्देश्य प्राप्त नहीं किया जा सका।

यद्यपि, टूटी हुई सीवर लाइन की मरम्मत करके नाले के प्रवाह को पुनः प्राप्त किया जा सकता है, तथापि लेखापरीक्षा ने पाया कि निर्माण अभिकरण या अनुरक्षण अभिकरण द्वारा यह पता लगाने के लिए कोई प्रयास नहीं किया गया था कि प्रवाह कहाँ गायब हो गया है, और जब तक कोई नई नेटवर्किंग योजना नहीं बनाई जाती, तब तक घरों को सीवर से जोड़ने की कोई संभावना नहीं थी। अतः एस टी पी का संचालन प्रभावी नहीं था और भविष्य में इसके अनुपयोगी हो जाने की संभावना है।

राज्य सरकार ने (मई 2024 में) उत्तर दिया कि जोशीमठ नगर में सीवरेज नेटवर्क के लिए एक समग्र परियोजना पोस्ट डिजास्टर नीड असेसमेंट रिपोर्ट के आधार पर प्रस्तावित की गई थी तथा इस परियोजना की डी पी आर तैयार की जा रही थी।

सरकार के उत्तर से यह स्पष्ट होता है कि जब तक प्रस्तावित डी पी आर, जो कि तैयार की जा रही थी, के अंतर्गत नए कार्यों को क्रियान्वित नहीं किया जाता, तब तक विलुप्त हो चुके सीवेज प्रवाह को पुनः प्राप्त करने की कोई संभावना नहीं थी।

2.3.9 गंगा तटवर्ती नगर में एस टी पी का न होना

गौचर 3,930 घरों वाला गंगा का तटवर्ती नगर है। तथापि, गौचर में कोई एस टी पी नहीं था और लोग सीवेज के प्रबंधन के लिए सोखता गड्डों का इस्तेमाल करते थे। भौतिक निरीक्षण के दौरान, लेखापरीक्षा को सूचित किया गया था कि बहुत अधिक जनसंख्या वृद्धि और गौचर में पलायन के मद्देनजर गौचर में एस टी पी की उच्च आवश्यकता थी। यह भी बताया गया कि सेप्टेज प्रबंधन के प्रावधानों¹¹ के अनुसार तीन वर्षों में प्रत्येक सोखता गड्डे की सफाई और उस सेप्टेज को उचित एस टी पी में निपटान आवश्यक है। तथापि, लेखापरीक्षा ने पाया कि गौचर में किसी एस टी पी की योजना और निर्माण नहीं किया गया था।

¹¹ सेप्टेज प्रबंधन प्रोटोकॉल का प्रस्तर 5.4.1 ।

जब लेखापरीक्षा द्वारा इस मुद्दे को इंगित किया गया, तो कार्यान्वयन अभिकरण ने कहा कि एन एम सी जी मानदंडों के अनुसार, नमामि गंगे परियोजना के अंतर्गत केवल नाला टैपिंग (एस टी पी के साथ आई एवं डी) किया जाता है। क्योंकि नदी में कोई नाला नहीं गिर रहा था, इसलिए एस टी पी का प्रस्ताव नहीं किया गया था।

यह स्थिति गंगा तटवर्ती नगरों में सीवेज शोधन प्रणालियों की नमामि गंगे पहल से वित्त पोषण पर पूर्ण निर्भरता को उजागर करती है।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि स्वच्छ भारत मिशन कार्यक्रम 2.0 के अंतर्गत दिसंबर 2023 में एक फेकल स्लज शोधन संयंत्र प्रस्तावित किया गया था।

2.4 एस टी पी का संचालन एवं अनुरक्षण

एस टी पी का उचित ओ एवं एम, नगरपालिका सीवेज के शोधन और गंगा की सफाई के प्रयासों का सबसे महत्वपूर्ण पहलू है। लेखापरीक्षा ने इस कार्य में विभिन्न कमियाँ पायी जैसा कि नीचे बताया गया है:

2.4.1 गंगा में अशोधित सीवेज का प्रवाह

लेखापरीक्षा ने 37 नमामि गंगे एस टी पी का संयुक्त भौतिक निरीक्षण किया। इन निरीक्षणों के दौरान, लेखापरीक्षा ने देखा कि 12 एस टी पी (32 प्रतिशत) शोधन क्षमता की कमी और नालियों/नालों की अप्रभावी टैपिंग के कारण गंगा और इसकी सहायक नदियों में अशोधित सीवेज का बहाव कर रहे थे। भौतिक निरीक्षण के दौरान देखे गए ऐसे एस टी पी का विवरण नीचे तालिका-2.3 में दिया गया है:

तालिका-2.3: 12 एस टी पी में अशोधित सीवेज के गंगा में बहाव का विवरण

एस टी पी का नाम	स्थापना का वर्ष	क्षमता	अशोधित सीवेज को गंगा में बहाने का कारण
एस टी पी, चंद्रेश्वर नगर/ढालवाला ऋषिकेश	सितंबर 2020	7.50 एम एल डी	एस टी पी की अपर्याप्त शोधन क्षमता
एस टी पी, कीर्ति नगर	जनवरी 2019	10 के एल डी	एस टी पी की अपर्याप्त शोधन क्षमता
एस टी पी, बेलनी रोड, रुद्रप्रयाग	नवंबर 2020	50 के एल डी	बारिश के दौरान नाला टैपिंग का नष्ट होना
एस टी पी, एस बी आई के पास, रुद्रप्रयाग	मई 2019	100 के एल डी	नाला टैपिंग का टूटना
एस टी पी, बस स्टैन्ड के पास, रुद्रप्रयाग	मई 2019	75 के एल डी	एस टी पी की अपर्याप्त शोधन क्षमता/अतिरिक्त धूसर पानी की प्राप्ति
एस टी पी, स्टील पुल के पास, रुद्रप्रयाग	सितंबर 2019	125 के एल डी	एस टी पी की अपर्याप्त शोधन क्षमता

एस टी पी का नाम	स्थापना का वर्ष	क्षमता	अशोधित सीवेज को गंगा में बहाने का कारण
एस टी पी, श्रीकोट	फरवरी 2021	75 के एल डी	एस टी पी की अपर्याप्त शोधन क्षमता
एस टी पी, पोखरी बेंड, गोपेश्वर	अगस्त 2020	1.25 एम एल डी	बारिश के दौरान पापड़ीयाना नाला के नाला टैपिंग का पूर्ण नष्ट होना जिसे ओ एवं एम अभिकरण द्वारा मरम्मत नहीं किया गया।
एस टी पी (पुराना पुल के पास), कर्णप्रयाग	मई 2019	100 के एल डी	निकटवर्ती घरों से निकलने वाले धूसर पानी की टैपिंग न होना
एस टी पी (वार्ड नंबर 1 एवं 3), कर्णप्रयाग	अप्रैल 2019	100 के एल डी	नाला टैपिंग से रिसाव
एस टी पी (बी आर ओ/नया पुल के पास), कर्णप्रयाग	नवंबर 2020	50 के एल डी	नाला टैपिंग से रिसाव
एस टी पी (पुलिस चौकी के पास), कर्णप्रयाग	अप्रैल 2019	50 के एल डी	नाला टैपिंग का अवरुद्ध होना

स्रोत: भौतिक निरीक्षण नोट्स।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) में, सचिव, पेयजल ने आश्वासन दिया कि एस टी पी की शोधन क्षमता की पर्याप्तता का, विशेष रूप से पहाड़ी क्षेत्रों में, पता लगाया जाएगा। सरकार को बिना किसी विलंब के शोधन क्षमता की पर्याप्तता सुनिश्चित करने के अपने आश्वासन को पूरा करना चाहिए और गंगा और सहायक नदियों में अशोधित सीवेज के प्रवाह के लिए कम क्षमता वाले एस टी पी के प्रस्ताव हेतु कार्यान्वयन अभिकरणों की जिम्मेदारी निर्धारित करनी चाहिए।

2.4.2 संचालन एवं अनुरक्षण ठेकेदार द्वारा गंगा में अशोधित सीवेज का जानबूझकर प्रवाह करना

‘जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974’ की धारा 24 में सीवर आदि जैसे प्रदूषणकारी पदार्थों के निपटान के लिए जलधारा अथवा कुएं का प्रयोग निषेध है। इसके अतिरिक्त, धारा 43 के अनुसार, जो कोई भी धारा 24 के उपबंधों का उल्लंघन करेगा, वह कारावास से, जिसकी अवधि एक वर्ष और छः माह से कम नहीं होगी, परन्तु जिसे छः वर्ष तक बढ़ाया जा सकता है एवं जुर्माने से दंडनीय होगा।

ऋषिकेश में दो परियोजनाओं अर्थात् 3.0 एम एल डी एस टी पी, स्वर्गाश्रम और 3.5 एम एल डी एस टी पी, तपोवन का ओ एवं एम, अधिशासी अभियंता, यू जे एस, गंगा, हरिद्वार द्वारा किया जा रहा है। एस टी पी के अनुरक्षण के लिए जिम्मेदार

ठेकेदार को दोनों एस टी पी के संग्रह टैंक से सीवेज को बिना किसी शोधन के सीधे गंगा में खाली करते हुए पाया गया था, जिसे कनिष्ठ अभियन्ता ने 9 फरवरी, 2023 को दोनों एस टी पी के औचक निरीक्षण के दौरान देखा था। कनिष्ठ अभियन्ता और सहायक अभियन्ता दोनों ने ठेकेदार के खिलाफ कानूनी कार्रवाई की संस्तुति की।

ठेकेदार ने अपनी गलती स्वीकार की (10 अप्रैल 2023) और अपनी अवज्ञा में कहा कि, जब से उन्होंने कार्यभार संभाला था, दोनों एस टी पी में स्थापित उपकरण पुराने और दोषपूर्ण थे। इन चुनौतियों को पहले भी कई बार अनुरक्षण अभिकरण को बताया जा चुका है। उन्होंने एस टी पी में स्थापित दोषपूर्ण और पुराने उपकरणों को बदलने का भी अनुरोध किया, लेकिन अनुरक्षण अभिकरण ने एस टी पी के सुचारू संचालन के लिए दोषपूर्ण उपकरणों को कभी नहीं बदला। इसलिए, विभाग समान रूप से प्रतिस्थापन/ अनुरक्षण के लिए समय पर सुधारात्मक कार्रवाई नहीं करने के लिए जिम्मेदार है।

इसके अतिरिक्त, लेखापरीक्षा ने पाया कि विभाग ने ठेकेदार या जिम्मेदार अधिकारी के खिलाफ कोई कानूनी कार्रवाई नहीं की। इसके बजाय, अधीक्षण अभियन्ता ने ओ एवं एम बिलों से भुगतान का केवल एक हिस्सा रोकने का आदेश दिया जिसे बाद में अवमुक्त किया जा सकता है।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, पेयजल सचिव ने आश्वासन दिया कि सरकार इस तरह के अपराध के लिए जिम्मेदारी तय करेगी।

2.4.3 गंगा में गिरने वाले नालों की टैपिंग न होना

कार्यान्वयन अभिकरण¹² ने रुद्रप्रयाग में आठ नालों की टैपिंग के लिए स्वीकृत छः एस टी पी का निर्माण किया। इसके लिए एन एम सी जी मंजूरी, मार्च 2017 में प्रदान की गई थी। तथापि, इन एस टी पी ने सभी नालों को आच्छादित नहीं किया और गंगा में गिरने वाले पाँच अन्य नाले छोड़ दिए गए। अधिशासी अधिकारी, नगर पालिका परिषद, रुद्रप्रयाग ने जिला अधिकारी, रुद्रप्रयाग और डी जी सी, रुद्रप्रयाग को अनुरोध (11 दिसंबर 2020 और 30 दिसंबर 2020) किया, तथा उसकी प्रति कार्यान्वयन अभिकरण को भी भेजी, कि उन बचे हुए नालों को टैप किया जाए जो सीधे नदी में प्रवाहित हो रहे थे। ये नाले नगर से उत्पन्न सीवेज और ठोस अपशिष्ट दोनों के वाहक के रूप में काम करते हैं, जो अंततः अलकनंदा/मंदाकिनी में प्रवाहित होकर गंगा नदी को प्रदूषित करते हैं।

¹² पी एम, निर्माण एवं अनुरक्षण प्रभाग, गंगा, यू जे एन, श्रीनगर।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि कार्यान्वयन अभिकरण ने उपरोक्त नालों की टैपिंग के लिए प्रकरण डी जी सी, रुद्रप्रयाग को धन आवंटन के लिए एस एम सी जी को आगे प्रस्तुत करने के लिए भेजा था (फरवरी 2021), लेकिन अभी तक धनराशि अवमुक्त नहीं की गई थी।

सरकार का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि कार्यान्वयन अभिकरण एन एम सी जी के अनुमोदन के दौरान सभी नालों के टैपिंग प्रस्तावों को शामिल नहीं कर सकी।

2.4.4 उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से प्राधिकार एवं सहमति के नवीनीकरण के बिना एस टी पी का संचालन

विभिन्न अधिनियमों और नियमों¹³ के प्रावधानों में एस टी पी को संचालन के लिए राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से समेकित सहमति और प्राधिकार (सी सी ए) प्राप्त करने की आवश्यकता होती है। इसका समय-समय पर नवीनीकरण किया जाता है।

लेखापरीक्षा ने देखा कि मई 2024 तक 44 नमामि गंगे एस टी पी में से आठ एस टी पी चार वर्षों से अधिक समय से बिना उत्तराखण्ड प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (यू के पी सी बी) से सी सी ए नवीनीकरण कराए संचालित हो रहे थे (जैसा कि **परिशिष्ट-2.2** में विवरण दिया गया है)। यह उपर्युक्त प्रावधानों का उल्लंघन था और उनके संचालनों में किसी प्रकार की निगरानी न होने के कारण इससे पर्यावरण प्रदूषित होने का खतरा था।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि यू के पी सी बी के साथ समन्वय करके प्राधिकार के नवीनीकरण की प्रक्रिया गतिमान थी।

2.4.5 संचालन एवं सुरक्षा संबंधी मुद्दों के कारण अनुरक्षण अभिकरण द्वारा 18 एस टी पी का अधिग्रहण न किया जाना

उत्तराखण्ड में, यू जे एन सीवरेज परियोजनाओं का निर्माण करता है और इन प्रणालियों को यू जे एस को सौंपता है, जो ऐसी परिसंपत्तियों के लिए अनुरक्षण अभिकरण है। मार्च 2016 में जारी एक सरकारी आदेश इस निर्देश की पुष्टि करता है, जिसमें निर्दिष्ट किया गया है कि सभी पूर्ण सीवरेज और जलापूर्ति योजनाओं को उनके पूरा होने के वित्तीय वर्ष में ही यू जे एस को हस्तांतरित कर दिया जाना चाहिए। यह इन महत्वपूर्ण सेवाओं के सुचारू संचालन और प्रभावी प्रबंधन को सुनिश्चित करता है।

¹³ जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 की धारा-25, वायु (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981 की धारा-21 तथा पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 के अंतर्गत बनाए गए खतरनाक अपशिष्ट (प्रबंधन, हैंडलिंग एवं सीमापार आवागमन) नियम, 2008 के नियम 3(ग) एवं 5(5)।

लेखापरीक्षा ने देखा कि 44 में से 18 एस टी पी को अनुरक्षण अभिकरण यू जे एस द्वारा निर्माण, परिचालन और सुरक्षा संबंधी कमियों जैसे सीवेज के अतिप्रवाह, अपशिष्ट मापदंडों का अनुपालन न करने, असुरक्षित निर्माण आदि का हवाला देते हुए अपने नियंत्रण में नहीं लिया गया (जैसा कि **परिशिष्ट-2.3** में बताया गया है)। हस्तांतरण पाँच वर्षों तक लंबित था।

हस्तांतरण के अभाव में, एक ही कार्यालय¹⁴ द्वारा इन एस टी पी का ओ एवं एम किया जा रहा था, जो हरिद्वार से 320 किलोमीटर की दूरी तक फैले हुए हैं। इस कार्यालय ने समय-समय पर इन एस टी पी के ओ एवं एम का प्रबंधन करने में असमर्थता व्यक्त की है। यद्यपि, मामला नमामि गंगे एस टी पी से संबंधित था, लेकिन एस एम सी जी ने इस मुद्दे को सुलझाने में कोई भूमिका नहीं निभाई। इतनी बड़ी संख्या में एस टी पी का हस्तांतरण नहीं करना ओ एवं एम की सुविधाओं के निर्माण में बड़े पैमाने पर कमियों की ओर इशारा करता है।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि ऊपर उल्लिखित 18 एस टी पी में चिन्हित दोषों को दूर करने के लिए कदम उठाए जा रहे हैं। उन्होंने आश्वासन दिया कि इन एस टी पी को अनुरक्षण अभिकरण को स्थानांतरित करने की प्रक्रिया पहले से ही चल रही है।

2.5 स्लज का प्रबंधन एवं पुनः उपयोग

सीवेज स्लज एक अर्द्ध-ठोस या ठोस अपशिष्ट पदार्थ है, जिसे एस टी पी में शोधन प्रक्रिया के दौरान सीवेज से अलग किया जाता है। इसमें भारी धातुएं, रोगजनक कार्बनिक यौगिक और सूक्ष्म प्लास्टिक जैसे विभिन्न प्रकार के प्रदूषक होते हैं। इसलिए, मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण पर किसी भी नकारात्मक प्रभाव को रोकने के लिए इसका शोधन और निपटान सुरक्षित रूप से किया जाना आवश्यक है।

2.5.1 जैविक उर्वरकों के रूप में स्लज का उपयोग

उत्तराखण्ड में सीवेज स्लज कृषि उद्देश्यों में उपयोग के लिए किसानों को स्वतंत्र रूप से वितरित किया जाता है। तथापि, पर्यवेक्षी समिति की 13वीं बैठक (28 जनवरी 2022) में, महाप्रबंधक, निर्माण वृत्त (गंगा) ने इस बात पर प्रकाश डाला कि एस टी पी से उत्पन्न स्लज को उर्वरक के रूप में उपयोग के लिए तैयार नहीं माना जा सकता है। वैज्ञानिक रूप से उर्वरक के रूप में उपयोग के लिए इसके जैविक गुणों को बढ़ाने के लिए

¹⁴ पी एम, यांत्रिक, निर्माण एवं अनुरक्षण इकाई, गंगा, यू जे एन, हरिद्वार।

कम्पोस्ट के माध्यम से स्लज के आगे प्रसंस्करण से गुजरने का सुझाव दिया गया था। इसी तथ्य को एक शोध पत्र (वेस्ट टू वेल्थ: मूल्य संवर्धन और वैज्ञानिक पुष्टि-भारत में स्लज प्रबंधन हेतु एक व्यापक रिपोर्ट) में भी उजागर किया गया था। शोध पत्र में कहा गया है कि कृषि मिट्टी पर उर्वरक के रूप में अशोधित स्लज का उपयोग करने से जगजीतपुर एस टी पी (हरिद्वार) के आसपास के क्षेत्रों में भारी धातु की सांद्रता में वृद्धि देखी गई, जहां एस टी पी के स्लज का उपयोग मिट्टी के उर्वरीकरण के लिए किया गया था (कुमार एट अल., 2022; पाठक एट अल., 2011; कुमार एट अल., 2018)।

लेखापरीक्षा ने कच्चे स्लज में उपलब्ध भारी धातुओं के मापदंड (जैसा कि शोध पत्र में उल्लेख किया गया है) की शहरी कम्पोस्ट के मानकों (जैसा कि उर्वरक नियंत्रण आदेश (एफ सी ओ), 1985 की अनुसूची-IV में उल्लेख किया गया है) के साथ तुलना की और पाया कि कच्चा स्लज कृषि प्रयोजनों के लिए उपयोग करने योग्य नहीं था। विवरण नीचे तालिका-2.4 में दिया गया है:

तालिका-2.4: कच्चे स्लज में उपलब्ध भारी धातुओं का विवरण

भारी धातु	एफ सी ओ, 1985 के अनुसार अधिकतम सीमा (मि ग्रा/कि ग्रा)	जगजीतपुर के कच्चे स्लज में उपलब्ध मात्रा (मि ग्रा/कि ग्रा)
आर्सेनिक	10	8.11
कैडमियम	05	18.51
क्रोमियम	50	77
कॉपर	300	433
मरकरी	0.15	0.69
निकल	50	76
लैड	100	97
ज़िंक	1,000	2,730.12

उपरोक्त आंकड़ों से पता चलता है कि हरिद्वार में एस टी पी से अशोधित स्लज भारी धातुओं की उच्च मात्रा के कारण कृषि में उपयोग करने योग्य नहीं था।

तथापि, लेखापरीक्षा ने देखा कि हरिद्वार के तीन एस टी पी (27 और 18 एम एल डी जगजीतपुर और 18 एम एल डी सराय) में 64,292 घन मीटर स्लज का उत्पादन¹⁵ किया गया था, जिसमें से 51,071 घन मीटर किसानों को वितरित किया गया था। यह प्रथा, जो मिट्टी की विशेषताओं को नुकसान पहुंचा सकती है, उत्तराखण्ड एस टी पी में प्रचलित थी, जबकि संबंधित अधिकारियों ने अंतर्निहित जोखिमों को स्वीकार किया था।

¹⁵ 20 मार्च 2018 से 30 जून 2023 तक।

राज्य सरकार ने एक निजी प्रयोगशाला द्वारा जारी स्लज की परीक्षण रिपोर्ट (मई 2024) प्रस्तुत की, जिसमें स्लज के नमूने के मापदंड कृषि उद्देश्यों के लिए उर्वरक के रूप में उपयोग के लिए उपयुक्त पाए गए। इसके अतिरिक्त, बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) में, महाप्रबंधक, निर्माण वृत्त (गंगा) ने स्वीकार किया कि स्लज का शोधन नहीं हुआ था और अवगत कराया कि इसके शोधन के लिए एक पायलट प्रोजेक्ट की योजना वर्तमान में तैयार की जा रही है।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि विभाग ने पहले ही उर्वरक के रूप में अशोधित स्लज की अनुपयुक्तता एवं उपर्युक्त स्वतंत्र शोध पत्रों के निष्कर्षों को स्वीकार किया है। इसके अतिरिक्त, स्लज के शोधन के लिए एक परियोजना की तैयारी इस तथ्य का एक और प्रमाण है कि कच्चे स्लज को उर्वरक के रूप में इस्तेमाल नहीं किया जाना चाहिए।

2.5.2 स्लज का अनुचित भंडारण

सीवरेज एवं सीवेज शोधन प्रणाली पर मैनुअल (सी पी एच ई ई ओ द्वारा जारी) के प्रस्तर 6.11.2.2 में सूखे स्लज के दीर्घकालिक भंडारण के लिए कंक्रीट स्लैब या अन्य अभेद्य स्लैब के उपयोग का प्रावधान है। इसके अतिरिक्त, यह भी तय करना आवश्यक है कि भंडारण सुविधा खुली या ढकी होनी चाहिए।

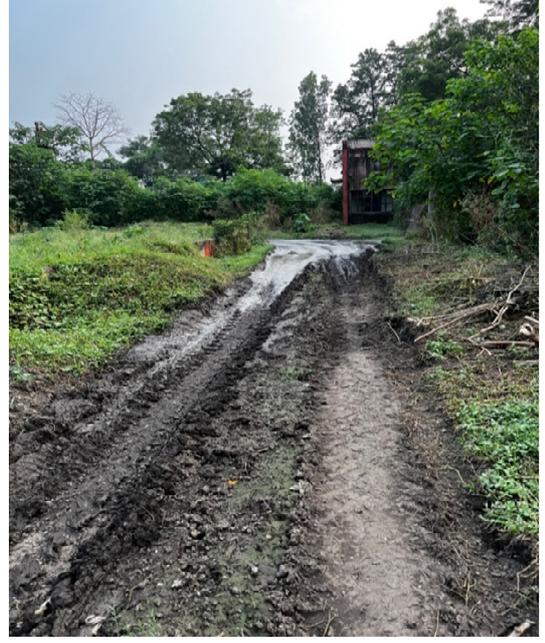
लेखापरीक्षा ने पाया कि हरिद्वार में खुले कच्चे मैदान (सराय मैदान और जगजीतपुर) में बड़ी मात्रा में स्लज जमा किया गया था। तथापि, खुले मैदान में भंडारित स्लज के गीले होने और वर्षा ऋतु के दौरान गंगा में बहने की संभावना थी। इसके अतिरिक्त, पुरानी स्लज मिट्टी के ढेर में बदल गई थी और इसके अवयवों के भूजल और नदी के पानी में रिसने का खतरा था।



चित्र-2.3: 14 एम एल डी सराय एस टी पी में फेंके गए स्लज के ढेर (दिनांक: 27 सितंबर 2023)



चित्र-2.4: पुराना स्लज, ताजा स्लज के साथ मिट्टी में बदल गया (सराय)



चित्र-2.5: किसानों के लिए खुले में सूखे स्लज का ढेर (जगजीतपुर) (दिनांक: 15 सितंबर 2023) चित्र-2.6: खुली सड़क पर फैला हुआ गीला स्लज (जगजीतपुर) (दिनांक: 15 सितंबर 2023)

इस प्रकार, स्लज का भंडारण मानकों के अनुसार नहीं था और जमीन और सतह के पानी को प्रदूषित कर सकता था।

बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव, पेयजल ने महाप्रबंधक, निर्माण वृत्त (गंगा) को यह सुनिश्चित करने का निर्देश दिया कि चारदीवारी आदि की कमी के कारण गंगा/सहायक नदियों में स्लज बह न जाए।

2.5.3 स्लज प्रबंधन संयंत्र का संचालन न होना

स्लज को ऊर्जा के उत्पादन और इसमें से जैव-उर्वरकों के उत्पादन के संदर्भ में भी एक संसाधन के रूप में देखा जाता है। इसे देखते हुए, एन एम सी जी वर्तमान में नमामि गंगे-II कार्यक्रम के अंतर्गत स्लज और संबंधित जैव-उत्पादों के पुनः उपयोग पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।

इसके अनुरूप, भारत सरकार ने ऋषिकेश में एक स्लज प्रबंधन संयंत्र (एस एम पी) के निर्माण के लिए ₹ 8.67 करोड़ की प्रशासनिक अनुमोदन एवं व्यय स्वीकृति (अक्टूबर 2020) प्रदान की। लेखापरीक्षा ने पाया कि महाप्रबंधक, निर्माण वृत्त (गंगा) ने एस एम पी के लिए 'थर्मल स्टेबिलाइजेशन एंड वॉल्यूम रीडक्सन ऑफ स्लज' तकनीक का चयन किया। इस तकनीक में, स्लज की मात्रा को 90 प्रतिशत तक कम करने के लिए स्लज की कैलोरिफिक मान का उपयोग किया जाता है और राख का

उत्पादन किया जाता है जिसका उपयोग पेवर टाइल्स बनाने के लिए किया जा सकता है।

स्लज को सुखाने और उसके आयतन को कम करने के लिये 4,000 कैलोरी प्रति ग्राम (कैल/ग्राम) का कैलोरिफिक मान वाला स्लज पर्याप्त गर्मी उत्पन्न करता है। यदि स्लज की कैलोरिफिक मान कम होती, तो संयंत्र को चलाने के लिए तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (एल पी जी) के रूप में अतिरिक्त ईंधन की आवश्यकता होती थी। तथापि, न तो निर्माण वृत्त (गंगा) के महाप्रबंधक, न ही उनके अधीनस्थ अर्थात् परियोजना प्रबंधक (पी एम), ई एवं एम, यू जे एन, गंगा, हरिद्वार या ठेकेदार ने एस टी पी में उत्पादित स्लज की कैलोरिफिक मान का आकलन किया और इस तकनीक को अपनाने की स्वीकृति दे दी। यहां तक कि आई आई टी, रुड़की द्वारा भी, जिसने इस तकनीक की समीक्षा की थी, स्लज की कैलोरिफिक मान के परीक्षण की आवश्यकता को प्रकाश में नहीं लाया गया।

बाद में स्लज की कैलोरिफिक मान 2,469 कैल/ग्राम पायी गयी जिसके लिए एल पी जी के रूप में अतिरिक्त ईंधन की आवश्यकता थी जो आर्थिक कारणों से व्यवहार्य नहीं था। इस कारण से, ठेकेदार ने संयंत्र के प्रारंभ होने (अक्टूबर 2022) के बाद भी उसे नहीं चलाया और निर्माण के लिए ₹ 4.93 करोड़ का पूर्ण भुगतान प्राप्त किया (निर्माण लागत ₹ 4.40 करोड़ एवं 12 प्रतिशत जी एस टी)। अतः ₹ 4.93 करोड़ के व्यय के बावजूद एस एम पी के निर्माण का उद्देश्य पूरा नहीं हो पाया था।

राज्य सरकार ने उपरोक्त तथ्यों को स्वीकार किया (मई 2024) और बताया कि संयंत्र का संचालन एक अनुबंधगत विवाद, कि एल पी जी के रूप में अतिरिक्त ईंधन की लागत को कौन वहन करेगा, के कारण नहीं हो रहा है और यह मामला एन एम सी जी के परामर्श से सुलझाया जा रहा है। बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव, पेयजल ने लेखापरीक्षा को आश्वस्त किया कि वह इस मामले को देखेंगे।

2.5.4 शोधित जल का पुनः उपयोग

एन जी टी ने शोधित जल के पुनः उपयोग के लिए समय-समय पर निर्देश जारी किए हैं। उत्तराखण्ड के मुख्य सचिव ने अनुपालन शपथ पत्र (31 दिसम्बर 2020) दाखिल किया। उन्होंने एन जी टी के दिनांक 18 दिसम्बर 2019 के निर्देशों के प्रस्तर 28 (ii) (बी) के अनुपालन के संबंध में पुष्टि की कि सराय एस टी पी (हरिद्वार) और लक्कड़घाट एस टी पी (ऋषिकेश) के शोधित जल के पुनः उपयोग का प्रस्ताव एस एम

सी जी (सिंचाई विभाग के मुख्य अभियंता, योजना अनुभाग से दिनांक 07 जुलाई 2020 के पत्र द्वारा) और आगे मंजूरी (अनुमानित लागत क्रमशः ₹ 9.91 करोड़ और ₹ 6.53 करोड़ थी) के लिए एन एम सी जी को प्रस्तुत किया गया था। तथापि, एन एम सी जी ने अपने पत्र 12 अक्टूबर 2020 के मध्यम से प्रस्तावों को यह कहते हुए खारिज कर दिया कि सिंचाई नहर का निर्माण एन एम सी जी के दायरे में नहीं आता है। तदनुसार, पर्यवेक्षी समिति की दिनांक 25 नवम्बर 2020 की बैठक के दौरान, सिंचाई विभाग को राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक की योजना के माध्यम से अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग के लिए अपनी योजना बनाने का निर्देश दिया गया था। तथापि, लेखापरीक्षा ने पाया कि इस दिशा में कोई प्रगति नहीं हुई थी और शोधित जल का पुनः उपयोग करने की सुविधा कुल 44 नमामि गंगे एस टी पी में से जगजीतपुर के केवल तीन एस टी पी तक सीमित थी। इसके अतिरिक्त, मुख्य सचिव के हलफनामे में निहित, सराय एस टी पी (सराय, हरिद्वार में 32 एम एल डी की संचयी क्षमता वाले दो एस टी पी) और ऋषिकेश के लक्कड़घाट में 26 एम एल डी एस टी पी के शोधित जल के पुनः उपयोग पर कोई प्रगति नहीं हुई। इसके परिणामस्वरूप तीनों एस टी पी का शोधित जल सीधे गंगा में गिर रहा है।

राज्य सरकार ने स्वीकार किया (मई 2024) कि शोधित जल का उपयोग केवल जगजीतपुर में तीन एस टी पी से सिंचाई के उद्देश्य से किया जा रहा था। यह भी कहा गया है कि पहाड़ी क्षेत्रों में शोधित अपशिष्ट का पुनः उपयोग संभव नहीं है।

इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए उत्तर स्वीकार्य नहीं है कि ये तीनों एस टी पी पूरी तरह से मैदानी क्षेत्रों में थे और एन जी टी के समक्ष मुख्य सचिव की प्रतिबद्धता के बावजूद इन दो स्थानों पर शोधित जल के पुनः उपयोग पर कोई प्रगति नहीं हुई थी।

2.6 सुरक्षा लेखापरीक्षा

सुरक्षा लेखापरीक्षा कार्यस्थल में जोखिमों और खतरों का विश्लेषण करने और संगठन में स्थापित सुरक्षा प्रक्रियाओं की प्रभावशीलता और विश्वसनीयता का मूल्यांकन करने के लिए एक व्यवस्थित समीक्षा है। 'गंगा नदी (कायाकल्प, संरक्षण और प्रबंधन) प्राधिकरण आदेश, 2016' के बिंदु संख्या 9 और 27 में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि राज्य गंगा समिति और डी जी सी गंगा सुरक्षा लेखापरीक्षा के लिए जिम्मेदार हैं। पर्यवेक्षी समिति (एन जी टी के आदेशों के अंतर्गत गठित) की बैठक (मई 2022) में, कार्यकारी निदेशक-तकनीकी (एन एम सी जी) ने कहा कि नमामि गंगे के अंतर्गत बनाए गए सभी एस टी पी की सुरक्षा लेखापरीक्षा उनके सुचारू संचालन, सुरक्षा कार्यों और अन्य व्यवस्थाओं के लिए निवारक उपाय के रूप में किए जाने की आवश्यकता थी।

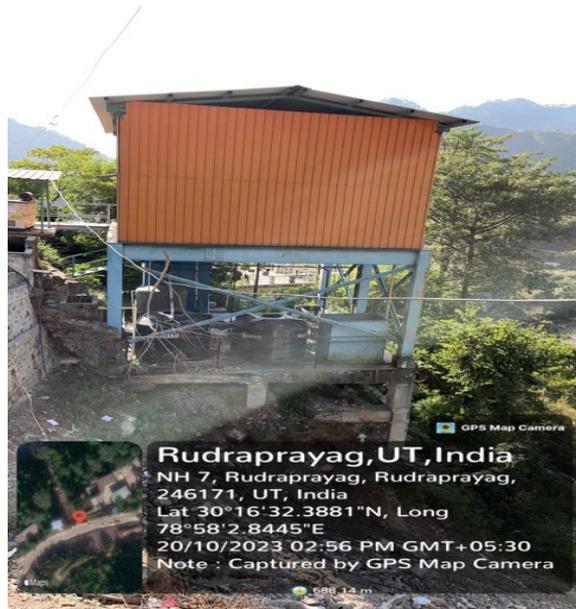
पर्यवेक्षी समिति के अध्यक्ष ने इसके लिए निर्देश जारी किए और कार्यक्रम निदेशक, एस एम सी जी द्वारा सभी संबंधितों को (जुलाई 2022) अवगत कराया गया कि सुरक्षा लेखापरीक्षा की रिपोर्ट 45 दिनों के भीतर प्रस्तुत की जानी थी।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि कार्यक्रम के अंतर्गत निर्मित एस टी पी परियोजनाओं की गंगा सुरक्षा लेखापरीक्षा या सुरक्षा लेखापरीक्षा कभी आयोजित नहीं की गई थी। डी जी सी और राज्य गंगा समिति ने इस संबंध में कोई कार्रवाई नहीं की। ऐसी लेखापरीक्षा के अभाव में, लेखापरीक्षा ने पाया कि दो दुर्घटनाएं हुईं जिससे एक मामले में संपत्ति की हानि हुई और दूसरे मामले में जान-माल की हानि हुई, जिसका ब्योरा नीचे दिया गया है:

प्रकरण 1: भूस्खलन के कारण संपत्ति/एस टी पी की क्षति

अलकनंदा नदी की ढलान पर 75 के एल डी एस टी पी (रुद्रप्रयाग में अनूप नेगी स्कूल के पास) का निर्माण (अप्रैल 2019)

किया गया था। यह बहुत खड़ी ढलान पर था और सितंबर 2021 में वर्षा के दौरान भूस्खलन के कारण एस टी पी क्षतिग्रस्त हो गया था। इसलिए, ₹ 0.88 करोड़ की लागत से निर्मित एस टी पी मरम्मत से परे क्षतिग्रस्त हो गया था। इसकी मशीनरी (डी जी सेट और एस टी पी के अन्य उपकरण) को उखाड़ कर सुरक्षित स्थान पर स्थानांतरित करना पड़ा। अब, विभाग ने एस टी पी को दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करने का प्रस्ताव दिया है। यदि सुरक्षा लेखापरीक्षा की गई होती, तो संपत्ति की इस क्षति से बचा जा सकता था।



चित्र-2.7: अनूप सिंह नेगी स्कूल के पास भूस्खलन से एस टी पी की क्षति

संयुक्त निरीक्षणों के दौरान, लेखापरीक्षा ने पाया कि कुल 44 एस टी पी में से 17¹⁶ को खड़ी ढलान/नदी तल पर होने के कारण भौतिक क्षति का खतरा था।

¹⁶ रुद्रप्रयाग में सभी छः एस टी पी, कर्णप्रयाग में सभी पाँच एस टी पी, कीर्तिनगर में दो एस टी पी, देवप्रयाग में दो एस टी पी और नंदप्रयाग में दो एस टी पी।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि आई आई टी, रुड़की द्वारा 26 एस टी पी के स्थलों का ढलान स्थिरता सुरक्षा लेखापरीक्षा किया जा रहा था। आई आई टी, रुड़की द्वारा निरीक्षण मई 2024 के अंत तक पूरा होने की उम्मीद थी।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि पर्यवेक्षी समिति के अध्यक्ष द्वारा सुरक्षा लेखापरीक्षा के आदेश जारी करने के लगभग दो वर्ष बाद राज्य गंगा समिति और डी जी सी द्वारा कार्रवाई शुरू की गई थी। नियमित सुरक्षा लेखापरीक्षा से इन परिसंपत्तियों को होने वाली किसी भी क्षति और मानव जीवन की क्षति को रोका जा सकता है।

प्रकरण 2: मानव जीवन की क्षति (चमोली एस टी पी में 28 लोगों को करंट लगना)

50 के एल डी एस टी पी चमोली (सितंबर 2019 में निर्मित) में एक गंभीर दुर्घटना में, 18 जुलाई (एक मृत) और 19 जुलाई 2023 (15 मृत और 12 घायल) को 28 लोगों को करंट लग गया था। एस टी पी का निर्माण पी एम, निर्माण एवं अनुरक्षण इकाई, गंगा, यू जे एन, गोपेश्वर¹⁷ द्वारा किया गया था और जून 2021 में यू जे एस, गोपेश्वर को सौंप दिया गया था। यह एस टी पी कार्यान्वयन अभिकरण यू जे एन द्वारा निर्मित 22-स्टील संरचना एस टी पी¹⁸ में से एक था। ये एस टी पी स्टील बॉडी संरचना होने के कारण विद्युत के खतरों के लिए अत्यधिक असुरक्षित हैं। चमोली में करंट लगने की दुर्घटना के बाद, निदेशक विद्युत सुरक्षा कार्यालय, हल्द्वानी ने घटना की जांच की और एस टी पी के ओ एवं एम के लिए जिम्मेदार ठेकेदार के खिलाफ विभागीय कार्रवाई शुरू की गई। जांच से पता चला कि संयंत्र के विद्युत स्थापन में कई खामियां थीं जैसे कि सुरक्षा और विद्युत आपूर्ति उपायों के अनुसार विभिन्न परिपथों में स्थापित सुरक्षा उपकरणों की निष्क्रियता, विद्युत प्रावधानों के अनुसार अर्थिंग न होना, आने वाली केबलों में असुरक्षित जोड़, अस्थायी वायरिंग आदि, जिनकी यदि सुरक्षा लेखापरीक्षा की गई होती, तो खुलासा किया जा सकता था।

इस दुर्घटना के बाद, विभाग ने एस टी पी का 'विद्युत सुरक्षा निरीक्षण' किया। तथापि, इस निरीक्षण की रिपोर्ट नमूना लेखापरीक्षित अनुरक्षण अभिकरणों अथवा लेखापरीक्षा को उपलब्ध नहीं कराई गई थी। अंतः इस विद्युत सुरक्षा जांच में जांचे गए मुद्दों/जांच

¹⁷ पी एम, (निर्माण एवं अनुरक्षण इकाई) गंगा, यू जे एन, गोपेश्वर।

¹⁸ रुद्रप्रयाग में छः एस टी पी, कर्णप्रयाग में पाँच एस टी पी, कीर्तिनगर में दो एस टी पी, देवप्रयाग में दो एस टी पी, नंदप्रयाग में दो एस टी पी और चमोली में पाँच एस टी पी।

सूची का लेखापरीक्षा में पता नहीं लगाया जा सका। इसके अतिरिक्त, सभी पहलुओं को शामिल करते हुए एस टी पी की व्यापक सुरक्षा लेखापरीक्षा अभी भी लंबित थी।

राज्य सरकार ने उत्तर दिया (मई 2024) कि उपरोक्त दुर्घटना के बाद इलेक्ट्रो कोएगुलेशन तकनीक वाले सभी एस टी पी का विद्युत सुरक्षा निरीक्षण किया गया था। बहिर्गमन गोष्ठी (मई 2024) के दौरान, सचिव, पेयजल ने यह भी आश्वासन दिया कि विद्युत सुरक्षा लेखापरीक्षा की रिपोर्ट लेखापरीक्षा के साथ साझा की जाएगी, यद्यपि, आज तक (अगस्त 2024) प्राप्त नहीं हुई है।

2.7 अनुशंसाएं

1. राज्य सरकार किसी भी संभावित जोखिम की पहचान करने और उसे दूर करने के लिए सीवेज शोधन संयंत्रों की व्यापक सुरक्षा लेखापरीक्षा, यह सुनिश्चित करते हुए कि अनुरक्षण अभिकरणों को उन्हें हस्तांतरित करने से पहले कमियों को ठीक किया जाए, कर सकती है।
2. राज्य सरकार सीवर नेटवर्किंग कार्यों के वित्तपोषण के संभावित रास्ते तलाश सकती है और सीवेज शोधन संयंत्रों को असंयोजित घरों से जोड़ने के लिए पर्याप्त घरेलू सीवरेज नेटवर्क बिछाना सुनिश्चित कर सकती है।
3. सीवरेज नेटवर्क के बिना गंगा के तटवर्ती नगरों में सेप्टेज के सुरक्षित निपटान को सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त सह-शोधन सुविधाओं की योजना बनाई और प्रदान की जा सकती है।
4. प्रस्तावित सीवेज शोधन संयंत्रों के शोधन की योजना बनाते समय कार्यान्वयन अभिकरणों द्वारा प्रत्येक घर और व्यावसायिक प्रतिष्ठान का विवरण, क्षेत्र में सीवर लाइनों की उपलब्धता और उपलब्ध सीवर लाइनों के साथ घरों के संयोजन की स्थिति पर भी विचार किया जा सकता है।
5. निम्नलिखित के लिए जिम्मेदारी तय की जा सकती है: (i) सीवेज शोधन संयंत्रों की कम क्षमता का आकलन लगाना जिसके कारण अशोधित सीवेज नदी में गिरता है; और (ii) स्लज प्रबंधन संयंत्र की परियोजना को निष्पादित करने से पहले स्लज के कैलोरिफिक मान का पता नहीं लगाना।

