

अध्याय 2

कच्चे जल की व्यवस्था और शोधन

दिल्ली के निवासियों के लिए 2041 तक जल की मांग 1,260 मिलियन गैलन प्रति दिन (एमजीडी) से बढ़कर 1,680 एमजीडी तक होने का अनुमान है। यमुना, रावी-ब्यास और गंगा जैसी नदियों से जल प्राप्त करने के बावजूद, डीजेबी इस बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए संघर्षरत है। रेणुकाजी और किशाऊ बांधों जैसी महत्वपूर्ण परियोजनाओं के लिए विलंबित अनुमोदन ने कमी की समस्या को बढ़ा दिया। हिमाचल प्रदेश से अतिरिक्त आपूर्ति प्राप्त करने के प्रयास सफल नहीं हुए हैं। डीजेबी प्रवाहमापियों का अंशांकन करने और विभिन्न प्राथमिक एवं द्वितीयक यूजीआर में आवश्यक संख्या में प्रवाहमापी लगाने और यह सुनिश्चित करने में भी विफल रहा कि सभी स्थापित प्रवाहमापी काम कर रहे थे। डीजेबी परीक्षण प्रयोगशालाओं की कमी के अतिरिक्त, एनईईआरआई की सिफारिशों को लागू करने में डीजेबी की विफलता जल सुरक्षा से समझौता करती है। जलाशयों और भूमिगत भंडारण टैंकों की सफाई में लापरवाही और दिल्ली में जलाशयों के पुनरुद्धार में चुनौतियां प्रणालीगत कमियों को और अधिक उजागर करती हैं।

2.1 परिचय

सीपीएचईईओ मानदंड (मई 1999) और दिल्ली जल बोर्ड (डीजेबी) की परिप्रेक्ष्य अवसंरचना योजना, 2041 ने आकलन किया कि दिल्ली को 60 गैलन प्रति व्यक्ति प्रति दिन (जीपीसीडी) के मानदंड के आधार पर मार्च 2022 तक नगर की अनुमानित जनसंख्या लगभग 21 मिलियन और मार्च 2041 तक 28 मिलियन के लिए क्रमशः 1,260 मिलियन गैलन प्रति दिन (एमजीडी) और 1,680 एमजीडी जल की आवश्यकता होगी।

मार्च 2022 तक, नौ जल शोधन संयंत्रों (डब्ल्यूटीपी) ने 845 एमजीडी पेय जल का उत्पादन किया, जबकि अतिरिक्त 90 एमजीडी जल को निकालकर डीजेबी द्वारा सीधे आपूर्ति की गई। इस प्रकार, 1,260 एमजीडी की आवश्यकता के प्रति दिल्ली के निवासियों को 935 एमजीडी पेय जल की आपूर्ति की गई।

उत्पादन स्तर पर दिल्ली के निवासियों को जल की उपलब्धता 60 जीपीसीडी के मानक के स्थान पर केवल 45 जीपीसीडी थी।

2.2 जल प्रबंधन के लिए प्रशासनिक ढांचे में कमियां

2.2.1 दिल्ली के लिए जल नीति नहीं बनाई गई

राष्ट्रीय जल नीति 2012 की धारा 16.2 में सभी राज्यों को सिफारिश की गई है कि बुनियादी चिंताओं और सिद्धांतों के साथ-साथ एकीकृत राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखते हुए, इस नीति के अनुसार राज्य जल नीतियों का प्रारूपण/संशोधन किया जाना आवश्यक है।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि दिल्ली जल बोर्ड ने अनिश्चित संसाधन परिदृश्य की दृष्टि में दिल्ली के लिए जल सुरक्षा सुनिश्चित करने के उद्देश्य से 2011 में दिल्ली के लिए जल नीति तैयार करने का कार्य शुरू किया था। दस्तावेज़ के मसौदे पर चार कार्यशालाओं में विचार-विमर्श किया गया जिसमें गैर-सरकारी विशेषज्ञों, गैर सरकारी संगठनों और आरडब्ल्यूए ने भाग लिया। तथापि, नीति को औपचारिक रूप से अधिसूचित नहीं किया गया है और डीजेबी द्वारा राष्ट्रीय जल नीति में सिफारिश की गई जल नीति तैयार करने के लिए कोई प्रयास नहीं किया गया है।

डीजेबी ने अपने उत्तर (11 जुलाई 2022) में कहा कि उसने नीति दस्तावेज़ 2016 की भावना को ध्यान में रखते हुए दीर्घकालिक परिप्रेक्ष्य योजना एमपीडी 2041 तैयार की है।

लेखापरीक्षा का मानना है कि परिप्रेक्ष्य योजना जल नीति का विकल्प नहीं हो सकती। नीति एक दीर्घकालिक और व्यापक दस्तावेज़ है जो प्राथमिकताएं और कार्यनीतिक दृष्टि निर्धारित करती है, जबकि परिप्रेक्ष्य योजना संगठन के दीर्घकालिक दृष्टिकोण को प्राप्त करने के लिए कार्यों और प्रक्रियाओं का विवरण प्रस्तुत करती है।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

सिफारिश 1: सरकार को दिल्ली के लिए एक जल नीति तैयार करनी चाहिए ताकि डीजेबी द्वारा आपात स्थितियों सहित दिल्ली की जल आवश्यकताओं की प्रभावी योजना और प्रबंधन किया जा सके।

2.2.2 जल परामर्श परिषद का अभाव

डीजेबी अधिनियम, 1998 की धारा 8 के अनुसार, सरकार नीतिगत मामलों पर बोर्ड को सलाह देने और वार्षिक तथा पांच वर्षीय योजनाओं के निर्माण के लिए; प्रशासनिक, वित्तीय और तकनीकी मामलों पर विशेष सलाह देने; उपभोक्ताओं के हितों से संबंधित मामलों और पर्यावरण को प्रभावित करने वाले मुद्दों पर बोर्ड को सलाह देने और ऐसे किसी भी मामले पर जिस पर बोर्ड सलाह चाहता है, उसपर सलाह देने के लिए जल परामर्श परिषद का गठन कर सकती है। तथापि, लेखापरीक्षा में पाया गया कि सरकार द्वारा ऐसी कोई जल परामर्श परिषद गठित नहीं की गई थी।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

2.2.3 जल लेखापरीक्षा

सीपीएचईईओ के पैरा 2.6.5 के अनुसार, उत्पादित और वितरित जल में अंतर की मात्रा को मापने के लिए जल लेखापरीक्षा की जानी आवश्यक है। इस प्रकार जल लेखापरीक्षा जल उत्पादन, आकलित जल और हानि, भौतिक और राजस्व दोनों की काफी सटीक तस्वीर प्रदान करती है।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि डीजेबी ने समय-समय पर जल लेखापरीक्षा करने के लिए कोई दिशा-निर्देश नहीं बनाए थे या कोई प्रक्रिया निर्धारित नहीं की थी। इसने 2020-21 में समीक्षाधीन अवधि के दौरान केवल एक बार डब्ल्यूटीपी की जल लेखापरीक्षा की थी और इसने डब्ल्यूटीपी में कुल जल हानि लगभग 5.87 प्रतिशत बताई थी। अधिकतम जल हानि डब्ल्यूटीपी चंद्रावल (10.50 प्रतिशत) और न्यूनतम डब्ल्यूटीपी द्वारका (0.27 प्रतिशत) में पाई गई। पांच डब्ल्यूटीपी में जल हानि पांच प्रतिशत से अधिक थी।

तथापि, डीजेबी ने जल संरक्षण को बढ़ाने के लिए शोधन के दौरान जल की हानि को कम करने, वित्तीय निष्पादन को बेहतर बनाने आदि के लिए डब्ल्यूटीपी को कोई निर्देश या कार्य योजना जारी नहीं की थी, जिससे जल लेखापरीक्षा का उद्देश्य विफल हो गया।

इस प्रकार, नीतिगत स्तर पर जल नीति तैयार करने, परामर्श परिषद गठित करने तथा अपनी कार्यकुशलता बढ़ाने के लिए नियमित जल लेखापरीक्षा करने में डीजेबी विफल रहा।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

2.3 जल की आवश्यकता, कच्चे जल की उपलब्धता और उसका संवर्धन

दिल्ली जल बोर्ड को हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और उत्तराखंड से कच्चा/सतही जल मिलता है। दिल्ली के लिए कच्चा जल गंगा नदी ऊपरी गंगा नहर (यूजीसी), यमुना नदी और भाखड़ा ब्यास प्रबंधन बोर्ड की दिल्ली उप शाखा (डीएसबी)/कैरियर लाइन चैनल (सीएलसी) से लिया जाता है। (i) 2021-22 के दौरान विभिन्न स्रोतों से कच्चे जल की कुल प्राप्ति तालिका 2.1 में दी गई है।

तालिका 2.1: 2021-22 के दौरान प्रति दिन औसत कच्चे जल की प्राप्ति

(एमजीडी में)

उद्गम राज्य	स्रोत	आरंभ स्थल	उद्गम से छोड़े गए जल की मात्रा	मार्ग	संचरण हानि के बाद डब्ल्यूटीपी पर प्राप्त जल
हरियाणा	यमुना जल	ताजेवाला/हथिनी कुंड	484	यमुना नदी के माध्यम से	242
		ताजेवाला/हथिनी कुंड (मुनक रेगुलेटर)	178	डीएसबी	148
पंजाब	रावी-ब्यास जल	नांगल बांध (मुनक रेगुलेटर)	267	सीएलसी	220
उत्तर प्रदेश	गंगा जल	मुराद नगर रेगुलेटर	253	यूजीसी	253
कुल			1,182		863

स्रोत: डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी

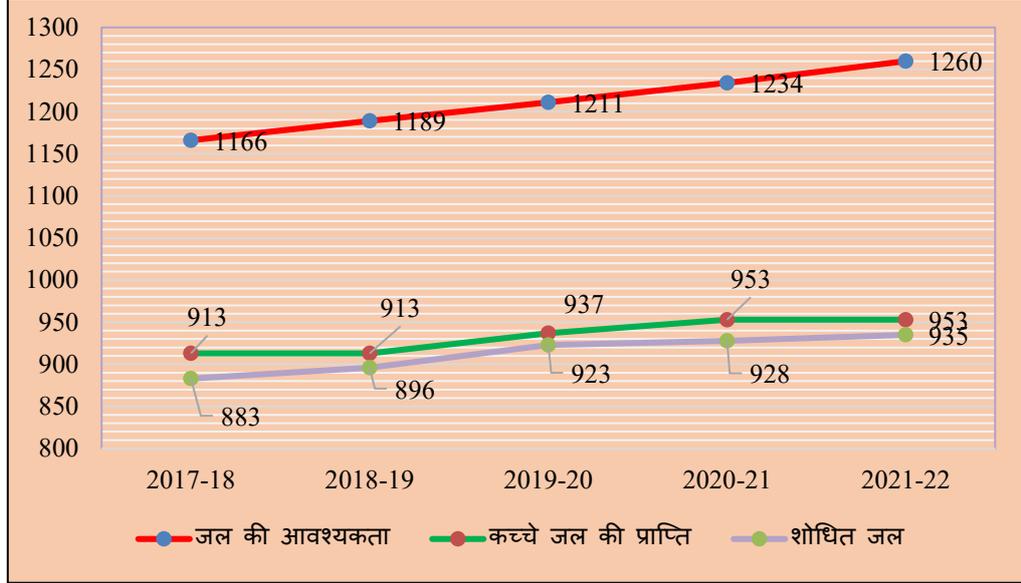
जैसा कि उपर्युक्त तालिका से देखा जा सकता है, हरियाणा से प्राप्त होने वाला जल यमुना नदी से प्रवाहित होते समय 50 प्रतिशत संचरण हानि से ग्रस्त है।

डीजेबी ने वर्ष 2021-22 के दौरान 11 रैन्नी कुओं और 4,919 नलकूपों से 90 एमजीडी कच्चा जल भी निकाला था। 2017-18 से 2021-22 के दौरान अनुमानित आवश्यकता, वास्तविक उत्पादन और जल आपूर्ति में कमी की प्रवृत्ति चार्ट 2.1 में दर्शाई गई है।

2.3.1 कच्चे जल की आपूर्ति की अपर्याप्तता

जैसा कि पिछले पैराग्राफों से स्पष्ट है, दिल्ली को मिलने वाला कच्चा जल औसत से कम है। विवरण नीचे चार्ट में दिए गए हैं।

चार्ट 2.1: जल की आवश्यकता, प्राप्तियां और आपूर्ति



स्रोत: डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी और आर्थिक सर्वेक्षण 2017-18 से 2021-22

चार्ट 2.1 से देखा जा सकता है कि दिल्ली में बढ़ते शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि के कारण पेय जल की आवश्यकता 2017-18 के 1,166 एमजीडी से (आठ प्रतिशत) बढ़कर¹ 2021-22 में 1,260 एमजीडी हो गई जबकि दिल्ली में पेय जल की उत्पादन क्षमता 883 एमजीडी (2017-18) से छह प्रतिशत से भी कम बढ़कर केवल 935 एमजीडी (2021-22) हुई थी। इससे मांग-शोधन का अंतर 283 एमजीडी (2017-18) से बढ़कर 325 एमजीडी (2021-22) हो गया। डीजेबी शहर के द्रुत शहरीकरण के साथ तालमेल नहीं रख पाया है और मांग के अनुसार आपूर्ति करने में विफल रहा है, जैसा कि आकलन किया गया है। अनुमानित आवश्यकता के प्रति कच्चे जल की उपलब्धता में कमी 22 प्रतिशत (2017-18) से बढ़कर 24 प्रतिशत (2021-22) हो गई, जबकि अनुमानित आवश्यकता के प्रति पेय जल की कमी 24.2 प्रतिशत (2017-18) से बढ़कर 25.79 प्रतिशत (2021-22) हो गई।

¹ राष्ट्रीय जनसंख्या आयोग, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा प्रकाशित (जुलाई 2020) 2011 से 2036 के दौरान राज्यों के लिए जनसंख्या अनुमान के अनुसार।

पेय जल की उपलब्धता में लगातार कमी के कारण राष्ट्रीय राजधानी के निवासियों को जल की आपूर्ति में काफी कमी आई है तथा मानक 60 जीपीसीडी के प्रति यह औसतन 45 जीपीसीडी रह गई है।

- (i) जल की मांग और आपूर्ति के बीच अंतर का मुख्य कारण जल स्रोतों की अपर्याप्तता और उपलब्ध जल स्रोतों को बढ़ाने/विकसित करने में विफलता था। मई, 1994² में हस्ताक्षरित यमुना जल बंटवारा समझौते के अनुसार दिल्ली को प्रत्येक वर्ष जल का आबंटन तालिका 2.2 में विस्तृत रूप से दर्शाया गया है।

तालिका 2.2: दिल्ली को यमुना जल का आबंटन

क्रम सं.	अवधि	आबंटन (एमजीडी में)
1	जुलाई से अक्टूबर (मानसून ऋतु)	1,544
2	नवंबर से फरवरी	150
3	मार्च से जून	167
	कुल	1,861

स्रोत: यमुना जल बंटवारा समझौता

जैसा कि तालिका 2.2 से देखा जा सकता है, 80 प्रतिशत आबंटन मानसून ऋतु में होता है, जब अधिकांश जल बिना इस्तेमाल किए दिल्ली से बह जाता है। शेष दो ऋतुओं के दौरान आबंटन लगभग 20 प्रतिशत होता है।

- (ii) मानसून के दौरान नदी के प्रवाह का उपयोग करने के लिए, यमुना नदी पर दो बांध बनाने के लिए बेसिन राज्यों³ द्वारा एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए (नवंबर 1994), एक हिमाचल प्रदेश में रेणुकाजी (275 एमजीडी) और दूसरा उत्तराखंड में किशाऊ (372 एमजीडी) जैसा कि चार्ट 2.2 में दर्शाया गया है। डीजेबी ने रेणुकाजी बांध (₹ 214.84 करोड़), किशाऊ बांध (₹ 8.10 करोड़) और लखवार में एक और बांध (₹ 7.79 करोड़) के निर्माण के लिए हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड (यूके) सरकारों को ₹ 230.73 करोड़ का भुगतान किया (मार्च 2022)। इन परियोजनाओं को राष्ट्रीय महत्व की परियोजनाएं

² उत्तरी क्षेत्र के राज्यों हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, पंजाब, राजस्थान और दिल्ली के बीच समझौता ज्ञापन।

³ हिमाचल प्रदेश, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और राजस्थान।

है। तथापि, लेखापरीक्षा में पाया गया कि समझौता ज्ञापन के कार्यान्वयन के लिए दिल्ली जल बोर्ड द्वारा हिमाचल प्रदेश सरकार से बार-बार अनुरोध करने के बावजूद समझौते को लागू नहीं किया गया है (जून 2023)। इंजीनियर-इन-चीफ, जल शक्ति विभाग शिमला, हिमाचल प्रदेश के पत्र दिनांक दिसंबर 2020 (यूआईआरसी) और अगस्त 2021 (सदस्य (डब्ल्यूएस), डीजेबी) द्वारा सूचित किया गया कि नवंबर से जून की अवधि के दौरान हिमाचल प्रदेश के पास कोई अतिरिक्त जल उपलब्ध नहीं है।

- (iv) इसके अतिरिक्त, उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर, दिल्ली जल बोर्ड वर्तमान में प्रति दिन प्राप्त होने वाले कच्चे जल की पूरी मात्रा का उपयोग करता है और उसके पास एक दिन की खपत के लिए भी जल का रिजर्व नहीं है। यह एक आदर्श स्थिति नहीं है क्योंकि दैनिक आपूर्ति में किसी भी तरह की बाधा से दिल्ली में जल की आपूर्ति बाधित होने की संभावना है।

निर्गम सम्मेलन (दिसंबर 2023) के दौरान, डीजेबी ने कहा कि सीपीएचईईओ मानदंडों के आधार पर 60 जीपीसीडी जल की मांग को उच्च पक्ष माना जाता है और इसे युक्तिसंगत बनाने की आवश्यकता है। आगे कहा गया कि भूजल की मात्रा डाटा में दर्शाई गई मात्रा से अधिक है, क्योंकि बोरवेल से अधिकांश जल की निकासी का अभी तक हिसाब नहीं लगाया गया है। आगे कहा गया कि एक बार जब आकलन पूरा हो जाता है और प्रति व्यक्ति उपलब्धता को युक्तिसंगत बना दिया जाता है, तो जल की उपलब्धता की मांग-आपूर्ति का अंतर काफी कम हो जाएगा। अप्रयुक्त जल के मुद्दे पर, यह कहा गया कि डीजेबी को “लीन पीरियड” (मानसून को छोड़कर) के दौरान पहले से सहमत जल की तुलना में अधिक जल मिल रहा था और मानसून के दौरान अप्रयुक्त जल के उपयोग के लिए प्रयास किए जा रहे थे।

जबकि बोरवेल से निकाले गए जल का गलत हिसाब-किताब लेखापरीक्षा निष्कर्ष (पैरा 2.4.1.3) में उल्लिखित है, निर्गम सम्मेलन के दौरान डीजेबी के अन्य उत्तर डीजेबी द्वारा प्रदत्त डाटा, इसकी परिप्रेक्ष्य योजना और अभिलेख पर मौजूद मानदंडों के विरुद्ध थे। इसके अतिरिक्त, चूंकि दावों के समर्थन में कोई दस्तावेज़

उपलब्ध नहीं कराया गया था, इसलिए वे लेखापरीक्षा के लिए अस्वीकार्य हैं।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

सिफारिश 2: सरकार को ऐसी प्रणाली बनानी चाहिए जिससे दिल्ली जल बोर्ड द्वारा बोरवेल के माध्यम से निकाले गए जल के बारे में सटीक आंकड़े प्राप्त किए जा सकें।

2.3.2 निर्धारित जल स्तर नहीं बनाए रखा गया

वज़ीराबाद और चंद्रावल में डब्ल्यूटीपी के सुचारु संचालन के लिए, हरियाणा सरकार द्वारा ताजेवाला/हथिनी कुंड से अतिरिक्त जल छोड़कर वज़ीराबाद तालाब में जल स्तर को 674.5 फीट पर बनाए रखना आवश्यक है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि 2017-22 के दौरान, वज़ीराबाद तालाब में 494 दिनों (27 प्रतिशत दिन) पर निर्धारित जल स्तर बनाए नहीं रखा गया, जिसके परिणामस्वरूप, चंद्रावल और वज़ीराबाद डब्ल्यूटीपी अपनी पूरी क्षमता से संचालित नहीं हुए। वज़ीराबाद में जल स्तर बनाए रखने के लिए डीजेबी/रा.रा.क्षे.दि.स. द्वारा हरियाणा सरकार के साथ मिलकर आवश्यक कदम उठाए जाने की आवश्यकता है।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।



चित्र 2.1: वज़ीराबाद तालाब में जल स्तर की तस्वीर



चित्र 2.2: 2022 की गर्मियों के दौरान वज़ीराबाद तालाब

सिफारिश 3: सरकार को बढ़ती आबादी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कच्चे जल के स्रोतों को बढ़ाने के तरीके तलाशने की आवश्यकता है।

2.4 अविश्वसनीय जल डाटा

जल डाटा या तो प्रवाहमापियों (पाइपलाइनों के माध्यम से प्रवाहित होने वाले जल की मात्रा को मापने वाले उपकरण) के माध्यम से या पंपिंग की दर के

आधार पर एकत्र किया जाता है। यदि ठीक से अंशांकन किया जाए, तो प्रवाहमापी डाटा को अधिक सटीक माना जाता है क्योंकि पंप आम तौर पर तकनीकी रूप से 100 प्रतिशत दक्षता पर काम नहीं करते हैं।

2.4.1 आपूर्ति जल की मात्रा मापने के लिए प्रवाहमापियों का अभाव

भूमिगत जलाशयों (यूजीआर), बूस्टर पंपिंग स्टेशनों (बीपीएस) आदि पर जल के अंतर्वाह या बहिर्वाह, हानि या रिसाव की मात्रा का पता लगाने के लिए प्रवाहमापी लगाए जाने की आवश्यकता है। प्रवाहमापियों की स्थापना और कार्यप्रणाली के संबंध में देखी गई कमियों पर आगामी पैराग्राफों में चर्चा की गई है।

2.4.1.1 प्राथमिक और द्वितीयक यूजीआर/बीपीएस पर प्रवाहमापी

डब्ल्यूटीपी में शोधित पेय जल यूजीआर को आपूर्ति किया जाता है, जिन्हें आम तौर पर 'प्राथमिक यूजीआर' (प्रा. यूजीआर) कहा जाता है। प्राथमिक यूजीआर में प्रवाहमापियों की स्थापना और कार्यप्रणाली की स्थिति तालिका⁵ 2.3 में दी गई है।

तालिका 2.3: प्राथमिक और द्वितीयक यूजीआर में प्रवाहमापियों की स्थापना, कार्यप्रणाली की स्थिति

यूजीआर	प्रा. यूजीआर में स्थापित किए जाने वाले प्रवाहमापियों की कुल संख्या (इनलेट + आउटलेट)	प्रा. यूजीआर में लगाए गए प्रवाहमापी		प्रा. यूजीआर में कार्यात्मक प्रवाहमापी	
		संख्या	प्रतिशतता (अपेक्षित में से)	संख्या	प्रतिशतता (स्थापित में से)
प्राथमिक यूजीआर	295	194	65.8	142	73.2
द्वितीयक यूजीआर	850	528	62.1	282	53.4

तालिका 2.3 दर्शाती है कि प्राथमिक और द्वितीयक यूजीआर/बीपीएस में आवश्यक प्रवाहमापियों की संख्या के केवल 66 प्रतिशत और 62 प्रतिशत प्रवाहमापी मौजूद/उपलब्ध थे, जिनमें से केवल 73 प्रतिशत और 53 प्रतिशत ही कार्यात्मक थे। इस प्रकार, जल अंतर्वाह और बहिर्वाह के आंकड़े कमी की सीमा तक अपूर्ण थे।

⁵ एसीई(एम)-1, एसीई(एम)-3, एसीई(एम)-4, एसीई(एम)-5, एसीई(एम)-6, एसीई(एम)-7, एसीई(एम)-8, एसीई(एम)-9, एसीई(एम)-10 ने 2017-18 से 2021-22 तक की पूरी अवधि के लिए एक ही उत्तर दिया है या नवीनतम वर्ष 2021-22 के लिए एकल डाटा प्रदान किया है। इसलिए उस डाटा के लिए डाटा विश्लेषण किया गया है; एसीई(एम)-2, एसीई(एम)-11 ने वर्षवार डाटा प्रदान किया है और उनके लिए, डाटा विश्लेषण के लिए 2021-22 से संबंधित नवीनतम डाटा लिया गया है।

	
<p>चित्र 2.3: आउटलेट प्रवाहमापी काम नहीं कर रहा था जल विहार (पुराना) बीपीएस (दिनांक: 01-06-2022)</p>	<p>चित्र 2.4: आउटलेट प्रवाहमापी काम नहीं कर रहा था जनकपुरी ए2 बीपीएस (दिनांक: 16-11-2022)</p>

इसके अतिरिक्त, 1 जून 2022 को जल विहार (पुराना) बीपीएस और 16 नवंबर 2022 को जनकपुरी ए2 बीपीएस और जनकपुरी बी2 बीपीएस के संयुक्त क्षेत्र-दौरे के दौरान प्रवाहमापी स्थापित पाए गए परंतु खराब थे, जैसा कि चित्र 2.3 और 2.4 में दर्शाए गए हैं।

2.4.1.2 जल आपात⁶ में प्रवाहमापी

31 मार्च, 2022 तक जल आपात स्थानों पर प्रवाहमापियों की स्थापना एवं कार्यप्रणाली की स्थिति तालिका 2.4 में दी गई है।

तालिका 2.4: जल आपात में प्रवाहमापियों की स्थिति (31 मार्च 2022 तक)

जल आपात (डब्ल्यूई) की संख्या	डब्ल्यूई में कुल भराव/हाइड्रेंट स्थल	भराव-हाइड्रेंट स्थानों पर मौजूद/स्थापित प्रवाहमापियों की संख्या	कार्यात्मक प्रवाहमापियों की संख्या
30	161	47	14

स्रोत: डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़े

जैसा कि तालिका 2.4 से स्पष्ट है, 31 मार्च 2022 तक 161 भराव स्थानों में से केवल 29 प्रतिशत पर ही जलमापी लगाए गए थे, जिनमें से केवल 30 प्रतिशत ही कार्यात्मक थे।

⁶ जल आपात वे निर्दिष्ट स्थान हैं जहां से डीजेबी टैंकों के माध्यम से जल की आपूर्ति करता है।

इस प्रकार, डीजेबी विभिन्न जल आपात स्थानों से आपूर्ति किए गए जल की मात्रा को सटीक रूप से मापने की स्थिति में नहीं था। इसके अलावा, इनसे जल की बर्बादी और चोरी की संभावना अधिक है।

2.4.1.3 नलकूपों पर प्रवाहमापियों की कमी

वर्ष 2022-23 के लिए दिल्ली की आर्थिक सर्वेक्षण रिपोर्ट के अनुसार, दिल्ली के विभिन्न भागों में डीजेबी के पास 4,919 नलकूप हैं और यमुना नदी के किनारे 11 रेन्नी कुएं हैं, जिनसे जल निकाला जाता है और दिल्ली के निवासियों को आपूर्ति की जाती है।

डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराए गए सीमित आंकड़ों⁷ के अनुसार नलकूपों पर स्थापित और कार्यात्मक प्रवाहमापियों की वर्ष-वार स्थिति तालिका 2.5 में दी गई है।

तालिका 2.5: नलकूपों पर स्थापित और कार्यात्मक प्रवाहमापियों की स्थिति

वर्ष के 31 मार्च तक	पीने के उद्देश्य से उपयोग किए जाने वाले नलकूपों की संख्या	नलकूपों पर स्थापित/कार्यात्मक प्रवाहमापी	
		संख्या	प्रतिशतता
2017	840	130/128	15.5/98.5
2018	869	126/124	14.5/98.4
2019	906	124/93	13.7/75.0
2020	937	128/88	13.7/68.8
2021	1,019	130/90	12.8/69.2
2022	1,038	117/113	11.3/96.6

स्रोत: डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी

जैसा कि तालिका 2.5 से स्पष्ट है, किसी भी वर्ष में कुल नलकूपों के संबंध में स्थापित प्रवाहमापियों की प्रतिशतता 15 प्रतिशत (2017-18) से घटकर 11 प्रतिशत (2021-22) हो गई। समीक्षाधीन अवधि के दौरान, स्थापित प्रवाहमापियों की कुल संख्या में 10 प्रतिशत तक की कमी आई, जबकि इसी अवधि के दौरान नलकूपों की संख्या में 23.5 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

प्रत्येक नलकूप पर प्रवाहमापियों के अभाव में आपूर्ति के लिए निकाले गए जल की सही मात्रा का पता नहीं लगाया जा सका और नलकूपों से आपूर्ति किए गए जल की मात्रा को लेखापरीक्षा में सत्यापित नहीं किया जा सका।

⁷ लगभग 1000 नलकूप।

निर्गम सम्मेलन के दौरान, डीजेबी ने लेखापरीक्षा निष्कर्ष को स्वीकार किया तथा सूचित किया कि आवश्यक प्रवाहमापी स्थापित कर दिए गए हैं तथा दोषपूर्ण प्रवाहमापियों की मरम्मत कर दी गई है/उन्हें बदल दिया गया है।

2.4.2 दोषपूर्ण प्रवाहमापी

शहरी विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सीपीएचईईओ द्वारा जारी जल आपूर्ति प्रणालियों के संचालन एवं अनुरक्षण नियमावली की धारा 12.2.5 के अनुसार, अभिलेखन में सटीकता सुनिश्चित करने के लिए प्रवाहमापियों का आवधिक अंशांकन और अनुरक्षण आवश्यक है।

डब्ल्यूटीपी हैदरपुर (एचपी-I और II) में अनुरक्षित लॉग शीट (मार्च 2022) की नमूना जांच से पता चला कि दोनों गणना पद्धतियां यानी (i) प्रवाहमापी और (ii) पंपों की निर्धारित क्षमता, एचपी-I और एचपी-II में उत्पादित पेय जल के मापन के लिए प्रयोग की जा रही थीं। तथापि, प्रवाहमापियों को वर्ष 2017-18 से 2021-22 के दौरान एक बार भी अंशांकन नहीं किया गया, जिससे उनके द्वारा प्रदान किए गए डाटा अविश्वसनीय हो गए, जैसा कि तालिका 2.6 में विवरणित प्रवाहमापियों के लॉग शीट डाटा से देखा जा सकता है।

तालिका 2.6: मार्च 2022 में जल की पंपिंग और उत्पादन का विवरण

(प्रवाहमापियों के अनुसार मात्रा एमजीडी में)

संयंत्र	कुल कच्चा जल अंतर्वाह	कुल साफ़ जल	जल हानि
एचपी-I	3,700.55	3,465.60	234.95 (6%)
एचपी-II	3,696.77	3,786.90	(+) 90.13 (2% अधिक)
कुल	7,397.00	7,252.50	

स्रोत: डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी

तालिका 2.6 से देखा जा सकता है कि एचपी-II जल शोधन संयंत्र ने जल अंतर्वाह से दो प्रतिशत अधिक जल का शोधन किया, जिससे डाटा संदिग्ध हो जाता है। डाटा की सटीकता सुनिश्चित करने के लिए, प्रवाहमापियों का नियमित रूप से अंशांकन करने की आवश्यकता होती है। चूंकि 2017-22 के दौरान प्रवाहमापियों का एक बार भी अंशांकन नहीं किया गया था, इसलिए डीजेबी इन डब्ल्यूटीपी द्वारा शोधन और आपूर्ति किए गए जल की मात्रा का सही आकलन करने की स्थिति में नहीं था।

प्रवाहमापियों के माध्यम से कच्चे जल के अंतर्वाह और उत्पादित पेय जल के बारे में सटीक जानकारी के अभाव में, लेखापरीक्षा यह आश्वासन नहीं प्राप्त कर सकी कि हैदरपुर में डब्ल्यूटीपी कुशलता से काम कर रहे थे और शुद्धिकरण प्रक्रिया के दौरान जल की बर्बादी आठ से दस प्रतिशत की स्वीकार्य सीमा के भीतर थी।

कार्यपालक अभियंता द्वारा दिए गए उत्तर में, मार्च 2022 के महीने में जल की हानि 1.95 प्रतिशत थी। तथापि, डाटा विश्वसनीय नहीं है क्योंकि डीजेबी द्वारा प्रवाहमापियों का अंशांकन नहीं किया गया था।

निर्गम सम्मेलन के दौरान, डीजेबी ने कहा कि सभी प्रवाहमापियों का अंशांकन किया गया था, तथापि, उनके कथन को प्रमाणित करने के लिए कोई समर्थक दस्तावेज़ उपलब्ध नहीं कराए गए। मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर की प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

सिफारिश 4: सरकार को सभी डब्ल्यूटीपी, यूजीआर और नलकूपों के इनलेट/आउटलेट पर प्रवाहमापियों को स्थापित करना चाहिए और जल प्रवाह के सटीक मापन के लिए नियमित अंशांकन सुनिश्चित करना चाहिए।

2.5 डब्ल्यूटीपी पर संचालन और अनुरक्षण के मुद्दे

2.5.1 डब्ल्यूटीपी पर ओ एंड एम योजना का अभाव

सीपीएचईईओ के ओ एंड एम नियमावली के पैरा 2.4.2 के अनुसार, सभी सुविधाओं को शामिल करने के लिए एक व्यापक संचालन और अनुरक्षण योजना तैयार की जानी है और तैनात अधिकारियों के लिए स्पष्ट ज़िम्मेदारियां तय की जानी हैं।

डब्ल्यूटीपी एचपी-I और एचपी-II के अभिलेखों की नमूना जांच से पता चला कि ओ एंड एम योजना बिल्कुल तैयार नहीं की गई थी। यह भी देखा गया कि पर्यवेक्षी कर्मचारियों को न तो संचालन और अनुरक्षण के बारे में कर्तव्य सौंपे गए थे और न ही इस उद्देश्य के लिए जांच बिंदु तैयार की गई थी। डब्ल्यूटीपी सोनिया विहार में, इसके चालू होने के बाद से ओ एंड एम का काम एक निजी ऑपरेटर को सौंपा गया था। नमूना जांच किए गए डब्ल्यूटीपी में ओ एंड एम गतिविधियों से संबंधित कोई अभिलेख नहीं था।

निरीक्षण एवं अनुरक्षण रजिस्टर के अभाव में, मशीनों का नियमित एवं समय पर अनुरक्षण तथा पर्यवेक्षी अधिकारियों द्वारा किए गए निरीक्षण अभिनिश्चित नहीं किए जा सके।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

2.5.2 जल गुणवत्ता परीक्षण

जल शोधन संयंत्रों के संचालन के लिए इन संयंत्रों में अपनी सुविधाओं के भीतर कई स्थानों पर चौबीसों घंटे बुनियादी प्रक्रिया नियंत्रण परीक्षण करने हेतु प्रयोगशालाओं की आवश्यकता होती है ताकि जनता को आपूर्ति किए जाने वाले जल की उपयुक्तता की जांच और मूल्यांकन किया जा सके। डीजेबी द्वारा तकनीकी मार्गदर्शन और सहायता के लिए राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (नीरी) को अनुबंधित किया गया था और इसने जल परीक्षण प्रयोगशालाओं को मज़बूत करने के संबंध में कुछ सिफारिशों की थीं (दिसंबर 2018)। जल परीक्षण और संबंधित मुद्दों से संबंधित अभ्युक्तियां इस प्रकार हैं:

2.5.2.1 प्रयोगशालाओं में जनशक्ति और उपकरणों की कमी

सुचारु संचालन के लिए संयंत्र प्रयोगशाला में शोधन प्रक्रिया की चौबीसों घंटे निगरानी करने के लिए पर्याप्त कर्मचारी होने चाहिए। नीरी ने संयंत्र प्रयोगशालाओं में जल परीक्षण कर्मियों की कमी की ओर इशारा किया। नीरी ने जल शोधन संयंत्र प्रयोगशाला में आवश्यक 24 प्रमुख उपकरणों का भी उल्लेख किया था।

- विस्तृत लेखापरीक्षा के लिए चयनित चार डब्ल्यूटीपी, अर्थात् हैदरपुर (एचपी) I और II, सोनिया विहार और द्वारका में, एचपी-I और एचपी-II संयंत्रों का संचालन और अनुरक्षण कार्य डीजेबी द्वारा किया जा रहा था। निजी तौर पर प्रबंधित डब्ल्यूटीपी में परिचालन कर्मचारियों की उपलब्धता पर्याप्त थी। एचपी-1 और एचपी-II की संयंत्र प्रयोगशालाओं में जल परीक्षण कर्मियों की स्थिति (अप्रैल 2023) का विवरण तालिका 2.7 में दिया गया है।

तालिका 2.7: संयंत्र प्रयोगशालाओं एचपी-I और एचपी-II में जल परीक्षण कर्मियों की स्थिति

पद का नाम	एचपी-I			एचपी-II		
	स्वीकृत संख्या	कार्यरत कार्मिक	कमी	स्वीकृत संख्या	कार्यरत कार्मिक	कमी
एसीडब्ल्यूए	01	01	-	01	01	-
रसायनज्ञ	01	01	-	01	01	-
सहायक रसायनज्ञ	07	03	04	08	04	04
लैब तकनीशियन	01	01	-	02	-	02
लैब अटेंडेंट	08	06	02	08	05	03
कुल	18	12	06	20	11	09

स्रोत: डीजेबी द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी

तालिका 2.7 से देखा जा सकता है कि नीरी द्वारा उठाए गए मुद्दों के बावजूद, डब्ल्यूटीपी की प्रयोगशालाओं में तकनीकी कर्मचारियों की 33 प्रतिशत से 45 प्रतिशत तक की कमी थी।

- लेखापरीक्षा में आगे पाया गया (मार्च 2023) कि दोनों संयंत्र प्रयोगशालाओं एचपी-I और II में आवश्यक 24 उपकरणों के प्रति क्रमशः 16 और 18 उपकरणों की कमी थी। विवरण अनुलग्नक 2.1 में हैं।

2.5.2.2 बीआईएस मानदंडों का पालन न करना

दिल्ली जल बोर्ड की वेबसाइट पर गुणवत्ता नियंत्रण से संबंधित जानकारी के अनुसार, सभी उपलब्ध स्रोतों से आपूर्ति किए जाने वाले पेय जल की नियमित रूप से जांच की जाती है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि यह बीआईएस पेय जल विनिर्देशों 10500:2012 के अनुसार पेय है, जिसमें प्रावधान है कि पेय जल विनिर्देश 43 परीक्षण मापदंडों का अनुपालन करेगा। इसके विपरीत, डीजेबी जल शोधन प्रक्रिया के दौरान केवल 12 मापदंडों⁸ का परीक्षण कर रहा था। इस प्रकार, डीजेबी यह सुनिश्चित नहीं कर रहा था कि आपूर्ति किए जाने वाले जल की गुणवत्ता बीआईएस मानदंडों के अनुसार है।

⁸ i) रंग, हेज़न इकाइयां, अधिकतम ii) गंध iii) पीएच मूल्य iv) टर्बिडिटी, एनटीयू, v) अमोनिया vi) क्लोराइड vii) आयरन viii) नाइट्रेट ix) कुल क्षारीयता x) कुल कठोरता xi) अवशिष्ट क्लोरीन xii) क्लोरीन।

2.5.2.3 निजी परीक्षण प्रयोगशालाओं में कमियां

डब्ल्यूटीपी सोनिया विहार और डब्ल्यूटीपी द्वारका में डीजेबी जल परीक्षण प्रयोगशाला नहीं थी। डब्ल्यूटीपी सोनिया विहार और डब्ल्यूटीपी द्वारका में कच्चे जल के शोधन के लिए ज़िम्मेदार बहिस्तोतित निजी एजेंसियों द्वारा परीक्षण किए जा रहे थे।

डीजेबी द्वारा निर्धारित, किए जाने वाले परीक्षणों तथा निजी एजेंसियों द्वारा डब्ल्यूटीपी सोनिया विहार और डब्ल्यूटीपी द्वारका में किए जा रहे परीक्षणों का विवरण **अनुलग्नक 2.2** में दिया गया है। लेखापरीक्षा में पाया गया कि अधिकांश निर्धारित परीक्षण नहीं किए जा रहे थे, जिसके परिणामस्वरूप जल शोधन प्रक्रिया के सभी चरणों में आवश्यक मापदंडों के परीक्षण में द्वारका डब्ल्यूटीपी में 69 प्रतिशत और सोनिया विहार डब्ल्यूटीपी में 62 प्रतिशत तक की कमी आई।

2.5.2.4 शोधित और अशोधित जल का मिश्रण

डीजेबी परियोजना प्रभाग और प्रयोगशालाओं द्वारा प्रस्तुत अभिलेखों और सूचनाओं की नमूना जांच के दौरान, यह पाया गया कि 2017-18 से 2021-22 के दौरान नलकूपों/रेनी कुओं से 80 एमजीडी से 90 एमजीडी कच्चा जल डीजेबी द्वारा बिना शोधन के सीधे यूजीआर/उपभोक्ताओं को आपूर्ति किया गया था, जिससे जल की गुणवत्ता से समझौता हुआ, जो लोगों के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकता था।

2.5.2.5 पुनर्चक्रण संयंत्र में पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स का उपयोग

डीजेबी ने मई 2016 में एक ज्ञापन जारी कर सभी जल शोधन संयंत्रों और पुनर्चक्रण संयंत्रों⁹ में जल शोधन प्रक्रियाओं में पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स के उपयोग पर उनके कैंसरकारी गुणों के कारण प्रतिबंध लगा दिया था।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि हैदरपुर डब्ल्यूटीपी में पुनर्चक्रण संयंत्र का निजी संचालक वर्ष 2017-18 से शोधन प्रक्रिया में पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स का उपयोग कर रहा था, जबकि डीजेबी के परीक्षण एवं गुणवत्ता नियंत्रण विभाग द्वारा इस पर प्रतिबंध लगाया गया था।

⁹ मौजूदा डब्ल्यूटीपी से अपशिष्ट जल को शोधित करके शोधन योग्य जल निकालना, जिसे आगे शोधित करके उपभोक्ताओं को आपूर्ति की जाती है।

निदेशक (टी एंड क्यूसी), डीजेबी ने इस तथ्य को स्वीकार किया कि पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स का प्रयोग डीजेबी द्वारा संचालित डब्ल्यूटीपी में नहीं, बल्कि केवल निजी रूप से संचालित डब्ल्यूटीपी में हो रहा था।

लेखापरीक्षा का मानना है कि यह सुनिश्चित करना डीजेबी की ज़िम्मेदारी है कि जल शोधन से संबंधित नियमों और विनियमों का पालन सभी डब्ल्यूटीपी द्वारा किया जाता है, चाहे वे डीजेबी द्वारा संचालित किए जा रहे हों या निजी संचालक द्वारा।

निर्गम सम्मेलन के दौरान डीजेबी ने स्थायी कर्मचारियों की कमी को स्वीकार किया और प्रयोगशालाओं में पर्याप्त उपकरण उपलब्ध कराने का आश्वासन दिया। प्राथमिक यूजीआर में बिना शोधन के सीधे नलकूपों के जल को मिलाने की बात स्वीकार करते हुए कहा गया कि इसकी मात्रा नाममात्र थी और इससे शोधित जल की गुणवत्ता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

2.5.3 जलाशयों/यूजीआर की नियमित सफाई नहीं की गई

सीपीएचईईओ के ओ एंड एम नियमावली (जनवरी 2005) के अनुसार, ओवरहेड टैंकों (ओएचटी)/जलाशयों को नियमित अंतराल पर (कम से कम वर्ष में एक बार) साफ किया जाना चाहिए और टैंकों में जमा जल और गाद/कीचड़ के नमूने जैविक विश्लेषण के लिए एकत्र किए जाने चाहिए। हैदरपुर, सोनिया विहार और द्वारका में चयनित डब्ल्यूटीपी एचपी I और II की लेखापरीक्षा के दौरान, यह पाया गया कि अप्रैल 2017 और मार्च 2022 के बीच हैदरपुर डब्ल्यूटीपी में 10 यूजीआर में से केवल एक की सफाई की गई थी। इसके अतिरिक्त, डीजेबी वार्षिक आधार पर प्राथमिक यूजीआर और द्वितीयक यूजीआर की फ्लशिंग/सफाई करता है। जल का परीक्षण यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि फ्लशिंग के बाद आपूर्ति किया गया जल वांछित गुणवत्ता का है। लेखापरीक्षा को प्रदान की गई सीमित परीक्षण रिपोर्टों¹⁰ के विश्लेषण से पता चला कि आईएस 10500:2012 मानकों द्वारा निर्धारित 46 मापदंडों में से केवल 16 मापदंडों की जांच डीजेबी द्वारा की गई (अनुलग्नक 2.3)।

¹⁰ 13 यूजीआर से संबंधित 15 मामलों में से।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

सिफारिश 5: सरकार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि सभी निर्धारित मापदंडों के लिए जल गुणवत्ता परीक्षण किया जाता है।

2.6 जल संसाधनों का संवर्धन

दिल्ली में जल की कमी को ध्यान में रखते हुए, डीजेबी ने वर्षा जल संचयन जैसे सतही जल उपभोग के वैकल्पिक साधनों को अपनाकर भूजल स्तर बढ़ाने की पहल की और समय-समय पर विभिन्न दिशा-निर्देश और नियम जारी किए। इन उपायों के कार्यान्वयन में पाई गई कमियां इस प्रकार हैं:

2.6.1 भूजल प्रबंधन और विनियमन

दिल्ली में जिला-वार भूजल स्तर की निगरानी और भूजल के निष्कर्षण और पुनर्भरण की मात्रा का आकलन करने के लिए डीजेबी केंद्रीय भूजल बोर्ड (सीजीडब्ल्यूबी) पर निर्भर है।

डीजेबी ने 2022-23 के दौरान 11 रेन्नी कुओं और 4,919 नलकूपों से 90 एमजीडी कच्चा जल निकाला था। इसके अतिरिक्त, जल आपूर्ति में वृद्धि करने के लिए रा.रा.क्षे.दि.स. द्वारा इस संबंध में गठित सलाहकार समिति से नए नलकूपों/बोरवेलों के लिए अनुमति प्राप्त की जा रही है।

2.6.1.1 दिल्ली जल बोर्ड (संशोधन) विधेयक, 2011 का अधिनियमन न होना

दिल्ली जल बोर्ड (संशोधन) विधेयक, 2011 डीजेबी द्वारा रा.रा.क्षे. दिल्ली की विधान सभा द्वारा अधिनियमित करने के लिए तैयार किया गया था (जनवरी 2011)। प्रस्तावित संशोधन का उद्देश्य दिल्ली जल बोर्ड अधिनियम, 1998 के अंतर्गत उल्लिखित केवल 'निष्कर्षण और प्रबंधन' के स्थान पर बोर्ड के कार्यों में से एक के रूप में भूजल के 'विनियमन, नियंत्रण और विकास के लिए योजना' प्रदान करना था। लेखापरीक्षा में पाया गया कि डीजेबी द्वारा संशोधन विधेयक तैयार किए जाने के चौदह वर्ष से अधिक समय बीत जाने के बावजूद संशोधन विधेयक को अधिनियमित नहीं किया गया है। अतः, दिल्ली सरकार या डीजेबी के अंतर्गत कोई प्राधिकरण नहीं था जिसके पास भूजल संसाधनों का विनियमन, नियंत्रण और विकास करने के लिए प्रभावी ढंग से योजना बनाने की शक्तियां हैं।

2.6.1.2 दिल्ली में भूजल की गुणवत्ता

डीजेबी का गुणवत्ता नियंत्रण कक्ष नियमित रूप से भूजल की गुणवत्ता की निगरानी करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि यह पीने के योग्य है। 2017-18 से 2021-22 की अवधि के दौरान दिल्ली जल बोर्ड की आठ क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं द्वारा 16,234 नमूनों पर भूजल का गुणवत्ता परीक्षण किया गया। परीक्षण किए गए कुल नमूनों में से 8,933 नमूने (55 प्रतिशत) पीने के लिए अनुपयुक्त पाए गए। लेखापरीक्षा में पाया गया कि लेखापरीक्षा अवधि के दौरान विफल जल नमूनों की प्रतिशतता 49 प्रतिशत से 63 प्रतिशत तक थी। जिन क्षेत्रों में नमूने अनुपयुक्त पाए गए, वहां से भूजल की आपूर्ति करने से इस घटिया पेय जल का उपयोग करने वाले लोगों के लिए गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा होता है।

2.6.2 वर्षा जल संचयन प्रणाली

दिल्ली में जल की कमी और गिरते भूजल स्तर को ध्यान में रखते हुए, दिल्ली जल बोर्ड (डीजेबी) ने वर्षा जल संचयन को बढ़ावा दिया। डीजेबी ने इन उपायों का समर्थन करने के लिए समय-समय पर विभिन्न दिशा-निर्देश और विनियम जारी किए।

लेखापरीक्षा ने दिल्ली में वर्षा जल संचयन प्रणाली (आरडब्ल्यूएचएस) के कार्यान्वयन में निम्नलिखित कमियां पाईं।

2.6.2.1 आरडब्ल्यूएचएस की स्थापना

दिल्ली जल और सीवर (शुल्क और मीटरिंग) विनियम, 2012 के प्रावधान के अनुसार 500 वर्ग मीटर या उससे अधिक आकार के भूखंड/संपत्ति वाले उपभोक्ताओं को वाणिज्यिक संपत्ति के मामले में एक वर्ष के भीतर और आवासीय संपत्ति के मामले में तीन वर्ष के भीतर वर्षा जल संचयन के लिए प्रावधान करना आवश्यक है। इस अवधि के भीतर ऐसा न करने पर जल बिल में 50 प्रतिशत की वृद्धि होगी। जल आपूर्ति कनेक्शन प्रदान करते समय, उपभोक्ताओं को संपत्ति के क्षेत्र के आधार पर डीजेबी को अवसंरचना विकास शुल्क का भुगतान करना आवश्यक है और इस प्रकार, डीजेबी के पास 500 वर्ग मीटर से अधिक क्षेत्र वाली संपत्तियां रखने वाले उपभोक्ताओं का विवरण होना चाहिए।

डीजेबी के आरडब्ल्यूएच प्रभाग द्वारा प्रदान की गई जानकारी के अनुसार, 2017-18 से 2021-22 के दौरान 500 वर्ग मीटर से अधिक के भूखंडों में कुल 2,909 आरडब्ल्यूएच प्रणालियां स्थापित की गई थीं और अब तक विभिन्न सरकारी विभागों में 7,590 आरडब्ल्यूएचएस स्थापित की गई थीं। डीजेबी प्रभागों ने सितंबर 2021 से फरवरी 2022 की अवधि के दौरान आरडब्ल्यूएचएस का निरीक्षण किया था और उसमें पाया गया कि 44 निजी संपत्तियां, जिनमें आरडब्ल्यूएचएस स्थापित की गई थीं, परंतु कार्यात्मक नहीं थीं।

तथापि, 500 वर्ग मीटर क्षेत्र वाली संपत्तियों का विवरण अथवा आरडब्ल्यूएचएस स्थापित न किए जाने के मामले में जल बिलों में वृद्धि के माध्यम से लगाए गए जुर्माने का विवरण लेखापरीक्षा को उपलब्ध नहीं कराया गया था। इस प्रकार, लेखापरीक्षा यह पता नहीं लगा सकी कि डीजेबी चूककर्ताओं के मामले में बढ़ी हुई दरों पर जल शुल्क लगा रहा है या नहीं।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)।

2.6.3 जलाशयों/जल स्रोतों का पुनरुद्धार

दिल्ली में मौजूदा जलाशयों/जल स्रोतों - भूमिगत जल, झीलें, नदियां और जलाशयों आदि में से अधिकांश को प्राकृतिक रूप से भरने के लिए मानसून की बारिश पर निर्भर रहना पड़ता है। रा.रा.क्षे. दिल्ली में जलाशय विभिन्न एजेंसियों जैसे डीडीए, एएसआई, एमसीडी आदि के स्वामित्व में हैं। एनजीटी ने रा.रा.क्षे. दिल्ली सरकार (जून 2016), केंद्रीय भूजल प्राधिकरण और दिल्ली जल बोर्ड को रा.रा.क्षे. दिल्ली में मौजूद सभी जलाशयों, प्राकृतिक कुओं आदि की सफाई, अनुरक्षण और जीर्णोद्धार करने का निर्देश दिया था। इसके बाद, दिल्ली जल बोर्ड ने जीर्णोद्धार के लिए 240 जलाशयों की पहचान की थी और ₹ 376.79 करोड़ की लागत से 155 जलाशयों को पुनर्जीवित करने के प्रस्तावों को दिसंबर 2018 में डीजेबी द्वारा अनुमोदित किया गया था। डीपीआर तैयार करने के लिए परामर्श का काम नीरी को दिया गया था। तथापि, डीजेबी ने अक्टूबर 2019 से मार्च 2022 तक नौ चरणों में केवल 56 जलाशयों के पुनरुद्धार का कार्य दिया था। पुनरुद्धार के इन कार्यों से संबंधित अभ्युक्तियां निम्नलिखित हैं:

- i. पुनरुद्धार कार्य में अत्यधिक विलंब हुआ क्योंकि 56 जलाशयों में से 24 (43 प्रतिशत) का पुनरुद्धार तीन से छह महीने के निर्धारित समय के प्रति 14 महीने से 27 महीने के विलंब से किया गया। इसके अतिरिक्त, डीजेबी द्वारा भूजल स्तर पर पुनरुद्धार कार्यों के प्रभाव पर कोई अध्ययन नहीं किया गया।
- ii. डीजेबी ने जलाशयों के पुनरुद्धार के बाद उन्हें अपने नियंत्रण में लेने और अनुरक्षण कार्य करने के लिए जलाशयों के भूमि स्वामित्व वाली एजेंसियों के साथ कोई समझौता नहीं किया। इस प्रकार, इन जलाशयों का निरंतर अनुरक्षण संदिग्ध बना हुआ है।
- iii. मार्च 2022 से नवंबर 2022 तक डीजेबी की प्रयोगशालाओं द्वारा 38 जलाशयों से 776 जल नमूने एकत्र किए गए। इनमें से, 13 जलाशयों के केवल 172 नमूने (21 प्रतिशत) ही भूजल पुनर्भरण के लिए उपयुक्त पाए गए। इस प्रकार, डीजेबी दूषित जल का उपयोग करके भूजल पुनर्भरण कर रहा है, जिससे भूजल की गुणवत्ता प्रभावित हो रही है और जलाशयों के पुनरुद्धार का उद्देश्य विफल हो रहा है।
- iv. छह जलाशयों की संयुक्त भौतिक जांच (नवंबर/दिसंबर 2022), जहाँ फाइटोरिड प्रौद्योगिकी¹¹ का उपयोग किया जा रहा था (हस्तसाल, सिरसपुर और टोडा पुर में 3 जलाशय) और अन्य तीन जलाशयों (संजय वन, बुराड़ी और रानी खेड़ा) में फ्लोटिंग राफ्टर प्रौद्योगिकी¹² का उपयोग किया जा रहा था, से निम्नलिखित का पता चला:
 - टोडापुर साइट पर फाइटोरिड प्रौद्योगिकी समाधान अकार्यात्मक था क्योंकि जलाशय पूरी तरह से सूखा था। रानी खेड़ा में, फ्लोटिंग राफ्टर्स के पास साइट पर पौधे और अन्य उपकरण (जैसे एयर ब्लोअर और पाइप) नहीं थे।

¹¹ फाइटोरिड प्रौद्योगिकी अपशिष्ट जल को छानने और शुद्ध करने के लिए निर्मित आर्द्रभूमि व्यवस्था में विशेष रूप से चयनित पौधों का उपयोग करती है।

¹² कृत्रिम तैरते प्लेटफार्म जहां पौधे उगाए जाते हैं, जिससे वे अपनी जड़ों के माध्यम से जल से प्रदूषकों को छान लेते हैं।

- हस्तसाल और सिरसपुर (चित्र 2.5) में कोई चारदीवारी नहीं बनाई गई थी, अतः स्थानीय लोग जलाशय में कचरा फेंक रहे थे। दोनों जलाशयों में बहुत सारा कचरा तैरता हुआ पाया गया। जल गंदा लग रहा था। इसलिए, जब तक कचरे को इस तरह से डंप करने से नहीं रोका जाता, तब तक किया गया शोधन और किया गया खर्च बेकार हो जाएगा।

		
<p>चित्र 2.5: सिरसपुर: चारदीवारी के बिना जलाशय (09-12-2022)</p>	<p>चित्र 2.6 और 2.7: टोडापुर में सूखा जलाशय और खाली फाइटोरिड टैंक (08-12-2022)</p>	

इन जलाशयों की जल परीक्षण रिपोर्टें लेखापरीक्षा को उपलब्ध नहीं कराई गईं। प्रभाग ने अपने उत्तर में कहा (दिसंबर 2022) कि जलाशयों के पुनरुद्धार का कार्य डीपीआर के आधार पर किया गया था। डीजेबी ने आगे कहा कि चूंकि यह भू-स्वामित्व वाली एजेंसी नहीं है, इसलिए जलाशयों के चारों ओर चारदीवारी न होने का मुद्दा भू-स्वामित्व वाली एजेंसियों से संबंधित है।

उत्तर में देरी की गई है। चूंकि जलाशयों के पुनरुद्धार की जिम्मेदारी डीजेबी द्वारा ली गई थी, इसलिए उन्हें पुनर्जीवित जलाशय की निरंतर व्यवहार्यता सुनिश्चित करनी चाहिए थी और पुनर्जीवित जलाशय की स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए व्यापक डीपीआर बनानी चाहिए थी।

मामला जुलाई 2023 में सरकार को भेजा गया, उत्तर प्रतीक्षित था (अप्रैल 2025)। निर्गम सम्मेलन के दौरान, डीजेबी ने लेखापरीक्षा द्वारा बताई गई कमियों का अनुपालन करने का आश्वासन दिया था।