मिरा भाईंदर महानगरपालिका



पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल २०२४- २५

केंद्र शासनाच्या स्वच्छ भारत मिशन 2.0 अंतर्गत **"स्वच्छ सर्वेक्षण 2024"** अभियानात 03 ते 10 लाख लोकसंख्या या गटात मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचा देशात प्रथम क्रमांक



मान्सूनपूर्व सखोल स्वच्छता मोहीम



घोषणापत्र

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचा "पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल 2024–2025" हा अहवाल शहराच्या पर्यावरणविषयक विविध पैलूंवर आधारित अभ्यास, विश्लेषण आणि माहिती संकलनाच्या आधारे तयार करण्यात आला आहे. या अहवालात हवेची गुणवत्ता, जलस्रोत, नद्यांची स्थिती, जैवविविधता, कचरा व्यवस्थापन, हरित क्षेत्रांचे वितरण, ऊर्जा वापर आणि नागरी विकास अशा अनेक पर्यावरणीय घटकांचा समावेश करण्यात आला आहे.

अहवालात सादर केलेले नकाशे व छायाचित्रे केवळ माहिती आणि संदर्भाच्या दृष्टीने वापरण्यात आलेले आहेत. ती मोजमापाच्या दृष्टीने अचूक (टू-द-स्केल) नसून प्रत्यक्ष भौगोलिक पडताळणीसाठी योग्य ते अधिकृत स्रोत वापरणे आवश्यक आहे.

या अहवालासाठी वापरलेली माहिती ही मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचे विविध विभाग, महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, महाराष्ट्र विद्युत मंडळ, तसेच विविध शासकीय व सार्वजनिक संकेतस्थळांवरून संकलित करण्यात आली आहे. मागील वर्षीच्या अहवालांमधील विश्लेषण व नोंदींचाही येथे उपयोग करण्यात आलेला आहे. संकलित माहितीची विश्वासार्हता आणि पारदर्शकता राखण्यासाठी सर्व संबंधित विभागांचे सहकार्य घेण्यात आले आहे.

काही ठिकाणी माहिती उपलब्ध न झाल्यामुळे ती परिपूर्ण करण्याचा प्रयत्न आहे, ही बाब वाचकांनी लक्षात घ्यावी. सदर अहवालाचा उपयोग प्रामुख्याने शैक्षणिक, संशोधनात्मक व शासकीय उद्देशासाठी अपेक्षित आहे. त्यातील कोणतीही माहिती अधिकृतरीत्या वापरण्यापूर्वी संबंधित विभागांची परवानगी घेणे आवश्यक राहील.

निर्मिती

मुख्य मार्गदर्शक

श्री. संजय श्रीपतराव काटकर (भा.प्र.से)
आयुक्त तथा प्रशासक, मिरा भाईंदर महानगरपालिका

मार्गदर्शक

अनिकेत मानोरकर
अतिरिक्त आयुक्त, मिरा भाईंदर महानगरपालिका

संपादक

कल्पिता पिंपळे
उपआयुक्त (पर्यावरण), मिरा भाईंदर महानगरपालिका

प्रकाशक

योगेश गुणीजन
सहाय्यक आयुक्त, पर्यावरण विभाग, मिरा भाईंदर महानगरपालिका

पर्यावरण सल्लागार

वैशाली तांबट
मनुसृष्टी, पर्यावरण सल्लागार, कल्याण

अनुक्रमणिका

1 प्रस्तावना 1

1.1 DPSIR कार्यप्रणाली 2
1.2 पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल 2024-25 चे उद्दिष्टे 3
1.3 मागील 3 वर्षांचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल 4

2 शहराची प्रमुख वैशिष्ट्ये 5

2.1 शहराची लोकसंख्या 6
2.2 भौगोलिक रचना 6
2.3 हवामान 7
2.3.1 तापमान 7
2.3.2 पर्जन्यमान 7
2.4 प्रादेशिक संपर्क 8
2.4.1 रस्ते 8
2.4.2 रेल्वे 9
2.4.3 मेट्रो 9
2.4.4 विमानतळ 10
2.4.5 जलमार्ग 10
2.5 विद्यमान जमीनवापर वर्गीकरण 11
2.6 जमीनवापर वितरण 11

3 शहरातील मूलभूत सुविधा व शाश्वत विकास उपक्रम 13

3.1 शहरातील घनकचरा आणि घनकचरा व्यवस्थापन 14
3.1.1 मिरा-भाईंदर येथील कचरा संकलन 15
3.1.2 मिरा भाईंदर येथील कचऱ्याचे व्यवस्थापन 16
3.1.3 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेकडून वर्ष 2024-25 मध्ये घनकचरा व्यवस्थापनासाठी करण्यात आलेल्या कामांचा आढावा 17
3.2 शहरातील पाणीपुरवठा आणि मलनिस्सारण 18
3.2.1 मिरा-भाईंदर महानगरपालिका भुयारी जलनिस्सारण योजना टप्पा-2 (भाग-1) (AMRUT 2.0 अंतर्गत) 22
3.2.2 मिरा-भाईंदर महानगरपालिका भुयारी जलनिस्सारण योजना टप्पा-2 (भाग-2) (AMRUT 2.0 अंतर्गत) 22
3.3 शहरातील वीजपुरवठा 22
3.3.1 ऊर्जा कार्यक्षमतेसाठी मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेचे उपक्रम व त्या संबंधित सविस्तर माहिती 23
3.4 शहरातील परिवहनाच्या सोयी 28
3.4.1 इलेक्ट्रिक बसेस 29
3.5 शिक्षण व आरोग्य सुविधा 29
3.5.1 शिक्षण सुविधा 29
3.5.2 आरोग्य सुविधा 31
3.6 शहरातील उद्याने 33
3.6.1 मिरा भाईंदर शहरातील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजकांची माहिती 33
3.6.2 मिरा भाईंदर शहरातील स्मशानभूमींची माहिती 43

अनुक्रमणिका

3.7 बांधकाम विभाग 46
3.8 शहर विकास 47
3.8.1 नगररचना विभागाची कामे 47
3.8.2 शहर विकास आराखडा 47
3.8.3 भाडे गृहनिर्माण योजना 48
3.8.4 म्हाडा 48
3.8.5 परवडणारी घरे योजना (Affordable Housing Scheme) 48

4 वायू प्रदूषण 50

4.1 वायू प्रदूषणांचे स्त्रोत 52
4.2 मिरा भाईंदर शहरात विविध चौकातील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण व मापन 53
4.3 वायू प्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाययोजना 54

5 जल प्रदूषण 57

5.1 जलप्रदूषणाचे स्त्रोत 58
5.2 महानगरपालिका क्षेत्रातील जलकुंभाच्या पाण्याची गुणवत्ता 59
5.3 महानगरपालिका क्षेत्रातील खाडीमधील पाण्याची गुणवत्ता 59
5.4 महानगरपालिका क्षेत्रातील तलावाच्या पाण्याची गुणवत्ता 61
5.5 मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील STP ची माहिती 62
5.6 जलप्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाययोजना 64

6 ध्वनी प्रदूषण 65

6.1 ध्वनी प्रदूषणाचे स्त्रोत 66
6.1.1 वाहनवाहतूक 66
6.1.2 बांधकाम व पाडकामाची कामे 66
6.1.3 सामाजिक, धार्मिक व उत्सवकालीन कार्यक्रम 66
6.2 महानगरपालिका क्षेत्रातील विविध चौकातील ध्वनीची गुणवत्ता 67
6.3 ध्वनी प्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाययोजना 68

7 मृदा पर्यावरण आणि जमीन वापर 69

7.1 प्रस्तावना 69
7.2 मृदा प्रदूषणाची व्याप्ती आणि कारणे 70
7.3 मृदा प्रदूषकांचे वर्गीकरण आणि प्रभाव 70
7.4 प्रादेशिक मृदा वर्गीकरण 70
7.5 जमीन वापर पद्धती आणि शहरी परिवर्तन 70
7.6 मृदा ऱ्हासाचे परिणाम 71
7.7 मृदा शाश्वततेसाठी शिफारसी 71

8 प्रकाश प्रदूषण व रात्रीचे पर्यावरण 72

8.1 प्रस्तावना 72
8.2 मिरा भाईंदर क्षेत्रातील प्रकाश प्रदूषणाचे स्त्रोत 73

अनुक्रमणिका

8.3 प्रकाश प्रदूषण मूल्यांकन **73**
8.3.1 कार्यपद्धती आणि माहिती स्रोत 73
8.3.2 स्पष्टीकरण आणि प्रादेशिक विश्लेषण (Spatial Analysis) 74
8.4 पर्यावरणीय व सामाजिक परिणाम **74**
8.4.1 मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम 74
8.4.2 जैवविविधता व परिसंस्थेवरील परिणाम 74
8.4.3 ऊर्जा वापर व हवामान बदलाशी संबंधित परिणाम 74
8.5 किनारी व CRZ-संवेदनशील क्षेत्रांशी संबंधित बाबी **75**
8.6 विद्यमान नियामक व नियोजनात्मक संदर्भ **75**
8.7 व्यवस्थापन व प्रतिबंधात्मक उपाय **75**
8.8 निष्कर्ष **75**

9 उत्सव काळातील पर्यावरणीय स्थिती, निरीक्षण आणि उपाययोजना **76**

9.1 गणेशोत्सव 2024-25 **77**
9.1.1 गणेशोत्सवादरम्यान होणारे प्रदूषण 77
9.1.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे गणेशोत्सव- 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे 77
9.1.3 गणेशोत्सव- 2024 निरीक्षणे 77
9.1.4 गणेशोत्सवादरम्यान होणारे ध्वनी प्रदूषण 85
9.1.5 गणेशोत्सव- 2024: मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे केलेल्या उपाययोजना 87
9.2 नवरात्रोत्सव **88**
9.2.1 नवरात्रोत्सवादरम्यान होणारे प्रदूषण 88
9.2.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे नवरात्रोत्सव- 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे 88
9.3 दिवाळी **89**
9.3.1 दिवाळीदरम्यान होणारे प्रदूषण 89
9.3.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे दिवाळी- 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे 89
9.3.3 दिवाळीपूर्वी आणि दिवाळीदरम्यान वायू प्रदूषण निरीक्षण 89
9.3.4 दिवाळी - 2024: मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे केलेल्या उपाययोजना 92
9.4 मकरसंक्रांती **93**
9.4.1 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे मकरसंक्रांती - 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे 93

10 माझी वसुंधरा आणि राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम **94**

10.1 माझी वसुंधरा **94**
10.1.1 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने माझी वसुंधरा अंतर्गत 2024-25 मध्ये राबवलेले विविध उपक्रम 95
10.1.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारा माझी वसुंधरा अभियानाअंतर्गत चालू असलेले उपक्रम 99
10.1.3 माझी वसुंधरा अभियान अंतर्गत प्रस्तावित उपक्रम आणि संकल्पना 100
10.2 राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम (National Clean Air Program: NCAP) **100**

11 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे राबवण्यात आलेले विविध उपक्रम **102**

11.1 Reduce, Reuse, Recycle उपक्रम **103**
11.2 पशुसंवर्धन विभागाची कामे **103**
11.3 प्लास्टिकमुक्त मिरा भाईंदर **103**

अनुक्रमणिका

11.4 वृक्षारोपण उपक्रम 104
11.5 नालेसफाई 105

12 मिरा भाईंदर हवामान कृती आराखडा 107

12.1 हवामान कृती आराखड्याची संक्षिप्त माहिती 107
12.2 हवामान कृती आराखड्याची संकल्पना 108
12.3 हवामान कृती आराखड्याची उद्दिष्टे 108
12.4 ऊर्जा वापर 108
12.5 वाहतूक क्षेत्र (Transportation) 109
12.6 कचरा व्यवस्थापन 109
12.7 किनारी धोका 110
12.8 वायू प्रदूषणाचा धोका 110
12.9 वीजवापर 110
12.10 स्वच्छ ऊर्जा, पर्यावरणपूरक इमारती, जल व वाहतूक व्यवस्थापन सुधारणा 111
12.11 उपाययोजना 112
12.12 निष्कर्ष 112

13 मिरा भाईंदर शहराचा पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांक 113

13.1 पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांक (Environmental Performance Index: EPI) 113

14 मिरा भाईंदर महानगरपालिका –विभागनिहाय शाश्वतपर्यावरणीय कृती आराखडा 121

14.1 पाणीपुरवठा विभाग 122
14.2 घनकचरा व्यवस्थापन विभाग 122
14.2.1 बांधकाम व पाडकाम कचरा (C&D Waste) व्यवस्थापन व पुनर्वापर उपाययोजना 122
14.3 सांडपाणी (Sewerage) विभाग 123
14.4 नगर रचना विभाग (Town Planning / Building Department) 123
14.5 शिक्षण विभाग 123
14.6 आरोग्य विभाग 124
14.7 उद्यान विभाग 124
14.8 वाहतूक विभाग / सार्वजनिक बांधकाम विभाग 124
14.9 पर्यावरण विभाग 124

तक्त्यांची यादी

1. मागील 3 वर्षांचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल आढावा 04
2. विद्यमान भूवापर वितरण 12
3. मिरा भाईंदर शहरात एकूण निर्माण होणारा बायोमेडिकल कचरा 15
4. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प 17
5. पाणी पुरवठयाची माहिती 19
6. शहरातील पाणी वितरणाचे जाळे (2024-25) 19
7. जलशुध्दीकरण प्रकल्पांचा तपशीलवार तक्ता (2024-25) 19
8. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील जलकुंभांची सविस्तर माहिती 19
9. पाणी पुरवठा विभागाव्दारे वितरण प्रणालीच्या पाण्याचे नमुने 21
10. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मलशुद्धीकरण केंद्रांची सविस्तर माहिती 21
11. मिरा भाईंदर शहरातील ऊर्जा कार्यक्षमता आणि नवीकरणीय ऊर्जा प्रकल्प संबधीत सविस्तर माहिती 23
12. शहरातील सोलार स्ट्रीट लाईट पोल संख्या 23
13. शहरातील सोलार रूफ टॉप पॅनल 24
14. शहरातील सिग्नल यंत्रणा 24
15. शहरातील ब्लिंकर यंत्रणा 25
16. शहरातील सेल्फी पॉईंट व फाऊंटन 26
17. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील उद्वाहके 27
18. मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे चालवण्यात येणारी वाहने 28
19. मिरा भाईंदर शहरातील वाहनांमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या इंधनाचा प्रकार आणि वाहन संख्या 28
20. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील एकूण शाळा, विद्यार्थी आणि शिक्षक यांचा तपशील 30
21. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील अभ्यासिका व वाचनालये 30
22. मिरा भाईंदर शहरातील वैद्यकीय सुविधा 31
23. मिरा भाईंदर शहरातील वैद्यकीय योजना 31
24. मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचे आरोग्य केंद्र, रुग्णालय आणि पत्ता 32
25. प्रभाग समिती क्र. 01 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती 33
26. प्रभाग समिती क्र. 02 मधील उद्यानांची माहिती 36
27. प्रभाग समिती क्र. 03 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती 36
28. प्रभाग समिती क्र. 04 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती 37
29. प्रभाग समिती क्र. 05 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती 40
30. प्रभाग समिती क्र. 06 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती 41
31. शहरातील विद्युत शवदाहिनी असलेल्या स्मशानभूमी 43
32. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील स्मशानभूमी 45
33. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील एकूण उद्याने, मैदाने, स्मशानभुमी, दुभाजके यांचा तपशील 45
34. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील एकूण उद्याने, मैदाने, स्मशाने, दुभाजके यांचा तपशील 46
35. मिरा भाईंदर शहरात विविध चौकातील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण व मापन 53
36. खाडीच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी 60
37. तलावाच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी 61
38. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील STP 62
39. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील STP च्या प्रक्रिया केलेल्या पाण्याची गुणवत्ता 63
40. CPCB ने ठरवून दिलेली ध्वनी मर्यादा 66

तक्त्यांची यादी

41. सन 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये शहरातील 13 चौकांच्या ठिकाणी (Hotspot) ध्वनी निरीक्षण 67
42. मृदा प्रदूषणाचे वर्गीकरण, प्रमुख स्रोत आणि पर्यावरणीय परिणाम 70
43. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मृदेच्या प्रकारांचे वर्गीकरण व त्यांची वैशिष्ट्ये 70
44. 2012–2024: प्रकाश तीव्रतेचा वार्षिक आढावा 74
45. गणपती विसर्जनात विसर्जित मुर्ती संख्या 78
46 (a). गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जनादरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान तलावांच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन 79
46 (b). गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान तलावांच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन 80
47. गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान कृत्रिम तलावाच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन 81
48. गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान नदीच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन 83
49. गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान खाडीच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन 84
50. गणपती विसर्जनापूर्वी विविध विसर्जन घाटांवर करण्यात आलेल्या ध्वनी प्रदूषणाचे विश्लेषण 85
51. पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जनादरम्यान आणि अनंत चतुर्दशीच्या गणपती विसर्जनादरम्यान विविध विसर्जन घाटांवर करण्यात आलेल्या ध्वनी प्रदूषणाचे विश्लेषण 86
52. नवरात्री दरम्यान केलेले ध्वनी निरीक्षण 88
53. सन 2023-24 आणि 2024-25 दिवाळीपूर्वी विविध ठिकाणांवरील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण आणि मापन 90
54. सन 2023-24 आणि 2024-25 दिवाळी दरम्यान विविध ठिकाणांवरील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण आणि मापन 90
55. दिवाळीपूर्वी व दिवाळी दरम्यान विविध ठिकाणांवरील ध्वनी प्रदूषकांचे निरीक्षण आणि मापन 91
56. अंतर विश्लेषण (Gap Analysis) 119

आकृत्यांची यादी

1. DPSIR कार्यप्रणाली 03
2. मिरा रोड येथील पाणथळ जमीन नकाशा (As per Wetland Notification 2017) 07
3. मिरा भाईंदर शहराचे हवामान 07
4. मिरा-भाईंदर डबल डेकर उड्डाणपूल 08
5. भाईंदर रेल्वे स्थानक 09
6. वसई-भाईंदर फेरी सेवा (Ro-Ro services) 11
7. मिरा भाईंदर येथील बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प 16
8. मिरा भाईंदर शहरातील नालेसफाई कामांचा आढावा 18
9. मिरा भाईंदर शहरातील शाळा 30
10. मिरा भाईंदर शहरातील आरोग्य सेवा 32
11. ज्ञानज्योती सावित्रीबाई फुले उद्यान (आरक्षण क्र. 269) 35
12. अमृतवन उद्यान (आरक्षण क्र. 299) 35
13. आरक्षण क्र 305 उद्यान, मिरारोड (पू.) 40
14. जे.पी. इन्फ्रा रोड दुभाजक, मिरारोड(पू) 43
15. सीएनजी आणि विद्युत शवदाहिनी 44
16. स्क्रबर 44
17. एअर एक्झॉस्ट सिस्टम 44
18. सन 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये हवा गुणवत्ता (सरासरी) 54
19. भाईंदर धक्का 60
20. गणपती विसर्जनात विसर्जित मुर्ती 78
21. कृत्रिम तलावामधील पाण्याचे नमुना संकलन 82
22. मिरा भाईंदर मधील गणपती विसर्जन 84
23. वृक्षारोपण मोहीम 95
24. वसुंधरा महोत्सव 96
25. समुद्रकिनारा स्वच्छता मोहिम 96
26. जागतिक पातळीवर प्लास्टिक प्रदूषण निर्मूलन 97
27. जागतिक पातळीवर प्लास्टिक प्रदूषण निर्मूलन 98
28. मान्सूनपूर्व सखोल स्वच्छता मोहीम राबवण्यात आली 98
29. किल्ला सायक्लोथॉन 2025 99
30. RRR (Reduce, Reuse, Recycle) अंतर्गत शहरातील गरजू नागरिकांना मदत 103
31. डम्पिंग ग्राऊंडजवळ वेगवेगळ्या प्रजातींच्या झाडांची लागवड 104
32. जागतिक पर्यावरण दिनानिमित्त "FLASH MOB" कार्यक्रम 106
33. आपत्ती व्यवस्थापन कृती आराखडा २०२५ 106
34. मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने २०४७ पर्यंत 'निव्वळ शून्य उत्सर्जन' (नेट-झिरो एमिशन) साध्य करण्यासाठी 'हवामान कृती आराखडा' प्रसिद्ध केला. 108
35. विषयाधारित निर्देशकांचे गुणांकन 114



ज्ञानज्योती सावित्रीबाई ज्योतिबा फुले उद्यान



कार्यकारी सारांश

भारतीय संविधानाच्या ७४ व्या घटनादुरुस्तीतील तरतुदी तसेच महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम, १९४९ मधील कलम ६७(अ) नुसार मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने वर्ष २०२४–२५ साठी पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल (Environmental Status Report – ESR) सादर केला आहे. हा अहवाल शहराच्या पर्यावरणीय स्थितीचे सर्वांगीण मूल्यांकन करण्यासाठी DPSIR (Driver–Pressure–State–Impact–Response) या आंतरराष्ट्रीय मान्यताप्राप्त चौकटीवर आधारित आहे. शहरातील वाढती लोकसंख्या, झपाट्याने होत असलेले नागरीकरण, औद्योगिक व पायाभूत सुविधा विकास यांचा पर्यावरणावर होणारा दबाव, त्याचे परिणाम आणि त्यावर राबविण्यात येणाऱ्या उपाययोजना यांचा सखोल अभ्यास या अहवालात करण्यात आला आहे.

मिरा-भाईंदर शहराचा ऐतिहासिक विकास पारंपरिक कोळी व आग्री समाजाच्या वसाहतींपासून आधुनिक महानगराकडे झालेला आहे. मुंबई महानगराशी असलेली भौगोलिक जवळीक, उपनगरी रेल्वे, पश्चिम द्रुतगती महामार्ग, घोडबंदर रोड, प्रस्तावित मेट्रो लाईन-९ तसेच २०२५ मध्ये सुरू झालेली भाईंदर–वसई 'जान्हवी' Ro-Ro फेरी सेवा यांमुळे शहराचा सामाजिक व आर्थिक विस्तार वेगाने होत आहे. २०११ मध्ये ८.०९ लाख असलेली लोकसंख्या २०२५ मध्ये अंदाजे ११.८२ लाखांपर्यंत पोहोचली असून साक्षरतेचे प्रमाण ९०% पेक्षा अधिक आहे. मात्र, शहराच्या एकूण ६४७९ हेक्टर क्षेत्रापैकी केवळ सुमारे २७% क्षेत्र विकसित असून उर्वरित भाग मॅन्ग्रोव्ह, संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान, खारफुटी व दलदलीसारख्या पर्यावरणदृष्ट्या संवेदनशील क्षेत्रांनी व्यापलेला आहे. त्यामुळे विकास आणि पर्यावरण संवर्धन यामध्ये समतोल राखणे अत्यावश्यक ठरते.

शहराच्या मूलभूत सुविधांच्या दृष्टीने पाणीपुरवठा, सांडपाणी व्यवस्थापन, घनकचरा व्यवस्थापन व ऊर्जा क्षेत्रात लक्षणीय सुधारणा झालेली आहे. प्रतिव्यक्ती पाणीपुरवठा २११ LPCD पर्यंत वाढला असून ३६ जलकुंभांतील पाणी गुणवत्ता चाचणीत IS १०५००:२०१२ मानकांनुसार पाणी सुरक्षित आढळले आहे. सांडपाणी व्यवस्थापनासाठी १०७ MLD क्षमतेचे ९ मलशुद्धीकरण केंद्र कार्यरत असून अमृत २.० अंतर्गत अतिरिक्त प्रकल्प प्रगतीपथावर आहेत. प्रक्रिया केलेल्या पाण्याचा पुनर्वापर व सुरक्षित विसर्ग यामुळे जलप्रदूषण नियंत्रणात ठेवण्यास मदत होत आहे. तथापि, भाईंदर खाडी व काही तलावांमध्ये सांडपाणी गळती आणि उत्सव काळातील विसर्जनामुळे जैविक प्रदूषणाची समस्या अद्यापही चिंतेची बाब आहे.

वायू प्रदूषणाच्या बाबतीत वाहतूक, बांधकाम व ऊर्जा वापर हे प्रमुख दबाव घटक ठरत आहेत. शहरातील काही प्रमुख चौक आणि महामार्गालगतच्या भागांमध्ये PM१० व PM२.५ चे प्रमाण मानकांपेक्षा अधिक आढळून आले आहे. या पार्श्वभूमीवर राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम (NCAP) अंतर्गत ५७ इलेक्ट्रिक बसेसचा समावेश, EV चार्जिंग स्टेशन, मिस्ट स्प्रे मशिन्स, यांत्रिक रोड स्वीपर्स, वृक्षारोपण व सतत हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण (CAAQMS) यांसारख्या उपाययोजना राबविण्यात आल्या आहेत. यामुळे काही ठिकाणी AQI मध्ये सकारात्मक सुधारणा दिसून आली असून दीर्घकालीन नियंत्रणासाठी धोरणात्मक पावले उचलली जात आहेत.

ध्वनी प्रदूषण ही शहरासमोरील आणखी एक गंभीर समस्या असून रेल्वे स्टेशन परिसर, व्यावसायिक चौक व वाहतूक कोंडी असलेल्या भागांमध्ये आवाजाची पातळी CPCB मानकांपेक्षा जास्त नोंदवली गेली आहे. यावर उपाय म्हणून EV वाहतूक प्रोत्साहन, ध्वनी प्रतिबंधक भिंती, 'नो हॉर्न' व 'नो हॉकिंग झोन', तसेच सण-उत्सव काळात लाऊडस्पीकर नियमांचे काटेकोर पालन यावर भर देण्यात आला आहे.

गणेशोत्सव, नवरात्री, दिवाळी यांसारख्या सणांदरम्यान होणारे जल, वायू व ध्वनी प्रदूषण लक्षात घेऊन महापालिकेने कृत्रिम विसर्जन तलाव, शाडू मातीच्या मूर्तींचा प्रचार, मर्यादित फटाके विक्री क्षेत्रे आणि व्यापक जनजागृती मोहीम राबवली आहे. 'बाप्पा माझा शाडूचा' आणि 'माझी वसुंधरा' यांसारख्या उपक्रमांमुळे नागरिकांमध्ये पर्यावरणपूरक सण साजरे करण्याची जाणीव वाढत आहे.

शाश्वत विकासाच्या दिशेने शहराने 'माझी वसुंधरा' व NCAP अंतर्गत वृक्षारोपण, हरित क्षेत्र विकास, LED पथदिवे, सौर ऊर्जा प्रकल्प, RRR केंद्रे, प्लास्टिकमुक्त मोहीम, जैवकचरा प्रक्रिया व ई-स्मशानभूमी यांसारख्या अनेक उपक्रमांची अंमलबजावणी केली आहे. लोकसहभाग, स्वयंसेवी संस्था व शैक्षणिक संस्थांचा सक्रिय सहभाग ही या उपक्रमांची मोठी ताकद आहे.

शहरासाठी तयार करण्यात आलेला Climate Action Plan (२०२४–२०४७) हा अहवालाचा महत्त्वाचा भाग असून, २०४७ पर्यंत 'नेट-झीरो' कार्बन उत्सर्जनाचे उद्दिष्ट ठेवण्यात आले आहे. स्थिर ऊर्जा, वाहतूक व कचरा व्यवस्थापन क्षेत्रांतील

उत्सर्जन कपातीसाठी नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जाक्षम इमारती आणि इलेक्ट्रिक वाहन वापरावर भर देण्यात आला आहे.

पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांक (EPI) नुसार शहराने ६२.८% गुणांसह समाधानकारक कामगिरी केली असली तरी, हरित क्षेत्र वाढवणे, वायू प्रदूषण कमी करणे आणि शहरी विकासाशी सुसंगत पर्यावरणीय सुधारणा ही भविष्यातील प्रमुख आव्हाने आहेत. ही तूट भरून काढण्यासाठी प्रशासन, तंत्रज्ञान व नागरिकांचा सक्रिय सहभाग आवश्यक आहे.

एकूणच, हा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेच्या पर्यावरण संरक्षण, शाश्वत विकास आणि हवामान बदलाशी लढण्याच्या कटिबद्धतेचे स्पष्ट प्रतिबिंब आहे. नियोजनबद्ध विकास, आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर आणि लोकसहभाग यांची सांगड घालून शहराला स्वच्छ, सुरक्षित व पर्यावरणपूरक भविष्याकडे नेण्यासाठी हा अहवाल एक प्रभावी मार्गदर्शक दस्तऐवज ठरेल.

प्रकरण १

प्रस्तावना

Introduction



भारताच्या घटनेतील सन 1992 च्या घटना दुरुस्ती क्र. 74 नुसार, सर्व अ वर्गातील शहरांना दरवर्षी पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल प्रसिद्ध करणे आवश्यक आहे. संविधानाच्या 74 व्या घटनादुरुस्तीनंतर, महानगरपालिकांवर पर्यावरण संरक्षण आणि विकासाच्या दृष्टीने अधिक जबाबदाऱ्या सोपवण्यात आल्या आहेत. याशिवाय, महाराष्ट्र महानगरपालिका कायदा, 1949 च्या कलम 67(अ) नुसार, महाराष्ट्रातील सर्व नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्थांसाठी हा अहवाल महानगरपालिकेस दरवर्षी सादर करणे अनिवार्य आहे.

शहरातील वाढती लोकसंख्या, रस्ते, वाहतूक, सांडपाणी, वाढते बांधकाम इत्यादी प्रदूषणासाठी कारणीभूत ठरतात. शहरातील हवा, ध्वनी, पाणी आणि मृदा यांवर होणारा प्रदूषणाचा परिणाम ओळखून प्रदूषण कमी करण्यासाठी उपाययोजनांची माहिती या अहवालामध्ये सविस्तर देण्यात येते. शहराचा सामाजिक व आर्थिक विकास हा पायाभूत सुविधांच्या कार्यक्षम व्यवस्थापनावर अवलंबून असतो आणि त्यामुळे शहराच्या पर्यावरणीय गुणवत्तेवर त्याचा थेट प्रभाव पडतो.

या अहवालामध्ये मिरा भाईंदर शहरातील वर्ष 2024-25 ची पर्यावरण व्यवस्थापनाची सद्यस्थिती तसेच ज्या क्षेत्रांमध्ये प्रतिबंधक उपाययोजना आवश्यक आहेत, त्याची माहिती समाविष्ट करण्यात आली आहे. हा अहवाल पर्यावरणीय समस्यांचे मूळ, विकासामुळे उद्भवणारे दबाव, त्यामुळे होणारे परिणाम आणि प्रशासनाने घेतलेली प्रतिसादात्मक पावले या मुदयांना अनुसरून बनवण्यात आला आहे. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार तसेच DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response) फ्रेमवर्कच्या आधारे हा अहवाल तयार करण्यात आला आहे.

1.1 DPSIR कार्यप्रणाली

जून 2009 मध्ये महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) आणि पर्यावरण विभाग, महाराष्ट्र शासन यांनी जारी केलेल्या मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार, पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल (ESR) तयार करताना शहरातील पर्यावरणाशी संबंधित प्रमुख घटकांचे विश्लेषण DPSIR : चालक (Driving Force) , दाब (Pressure), स्थिती (Status), परिणाम (Impact), प्रतिसाद (Response) या पद्धतीने करणे सुचवले आहे.

हा अहवाल शहराच्या पर्यावरणीय कार्यक्षमतेचे मूल्यमापन करण्यासाठी वापरण्यात येतो. तसेच, भविष्यातील विकास योजनांमध्ये पर्यावरणीय बाबी प्रभावीपणे समाविष्ट करण्यासाठी तो मार्गदर्शक ठरतो.

1 चालक (Driving Forces)

शहराचा विकास आणि वाढीला चालना देणारे हे घटक पर्यावरणीय दबाव निर्माण करतात. उदा. वाढती लोकसंख्या, औद्योगिकीकरण, शहरीकरण, वाहतूक वाढ, बांधकाम, पर्यटन क्षेत्र इत्यादी.

2 दाब (Pressure)

मानवी क्रियांमुळे पर्यावरणावर आणि नैसर्गिक संसाधनांवर होणारे थेट परिणाम म्हणजे दबाव. उदा. वायू प्रदूषण, जल प्रदूषण , मातीची धूप, आणि वाढत जाणारा कचरा इत्यादी.

3 स्थिती (Status)

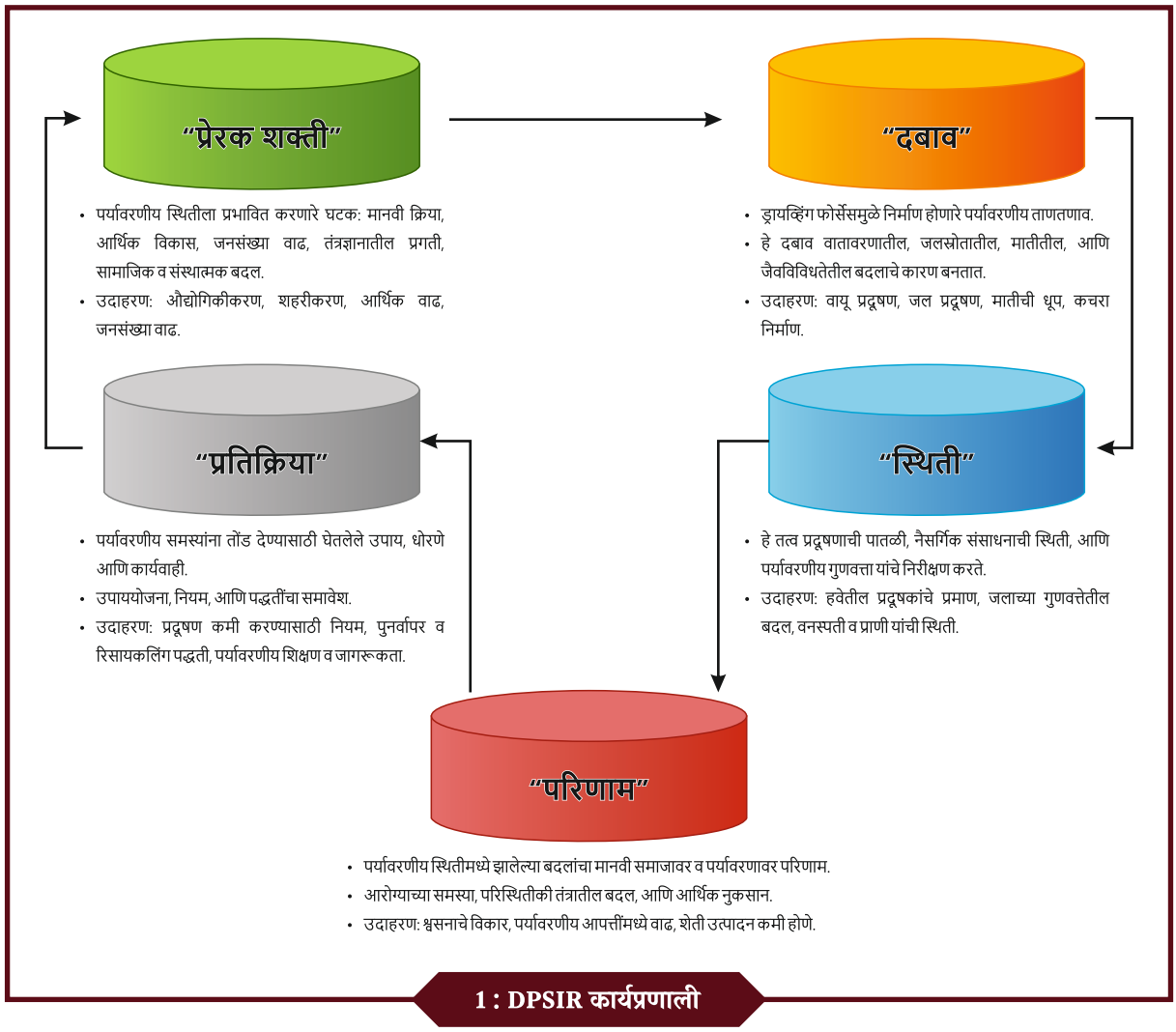
शहराची पर्यावरणीय संसाधनांची सध्याची स्थिती दर्शवणारी माहिती. उदा. पाण्याची गुणवत्ता, हवामानाचा दर्जा, आवाजाची पातळी, हिरवळीचे प्रमाण, वनस्पती आणि प्राणी यांची स्थिती इत्यादी.

4 परिणाम (Impact)

पर्यावरणीय परिस्थितीत झालेल्या बदलांचा मानवी समाजावर आणि पर्यावरणावर होणारा परिणाम. उदा. मानवी आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम, शेती उत्पादन कमी, पर्यावरणीय आपत्तीमध्ये वाढ इत्यादी.

5 प्रतिसाद (Response)

पर्यावरणीय समस्या कमी करण्यासाठी घेतलेले उपाय किंवा धोरणे. उदा. प्रदूषण कमी करण्यासाठीचे कायदे व नियम, पर्यावरण संरक्षण मोहिमा, पुनर्वापर व रिसायकलिंग पद्धती, इत्यादी.

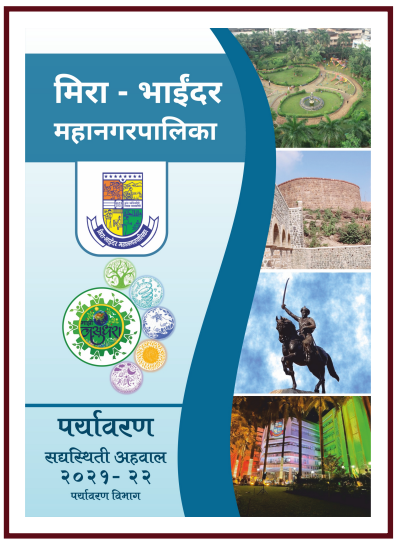


1 : DPSIR कार्यप्रणाली

1.2 पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल 2024-25 चे उद्दिष्टे

- **शहराच्या पर्यावरणीय स्थितीचे संपूर्ण आकलन करणे :** मिरा भाईंदर शहरातील हवेची गुणवत्ता, जलस्रोतांची स्थिती, जैवविविधता, ध्वनी तीव्रता, जमिनीची गुणवत्ता आणि पर्यावरणीय घटकांचे विश्लेषण करून विद्यमान पर्यावरणीय स्थिती दर्शवणे.
- **प्रदूषण पातळ्यांचे मोजमाप व विश्लेषण :** हवा, जल, ध्वनी, जमीन आणि प्रकाश यासारख्या पर्यावरणीय घटकांमधील प्रदूषणाची सध्याची पातळी मोजून तिचे सखोल विश्लेषण करणे.
- **प्रदूषणाच्या परिणामांचे मूल्यांकन :** प्रदूषणाचा मानवी आरोग्य, प्राणीजीवन, वनस्पती आणि जैवविविधतेवर होणारा प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष परिणाम समजून घेणे.
- **अंमलातील पर्यावरणीय धोरणांचे परीक्षण :** राष्ट्रीय आणि स्थानिक स्तरावरील पर्यावरणीय धोरणे व नियम यांची अंमलबजावणी कशी होते आहे, याचे मूल्यमापन करणे.
- **सुधारणा उपाय व धोरणांची शिफारस :** पर्यावरणीय स्थिती सुधारण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना सुचवणे - जसे की प्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाय, पर्यावरणपूरक तंत्रज्ञानाचा वापर, पुनर्वापर आणि पुनर्निर्मिती योजना, जल व ऊर्जा बचत उपक्रम.
- **सार्वजनिक जनजागृती व सहभाग :** नागरिकांमध्ये पर्यावरण विषयक जाणीव वाढवणे, पर्यावरण रक्षणासाठी त्यांच्या सक्रिय सहभागाला चालना देणे आणि सहभागी प्रकल्प व उपक्रम राबवणे.

1.3 मागील 3 वर्षांचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल







1 : मागील 3 वर्षांचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल आढावा

क्र.	बाबी	2021-22	2022-23	2023-24
1.	शहराचा पाणीपुरवठा	स्टेम : 86 द.ल.लि. एम.आय.डी.सी. : 110 ते 112 द.ल.लि.	स्टेम : 86 द.ल.लि. एम.आय.डी.सी. : 125 द.ल.लि. एकूण : 211 द.ल.लि.	स्टेम : 86 द.ल.लि. एम.आय.डी.सी. : 125 द.ल.लि. एकूण : 211 द.ल.लि.
2.	एकूण सांडपाणी	94 द.ल.लि.	160 द.ल.लि.	160 द.ल.लि.
3.	शहरातील एकूण सांडपाणी प्रक्रिया केंद्र	8 / 10	8 / 10	9 / 10
4.	एकूण घनकचरा	500 मेट्रिक टन	450 ते 500 मेट्रिक टन	450 ते 500 मेट्रिक टन
5.	एकूण घनकचरा प्रक्रिया केंद्र	1	1	1
6.	एकूण बस संख्या	74 (डिजेल बस)	74 (डिजेल बस)	74 (डिजेल बस) 12 इलेक्ट्रिक बस
7.	शहरात विसर्जन झालेल्या शाडू मातीच्या मूर्ती	-	1720	2068
8.	उद्यानांची संख्या	79	-	96
9.	हवेची गुणवत्ता (AQI Average)	74.5	74.41	97.92
10.	NCAP अंतर्गत केलेली उल्लेखनीय कामे	• शहरात सायकल ट्रॅक करण्यात आला . • धूळ आणि हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी 2 यंत्रे घेतली – Mist spray machine.	• वायू प्रदूषण कमी करण्यासाठी 2 मिस्ट स्प्रे मशीन आणि 3 ट्रॉली माउंटन मिस्ट स्प्रे मशीन खरेदी करण्यात आले. • रस्ते साफ करण्यासाठी 3 स्वीपिंग मशिनची खरेदी करण्यात आली.	• कनाकिया बस डेपो येथे EV चार्जिंग स्टेशनचे काम पूर्ण झाले आहे. • हवा प्रदूषण कमी करण्यासाठी 12 इलेक्ट्रिक बसचा वापर सुरू करण्यात आला आहे. • CNG व विदयुत शवदाहिन्या बसवण्यात आल्या.



प्रकरण २

शहराची प्रमुख वैशिष्ट्ये

Major features of the city

मिरा-भाईंदर शहराची सुरुवात कोळी आणि आगरी समाजाच्या वसाहतींमधून झाली. येथील प्राथमिक जीवनशैली कच्च्या घरांवर, सायकल आणि बैलगाड्यांवर आधारित होती. रेल्वे सेवेच्या विस्तारानंतर आणि मुंबईच्या तुलनेत जमिनीचे दर परवडणारे झाल्यामुळे, शहरात नागरिकांचे मोठ्या प्रमाणावर स्थलांतर झाले. या बदलामुळे कृषी भूभाग आणि बागांच्या जागी सुनियोजित (आणि काही ठिकाणी अनियोजित) वसाहती विकसित झाल्या. सध्या शहरात आधुनिक व्यावसायिक संकुले (मॉल्स), आधुनिक उपहारगृहे, उत्तम शैक्षणिक सुविधा आणि व्यापक रोजगार संधी उपलब्ध आहेत. शहरात मेट्रो वाहतूक, स्मार्ट सिटी सुविधा आणि पर्यावरणपूरक उपक्रम प्रस्तावित आहेत. तथापि, हा विकास पर्यावरणीय समतोल राखून करणे आवश्यक आहे. शहराचा ऐतिहासिक आणि सांस्कृतिक वारसा जपून, नागरी सेवांमध्ये सुधारणा करणे आणि सर्वांसाठी समावेशक शहर निर्माण करणे हे पुढील उद्दिष्ट आहे.

प्रशासन आणि स्थापना

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेची स्थापना 28 फेब्रुवारी 2002 रोजी झाली. मिरा भाईंदर महानगरपालिका ही शहराची प्रशासकीय संस्था असून, तिचे मुख्यालय भाईंदर येथे आहे. शहराचा वेगाने विकास होत असल्यामुळे आणि मुंबईच्या जवळ असल्यामुळे लोकसंख्या सतत वाढत आहे. यामुळे नागरी सेवा सुविधांवर ताण येत आहे, तरी महानगरपालिका नागरिकांना जास्तीत जास्त सेवा देण्यास प्रयत्नशील आहे.

- **मिरा भाईंदर महानगरपालिकेची स्थापना 28 फेब्रुवारी 2002 रोजी झाली.**
- **मिरा भाईंदर शहराची विकास योजना 14 मे 1997 रोजी मंजूर झाली असून ती 15 जुलै 1997 पासून अंमलात आलेली आहे.**

विकास योजना

विकास योजना: मिरा भाईंदर शहराची विकास योजना 14 मे 1997 रोजी मंजूर झाली असून ती 15 जुलै 1997 पासून अंमलात आलेली आहे. मौजे उत्तन, पाली, चौक, तारोडी, डोंगरी व मोरवा या भागांसाठी एम.एम.आर.डी.ए. (MMRDA) यांना विशेष नियोजन प्राधिकरण म्हणून नियुक्त करण्यात आले आहे.

पर्यटन आणि ऐतिहासिक महत्त्व

मिरा भाईंदरमध्ये अनेक नैसर्गिक आणि ऐतिहासिक पर्यटन स्थळे आहेत. भाईंदर चौपाटी आणि जेसल पार्क चौपाटी, घोडबंदर किल्ला, चिमाजी आप्पा किल्ला, वेलंकनी समुद्रकिनारा,उद्याने ही ठिकाणे संध्याकाळच्या वेळी फिरण्यासाठी उत्तम आहेत. येथे मुलांसाठी खेळाची साधने आणि उद्यान आहे. येथून वसई खाडी, किल्ला आणि बेटांचे सुंदर दर्शन होते. घोडबंदर किल्ला हा 1530 मध्ये पोर्तुगिजांनी बांधलेला एक ऐतिहासिक किल्ला आहे. वेलंकनी आणि उत्तन हे निसर्गरम्य समुद्रकिनारे आहेत.

आधुनिक सुविधा

मिरा भाईंदर शहरात प्रमोद महाजन हॉल, जैव विविधता उद्यान, तरण तलाव, शहरातील उद्याने, हिंदुहृदयसम्राट स्व. बाळासाहेब ठाकरे कलादालन, भारतरत्न गानसम्राज्ञी लता मंगेशकर नाट्यगृह आणि चिमाजी अप्पा उद्यान अशा विविध सुविधा उपलब्ध आहेत.

2.1 शहराची लोकसंख्या

2011 जनगणनेनुसार
8,09,378 लोकसंख्या

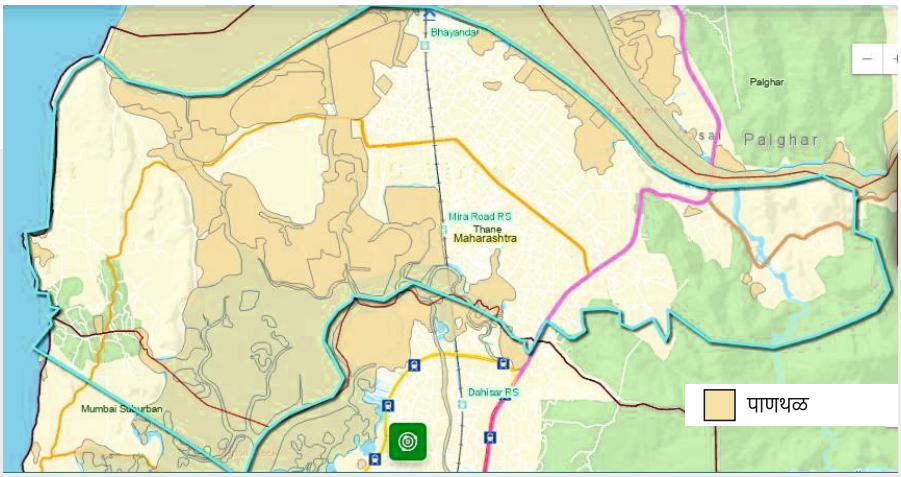
एकूण साक्षरांची संख्या : **6,56,293**
पुरुष : **3,56,434**
महिला : **2,99,859**

लिंग गुणोत्तर दर
1000 पुरुषांमागे 886 महिला

2011 च्या जनगणनेनुसार शहराची लोकसंख्या सुमारे 8,09,378 आणि 2025 मध्ये अंदाजित लोकसंख्या 11,82,000 एवढी आहे. 2011 च्या लोकसंख्येनुसार मिरा भाईंदर शहरातील एकूण साक्षरांची संख्या 6,56,293 आहे, त्यापैकी 3,56,434 पुरुष आणि 2,99,859 महिला आहेत. मिरा भाईंदर शहराचा सरासरी साक्षरता दर 90.98 टक्के आहे, ज्यामध्ये पुरुष साक्षरता दर 93.09 टक्के आणि महिला साक्षरता दर 88.59 टक्के आहे. मिरा-भाईंदर शहराचा लिंग गुणोत्तर दर 1000 पुरुषांमागे 886 महिलांचा आहे.

2.2 भौगोलिक रचना

मिरा भाईंदर शहर महाराष्ट्र राज्यातील कोकण विभागाच्या उत्तरेकडील भागात स्थित आहे. हे शहर 19°17'39.56"N अक्षांश आणि 72°51'16.43"E रेखांश दरम्यान आहे. मिरा भाईंदर शहराची सरासरी समुद्रसपाटीपासून उंची 3 मीटर आहे. शहराच्या पूर्वेला संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान, उत्तरेला वसई-विरार शहर, दक्षिणेला मुंबई शहर आणि पश्चिमेस अरबी समुद्र आहे. भौगोलिकदृष्ट्या हे शहर डेक्कनच्या ज्वालामुखीय भूभागात येते. उत्तन, घोडबंदर आणि शहराच्या पूर्व भागात डोंगराळ प्रदेश आहे. पश्चिमेकडील मिरा रोड भागात सपाट प्रदेशामुळे दलदलयुक्त आणि पाणथळ जमीन तयार झाली आहे.



2 : मिरा रोड येथील पाणथळ जमीन नकाशा (As per Wetland Notification 2017)

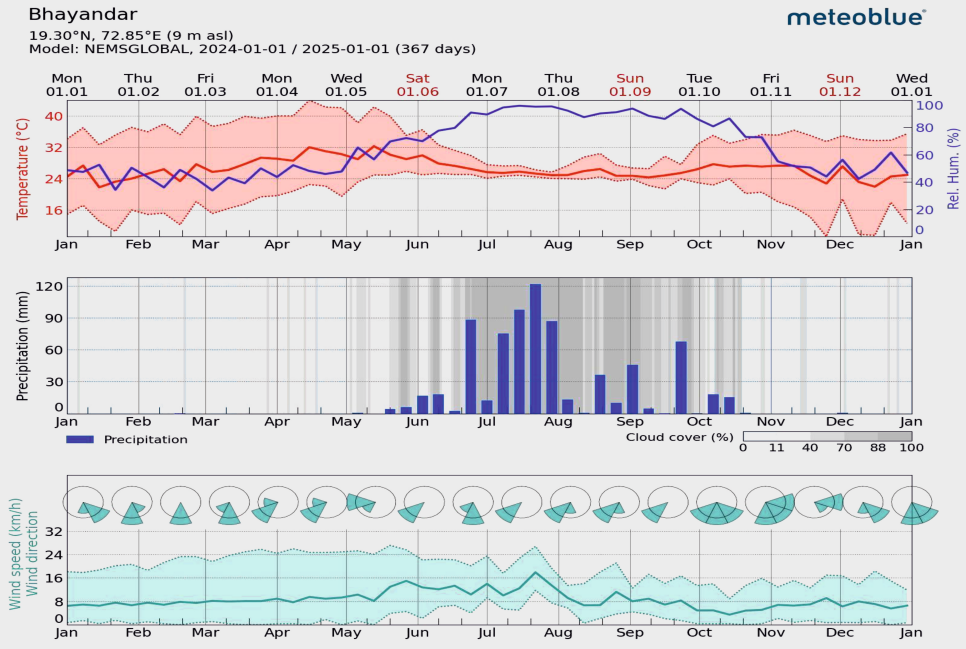
2.3 हवामान

मिरा-भाईंदर शहर समुद्र किनारी वसलेले असल्यामुळे येथील हवामान दमट व उष्ण आहे.

2.3.1 तापमान

शहरातील सरासरी कमाल तापमान वर्षभर 26°C ते 37°C दरम्यान असते. मार्च ते मे या महिन्यांत तापमान सर्वाधिक असते. उन्हाळ्यातील कमाल सरासरी तापमान 37°C इतके नोंदवले गेले असून किमान तापमान 22°C इतके होते. हिवाळ्यातील कमाल तापमान 33°C असून किमान तापमान 16°C इतके असते. वर्षभरात सरासरी तापमानामध्ये सुमारे 6.8°C चा फरक दिसून येतो. गेल्या काही वर्षांमध्ये तापमानात वाढ झाली आहे आणि उन्हाळ्याची तीव्रता अधिक वाढलेली आहे.

2.3.2 पर्जन्यमान



3 : मिरा भाईंदर शहराचे हवामान

मिरा भाईंदर शहरात पावसाळा जून ते सप्टेंबर या काळात असतो. शहराच्या आसपासच्या भागात वार्षिक सरासरी पर्जन्यमान 3670.4 मिमी आहे, ज्यात जुलै महिन्यात सर्वाधिक 800 मिमी पावसाची नोंद झाली आहे. या भागात होणारा बहुतांश पाऊस नैर्ऋत्य मोसमी वाऱ्यांमुळे (Southwest Monsoon) होतो, तरीही अधूनमधून हिवाळ्यात (ईशान्य मोसमी वाऱ्यांमुळे) काही प्रमाणात पावसाची नोंद होते.

मिरा-भाईंदरमध्ये मार्च ते मे या काळात उष्ण आणि दमट उन्हाळा असतो. या काळात दिवसाचे सरासरी कमाल तापमान 33°C ते 38°C असते, ज्यामध्ये मे महिन्यात सर्वाधिक तापमानाची नोंद होते. रात्रीचे सरासरी किमान तापमान 25°C ते 28°C दरम्यान राहते. यानंतर जून ते सप्टेंबर या कालावधीत पावसाळ्याची सुरुवात होते. पावसाळ्यादरम्यान आर्द्रतेचे प्रमाण अत्यंत उच्च (80% ते 90%) असते, तसेच वाऱ्याचा वेगही जास्त असतो. डिसेंबर ते फेब्रुवारी या काळात दिवसाचे तापमान सुमारे 27°C ते 31°C तर रात्रीचे तापमान 18°C ते 23°C आढळते. आर्द्रता 40% ते 60% असते.

2.4 प्रादेशिक संपर्क

2.4.1 रस्ते

मिरा भाईंदर शहर रेल्वे आणि रस्ते यांच्या माध्यमातून प्रदेशातील इतर भागांशी उत्तम प्रकारे जोडलेले आहे. शहरातून जाणारा घोडबंदर रोड (राज्य महामार्ग SH-42) हा मुंबई-आग्रा राष्ट्रीय महामार्ग (NH-3) आणि मुंबई-अहमदाबाद राष्ट्रीय महामार्ग (NH-48) यांना जोडणारा एक महत्त्वाचा मार्ग आहे. वेस्टर्न एक्सप्रेस हायवे (WEH) हा 25.33 किमी लांबीचा सुसज्ज द्रुतगती महामार्ग असून, तो मुंबई महानगर क्षेत्रातील (MMR) शहरांना सेवा पुरवतो. हा महामार्ग मुंबई महानगर क्षेत्रातील सर्वात गजबजलेला व महत्त्वाचा महामार्ग आहे आणि NH-48 शी शहराला जोडतो. हा महामार्ग मुंबईच्या उत्तरेपासून पश्चिम उपनगरांपर्यंत शहराला जोडतो. मिरा भाईंदर शहरात महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन महामंडळ (MSRTC) द्वारे विविध जिल्ह्यांमध्ये – ठाणे, पालघर, मुंबई उपनगर, रायगड, रत्नागिरी, सिंधुदुर्ग इत्यादींमध्ये आंतर-जिल्हा बस सेवा पुरवली जाते.

शहरात मिरा भाईंदर म्युनिसिपल ट्रान्सपोर्ट (MBMT) ही अंतर्गत सार्वजनिक वाहतूक सेवा कार्यरत आहे. ही सेवा मे. महालक्ष्मी सिटी बस ऑपरेटर (डिझेल बस) तसेच मे. ट्रान्सवोल्ट मिरा भाईंदर प्रायव्हेट लिमिटेड (इलेक्ट्रिक बस) या खासगी कंपन्यांमार्फत चालवली जाते. मिरा भाईंदर हे मुंबईचे उपनगर असल्याने MBMT बस सेवा मुख्यत्वे उपनगरी रेल्वे स्थानकांपर्यंत उपलब्ध आहे तसेच शहरांतर्गत वाहतुकीसाठी मुख्य सार्वजनिक वाहतूक सेवा आहे.



४ : मिरा-भाईंदर डबल डेकर उड्डाणपूल

मिरा भाईंदर शहरात एस.के. स्टोन जंक्शन पासून शिवार गार्डनपर्यंत उड्डाणपूल बांधण्यात आला आहे. या उड्डाणपूलाची लांबी 850 मीटर असून 17 मीटर रुंदी असलेल्या प्रत्येकी दोन लेन आहे त्यामुळे वाहतूक सुरळीत होण्यास मदत झाली आहे. या उड्डाणपुलाचे मेट्रो लाईन-9 च्या सोबत 21 सामायिक खांब आहेत, ज्यामुळे जागेचा प्रभावी वापर झाला आहे. तसेच 122.6 मीटर लांबीचा अप-रॅम्प आणि 153 मीटर लांबीचा डाऊन-रॅम्प समाविष्ट आहे, ज्यामुळे वाहनांची हालचाल अधिक सुलभ झाली आहे.

2.4.2 रेल्वे

मिरा-भाईंदर शहर पश्चिम रेल्वे मार्गावर आहे. मुंबई ते विरार दरम्यान धावणाऱ्या सर्व लोकल ट्रेन तसेच काही मार्गावरील एक्स्प्रेस ट्रेनसुद्धा भाईंदर स्थानकावर थांबतात. मिरा रोड रेल्वे स्थानक हे बोरीवली आणि भाईंदर स्थानकांदरम्यान मुंबई उपनगरी रेल्वेच्या पश्चिम मार्गावर आहे. मिरा रोड रेल्वे स्थानकावर 4 फलाट आहेत आणि भाईंदर स्थानकावर 6 फलाट आहेत.



5 : भाईंदर रेल्वे स्थानक

2.4.3 मेट्रो

मिरा भाईंदर मेट्रो मार्गाचे बांधकामादरम्यान तीन छोट्या मार्गांमध्ये विभाजन करण्यात आले – लाईन 7 (दहिसर (पूर्व) ते गुंदवली), लाईन 7A (गुंदवली ते छत्रपती शिवाजी महाराज आंतरराष्ट्रीय विमानतळ - टर्मिनल 2), आणि लाईन 9 (सुभाषचंद्र बोस स्टेडियम ते दहिसर (पूर्व)).

एकूण 31.045 किलोमीटर लांबीचा हा मार्ग मिरा-भाईंदर परिसराला दहिसर (पूर्व) आणि अंधेरी (पूर्व) मार्गे छत्रपती शिवाजी महाराज आंतरराष्ट्रीय विमानतळाशी जोडतो. लाईन 7 चे बांधकाम ऑगस्ट 2016 मध्ये सुरू झाले होते, तर लाईन 7A आणि लाईन 9 चे काम मार्च 2020 मध्ये सुरू झाले. हा मेट्रो मार्ग एलिव्हेटेड असून, ह्या संपूर्ण मार्गावर एकूण 10 एलिव्हेटेड स्थानके आहेत.

लाईन 7
(दहिसर (पूर्व) ते गुंदवली),

लाईन 7A
(गुंदवली ते छत्रपती शिवाजी महाराज आंतरराष्ट्रीय विमानतळ - टर्मिनल 2)

लाईन 9
(सुभाषचंद्र बोस स्टेडियम ते दहिसर (पूर्व)

मेट्रो



लाईन 7 चे बांधकाम
ऑगस्ट 2016 मध्ये सुरु

लाईन 7A आणि लाईन 9 चे काम
मार्च 2020 मध्ये सुरु

10 एकूण स्थानके | **10** एलिवेटेड स्थानके

	मेट्रो स्टेशन		लांबी किमी
9	सुभाषचंद्र बोस स्टेडियम	काशीगाव	11.38
	काशीगाव	दहिसर (पूर्व)	
7	दहिसर (पूर्व)	आरे	16.495
	आरे	गुंदवली	
7A	गुंदवली	छत्रपती शिवाजी महाराज आंतरराष्ट्रीय विमानतळ - टर्मिनल 2	3.17
		एकूण	**31.045**

2.4.4 विमानतळ

मिरा भाईंदर शहराला हवाई सेवा उपलब्ध नाही. छत्रपती शिवाजी महाराज आंतरराष्ट्रीय विमानतळ शहरापासून सुमारे 24 किमी अंतरावर आहे.

2.4.5 जलमार्ग

महाराष्ट्र मेरीटाइम बोर्डाने शहराला वसई, बोरिवली, ठाणे आणि मुंबई यांच्याशी जोडणाऱ्या जलवाहतूक प्रकल्पाचा विकास करण्याचे नियोजन केले आहे. हा प्रकल्प या परिसराशी सुलभ जोडणी, प्रवासाचा कालावधी कमी करणे, आणि पर्यावरणपूरक प्रवासाला प्रोत्साहन देण्यास मदत करेल. मुंबई ते मोरवा, आणि गोराई ते बोरिवली या जलमार्गांची प्रस्तावना करण्यात आलेली आहे. हे प्रस्तावित प्रकल्प प्रवासाचा कालावधी आणि इंधनाचा वापर कमी करण्यास मदत करतील. भाईंदर ते वसई हा जलमार्ग नागरिकांसाठी सुरू झाला आहे.

प्रस्तावित जलमार्ग
मुंबई ते मोरवा
गोराई ते बोरिवली

चालू जलमार्ग
जान्हवी
भाईंदर ते वसई

फेरी सेवा (Ro-Ro) नागरिकांसाठी
01 फेब्रुवारी 2025
पासून सुरू

गेल्या काही वर्षांत मुंबई महानगर क्षेत्रात वाहनांच्या संख्येत लक्षणीय वाढ झाली आहे. यामुळे ठाणे, नवी मुंबई, भिवंडी, घोडबंदर रोड, मिरा-भाईंदर आणि वसई-विरार या भागांमध्ये जोडणाऱ्या रस्त्यांवर प्रचंड वाहतूक कोंडी निर्माण झाली आहे. वाहनांची संख्या वाढल्यामुळे प्रमुख महामार्गांवरील प्रवासाचा कालावधी वाढला असून, वाहतूक कोंडीही मोठ्या प्रमाणात जाणवू लागली आहे.

भाईंदर ते वसई आणि वसई ते भाईंदर अशी ही Ro-Ro फेरी सेवा नागरिकांसाठी 01 फेब्रुवारी 2025 पासून सुरू करण्यात आली आहे. या सेवेच्या माध्यमातून रहदारीचा त्रास टळणार असून नागरिकांचा मौल्यवान वेळ वाचणार आहे. या सेवेमुळे प्रवास अधिक वेगवान, सोयीचा आणि पर्यावरणपूरक होणार आहे. "जान्हवी" असे नाव असलेली ही Ro-Ro सेवा सुवर्णदुर्ग शिपिंग अँड मरीन सर्विसेस कडून चालवण्यात येत आहे. ह्या Ro-Ro बोटची एका वेळी 100 प्रवासी, 50 दुचाकी आणि 30 चारचाकी वाहने वाहून नेण्याची क्षमता आहे आणि भाईंदर ते वसई पोहचण्यासाठी ही बोट 10 ते 15 मिनिटे घेते. ही Ro-Ro सेवा दररोज सकाळी 6 वाजल्यापासून सायंकाळी 7 वाजेपर्यंत चालू आहे.



6 : वसई-भाईंदर फेरी सेवा (Ro-Ro services)

2.5 विद्यमान जमीनवापर वर्गीकरण

विद्यमान जमीनवापर समजून घेण्यासाठी, एकूण क्षेत्राचे मोठ्या प्रमाणावर तीन भागांत वर्गीकरण करण्यात आले आहे: विकसित क्षेत्र, विकसित होऊ शकणारे क्षेत्र आणि अविकसित क्षेत्र.

विकसित क्षेत्रामध्ये निवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक, सार्वजनिक-निमशासकीय, मनोरंजन, सार्वजनिक सेवा व वाहतूक यांसारख्या जमिनींच्या वापराचा समावेश होतो. विकसित होऊ शकणाऱ्या क्षेत्रामध्ये मोकळी जमीन आणि शेतीची जमीन यांचा समावेश होतो. अविकसित क्षेत्रामध्ये दलदली, वाया गेलेली जमीन, विशिष्ट वापराची जमीन, पर्यावरण-संवेदनशील क्षेत्र, जलसाठा, जंगल व संरक्षण क्षेत्र यांचा समावेश होतो.

या मुख्य श्रेणींनंतरही मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेच्या क्षेत्रासाठी एकूण 479 उप-श्रेणींतही सविस्तर वर्गीकरण करण्यात आले आहे.

2.6 जमीनवापर वितरण

मिरा भाईंदर विकास योजनेअंतर्गत एकूण नियोजन क्षेत्र 6479 हेक्टर आहे. तक्ता क्र. 2.1 मध्ये विविध प्रकारच्या जमिनी कशा वापरात आहेत हे दाखवले आहे.

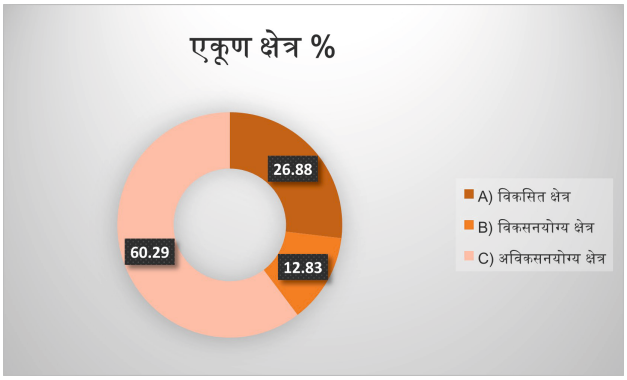
विद्यमान जमीनवापर सर्वेक्षणानुसार:

- **विकसित क्षेत्र :** सुमारे 26.80% (1736 हे.) क्षेत्र हे विकसित आहे. 10% (647.62 हेक्टर) जमीन निवासी वापरासाठी आहे. 1.05% (67.99 हेक्टर) जमीन व्यावसायिक वापरासाठी, 1.85% (120.02 हेक्टर) औद्योगिक वापरासाठी, तर 4.79% (310.07 हेक्टर) जमीन मिश्र वापरासाठी आहे. सार्वजनिक-निमशासकीय वापरासाठी (शैक्षणिक संस्था, आरोग्य सेवा, केंद्रीय व राज्य सरकारी मालमत्ता वगैरे) 2.02% (130.85 हेक्टर) जमीन वापरली जाते. मनोरंजनासाठी वापरली जाणारी जमीन (उद्यान, खेळाचे मैदान, जलतरण तलाव इत्यादी) 0.98% (63.78 हेक्टर) आहे. वाहतूक आणि दळणवळणासाठी वापरण्यात येणारे क्षेत्र - जसे वाहतूक व्यवस्थापन, वाहतुकी संबंधित उपयोग आणि संवाद सुविधा - 0.99% (63.83 हेक्टर) आहे. रस्त्यांसाठी वापरलेले क्षेत्र एकूण क्षेत्राच्या 4.69% (304.17 हेक्टर) आहे.
- **विकासयोग्य क्षेत्र :** विकासयोग्य क्षेत्र हे 13.84% (896.82 हेक्टर) असून त्यात: 3.51% (227.68 हेक्टर) शेतीयोग्य जमीन, आणि 10.33% (669.14 हेक्टर) मोकळी जमीन यांचा समावेश आहे.

- **अविकसित क्षेत्र :** विकास न होणारे क्षेत्र एकूण नियोजन क्षेत्राच्या 59.35% (3845.59 हेक्टर) आहे, ज्यामध्ये: 6.12% (396.82 हेक्टर) दलदलीचे क्षेत्र, 39.65% (2568.66 हेक्टर) पर्यावरण-संवेदनशील क्षेत्र (यामध्ये मॅन्ग्रोव्ह आणि संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यानाचा समावेश होतो).

2 : विद्यमान भूवापर वितरण

	भूवापर प्रकार	क्षेत्रफळ (हेक्टर)	विकास झालेल्या क्षेत्राचा टक्का (%)	एकूण क्षेत्राचा टक्का (%)
	A) विकसित क्षेत्र			
1	निवासी (Residential)	642.255	36.88	9.91
2	व्यावसायिक (Commercial)	66.282	3.81	1.02
3	मिश्र (Mixed)	311.285	17.87	4.8
4	औद्योगिक (Industrial)	119.089	6.84	1.84
5	पी.एस.पी. (PSP - सार्वजनिक अर्ध-सरकारी)	134.847	7.74	2.08
6	मनोरंजन (Recreational)	70.77	4.06	1.09
7	सार्वजनिक सेवा (Public Utilities)	22.171	1.27	0.34
8	वाहतूक व संप्रेषण (Transportation & Communication)	63.958	3.67	0.99
9	रस्ते (Roads)	304.763	17.5	4.7
10	इतर (Other)	6.188	0.36	0.1
	एकूण (Total)	**1741.6**	**100**	**26.88**
	B) विकसनयोग्य क्षेत्र			
11	कृषी जमीन	169.984	20.45	2.62
12	मोकळी जमीन	661.285	79.55	10.21
	एकूण	**831.269**	**100**	**12.83**
	C) अविकसनयोग्य क्षेत्र			
13	दलदलीचे क्षेत्र	317.915	8.14	4.91
14	पर्यावरणसंवेदनशील क्षेत्र	2566.712	65.71	39.62
15	सामाजिक वन	0.409	0.01	0.01
16	जलक्षेत्र	159.991	4.1	2.47
17	इतर	860.856	22.04	13.29
	एकूण	**3905.88**	**100**	**60.29**



प्रकरण ३

शहरातील मूलभूत सुविधा व शाश्वत विकास उपक्रम

City infrastructure and sustainable development initiatives



महानगरपालिकेचे प्रमुख उद्दिष्ट म्हणजे शहरातील नागरिकांना स्वच्छ, आरोग्यदायी, सुरक्षित आणि टिकाऊ जीवनमान उपलब्ध करून देणे. या उद्देशाने महानगरपालिका नागरिकांच्या दैनंदिन गरजा पूर्ण करण्यासाठी विविध मूलभूत नागरी सेवा आणि सुविधा पुरवते. शहराच्या सर्वांगीण विकासासाठी पाणीपुरवठा, स्वच्छता, घनकचरा व्यवस्थापन, आरोग्य, शिक्षण, सार्वजनिक वाहतूक, उद्याने, हरितक्षेत्र विकास आणि पर्यावरण संवर्धन अशा अनेक क्षेत्रांमध्ये महानगरपालिकेचे विविध विभाग सातत्याने कार्यरत आहेत. तसेच, नागरिकांच्या सहभागातून आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून सेवा वितरण अधिक कार्यक्षम, पारदर्शक आणि परिणामकारक करण्याचा प्रयत्न केला जात आहे. एकंदरीत, मिरा भाईंदर महानगरपालिका नागरिक-केंद्रित शासनाद्वारे शहराचे जीवनमान सुधारण्यास आणि पर्यावरणपूरक, प्रगत शहर निर्माण करण्यास कटिबद्ध आहे.

स्वच्छता आणि घनकचरा व्यवस्थापन

महानगरपालिकेच्या माध्यमातून शहरातील सर्व प्रभागांमध्ये दररोज घंटागाडी आणि सफाई कर्मचारी यांच्या मदतीने घराघरातून कचरा संकलन केले जाते. तसेच कचऱ्याचे वर्गीकरण, प्रक्रिया व विल्हेवाट लावण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना राबविल्या जातात.

पाणीपुरवठा

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेकडून शहरातील सर्व प्रभागांमध्ये घराघरात शुद्ध पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा केला जातो. पाणीपुरवठा नेटवर्क सुधारण्यासाठी आणि मागणी-पुरवठा संतुलन राखण्यासाठी नियमित नियोजन केले जाते.

वीजपुरवठा

मिरा भाईंदर शहरातील वीज पुरवठा मे. अदानी इलेक्ट्रिसिटी मुंबई लिमिटेड, मे. टाटा पॉवर कंपनी लिमिटेड आणि मे. महाराष्ट्र स्टेट इलेक्ट्रिसिटी डिस्ट्रीब्युशन कंपनी लिमिटेड (MSEDCL) यांच्या माध्यमातून केला जातो.

सार्वजनिक परिवहन

नागरिकांच्या दैनंदिन प्रवासासाठी मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने बससेवा उपलब्ध करून दिल्या आहेत. तसेच वाहतुकीतील कोंडी कमी करण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना राबविल्या जातात.

शिक्षण आणि आरोग्य सेवा

शहरात नागरिकांसाठी महानगरपालिकेच्या तसेच खासगी शाळा, महाविद्यालये आणि रुग्णालये उपलब्ध आहेत. आरोग्य केंद्रांद्वारे नियमित आरोग्य तपासणी शिबिरे, लसीकरण मोहीम आणि जनजागृती कार्यक्रम राबविले जातात.

मनोरंजन आणि हरितक्षेत्रे

नागरिकांच्या विरंगुळ्यासाठी शहरात विविध उद्याने, क्रीडांगणे आणि खुली मैदाने विकसित करण्यात आलेली आहेत. वृक्षारोपण आणि हरित उपक्रमांद्वारे पर्यावरण सुधारण्यासाठी महानगरपालिका सातत्याने प्रयत्नशील आहे.

3.1 शहरातील घनकचरा आणि घनकचरा व्यवस्थापन

दररोज कचरा निर्मिती
450 – 500 MTDP

ओल्या कचऱ्यापासून कंपोस्ट, सुक्या कचऱ्यापासून RDF निर्मिती.

जैववैद्यकीय कचऱ्यावर 100% शास्त्रीय प्रक्रिया (2024–25).

शहरामध्ये दररोज मोठ्या प्रमाणावर घनकचरा निर्माण होतो. नागरीकरण, लोकसंख्या वाढ आणि जीवनशैलीतील बदल यामुळे कचऱ्याचे प्रमाण वाढत आहे. या घनकचरामध्ये घरगुती कचरा, व्यावसायिक संकुलातून निर्माण होणारा कचरा, बांधकामातून निर्माण होणारा कचरा, जैववैद्यकीय कचरा व इतर प्रकारचा घातक व अघातक कचरा यांचा समावेश होतो. मिरा भाईंदर शहरात निर्माण होणारा कचरा, त्याची विल्हेवाट व व्यवस्थापन याची माहिती पुढे दिली आहे.

3.1.1 मिरा-भाईंदर येथील कचरा संकलन

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात दररोज निर्माण होणारा कचरा खासगी ठेकेदारांच्या मदतीने संकलित करून उत्तन येथील घनकचरा व्यवस्थापन प्रकल्पात नेला जातो. प्रभाग क्र. 1, 2 आणि 3 मधील कचरा संकलनाचे काम ग्लोबल वेस्ट मॅनेजमेंट या संस्थेकडे आहे. तर प्रभाग क्र. 4, 5 आणि 6 मधील कचरा संकलनाचे काम मे. कोनार्क कंपनीकडे आहे.

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या क्षेत्रात दैनंदिन निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याच्या अंदाजे 500 टन कचऱ्यावर Design Build Finance Operate Transfer (DBFOT) तत्वावर प्रक्रिया केली जाते. मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेच्या क्षेत्रातील 24 वॉर्ड मध्ये दैनंदिन अंदाजे 450 ते 500 मेट्रिक टन कचरा निर्माण होतो. मे. सौराष्ट्र इन्वायरो प्रोजेक्ट प्रा. लि. यांच्यामार्फत मौजे उत्तन येथे सध्या 225-250 TPD ओल्या कचऱ्यावर व अंदाजे 150-175 TPD सुक्या घन कचऱ्यावर स्वतंत्रपणे प्रक्रिया करण्यात येते. घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये निर्माण होणाऱ्या नवीन सुक्या कचऱ्यावर प्रक्रिया करून अविघटनशील पदार्थांचे विलगीकरण करून RDF (Refused Derived Fuel) तयार केले जाते आणि त्याची विक्री केली जाते. ओल्या घन कचऱ्यापासून कंपोस्ट खत निर्मिती करण्यात येते. हे खत मे. सौराष्ट्र इन्वायरो प्रोजेक्ट प्रा. लि. यांच्याकडून FCO मानकानुसार तपासणी केल्यानंतर विक्री करण्यात येते.

मिरा भाईंदर शहरात जून 2024-मार्च 2025 पर्यंत निर्माण झालेल्या बायोमेडिकल कचऱ्याची माहिती खालील तक्यात दिली आहे.

3 : मिरा भाईंदर शहरात एकूण निर्माण होणारा बायोमेडिकल कचरा

महिना	स्थानिक संस्थेत निर्माण झालेले जैववैद्यकीय कचऱ्याचे प्रमाण (मेट्रिक टन)	स्थानिक संस्थेत पूर्वउपचारित जैववैद्यकीय कचऱ्याचे प्रमाण (मेट्रिक टन)	शास्त्रीय पद्धतीने पूर्वउपचारित जैववैद्यकीय कचऱ्याचे टक्केवारी	स्थानिक संस्थेत संकलित जैववैद्यकीय कचऱ्याचे प्रमाण (मेट्रिक टन)
जून	23.073	23.073	100%	23.073
जुलै	25.534	25.534	100%	25.534
ऑगस्ट	25.736	25.736	100%	25.736
सप्टेंबर	23.069	23.069	100%	23.069
ऑक्टोबर	26.032	26.032	100%	26.032
नोव्हेंबर	24.382	24.382	100%	24.382
डिसेंबर	24.756	24.756	100%	24.756
जानेवारी	25.769	25.769	100%	25.769
फेब्रुवारी	22.961	22.961	100%	22.961
मार्च	23.947	23.947	100%	23.947



3.1.2 मिरा भाईंदर येथील कचऱ्याचे व्यवस्थापन

Sanitary Landfill
90% Excavation पूर्ण.

Plasma Technology Project
70% पूर्ण (8 TPD कचऱ्यावर प्रक्रिया).

7 बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प
एकूण 100 TPD क्षमता

Solarised Mechanical Composting
100 MTPD क्षमता प्रस्तावित.

मिरा भाईंदर शहरात निर्माण होणाऱ्या घनकचऱ्यावर मौजे उत्तन येथे प्रक्रिया केली जाते. कचऱ्यावर प्रक्रिया करून निघणाऱ्या अविघटनशील कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्याकरिता सॅनिटरी लँडफिल तयार करण्यात येत आहे. मिश्र कचऱ्याची प्रक्रिया करण्यासाठी प्लाझ्मा टेक्नोलॉजी प्रकिया प्रकल्पाला मंजूरी मिळाली आहे. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील कचऱ्याचे विकेंद्रीकरण करण्यासाठी बायोमिथेनायझेशन प्रकल्पाचे काम सुरू आहे. शहरात निर्माण होणाऱ्या ओल्या कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी सोलराईज मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्रकल्पाचे काम सुरू आहे.

3.1.2.1 मौजे उत्तन येथे लिचेटवर प्रक्रिया (LTP)

मौजे उत्तन येथे कचऱ्यातून निर्माण होणाऱ्या लिचेटवर प्रक्रिया करण्यासाठी मे. मोव्ही इकोसर्व्ह प्रा. लि. या संस्थेची नेमणूक करण्यात आली आहे. त्यानुसार मौजे उत्तन येथे लिचेटवर प्रक्रिया करण्याचे काम सुरु आहे. दररोज अंदाजे 25 हजार लिटर लिचेटवर प्रक्रिया करण्यात येत आहे.

3.1.2.2 सॅनिटरी लँडफिल साईट (Sanitary Landfill)

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात कचऱ्यावर प्रक्रिया करून निघणाऱ्या ईनर्टची शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावण्यासाठी सॅनिटरी लॅण्डफील तयार करणे कामी मे. सी. डी. ट्रान्सपोर्ट यांना कार्यादेश देण्यात आलेला आहे. सदरस्थितीत ठेकेदारामार्फत 90% Excavation चे काम पूर्ण करण्यात आलेले आहे. तसेच Work Methodology for placing of Geo-Synthetic Clay Liners and HDPE Sheet Liners कंत्राटदारातर्फे मागविण्यात आलेले असून प्रक्रियेचे काम अंतिम टप्प्यात आहे.

3.1.2.3 प्लाझ्मा टेक्नोलॉजी वर आधारित मिश्र कचऱ्यावर प्रक्रिया प्रकल्प

महाराष्ट्र सुवर्ण जयंती नगरोत्थान महाअभियानाअंतर्गत मिश्र कचऱ्यावर प्लाझ्मा टेक्नोलॉजीद्वारे प्रक्रिया करण्यासाठी कामास मंजुरी मिळालेली आहे. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील भाईंदर (प.) उत्तन येथील कचरा प्रक्रिया प्रकल्पस्थळी प्लाझ्मा तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून दररोज 8 टन कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्याचे काम मे. वी. डी. के. फॅसिलिटी सर्व्हिसेस प्रा. लि. यांना देण्यात आले आहे. सदर काम 70 % काम पुर्ण झालेले असून उर्वरित काम अंतिम टप्प्यात आहे.

3.1.2.4 बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प (Bio-Gas)

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील कचऱ्याचे विकेंद्रीकरण करणेकामी विविध ठिकाणी बायोगॅस प्रकल्प उभारण्याचे प्रस्तावित आहे. शहरात 10 टन क्षमतेचे 4 व 20 टन क्षमतेचे 3 असे एकूण 100 टन क्षमतेचे 7 बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प उभारणे कामी मे. गुरूजी इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. यांना कार्यादेश देण्यात आलेला आहे.





7 : मिरा भाईंदर येथील बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प

4 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील बायोमिथेनायझेशन प्रकल्प

अ.क्र.	कामाचे ठिकाण	प्रकल्पांची क्षमता	प्रकल्पांची सद्यस्थिती
1	मौजे भाईंदर आरक्षण क्र. 140	10टन	प्रकल्प कार्यान्वित आहे
2	मौजे नवघर आरक्षण क्र. 122 "ड"	20 टन	प्रकल्प कार्यान्वित आहे
3	मौजे नवघर आरक्षण क्र. 122 "ड"	10टन	प्रकल्प कार्यान्वित आहे
4	मौजे कनकिया आरक्षण क्र. 271,272, 273	10टन	प्रकल्प कार्यान्वित आहे
5	मौजे महाजनवाडी आरक्षण क्र. 368	20टन	Primary Digester & Main Digester चे बांधकाम पूर्ण झाले असून उर्वरित प्रकल्पाचे बांधकाम सुरु आहे.
6	मौजे पेणकरपाडा आरक्षण क्र. 353	20टन	राफ्टचे काम पूर्ण झाले असून प्रकल्पाचे बांधकाम बंद आहे.
7	नागरी सुविधा क्षेत्र मौजे मिरा सि.स.क्र. 1442 ते 1446 व इतर मिरा सि.स.क्र.1723 ते 1726 व इतर काशीमिरा सिरॅमिक्स, तन्वी डेव्हलपर्स, काशीमिरा पोलीस स्टेशन मागे	10टन	काम चालू आहे.

3.1.2.5 सोलाराईज मेकॅनिकल कंपोस्टिंग

महानगरपालिका क्षेत्रात महाराष्ट्र शासनाच्या मुलभूत सोयी सुविधा विकास या योजने अंतर्गत शहरात विकेंद्रीकरण पद्धतीने 100 मेट्रिक टन (MT) ओल्या कचऱ्यापासून खत प्रकल्प उभारण्याच्या कामास मंजूरी दिलेली आहे. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मिरारोड (प.) हाटकेश STP क्र. 8 येथे 20 टन क्षमतेचा सोलाराईज मेकॅनिकल कंपोस्टिंग खत निर्मिती प्रकल्प उभारण्यासाठी मे. लहास ग्रीन इंडिया प्रा. लि. यांना कार्यादेश देण्यात आलेला असून 90% काम पूर्ण झाले आहे आणि उर्वरित काम अंतिम टप्प्यात आहे.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील भाईंदर (पु.) सचिन तेंडुलकर मैदान येथील STP क्र. 3 येथे 20 टन क्षमतेचा सोलाराईज मेकॅनिकल कंपोस्टिंग खत निर्मिती प्रकल्प उभारण्यासाठी मे. लाहस ग्रीन इंडिया प्रा. लि. यांना कार्यादेश देण्यात आलेला असून सदर प्रकल्पाचे काम सुरू आहे.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मिरारोड (पु.) पेणकरपाडा आरक्षण क्र. 353 येथे 20 टन व 40 टन क्षमतेचे सोलाराईज मेकॅनिकल कंपोस्टिंग खत निर्मिती प्रकल्प उभारणे कामाची निविदा प्रक्रिया सुरू असून लवकरच प्रकल्पाचे काम सुरू करण्यात येणार आहे.

3.1.3 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेकडून वर्ष 2024-25 मध्ये घनकचरा व्यवस्थापनासाठी करण्यात आलेल्या कामांचा आढावा

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेकडून काशीमिरा, महाजनवाडी, नवघर परिसरातील बायोगॅस प्रकल्पाच्या प्रगतीपथावरील कामाची प्रत्यक्ष पाहणी करण्यात आली. प्रगतीपथावर असलेल्या कामाचा आढावा तसेच नवघर येथील कार्यान्वीत बायोगॅस प्रक्रिया प्रकल्पाची पाहणी केली. प्रकल्पांचे निरीक्षण करताना प्रगती, तांत्रिक अडथळे, हरित ऊर्जानिर्मिती आणि पर्यावरणीय परिणाम यावर सविस्तर चर्चा करण्यात आली. तसेच चेन्ना नदी, सृष्टी नाला आणि पातानबंदर नाला याठिकाणी ही पाहणी करून नाल्यांतील साचलेला गाळ, पाणीप्रवाह, स्वच्छता स्थिती आणि जलप्रदूषण निवारणासाठी आवश्यक उपाययोजनांचा आढावा घेण्यात आला.

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे भाईंदर पूर्व-पश्चिम कल्व्हर्ट नाला, बाळकृष्ण उघाडी आणि बीपी रोड येथील

रेल्वे समांतर नाल्याची पाहणी करून मान्सूनपूर्व नालेसफाईच्या कामांचा आढावा घेण्यात आला.



8 : मिरा-भाईंदर शहरातील नालेसफाई कामांचा आढावा

3.2 शहरातील पाणीपुरवठा आणि मलनिस्सारण

मुख्य स्रोत
उल्हास नदी व बारवी धरण

एकूण पाणीपुरवठा
195 MLD | दरडोई 116 LPD

20% गळती (Leakage).

1440 पाणी नमुने
100% पिण्यायोग्य.

शहरात 10 STP
(107 MLD कार्यान्वित + 48 MLD प्रगतिपथावर).

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचा पाणीपुरवठा विभाग नागरिकांना सुरक्षित, शुद्ध आणि सातत्यपूर्ण पाणीपुरवठा करण्यासाठी कार्यरत आहे. शहरात जलपुरवठ्याच्या विविध योजनांद्वारे घरगुती, व्यावसायिक व औद्योगिक गरजांसाठी आवश्यक पाणी उपलब्ध करून दिले जाते. मिरा भाईंदर शहराला मुख्यत्वे उल्हास नदी आणि बारवी धरण या जलस्रोतांमधून पाणीपुरवठा केला जातो. शहराला दैनंदिन रहिवासी क्षेत्रात 190 द.ल.लि., व्यावसायिक क्षेत्रात सुमारे 5 द.ल.लि. इतक्या पाण्याचा पुरवठा दररोज केला जातो. शहरात दरडोई प्रतिदिन होणारा सरासरी पाणी पुरवठा हा 116 ली. इतका आहे. शहराला पाणीपुरवठा स्टेम प्राधिकरण आणि एम.आय.डी.सी. या जलशुध्दीकरण प्रकल्पामध्ये पारंपरिक पद्धतीने प्रक्रिया करून केला जातो. त्याची माहिती पुढील तक्यात दिली आहे.

5 : पाणी पुरवठयाची माहिती

एकूण लोकसंख्या (2011 च्या जनगणनेनुसार)	8,11,000
एकूण लोकसंख्या (2024-25) (अंदाजित)	14,00,000
एकूण पाणी पुरवठा	195 द.ल.लि.
पाण्याचे मुख्य स्त्रोत	उल्हास नदी, बारवी धरण
पाणी पुरवठयातील गळती	20%
रहिवासी क्षेत्रात केला जाणारा पाणी पुरवठा	190 द.ल.लि.
व्यावसायिक क्षेत्राला केला जाणारा पाणी पुरवठा	5 द.ल.लि.
दरडोई प्रतिदिन होणारा सरासरी पाणी पुरवठा	116 ली.

6 : शहरातील पाणी वितरणाचे जाळे (2024-25)

जल वाहिन्यांची एकूण लांबी (किमी)	396 कि.मी.
पाणी शुध्दीकरण प्रकल्पांची संख्या	2 (स्टेम / एमआयडीसी)
पंपिंग स्टेशनची संख्या	8
क्लोरीनेटर्ससंख्या व क्षमता (क्षेत्रफळानुसार)	33
उंचावरील टाक्यांची संख्या	33
जमीनीवरील पाणी साठवणुकीच्या टाक्यांची संख्या	3
सरासरी पाणी पुरवठा (ताशी/ दिन)	3
प्रस्तावित जलशुध्दीकरण केंद्र (ठिकाण व क्षमता)	218 द.ल.लि. सुर्यानगर (एमएमआरडीए)

7 : जलशुध्दीकरण प्रकल्पांचा तपशीलवार तक्ता (2024-25)

जलशुध्दीकरण प्रकल्प	ठिकाण	प्रकल्पाची क्षमता (एम.एल.डी.)	प्रक्रियेची पध्दत	शुध्द पाणी तयार करण्याची क्षमता (एम.एल.डी)
स्टेम प्राधिकरण	टेमघर	316	पारंपरिक	292
एम.आय.डी.सी.	बारवी	932	पारंपरिक	932

मिरा भाईंदर शहरात विदयमान जलकुंभांची संख्या 36 आहे तर प्रस्तावित जलकुंभांची संख्या 22 आहे. जलकुंभांचे ठिकाण खालील तक्यात दिले आहेत.

8 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील जलकुंभांची सविस्तर माहिती

अ. क्र.	जलकुंभाचे ठिकाण	विदयमान जलकुंभ	प्रस्तावित जलकुंभ
1	चेना / चेना कापूरबावडी (स.नं. 372)	√	
2	वर्सोवा	√	
3	घोडबंदर -1	√	
4	घोडबंदर -2 (स.नं. 326)		√
5	आकृती	√	
6	विनयनगर (स.नं. 314)		√
7	सिव्हल सरिता (स.नं.320)		√
8	संघनादेवी मंदिर जवळ (स.नं.325)		√
9	मांडवीपाडा (स.नं.365)		√
10	महाजनवाडी (स.नं.368)		√
11	काशी	√	

अ. क्र.	जलकुंभाचे ठिकाण	विदयमान जलकुंभ	प्रस्तावित जलकुंभ
12	महाजनवाडी	√	
13	पेनकरपाडा (स.नं.353)		√
14	एमआयडीसी HL	√	
15	एमआयडीसी LL	√	
16	मिरागांव	√	
17	पेझंट पार्क (सं.न.355)		√
18	सिल्वर पार्क -1	√	
19	सिल्वर पार्क -2	√	
20	आर एन ए कोटीयार (STP Layout)	√	
21	सेक्टर -2	√	
22	सेक्टर -7 (स.नं.203)		√
23	शांतीनगर से-11	√	
24	सेक्टर -7	√	
25	सेक्टर -11	√	
26	अस्मिता पार्क -1	√	
27	अस्मिता पार्क (स.नं.178)		√
28	अस्मिता पार्क -2	√	
29	कनाकिया बस डेपो (स.नं.248)		√
30	कनाकिया		√
31	आरबीके स्कूल (स.नं.267)		√
32	स्पोर्ट कॉम्पलेक्सच्या जवळ (क्युन्सपार्क) (स.नं.120)	√	
33	मलनि:सारण केंद्र क्र.7 (स.नं.170)		√
34	इंद्रलोक	√	
35	इंद्रलोक (स.नं.226)	√	
36	जेसलपार्क मलनि:सारण केंद्र	√	
37	नवघर -2	√	
38	नवघर -1		√
39	नवघर विद्यमान	√	
40	स्पोर्ट कॉम्प्लेक्स जवळ (गोडदेव) (स.नं.120)		√
41	गोडदेव (विदयमान जागा)		√
42	नर्मदा नगर (स.नं.122/5अ,5बी)	√	
43	नाझरेथ चर्च जवळ (स.नं.69)		√
44	सूदामा	√	
45	मोतीनगर जवळ (स.नं.71)		√
46	कमला पार्क		√
47	न्यु फायर स्टेशन जवळ (स.नं.139)	√	
48	राधास्वामी (स.नं.157)	√	
49	गीता नगर	√	
50	सुभाषचंद्र बोस 777		√
51	मोर्वा		√
52	राई –1 (स.नं.50)	√	
53	राई –2 (स.नं.50)	√	
54	डोंगरी एमबीआर	√	
55	चौक	√	

अ. क्र.	जलकुंभाचे ठिकाण	विदयमान जलकुंभ	प्रस्तावित जलकुंभ
56	उत्तन	√	
57	चवळी	√	
58	लाईट हाऊस	√	
	एकूण	**36**	**22**

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या पाणीपुरवठा विभागाद्वारे एकूण 1440 पाण्याचे नमुने घेतले आहेत. या पाण्याची चाचणी केली गेली आणि 1440 पाण्याचे नमुने पिण्यायोग्य आढळले.

9 : पाणी पुरवठा विभागाव्दारे वितरण प्रणालीच्या पाण्याचे नमुने

सन	एकूण नमुने	पिण्या योग्य	पिण्याअयोग्य	गुणवत्ता
2024-25	1440	1440	-	Potable 100%

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण 10 मलशुद्धीकरण केंद्र आहेत त्यापैकी 9 प्रकल्प कार्यान्वित असून एका प्रकल्पाचे काम प्रगतिपथावर आहे आणि 4 प्रकल्पांची कामे अमृत 2.0 योजनेअंतर्गत सुरू आहेत. त्यांची सविस्तर माहिती खालील तक्यात दिली आहे.

10 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मलशुद्धीकरण केंद्रांची सविस्तर माहिती

अ.क्र	विभाग क्रमांक	सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पाचे स्थान	कार्यान्वित दिनांक	क्षमता (MLD मध्ये)
		कार्यान्वित		
1	झोन क्र. 2	कस्तुरी गार्डनजवळ, स्मशानभूमी रोड, भाईंदर (प)	जून - 2017	8 MLD
2	झोन क्र. 3	साई द्वारका हौसिंग सोसायटीजवळ, नवघर रोड, भाईंदर (पू)	ऑक्टोबर - 2023	13 MLD
3	झोन क्र. 4	मिरा भाईंदर क्रीडा संकुल जवळ, न्यू गोल्डन नेस्ट रोड, गोडदेव, भाईंदर (पू)	जानेवारी - 2017	12 MLD
4	झोन क्र. 5	गॅलेक्सी हॉस्पिटलजवळ, कनाकिया रोड, मिरा रोड (पू)	मार्च - 2014	17 MLD
5	झोन क्र. 6A	शांतिनगर, सेंट जोसेफ स्कूलजवळ, मिरा रोड (पू)	मार्च - 2014	13 MLD
6	झोन क्र. 6B	शृष्टी कॉम्प्लेक्सजवळ, म्हाडा लेआउट, मिरा रोड (पू)	जानेवारी - 2018	7 MLD
7	झोन क्र. 6C	अय्यप्पा मंदिरजवळ, शृष्टी रोड, शांतिनगर, मिरा रोड (पू)	मार्च - 2014	11 MLD
8	झोन क्र. 7	पाय्याडे हॉटेलजवळ, मिरा रोड (पू)	मे - 2021	12 MLD
9	झोन क्र. 8	गौरव संकल्प बिल्डिंगजवळ, घोडबंदर, ठाणे	ऑगस्ट - 2017	14 MLD
			एकूण	**107 MLD**
		प्रगतीपथावर		
1	झोन क्र. 1	नाझरेथ हायस्कूल जवळ, एमबीएमसी ऑफिसच्या मागे,नेहरू नगर, भाईंदर (पश्चिम)		8 MLD
			एकूण	**8 MLD**
		चालू कामे		
1	झोन क्र. 4	मिरा भाईंदर क्रीडा संकुल जवळ, न्यू गोल्डन नेस्ट रोड, गोडदेव, भाईंदर (पू)	बांधकाम सुरू	10 MLD

अ.क्र	विभाग क्रमांक	सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पाचे स्थान	कार्यान्वयनाची तारीख	क्षमतेची क्षमता (MLD मध्ये)
		चालू कामे		
2	झोन क्र. 5	गॅलेक्सी हॉस्पिटलजवळ, कनाकिया रोड, मिरा रोड (पू)	बांधकाम सुरू	14 MLD
3	झोन क्र. 6C	अय्यप्पा मंदिरजवळ, शृष्टी रोड, शांतिनगर, मिरा रोड (पू)	बांधकाम सुरू	13 MLD
4	झोन क्र. 8	गौरव संकल्प बिल्डिंगजवळ, घोडबंदर, ठाणे	बांधकाम सुरू	11 MLD
			एकूण	48 MLD

3.2.1 मिरा-भाईंदर महानगरपालिका भुयारी जलनिस्सारण योजना टप्पा-2 (भाग-1) (AMRUT 2.0 अंतर्गत)

खर्च
₹175.19 कोटी

काम
48 MLD STP + Reuse Plant

भविष्यात सूर्या धरणातून 218 MLD पाणी अपेक्षित आहे. मिरा भाईंदर शहरात सध्या अस्तित्वात असलेल्या भुयारी जलनिस्सारण प्रणालीचा टप्प्याटप्प्याने विस्तार करणे आवश्यक आहे. या कामास AMRUT 2.0 मिशन अंतर्गत 07 डिसेंबर 2022 रोजीच्या शासन निर्णयानुसार (AMRUT-200/PR.No.320/Navi-33) प्रशासकीय मंजुरी मिळाली असून, एकूण प्रकल्प खर्च ₹175.19 कोटी इतका आहे. या प्रकल्पात शहरातील विविध भागांमध्ये एकूण 48 MLD क्षमतेचे चार सांडपाणी प्रक्रिया केंद्रे, 5 MLD क्षमतेचे पुनर्वापर केंद्र, तसेच संबंधित पायाभूत सुविधा उभारण्याचा समावेश आहे.

3.2.2 मिरा-भाईंदर महानगरपालिका भुयारी जलनिस्सारण योजना टप्पा-2 (भाग-2) (AMRUT 2.0 अंतर्गत)

खर्च
₹66.81 कोटी

काम
6.5 MLD STP + 10 किमी ड्रेनेज लाईन

या कामास AMRUT 2.0 मिशन अंतर्गत ₹66.81 कोटी रुपये इतक्या खर्चासाठी प्रशासकीय मंजुरी प्राप्त झाली आहे. 13 मार्च 2025 रोजी झालेल्या राज्यस्तरीय तांत्रिक समितीच्या बैठकीत ठेकेदाराने अपेक्षित दरांवर काम करण्यास मान्यता दिली असून, त्यानंतर कार्यादेश जारी करण्यात आला आहे. या प्रकल्पात 6.5 MLD क्षमतेचे सांडपाणी प्रक्रिया केंद्र, तसेच सुमारे 10 किमी लांबीच्या ड्रेनेज पाइपलाइन टाकण्याचे काम समाविष्ट आहे. या कामाच्या पूर्णत्वानंतर, मिरा-भाईंदर शहरातील बहुतांश नागरी भागांसाठी एक सुसज्ज भुयारी जलनिस्सारण व्यवस्था उपलब्ध होणार असून, त्यामुळे प्रदूषण कमी होण्यास आणि पर्यावरणीय ऱ्हास रोखण्यास मदत होईल.

3.3 शहरातील वीजपुरवठा

वीज वितरण संस्था
Adani, Tata Power, MSEDCL

15,970	63	39
स्ट्रीट लाईट	हायमास्ट	सिग्नल जंक्शन

Solar Panels + Rooftop Solar
604 KW निर्मिती.

सर्व स्ट्रीट लाईट LED मध्ये रुपांतरित. | सोलारमुळे वीजबिलात लक्षणीय बचत.

मिरा भाईंदर शहरातील वीज पुरवठ्याचे मुख्य स्रोत मे. अदानी इले. मुंबई मर्या., मे. टाटा पॉवर कंपनी लि. आणि मे. एम.एस.ई.डी.सी.एल. आहेत. शहरात एकूण 15,970 पथदिवे आणि पार्क दिवे, एकूण 63 हायमास्ट दिवे, एकूण 39 सिग्नल जंक्शन आहेत. मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे विविध ठिकाणी सोलार पॅनल बसवण्यात आले आहेत त्यामुळे वीज बचत होण्यास मदत झाली आहे. तसेच LED लाइट वापरामुळेसुध्दा विजेची बचत होत आहे.

11 : मिरा भाईंदर शहरातील ऊर्जा कार्यक्षमता आणि नवीकरणीय ऊर्जा प्रकल्प संबधीत सविस्तर माहिती.

अ.क्र.	प्रकल्प	2024-25
1	मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणी सोलार पॅनल बसविणे	अंदाजित खर्च - रु. 1,84,00,000/-
2	मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात मिरारोड (पू) हिन्दू स्मशानभूमी येथे विद्युत शवदाहीनी बसविणे	अंदाजित खर्च – रु. 2,37,00000/-

3.3.1 ऊर्जा कार्यक्षमतेसाठी मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेचे उपक्रम व त्या संबंधित सविस्तर माहिती

मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेचे क्षेत्रफळ एकूण 79.40 Sq. Km असून शहरातील विविध ठिकाणच्या मिरा-भाईंदर महानगरपालिका मालकीच्या मालमत्तांचे विद्युत विषयक देखभाल दुरुस्ती कामे, नवीन विकास कामे, नवीन स्ट्रीट लाईट पोलची व्यवस्था करणे तसेच देखभाल दुरुस्ती करणे इत्यादी कामे विद्युत विभागामार्फत करण्यात येत असतात.

3.3.1.1 स्ट्रीट लाईट पोल व्यवस्था

शहरातील रस्त्यांवर स्ट्रीट लाईट पोलची व्यवस्था या विभागामार्फत करण्यात येते. सदरचे स्ट्रीट लाईट पोल तत्कालीन ग्रामपंचायत काळापासून मुंबई महानगरपालिकेच्या धर्तीवर तत्कालीन BEST या विद्युत पुरवठा करण्याऱ्या कंपनीमार्फत बसविण्यात येत होते. त्यानंतर कालांतराने सदर कंपनीचा कार्यभार मे. रिलायन्स एनर्जी कंपनीने स्विकारला. नंतर पुन्हा एकदा मे. रिलायन्स एनर्जी कंपनीचा ताबा मे. अदानी इलेक्ट्रीक कंपनी यांनी घेतला आहे. सदर कामी मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेमार्फत तत्कालीन ग्रामपंचायत काळापासून संबंधित कंपनीला All in hire charges scheme नूसार देयक अदा करण्यात येते. आजमितीस एकूण 14,560 एवढे स्ट्रीटलाईट पोल बसविण्यात आलेले आहेत. सर्व स्ट्रीट लाईट पोल LED मध्ये रूपांतरित करण्यात आलेले आहेत. शहरातील झोपडपट्टी विभाग तसेच 3 मी. पेक्षा लहान गल्ल्यांमध्ये या विभागामार्फत स्वतंत्रपणे स्ट्रीटलाईट पोल बसविण्यात आलेले आहेत. सदरचे पोल महानगरपालिकेमार्फत ठेकेदार नियुक्त करून देखभाल दुरुस्ती करण्यात येतात. सदर स्ट्रीटलाईट पोलची संख्या 3000 एवढी असून त्यापैकी 1800 स्ट्रीटलाईट पोल LED मध्ये रुंपातरीत करण्यात आलेले आहेत. त्यामुळे विजबिलात बचत होत आहे.

शहरातील विविध ठिकाणांच्या जंक्शनवर महानगरपालिकेमार्फत हायमास्ट पोलची व्यवस्था करण्यात आली आली आहे. त्यामुळे प्रत्येक चौकामध्ये लख्ख उजेड पडत असून अपघाताचे प्रमाण देखील कमी झालेले आहे. तसेच सदर हायमास्ट सभोवती असलेले मे. अदानी इले. यांचे स्ट्रीटलाईट पोल All in hire charges scheme मधून वगळण्यात आलेले आहे, त्यामुळे महानगरपालिकेच्या मासिक वीजबिलामध्ये अंदाजे रु. 1.52 लक्ष बचत होत आहे.

3.3.1.2 सोलार दिवे

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणच्या आदिवासी पाडे व डोंगराळ भागात ज्या ठिकाणी वीज पुरवठा सुविधा पोहचलेली नसल्यामुळे त्या परिसरातील नागरीकांना सतत वन्य जीव व हिंस्त्र प्राणी यांच्यापासून जीवास धोका निर्माण होऊन जीवीतहानी होण्याची शक्यता असते.

यावर उपाययोजना म्हणून महाराष्ट्र शासनाच्या विशेष मुलभूत सोईसुविधा अंतर्गत प्राप्त निधीतून नमुद ठिकाणी सौर ऊर्जेवर चालणारे दिवे बसविण्यात आलेले आहेत. त्यामुळे सदर ठिकाणी राहणारा आदिवासी समाज व इतर लोकांना याचा निश्चित फायदा झालेला आहे.

12 : शहरातील सोलार स्ट्रीट लाईट पोल संख्या

अ.क्र.	ठिकाणाचे नाव	सोलार स्ट्रीट लाईट पोल संख्या
1.	शंभर पाडा	25
2.	केसरीपाडा	50
3.	चेणा पाण्याची टाकी	58
4.	काजूपाडा	56
5.	बेलकरीपाडा	48
6.	पाटीलपाडा	21
7.	चेणा ब्रीज	45
8.	नागरपाडा	10
9.	माशाचा पाडा शाळा	04
10.	माशाचा पाडा	111
11.	म्हस्कर पाडा	26
12.	वर्सोवा	27
13.	घोडबंदर झरा पायरी	13
14.	वराह पाडा	10
15.	डाचकुलपाडा	31
	एकूण	**535**

3.3.1.3 सोलार रूफ टॉप पॉवर प्लांट

मिरा भाईंदर महानगरपालिका मालकीच्या विविध मालमत्तांकरीता सोलार रूफ टॉप पॉवर प्लांट बसवून कार्यान्वित करण्यात आलेले आहेत. त्यामुळे सौरऊर्जा निर्मित होऊन नेट मीटरींगद्वारे मे. अदानी इले. यांना देण्यात येते. तसेच मासिक वीजबिलामध्ये बचतसुद्धा होत आहे.

13 : शहरातील सोलार रूफ टॉप पॅनल

अ.क्र.	ठिकाणाचे नाव	क्षमता
1.	मिरारोड (पू.) घोडबंदर बस डेपो अभियांत्रिकी कार्यशाळा इमारत	320 KW
2.	भाईंदर (प.) प्रभाग समिती क्र-02 कार्यालय नगर भवन इमारत	11 KW
3.	भाईंदर (प.) स्व. कल्पना चावला अग्निशमन केन्द्र इमारत	11 KW
4.	मिरारोड (पूर्व) प्रभाग समिती कार्यालय क्र. 04 स्व. विलासराव देशमूख भवन इमारत	11 KW
5.	मिरारोड (पूर्व) घोडबंदर बस डेपो इमारत	11 KW
6.	भाईंदर (प.) मनपा शाळा क्र. 16,17,18	12 KW
7.	मिरारोड (पू.) काशिगाव शाळा क्र. 04	12 KW
8.	मिरारोड (पू.) महिला भवन इमारत	15 KW
9.	भाईंदर (प.) मनपा मोर्वा शाळा	10 KW
10.	भाईंदर (प.) मनपा मुर्धा शाळा	10 KW
11.	भाईंदर (प.) मनपा उत्तन शाळा	10 KW
12.	भाईंदर (प.) मनपा पाली शाळा	10 KW
13.	भाईंदर (प.) मनपा चौक शाळा	10 KW
14.	मिरारोड (पू.) मनपा काजुपाडा शाळा	10 KW
15.	भाईंदर (प.) प्रभाग समिती क्र.01 शुभम आर्केड इमारत	16 KW
16.	मिरारोड (पू.) नगररचना इमारत	15 KW
17.	मिरारोड (पू.) इंदिरा गांधी रुग्णालय इमारत	35 KW
18.	मिरारोड (पू.) मौजे महाजनवाडी स्व. लता मंगेशकर नाट्यगृह	75 KW
	एकूण	**604 KW**

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणी विकास कामांमार्फत खाजगी इमारतीवर आवश्यकतेनुसार सोलार वॉटर हिटिंग प्लांन्ट बसविण्यात येत असतात. तरी सदर ठिकाणी महानगरपालिकेमार्फत प्रत्यक्ष स्थळ पहाणी करुन विहित नमुन्यानुसार तपासणी करुन इमारतीस ना हरकत दाखला देण्यात येत असतो.

3.3.1.4 सिग्नल यंत्रणा

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणच्या जंक्शनवर वाहतूकीच्या दृष्टीने व वाहनांचा खोळंबा होऊ नये याकरीता सिग्नल यंत्रणा व ब्लिंकर यंत्रणा बसविण्यात आलेल्या आहेत. सदर सिग्नल यंत्रणा व ब्लिंकर यंत्रणा खालील नमुद जंक्शनवर सिग्नल यंत्रणा कार्यान्वित करण्यात आलेल्या आहेत.

14 : शहरातील सिग्नल यंत्रणा

अ.क्र.	सिग्नल यंत्रणा जंक्शनचे नावे	ठिकाण
1.	चेक नाका जंक्शन	रा.म.क्र. 8
2.	डेल्टा गार्डन जंक्शन	मिरा एम.आय.डी.सी मिरारोड (पू.)
3.	पांडुरंग वाडी जंक्शन	पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)
4.	निलकमळ नाका जंक्शन	रा.म.क्र. 8
5.	अमर पॅलेस नाका जंक्शन	रा.म.क्र. 8
6.	काशिमिरा जंक्शन	रा.म.क्र. 8
7.	प्लेझेट पार्क सर्कल जंक्शन	छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग
8.	हटकेश सर्कल जंक्शन	छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग

अ.क्र.	सिग्नल यंत्रणा जंक्शनचे नावे	ठिकाण
9.	सिल्वर पार्क सर्कल जंक्शन	छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग
10.	एस.के. स्टोन सर्कल जंक्शन	छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग
11.	कनकिया जंक्शन सर्कल जंक्शन	छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग
12.	दिपक हॉस्पीटल सर्कल	छत्रपती शिवाजी महाराज मार्ग
13.	मॅक्सस मॉल सर्कल	भाईंदर (प.)
14.	हनुमान मंदिर सर्कल	भाईंदर (पू.)
15.	इंद्रलोक सर्कल	भाईंदर (पू.)
16.	आर बी के स्कूल सर्कल	मिरारोड (पू.)
17.	सेवन स्क्वेअर	भाईंदर (पू.)
18.	सीने मॅक्स सर्कल	मिरारोड (पू.)
19.	पुनम गार्डन सर्कल	मिरारोड (पू.)
20.	जीसीसी क्लब सर्कल	मिरारोड (पू.)
21.	जांगिड सर्कल	मिरारोड (पू.)
22.	रसाझ सर्कल	मिरारोड (पू.)
23.	सेक्टर ११ सर्कल	मिरारोड (पू.)
24.	टीमटी बस स्टॉप सर्कल	मिरारोड (पू.)
25.	अयप्पा मंदिर सर्कल	मिरारोड (पू.)
26.	उमाकात मिश्रा चौक सर्कल	मिरारोड (पू.)
27.	पुनम सागर सर्कल	मिरारोड (पू.)
28.	रॉयल गार्डन सर्कल	मिरारोड (पू.)
29.	सूर्या शॉपिंग सेंटर सर्कल	मिरारोड (पू.)
30.	चेना गाव	रा. क्र.म. 8
31.	काजुपाडा	रा . क्र.म. 8

वरीलपैकी महत्त्वाच्या जंक्शनवर नागरिकांना दररोज वाहतूक कोंडीला सामोरे जावे लागते त्यामुळे इंधन व वेळ वाया जाऊन नागरिक त्रस्त होत असतात. या समस्येतून नागरिकांची कायमची सुटका करणेच्या दृष्टीने सर्व जंक्शनवरील सिग्नल यंत्रणा Area Traffic Control (ATC) मध्ये रूपांतरित करणेकामी अंदाजपत्रक तयार करून HOME@20 या शासनाच्या उपक्रमांतर्गत निधी प्राप्त करणे कामी लवकरच प्रस्ताव पाठविण्यात येणार आहे.

3.3.1.5 ब्लिंकर यंत्रणा

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणच्या लहान चौकात ज्या ठिकाणी वाहतूक कोंडी होत नसते परंतु वाहतूक व्यवस्था सुरळीत होऊन त्यांवर नियंत्रण ठेवणेकामी वाहतूक विभागाच्या शिफारस नुसार ब्लिंकर यंत्रणा बसविण्यात आलेल्या आहेत.

15 : शहरातील ब्लिंकर यंत्रणा

अ.क्र.	ब्लिंकर यंत्रणा जंक्शन नावे	पोल संख्या	ठिकाणाचे नाव
1.	गणेश मंदिर पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)	2	पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)
2.	पेणकरपाडा प्रेमा लक्ष्मण शाळा	2	पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)
3.	पेणकरपाडा अरुणा हॉटेल	2	पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)
4.	पेणकरपाडा बॉम्बे बॉटेल	2	पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)
5.	पेणकरपाडा कंपनी गेट	1	पेणकरपाडा मिरारोड (पू.)
6.	डेल्टा गार्डन	2	मिरा एम.आय.डी.सी मिरारोड (पू.)
7.	एम.आय.डी.सी. रोड	1	मिरा एम.आय.डी.सी मिरारोड (पू.)

अ.क्र.	ब्लिंकर यंत्रणा जंक्शन नावे	पोल संख्या	ठिकाणाचे नाव
8.	साईबाबा मंदिर	1	मिरारोड (पू.)
9.	हनुमान मंदिर जवळ	2	मिरागांव मिरारोड (पू.)
10.	भक्ती वेदान्त हॉस्पीटल	1	मिरारोड (पू.)
11.	सृष्टी सेक्टर - 1	2	मिरारोड (पू.)
12.	सृष्टी सेक्टर- 2	2	मिरारोड (पू.)
13.	बालाजी हॉटेल जवळ	2	मिरारोड (पू.)
14.	बाप्पा सिताराम चौक	2	मिरारोड (पू.)
15.	मिरारोड स्टेशन परिसर	3	मिरारोड (पू.)
16.	न्यू इंडिया बँक	1	मिरारोड (पू.)
17.	सुकाळ तलाव	2	मिरारोड (पू.)
18.	रॉयल कॉलेज	2	मिरारोड (पू.)
19.	कनाकिया पोलिस स्टेशन	1	मिरारोड (पू.)
20.	लक्ष्मी पार्क	2	मिरारोड (पू.)
21.	वेस्टर्न पार्क बस स्टँडजवळ	1	मिरारोड (पू.)
22.	संस्कृती बिल्डींग	2	मिरारोड (पू.)
23.	मंगल नगर बस स्टॉप	1	मिरारोड (पू.)
24.	गौरव संकल्प	1	मिरारोड (पू.)
25.	सरसंघचालक के. एस. सुदर्शन चौक	3	मिरारोड (पू.)
26.	ओम शांती चौक	2	भाईंदर (पू.)
27.	सहकार हाईट्स	3	मिरारोड (पू.)
28.	एस. के इंग्लिश स्कुल	2	मिरारोड (पू.)
29.	बाळासाहेब ठाकरे मैदान	3	भाईंदर (पू.)
30.	रामदेव पार्क सर्कल	1	मिरारोड (पू.)
	एकूण	**54**	

3.3.1.6 सेल्फी पॉईंट व फाऊंटन (कारंजे)

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात केंद्र शासनाच्या स्वच्छ भारत अभियान अंतर्गत शहर सुंदर करण्याच्या अंतर्गत उपक्रमाकरीता विविध उद्याने, चौक तसेच जंक्शन येथे सेल्फी पॉइंट व फाऊंटन बसविण्यात आलेले आहेत.

16 : शहरातील सेल्फी पॉईंट व फाऊंटन

अ.क्र.	ठिकाणाचे नाव
1.	नगरभवन तलाव
2.	मोर्वा तलाव
3.	राई तलाव
4.	सुभाषचंद्र बोस मैदान
5.	भाईंदर पश्चिम फाटक सेल्फी पॉईंट
6.	बालाजी नगर सेल्फी पॉईंट
7.	प्रियदर्शनी उद्यान, जेसल पार्क चौपाटी
8.	जेसल पार्क चौपाटी सेल्फी पॉईंट
9.	आर.एन.पी पार्क उद्यान
10.	प्रमोद महाजन उद्यान
11.	स्व. यशवंतराव चव्हाण उद्यान
12.	स्व. बाळासाहेब ठाकरे उद्यान
13.	अरविंद पेंडसे उद्यान

अ.क्र.	ठिकाणाचे नाव
14.	हाटकेश चौक
15.	खारी तलाव
16.	जरीमरी तलाव
17.	टेंभा हॉस्पिटल सेल्फी पॉईंट
18.	गोल्डन नेस्ट चौक सेल्फी पॉईंट
19.	60 फिट रस्ता सेल्फी पॉईंट
20.	रामदेव पार्क उद्यान

3.3.1.7 उद्वाहके

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मुख्य कार्यालय, प्रभाग कार्यालय, हॉस्पिटल इमारत तसेच विविध ठिकाणच्या रेन्टल हाऊसिंग इमारती इत्यादी ठिकाणी उद्वाहके बसविण्यात आलेली आहेत. सदर नमुद ठिकाणी खालीलप्रमाणे उद्वाहके बसविण्यात आलेली आहे. सदर उद्वाहकांची नियमितपणे देखभाल व दुरुस्ती करण्यात येत असते.

17 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील उद्वाहके

अ.क्र.	इमारतीचे नाव	उद्वाहक संख्या
1.	मनपा मुख्य कार्यालय	2
2.	शुभम आर्केड, प्रभाग समिती 1	1
3.	नगरभवन, प्रभाग समिती 2	1
4.	विलासराव देशमुख भवन, प्रभाग समिती 4	1
5.	इंदिरा गांधी रुग्णालय, प्रभाग समिती 5	3
6.	प्रभाग समिती कार्यालय 6, काशीमिरा	1
7.	विनायक नगर, भाईंदर (प.)	1
8.	महिला भवन, मेरीगोल्ड, मिरारोड (पुर्व)	1
9.	स्वामी विवेकानंद वाचनालय, पुनमगार्डन, मिरारोड (पुर्व)	1
10.	आरक्षण क्र. 232, औषधालय इमारत, क्षयरोग नियंत्रण, इंद्रलोक, भाईंदर (पुर्व)	1
11.	मिनाताई ठाकरे सभागृह, इंद्रलोक, भाईंदर (पुर्व)	3
12.	प्रमोद महाजन सभागृह, इंद्रलोक, भाईंदर (पुर्व)	3
13.	ना. स्व. जगन्नाथ नाना शंकर शेठ बस डेपो इमारत, घोडबंदर	2
14.	पोलिस आयुक्तालय, रामनगर, मिरारोड (पुर्व)	1
15.	AIMS रेंटल हाऊसींग इमारत, इंद्रलोक, भाईंदर (पुर्व)	2
16.	मन रेंटल हाऊसींग हाऊसींग इमारत, काशीमिरा	3
17.	लोधा रेंटल हाऊसींग इमारत, काशीमिरा	7
18.	पिनाकोला रेंटल हाऊसींग इमारत, मिरारोड (पुर्व)	4
19.	दर्वेश रेंटल हाऊसींग इमारत, पेणकरपाडा, मिरारोड (पुर्व)	2
20.	एस. के. हाईट्स रेंटल हाऊसींग इमारत, पेणकरपाडा, मिरारोड (पुर्व)	3

3.4 शहरातील परिवहनाच्या सोयी

MBMC कडे एकूण बसेस
131 (74 डिझेल + 57 इलेक्ट्रिक)

दैनिक प्रवासी
सुमारे 97,000 | लक्ष्य: 1.25 लाख

नवीन AC ई-बसेस मंजूर
100

ई-बसेसमुळे CO_2 उत्सर्जन बचत अपेक्षित.
33,704 टन

सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्था (Public Transport System) शहराच्या शाश्वत विकासात अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावते. बस किंवा रेल्वे अनेक प्रवाशांना एकाच वेळी नेऊ शकते. त्यामुळे रस्त्यावर खाजगी वाहनांची संख्या कमी होते आणि त्यातून निर्माण होणारे धूर, CO_2, No_2 व इतर प्रदूषक घटक कमी होतात. सार्वजनिक वाहतुकीत प्रति प्रवासी इंधनाचा वापर कमी होतो. त्यामुळे इंधन संसाधनांचा कार्यक्षम वापर होतो. खाजगी वाहनांची संख्या कमी झाल्याने वाहतूक सुरळीत होऊन वेळ, ऊर्जा आणि मनुष्यबळाची बचत होते. कमी प्रदूषणामुळे शहरातील हवेची गुणवत्ता सुधारते आणि नागरिकांच्या आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम कमी होतात. खाजगी वाहनांपेक्षा सार्वजनिक वाहतुकीचा वापर केल्यास शहराचे एकूण कार्बन उत्सर्जन मोठ्या प्रमाणात घटते, जे हवामान बदलावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी महत्त्वाचे आहे.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका परिवहन उपक्रम (MBMT) ची स्थापना महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमातील तरतुदींनुसार 2005 साली झाली. मिरा भाईंदर महानगरपालिकेकडे एकूण 131 बसेस आहेत त्यापैकी 74 बसेस डिजेल वर चालण्याऱ्या आणि 57 इलेक्ट्रिक बसेस आहेत. याची माहिती खालील तक्यात दिली आहे.

18 : मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे चालवण्यात येणारी वाहने

वाहनांची माहिती	वर्ष		
	2022-23	2023-24	2024-25
डिझेलवरील बसेसची संख्या	74	74	74
इलेक्ट्रिक बसेस	0	12	57
एकूण बस संख्या	**74**	**86**	**131**

एकूण 24 बसमार्गावर महानगरपालिकेची परिवहन सेवा कार्यरत आहे. शहरातील नागरिकांना भाईंदर स्थानक (प.), मिरा रोड स्थानक (पू.), भाईंदर स्थानक (पू.), काशीमिरा, दहिसर मेट्रो स्टेशन, बोरिवली नॅशनल पार्क इत्यादी ठिकाणी जाणे-येण्यासाठी फायदा झाला आहे. सध्या परिवहन सेवेच्या बसचा लाभ घेणाऱ्या प्रवाशांची एका दिवसातील संख्या 97,000 पर्यंत पोहोचली असून दैनंदिन 1,25,000 प्रवासी वाहतुकीचा महानगरपालिका परिवहन उपक्रमाचा मानस आहे. तसेच पीएम -ई - बस सेवा योजने अंतर्गत मिरा भाईंदर महानगरपालिकेला 100 AC ई बसेस मंजूर झालेल्या आहेत.

मिरा भाईंदर शहरात एकूण वाहनांची संख्या 3,19,692 एवढी आहे. वाहनाचा प्रकार आणि संख्या तसेच वाहनांमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या इंधनाचा प्रकार आणि वाहनांची संख्या खालील तक्यात दिली आहे.

19 : मिरा भाईंदर शहरातील वाहनांमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या इंधनाचा प्रकार आणि वाहन संख्या

इंधनाचा प्रकार	वाहनांची संख्या		
	2023	2024	Jun-25
सीएनजी	1118	1474	1025
डिझेल	1936	2212	1458
डिझेल/हायब्रीड	4	13	4
इलेक्ट्रिक (BOV)	945	651	77
इथेनॉल		4	6
पेट्रोल	16125	17404	10587

इंधनाचा प्रकार	वाहनांची संख्या		
	2023	2024	Jun-25
पेट्रोल/सीएनजी	1480	1805	1467
PETROL(E20)/CNG			4
PETROL(E20)/HYBRID			1
पेट्रोल/इथेनॉल	417	786	2943
पेट्रोल/हायब्रीड	504	474	208
पेट्रोल/एलपीजी			
PURE EV		231	421
स्ट्रॉंग हायब्रीड इलेक्ट्रिक वाहन		97	124
एकूण	**22,529**	**25,151**	**18,325**

(स्त्रोत : https://vahan.parivahan.gov.in/vahan4dashboard)

3.4.1 इलेक्ट्रिक बसेस

शहरांतील हवामान गुणवत्ता सुधारण्यासाठी 2019 मध्ये सुरू करण्यात आलेल्या राष्ट्रीय स्वच्छ वायू कार्यक्रमाचा (NCAP) एक भाग म्हणून, मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने ई-बसेस खरेदी केल्या आहेत. महाराष्ट्र सरकारच्या सार्वजनिक परिवहन पायाभूत सुविधा सुधारण्याच्या आणि कार्बन उत्सर्जन कमी करण्याच्या उपक्रमांतर्गत या शून्य-उत्सर्जन इलेक्ट्रिक बसेस सुरू करण्यात आल्या आहेत. या बसेस शहरांतर्गत प्रवासासाठी वापरण्यात येत आहेत. पारंपरिक डिझेलवर चालणाऱ्या बसेसचा एक पर्यावरणपूरक पर्याय म्हणून प्रभावी ठरत आहे. सन 2024 मध्ये 882 इलेक्ट्रिक वाहनांची नोंद आहे आणि ऑक्टोबर 2025 पर्यंत 498 वाहनांची नोंद करण्यात आली.

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका स्वच्छ ऊर्जा उपायांना प्रोत्साहन देण्यात सक्रीय असून, इलेक्ट्रिक बसेसचा समावेश केल्याने सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्था अधिक कार्यक्षम व पर्यावरणपूरक होईल. या उपक्रमामुळे एकूण 33,704 टन CO_2 उत्सर्जन वाचवण्याची अपेक्षा आहे. राष्ट्रीय स्वच्छ वायू कार्यक्रम (NCAP) चा उद्देश PM10 (10 ते 2.5 मायक्रोमीटर व्यास असलेल्या कणरूप पदार्थ) आणि PM2.5 (2.5 मायक्रोमीटर किंवा त्यापेक्षा कमी व्यास असलेल्या कणरूप पदार्थ) यांच्या सांद्रतेत 20% ते 30% घट आणण्याचा आहे, आणि हे उद्दिष्ट पुढील वर्षभरात गाठण्याचा प्रयत्न आहे. MBMC साठी 57 इलेक्ट्रिक बसेस खरेदी करण्यासाठी केंद्र सरकारने 2025-26 पर्यंत ₹81 कोटींचा निधी निश्चित केला आहे.

3.5 शिक्षण व आरोग्य सुविधा

3.5.1 शिक्षण सुविधा



शाळांमध्ये स्वच्छता व पर्यावरण जनजागृती उपक्रम | 24 तास सुरू असलेली अभ्यासिका व वाचनालये उपलब्ध.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण 363 अनुदानित, 220 प्राथमिक आणि 143 माध्यमिक शाळा आहेत. या शाळांमध्ये एकूण 1,22,002 विद्यार्थी शिक्षण घेत आहेत आणि सरकारी शाळांमध्ये एकूण 242 शिक्षक कार्यान्वित आहेत. शाळांची माहिती खालील तक्यात दिली आहे. महानगरपालिकेच्या 36 शाळांमध्ये 9535 विद्यार्थी असून एकूण 242 शिक्षक आहेत. यामध्ये 142 स्थायी शिक्षक, 62 शिक्षण सेवक व 38 कंत्राटी शिक्षक आहेत. मुख्यध्यापकांच्या मागणीनुसार शाळेच्या आवारात तसेच शाळेच्या टेरेस वर परसबाग तयार करणेबाबत प्रस्ताव तयार केला असून उद्यान विभागामार्फत कार्यवाही करण्यात येणार आहे.

20 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील एकूण शाळा, विद्यार्थी आणि शिक्षक यांचा तपशील

शाळा	शाळांची संख्या				विद्यार्थी संख्या				शिक्षक संख्या			
	सरकारी	खाजगी अनुदानित	खाजगी विना अनुदानित	एकूण	सरकारी	खाजगी अनुदानित	खाजगी विना अनुदानित	एकूण	सरकारी	खाजगी अनुदानित	खाजगी विना अनुदानित	एकूण
अनुदानित	36	41	286	363	9535	9452	103015	122002	142+62+38			242
प्राथमिक	30	21	169	220								
माध्यमिक	6	20	117	143								

महानगरपालिकेच्या शाळांमध्ये विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाविषयी जनजागृतीसाठी **स्वच्छतेची पाठशाळा** उपक्रम महानगरपालिकेकडून राबवण्यात आला. विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाविषयी जनजागृती वाढवण्यासाठी यासारखे उपक्रम राबवून विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन दिले जाते.



9 : मिरा भाईंदर शहरातील शाळा

3.5.1.1 अभ्यासिका व वाचनालये

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील होतकरू विद्यार्थी / विद्यार्थीनी हे मिरा-भाईंदर महानगरपालिका मार्फत तयार करण्यात आलेल्या विविध अभ्यासिका व वाचनालये याचा लाभ घेत आहेत. सदर अभ्यासिका व वाचनालये 24 तास खुल्या असतात. सदर ठिकाणी विद्यार्थ्यांना शांत वातावरण निर्मिती करून स्पर्धात्मक परिक्षेची तयारी करणेकामी नमुद ठिकाणी वातानुकुलीत यंत्रणा बसविण्यात आलेल्या आहेत. त्यात प्रामुख्याने खालील अभ्यासिका व वाचनालये यांचा समावेश आहे.

21 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील अभ्यासिका व वाचनालये

अ.क्र.	इमारतीचे नाव
1.	भाईंदर (प.) डॉ.बाबासाहेब आंबेडकर भवन (नगरभवन) वाचनालय व अभ्यासिका
2.	भाईंदर (पू) प्रभाग समिती कार्यालय क्र. ०३ वाचनालय व अभ्यासिका
3.	भाईंदर (प), आरक्षण क्र. १०० वाचनालय व अभ्यासिका
4.	भाईंदर (पू) हनुमान नगर वाचनालय व अभ्यासिका
5.	मिरारोड (पू) राष्ट्रपिता महात्मा गांधी इमारत वाचनालय व अभ्यासिका
6.	मिरारोड (पू), स्वामी विवेकानंद वाचनालय व अभ्यासिका
7.	भाईंदर (पू) सावित्रिबाई फुले वाचनालय व अभ्यासिका
8.	भाईंदर (पू), जैसलपार्क स्वामी विवेकानंद वाचनालय व अभ्यासिका

3.5.2 आरोग्य सुविधा



एकूण रुग्णालयांची संख्या

177

1 शासकीय + 1 मनपा रुग्णालय + 175 खाजगी रुग्णालये.



एकूण खाटांची क्षमता

3,366

मोफत लसीकरण, माता-बाल योजना, जननी सुरक्षा, क्षयरोग व एड्स नियंत्रण कार्यक्रम राबविले जातात.

मिरा भाईंदर शहरात महाराष्ट्र शासनाच्यावतीने चालवले जाणारे भारत रत्न पंडित भीमसेन जोशी रुग्णालय असून त्यामध्ये एकूण 100 खाटांची क्षमता आहे. मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेचे स्वतःचे देखील इंदिरा गांधी महानगरपालिका रुग्णालय आहे, ज्यामध्ये 50 खाटांची क्षमता आहे. याशिवाय, 154 खासगी रुग्णालये कार्यरत असून त्यामध्ये एकूण 3216 खाटांची क्षमता आहे. या पैकी 21 मॅटरनिटी होम्स असून त्यामध्ये 282 खाटांची क्षमता आहे. गेल्या काही वर्षांमध्ये खाजगी आरोग्यसेवा पुरवठ्याचे प्रमाण सातत्याने वाढले आहे.

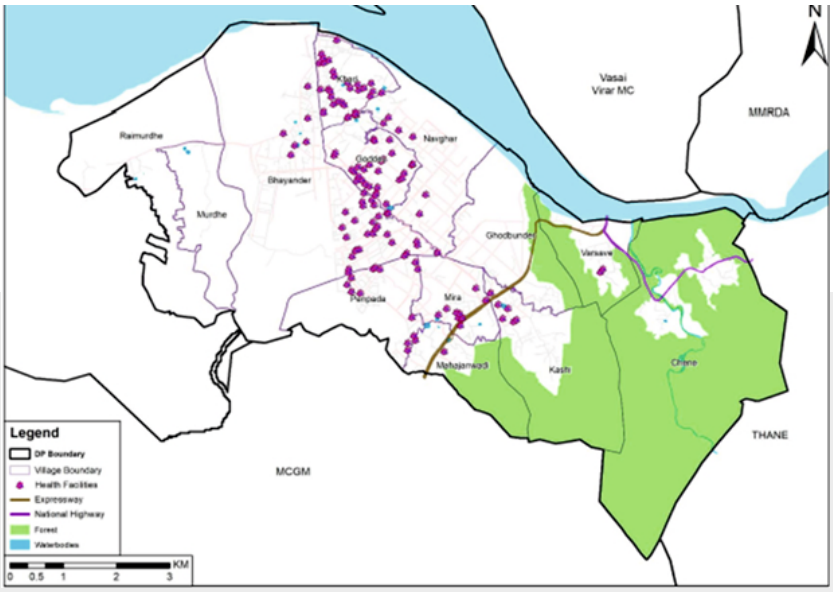
22 : मिरा भाईंदर शहरातील वैद्यकीय सुविधा

वैद्यकीय सुविधेचा प्रकार	संख्या	खाटांची क्षमता
शासकीय रुग्णालय	1	100
महापालिकेचे रुग्णालय	1	50
खाजगी रुग्णालय	154	2934
प्रसूतीगृह (मॅटरनिटी होम)	21	282
एकूण	**177**	**3366**

खालील तक्यामध्ये आरोग्य सुविधा सुधारण्यासाठी राबविण्यात आलेल्या सर्व योजनांचा आणि कार्यक्रमांचा संक्षिप्त आढावा देण्यात आलेला आहे.

23 : मिरा भाईंदर शहरातील वैद्यकीय योजना

क्र.	योजना / कार्यक्रमाचे नाव	वर्णन
1	मोफत लसीकरण	गरोदर महिला आणि 0 ते 6 वयोगटातील बालकांसाठी मोफत लसीकरण.
2	माता बाल संगोपन योजना	महिलांच्या आजारांवरील उपचार मोफत पुरवले जातात.
3	जननी सुरक्षा योजना	गरोदर महिलांमध्ये संस्थात्मक प्रसूतीला प्रोत्साहन देऊन माता व नवजात मृत्यूदर कमी करण्यासाठी ही योजना राबवली जाते.
4	सावित्रीबाई फुले कन्या कल्याण पारितोषिक योजना	ज्या गरीब कुटुंबांनी एक किंवा दोन मुलींनंतर कुटुंब नियोजन शस्त्रक्रिया करून घेतली आहे, अशा जोडप्यांना पारितोषिक दिले जाते.
5	आरोग्य तपासणी	महानगरपालिकेच्या शाळांतील विद्यार्थ्यांची वर्षातून दोन वेळा मोफत आरोग्य तपासणी केली जाते.
6	राष्ट्रीय जीवाणूजन्य व पाण्यातून पसरणाऱ्या रोग नियंत्रण कार्यक्रम	या उपक्रमाअंतर्गत जलजन्य रोगांवर त्वरीत निदान व औषधोपचार दिला जातो. रक्त नमुन्यांची तपासणी करून पुढील उपचार केले जातात.
7	राष्ट्रीय क्षयरोग नियंत्रण कार्यक्रम	क्षयरोग झालेल्या रुग्णांना DOTS प्रणालीद्वारे मोफत उपचार दिले जातात.
8	राष्ट्रीय कुष्ठरोग निर्मूलन कार्यक्रम	संशयित रुग्णांचे निदान केले जाते आणि कुष्ठरोग झाल्यास MDR उपचार मोफत दिला जातो.
9	जागतिक एड्स नियंत्रण कार्यक्रम	सर्वसामान्य व गरोदर रुग्णांची ICTC मध्ये तपासणी केली जाते. गरोदर महिला HIV पॉझिटिव्ह आढळल्यास ART (Antiretroviral Therapy) केंद्रात पाठवले जाते.
10	जननी शिशु सुरक्षा कार्यक्रम	गर्भधारणेपासून प्रसूतीपर्यंत संबंधित सर्व चाचण्या व उपचार गरोदर महिलांना आणि नवजात बाळांना मोफत दिले जातात.



10 : मिरा भाईंदर शहरातील आरोग्य सेवा

24 : मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचे आरोग्य केंद्र, रुग्णालय आणि पत्ता

अ. क्र.	आरोग्य केंद्र, रुग्णालय आणि पत्ता
1	उत्तन आरोग्य केंद्र : उत्तन नाका, मोठा गाव, चिखल खाडी
2	मुर्धा आरोग्य केंद्र : मराठी सरकारी शाळा, मुर्धा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प)
3	भाईंदर (प) आरोग्य केंद्र : पोलीस ठाण्याजवळ, भाईंदर (प)
4	विनायक नगर आरोग्य केंद्र : महाराणा प्रताप रोड, विनायक नगर समाज मंदिर, भाईंदर (प)
5	गणेश देवल नगर आरोग्य केंद्र : शिवसेना गल्ली, भाईंदर (प)
6	बांदरवाडी आरोग्य केंद्र : बस डेपो जवळ, बांदरवाडी मराठी गुजराती MBMC शाळा, भाईंदर (पू)
7	नवघरआरोग्य केंद्र : हनुमान मंदिरासमोर, नवघर MBMC शाळा, भाईंदर (पू)
8	आयडियल पार्क आरोग्य केंद्र : सेव्हन इलेव्हन शाळेसमोर, कनाकिया मिरारोड (पू)
9	मिरारोड आरोग्य केंद्र : साई आशीर्वाद हॉस्पिटलच्या समोर, व्हॉकहार्ट हॉस्पिटलजवळ, भारती पार्क, मिरारोड (पू)
10	पेनकर पाडा आरोग्य केंद्र : शिवा मंदिरासमोर, पेनकरपाडा MBMC शाळा, पेनकरपाडा
11	काशिगाव आरोग्य केंद्र : काशिगाव उर्दू आणि मराठी MBMC शाळा, काशिगाव
12	भारतरत्न इंदिरा गांधी हॉस्पिटल, पूनम सागर, मिरा रोड (पूर्व)
13	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र मोरवा : MBMC शाळा क्र. 24, राधा कृष्ण मंदिरासमोर, मोरवा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर पश्चिम 401107
14	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र इंद्रालोक : आरक्षण क्र. 225 रामदेव वुड्स, इंद्रालोक फेज 3, भाईंदर पूर्व, मिरा भाईंदर 401105
15	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र पाली उत्तन नगर : पाली शाळा क्र. 12, सूर्य निकेतन हॉस्पिटलजवळ, पाली गाव चौक रोड, भाईंदर 401106
16	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र शांती नगर : सावित्रीबाई फुले महिला सभागृहाच्या बाजूला, शांती नगर, सेक्टर 8, मिरा रोड (पू) 401107
17	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र काजुपाडा : MBMC शाळा, काजुपाडा, दत्त मंदिराच्या जवळ भाईंदर 401107
18	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र शांती पार्क : जांगीड इस्टेटजवळ, मिरा रोड
19	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र महाजनवाडी: संघवी को. सिटी समोर, सोणा हॉटेल रोड, मिरा गावठाण
20	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र घोडबंदर : रेतीबंदर, शिवसेना शाखेच्या समोर, घोडबंदर मिरा रोड (पू)
21	शहरी आरोग्य व कल्याण केंद्र खारीगाव : सत्य नारायण मंदिरासमोर, भाईंदर पूर्व
22	फिरता दवाखाना

3.6 शहरातील उद्याने



एकूण हरित क्षेत्रफळ
3.38 लाख चौ.मी.

115	16	17	22
उद्याने	मैदाने	स्मशानभूमी	दुभाजके



NCAP अंतर्गत निधी मंजूर.
₹7.60 कोटी

शहरांमधील उद्याने पर्यावरणाचे संतुलन राखण्यासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहेत. शहरातील उद्याने तापमान कमी करण्यास (Urban Heat Island effect) मदत करतात आणि हवेतील कार्बन डायऑक्साइड शोषून घेऊन ऑक्सिजन पुरवतात, ज्यामुळे हवेची गुणवत्ता सुधारते. उद्याने पाणी जमिनीत मुरण्यास मदत करतात, ज्यामुळे भूजल पातळी वाढते आणि पूर नियंत्रण (Flood control) शक्य होते. याशिवाय, उद्याने अनेक पक्षी, कीटक आणि छोट्या वन्यजीवांसाठी निवारा (Habitat) प्रदान करतात, ज्यामुळे शहरात जैवविविधता (Biodiversity) टिकून राहते. थोडक्यात, शहरांतील उद्याने हिरवीगार फुफ्फुसे म्हणून काम करतात, ज्यामुळे शहराचे पर्यावरण निरोगी राहते.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण 115 उद्याने, 16 मैदाने, 17 स्मशानभूमी आणि 22 दुभाजके आहेत. उद्यानांचे एकूण क्षेत्रफळ 345059.88 चौ.मी., मैदानांचे एकूण क्षेत्रफळ 189204.5 चौ.मी., स्मशानभूमींचे एकूण क्षेत्रफळ 27662 चौ.मी., दुभाजकांचे एकूण क्षेत्रफळ 13944.76 चौ.मी आहे. NCAP निधीमधून उद्यान विभागाला 7.60 कोटी रुपयांचा निधी मंजूर झाला आहे. मिरा भाईंदर शहरातील उद्याने, मैदाने, स्मशानभूमी आणि दुभाजके यांची माहिती प्रभागनिहाय खालील तक्यांत दिली आहे.

3.6.1 मिरा भाईंदर शहरातील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजकांची माहिती

25 : प्रभाग समिती क्र. 01 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती

प्रभाग समिती क्र. 01			
उद्याने			
अ.क्र.	**उद्यानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	चिमाजी अप्पा उद्यान	उत्तन चौक, भाईंदर (प.)	1903
2	उत्तन देव तलाव उद्यान	वेलंकनी चर्च रोड, उत्तन भाईंदर (प)	1583
3	उत्तन मोह तलाव उद्यान	सेंट जोजेफ हायस्कुल जवळ उत्तन, भाईंदर (प)	3365
4	धारावी देवी मंदिर उद्यान	डोंगरी तारोडी रोड, भाईंदर (प.)	3404
5	गजानन सोन्या पाटील उद्यान	मोर्वा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प)	1894
6	सुर्यनारायण तलाव उद्यान, मोर्वा	मोर्वा गाव, सुर्य नारायण मंदिर, भाईंदर (प.)	3245
7	राई राम मंदिर तलाव उद्यान	राईगाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प)	2813
8	बालयोगी सदानंद महाराज उद्यान	राईगाव आरोग्य ऑफिसजवळ, उत्तन रोड, भाईंदर (प)	706
9	राई गांधी तलाव उद्यान	राईगाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प)	1275
10	श्री गावदेवी उद्यान	मुर्धा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प.)	3517
11	ज्ञान ज्योती सावित्री बाई फुले	मुर्धास्मशाना जवळ, मुर्धा गाव, उत्त्न रोड, भाईंदर (प.)	2988
12	मुर्धा गावदेवी उद्यान	मुर्धा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प.)	5290
13	गीतानगर उद्यान – 1	गीतानगर, फाटक रोड, भाईंदर (प)	342

अ.क्र.	उद्यानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
14	राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज उद्यान	जय भैरव पार्क, गीतानगर फाटक रोड, भाईंदर (प)	582
15	भाईंदर (प), फाटक उद्यान	फाटक रोड, भाईंदर (प)	185
16	"वृक्षमित्र" स्व. रघुनाथ त्रिंबक ऊर्फ अण्णा दामले उद्यान	नगरभवन समोरील उद्यान , भाईंदर (प)	1125
17	डॉ.बाबासाहेब आंबेडकर भवन उद्यान	भाईंदर (प.) नगरभवन कार्यालय	4452
18	श्री पीरबाबा रामदेव उद्यान	90 फुट रजिस्टेशन ऑफिस मागे, भाईंदर (प)	3261
19	सालासर हनुमान उद्यान	ओव्हर ब्रीजच्या बाजुला, भाईंदर (प.)	6789
20	अमृतवाणी उद्यान	अमृतवाणी सत्संग रोड, भाईंदर (प.)	1360
21	आरक्षण क्र. 135 उद्यान	150 फीट रोड, अग्नीशमन केंद्रा पुढे, भाईंदर (प.)	1683
		एकूण	**51,762**

मैदाने

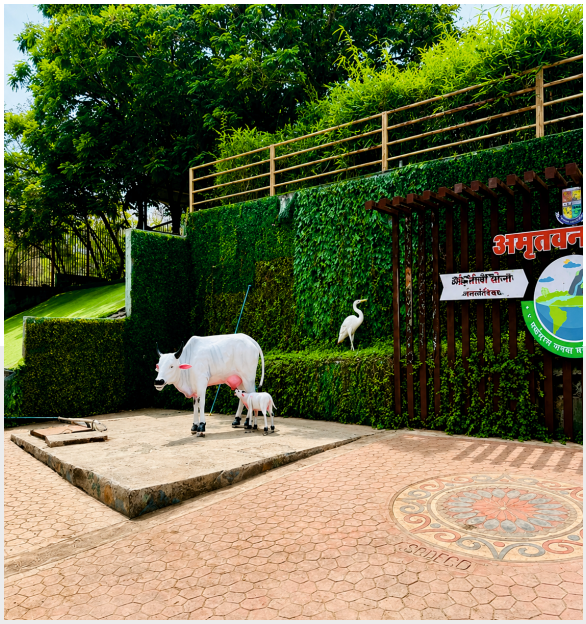
अ.क्र.	मैदानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
1	नेताजी सुभाषचंद्र बोस मैदान	उत्तन रोड, भाईंदर (प.)	65836
2	सरसेनापती अरूण कुमार वैद्य पटांगण	राई गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प.)	6616
3	चिमाजी अप्पा उद्याना समोरील मैदान	चिमाजी अप्पा उद्याना समोर, चौक, उत्तन, भाईंदर (प.)	7215
		एकूण	**79,667**

दुभाजके

अ.क्र.	दुभाजक	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
1	नेताजी सुभाषचंद्र बोस मैदानासमोरील दुभाजक	नेताजी सुभाषचंद्र बोस मैदाना समोर, उत्तन रोड भाईंदर (प.)	2237.3
2	भाईंदर (प.) फाटक रोड वरील दुभाजक	डॉ.बाबासाहेब आंबेडकर पुतळ्या समोर, फाटक रोड, भाईंदर (प.)	45
3	चिमाजी अप्पा उद्याना समोरील मैदान	चिमाजी अप्पा उद्याना समोर, चौक, उत्तन, भाईंदर (प.)	300.6
4	नेताजी सुभाषचंद्र बोस ग्राऊंड ते मोर्वा बाल उद्यान पर्यंतचा दुभाजक	भाईंदर (प.) उत्तन रोड	621
5	महाराष्ट्र ज्युडीसिअल अकॅडमी बाहेरील दुभाजक	उत्तन-गोराई रोड, उत्तन, भाईंदर (पश्चिम)	803.64
		एकूण	**4007.54**



11 : ज्ञानज्योती सावित्रीबाई फुले उद्यान (आरक्षण क्र. 269)





12 : अमृतवन उद्यान (आरक्षण क्र. 299)

26 : प्रभाग समिती क्र. 02 मधील उद्यानांची माहिती

प्रभाग समिती क्र. 02			
उदयाने			
अ.क्र.	**उद्यानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	गुरुगिरनार उद्यान	शिवसेना गल्ली, भाईंदर (प)	165
2	गणेश आनंद क्रांती नगर उद्यान	गणेश आनंद नगर उद्यान, भाईंदर (प)	614
3	राव तलाव उद्यान	राममंदीर रोड, हनुमान मंदीराजवळ, भाईंदर (प)	3850
4	मुख्य कार्यालय उद्यान	स्टेशन रोड, भाईंदर (प.)	1478
5	महाराणा प्रताप उद्यान	महाराणा प्रताप रोड, भाईंदर (प)	1083
6	साईबाबा उद्यान	मोदी पटेल रोड, भाईंदर (प)	809
7	राणी लक्ष्मीबाई उद्यान	सुदामानगर, पाण्याच्या टाकीजवळ, भाईंदर (प)	477
		एकूण	**8476**

27 : प्रभाग समिती क्र. 03 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती

प्रभाग समिती क्र. 03			
उद्याने			
अ.क्र.	**उद्यानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	श्री सत्यनारायण उद्यान	व्यंकटेश पार्क,सत्यनारायण मंदीराजवळ, खारीगाव, भाईंदर(पू)	445
2	काशी विश्वनाथ उद्यान	आर. एन पी. पार्क जैसलपार्क, भाईंदर(पू)	748
3	प्रियदर्शनी जॉगर्स पार्क, उद्यान	जेसलपार्क, भाईंदर(पू) चौपाटी	3237
4	चाचा नेहरु बाल उद्यान	जेसलपार्क, भाईंदर(पू) चौपाटी	1238
5	काका-काकी गुलाब बाग उद्यान	जेसलपार्क, भाईंदर(पू) चौपाटी	5229
6	यशवंतराव चव्हान उद्यान	नवघर रोड, (सरस्वतीनगर) गुरुव्दारशेजारील, भाईंदर(पू)	5058
7	स्व. सै. स्व. आत्माराम पाटील उद्यान	(नवघर - जुने) नवघर गाव, दत्तमंदीर जवळ, भाईंदर(पू)	7877
8	स्व्. सै. स्व्. श्यामराव पाटील उद्यान	(नवघर-नविन) एस.एन कॉलेज समोर भाईंदर(पू)	6894
9	स्व.प्रमोद महाजन उद्यान	चंदन पार्क, भाईंदर (पू)	3649
10	स्वर्गीय गजानन परशुराम पाटील	प्रभाग कार्यालय 3 ऑफिस भाईंदर (पू)	1401
11	रामलिला उद्यान	लताकुंज गल्ली, नवघर रोड, भाईंदर(पू)	4169
12	हॉली बॉल मैदान (ब्लॉक)	बालाजी खेळ मैदानाच्या बाजुला, जेसलपार्क, चौपाटी, भाईंदर (पू)	584
13	महिलांसाठी ओपण जिम (ब्लॉक)	बालाजी खेळ मैदानाच्या बाजुला, जेसलपार्क, चौपाटी, भाईंदर (पू)	530

अ.क्र.	उद्यानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
14	टेनिस कोर्ट (ब्लॉक)	बालाजी खेळ मैदानाच्या बाजुला, जेसलपार्क, चौपाटी, भाईंदर (पू)	351
15	ओपण जिम	चाचा नेहरु बाल उद्यानाच्या बाजुला, जेसल पार्क, चौपाटी, भाईंदर (पू)	226
16	मॉ बेटी पार्क	भाईंदर (पू) शिवसेना ऑफीस समोर	55
17	मराठी शाळा क्र 08 उद्यान	स्व. प्रफुल्ल पाटील चौक, इंद्रलोक नाका	1088.76
18	मलनिस्सारण केंद्र क्रमांक 3	सचिन तेंडुलकर मैदान बाजूला, नवघर	305.75
19	मलनिस्सारण केंद्र	राम कापसे मैदान समोर, जैसल पार्क	245
		एकूण	**43330.51**

मैदाने			
अ.क्र.	**मैदानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	आरक्षण क्र.122/सी मैदान	नवघर क्रॉस रोड,गुरूव्दारजवळ, भाईंदर(पू)	16588
2	बालाजी खेळ मैदान	जेसलपार्क चौपाटी, भाईंदर (पू.)	4866
3	नवघर मराठी शाळा क्र. 13 क्रिडांगण	नवघर नाका, भाईंदर (पू)	3624
4	केसरीनाथ पाटील उर्फ बादशाहा उद्यान	नवघर गाव भाईंदर (पू)	9313
5	जेसलपार्क क्रिकेट मैदान	दशविधी शेड जवळील, जेसलपार्क, भाईंदर (पू)	9370
6	राम कापसे मैदान	जेसलपार्क, चौपाटी, भाईंदर (पू)	6394
7	आनंद दिघे मैदान	शंकर नारायण महाविद्यालय, नवघर	7548.5
		एकूण	**57703.5**

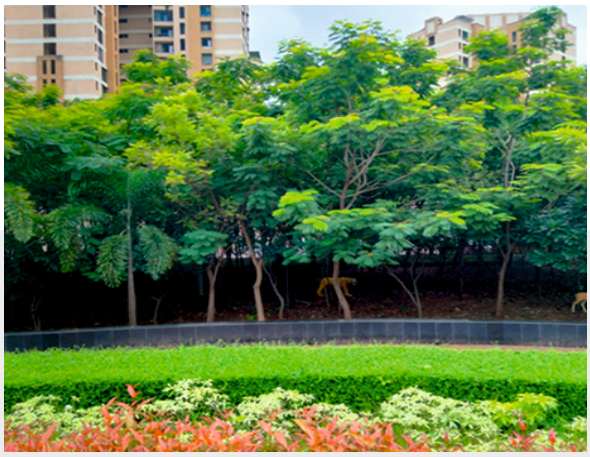
28 : प्रभाग समिती क्र. 04 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती

प्रभाग समिती क्र. 04			
उदयाने			
अ.क्र.	उद्यानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
1	स्व. इंदिरा गांधी तलाव उद्यान	गोडदेव गाव, गावदेवी मंदीराजवळ, भाईंदर(पू)	3992
2	राम रहिम उद्यान	गीतानगर फेज-10, ओव्हरब्रिजजवळ मिरारोड(पू)	765
3	आरक्षण क्र.167 उद्यान	कानुंगो इस्टेट मिरा रोड (पू)	2528
4	उडडणपुल खालील उद्यान	रेशनिंग कार्यालय समोर, मिरा रोड	1072
5	हिंदू हृदयसम्राट स्व. श्री. बाळासाहेब ठाकरे उद्यान	इंद्रलोक, मिरारोड (पू)	17082
6	कै.अरविंद पेंडसे उद्यान	सेव्हन स्केअर हॉस्पीटलच्या मागे, मिरा रोड पूर्व	4030
7	कै. रामभाऊ म्हाळगी उद्यान	रामदेव पार्क मिरा रोड पूर्व	8183

अ.क्र.	उद्यानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
8	आरक्षण क्र.242	सेव्हन इलेव्हन शाळेचा बाजूला, मिरारोड (पू)	11200
9	आरक्षण क्र.256	कनकिया जलकुंभाच्या बाजूला, मिरारोड (पू)	1705
10	आरक्षण क्र.299	मेरीगोल्ड-1 समोर, बेवर्ली पार्क, मिरारोड (पू)	17076
11	आरक्षण क्र. 305	15 नं. बस स्टॉप जवळ,हटकेश रोड, मिरारोड(पू)	5473
12	आरक्षणक्र. 261	कनकीया रोड, मिरारोड (पू)	3375
13	आरक्षणक्र. 273	सेव्हन इलेव्हन कॉलेस्टीक स्कुल जवळ, कनाकिया रोड, मिरारोड (पू)	8200
14	आरक्षणक्र. 230	रामदेव पार्क, मिरारोड (पू)	9872
15	आरक्षणक्र. 269	लक्ष्मी पार्क समोर, कनकीया रोड, मिरारोड (पू)	19745
16	प्रमोद महाजन उद्यान	इंदलोक, आरक्षण क्र. 221 समोर, भाईंदर (पू)	439
17	स्पोर्टस कॉम्पलेक्स	गोल्डन नेस्ट रोड, भाईंदर (पू)	530
18	आयुक्त निवास उद्यान	कनाकिया, मिरारोड (पू)	443
19	सर्वे क्र. 431	सेव्हन इलेव्हन कॉलेस्टीक स्कुल जवळ, कनकीया रोड, मिरारोड (पू)	1577
20	हटकेश नाला जॉगिंग ट्रॅक	हटकेश, मिरारोड (पू)	865
21	मालनिस्सारण केंद्र क्र. 04	स्पोर्टस कॉम्पलेक्सचा मागे, भाईंदर (पू)	827
22	मालनिस्सारण केंद्र क्र. 05	आरक्षण क्र. 269 उद्यानचा बाजुला, कनकीया मिरारोड,पु	999
23	मालनिस्सारण केंद्र क्र. 08	15 नं बस स्टॉप, हटकेश, मिरारोड (पू)	2842
24	धम्म सम्राट अशोक बुध्द विहार	रामदेव पार्क, मिरारोड (पू)	2391
25	आरक्षण क्र. 314 उद्यान	हटकेश, मिरारोड (पू)	4730
26	महापौर बंगला	ब्रेवर्ली पार्क, मिरारोड (पू)	385
27	फुलपाखरु उद्यान, घोडबंदर	घोडबंदर गाव, गणेश घाट मंदिर, मिरारोड (पू)	392.7
28	घोडबंदर किल्ला, घोडबंदर गाव	घोडबंदर गाव, मिरारोड (पू)	6304
29	पद्मावती तलाव, घोडबंदर रोड	घोडबंदर रोड, मिरारोड (पू)	1443
30	छत्रपती शिवाजी महाराज पुतळा, घोडबंदर चौक	वेस्टर्न हॉटेल समोर, घोडबंदर चौक, मिरारोड (पू)	524
31	इंद्रलोक जलकुंभ, भाईंदर (पू)	इंद्रलोक, मिरारोड (पू)	61.88
32	कनाकिया जलकुंभ, मिरारोड (पू)	कनाकिया रोड, मिरारोड (पू)	123.03
33	आकृती जलकुंभ, मिरारोड(पू)	मेरीगोल्ड, बेवर्ली पार्क, मिरारोड (पू)	153.27
34	काशीगाव, जलकुंभ, मिरारोड(पू)	काशीगाव, काशीमिरा, मिरारोड(पू)	122.02
35	फाऊंटन हॉटेल समोरील चौक	फाऊंटन हॉटेल समोर	155
		एकूण	**139604.9**

मैदाने			
अ.क्र.	**मैदानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	आला हजरत इमाम अहमद रजा खाँ मैदान (मिरा रोड आरक्षण क्र.170)	कानुगो इस्टेट, पयाडे हॉटेलच्या मागे, मिरा रोड (पू)	8316
2	आरक्षण क्र. 300	ब्रेवर्ली पार्क, मेरी गोल्ड नं-1 समोर, मिरारोड(पू)	13230
3	आरक्षण क्र. 246	सेव्हन इलेव्हन शाळे मागे, दिपक हॉस्पीटल रोड, मिरारोड (पू)	16491
4	आरक्षण क्र. 220	इंदलोक, आरक्षण क्र. 221 चा बाजुचे, भाईंदर (पू)	6775
		एकूण	**44812**

दुभाजके			
अ.क्र.	**दुभाजक**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	रेल्वे समांतर दुभाजक ओव्हरब्रीज ते नयानगर पर्यंत	रेल्वे समांतर रस्ता मिरा रोड (पू)	1093.8
2	मिरा रोड स्टेशन ते नयानगर पोलिस स्टेशन पर्यंत दुभाजक 5	नयानगर, मिरारोड (पू)	438.3
3	सेव्हन इलेव्हन हॉस्पीटल ते ऑरेंज हॉस्पीटल दुभाजक	मिरा रोड (पू)	235.39
4	क्वीन्स पार्क दुभाजक	क्वीन्स पार्क मिरा रोड (पू)	339
5	एल.आर.तिवारी कॉलेज समोरील रोड	तिवारी कॉलेज मिरा रोड (पू)	865.83
6	कनकिया दुभाजक	कनकिया मिरा रोड (पू)	1374.45
7	जी.सी.सी क्लब ते शांती विद्यानगरी	हाटकेश, मिरा रोड (पू)	695
8	गोल्डन नेस्ट सिग्नल ते स्पोर्टस कॉम्प्लेक्स रोड वरील दुभाजक	भाईंदर (पू) गोल्डन नेस्ट रोड	991.84
9	कानुंगो इस्टेट	कानुंगो इस्टेट, मिरारोड (पू)	77
		एकूण	**6110.61**





13 : आरक्षण क्र 305 उद्यान, मिरारोड (पू.)

29 : प्रभाग समिती क्र. 05 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती

प्रभाग समिती क्र. 05			
उदयाने			
अ.क्र.	**उद्यानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	शहिद मेजर कॉस्तुभ राणे जॉगर्स पार्क	पुनम सागर कॉम्पलेक्सचा मागे, मिरारोड (पू)	19659
2	अहिल्याबाई होळकर उद्यान (R.N.A)	सृष्टी जुन्या ब्रिजजवळ मिरारोड(पू)	2516
3	आरक्षण क्र. 196	पुनम सागर कॉम्पलेक्सचा मागे, मिरारोड (पू)	2285
4	राणी लक्ष्मीबाई उद्यान	स्टेशन रोड, भाईंदर (प.)	2500
5	मलनिस्सारण केंद्र क्र. 6सी	अय्यपा मंदिराजवळ, पुनम सागर, मिरारोड (पू)	781
6	मलनिस्सारण केंद्र क्र. 07	आला हजरत मैदानाचा बाजुला, मिरारोड (पू)	201
7	अस्मिता न्यु जलकुंभ, मिरारोड(पू)	आरक्षण क्र. 178 चा बाजुला मिरारोड (पू)	56.9
8	अस्मिता जुना जलकुंभ मिरारोड(पू)	एन.एच.स्कुल समोर, मिरारोड (पू)	151.97
9	शांती नगर, सेक्टर-11, जलकुंभ, मिरारोड (पू)	शांती नगर, से-11, मिरारोड (पू)	161.7
10	शांती नगर, सेक्टर-02, जलकुंभ, मिरारोड (पू)	शांती नगर, से-02, मिरारोड (पू)	56
11	शांती नगर, सेक्टर-08, जलकुंभ, मिरारोड (पू)	शांती नगर, से-08, मिरारोड (पू)	109.6
		एकूण	**28478.17**

मैदाने			
अ.क्र.	**मैदानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	आरक्षण क्र. 178 मैदान	पेट्रोल पंपचा मागे, पार्श्व नगर, पाण्याच्या टाकी लगत, मिरा रोड पूर्व	5558
		एकूण	**5558**

दुभाजके			
अ.क्र.	**दुभाजके**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	मिरारोड स्टेशन ते सृष्टी दुभाजक	मिरा रोड (पू)	1860.4
2	मिरारोड स्टेशन ते एस. के. स्टोन दुभाजक	मिरा रोड (पू)	830.67
3	चौकचा मागे, वोक्हार्ट हॉस्पिटल ते अस्मिता सोसायटी मिरारोड (पू)	मिरा रोड (पू)	16.57
4	भारती पार्क, मिरारोड (पू)	मिरा रोड (पू)	21.78
		एकूण	**2729.42**

30 : प्रभाग समिती क्र. 06 मधील उद्याने, मैदाने आणि दुभाजके यांची माहिती

प्रभाग समिती क्र. 06			
उदयाने			
अ.क्र.	**उद्यानाचे नाव**	**पत्ता**	**क्षेत्रफळ (चौ.मी.)**
1	सुकाला तलाव उद्यान	दत्तमंदीर रोड, पेणकरपाडा गाव, पो.मिरा	11798
2	छत्रपती शिवाजी महाराज पुतळा उद्यान	काशिमिरा प्रवेशव्दार	213
3	सावित्रीबाई फुले उद्यान	माशाचा पाडा, साईकृपा कॉम्लेक्स जवळ, काशिमिरा	5387
4	सातकरी तलाव उद्यान	एम.आय.डी.सी. रोड, मिरारोड (पू)	5018
5	आरक्षण क्र. 329 उद्यान	संघवी नगर, मिरारोड (पू)	4343
6	पेणकरपाडा स्मशानभुमी बाजुचे उद्यान	पेणकर पाडा, मिरारोड (पू)	1843
7	आरक्षण क्र. 370	संघवी इको सीटी, महाजनवाडी, मिरारोड (पू)	3993
8	आरक्षण क्र. 357	प्लेझंट पार्क, मिरारोड (पू)	3280
9	आरक्षण क्र. 368	संघवी इकोसीटी, महाजन वाडी, मिरारोड (पू)	8307
10	आरक्षण क्र. 336	राम नगर, मिरारोड (पू)	1337
11	काशिमिरा फ्लाय ओव्हरखालील उद्यान	काशिमिरा फ्लाय ओव्हरखालील उद्यान, मिरारोड (पु)	16189.16
12	आरक्षण क्र. 353 उद्यान	पेणकरपाडा, मिरारोड (पू)	4010

अ.क्र.	उद्यानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
13	जलतरण तलाव	लोढा कॉम्पलेक्सचा बाजुला,मिरागाव, मिरारोड(पू)	158
14	उर्दु शाळा, प्लेझंट पार्क	प्लेझंट पार्क, मिरारोड (पू)	416.56
15	भारत रत्न गानसम्राज्ञी लता मंगेशकर नाट्यगृह		189
16	आरक्षण क्र. 360, काशिगाव, जरीमरी तलावा जवळ, मिरारोड (पू)	काशिगाव, जरीमरी तलावा जवळ, मिरारोड (पू)	983.4
17	सिल्वर पार्क जलकुंभ, मिरारोड (पू)	सिल्वर पार्क,मिरारोड (पू)	127.62
18	एम.आय.डी.सी. जलकुंभ, मिरारोड (पू)	एम.आय.डी.सी. , मिरारोड (पू)	152.13
19	महाजनवाडी, जलकुंभ, मिरारोड (पू)	महाजनवाडी, मिरारोड (पू)	163.52
20	मिरा गाव, जलकुंभ, मिरारोड (पू)	मिरा गाव, मिरारोड (पू)	142.9
21	अग्निशमन केंद्र, पेणकरपाडा, मिरारोड (पू)	पेणकर पाडा, मिरारोड (पू)	61.01
22	जरीमरी तलाव	काशीगाव, मिरारोड (पू)	5296
		एकूण	**73408.3**

मैदाने

अ.क्र.	मैदानाचे नाव	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
1	आरक्षण क्र. 365 व 367	सेंट झेविअरस स्कुलच्या बाजुला, काशीगाव, मिरारोड (पू)	1464
		एकूण	**1464**

दुभाजके

अ.क्र.	दुभाजके	पत्ता	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)
1	प्लेझंट पार्क ते एम.आय.डी.सी. दुभाजक	एम.आय.डी.सी, मिरागांव	764.75
2	रॉयल महाविद्यालयासमोरील दुभाजक	मिरा रोड (पू)	55.44
3	संघवी नगर दुभाजक	संघवी नगर, मिरारोड ((पू)	144
4	सृष्टी मलनिस्सारण केंद्राचा बाजुची कंपाऊंड वॉल	सृष्टी, मिरारोड (पू)	133
		एकूण	**1097.19**





14 : जे. पी. इन्फ्रा रोड दुभाजक, मिरारोड(पू)

3.6.2 मिरा भाईंदर शहरातील स्मशानभूमींची माहिती

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणच्या स्मशानभूमी येथे LPG शवदाहीनी व विदयुत शवदाहिनी बसविण्यात आलेल्या आहेत. त्यामुळे लाकडांची बचत तर होतेच पण धुराचे प्रमाण कमी होऊन पर्यावरणाचे सुद्धा रक्षण होते. तसेच आजूबाजूच्या परिसरातील रहिवाशांना त्याचा त्रास होऊ नये या करीता Air Exhaust system देखील बसविण्यात आलेली आहे. इलेक्ट्रिक स्मशानभूमी आणि स्क्रबर यासाठी राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम (NCAP) निधी अंतर्गत 6.21 कोटी रुपयांचा निधी मंजूर झाला आहे.

3.6.2.1 सीएनजी आणि विद्युत शवदाहिनी

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात भाईंदर (प.) स्मशानभूमी, भाईंदर (पू.) बंदरवाडी स्मशानभूमी, मिरारोड (पू.) हिंदु स्मशानभूमी, पेणकरपाडा स्मशानभूमी इत्यादी CNG व विद्युत शवदाहिन्या बसविण्यात आलेल्या आहेत. सदर ठिकाणी भरपुर प्रमाणात प्रेत दहन करण्याकरीता लाकडांचा वापर होत होता. तसेच त्याकरीता बराच वेळ देखील लागत होता. परंतु सदर ठिकाणी नमुद यंत्रणा बसविल्यामुळे पर्यायी लाकडाची बचत होऊन होणारा पर्यावरणाचा -हास देखील कमी प्रमाणात होत आहे. याबाबत वेळोवेळी पर्यावरणपुरक शासनाच्या मार्गदर्शक सुचनांचे पालन होत आहे.

31 : शहरातील विद्युत शवदाहिनी असलेल्या स्मशानभूमी

अ. क्र.	ठिकाणाचे नाव
1.	मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील भाईंदर (प.) स्मशानभूमी
2.	मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मिरा रोड (पूर्व) हिन्दू स्मशानभूमी




15 : सीएनजी आणि विद्युत शवदाहिनी

- **स्क्रबर**

सदरची यंत्रणा बसविण्यात आल्यामुळे ज्या वेळी प्रेत दहन होत असते त्यामुळे ब-याच प्रमाणात मानवी शरीरातुन कार्बन डायऑक्साइड तयार होत असतो. त्यामुळे कार्बन डायऑक्साइड धूर वेगळा करुन राख पूर्णपणे स्वतंत्ररीत्या पाण्यामध्ये विसर्जित करण्यात येते. त्यामुळे आजुबाजूच्या परिसरामध्ये होणारे प्रदूषण रोखण्यास मदत होते.




16 : स्क्रबर

- **एअर एक्झॉस्ट सिस्टम**

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात बहुतांश ठिकाणी स्मशानभूमी हया रहिवासी क्षेत्रात आहेत. ज्यावेळी प्रेत दहन होत असते त्यावेळी सदर धूर आजुबाजूच्या परिसरात पसरुन अनेक श्वसनाचे विकार होऊन त्याचा त्रास होत असल्याच्या तक्रारी येतात. सदरची यंत्रणा बसवल्यामुळे प्रेत दहन करते वेळी निर्माण होणारा धूर 30 मी उंच चिमणीव्दारे हवेमध्ये सोडण्यात येतो. त्यामुळे बऱ्याच प्रमाणात धूराची तक्रार कमी होऊन त्याचा फायदा संबंधित रहिवाशांना होत आहे.




17 : एअर एक्झॉस्ट सिस्टम

सदयस्थितीत शासनाच्या स्वच्छ हवा कृती आराखडा (NCAP) अंतर्गत पुढील वर्षाकरीता भाईंदर (पू.) बंदरवाडी स्मशानभूमी व घोडबंदर स्मशानभूमी येथे विदयूत शवदाहिनी बसविणे कामी निधीची मागणी करुन सदरची कामे प्रस्तावित करण्यात आलेली आहेत.

32 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील स्मशानभूमी

अ.क्र.	स्मशाने	पत्ता
1.	काशिमिरा स्मशानभूमी	काशिमिरा नाका
2.	पेणकरपाडा स्मशानभूमी	पेणकरपाडा गाव
3.	डाचकुल पाडा स्मशानभूमी	डाचकुल पाडा, मिरारोड (पू)
4.	चेना स्मशानभूमी	चेना नदी, चेना गाव
5.	काजुपाडा स्मशानभूमी	काजुपाडा गाव, घोडबंदर रोड
6.	मिरारोड स्मशानभूमी	पुनमसागर रोड, मिरारोड(पू)
7.	पाणटेकडी स्मशानभुमी	विमल डेरी रोड, गोडदेव, भाईंदर(पू)
8.	घोडबंदर गाव स्मशानभूमी	घोडबंदरगाव, गणेश घाट,
9.	घोडबंदर गाव , घोडबंदर स्टॉप स्मशानभूमी	घोडबंदरगाव, मिरारोड पु
10.	घोडबंदर रेतीबंदर स्मशानभूमी	घोडबंदर, रेतीबंदर, मिरारोड पु
11.	खारीगाव स्मशानभूमी	(बंदरवाडी) भाईंदर(पू)
12.	मोक्ष मुक्तीधाम	नवघर गाव, मच्छिमार्केट रोड, भाईंदर(पू)
13.	उत्तन स्मशानभूमी	उत्तन मोठागाव, भाईंदर (प)
14.	स्व. काशिनाथ गोविंद पाटील वैकुंठधाम	मोर्वा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प.)
15.	राईगाव स्मशानभूमी	राई गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प.)
16.	मुक्तीधाम	मुर्धा गाव, उत्तन रोड, भाईंदर (प.)
17.	वैकुंठधाम स्मशान (हिंदु स्मशानभूमी)	भाईंदर (प), (भोला नगर)

33 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील एकूण उद्याने, मैदाने, स्मशानभुमी, दुभाजके यांचा तपशील

अ.क्र.	प्रभाग समिती क्र	संख्या				
		उद्याने	मैदाने	स्मशानभुमी	दुभाजके	जलकुंभ/चौक/ अग्निशमन केंद्र
1.	प्रभाग समिती क्र. 1	21	3	5	5	0
2.	प्रभाग समिती क्र. 2	7	0	0	0	0
3.	प्रभाग समिती क्र. 3	19	7	2	0	0
4.	प्रभाग समिती क्र. 4	35	4	4	9	5
5.	प्रभाग समिती क्र. 5	11	1	1	4	6
6.	प्रभाग समिती क्र. 6	22	1	5	4	5
	एकूण	**115**	**16**	**17**	**22**	**16**

34 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील एकूण उद्याने, मैदाने, स्मशाने, दुभाजके यांचा तपशील

अ.क्र.	प्रभाग समिती क्र	क्षेत्रफळ (चौ.मी.)			
		उद्याने	मैदाने	स्मशाने	दुभाजके
1.	प्रभाग समिती क्र. 1	51579	79667	9177	3203.9
2.	प्रभाग समिती क्र. 2	8994	0	0	0
3.	प्रभाग समिती क्र. 3	41691	50155	6354	0
4.	प्रभाग समिती क्र. 4	139605	44812	664	6110.61
5.	प्रभाग समिती क्र. 5	28478.2	5558	2702	2729.42
6.	प्रभाग समिती क्र. 6	68112.3	1464	8765	1148.26
	एकूण	**338459**	**181656**	**27662**	**13192.2**

3.7 बांधकाम विभाग

बांधकाम विभागाद्वारे करण्यात येणारी कामे

1. विविध स्थापत्य तसेच विदुयत विकास कामे करणे.
2. रस्त्यावरील पथदिव्यांची व्यवस्था करणे.
3. महानगरपालिकेच्या स्थावर मालमत्तेची नोंद अद्ययावत ठेवणे.
4. विविध सार्वजनिक कारणांसाठी रस्ते खोदण्यासाठी संस्था/एजन्सींना परवानगी देणे व रस्ते दुरुस्तीचा खर्च वसूल करणे.

महानगरपालिका दरवर्षी शहरात नागरी सुविधा पुरविण्यासाठी अंदाजपत्रकातील विविध शिर्षकात तरतूद करून विविध कामे करते. यामध्ये रस्ते, नाले, गटारे, सिमेंट काँक्रीट रस्ते, उद्याने, मैदाने, स्मशानभूमी, शाळा, सार्वजनिक मंदिरे, वाचनालये, मनोरंजन केंद्रे, सबवे, सार्वजनिक इमारती, सामुदायिक केंद्रे, बाजार इत्यादींचा समावेश होतो. रस्त्यावरील प्रकाश व्यवस्था व विद्युत कामे देखील या विभागामार्फत केली जातात. तसेच, महानगरपालिकेची मालमत्ता देखभाल व दुरुस्तीची कामे केली जातात. याव्यतिरिक्त, शासनाकडून मंजूर करण्यात आलेल्या योजनांची अंमलबजावणी देखील करण्यात येते.

बांधकाम विभागामार्फत सुरु असलेली प्रमुख कामे व योजना

1. घोडबंदर किल्ला संवर्धन, नुतनीकरण करणे
2. मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरणाच्या (MMRDA) माध्यमातून विविध रस्त्यांची कामे करणे.
3. भाईंदर (पश्चिम) डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मार्गलगत असलेल्या विद्यमान अग्निशमन केंद्र इमारतीच्या जागेत 'कम्युनिटी हॉल' बांधणे.
4. मिरारोड (पुर्व) आरक्षण क्र. 300 येथे स्व. प्रमोद महाजन यांचे कलादालन उभारणे.
5. गृहयोजने अंतर्गत सदनिका बांधणे.
6. भाईंदर (पूर्व) आरक्षण क्र. 108, विकास योजनेतील मार्केट विकसित करणे
7. मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरणामार्फत (MMRDA) मेट्रो - 9 अंतर्गत दहिसर ते मिरा भाईंदर या 9 कि.मी. मार्गावर मेट्रो रेल्वे बांधण्याचे काम सुरु आहे. सदर मेट्रोच्या मार्गात एकूण आठ स्टेशन आहेत.
8. भाईंदर (प.) सुभाषचंद्र बोस मैदान ते उत्तन गाव (टप्पा-2) रस्त्याचे रुंदीकरण व मजबुतीकरण करणे.
9. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील भाईंदर (प.) येथील मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या मुख्य कार्यालय इमारतीत वाढीव पाचवा मजला बांधणे.
10. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील श्री. गोलवलकर गुरुजी चौक ते स्व. प्रफुल्ल पाटील चौक पर्यंतचा रस्ता सिमेंट काँक्रीट करणे.

3.8 शहर विकास

शहर विकास म्हणजे शहरी भागांचे नियोजन, वाढ आणि रूपांतर करून नागरिकांचे जीवनमान, पायाभूत सुविधा, अर्थव्यवस्था आणि पर्यावरण यामध्ये सुधारणा घडवून आणणे. शहर विकास हा शासन संस्था, खाजगी क्षेत्र आणि स्थानिक समुदाय यांच्या संयुक्त प्रयत्नांद्वारे होतो तसेच कार्यक्षम, शाश्वत आणि सर्वसमावेशक शहरी पर्यावरण निर्माण करण्यासाठी विविध प्रकारच्या उपक्रमांचा समावेश केला जातो. मिरा भाईंदर शहराच्या विकासाची माहिती इथे देण्यात आली आहे.

पायाभूत सुविधा व वाहतूक विकास

मेट्रो प्रकल्प : मेट्रो लाईन 9 (दहिसर पूर्व ते मिरा रोड व भाईंदर) या प्रकल्पामुळे पश्चिम द्रुतगती मार्गावरील वाहतूक कमी होईल. मेट्रो लाईन 7A व 2A चा देखील विस्तार केल्यामुळे छत्रपती शिवाजी महाराज आंतरराष्ट्रीय विमानतळाशी जोडणी सुलभ होईल.

रस्ते व बोगदे : मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने 84 किमी रस्त्यांचे काँक्रीटीकरण सुरू केले आहे. भाईंदर ते ठाणे जोडणारा बोगदा मार्ग व दहिसरमार्गे 45 मीटर रुंद बायपास मार्ग प्रगतीपथावर आहे. ठाणे-घोडबंदर-भाईंदर बोगदा व उन्नत मार्ग लवकरच नव्याने निविदा प्रक्रियेत आहे.

पाणीपुरवठा : शहरातील पाणीपुरवठा मुबलक होण्यासाठी सूर्या प्रादेशिक जलसेवा प्रकल्पाचे काम सुरू आहे.

पर्यावरणपूरक शाश्वत विकास : पर्यावरणपूरक शाश्वत विकास करण्यासाठी क्लायमेट ॲक्शन प्लॅन (2024–2047) बनवण्यात आला आहे. क्लायमेट ॲक्शन प्लॅन चे 2047 पर्यंत नेट-झीरो कार्बन उत्सर्जनाचे लक्ष्य आहे. त्यासाठी नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जाक्षम इमारती, सुधारित कचरा व्यवस्थापन या क्षेत्रांवर भर देण्यात आला आहे.

3.8.1 नगररचना विभागाची कामे

- विकास योजना राबविणे, आरक्षित भूखंडांचे संपादन, विकास नियंत्रण नियमांनुसार बांधकाम परवानगी प्रकरणांची तपासणी आणि इतर पूरक कामे,
- अनधिकृत बांधकामांबाबत तांत्रिक सहाय्य/मार्गदर्शनासह आवश्यक माहिती प्रदान करणे आणि विभागाकडून दाखल करण्यात आलेल्या प्रकरणांमध्ये कारवाई करणे.
- महाराष्ट्र प्रादेशिक आणि नगर रचना अधिनियम, 1966 अंतर्गत प्रकरणांमध्ये कारवाई करणे:
- मिरा-भाईंदर शहराच्या (वगळलेले क्षेत्र वगळून) विकास योजनेस 14/05/1997 रोजी मंजुरी देण्यात आली आणि ती 15/07/1997 पासून अंमलात आली. वगळलेल्या क्षेत्राच्या विकास योजनेस 25/08/2000 रोजी मंजुरी देण्यात आली आणि ती 15/10/2000 पासून अंमलात आली. तसेच, सुधारित मसुदा विकास योजना 2022-37 हरकती/सूचना मागविण्यासाठी प्रसारित करण्यात आली आहे.
- मिभावी/प्रसूवियो मिरा-भाईंदर/कलम-26 प्रकाशन/2587 दिनांक 27/10/2022, आदेश दिनांक 28/10/2022 नुसार महाराष्ट्र शासकीय राजपत्रात प्रकाशित."

3.8.2 शहर विकास आराखडा

मिरा-भाईंदर शहराचे क्षेत्रफळ 79.40 चौ.कि.मी. आहे, ज्यामध्ये 19 महसूल गावे समाविष्ट आहेत. शासनाच्या आदेशानुसार TPS-1208/1346/Pr.Kr.267/08/Navi-12, दिनांक 29/08/2009 अन्वये विकास नियंत्रण नियमांमध्ये सुधारणा करण्यात आल्या. त्यानंतर, महाराष्ट्र प्रादेशिक आणि नगर रचना अधिनियम, 1966 अंतर्गत एकात्मिक विकास नियंत्रण आणि प्रोत्साहन नियम 02/12/2020/ रोजी मंजूर करण्यात आले.

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील सहा महसूल गावे — उत्तान, पाळी, चौक, तारोदी, डोंगरी आणि मोरवा — यांच्यासाठी शासनाने एमएमआरडीए (MMRDA) यांना विशेष नियोजन प्राधिकरण म्हणून नियुक्त केले होते. या भागांसाठी स्वतंत्र विकास आराखडा MMRDA ने खालील पत्रांनुसार तयार केला होता: IPB-4312/323/CR-23/2013/UD-11 दिनांक

13/05/2013 आणि IPB 4316/Pr.Kr.257/2016/Navi-11 दिनांक 16/03/2017. या गावांसाठी विकास नियंत्रण नियम लागू करण्यात आले होते.

16/03/2017 रोजीच्या अधिसूचनेनुसार MMRDA ची विशेष नियोजन प्राधिकरण म्हणून नेमणूक रद्द करण्यात आली आणि ही गावे महानगरपालिका हद्दीत समाविष्ट करण्यात आली. त्यानंतर, मंजूर विकास आराखड्याची अंमलबजावणी करण्याची जबाबदारी महापालिकेकडे सोपवण्यात आली.

या सहा गावांसाठी सुधारित विकास आराखडा अधिनियमाच्या कलम 23 नुसार तयार करण्यात येत आहे आणि या क्षेत्रासाठी भूमापन नकाशा 26/12/2024 रोजी तयार करण्यात आलेला आहे.

3.8.3 भाडे गृहनिर्माण योजना

महानगरपालिका क्षेत्रातील नागरी पायाभूत सुविधांसाठी असलेल्या 27 भूखंडांपैकी 9 ठिकाणी काम पूर्ण झाले आहे आणि 5 ठिकाणी कामे प्रगतीपथावर आहेत. एका जागेवर माननीय उच्च न्यायालयाने स्थगिती आदेश दिला आहे आणि 11 शहरी पायाभूत सुविधांची ठिकाणे अविकसित आहेत.

3.8.4 म्हाडा

2.50 चौरस मीटर क्षेत्र निर्देशांकानुसार म्हाडाच्या मालकीच्या क्षेत्रासाठी गृहनिर्माण योजनेची तरतूद केलेली आहे. त्यानुसार, म्हाडाचा प्रस्ताव मंजूर झाला आहे आणि सदर प्रस्तावावर काम सुरू आहे. या प्रकल्पातून म्हाडाला 2279 सदनिका मिळाल्या आहेत.

3.8.5 परवडणारी घरे योजना (Affordable Housing Scheme)

सरकारच्या निर्णयानुसार, परवडणाऱ्या घरांच्या योजनेला चार जागांसाठी मंजूरी मिळाली आहे. त्यापैकी दोन प्रस्तावांसाठी बांधकाम परवानग्या देण्यात आल्या आहेत. परवडणाऱ्या घरांच्या योजनेअंतर्गत एकूण 390 घरांपैकी महाजनवाडी, उत्तन येथील 203 घरे महापालिकेला देण्यात आली आहेत.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रासाठी मंजूर विकास आराखड्यातील विकास प्रस्तावांना देण्यात आलेल्या मंजुरीनुसार, 2026-17 पासून जमा झालेल्या वर्षनिहाय तुलनात्मक विकास आकाराचे तपशील पुढीलप्रमाणे आहेत.

वर्ष	तरतूद (₹ कोटी)	वसुली (₹ कोटी)
2016-17	143	60.13
2017-18	104	28.27
2018-19	50	108.87
2019-20	50	81.81
2020-21	40	40.93
2021-22	125	336.34
2022-23	250	303.69
2023-24	250	233.70
2024-25	150	346.25

विकास रक्कम शासनाच्या दिनांक 1/3/2011 च्या निर्णयानुसार वसूल केली जात आहे. 2016-17 मध्ये इमारत प्रस्तावांच्या संदर्भात मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने दिलेल्या परवानग्यांचा तपशील पुढीलप्रमाणे आहे.

वर्ष	प्राथमिक परवानगी	बांधकाम परवानगी	सुधारित बांधकाम परवानगी	शेतकरी प्रमाणपत्र	भोगवटा प्रमाणपत्र	एकूण
2016-17	----	11	51	27	48	137
2017-18	2	13	35	34	57	141
2018-19	1	48	97	44	81	271
2019-20	1	35	68	28	47	179
2020-21	1	30	23	32	42	128
2021-22	----	43	87	15	41	186
2022-23	----	61	96	13	68	238
2023-24	----	37	43	3	55	138
2024-25	----	18	70	3	51	142

प्रकरण ४

वायू प्रदूषण

Air Pollution

वायू प्रदूषण म्हणजे हवेमध्ये घातक किंवा अति प्रमाणात प्रदूषक घटकांचे अस्तित्व.

हे घटक नैसर्गिक किंवा मानवनिर्मित असू शकतात आणि मानवी आरोग्य, प्राणी, वनस्पती आणि पर्यावरणावर नकारात्मक परिणाम करतात.

प्रमुख वायू प्रदूषके

PM2.5 आणि PM10 (सूक्ष्म धूलिकण) | **नायट्रोजन डायऑक्साइड** (No_2) | **ओझोन** (O_3)
सल्फर डायऑक्साइड (So_2) | **कार्बन मोनोऑक्साइड** (CO) | **जड धातू शिसे** (Pb)

दैनिक कोकण सकाळ
आपला आवाज, आपली शक्ति
स्थापना : १९८६
३७ व्या वर्षात प्रगती पथावर

मिरा भाईंदर पालिका आयुक्तांच्या उपस्थितीत डस्ट कंट्रोल यंत्रणा कार्यप्रणालीचे सादरीकरण

शहरातील हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी २ डस्ट कंट्रोल यंत्रणा पर्यावरण विभागात दाखल

पुढारी

मिरा-भाईंदरमधील धुरळा कमी होणार

महापालिकेत डस्ट कंट्रोल यंत्रणेचा समावेश, वातावरण स्वच्छ राहणार

भाईंदर : पुढारी वृत्तसेवा

मिरा-भाईंदर शहरातील हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी केंद्र शासनाने पालिकेला एनकॉर्प कार्यक्रमांतर्गत मंजूर केलेल्या निधीतून २ डस्ट कंट्रोल यंत्रणा खरेदी करण्यात आल्या. त्या यंत्रणांचा मंगळवारी पालिकेत समावेश करण्यात आला असता त्याचे सादरीकरण आयुक्त दिलीप ढोले यांच्या उपस्थितीत पार पाडण्यात आले.

सध्या मुंबईसह राज्यातील महत्त्वाच्या शहरांमध्ये धुळीच्या प्रदूषणाची समस्या उभी ठाकली आहे. त्यावर उपाययोजना करण्यासाठी राज्य सरकारकडून डस्ट कंट्रोल टॉवर्स उभारण्याचा विचार सुरु करण्यात आला आहे. बहुतांशी शहरांचे काँक्रीटीकरण मोठ्याप्रमाणात सुरु आहे. यामुळे परिसरातील आरएमसी (रेडी मिक्स काँक्रिट) प्रकल्पाचा मुद्दा उपस्थित होऊ लागला आहे. या प्रकल्पातून मोठ्याप्रमाणात धुळीचे लोण उठत असल्याने वातावरणातील या धुळीचे प्रमाण कमी करण्यासाठी केंद्र शासनाने १५ व्या वित्त आयोगातून तसेच राष्ट्रीय स्वच्छ हवा (एनकॅप) कार्यक्रमांतर्गत पालिकेला सुमारे ८० कोटीहून अधिक निधी मंजूर करण्यात आला आहे. या निधीतून पालिकेने प्रत्येकी सुमारे ६० लाख रुपये किंमतीची २ डस्ट कंट्रोल यंत्रणा खरेदी केल्या आहेत. तत्पूर्वी पालिकेने याच प्रकारच्या ट्रॉलीवर बसविण्यात आलेल्या



दोन यंत्रणा खरेदी केल्या असून त्या सुरु होण्याच्या प्रतिक्षेत आहेत. या यंत्रणा हवेत पाण्याच्या फवाऱ्याने धुळीचे प्रमाण कमी करून जमिनीची मोठ्याप्रमाणात होणारी धूप कमी करीत असल्याचा दावा प्रशासनाकडून करण्यात आला आहे. यातील मंगळवारी पालिकेत समावेश करण्यात आलेल्या २ यंत्रणांचे आयुक्त दिलीप ढोले यांनी सादरीकरण करण्यात आले.

आग विझवण्यासाठीही वापर

या यंत्रणेद्वारे रस्ते, दुभाजके धूळमुक्त करून ती पाण्याने धुतली जाणार आहेत. तसेच झाडे, उद्यानांमधील गवत, झाडीझुडपे आदींवर जमा होणारी धूळ स्वच्छ करून ती देखील स्वच्छ केली जाणार आहेत. त्याचप्रमाणे हवेत पाण्याचा फवारा मारून वातावरणातील धुळीचे प्रमाण नियंत्रणात आणण्यास मदत होणार आहे. या यंत्रणेचा वापर वातावरणातील धुळीचे प्रमाण कमी करण्यासाठी केला जाणार असला तरी आपत्कालीन परिस्थितीत आग विझवण्यासाठी देखील त्यांचा वापर करता

Thane Edition
Mar 29, 2023 Page No. 5
newspaper.pudhari.co.in

दैनिक कोकण सकाळ
३७ वर्ष

मिरा भाईंदर येथील पाच स्मशानभूमीत अत्याधुनिक स्क्रबर यंत्रणा

भाईंदर : महाराष्ट्र शासनाच्या १५व्या वित्त आयोगातील ग्राम विधिनुसार मिरा भाईंदर महानगरपालिका आयुक्त तथा प्रशासक श्री. दिलीप ढोले यांच्या निर्देशानुसार महापालिका कार्यक्षेत्रातील १४ स्मशान भूमिपैकी सद्यस्थितीत ५ स्मशान भूमिस अत्याधुनिक स्क्रबर यंत्रणा बसवून कार्यान्वित करण्यात आलेल्या आहेत.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात महाराष्ट्राच्या १५ व्या वित्त आयोग अंतर्गत स्वच्छ



मोर्वेस्माइडचे कण स्क्रबर मध्ये जाऊन त्यावर प्रक्रिया करण्यात येणार आहे. त्यामुळे कार्बन मोर्वेस्माइडचे कण स्क्रबर यंत्रणेत जमा होऊन शुद्ध धूर हवेमध्ये ३० मी. उंचीच्या चिमणीद्वारे सोडण्यात येणार आहे. त्यामुळे स्मशानभूमी लगत राहणाऱ्या

मीरा-भाईंदरची हवा मध्यम पातळीवर

हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी पालिकेचा ८१ कोटींचा कृती आराखडा तयार

मयूर ठाकूर, लोकसत्ता

भाईंदर : मीरा-भाईंदर शहरातील [illegible] पातळीवर [illegible]. त्यामुळे [illegible] न ती विषारी [illegible]ने हाश्चद [illegible]ची निर्मिती [illegible] विविध [illegible] असून [illegible]कडून ८१ [illegible]ात आले [illegible] बाजूंनी [illegible] बाजूने [illegible]वेढलेले [illegible]ी आणि [illegible] प्रमुख [illegible]ाढत्या [illegible]पणात [illegible]ाचे [illegible]दूषण [illegible]ची [illegible]ाली [illegible]ावा [illegible]पित [illegible]ारीस्यास याचा त्रास

नैसर्गिक घटकांचे संवर्धन करण्याची गर

मीरा भाईंदर शहर हे समुद्रकिना वसलेले असल्यामुळे या भागात मोठ्या प्रमाणात ऑक्सिजन देण कांदळवन क्षेत्र आहे. मात्र गेल्या काही वर्षात अनधिकृत बांधकामांच्या उभारणीसाठी या कांदळवन क्षेत्राची कत्तल केली जात असल्याचे दिसून आले. याबाबत पोलीस ठाण्यात गुन्हे दाखल होत असले तरी कोणतीह घट झालेली नाही. या शिवाय संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यानात वृक्षतोड करून वाढलेली घुसख आणि जागोजागी झालेली आर ए सी प्लांटची उभारणी या गोष्टी प्रदूषण वाढवण्यास कारणीभूत ठ आहेत. त्यामुळे शासनाने येथील नैसर्गिक घटकाचे संवर्धन करण्यासाठी ठोस उपाय योजना करावी, अशी मागणी पर्यावरणप्रे वर्गाकडून केली जात आहे.

> **मीरा भाईंदर शहरातील हवेची गुणवत्ता ही मध्यम म्हणजे चांगल्या स्थिती आहे, परंतु येथील हवा पूर्णतः शुद्ध करण्यासाठी आम्ही स्थानिक महापालिकेला निधी उपलब्ध करून विविध उपक्र सुरू केले आहेत.**
> **-सतीश पडवळ**, अधिकारी, महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, ठाणे विभा

प्रयत्न केला आहे. यात पालिके परिवहन सेवेत इलेक्ट्रिक ख [illegible] विद्युत दा

पुढारी

स्मशानातील धुरावर आता स्क्रबरचा उतारा

धुरातील कार्बन मोनॉक्साईडचे शुद्ध हवेत रूपांतर होणार

भाईंदर : पुढारी वृत्तसेवा

मिरा-भाईंदर महापालिकेत केंद्र शासनाच्या १५ व्या वित्त आयोगातून प्राप्त झालेल्या निधीतून शहरातील एकूण १४ स्मशानभूमींपैकी पहिल्या पाच स्मशानभूमीत धुरातील कार्बन मोनॉक्साईडचे शुद्ध हवेत रूपांतर करणारी स्क्रबर यंत्रणा बसविण्यात आली आहे. या पाचही स्मशानभूमीत गॅस दाहिनी असल्याने या ठिकाणी कार्बन मोनॉक्साईडचे कण स्क्रबर यंत्रणेत जमा होऊन शुद्ध धूर हवेमध्ये ३० मीटर उंचीच्या चिमणीद्वारे सोडण्यात येणार आहे. त्यामुळे स्मशानभूमी लगत राहणाऱ्या नागरिकांना धुरामुळे होणाऱ्या त्रासापासून कायम स्वरूपी सुटका मिळणार असल्याचे आयुक्त यां साहितले. महापालिकेने केलेल्या उत्कृष्ट कामगिरीसाठी स्मशानभू परिसरातील स्थानिक नागरिकां महापालिका प्रशासन व आयुक्त तथा प्रशासक दिलीप ढोले यां आभार व्यक्त केले आहेत.



लोकांची स्मशानातील धुरापासून सुटका होणार

या यंत्रणेद्वारे स्मशानातील धुरातील कार्बन मोनॉक्साईडचे शुद्ध हवेत रूपांतर करण्याची प्रक्रिया करणे शक्य आहे. या प्रक्रियेसंदर्भात माहिती देण्यासाठी मुख्यालयात आयोजित बैठकीत मीरा भाईंदर महापालिकेचे वरिष्ठ अधिकारी, पर्यावरणप्रेमी, विविध पुर्वेकडील स्मशानभूमींचे पदाधिकारी उपस्थित होते. या बैठकीत स्मशानभूमी व पर्यावरण विभागाचे अधिकारी यांनी स्मशानभूमीत यंत्रणा बसविण्यासंदर्भात माहिती दिली. या बैठकीत पश्चिमेकडील स्मशानभूमीत या यंत्रणा बसविण्याचे ठरविण्यात आले. या यंत्रणेच्या कार्यान्वयनासाठी आवश्यक असणाऱ्या जागेचे सर्वेक्षण करण्याचे आदेश आयुक्तांकडून देण्यात आले. या यंत्रणा बसविण्यासाठी ३ कोटी ६० लाख रुपये खर्च अपेक्षित असून ही यंत्रणा बसविल्यानंतर या स्मशानभूमीत धुराचा त्रास होणार नाही, असा विश्वास आयुक्तांनी व्यक्त केला आहे.

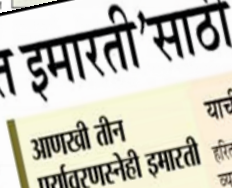
कार्बन मोनॉक्साईड या विषारी वायूचे प्रमाण जास्त असल्याने त्याचा वास स्मशानजोगी यांनाही येत नाही. तसेच होऊ लागतात. या यंत्रणेमुळे या वायूचे प्रमाण कमी करण्यासाठी प्रशासनाने केंद्र शासनाच्या १५ व्या वित्त आयोगातून ३ कोटी ६० लाख रुपये खर्च अपेक्षित असून ही यंत्रणा बसविल्यानंतर या स्मशानभूमीत धुराचा त्रास होणार नाही, असा विश्वास आयुक्तांनी व्यक्त केला आहे.

वातावरणातील हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी आयुक्तांनी काही यंत्रणा खरेदी केले. या यंत्रणा स्मशानातील धुराचे प्रदूषण कमी करण्याच्या प्रक्रियेत मदत करणार आहेत. या यंत्रणेमुळे स्मशानभूमीतील १४ पैकी ५ स्मशानभूमीत स्क्रबर यंत्रणा बसविण्यात आल्या आहेत. या यंत्रणा बसविल्यानंतर या स्मशानभूमीत धुराचा त्रास होणार नाही, असा विश्वास आयुक्तांनी व्यक्त केला आहे.

'हरित इमारती'साठी मिरा-भाईंदर सरसावले

म. टा. वृत्तसेवा, मिरा-भाईंदर

मिरा-भाईंदरमध्ये 'हरित इमारत' संकल्पनेला चालना देण्यासाठी महापालिकेने पुढाकार घेतला असून, स्वत:पासून कार्यवाही करण्याचा निर्णय घेतला आहे. आणखी तीन [illegible]ारती बांधण्याचे [illegible]



आणखी तीन पर्यावरणस्नेही इमारती याची पूर्तता आवश्यक

हरित इमारत उभारताना पर्जन्यजल व्यवस्थापन, सौरऊर्जा निर्मिती, कचरा व्यवस्थापन, पाण्याचे बचत, पाण्याचा पुनर्वापर यांसारख्या १४ उपाययोजना करणे अपेक्षित आहे. यांची पूर्तता केल्यानंतर भारतीय हरित इमारत परिषद (आईजीबीसी) 'हरित वास्तू' म्हणून

महिन्यांपूर्वी शहरातील पहिली 'हरित वास्तू' म्हणून प्रमाणपत्र प्रदान करण्यात आले आहे.

या, शहरात हरित इमारतींना चालना देण्यासाठी विकासकांना प्रोत्साहन देण्यासाठी एका बैठकीचे आयोजन केले होते. आता विकासकांवर अवलंबून न राहता स्वत:पासून कार्यवाही करण्याचा निर्णय पालिकेने घेतला आहे. त्यानुसार सर्वप्रथम तीन इमारतींचे काम सुरू आहे. त्यानुसार पर्यावरणस्नेही [illegible] जाणार आहेत. [illegible] इमारतीत [illegible] प्रमाणे [illegible] तसेच [illegible] दिवंगत [illegible] यांचे [illegible]

समावेश करण्यात आला आहे. ही संकल्पना राबवण्या आवश्यक उपाययोजना क खर्चाला मंजुरी देण्यासाठी पालिका आयुक्त दिलीप नुकताय मंजूर केला सल्लागारांनी दिलेल्या महाजन कारताप लाख रुपये, ठा भाडेतत्त्वा ला मुख्यालयाच इतका इमारतीच प्रमा

स्मशानभूमीचा कायापालट

मीरा-भाईंदर महापालिकेकडून पुनर्बांधणी, प्रदूषणमुक्त यंत्रणा उभार

लोकसत्ता वार्ताहर

भाईंदर: मीरा रोड शहरातील जोगर्स पार्क येथे असलेल्या स्मशानभूमीची पुनर्बांधणी करण्याचा निर्णय मीरा-भाईंदर महापालिकेने घेतला आहे. या ठिकाणी नागरिकांना आधुनिक सुविधा उपलब्ध करण्यासह प्रदूषणमुक्त यंत्रणा उभारली जाणार आहे. त्यासाठी साधारण अडीच कोटी रुपयांचा खर्च येणार असल्याचे सांगण्यात आले.

मीरा-भाईंदर शहरात महापालिकेने १६ ठिकाणी स्मशानभूमी उभारल्या आहेत. या स्मशानभूमींमध्ये अंत्यसंस्कारासाठी [illegible] लाकूड [illegible]



नूतनीकरणासाठी ५० लाखांचा आमदार निधी

मीरा रोडच्या स्मशानभूमीचे नूतनीकरण करण्यासाठी पालिकेने खर्चाचा सविस्तर तयार केला आहे. यासंदर्भात महापालिकेला अडीच कोटी रुपयांचा खर्च करावा लागणा मात्र, या कामासाठी स्थानिक आमदार गीता यांनी ५० लाख रुपयांचा निधी दिला आ पालिकेला केवळ दोन को [illegible]

पुण्य नगरी

मीरा-भाईंदरमधील नागरिकांची धुरापासून होणार सुट

पाच स्मशानभूमींत स्क्रबर यंत्रणा कार्यान्वित

मीरा रोड : मीरा-भाईंदर शहरात असलेल्या १४ स्मशानभूमींपैकी ५ स्मशानभूमींना महाराष्ट्र शासनाच्या १५ व्या वित्त आयोगाकडून मिळालेल्या निधीतून अत्याधुनिक स्क्रबर यंत्रणा बसवून कार्यान्वित करण्यात आल्या आहेत. लवकरच ही यंत्रणा सुरू करण्यात येणार आहे.

मीरा-भाईंदर शहरात असलेल्या १४ स्मशानभूमींमध्ये अंत्यविधी केल्यानंतर मोठ्या प्रमाणात धूर निघतो. अनेक वेळा हा धूर आजूबाजूच्या परिसरात पसरतो. त्यामुळे तेथील नागरिकांच्या तक्रारी वाढतात. या धुरापासून नागरिकांची सुटका व्हावी, यासाठी महापालिकेकडून मुख्य पाच स्मशानभूमींत स्क्रबर यंत्रणा बसवण्याचा निर्णय घेतला होता.

महाराष्ट्राच्या १५ व्या वित्त आयोगकडून महापालिकेला स्वच्छ हवा कृती आराखडानुसार, शहरातील हवा स्वच्छ ठेवण्यासाठी निधी देण्यात आला आहे. या निधीमधून महापालिकेकडून शहरातील प्रदूषण कमी करण्यासाठी वेगवेगळ्या उपाययोजना करण्यात येत आहेत. त्यामध्ये स्मशानभूमीमधून निघणारा धूर कमी करण्यासाठी शहरातील पाच स्मशानभूमींमध्ये या यंत्रणा बसवण्यात आली आहे. त्यामध्ये भाईंदर पश्चिमेला असलेली भोलानगर स्मशानभूमी, भाईंदर पूर्वेची बंदरवाडी स्मशानभूमी, मीरा रोड पूर्वेची हिंदू स्मशानभूमी, पेणकरपाडा स्मशानभूमी व काशिमीरा स्मशानभूमी या पाच



ठिकाणी कार्यान्वित असलेल्या एलपीजी शवदाहिनीस स्क्रबर यंत्रणा बसवण्यात आल्या आहेत. स्क्रबर यंत्रणा बसवल्यामुळे शवदहन करले वेळी निर्माण होणारा कार्बन मोनॉक्साईड हा थेट हवेत न मिसळता त्यातील कार्बन मोनॉक्साईडचे कण स्क्रबरमध्ये जाऊन त्यावर प्रक्रिया करण्यात येणार आहे. त्यामुळे कार्बन मोनॉक्साईडचे कण स्क्रबर यंत्रणेत जमा होऊन शुद्ध धूर हवेमध्ये ३०

Smart Mumbai Edition
Jun 21, 2023 Page No. 01
Powered by : epaperpro.com

पुढारी

५७ इलेक्ट्रिक बस ऑगस्टमध्ये दाखल होणार

मिरा-भाईंदर आयुक्तांकडून इलेक्ट्रिक बसची पाहणी, प्रवास होणार सुख

भाईंदर : पुढारी वृत्तसेवा

मिरा-भाईंदर महापालिका आयुक्त दिलीप ढोले यांनी केंद्र शासनाच्या १५ व्या वित्त आयोगाकडून प्राप्त झालेल्या अनुदानातून ५७ इलेक्ट्रिक बस खरेदी करण्याचा निर्णय घेतला आहे. या बस येत्या ऑगस्ट महिन्यात स्थानिक परिवहन सेवेत बसची पाहणी मंगळवारी पुणे येथील बस उत्पादनाच्या ठिकाणी करून त्यातील बदलासाठी आवश्यक त्या सूचना बस उत्पादकांना केल्या.

स्थानिक परिवहन सेवेत सध्या ७४ बस असून त्यापैकी ७० बस प्रवासांना दररोज [illegible]



या बस लवकरच परिवहन सेवेत दाखल होणार असून तत्पूर्वी आयुक्तांनी या ई-बसची पुणे येथे बस उत्पादनाच्या ठिकाणी मंगळवारी पाहणी केली. त्यावेळी आयुक्तांनी बस उत्पादकांना बसमध्ये आवश्यक ते बदल करण्याच्या सूचना दिल्या.

चालविण्यात येणार आहे. यात पालिका तिकिटाचे सर्व शुल्क वसूल करून त्यातून [illegible] तसेच [illegible] तपासणीकांचे वेतन तसेच [illegible] अदा करणार आहे. याचप्रमाणे इंधनावर चालणाऱ्या बसकरीता वेगळ्या ऑपरेटरची व ई-बस चालविण्याकरीता वेगळ्या ऑपरेटरची नियुक्ती केली जाणार आहे.

प्रवाशांची संख्या सव्वा लाखापर्यंत व

अत्याधुनिक व पर्यावरणपूरक ५७ ई-बस ऑगस्ट महिन्यात परिवा होणार असल्या तरी या बस त्याआधी सेवेत आणण्यासाठी प्रय करण्याचे सांगण्यात आले. या बस परिवहन सेवेत दाखल झाल्या आयुक्तांची संख्या सुमारे सव्वा लाखापर्यंत वाढणार प्रवाशांची संख्या सव्वा लाखापर्यंत अतिरिक्त आयु व्यवस्थापक अनिकेत मानोरकर, परिवहन उपव्यवस्थापक प्रशासकीय अधिकारी दिनेश कानगुडे आदी उपस्थित होते.

सध्याची परिवहन सेवा समाधानकारक ठरत असल्याने या सेवेचा लाभ घेणाऱ्या प्रवाशांची संख्या दिवसेंदिवस वाढत आहे. सध्याच्या बसच्या संख्येत ई-बसची भर पडल्यास प्रवाशांना अधिकाधिक समाधानकारक सेवा मिळेल असे आयुक्त म्हणाले. १५ व्या वित्त आयोगातून पालिकेला वायू प्रदू उपाययोजनांसाठी ८ अनुदान मंजूर केले ५७ नवीन ई-ब घेतला. एकूण ५७ ब तर १५ साधारण ४ बसचा समावेश

वायू प्रदूषणाचे धोके

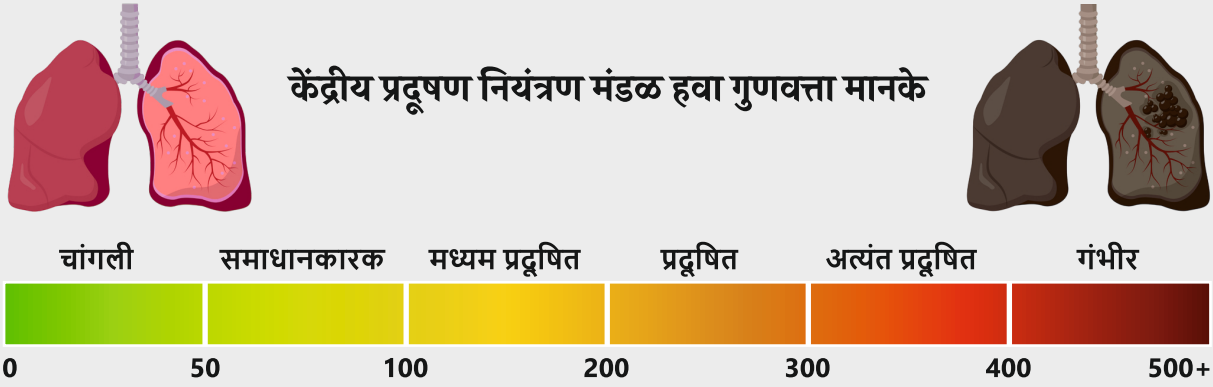
- दमा आणि श्वसनाचे त्रास
- हृदयविकार
- फुफ्फुसांचा कर्करोग
- लहान मुलांमध्ये विकासाच्या समस्या

वायु प्रदूषणाचे स्त्रोत बांधकाम आणि रस्त्यांवरील धूळ, कोळसा, डिझेल, पेट्रोल यांचे ज्वलन, शेतीमध्ये निघणारा कचरा जाळणे, घरगुती स्वयंपाक व गरम पाण्यासाठी लाकडांचा वापर करणे इत्यादि आहेत. वायु प्रदूषणामुळे दमा आणि श्वसनाचे त्रास, हृदयविकार, फुफ्फुसांचा कर्करोग, लहान मुलांमध्ये विकासाच्या समस्या यासारखे आजार संभवतात. वायू प्रदूषण कमी करण्यासाठी सार्वजनिक वाहतूक आणि इलेक्ट्रिक वाहनांचा वापर, स्वच्छ ऊर्जा उपाययोजना राबवणे, औद्योगिक उत्सर्जनावर नियंत्रण ठेवणे, झाडे लावणे आणि हरित क्षेत्र वाढवणे, हवेची नियमित गुणवत्ता तपासणी आणि जनजागृती आणि शिक्षण मोहीम राबवणे यासारख्या उपाययोजनांचा अवलंब करू शकतो.

4.1 वायू प्रदूषणांचे स्त्रोत



मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे 13 चौकात (हॉटस्पॉट) नियमीत हवेची गुणवत्ता तपासली जाते, तसेच सणांच्या कालावधीत सुद्धा हवेची गुणवत्ता तपासली जाते. मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे NCAP अंतर्गत प्रदूषण कमी करण्यासाठी उपाययोजना केल्या जातात. माझी वसुंधरा अभियाना अंतर्गतसुद्धा प्रदूषण कमी करण्यासाठी उपाययोजना केल्या जातात



4.2 मिरा भाईंदर शहरात विविध चौकातील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण व मापन

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेकडून 13 चौकांत नियमित हवा निरीक्षण व मापन केल्या जाते. वर्ष 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने शहरातील विविध चौकांत हवेतील प्रदूषकांची गुणवत्ता तपासली आहे. त्याचा तपशील खालील तक्त्यात देण्यात आला आहे.

35 : मिरा भाईंदर शहरात विविध चौकातील हवा निरीक्षण व मापन 2024-25

क्र	ठिकाण	PM10 (µg/m3)	PM2.5 (µg/m3)	So2 (µg/m3)	Nox (µg/m3)	AQI	PM10 (µg/m3)	PM2.5 (µg/m3)	So2 (µg/m3)	Nox (µg/m3)	AQI
	मानके/ Standard	100	60	80	80		100	60	80	80	
		2023-24 (सरासरी)					2024-25 (सरासरी)				
1	काशिमिरा चौक छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या पुतळ्याजवळ.	140	65	30	40.6	127	124	53	27	37	116
2	भाईंदर पोलिस स्टेशन (प.) चौक	98	43	25	38	98	117	42	31	28	111
3	भाईंदर (प.) रेल्वे स्टेशन	103	45	36	40	102	97	41	32	36	97
4	मिरा रोड रेल्वे स्टेशन जवळ	102	48	32	25	101	99	41	29	24	99
5	भाईंदर (पू) केबिन रोड	86	50	26	30	86	90	52	22	32	90
6	भाईंदर (पू) बी.पी. रोड	85	39	23	29	85	81	32	23	22	81
7	गोल्डन नेस्ट चौक	90	60	39	23	100	89	50	37	24	89
8	एस. के. स्टोन चौक	122	30	36	29	108	97	27	31	26	97
9	उत्तन धावगी येथील घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्प ठिकाणी	105	44	36	30	103	91	47	32	28	91
10	उत्तन नाका (बस स्टॉप चौक)	80	50	32	43	83	78	38	28	24	78
11	पाली St. Andrew चर्च जवळ	60	32	20	26	60	55	22	19	21	55
12	कनाकिया पोलीस स्टेशन, मिरा रोड	78	38	29	34	78	75	35	25	23	75
13	हॉटेल फाउंटन चौक जवळ	140	72	35	40	142	155	65	29	35	137

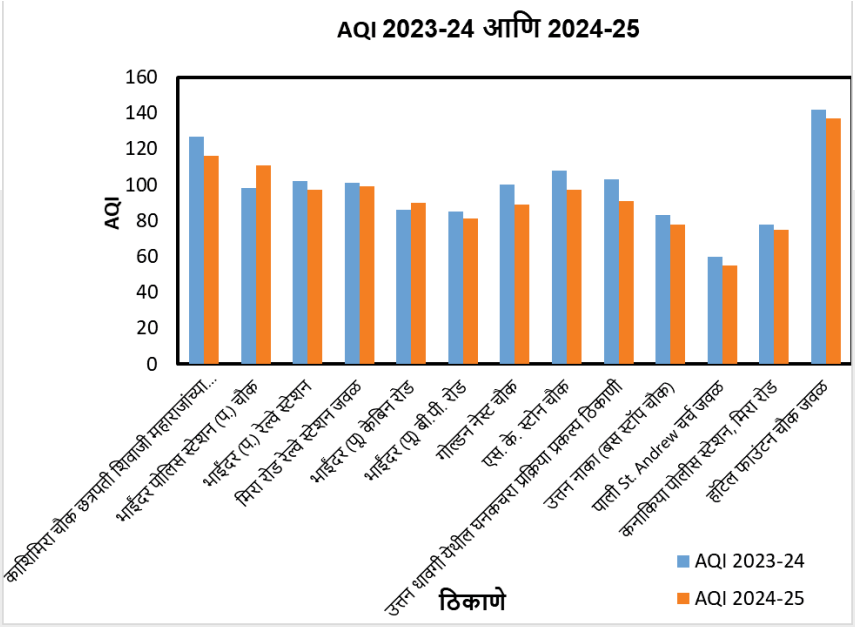
*** Standard: CPCB NAAQ Std.2009**

निष्कर्ष :

सन 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये मिरा-भाईंदर शहरातील विविध चौकात हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण केल्यावर काही ठिकाणी वायू प्रदूषणाची पातळी जास्त असल्याचे आढळून आली. काशिमिरा चौक, एस. के. स्टोन चौक आणि हॉटेल फाउंटन चौक या ठिकाणी PM10 आणि PM2.5 चे प्रमाण मानकांपेक्षा जास्त आहे. पाली St. Andrew चर्च जवळ व उत्तन नाका येथे हवा तुलनेने स्वच्छ असून AQI 55 ते 78 दरम्यान आहे. बहुतांश ठिकाणी SO_2 आणि NOx या प्रदूषकांचे प्रमाण मान्य मर्यादेत आहे. शहरातील वाहतूक, बांधकाम हे मुख्य प्रदूषणाचे कारण आहेत. हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी शहरात काटेकोर

उपाययोजना राबवण्याची गरज आहे. सन 2023-24 च्या तुलनेत 2024-25 मध्ये AQI काही ठिकाणी कमी झाल्याचे दिसून येते.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम (NCAP) अंतर्गत हवेचे प्रदूषण कमी करण्यासाठी अनेक महत्त्वपूर्ण उपाययोजना राबवत आहे. यामध्ये पर्यावरणपूरक EV बसेसची खरेदी, मिस्ट स्प्रे मशीनद्वारे रस्त्यांवरील धूळ नियंत्रण, तसेच सार्वजनिक ठिकाणी स्वच्छता सुनिश्चित करण्यासाठी डीप क्लीन ड्राईव्हचा समावेश आहे. या उपाययोजनांद्वारे महानगरपालिका शहराच्या हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी सातत्याने प्रयत्नशील आहे.



मिरा भाईंदर शहराच्या AQI ची गतवर्षीची तुलना सन 2023-24 > सन 2024-25

18 : सन 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये हवा गुणवत्ता (सरासरी)

4.3 वायू प्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाययोजना

शहरातील स्वच्छ हवा राखण्यासाठी वाहतूक, बांधकामे आणि औद्योगिक स्त्रोतांवर नियंत्रण ठेवणे आवश्यक आहे.



वाहनांवर बंदी आणि इलेक्ट्रिक व्हेईकल प्रोत्साहन :

15 वर्षांवरील जुन्या वाहनांवर बंदी घालावी. नागरिकांना इलेक्ट्रिक वाहन (EV) वापरण्याचे आवाहन करावे. महापालिकेने स्वतः देखील जास्तीत जास्त EV वाहनांचा वापर करावा.



नियमित PUC तपासणी :

वाहनांची नियमित PHC/PUC तपासणी करण्यासाठी नागरिकांना आवाहन करावे आणि तपासणीची सोय उपलब्ध करून द्यावी.



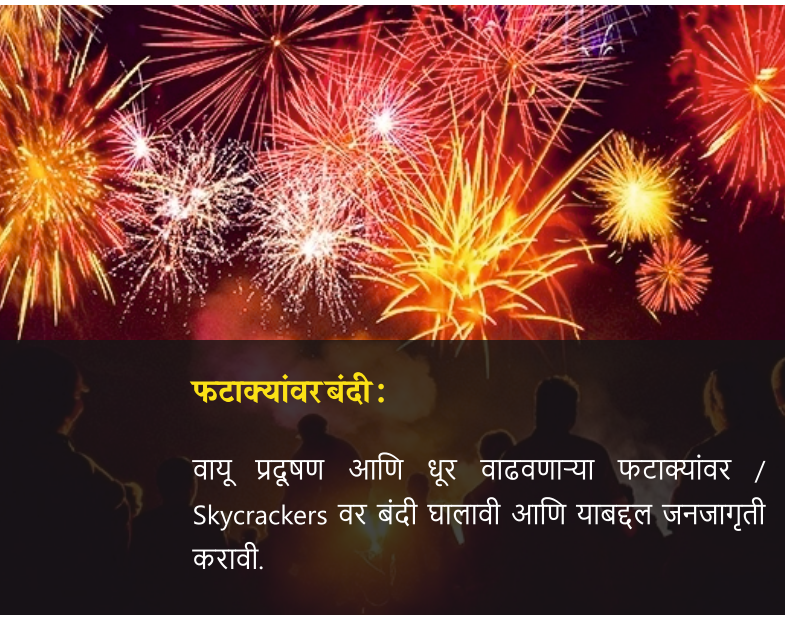
रस्ते सुधारणा :

रस्त्यांची गुणवत्ता सुधारावी आणि आवश्यकतेनुसार वाहतूक कोंडी टाळण्यासाठी सिग्नल सिस्टीम बसवावी. त्यामुळे वाहनांना थांबावे लागणार नाही आणि प्रदूषण कमी होईल.



वृक्षारोपण :

रस्त्याच्या दुतर्फा, दुभाजक (divider) आणि शक्य असेल तिथे मोठ्या प्रमाणात वृक्षारोपण करावे, कारण झाडे नैसर्गिकरित्या हवा शुद्ध करतात.



फटाक्यांवर बंदी :

वायू प्रदूषण आणि धूर वाढवणाऱ्या फटाक्यांवर / Skycrackers वर बंदी घालावी आणि याबद्दल जनजागृती करावी.



बांधकाम साहित्य वाहतूक :

डेब्रिज (Debris) किंवा राडारोडा वाहतूक करणाऱ्या गाड्या पूर्णपणे आच्छादित (covered) असतील याची खात्री करावी. नियम मोडणाऱ्यांवर दंड आकारावा.



धुळीचे नियंत्रण :

रस्त्याच्या दुतर्फा, दुभाजक आणि फूटपाथवरील धुळीची नियमित स्वच्छता करावी.



पाणी फवारणी :

बांधकाम आणि वाहतूक जास्त असलेल्या ठिकाणी पाणी फवारणीसाठी मिस्ट स्प्रे मशीन (Mist Spray Machine) चा वापर करावा, ज्यामुळे हवेतील धुळीचे कण खाली बसतील.

RMC प्लांट प्रदूषण नियंत्रण :

रेडि-मिक्स काँक्रिट (RMC) प्लांट मध्ये वायू प्रदूषण नियंत्रित करण्यासाठी खालील उपाय करणे बंधनकारक करावे:

- **ग्रीन नेट (Green Net) :** धुळीचे कण पसरू नयेत म्हणून ग्रीन नेटचा वापर करावा.
- **CAQMS मशीन :** Continuous Ambient Air Quality Monitoring System (CAQMS) मशीन बसवावी.
- **डस्ट कलेक्टर (Dust Collector) :** धूळ शोषून घेणारी यंत्रणा (Dust Collector) लावावी.
- **टायर वॉशिंग सिस्टीम :** प्लांटमधून बाहेर पडणाऱ्या वाहनांचे टायर स्वच्छ करण्यासाठी यंत्रणा बसवावी.
- **स्प्रिंकलर :** कच्चा माल (Raw Material) ठेवलेल्या भागात पाण्याचे स्प्रिंकलर बसवावेत.
- **प्लांट काँक्रिटीकरण :** प्लांटचा परिसर सिमेंट/काँक्रिटचा असावा (कच्चा नसावा) जेणेकरून धुळीचे उत्सर्जन होणार नाही.
- **वृक्षलागवड :** प्लांटच्या भोवती वृक्षारोपण करावे.



प्रकरण ५

जल प्रदूषण

Water Pollution



नदी, तलाव, समुद्र, विहिरी यामध्ये घातक पदार्थांचे मिसळल्यामुळे नैसर्गिक जलाशयाच्या पाण्याची गुणवत्ता खराब होते आणि असे पाणी मानव, प्राणी किंवा वनस्पतींच्या वापरासाठी उपयोगी राहत नाही त्याला जल प्रदूषण म्हटले जाते. अनेक ठिकाणी गृहसंकुल वसाहतीतील सांडपाणी प्रक्रिया न होता थेट नाल्यांत किंवा पाण्यात सोडल्यामुळे तसेच कारखान्यांतून बाहेर पडणारे रासायनिक द्रव्य, जड धातू व विषारी घटक पाण्यात मिसळल्यामुळे पाणी प्रदूषित होते. घनकचरा (प्लास्टिक, थर्माकोल, विसर्जन मूर्ती) सरळ तलाव किंवा नाल्यांमध्ये टाकला जातो. शेतीतील खते व कीटकनाशके पावसाच्या पाण्याने वाहून ही रसायने जलस्रोतांमध्ये पोहोचतात. बांधकाम व शहरीकरणात पाण्यासोबत सिमेंट, वाळू, गाळ व रासायनिक सांडपाणी तलाव व नाल्यात सोडले जाते. या कारणांमुळे जलप्रदूषण होते. पाण्यातील विघटनशील पदार्थांचे प्रमाण वाढल्यामुळे पाण्याचा BOD (biological oxygen demand) वाढतो तसेच रासायनिक घटकांमुळे जल प्रदूषणामुळे COD (chemical oxygen demand) वाढतो.

5.1 जलप्रदूषणाचे स्त्रोत

- शेतीमध्ये रासायनिक खतांचा जास्त वापर केल्यामुळे पाण्यासोबत वाहून येणाऱ्या नायट्रेट्स व फॉस्फेट्स मुळे प्रदूषणात वाढ होते.
- रहिवासी संकुलातील सांडपाणी जलस्रोतांमध्ये प्रक्रिया न करता सोडल्यामुळे सुद्धा नायट्रेट्स व फॉस्फेट्स प्रदूषणात वाढ होते. त्याचप्रमाणे फीकल कोलिफॉर्म्स (Faecal Coliforms) चे पाण्यातील प्रमाण वाढते.
- प्लास्टिक कचऱ्यामुळे सुद्धा जल प्रदूषणात वाढ होते. जलप्रदूषणामुळे डायरिया, कॉलरा, त्वचारोग, पोटदुखी यासारखे रोग पसरतात, जलस्रोतांतील मासे, बेडूक व इतर जलचरांना धोका निर्माण होतो, जलाशयात जलपर्णीची वाढ होते.

जलप्रदूषणाची प्रमुख कारणे व स्त्रोत

1 कारखान्यांमधून निघणारा कचरा

- जड धातू–शिसे, पारा, आर्सेनिक, कॅडमियम
- रासायनिक कचरा–कापड, कागद व औषध उद्योगक्षेत्रातून निघणारी विषारी रसायने
- तेल आणि ग्रीस–रिफायनरीज व कारखान्यांमधून होणारी गळती
- रुग्णालयातील (जैववैद्यकीय) कचरा–योग्य नियमावलींचे पालन केल्याशिवाय टाकलेला जैववैद्यकीय कचरा

2 सांडपाणी व घरगुती कचरा

- प्रक्रिया न केलेले सांडपाणी
- संक्रमणशील जंतू आणि जीवाणू

3 शेतीमधून होणारा कचरा

- रासायनिक खते आणि कीटकनाशकांचे वाहून जाणे: खते आणि पिकांवर फवारलेल्या कीटकनाशकांमध्ये (उदा. DDT, ऑरगॅनोफॉस्फेट्स) असलेले नायट्रोजन, फॉस्फरस इत्यादी रसायने
- प्राण्यांमधून निर्माण होणारा कचरा
- गाळ वाहून जाणे–शेतांतील मातीची धूप जलस्रोतांना अडथळा आणते, त्यामुळे जलस्रोतांच्या आत सूर्यप्रकाश कमी प्रवेश करतो आणि व जलीय परिसंस्थांना हानी पोहोचते.
- खाऱ्या पाण्याचा निचरा – सिंचन पद्धतीमुळे जमिनीत साचलेले अतिरिक्त क्षार भूजलात झिरपते, ज्यामुळे ते पाणी पिण्यायोग्य राहत नाही.

4 प्लास्टिक कचरा

- नाले, कचराकुंड्या आणि पाण्याच्या स्रोतांमध्ये थेट टाकल्या जाणाऱ्या सांडपाण्याद्वारे प्लास्टिक पाण्यात प्रवेश करते.
- सिंथेटिक कपड्यांमधून बाहेर पडणारे सूक्ष्म प्लास्टिक पाण्याचे स्रोत प्रदूषित करतात
- प्लास्टिकमध्ये अडकल्याने किंवा ते अन्न समजून खाल्ल्याने सागरी जीवांना त्रास होतो.
- सागरी खाद्यपदार्थांच्या माध्यमातून मायक्रोप्लास्टिक आपल्या अन्नसाखळीत प्रवेश करू शकतात, ज्यामुळे आरोग्यास गंभीर धोका निर्माण होतो.

5 सांस्कृतिक कार्यक्रमांदरम्यान निर्माण होणारा कचरा

- सांस्कृतिक कार्यक्रमांदरम्यान निर्माण होणारा कचरा (जसे: अर्पण साहित्य, वापरलेली फुले, हार इत्यादी), सामान्यतः पाण्यात विसर्जित केला जातो, ज्यामुळे प्रदूषण होऊ शकते.

6 औष्णिक कचरा

- ऊर्जा प्रकल्प आणि कारखान्यांतून गरम पाणी थेट नद्या आणि तलावांमध्ये सोडले जाते. ज्यामुळे पाण्यातील प्राणवायूचे प्रमाण कमी होते आणि जलचरांना अस्तित्व टिकवणे कठीण होऊन जाते.

7 औषध आणि वैद्यकीय कचरा

- जलस्रोतांतील प्रतिजैविक (अँटीबायोटिक्स) आणि औषधे मानवी शरीरातील प्रतिजैविकांच्या प्रतिरोधक क्षमता (अँटीबायोटिक रेजिस्टन्स) वाढवतात. ज्यामुळे प्रतिजैविक (Antibiotics) प्रभावी राहत नाहीत.
- रुग्णालयातील संसर्गजन्य कचऱ्याची योग्य विल्हेवाट न लावल्यास प्राणघातक आजारांचा प्रसार होऊ शकतो.

8 आण्विक कचरा (Nuclear Waste)

- अणुऊर्जा प्रकल्पांमधून किरणोत्सर्गी कचरा निर्माण होतो, जो योग्य प्रक्रिया न करता नद्यांमध्ये टाकल्यास त्याचे मानव आणि प्राण्यांवर दीर्घकालीन आनुवंशिक आणि आरोग्याशी संबंधित परिणाम होऊ शकतात.

जल प्रदूषणाला आळा घालण्यासाठी सांडपाण्यावर प्रक्रिया करणारे प्रकल्प (STP) उभारणे, प्रत्येक घर व उद्योग सांडपाणी प्रक्रिया केंद्रास जोडणे, तलावांची नियमित स्वच्छता व एरिएशन करणे, जनजागृती मोहिम राबवणे, प्लास्टिक व इतर कचऱ्यावर बंदी व कडक कायदे अमलात आणणे यासारख्या उपाययोजना करता येतात.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात येणाऱ्या नद्या, तलाव व खाडीच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी नियमित केली जाते. तसेच गणेशोत्सवापूर्वी व गणेशोत्सवादरम्यान या जलस्त्रोतातील पाण्याची गुणवत्ता तपासली जाते. मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण 10 मलशुद्धीकरण केंद्र आहेत त्यापैकी 9 प्रकल्प कार्यान्वित असून एका प्रकल्पाचे काम प्रगतिपथावर आहे. मलशुद्धीकरण केंद्रात प्रक्रिया केलेल्या पाण्याची गुणवत्ता सुद्धा नियमितरित्या तपासली जाते.

5.2 महानगरपालिका क्षेत्रातील जलकुंभाच्या पाण्याची गुणवत्ता

जलकुंभ
36 विद्यमान + 22 प्रस्तावित

सर्व जलकुंभांची नियमित जलगुणवत्ता चाचणी व क्लोरीनेशन.

पाणी पिण्यास सुरक्षित व गुणवत्तापूर्ण

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण विदयमान जलकुंभांची संख्या 36 आहे तर प्रस्तावित जलकुंभांची संख्या 22 आहे. या सर्व जलकुंभांची महानगरपालिकेकडून नियमीत चाचणी केली जाते तसेच जलकुंभातील पाण्याचे क्लोरिनेशन सुद्धा केले जाते.

जलकुंभाचे ठिकाण									
पॅरामीटर	युनिट्स (Units)	मानक Limits as per IS 10500:2012	सुभाष चंद्र बोस गार्डन जलकुंभ	मोरवा जलकुंभ	उत्तन जलकुंभ	सुदामा जलकुंभ	गोडदेव जलकुंभ	मिरा MIDC जलकुंभ	कमला पार्क जलकुंभ
Color	HazenUnit	5	1	1	1	2	1	1	1
Temperature	℃	-	26.1	27.1	25.4	27.5	26.4	25.3	22.5
Odor	--	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable	Agreeable
pH	--	6.5-8.5	7.6	7.3	7.4	7.9	7.5	7.8	8.0
Conductivity	µS/cm	Not Specified	308	290	293	252	251	245	264
TDS	mg/lit	<500.00	185	194	205	156	163	152	185
Turbidity	NTU	<1.00	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
DO	Mg/lit	6.9	6.9	8.4	6.4	7.9	8.0	8.2	7.8
Total Nitrogen	mg/lit	Not Specified	1.7	1.58	2.73	3.2	2.9	4.2	2.7
Total Hardness	mg/lit	<200.00	149.91	181.36	188.85	152.53	110.22	131.68	170.01
Calcium,as Ca	mg/lit	<75.00	32	38	41	38	26	28	45
Magnesium,as Mg	mg/lit	<30.00	17	21	21	14	11	15	14
Total Alkalinity	mg/lit	<200.00	65.45	58.5	56.1	65.9	58.9	62.1	63.8
Mercury,as Hg	mg/lit	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium, as Cr	mg/lit	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Metal-Lead	mg/lit	<0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Metal-Iron	mg/lit	0.3 mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

***जलकुंभाच्या पाण्याची गुणवत्ता DRINKING WATER standard IS 10500: 2012 Requirement (Acceptable Limit) या मानाकाबरोबर पडताळली आहे.**

वरील जलकुंभांच्या जलगुणवत्तेच्या परिमाणांचे विश्लेषण:

जलकुंभांच्या विश्लेषणानुसार, सर्व पॅरामीटर्स बहुतांश ठिकाणी IS 10500:2012 मानकांनुसार आहेत. **जलकुंभाचे पाणी पिण्यास सुरक्षित, व पिण्यायोग्य आहे.**

5.3 महानगरपालिका क्षेत्रातील खाडीमधील पाण्याची गुणवत्ता:

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात घोडबंदर आणि भाईंदर खाडी आहेत. खाडीच्या पाण्याची गुणवत्ता नियमित तपासली जाते. यामध्ये पीएच, बायोकेमिकल ऑक्सिजन डिमांड (बीओडी), केमिकल ऑक्सिजन डिमांड (सीओडी), फॉस्फेटस, नायट्रेट, कॅडमियम, शिसे या भौतिक आणि रासायनिक मापदंडांची तपासणी करण्यात आली. ही माहिती खालील तक्त्यात दर्शवली आहे.



19 : भाईंदर धक्का

36 : खाडीच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी

ठिकाण	मानके	घोडबंदर रेतीबंदर खाडी	भाईंदर पूर्व चौपाटी खाडी	भाईंदर धक्का
pH	6.5-8.5	7.6	7.8	8.3
Temp(^{0}C)	-	25.9	26.1	25.9
Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Min 4mg/L	6.5	6.8	5.6
BOD (mg/L)	-	28.6	35.6	35.3
Free Ammonia	1.2mg/l	0.8	0.35	0.6
Total Phosphates (mg/L)	-	0.3	0.32	0.96
Metal-Lead (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001
Mercury, as Hg (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium, as Cr (mg/L)	-	<0.05	<0.05	<0.05

***CPCB Standard D (Propagation of Wild life and Fisheries) is referred to assess the Creek water quality**

निरीक्षणे :

खाडीतील पाण्याचा pH व DO मानक मर्यादेत आहेत आणि जड धातूंचे प्रमाण कमी आहे.मात्र BOD व फॉस्फेटचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे काही प्रमाणात सेंद्रिय प्रदूषण दिसून येते.त्यामुळे पाण्याची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी योग्य नियंत्रणात्मक उपाययोजना व नियमित तपासणी आवश्यक आहे.

5.4 महानगरपालिका क्षेत्रातील तलावाच्या पाण्याची गुणवत्ता

शहरातील तलावांची तपासणी
8 प्रमुख तलाव

जैविक प्रदूषणाचे संकेत
BOD व COD जास्त

प्रदूषणाची प्रमुख कारणे
निर्माल्य विसर्जन व सांडपाणी लिकेज

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात 8 तलावांच्या पाण्याची गुणवत्ता तपासण्यात आली. महानगरपालिका नियमित तलावांच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी करते. तसेच तलाव संवर्धनासाठी सुद्धा प्रयत्नशील असते.

37 : तलावाच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी

Parameters	तलावांची नावे								
	मानके	डोंगरी तलाव	इंदिरा गांधी उद्यान तलाव	जरीमरी तलाव	मोरवा तलाव	नवघर जुने तलाव	श्रीराम मंदिर तलाव	तुलसी तलाव	खारी तलाव
pH	6.5 - 8.5	7.7	7.2	7.3	7.8	7.9	8.1	7.6	8.2
Color(Hazen)	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Temp(°C)	-	27.1	27.3	26.8	26.5	27.1	26.8	27.3	26.9
Electrical Conductivity µS/cm	-	212	196	228	195	230	200	216	237
Total Dissolved Solids(mg/l)	-	134	131	166	132	168	133	150	159
Total Suspended Solids(mg/l)	-	17.2	25.8	19.2	15.5	28.8	12.2	26.3	35.2
DO(mg/l)	Min 4 mg/L to support aquaticlife (ClassD)	5.1	4.9	5.2	6.1	5.8	4.8	4.7	5.9
BOD(mg/l)	-	34	29	35	25	30	28	27	32
COD(mg/l)	-	73	41	78	54	63.2	55.9	48.9	49.8
Nitrate(mg/l)	-	0.3	0.28	0.3	0.5	0.3	0.33	0.28	0.25
Calciumas Ca(mg/l)	-	43	36	31	28	30	37	45	32
Magnesiumas Mg(mg/l)	-	13	14	10	21	15	24	19	15
Total Hardnessas CaCO3(mg/l)	-	160.9	147.5	118.6	156.4	136.7	191.2	190.6	141.7
Alkalinity(mg/l)	-	89	85	90	92	95	89	84	87
Ammonical Nitrogen	-	0.58	0.47	0.62	0.75	0.78	0.72	0.39	0.87
Inorganic Phosphate(mg/L)	-	0.012	0.017	0.013	0.024	0.021	0.018	0.024	0.028
Total Phosphate	-	0.21	0.26	0.24	0.3	0.28	0.24	0.32	0.35
Cu(mg/l)	-	< 0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Pb (mg/l)	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Zn(mg/l)	-	1.95	1.38	1.65	1.5	1.81	2.29	2.02	1.46
Cd(mg/l)	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Cr(mg/l)	-	< 0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MPN(MPN/100 mL)	-	10.6	12	14.1	10.2	7.7	9.19	9.12	10.26
F.Coli(MPN/100 ml)	-	10	8	15	9	12	15	20	19
E.Coli (MPN/100 mL)	-	25	22	19	26	21	28	25	29

***CPCB Standard D (Propagation of Wild life and Fisheries) is referred to assess the lake water quality**

निष्कर्ष:

मिरा-भाईंदर शहरातील आठ प्रमुख तलावांचे जलगुणवत्तेचे परीक्षण करण्यात आले. तलावातील BOD व COD चे प्रमाण पाहता तलावातील पाण्यात जैविक प्रदूषण जास्त दिसून येते. तलावातील निर्माल्य विसर्जनामुळे हे प्रमाण आढळल्याचे दिसून येते. पाण्यात काही प्रमाणात फिकल कोलिफोर्म आढळून आले आहे. पाण्यास कोणताही घाण वास येत नाही. तलावांची इतर पॅरामीटर्स ची गुणवत्ता पाहता पाणी मनोरंजक स्थळ म्हणून उपयुक्त आहे.

5.5 मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील STP ची माहिती

एकूण मलशुद्धीकरण केंद्र
10

9 कार्यान्वित
107 MLD क्षमता

1 STP प्रगतिपथावर
8 MLD क्षमता

मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण 10 मलशुद्धीकरण केंद्र आहेत त्यापैकी 9 प्रकल्प कार्यान्वित असून एकूण 107 MLD सांडपाण्यावर प्रक्रिया केली जाते. भाईंदर (पश्चिम) येथे 8 MLD प्रकल्पाचे काम प्रगतीपथावर आहे आणि 4 प्रकल्पांची (48 MLD) कामे अमृत 2.0 योजनेअंतर्गत सुरू आहेत. त्यांची सविस्तर माहिती खालील तक्यात दिली आहे.

AMRUT 2.0 अंतर्गत अतिरिक्त STP
48 MLD

STP पाण्याची गुणवत्ता
MPCB मानकांनुसार

**BOD < 30 mg/L,
FC नियंत्रणात,
DO > 5 mg/L.**

38 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील STP

अ.क्र.	विभाग क्रमांक	सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पाचे स्थान	क्षमतेची क्षमता (MLD मध्ये)
		कार्यान्वित	
1	झोन क्र. 2	कस्तुरी गार्डनजवळ, स्मशानभूमी रोड, भाईंदर (प)	8 MLD
2	झोन क्र. 3	साई द्वारका हौसिंग सोसायटीजवळ, नवघर रोड, भाईंदर (पू)	13 MLD
3	झोन क्र. 4	बंटास बारजवळ, न्यू गोल्डन नेस्ट रोड, गोडदेव, भाईंदर (पू)	12 MLD
4	झोन क्र. 5	गॅलेक्सी हॉस्पिटलजवळ, कनाकिया रोड, मिरा रोड (पू)	17 MLD
5	झोन क्र. 6A	शांतिनगर, सेंट जोसेफ स्कूलजवळ, मिरा रोड (पू)	13 MLD
6	झोन क्र. 6B	शृष्टी कॉम्प्लेक्सजवळ, म्हाडा लेआउट, मिरा रोड (पू)	7 MLD
7	झोन क्र. 6C	अय्यप्पा मंदिरजवळ, शृष्टी रोड, शांतिनगर, मिरा रोड (पू)	11 MLD
8	झोन क्र. 7	पाय्याडे हॉटेलजवळ, मिरा रोड (पू)	12 MLD
9	झोन क्र. 8	गौरव संकल्प बिल्डिंगजवळ, घोडबंदर, ठाणे	14 MLD
			107 MLD
		प्रगतीपथावर	**8**
1	झोन क्र. 1	नाझरेथ हायस्कूल जवळ, एमबीएमसी ऑफिसच्या मागे, नेहरू नगर, भाईंदर (पश्चिम)	
		चालू कामे	
1	झोन क्र. 4	बंटास बारजवळ, न्यू गोल्डन नेस्ट रोड, गोडदेव, भाईंदर (पू)	10 MLD
2	झोन क्र. 5	गॅलेक्सी हॉस्पिटलजवळ, कनाकिया रोड, मिरा रोड (पू)	14 MLD
3	झोन क्र. 6C	अय्यप्पा मंदिरजवळ, शृष्टी रोड, शांतिनगर, मिरा रोड (पू)	13 MLD
4	झोन क्र. 8	गौरव संकल्प बिल्डिंगजवळ, घोडबंदर, ठाणे	11 MLD
			48 MLD

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेमध्ये कार्यान्वित असलेल्या STP च्या प्रक्रिया केलेल्या पाण्याची गुणवत्ता खालील तक्त्यात दिली आहे .

39 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील STP च्या प्रक्रिया केलेल्या पाण्याची गुणवत्ता

अ.क्र.	STP चे ठिकाण	pH	O/G	BOD (3 days 27°C)	Free Ammonia(as N)	Nitrates	Dissolved Phosphate (as P)	Dissolved Oxygen	Faecal Coliform	Total Coliform
	मानके	**6.5 to 9.0**	**Not to exceed 5**	**<30**	**<1.2**	**<45**	**<5**	**<5**	**No FC/100 ml**	**200 TC/100 ml**
1	झोन क्र. 2	7.6	1.2	9.3	0.32	11.2	1.8	6.2	20	210
2	झोन क्र.4	7.8	1.1	12.1	0.18	8.9	2.1	5.8	10	213
3	झोन क्र.5	7.8	1.3	12.5	0.26	9.8	1.6	6.6	Nil	103
4	झोन क्र.6A	7.7	1.8	8.6	0.36	12.2	2.2	5.5	15	116
5	झोन क्र.6B	7.7	1.1	15.6	0.19	12.5	1.9	5.3	20	165
6	झोन क्र.6C	7.9	1.9	22.3	0.18	11.2	3.2	5.9	18	132
7	झोन क्र.7	7.9	1.8	18.2	0.20	11.6	2.6	6.2	16	156
8	झोन क्र.8	7.9	1.6	10.9	0.11	12.0	1.6	5.6	12	205
9	जेसल पार्क	7.9	1.5	9.2	0.16	14.5	1.8	6.4	12	209

महाराष्ट्र प्रदूषण महामंडळाने (MPCB) STP साठी खालील मानके ठरवून दिली आहेत. महानगरपालिकेने त्या मानकांप्रमाणे STP चालविणे महापालिकेस बंधनकारक आहे.

अ. क्र.	पॅरामीटर्स	Limiting Concentration in mg/l, except for pH
1	pH	6.5 to 9.0
2	Oil & Grease	Not to exceed 5
3	BOD (3 days 27°C)	Not to exceed 30
4	Free Ammonia (as N)	Not to exceed 1.2
5	Nitrates	Not to exceed 45
6	Dissolved Phosphate (as P)	Not to exceed 5
7	Dissolved Oxygen	Not less than 5
8	Faecal Coliform	No FC/100 ml
9	Total Coliform	200 TC/100 ml
10	Floating matter	Nothing obnoxious or detrimental for use purpose
11	Bioassay test on fish	90% survival of fish after first 96 hrs in 100% effluent
12	Colour and Odour	No noticeable Colour or offensive Odour

मागील तक्त्यात दिलेल्या झोननिहाय सांडपाणी शुद्धिकरण प्रकल्प (STP) च्या पाण्याच्या गुणवत्तेचे विश्लेषण खालीलप्रमाणे:

सर्व झोनमध्ये pH मूल्य 6.5 ते 9.0 या मानक मर्यादेत आहे, त्यामुळे पाण्याचा pH संतुलित आहे. Oil & Grease सर्व झोनमध्ये 5 mg/L पेक्षा कमी आहे, जे मान्यतेच्या मर्यादेत आहे. BOD (3 दिवस, 27°C) सर्व ठिकाणी मानक मर्यादा 30 mg/L पेक्षा खालच्या पातळीवर असून, झोन क्र. 6C मध्ये सर्वाधिक 22.3 mg/L आढळले आहे, जे अजूनही मानकात आहे आणि जैविक प्रदूषण नियंत्रणात असल्याचे सूचित करते.

Free Ammonia (as N) सर्व ठिकाणी 1.2 mg/L पेक्षा कमी असून झोन 8 मध्ये सर्वात कमी म्हणजे 0.11 mg/L आहे, जे चांगल्या नायट्रिफिकेशन प्रक्रियेचे द्योतक आहे. Nitrates देखील सर्व ठिकाणी 45 mg/L पेक्षा कमी असून, झोन "जेसल पार्क" मध्ये ही मात्रा 14.5 mg/L आहे – इतर ठिकाणांपेक्षा थोडी अधिक पण तरीही मान्य मर्यादेत असल्याचे दिसते.

Dissolved Phosphate (as P) सर्व झोनमध्ये 5 mg/L पेक्षा कमी आहे. झोन 6C मध्ये Dissolved Oxygen चे प्रमाण 3.2 mg/L असून इतर झोनपेक्षा येथे सर्वाधिक आहे. (DO) सर्व ठिकाणी 5 mg/L पेक्षा अधिक आहे, झोन 5 मध्ये सर्वाधिक DO म्हणजे 6.6 mg/L नोंदवले आहे.

Faecal Coliform मध्ये झोन 5 मध्ये "Nil" (शून्य) नोंदवले गेले असून हे अत्यंत चांगले आहे. इतर ठिकाणी ही संख्या 10 ते 20 दरम्यान असून, मान्यतेच्या पातळीपेक्षा कमी आहे. Total Coliform सर्व झोनमध्ये 200 TC/100 ml च्या मर्यादेत असून झोन 5 मध्ये सर्वात कमी म्हणजे 103 TC/100 ml आहे.

सारांश : सर्व झोनमधील सांडपाणी प्रक्रिया कार्यक्षम असून, सर्व पॅरामिटर्स MPCB मानकांनुसार आहेत. झोन 5 आणि जेसल पार्क येथील सांडपाणी प्रक्रिया केंद्राची गुणवत्ता विशेषतः चांगली आहे. पाण्याची गुणवत्ता चाचणी मान्य मर्यादांमध्ये असल्यामुळे या STP मधून प्रक्रिया केलेले पाणी नैसर्गिक स्त्रोतात सोडण्यासाठी सुरक्षित आहे. (सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्प) मधून प्रक्रिया केलेले पाणी खाडी किंवा इतर नैसर्गिक जलस्रोतांमध्ये सोडण्यापूर्वी ऑनलाइन मॉनिटरिंग यंत्रणेद्वारे तपासले गेले पाहिजे. जेणेकरून STP चे अधिक प्रभावी नियंत्रण करता येईल. महापालिकेने तसे सर्व STP कंत्राटधारकास नमूद केले पाहिजे.

5.6 जलप्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाययोजना

पाण्याचे स्रोत स्वच्छ ठेवणे आणि पाण्याचा योग्य वापर करणे अत्यावश्यक आहे.

- **उत्सवातील उपाय :** गणेशोत्सव आणि नवरात्रीसाठी शाडू मातीच्या मूर्ती, नैसर्गिक सजावट आणि कृत्रिम तलावात विसर्जन या नियमांचे कठोर पालन करावे (वर नमूद केल्याप्रमाणे).
- **जलस्त्रोतांची तपासणी :** तलाव, विहिरी, नदी आणि खाडीसारख्या जलस्त्रोतांच्या पाण्याचे नमुने नियमितपणे प्रयोगशाळेत तपासावेत, जेणेकरून पाण्याचे प्रदूषण पातळी कळेल आणि वेळेवर उपाययोजना करता येईल.
- **जलाशयांची स्वच्छता :** सदर जलाशयांची नियमित स्वच्छता करावी.
- **पावसाचे पाणी साठवण (RWH) :** रेन वॉटर हार्वेस्टिंग (Rain Water Harvesting - RWH) योजना राबवावी, ज्यामुळे भूजल पातळी वाढेल आणि नैसर्गिक जलाशयांना पाणी मिळेल.
- **सांडपाणी प्रक्रिया :** सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (STP) आणि एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ETP) मधील पाण्याचे नमुने नियमितपणे तपासावेत. प्रक्रिया केलेले पाणी पुनर्वापरासाठी योग्य असावे.
- **उपाययोजना :** तपासणी अहवालानुसार आवश्यक त्या उपाययोजना आणि दुरुस्त्या त्वरित कराव्यात.

प्रकरण ६

ध्वनी प्रदूषण

Noise Pollution



ध्वनी प्रदूषण ही शहरांतील एक गंभीर पर्यावरणीय समस्या आहे. आपल्या सभोवतालच्या वातावरणात जेव्हा अत्याधिक आणि अयोग्य आवाज निर्माण होतो, तेव्हा त्याला ध्वनी प्रदूषण असे म्हणतात. वाहतूक, उद्योग, सण-उत्सवातील डीजे, मिरवणुका, फटाके आणि मोठ्या स्पीकर्समुळे ध्वनी प्रदूषणात सतत वाढ होत आहे. हे प्रदूषण केवळ कानांवरच नव्हे तर मानसिक आणि शारीरिक आरोग्यावरही परिणाम करते. त्यामुळे निद्रानाश, चिडचिड, रक्तदाब वाढणे, तणाव आणि कधी कधी कर्णबधिरताही होऊ शकते. लहान मुले, वृद्ध आणि रुग्ण यांच्यासाठी हे विशेषतः घातक ठरते. ध्वनी प्रदूषण हे एक महत्त्वाचे पर्यावरणीय प्रदूषक आहे आणि ते मानवी कार्यक्षमता यावर थेट परिणाम करते. भारतीय दंड संहितेच्या कलम 268, 290 व 291 नुसार ध्वनी प्रदूषण हे एक सार्वजनिक त्रास मानले गेले आहे.

ध्वनी प्रदूषण ही शहरांतील गंभीर पर्यावरणीय समस्या आहे.

वाहतूक, उद्योग, सण-उत्सव, डीजे, मिरवणूक, फटाके, स्पीकर्स हे प्रमुख स्रोत आहेत.

निद्रानाश, तणाव, चिडचिड, रक्तदाब वाढ, कर्णबधिरता यासारखे दुष्परिणाम होतात.

लहान मुले, वृद्ध व आजारी व्यक्तींवर जास्त परिणाम होतो.

ध्वनी प्रदूषणासंदर्भात विविध कायदे लागू आहेत, त्यामध्ये मुख्यतः खालील कायदे समाविष्ट आहेत:

- **कारखाना कायदा, 1948 :** या कायद्यात "ध्वनीमुळे श्रवणशक्ती गमावणे" या आजाराची नोंद आहे.
- **मोटार वाहन कायदा, 1988 :** या कायद्यात हॉर्न व सायलेंसरसंबंधी नियम दिलेले आहेत.
- **हवा (प्रदूषण प्रतिबंध व नियंत्रण) कायदा, 1981 :** या कायद्यात ध्वनी मानके दिली आहेत.
- **पर्यावरण (संरक्षण) कायदा, 1986**
- **ध्वनी प्रदूषण (नियंत्रण आणि प्रतिबंध) नियम, 2000 :** या नियमांमध्ये लाउडस्पीकर/सार्वजनिक भाषण प्रणाली यांच्याशी संबंधित नियम व मर्यादा नमूद केलेल्या आहेत.

6.1 ध्वनी प्रदूषणाचे स्त्रोत

6.1.1 वाहन वाहतूक :

मिरा-भाईंदर शहरात वाहनांची मोठ्या प्रमाणावर वर्दळ असल्यामुळे रस्त्यांवरील आवाज हे ध्वनी प्रदूषणाचे सर्वात मोठे कारण आहे. विशेषतः महामार्ग, काशीमिरा चौक, मिरा रोड आणि भाईंदर स्टेशन परिसरात सतत हॉर्न, इंजिनांचा आवाज आणि भारी वाहनांमुळे ध्वनी पातळी वाढते.

6.1.2 बांधकाम व पाडकामाची कामे :

शहरात सुरू असलेली मोठ्या प्रमाणातील बांधकामे, पाइलिंग, कॉंक्रिट मिक्सर व क्रेन यासारख्या यंत्रांचा वापर यामुळेही आवाजाची तीव्रता वाढते. बांधकाम स्थळांच्या आसपासच्या निवासी भागांमध्ये दिवसभर आवाज होत असल्याने नागरिकांच्या आरोग्यावर आणि मानसिक शांततेवर परिणाम होतो.

6.1.3 सामाजिक, धार्मिक व उत्सवकालीन कार्यक्रम :

गणेशोत्सव, नवरात्री, दिवाळी, होळी यांसारख्या सणांमध्ये मिरा-भाईंदर शहरात मोठ्या प्रमाणावर लाऊडस्पीकर, बँड, फटाके व मिरवणुका आयोजित केल्या जातात. या काळात ध्वनी पातळी सामान्यपेक्षा अनेक पटीने जास्त होते.

जागतिक आरोग्य संघटनेच्या मते, 70 dB पेक्षा कमी ध्वनी पातळी सजीवांसाठी हानिकारक नाही. 85 dB पेक्षा जास्त सततच्या आवाजाशी 8 तासांपेक्षा जास्त काळ संपर्कात राहणे धोकादायक असू शकते. CPCB ने ठरवून दिलेली ध्वनी मर्यादा तक्ता क्र. 42 मध्ये दिली आहे.

40 : केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने ठरवून दिलेली ध्वनी मर्यादा

क्षेत्र	दिवसा मर्यादा dB	रात्री मर्यादा dB
औदयोगिक क्षेत्र	75	70
व्यावसायिक क्षेत्र	65	55
निवासी क्षेत्र	55	45
शांतता क्षेत्र	50	40

मिरा भाईंदर महानगरपालिका विविध चौकात 13 ठिकाणी नियमित ध्वनी निरीक्षण करते. तसेच सणांच्या कालावधीत सुद्धा महानगरपालिकेकडून ध्वनी निरीक्षण केले जाते.

6.2 महानगरपालिका क्षेत्रातील विविध चौकातील ध्वनीची गुणवत्ता

मिरा-भाईंदरमध्ये 13 ठिकाणी ध्वनी निरीक्षण

रेल्वे स्टेशन, मुख्य चौक व महामार्ग संवेदनशील क्षेत्र

बहुतेक ठिकाणी CPCB मर्यादेपेक्षा जास्त ध्वनी पातळी

2024-25 मध्ये ध्वनी पातळीत आणखी वाढ

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने सन 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये शहरातील 13 चौकांच्या ठिकाणी (Hotspot) ध्वनी निरीक्षण केले आहे. हा तपशील खालील तक्त्यात देण्यात आला आहे.

41 : सन 2023-24 आणि 2024-25 मध्ये शहरातील 13 चौकांच्या ठिकाणी (Hotspot) ध्वनी निरीक्षण

अ. क्र.	ठिकाण	क्षेत्र	दिवसाचे ध्वनी पातळी (dB) 2023-24	दिवसाचे ध्वनी पातळी (dB) 2024-25	मानके
1	काशिमिरा चौक छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या पुतळ्याजवळ.	व्यावसायिक क्षेत्र	73.4	77.7	65
2	भाईंदर पोलिस स्टेशन चौक (प.)	व्यावसायिक क्षेत्र	59.6	65.4	65
3	भाईंदर रेल्वे स्टेशन (प.)	व्यावसायिक क्षेत्र	61.6	63.7	65
4	मिरा रोड रेल्वे स्टेशन जवळ	व्यावसायिक क्षेत्र	94.6	99.4	65
5	भाईंदर केबिन रोड (पू)	व्यावसायिक क्षेत्र	69.8	72.9	65
6	भाईंदर बी.पी. रोड (पू)	व्यावसायिक क्षेत्र	56.1	61.5	65
7	भाईंदर नवघर स्टेशन रोड (पू)	व्यावसायिक क्षेत्र	64.2	68.5	65
8	एस. के. स्टोन चौक	व्यावसायिक क्षेत्र	59.4	65.8	65
9	उत्तन धावगी येथील घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्प	व्यावसायिक क्षेत्र	44	48.3	65
10	उत्तन नाका	रहिवाशी क्षेत्र	44	49.8	55
11	पाली St. Andrew चर्च जवळ	व्यावसायिक क्षेत्र	47.6	49.7	55
12	कनाकिया पोलीस स्टेशन, मिरा रोड	व्यावसायिक क्षेत्र	59.5	64.3	65
13	हॉटेल फाऊंटन जवळ घोडबंदर रोड	व्यावसायिक क्षेत्र	72.3	75.4	65

ध्वनी प्रदूषण (नियंत्रण आणि प्रतिबंध) नियम, 2000

निष्कर्ष:

मिरा-भाईंदर शहरातील विविध ठिकाणांची 2023-24 व 2024-25 या कालावधीतील दिवसाच्या वेळेतील ध्वनी प्रदूषण पातळीचे निरीक्षण केल्यावर असे दिसते की बहुतेक ठिकाणी ध्वनी पातळी ही ठरवलेल्या मानकांपेक्षा अधिक आहे. शहरातील मुख्य चौक, रेल्वे स्थानक व प्रमुख रस्ते हे ध्वनी प्रदूषणाच्या दृष्टीने अत्यंत संवेदनशील क्षेत्र ठरत आहेत. त्यामुळे वाहनांचे हॉर्न मर्यादित करणे, वाहतुकीचे योग्य नियमन करणे, तसेच जनजागृती मोहीम राबवणे ही उपाययोजना तातडीने राबवण्याची गरज आहे.

6.3 ध्वनी प्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाययोजना

शहरातील वाढते ध्वनी प्रदूषण कमी करणे हे नागरिकांचे आरोग्य आणि शांतता यासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

- **वाहनांचे नियमन :** 15 वर्षांवरील जुन्या वाहनांचा वापर टप्प्याटप्प्याने बंद करावा/यावर बंदी घालावी, कारण ती वाहने अधिक प्रदूषण करतात.
- **नियमित PUC तपासणी :** वाहनांची प्रदूषण नियंत्रण प्रमाणपत्र (Pollution Under Control - PUC) तपासणी नियमितपणे करून घ्यावी, ज्यामुळे वाहनांमधून होणारे ध्वनी आणि वायू प्रदूषण नियंत्रणात राहील.
- **इलेक्ट्रिक वाहनांना प्राधान्य :** इलेक्ट्रिक वाहने (EV) खरेदी/वापरायला प्रोत्साहन द्यावे, त्यामुळे ध्वनी व वायू प्रदूषणाला आळा घालण्यास मदत होईल.
- **हॉर्न वापर :** विनाकारण हॉर्न वाजवू नये. शहरात 'नो हॉन्किंग झोन' (No Honking Zone) निश्चित करून त्याचे पालन करावे.
- **ध्वनी मर्यादा :** उत्सवादरम्यान ध्वनी प्रक्षेपणांची पातळी आणि वेळ निश्चित करून त्याचे कठोर पालन करावे.
- **ध्वनी निरोधक :** विशेषतः फ्लाईओव्हर (Flyover), मोठे रस्ते आणि निवासी क्षेत्राजवळ ध्वनी निरोधक बसवावेत, ज्यामुळे रहदारीचा आवाज कमी होईल.

प्रकरण ७

मृदा पर्यावरण आणि जमीन वापर

Soil Environment And Land Use



7.1 प्रस्तावना

मिरा भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) क्षेत्राचे पर्यावरणीय आरोग्य आणि प्रादेशिक विकास निश्चित करणारा मृदा (माती) हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. एक गतिशील नैसर्गिक संसाधन म्हणून, माती पोषक चक्र (Nutrient Cycling), पाण्याचे झिरपणे आणि स्थानिक जैवविविधतेचे संवर्धन यांसारख्या गंभीर प्रक्रियांचे नियंत्रण करते. मिरा भाईंदरचे रूपांतर वेगाने निम-शहरी क्लस्टरमधून उच्च-घनतेच्या शहरी केंद्रात होत असल्याने, मृदा पर्यावरणावर मोठा ताण येत आहे. हे प्रकरण मृदा गुणवत्तेची सद्यस्थिती, बदलत्या जमीन वापराचा परिणाम आणि जमिनीची धूप कमी करण्यासाठी आवश्यक धोरणात्मक उपायांचे मूल्यमापन करते.

7.2 मृदा प्रदूषणाची व्याप्ती आणि कारणे

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या संदर्भात, मृदा प्रदूषण म्हणजे मातीमध्ये अशा पदार्थांची उपस्थिती ज्यामुळे जमिनीच्या कार्याला धोका निर्माण होतो आणि मानवी आरोग्यास जोखीम पोहोचते. या क्षेत्रातील प्रदूषणाची मुख्य कारणे खालीलप्रमाणे आहेत:

मानवनिर्मित दबाव : उंच इमारतींच्या विकासामुळे निर्माण होणारा बांधकाम आणि पाडकाम (C&D) कचरा.

औद्योगिक उत्सर्जन : 383 हून अधिक औद्योगिक वसाहतींमधून होणारा स्थानिक परिणाम.

किनारी गतिशीलता : 'गावठाण' आणि मिठागर क्षेत्रावर होणारे खाऱ्या पाण्याचे आक्रमण (Salinity Ingress).

7.3: मृदा प्रदूषकांचे वर्गीकरण आणि प्रभाव

मिरा भाईंदर महानगरपालिका मधील मृदा पर्यावरणास असलेल्या बहुआयामी धोक्यांचे वर्गीकरण खालीलप्रमाणे आहे:

42 : मृदा प्रदूषणाचे वर्गीकरण, प्रमुख स्रोत आणि पर्यावरणीय परिणाम

प्रदूषणाचा प्रकार	मुख्य स्त्रोत	प्रमुख पर्यावरणीय प्रभाव
रासायनिक	औद्योगिक सांडपाणी, घरातील घातक कचरा, उत्तन येथील जुना साचलेला कचरा	मातीच्या pH संतुलनात घट आणि भूगर्भातील पाण्यात रसायने पाझरणे
जड धातू	ई-कचरा, वाहनांचे उत्सर्जन, बॅटरीची विल्हेवाट	अन्नसाखळीत शिसे (Pb) आणि कॅडमियम (Cd) चे जैविक संचय
जैविक	सांडपाण्याची गळती, अव्यवस्थित सेंद्रिय कचरा	रोगजंतूंचा प्रसार आणि सूक्ष्मजीव सृष्टीचा नाश
भौतिक	बांधकाम कचरा (C&D), प्लास्टिक कचरा, जड यंत्रसामग्रीमुळे माती दबणे	मातीची सच्छिद्रता कमी होऊन शहरी पूरस्थिती (जलमयता) वाढणे
क्षारता	भरतीचे पाणी, मिठागर क्रियाकलाप (उत्तन, राई, मुर्धा)	खारलँड उत्पादकतेत घट आणि वनस्पतींचा नाश

7.4 प्रादेशिक मृदा वर्गीकरण

महाराष्ट्र राज्य कृषी आकस्मिक योजनेनुसार, मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्राचे चार विशिष्ट मृदा प्रकारांत विभाजन केले आहे:

43 : मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील मृदेच्या प्रकारांचे वर्गीकरण व त्यांची वैशिष्ट्ये

अनु. क्र.	मृदेचा प्रकार	स्थान / वितरण	मुख्य वैशिष्ट्ये
1	खडकाळ उथळ जमीन	संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान (SGNP) च्या सीमावर्ती भाग आणि अंतर्गत टेकड्यांवर आढळते.	हे पाण्याचा निचरा होणारे परंतु कमी पोषक घटक असलेले क्षेत्र आहे
2	मध्यम खोल राखाडी काळी जमीन	डोंगराळ उतारांवर आढळते.	ही जमीन स्थानिक 'वरकस' वनस्पतींना आधार देते आणि मध्यम सुपीक असते.
3	खोल काळी जमीन	सखल मैदाने आणि बेसाल्टिक खोऱ्यात आढळते.	चिकणमातीचे प्रमाण जास्त असून ओलावा टिकवून ठेवण्याची क्षमता उत्कृष्ट असते.
4	किनारी गाळाची / क्षारयुक्त जमीन	पश्चिम किनारपट्टीचा पट्टा (उत्तन, पाली, चौक).	अरबी समुद्राचा प्रभाव, जास्त क्लोराईड प्रमाण आणि क्षारयुक्त स्वरूपामुळे पिकांसाठी मर्यादित उपयुक्तता.

7.5 जमीन वापर पद्धती आणि शहरी परिवर्तन

मिरा भाईंदर पालिकेचे चे क्षेत्रफळ 79.40 चौ.कि.मी. आहे. विकास आराखड्यानुसार (2017-2037), जमिनीचा वापर प्रामुख्याने बांधकामांकडे झुकलेला आहे:

1. **निवासी आणि मिश्र वापर :** 'सॉइल सीलिंग' (Soil Sealing) चे उच्च प्रमाण, ज्यामुळे नैसर्गिक भूजल पुनर्भरण रोखले जाते.
2. **औद्योगिक :** विशिष्ट क्लस्टर्समध्ये केंद्रित, जिथे जड धातूंसाठी कडक मृदा देखरेखीची आवश्यकता आहे.
3. **पर्यावरणदृष्ट्या संवेदनशील क्षेत्र :** यात कांदळवन (Mangroves) आणि संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान क्षेत्राचा समावेश होतो. हे शहराचे 'कार्बन सिंक' आणि मृदा स्थिरीकरण केंद्र म्हणून काम करतात.
4. **मिठागरे :** हे महत्त्वाचे बफर झोन आहेत, जरी ते स्थानिक पातळीवर जमिनीची क्षारता वाढवतात.

मुख्य निरीक्षण : काँक्रीटचे रस्ते आणि 'पेव्हर ब्लॉक्स'च्या वाढत्या वापरामुळे शहराची नैसर्गिक पाणी शोषून घेण्याची क्षमता (Sponge Capacity) कमी झाली असून, त्यामुळे पाणी साचण्याचे प्रमाण वाढले आहे.

7.6 मृदा ऱ्हासाचे परिणाम

मातीच्या गुणवत्तेत होणाऱ्या घसरणीचे थेट सामाजिक-आर्थिक परिणाम होतात:

1. **जलशास्त्रीय ताण:** पाणी शोषण्याच्या क्षमतेत घट झाल्यामुळे पावसाच्या पाण्याचा निचरा न होता ते वाहून जाण्याचे प्रमाण वाढते.
2. **शेतीचा ऱ्हास :** खाऱ्या पाण्यामुळे किनारपट्टीच्या गावातील पारंपारिक शेती आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी राहिलेली नाही.
3. **अर्बन हीट आयलंड (UHI) :** उघडी, निकृष्ट जमीन आणि काँक्रीटच्या पृष्ठभागामुळे स्थानिक तापमानात वाढ होते.

7.7 मृदा शाश्वततेसाठी शिफारसी

1. **सच्छिद्र पायाभूत सुविधा :** नव्या सार्वजनिक प्रकल्पांमध्ये "पोरस पेव्हमेंट्स" (Porous Pavements) चा समावेश करून माती व पाण्याचा परस्पर संपर्क वाढविणे.
2. **सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्प (STP) व सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्प (ETP) चा वापर :** घरगुती सांडपाणी व औद्योगिक सांडपाणी विल्हेवाटीपूर्वी STP व ETP चा वापर केल्यास मातीवर होणारे थेट प्रदूषण कमी होण्यास मदत होईल.
3. **ओला कचरा व्यवस्थापनाचा वापर :** गृहनिर्माण सोसायट्यांमध्ये ओल्या कचऱ्याचे वर्गीकरण व जागेवरच कंपोस्टिंग (In-situ) करण्यास प्रोत्साहन देणे. यामुळे सोसायटीतील बाग क्षेत्रातील मातीमध्ये NPK व सेंद्रिय घटकांचे प्रमाण वाढण्यास मदत होईल.
4. **मियावाकी शहरी वने :** उत्तन येथील मियावाकी प्रकल्पाचा विस्तार इतर रिक्त महानगरपालिका जागांवर करून मातीतील सूक्ष्मजीव जीवन पुनर्संचयित करणे.
5. **गार्डन पॉकेट्स / वाहतूक मार्गांचे हरित सुशोभीकरण :** शहरातील हरित क्षेत्र वाढविल्यास मातीची गुणवत्ता सुधारण्यास मदत होईल. तसेच बागांमध्ये जागेवरच व्हर्मीकंपोस्टिंगला प्राधान्य द्यावे. महानगरपालिका बागांमध्ये रासायनिक खते व कीटकनाशकांच्या वापराऐवजी जागेवर तयार केलेल्या व्हर्मीकंपोस्टचा वापर करावा, ज्यामुळे मातीची गुणवत्ता सुधारेल.
6. **बांधकाम व पाडकाम (C&D) कचरा व्यवस्थापन :** मँग्रोव्ह व कमी उंचीच्या भूभागांमध्ये बेकायदेशीर कचरा टाकणे रोखण्यासाठी बांधकाम व पाडकाम कचरा व्यवस्थापन नियम, २०२५ ची कडक अंमलबजावणी करणे. नैसर्गिक माती क्षेत्रामध्ये अनियंत्रित भराव टाळून मातीचे संरक्षण करणे.
7. **क्षारता प्रतिबंधक उपाय :** किनारपट्टीवरील मातीची धूप व क्षारता रोखण्यासाठी नैसर्गिक जैव-ढाल (Bio-shield) म्हणून मँग्रोव्ह पट्ट्यांचे पुनर्संचयन करणे.

प्रकरण ८

प्रकाश प्रदूषण व रात्रीचे पर्यावरण

Light Pollution And Night-time Environment



8.1 प्रस्तावना

प्रकाश प्रदूषण म्हणजे अनावश्यक, अति किंवा चुकीच्या दिशेने केलेली कृत्रिम प्रकाशव्यवस्था, ज्यामुळे नैसर्गिक रात्रीच्या प्रकाश चक्रात बदल होतो व मानवी आरोग्य, शहरी परिसंस्था, जैवविविधता, ऊर्जा वापर तसेच एकूण पर्यावरणीय गुणवत्ता यांवर प्रतिकूल परिणाम होतो. वाढते शहरीकरण, व्यापारी उपक्रम, रस्ते व दळणवळण पायाभूत सुविधा, उंच इमारती, प्रकाशमान जाहिरात फलक व मोठ्या प्रमाणावर LED प्रकाशयोजना यांमुळे शहरांमध्ये प्रकाश प्रदूषण ही एक महत्त्वाची पर्यावरणीय समस्या म्हणून पुढे येत आहे.

मिरा भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) क्षेत्रामध्ये दाट लोकवस्ती, मिश्र भूवापर, खाडी, खारफुटी व किनारी परिसंस्थेची जवळीक लक्षात घेता, पर्यावरणीय स्थिती अहवालात (ESR) प्रकाश प्रदूषणाचा विचार करणे हे शाश्वत शहरी पर्यावरण व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने आवश्यक ठरते.

8.2 मिरा भाईंदर क्षेत्रातील प्रकाश प्रदूषणाचे स्रोत

मिरा भाईंदर हद्दीत प्रकाश प्रदूषणास कारणीभूत ठरणारे प्रमुख स्रोत पुढीलप्रमाणे आहेत:

- **रस्ते प्रकाश व्यवस्था :** मुख्य व अंतर्गत रस्त्यांवर रस्ते दिव्यांची व्यवस्था.
- **हाय-मास्ट प्रकाश व्यवस्था :** चौकांमध्ये व महामार्गांवर हाय-मास्ट दिव्यांची स्थापना.
- **व्यावसायिक आस्थापने :** शॉपिंग कॉम्प्लेक्स, मॉल्स व किरकोळ विक्री केंद्रांमधील प्रकाश व्यवस्था.
- **जाहिरात व इमारत दर्शनी प्रकाश व्यवस्था :** प्रकाशित जाहिरात फलक (बिलबोर्ड) व इमारतींच्या बाह्य भागावरील प्रकाश व्यवस्था.
- **निवासी प्रकाश व्यवस्था :** निवासी संकुलांमध्ये सजावटी व सुरक्षा दृष्टीने केलेली प्रकाश व्यवस्था.
- **सार्वजनिक पायाभूत सुविधा:** शैक्षणिक/संस्थात्मक इमारती, वाहतूक केंद्रे व मनोरंजन स्थळांमधील प्रकाश व्यवस्था.

योग्य शिल्डिंग नसलेले, अतितीव्र व अयोग्य कोनात बसवलेले प्रकाश स्रोत आकाशीय प्रकाशप्रदूषण (Skyglow), चकाकी (Glare), अनावश्यक प्रकाश प्रसार (Light Trespass) तसेच प्रकाश गोंधळ (Clutter) निर्माण करतात. याचा प्रभाव दाट लोकवस्तीच्या निवासी व व्यापारी क्षेत्रांमध्ये अधिक प्रमाणात दिसून येतो.

8.3 प्रकाश प्रदूषण मूल्यांकन

मिरा भाईंदर शहराच्या वेगवान नागरीकरणामुळे, "प्रकाश प्रदूषण" (मानवनिर्मित प्रकाशामुळे रात्रीच्या वातावरणात होणारा बदल) हा एक महत्त्वाचा पर्यावरणीय घटक म्हणून समोर आला आहे. या प्रकरणामध्ये 2012 ते 2024 या कालावधीतील 'स्कायग्लो' (Skyglow) आणि प्रकाश तीव्रतेच्या (Radiance) अभ्यास करण्यात आला आहे. याद्वारे नागरीकरणाचा शहराच्या पर्यावरणीय क्षेत्रावर आणि सार्वजनिक आरोग्यावर होणाऱ्या परिणामांचे विश्लेषण केले आहे. प्राप्त आकडेवारीवरून शहराच्या रात्रीच्या स्वरूपात लक्षणीय बदल झाल्याचे दिसून येते, ज्यामुळे शाश्वत प्रकाश धोरणांची (Sustainable Lighting Policies) आवश्यकता निर्माण झाली आहे.

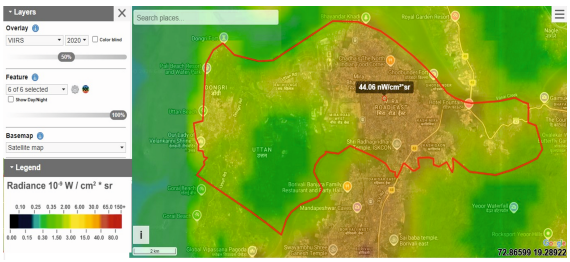
8.3.1 कार्यपद्धती आणि माहिती स्रोत

हे मूल्यांकन रात्रीच्या कृत्रिम प्रकाशाच्या (ALAN) प्रगतीचा मागोवा घेण्यासाठी सॅटेलाइट-आधारित 'रेडिअन्स डेटा'चा वापर करून करण्यात येते.

- **स्रोत :** VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) LightPollutionMap.info द्वारे.
- **एकक :** रेडिअन्स - nW/cm2 *sr (नॅनोवॅट्स प्रति सेंटीमीटर स्क्वेअर प्रति स्टॅरेडियन).
- **कालावधी :** 2012–2024.



सन 2024 मध्ये मोजलेली तेजस्विता (Radiance): कमाल 62.37 nW/cm²•sr.



सन 2020 मध्ये मोजलेली तेजस्विता (Radiance): कमाल 44.06 nW/cm²•sr.



सन 2016 मध्ये मोजलेली तेजस्विता (Radiance): कमाल 42.33 nW/cm²•sr.



सन 2014 मध्ये मोजलेली तेजस्विता (Radiance): कमाल 38.76 nW/cm²•sr.



सन 2012 मध्ये मोजलेली तेजस्विता (Radiance): कमाल 37.69 nW/cm²•sr.

44 : 2012–2024: प्रकाश तीव्रतेचा वार्षिक आढावा

वर्ष	प्रकाश तीव्रता	हीट मॅप सिग्नेचर	स्पष्टीकरण
2012	37.69	हिरवा / पिवळा	आधारभूत नागरी प्रकाश व्यवस्था.
2014	38.76	पिवळा / नारंगी	किरकोळ वाढ; सुरुवातीचा निवासी विस्तार.
2016	42.33	पिवळा / नारंगी	पायाभूत सुविधा प्रकल्पांमुळे लक्षणीय वाढ.
2020	44.06	पिवळा / नारंगी	महामारीच्या काळातही कायम राहिलेली वाढ.
2024	62.37	गडद लाल	अति-वेगवान वाढीचा टप्पा; 4 वर्षांत 41.5% वाढ.

8.3.2 स्पष्टीकरण आणि प्रादेशिक विश्लेषण (Spatial Analysis)

सॅटेलाइट डेटावरून असे दिसून येते की, गेल्या 12 वर्षांत शहराच्या प्रकाश स्वरूपात मध्यम ते उच्च-तीव्रतेच्या श्रेणीत बदल झाला आहे:

- **2012-2016 काळ (हिरवा ते पिवळा) :** या काळात शहराचा मोठा भाग नकाशावर हिरवा ते पिवळा दिसत होता. हे मध्यम प्रकाश तीव्रता दर्शवते, जिथे रात्रीचे आकाश अंशतः नैसर्गिक होते आणि प्रकाश प्रामुख्याने मुख्य रस्ते आणि सुरुवातीच्या निवासी वस्त्यांपुरता मर्यादित होता.
- **2024 ची सर्वोच्च पातळी (गडद लाल) :** सद्यस्थितीत शहराचा मध्यवर्ती भाग नकाशावर 'लाल झोन' मध्ये आला आहे. ही कृत्रिम प्रकाशाची सर्वोच्च पातळी आहे. 62.37 ची रेडिअन्स व्हॅल्यू हे दर्शवते की शहराच्या मुख्य भागातून उत्सर्जित होणारा तीव्र प्रकाश आता नैसर्गिक आकाशाला झाकून टाकत आहे.

8.4 पर्यावरणीय व सामाजिक परिणाम

8.4.1 मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम

अति रात्रीचा प्रकाश मानवी जैविक घड्याळ बिघडवतो, ज्यामुळे झोपेच्या समस्या, डोळ्यांचा ताण, मानसिक तणाव वाढतो आणि जीवनावर वाईट परिणाम होतो. निवासी भागात होणारे प्रकाश अतिक्रमण हे नागरिकांच्या आरोग्य व आरामावर परिणाम करते.

8.4.2 जैवविविधता व परिसंस्थेवरील परिणाम

मिरा भाईंदर क्षेत्रात खाडी, खारफुटी, दलदलीचे क्षेत्र व किनारी परिसंस्था अस्तित्वात आहेत. रात्रीचा कृत्रिम प्रकाश पक्ष्यांच्या स्थलांतर करणाऱ्या प्रक्रियेत अडथळा निर्माण करतो. रात्री सक्रिय असणारे प्राणी व जलचरांच्या नैसर्गिक वर्तनात सुद्धा कृत्रिम प्रकाश अडथळा निर्माण करतो. खाडी व खारफुटी परिसरातील सततचा प्रकाश हा एक अतिरिक्त पर्यावरणीय ताण ठरतो.

8.4.3 ऊर्जा वापर व हवामान बदलाशी संबंधित परिणाम

अकार्यक्षम प्रकाशयोजना ही अनावश्यक वीज वापर वाढवते, ज्यामुळे अप्रत्यक्षरीत्या हरितगृह वायू उत्सर्जनात वाढ होते. त्यामुळे प्रकाश प्रदूषणाचा प्रश्न ऊर्जा संवर्धन व हवामान बदलाशी निगडित ठरतो.

8.5 किनारी व CRZ-संवेदनशील क्षेत्रांशी संबंधित बाबी

मिरा भाईंदर क्षेत्राची किनारी व खाडी परिसंस्थेशी जवळीक लक्षात घेता, कृत्रिम प्रकाशाचे नियोजन विशेष काळजीपूर्वक करणे आवश्यक आहे. किनारी व खाडी परिसंस्थांमध्ये अनियंत्रित प्रकाशामुळे नैसर्गिक पर्यावरणीय प्रक्रियांमध्ये अडथळे निर्माण होऊ शकतात. त्यामुळे CRZ-संवेदनशील क्षेत्रांमध्ये प्रकाश प्रदूषण कमी करणे हे प्रतिबंधात्मक पर्यावरण व्यवस्थापनाचा भाग ठरते.

8.6 विद्यमान नियामक व नियोजनात्मक संदर्भ

सध्या भारतात प्रकाश प्रदूषणासाठी स्वतंत्र मानके उपलब्ध नाहीत. तसेच म्हणावा तसा अभ्यास उपलब्ध नाही. तरी प्रकाश प्रदूषण वाढत्या शहरीकरणाचा परिणाम आहे व तो नैसर्गिक जैविक घड्याळावर परिणाम करीत आहे. शहरी स्थानिक स्वराज्य संस्थांनी यावर धोरणात्मक कारवाई केल्यास ऊर्जा कार्यक्षम शहर व पर्यावरण-संवेदनशील प्रकाशयोजना करणे सोपे जाईल.

8.7 व्यवस्थापन व प्रतिबंधात्मक उपाय

मिरा भाईंदर क्षेत्रातील प्रकाश प्रदूषण कमी करण्यासाठी पुढील उपाय सुचविण्यात येतात:

- रस्ते व बाह्य प्रकाशयोजनांसाठी खालील दिशेने प्रकाश टाकणारे व शिल्ड असलेले दिवे वापरणे
- ऊर्जा कार्यक्षम LED दिवे व योग्य रंगतापमानाचा वापर करणे
- जाहिरात फलक व इमारतींच्या बाह्य प्रकाशयोजनांसाठी वेळेचे नियमन करणे
- खाडी, खारफुटी व CRZ क्षेत्रांजवळ उच्च तीव्रतेचा प्रकाश टाळणे
- विद्यमान प्रकाशयोजनांचे पुनरावलोकन व सुधारणा करणे
- विकास नियंत्रण नियमावलीत (DCR) प्रकाश प्रदूषणासंबंधी तरतुदी समाविष्ट करणे

8.8 निष्कर्ष

मिरा भाईंदरच्या पर्यावरणीय स्थिती अहवालात प्रकाश प्रदूषणाचा समावेश केल्यास शहराच्या पर्यावरणीय नियोजनाला व्यापक दृष्टिकोन प्राप्त होईल. प्रकाश प्रदूषणाचा अभ्यासपूर्ण अवलोकन केल्यास मानवी आरोग्य संरक्षण, जैवविविधता संवर्धन, ऊर्जा कार्यक्षमता व शाश्वत शहरी विकास करणे भविष्यात शक्य होईल. अभ्यास कालावधीत प्रकाश प्रदूषणात 65.4% वाढ झाल्याचे आकडेवारीतून स्पष्ट झाले आहे. जरी प्रकाशाची वाढलेली तीव्रता आर्थिक प्रगती आणि सुरक्षिततेचे लक्षण असली, तरी ती पर्यावरणीय आरोग्य आणि नागरिकांच्या स्वास्थ्यावर परिणामकारक ठरू नये. शहराचा शाश्वत विकास सुनिश्चित करण्यासाठी मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने पारंपरिक प्रकाश व्यवस्थेकडून "स्मार्ट लाईट" प्रणालीकडे वळणे गरजेचे आहे. स्मार्ट लाइट प्रणाली ही इंटरनेट (IoT) आणि सेन्सर्सवर आधारित एक प्रगत प्रकाश व्यवस्था आहे, जी बाहेरील परिस्थितीनुसार आणि गरजेनुसार आपोआप चालू, बंद किंवा मंद होते. शहरांमध्ये ही प्रणाली वापरणे गरजेचे आहे, कारण यामुळे ऊर्जेची मोठी बचत होते.

'डायरेक्शनल शिल्डिंग' (दिशात्मक संरक्षण), उबदार स्पेक्ट्रम ल्युमिनेअर्स (3000 K पेक्षा कमी) आणि स्वयंचलित डिमिंग वेळापत्रक यांवर भर देणारा औपचारिक 'लाइटिंग मास्टर प्लॅन' स्वीकारणे ही आता केवळ शिफारस नसून पर्यावरणाची गरज आहे. शहराच्या बांधकाम नियमावलीत "डार्क स्काय" (Dark Sky) तत्त्वांचा समावेश केल्यास मिरा-भाईंदर हे एक आधुनिक, सुरक्षित आणि पर्यावरणाबद्दल जागरूक शहर म्हणून विकसित होईल.

प्रकरण ९

उत्सव काळातील पर्यावरणीय स्थिती, निरीक्षण आणि उपाययोजना

Environmental conditions, monitoring and measures during the festive season



मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रात विविध धार्मिक, सांस्कृतिक आणि सामाजिक उत्सव मोठ्या प्रमाणात साजरे केले जातात. सण-उत्सवांदरम्यान पर्यावरण प्रदूषण ही एक गंभीर समस्या आहे, जी मुख्यत्वे ध्वनी, वायू आणि जलप्रदूषणाच्या स्वरूपात दिसून येते. दिवाळीत मोठ्या प्रमाणावर फटाके फोडल्याने हवेत विषारी वायू आणि धुराचे कण मिसळून वायू प्रदूषण वाढते, ज्यामुळे श्वसनाचे आजार बळावतात. तसेच, गणेशोत्सव आणि नवरात्रीमध्ये प्लास्टर ऑफ पॅरिस (PoP) च्या मूर्तींचे नदी आणि तलावांमध्ये विसर्जन केल्यामुळे मूर्तींचे रासायनिक रंग पाण्यात मिसळून जल प्रदूषण होते. यासोबतच, मिरवणुकांमध्ये वापरले जाणारे मोठे लाऊडस्पीकर आणि डीजे यामुळे ध्वनी प्रदूषणाची पातळी वाढते. सणांच्या सजावटीसाठी वापरले जाणारे प्लॅस्टिक आणि थर्मोकोल देखील मोठ्या प्रमाणात घनकचरा निर्माण करून पर्यावरणाची हानी करतात. यावर उपाय म्हणून, मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे नागरिकांना पर्यावरणपूरक मूर्तींचा, नैसर्गिक सजावटीच्या वस्तूंचा वापर करणे आणि आवाजाची मर्यादा पाळणे याबद्दल जनजागृती करून आवश्यक त्या उपाययोजना केल्या जातात. विविध सणांदरम्यान होणाऱ्या प्रदूषणाची सविस्तर माहिती तसेच महानगरपालिकेने त्यावर केलेल्या उपाययोजनांची माहिती पुढे देण्यात आली आहे.

9.1 गणेशोत्सव 2024-25

मिरा भाईंदर शहरात गणेशोत्सव मोठ्या उत्साहात साजरा केला जातो.

9.1.1 गणेशोत्सवादरम्यान होणारे प्रदूषण

- **जलप्रदूषण :** नैसर्गिक जलाशयांमध्ये POP मुर्ती विसर्जित केल्यामुळे तसेच निर्माल्य विसर्जित केल्यामुळे जलप्रदूषणात वाढ होते.
- **ध्वनी प्रदूषण :** गणेशोत्सवादरम्यान गर्दी वाढल्यामुळे तसेच मिरवणुकांमध्ये वापरले जाणारे मोठे लाऊडस्पीकर यामुळे ध्वनी प्रदूषण होते.

9.1.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे गणेशोत्सव- 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे

- POP, थर्माकोल, पॉलीस्टायरीन वापर टाळणे
- शाडू मातीच्या, पर्यावरणपूरक मूर्तीचा वापर
- प्लास्टिक आधारित सजावट टाळणे
- निर्माल्याचे वर्गीकरण आणि योग्य विल्हेवाट
- सिंगल यूज प्लास्टिकवर बंदी
- कृत्रिम तलावातच विसर्जन करण्याचे आवाहन
- ध्वनी नियमांचे पालन

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे गणेशोत्सवादरम्यान नागरिकांमध्ये जनजागृती करून प्रदूषण कमी करण्यावर भर देण्यात आला. नागरिकांमध्ये जनजागृतीसाठी खालील गोष्टींसाठी आवाहन करण्यात आले.

- प्लास्टर ऑफ पॅरिस (पी.ओ.पी.), थर्माकोल/पॉलिस्टरीन आणि हानिकारक रंगांपासून बनविलेल्या मूर्ती खरेदी करू नयेत तसेच सदर मूर्तीची उंची 4 फुटांपेक्षा कमी असावी. मूर्ती ही पारंपरिक शाडू माती, कागदी लगदा इ. पर्यावरणपूरक वस्तूपासून बनविलेली असावी.
- सार्वजनिक गणेशोत्सव मंडळांनी बॅनर, पोस्टर आदींसह प्लास्टिक आधारित सजावटीचा वापर टाळून त्याऐवजी कापड, पुनर्वापर केलेला कागद लावावा, इ. पर्यावरणपूरक साहित्याने मंडप सजवावेत.
- उत्सवदरम्यान निर्माण होणारे सर्व निर्माल्याचे वर्गीकरण करून योग्य ती विल्हेवाट लावली जाईल याची खात्री करावी.
- सेंद्रिय (निर्माल्य) आणि नॉन-बायोडिग्रेडेबल वस्तूंच्या संग्रहसाठी स्वतंत्र रंगीत कोटेड डबे वापरावेत.
- प्लास्टिक पिशव्या, बाटल्या, यासारख्या सिंगल यूज प्लास्टिकच्या वापरावर सक्त मनाई आहे.
- सार्वजनिक गणपती मंडळांनी महानगरपालिकेने बांधलेल्या तात्पुरत्या / कृत्रिम तलावांमध्येच मुर्तींचे विसर्जन होईल याचे नियोजन करावे.
- ध्वनी प्रणालीचे प्रमाण मर्यादित ठेवून आणि लाउडस्पीकरसाठी निश्चित केलेल्या वेळांचे पालन करून ध्वनी प्रदूषण नियमांचे पालन करावे.

9.1.3 गणेशोत्सव- 2024 निरीक्षणे

गणेशोत्सवादरम्यान होणारे जलप्रदूषण :

सन 2024 मध्ये मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने गणपती विसर्जनासाठी एकूण 27 ठिकाणे निश्चित केली होती, ज्यामध्ये 4 कृत्रिम तलाव, खाडी, चौपाटी, नद्या आणि नैसर्गिक तलावांचा समावेश होता. 2023 मध्ये 20,310 गणपती मूर्तींचे विसर्जन करण्यात आले. त्यापैकी 2,068 शाडू मातीच्या मुर्ती व 18,242 POP मुर्ती समाविष्ट होत्या. 2024 मध्ये एकूण 20,668 गणपती मुर्ती विसर्जन करण्यात आले, यामध्ये 3,192 शाडू माती व 17,476 POP गणपती मुर्ती समाविष्ट होत्या. याची माहिती

खालील तक्यात दिली आहे. यावरून नागरिकांमध्ये शाडू मातीची मूर्ती घेण्याकडे कल वाढताना दिसतो.

45 : गणपती विसर्जनात विसर्जित मुर्ती संख्या

अ. क्र.	विसर्जनाचे ठिकाण	विसर्जित मुर्ती संख्या			
		शाडू माती	POP	शाडू माती	POP
		2023		2024	
1	हिंदू हृदयसम्राट नगरभवन (मांडली तलाव)	101	1026	212	786
2	राव तलाव, हनुमान मंदिर समोर	29	263	25	269
3	मुर्धा गाव (तलाव)	19	170	74	100
4	राई गाव (तलाव)	25	220	80	157
5	मोर्वा (तलाव)	15	134	64	89
6	मोर्वा खाडी (ब्रिज जवळ)	1	12	6	2
7	उत्तन घाट	11	98	52	71
8	भाईंदर पश्चिम धक्का	89	800	142	847
9	भाईंदर पुर्व चौपाटी (नविन)	200	1618	413	1297
10	भाईंदर पुर्व चौपाटी (जुनी)	91	820	164	1190
11	नवघर नविन (तलाव) -एस . एन . कॉलेज समोर	67	541	304	702
12	गोडदेव (तलाव)	88	794	176	953
13	शिवार गार्डन तलाव (जुना)	252	2043	247	1093
14	शिवार गार्डन तलाव (नविन)	92	933	275	1335
15	सुकाला तलाव, पेणकरपाडा	195	1753	184	1874
16	मिरागाव सातकरी तलाव (एम.आय.डी.सी)	293	2367	87	2647
17	जरीमरी तलाव (काशी जनतानगर)	155	1392	44	1452
18	घोडबंदर खाडी स्मशान	1	9	16	27
19	रेतीबंदर खाडी (घोडबंदर)	110	987	188	901
20	चेन्ना नदी	14	122	15	128
21	लक्ष्मीबाग	-	-	-	2
22	महाविष्णु मंदिर महाजनवाडी	-	-	-	10
23	सुभाषचंद्रबोस मैदान, भाईंदर (प.) (कृत्रिम तलाव)	-	-	10	44
24	स्व. आनंद दिघे मैदान भाईंदर (पु.) (कृत्रिम तलाव)	-	-	21	12
25	शिवार गार्डन मिरारोड (पु.) (कृत्रिम तलाव)	141	1426	259	1368
26	जॉगर्स पार्क मिरारोड (पु.) (कृत्रिम तलाव)	19	166	134	120
		2068	**18242**	**3192**	**17476**



20 : गणपती विसर्जनात विसर्जित मुर्ती

46 (a) : गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान तलावांच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन

ठिकाण	मानके	राव तलाव			मांडली तलाव नगर भवन			मुर्धा गाव गावदेवी			राई तलाव			मोरवा तलाव		
		गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन
pH	6.5 -8.5	8.7	8.5	8.7	8.7	8.8	8.5	8.4	8.5	8.4	8.1	8.6	8.4	8.5	8.4	8.6
Temp(°C)	-	26.8	27.4	26.7	25.6	26.8	26.4	26.6	27.3	26.5	25.4	26.5	26.3	25.8	27.1	25.9
Turbidity (NTU)	-	7	15	18	9	13	22	8	18	21	6	12	18	7	16	21
TDS (mg/L)	-	314	410	1250	298	312	1042	252	302	986	412	426	480	503	625	1403
Total Suspended Solids (TSS) (mg/L)	-	32	40.2	160	37	42.5	58.1	19	25.8	40.1	15	22.2	35.1	27	52	56.3
Electrical Conductivity (µS/cm)	-	523	631	1838	414	422	1306	371	425	1517	580	546	738	811	1020	2057
Calcium, as Ca (mg/L)	-	71.3	83.5	84.6	82.1	150	161.76	78.3	74.5	82.1	76.3	97.1	106.5	65.3	112.3	113.4
Magnesium, asMg(mg/L)	-	27.8	46.3	48.1	32.9	71.5	85.1	43.1	42.4	46.7	32.3	49.6	56.7	31.1	45.5	60.9
Hardness (total) (mg/L)	-	292.5	399.2	409.3	340.5	669.0	754.4	373.0	360.6	397.3	323.5	446.7	499.4	291.1	467.8	533.9
Total Alkalinity (mg/L)	-	92.1	92.3	94.6	90.3	96.1	106.2	72.1	78.5	88.1	90.5	94.6	103.4	86.6	87.9	94.6
Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Min 4 mg /L	5.1	4.8	4.9	5.3	4.93	4.6	5.1	4.63	4.4	5.1	4.84	4.7	5.5	5.41	5.1
BOD (mg/L)	-	38.3	50.2	52.6	23.5	27.4	35.2	46.8	59.9	62.7	43.6	58.1	62.6	48.1	69.4	72.5
COD (mg/L)	-	62.1	107.6	107.6	45.7	60.6	115.8	65.2	78.9	80.6	72.6	96.7	107.2	67.2	108.6	114.4
Total Nitrogen (mg/L)	-	0.3	0.31	0.33	0.41	0.45	0.45	0.26	0.32	0.38	0.19	0.25	0.28	0.6	0.62	0.66
Total Phosphates (mg/L)	-	0.02	0.03	0.02	0.025	0.021	0.028	0.026	0.023	0.023	0.021	0.023	0.03	0.031	0.032	0.021
Salinity (ppt)	-	0.35	0.55	0.56	0.54	0.81	0.84	0.29	0.44	0.47	0.33	0.54	0.56	0.25	0.75	0.78
Potassium, as (mg/L)	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Metal-Lead (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mercury, as Hg (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium, as Cr (mg/L)	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

46 (b) : गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान तलावांच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन

ठिकाण	मानके	जरीमरी तलाव			शिवार गार्डन तलाव			गोडदेव तलाव			नवघर न्यू तलाव			महाविष्णू मंदिर महाजनवाडी			पेणकर पाडा		
		गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन
pH	6.5-8.5	8.3	8.3	8.5	8.1	8.3	8	8.1	8.3	9	8.2	8.4	8.7	6.9	7.7	9	8.1	8.5	8.5
Temp (°C)	-	26.3	26.6	25.9	26.5	27.1	25.8	26.5	26.7	26.4	25.9	26.3	26.7	26.3	26.5	25.8	26.1	26.2	26.6
Turbidity (NTU)	-	6	14	20	8	15	24	9	20	25	7	18	21	8	15	22	7	14	23
TDS (mg/L)	-	390	588	720	520	672	712	480	560	1010	816	1052	1512	415	502	1035	522	665	982
Total Suspended Solids (TSS) (mg/L)	-	26.3	13	15	42	56	58	25	29	38	18	35	48	22	31	43	23	31	45
Electrical Conductivity (µS/cm)	-	549	803	952	839	1018	1167	706	879	1423	1133	1525	2224	638	761	1643	816	978	1488
Calcium, as Ca (mg/L)	-	78.6	81.1	87.87	83.2	120.2	121.76	75.2	91.3	104.6	96.1	124.5	132.6	100.2	108.4	115.79	78.6	90.2	99.81
Magnesium as Mg (mg/L)	-	28.1	38.9	48.7	38.2	88.5	67.6	26.3	42.5	56.8	62.3	49.8	69.3	52.1	62.3	61.1	28.3	50.1	53.4
Hardness (total) (mg/L)	-	312.0	362.7	420.0	365.1	664.6	582.4	296.1	403.0	495.1	496.5	516.0	616.5	464.7	527.2	540.7	312.8	431.5	469.1
Total Alkalinity (mg/L)	-	44.6	54.2	62.3	41.2	51.3	58.4	52.1	94.6	102.5	56.5	87.9	97.8	56.2	95.1	101.3	28.2	54.4	67.6
Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Min 4 mg/L	5.2	4.63	4.4	5.8	4.94	4.8	5.2	4.8	4.6	5.6	5.23	5.1	5.6	4.74	4.4	5	4.91	4.6
BOD (mg/L)	-	35.6	51.2	59.4	38.6	71.9	74.6	50.1	58.6	78.1	46.1	76.2	134.6	52.1	110.2	151.6	65.3	81.8	90.3
COD (mg/L)	-	68.9	123.2	124.5	59.3	105.4	158.3	78.2	105.3	136.2	82.1	352.6	290.6	62.3	263.3	327.1	75.3	160.2	194.2
Total Nitrogen (mg/L)	-	0.5	0.52	0.56	0.18	0.23	0.36	0.23	0.29	0.29	0.28	0.36	0.45	0.12	0.21	0.25	0.16	0.29	0.35
Total Phosphates (mg/L)	-	0.021	0.028	0.029	0.021	0.031	0.033	0.028	0.029	0.028	0.026	0.027	0.03	0.021	0.022	0.028	0.026	0.03	0.03
Salinity (ppt)	-		0.52	0.54		0.63	0.62		0.5	0.53		0.38	0.41		0.92	0.94		0.69	0.73
Potassium as K (mg/L)	-		<1	<1		<1	<1		<1	<1		<1	<1		<1	<1		<1	<1
Metal-Lead (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mercury, as Hg (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium as Cr (mg/L)	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

निष्कर्ष:

प्रयोगशाळेतील विश्लेषणावरून गणपती विसर्जनाच्या आधी, पाचव्या दिवशी आणि अनंत चतुर्दशीला विविध तलावांमध्ये पाण्याच्या गुणवत्तेमध्ये महत्त्वाचे बदल दिसून येतात. pH सर्वच ठिकाणी 8.1 ते 8.7 दरम्यान आहे. तापमानात फारसा फरक नाही, मात्र Turbidity, TDS, TSS आणि Electrical Conductivity विसर्जनानंतर लक्षणीयरीत्या वाढलेली आहे, जे पाण्यातील घन पदार्थ व विरघळलेल्या खनिजांचे प्रमाण वाढल्याचे दर्शवते. विशेषतः राव तलाव व मोरवा तलाव येथे TDS आणि TSS मध्ये तीव्र वाढ झाली आहे. कॅल्शियम, मॅग्नेशियम आणि हार्डनेस चे प्रमाणही विसर्जनानंतर वाढत गेले असून त्यामुळे पाण्याची कठीणता वाढल्याचे दिसते. DO पातळी सर्वत्र 4 mg/L पेक्षा जास्त असून जलीय जीवसृष्टीसाठी योग्य आहे, मात्र काही ठिकाणी ती 4.4 mg/L पर्यंत घसरलेली आहे. BOD आणि COD विसर्जनानंतर सर्व तलावांत वाढले असून, मोरवा व मांडली तलावांमध्ये ही वाढ अतिशय लक्षणीय आहे, जे जैवविघटनक्षम सेंद्रीय पदार्थांच्या वाढीचे निदर्शक आहे. Total Nitrogen आणि Total Phosphates चे प्रमाणही वाढत गेले आहे, यामुळे यूट्रोफिकेशनचा धोका संभवू शकतो. पाण्यातील शिसे (pb), पारा (Hg), क्रोमियम (Cr) हे धातू मानकानुसार सुरक्षित पातळीखाली आहेत. एकूणच, विसर्जनामुळे तलावांतील जलगुणवत्तेवर परिणाम दिसून येतो आणि त्यावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी उपाययोजना आवश्यक आहेत. मा. उच्च न्यायालयाच्या निर्णयानुसार या वर्षी नैसर्गिक स्त्रोतांचा वापर विसर्जनासाठी वर्जित असल्याने तलावांची पाणी गुणवत्ता सुधारण्यास मदत होईल. या सर्व गोष्टी लक्षात घेता पर्यावरणपूरक मूर्तींचा वापर, कृत्रिम विसर्जन तलावांचा अवलंब आणि जनजागृती अत्यंत आवश्यक आहे.

कृत्रिम तलावांची गणपती दरम्यान केलेली व्यवस्था :

महानगरपालिका क्षेत्रात नैसर्गिक स्त्रोत सुरक्षित राहावे व पाण्याचे प्रदूषण कमी होण्यासाठी कृत्रिम तलावांची व्यवस्था केली जाते. या वर्षीसुद्धा अश्या तलावांची सोय नागरिकांसाठी केली गेली होती. त्या तलावांची सुद्धा पाणी तपासणी केली जाते त्याचा अहवाल पुढीलप्रमाणे.

47 : गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान कृत्रिम तलावाच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन

ठिकाण	मानके	जॉगर्स पार्क		सुभाष चंद्र मैदान		नवघर कृत्रिम तलाव		शिवार कृत्रिम तलाव	
Date		पाच दिवसांचे गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	पाच दिवसांचे गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	पाच दिवसांचे गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	पाच दिवसांचे गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन
pH	6.5- 8.5	8.3	8.4	8	8.2	8.1	9	8.6	8.5
Temp(°C)	-	26.2	25.9	26.4	26.5	26.6	26.6	27.6	26.9
Turbidity(NTU)	-	12	18	14	19	18	21	20	21
TDS(mg/L)	-	568	625	460	495	516	1056	309	896
Total Suspended Solids(TSS)(mg/L)	-	15	16.2	22.2	28.9	29.1	38.2	25.8	44.2
Electrical Conductivity(µS/cm)	-	811	827	590	762	810	1487	435	1378
Calcium, as Ca (mg/L)	-	81.5	88.2	99.1	106.5	90.2	90.8	78.2	80.2
Magnesium, as Mg (mg/L)	-	25.9	45.1	46.2	56.7	28.2	56.8	28.2	25.1
Hardness (total) (mg/L)	-	310.2	406.0	437.7	499.4	341.4	460.6	311.4	303.6
Total Alkalinity (mg/L)	-	28.9	56.2	88.1	98.1	96.3	98.6	25.5	78.2
Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Min 4 mg/L	4.91	4.78	5.12	5.08	5.08	4.98	4.91	4.78
BOD (mg/L)	-	55.83	63.8	62.94	67.3	63.4	82.7	64.53	67.1
COD (mg/L)	-	128.11	129.28	101.82	112.28	110.38	141.18	83.81	85.38
Total Nitrogen (mg/L)	-	0.56	0.58	0.52	0.58	0.29	0.28	0.3	0.35
Total Phosphates (mg/L)	-	0.03	0.028	0.025	0.032	0.03	0.025	0.026	0.026
Salinity (ppt)	-	0.52	0.51	0.52	0.56	0.51	0.53	0.49	0.56
Potassium, as K (mg/L)	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Metal-Lead (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mercury, as Hg (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium, as Cr (mg/L)	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

निष्कर्ष:

वरील दिलेल्या जलगुणवत्ता निरीक्षणानुसार, गणपती विसर्जनाच्या काळात विविध कृत्रिम तलावांमधील पाण्याचे pH स्तर सामान्य मर्यादेत (6.5-8.5) असून किंचित क्षारीय आहे. तापमान 25.9°C ते 27.6°C दरम्यान आहे. टर्बिडिटी व एकूण सॉलिड्सचे प्रमाण विसर्जनानंतर वाढलेले आढळले, ज्यामुळे पाण्याचा पारदर्शकपणा कमी झाला आहे. BOD (जैव रासायनिक ऑक्सिजन मागणी) व COD (रासायनिक ऑक्सिजन मागणी) या दोन्हीची वाढ झाली असून पाण्यात जैविक व रासायनिक प्रदूषणाची पातळी वाढलेली दिसते. हार्डनेस, टोटल अल्कलिनिटी, आणि मॅग्नेशियमचे प्रमाणही अनेक ठिकाणी वाढलेले आहे, मात्र, Dissolved Oxygen (DO) किमान 4 mg/L पेक्षा जास्त असल्याने ह्या पाण्याचे BOD व COD स्थिर करण्यात मदत होईल. धातूंमधील शिसे, पारद व क्रोमियमचे प्रमाण नमुना मर्यादेपेक्षा कमी आहे . एकंदरीत, गणपती विसर्जनामुळे जलस्त्रोतांमध्ये जैविक प्रदूषणाची लक्षणीय वाढ झाली असून हे प्रदूषण जे नैसर्गिक स्त्रोतात झाले असते ते कृत्रिम तलावांमुळे रोखण्यास महापालिकेस यश आले आहे.



21 : कृत्रिम तलावामधील पाण्याचे नमुना संकलन

मिरा भाईंदर शहरातील नद्यांची गुणवत्ता चाचणी (गणपती दरम्यान) :

महानगरपालिकेकडून कृत्रिम तलावांची सोय असली तरी नागरिक नदीत विसर्जन करताना दिसतात. म्हणून या नदीपात्रातील प्रदूषण पातळी देखील पडताळली जाते. महानरपालिकेकडून गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान नदीच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी करण्यात आली. त्याचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे .

48 : गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान नदीच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन

ठिकाण	मानके	चेन्ना नदी			घोडबंदर स्मशान भूमी नदी		
Date		गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन
pH	6.5-8.5	8.5	8.8	8.8	8.7	8.8	8.5
Temp (°C)	-	25.9	26.8	26.5	27.1	27.2	26.9
Turbidity (NTU)	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0
TDS (mg/L)	-	98.0	125.0	105.0	97.0	166.0	176.0
Total Suspended Solids (TSS) (mg/L)	-	10.0	11.0	12.0	9.0	10.0	15.0
Electrical Conductivity (µS/cm)	-	140.0	166.7	134.6	136.6	244.1	279.4
Calcium, as Ca (mg/L)	-	49.3	51.6	54.9	52.1	72.0	73.8
Magnesium, as Mg (mg/L)	-	28.9	30.3	30.6	28.6	29.6	40.5
Hardness (total) (mg/L)	-	242.1	253.6	263.0	247.9	301.7	351.0
Total Alkalinity (mg/L)	-	28.9	30.1	32.1	56.2	62.2	68.3
Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Min 4 mg/L	5.9	5.9	5.7	5.1	5.6	5.4
BOD (mg/L)	-	25.0	28.0	34.0	68.6	94.0	102.0
COD (mg/L)	-	52.0	54.0	71.0	102.6	274.0	217.0
Total Nitrogen (mg/L)	-	0.4	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4
Total Phosphates (mg/L)	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Salinity (ppt)	-	3.0	3.6	4.2	4.1	4.5	4.3
Potassium, as K (mg/L)	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Metal-Lead (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mercury, as Hg (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium, as Cr (mg/L)	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

निष्कर्ष:

वरील डेटा नुसार चेन्ना नदी आणि घोडबंदर स्मशानभूमीजवळील नदीमध्ये गणपती विसर्जनाच्या काळात पाण्याची रासायनिक गुणवत्ता काही प्रमाणात बदलली आहे. pH सर्वत्र 8.5 ते 8.8 दरम्यान असून किंचित क्षारीय आहे. टर्बिडिटी (NTU) कमी आहे, म्हणजे पाणी पारदर्शक आहे, मात्र TDS, इलेक्ट्रिकल कंडक्टिव्हिटी, आणि हार्डनेस विसर्जनानंतर विशेषतः घोडबंदर परिसरात लक्षणीय वाढलेली दिसते, जे पाण्यातील विरघळलेल्या व घन कचर्याचे प्रमाण वाढल्याचे दाखविते. BOD आणि COD या दोन्ही प्रदूषण निदर्शकांची पातळी विसर्जनानंतर झपाट्याने वाढलेली असून, घोडबंदरमध्ये ती अत्यंत उच्च आहे (BOD 102 mg/L, COD 217 mg/L), जे जैविक अपघटनासाठी ऑक्सिजनची गरज वाढल्याचे दर्शवते आणि यामुळे नदीच्या जैवविविधतेस धोका निर्माण होतो. Dissolved Oxygen (DO) मात्र 5 mg/L पेक्षा जास्त असून पाण्यातील प्राणवायूचे प्रमाण समाधानकारक आहे. फॉस्फेट्स आढळले नाहीत आणि धातूंचे प्रमाणही अत्यल्प आहे. एकूणच, विसर्जनामुळे पाण्यातील सेंद्रिय प्रदूषणाची तीव्रता वाढल्याचे स्पष्ट होत असून अशा ठिकाणी नदी प्रदूषण नियंत्रणासाठी ठोस उपाययोजना आवश्यक आहेत.

मिरा भाईंदर शहरातील खाड्यांची गुणवत्ता चाचणी (गणपती दरम्यान) :

गणेशोत्सवादरम्यान मंडळांच्या मोठ्या गणेश मुर्तींचे खाडीच्या पाण्यामध्ये विसर्जन केले जाते. म्हणून या खाडीतील पाण्याची प्रदूषण पातळी देखील पडताळली जाते. महानरपालिकेकडून घोडबंदर रेतीबंदर खाडी, भाईंदर पूर्व चौपाटी खाडी आणि भाईंदर धक्का या ठिकाणी गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान खाडीच्या पाण्याची गुणवत्ता चाचणी करण्यात आली. त्याचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे.





22 : मिरा भाईंदर मधील गणपती विसर्जन

49 : गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी, पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान आणि अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जना दरम्यान खाडीच्या पाण्याचे निरीक्षण आणि मापन

ठिकाणे	मानके	घोडबंदर रेतीबंदर खाडी			भाईंदर पूर्व चौपाटी खाडी			भाईंदर धक्का		
		गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसां च्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसां च्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन	गणपती विसर्जनाच्या पूर्वी	पाच दिवसां च्या गणपती विसर्जन	अनंत चतुर्दशी गणपती विसर्जन
pH	6.5-8.5	7.6	8.1	8.4	7.8	7.9	7.8	8.3	8.0	8.0
Temp (°C)	-	25.9	26.7	27.2	26.1	26.5	26.3	25.9	27.2	26.5
Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Min 4 mg/L	6.5	5.2	5.1	6.8	5.0	4.7	5.6	5.4	5.1
BOD (mg/L)	-	28.6	31.0	32.5	35.6	40.2	42.1	35.3	56.2	52.1
Total Phosphates (mg/L)	-	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	1.0	0.3	0.3
Metal-Lead (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mercury, as Hg (mg/L)	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Total Chromium, as Cr (mg/L)	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

निष्कर्ष:

घोडबंदर रेतीबंदर खाडी, भाईंदर पूर्व चौपाटी खाडी आणि भाईंदर धक्का येथे गणपती विसर्जनाच्या काळात पाण्याच्या गुणवत्तेमध्ये काही लक्षणीय बदल आढळून आले आहेत. pH सर्व ठिकाणी 7.6 ते 8.4 दरम्यान असून पाणी सौम्य क्षारीय आहे. तापमानामध्ये सौम्य वाढ दिसते, जी नैसर्गिक बदलांमुळे असू शकते. Dissolved Oxygen (DO) सर्व ठिकाणी किमान 4 mg/L पेक्षा जास्त आहे, त्यामुळे जलीय जीवनासाठी अनुकूल परिस्थिती आहे. मात्र, BOD (Biochemical Oxygen Demand) ची पातळी सर्व ठिकाणी वाढलेली असून विसर्जनाच्या नंतर ती 42.1 mg/L (चौपाटी खाडी) ते 56.2 mg/L (भाईंदर धक्का) पर्यंत पोहोचली आहे, जे अत्यंत जास्त असून पाण्यात जैविक प्रदूषण वाढल्याचे द्योतक आहे. Total Phosphates सर्वसाधारणपणे स्थिर असून <1 mg/L आहे, फक्त विसर्जनपूर्वी भाईंदर धक्क्यावर ती 1.0 mg/L होती. धातूंसंबंधी सर्व नमुने Lead, Mercury आणि Chromium साठी सुरक्षित मर्यादेत (detectable नाहीत) आहेत. एकूणच, गणपती विसर्जनामुळे जैविक प्रदूषणात वाढ झाली असून समुद्री पर्यावरणावर याचा नकारात्मक परिणाम होण्याची शक्यता आहे, त्यामुळे विसर्जन व्यवस्थापन या वर्षीपासून नैसर्गिक स्त्रोतामध्ये संपूर्णपणे बंद करून जास्तीत जास्त ठिकाणी कृत्रिम स्त्रोत व घरच्या घरी विसर्जन यावर महापालिकेने भर दिला पाहिजे. तसेच मा. उच्च न्यायालयाच्या निर्णयाचे सर्वत्र प्रसारीकरण करून नागरीकांना याची माहिती दिली पाहिजे. व पर्यावरण पूरक गणपती विसर्जन सर्वांना अनिवार्य केले पाहिजे.

9.1.4 गणेशोत्सवादरम्यान होणारे ध्वनी प्रदूषण



गणेशोत्सव काळात गणेश विसर्जनापूर्वी आणि विसर्जनादरम्यान विविध घाटांवर व कृत्रिम तलावाजवळ ध्वनी निरीक्षण व मापन करण्यात आले. या ठिकाणी मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे ध्वनी निरीक्षण व मापन करण्यात आले. गणेशोत्सव कालावधीत केलेले ध्वनी निरीक्षण व मापन खाली देण्यात आले आहे.

50 : गणपती विसर्जनापूर्वी विविध विसर्जन घाटांवर करण्यात आलेल्या ध्वनी प्रदूषणाचे विश्लेषण खालील तक्यात दर्शवले आहे.

अ. क्र.	ठिकाणे	नदी/खाडी/तलाव/ कृत्रिम तलाव	ध्वनी पातळी (dB)	ध्वनी पातळी (dB)	CPCB मानक	
			2023-24	2024-25	दिवसाचे dB(A)	रात्रीचे dB(A)
1	भाईंदर धक्का	खाडी	64	68.3	55	45
2	राव तलाव	तलाव	60	65.8		
3	मांडली तलाव नगर भवन	तलाव	70.4	72.5		
4	मुर्धा गाव राम मंदिर	तलाव	60.5	65.3		
5	मुर्धा गाव गावदेवी	तलाव	70.2	73.3		
6	राई तलाव	तलाव	52	57.4		
7	मोरवा तलाव	तलाव	60	64.3		

निष्कर्ष :

गणपती विसर्जनाच्या काळात विविध विसर्जन घाटांवर झालेल्या ध्वनी प्रदूषणाचे विश्लेषण करताना असे दिसून येते की बहुतेक ठिकाणी ध्वनी पातळी ही केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या (CPCB) निर्धारित मर्यादेपेक्षा जास्त होती. विशेषतः भाईंदर धक्का, मांडली तलाव नगर भवन, आणि मुर्धा गाव गावदेवी येथे ध्वनी पातळी 70 dB पेक्षा अधिक नोंदवली गेली, जी आरोग्यास अत्यंत घातक ठरू शकते. सर्व ठिकाणी 2023-24 च्या तुलनेत 2024-25 मध्ये ध्वनी प्रदूषण वाढलेले दिसून येते. सार्वजनिक सण साजरे करताना ध्वनी प्रदूषणाचे नियंत्रण प्रभावीपणे करणे गरजेचे आहे. ध्वनी प्रदूषण कमी करण्यासाठी ढोल ताशांचा आवाज तसेच डॉल्बी साधनांवर नियंत्रण ठेवणे, जनजागृती वाढवणे आणि रात्रीच्या वेळी कठोर निर्बंध लावणे आवश्यक आहे, जेणेकरून पर्यावरण व आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम टाळता येतील.

51 : पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जनादरम्यान आणि अनंत चतुर्दशीच्या गणपती विसर्जनादरम्यान विविध विसर्जन घाटांवर करण्यात आलेल्या ध्वनी प्रदूषणाचे विश्लेषण

अ. क्र.	ठिकाणे	नदी/खाडी/तलाव/ कृत्रिम तलाव	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान ध्वनी पातळी (dB)	अनंत चतुर्दशीच्या गणपती विसर्जना दरम्यान ध्वनी पातळी (dB)	पाच दिवसांच्या गणपती विसर्जना दरम्यान ध्वनी पातळी (dB)	अनंत चतुर्दशीच्या गणपती विसर्जना दरम्यान ध्वनी पातळी (dB)	CPCB मानक	
			2023-24		2024-25		दिवसाचे dB(A)	रात्रीचे dB(A)
1	चेन्ना नदी	नदी	72.3	63.9	76.6	68.2	55	45
2	घोडबंदर स्मशान भूमी नदी	नदी	66	57	71.8	62.8		
3	घोडबंदर रेतीबंदर खाडी	खाडी	89.7	93.2	91.8	95.3		
4	जरीमरी तलाव	तलाव	60.4	79.4	65.2	82.2		
5	शिवार गार्डन तलाव	तलाव	72.2	80.8	75.3	83.9		
6	शिवार कृत्रिम तलाव	कृत्रिम तलाव	89.1	64.6	94.5	70		
7	गोडदेव तलाव	तलाव	98.8	61.5	103.1	65.8		
8	नवघर नवीन तलाव	तलाव	69.9	63.3	76.3	69.7		
9	नवघर कृत्रिम तलाव	कृत्रिम तलाव	57.5	72	61.8	76.3		
10	भाईंदर पूर्व चौपाटी खाडी	खाडी	63.9	93.2	69.7	99		
11	भाईंदर धक्का पश्चिम	खाडी	65	88.6	67.1	90.7		
12	महाविष्णू मंदिर महाजनवाडी	तलाव	73.5	88.6	78.3	93.4		
13	पेणकर पाडा	तलाव	79.7	57.2	82.8	60.3		
14	जॉगर्स पार्क	कृत्रिम तलाव	74.9	80.6	81.3	87		
15	नगर भवन	तलाव	68.5	61	72.8	65.3		
16	राव तलाव	तलाव	78.5	85	84.3	90.8		
17	सुभाषचंद्र मैदान	कृत्रिम तलाव	71.8	75	73.9	77.1		
18	मुर्धा तलाव	तलाव	81.8	54	86.6	58.8		
19	राईगाव तलाव	तलाव	75.6	55	78.7	58.1		
20	मोरवा गाव तलाव	तलाव	78.4	64.1	83.8	69.5		

निष्कर्ष :

गणपती विसर्जनाच्या पाच दिवसांदरम्यान आणि अनंत चतुर्दशीच्या दिवशी विविध विसर्जन घाटांवर झालेल्या ध्वनी प्रदूषणाचे विश्लेषण केले आहे. या अभ्यासात असे दिसून येते की बहुतांश ठिकाणी ध्वनी पातळी ही केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या (CPCB) निर्धारित मर्यादेपेक्षा जास्त आहे. विशेषतः अनंत चतुर्दशीच्या दिवशी बहुतेक ठिकाणी ध्वनी पातळी अधिक होती, जे यासमयी होणाऱ्या मोठ्या मिरवणुकांमुळे स्पष्ट होते. घोडबंदर रेतीबंदर खाडी, गोडदेव तलाव, भाईंदर पूर्व चौपाटी खाडी, राव तलाव, आणि महाविष्णू मंदिर परिसरात ध्वनी पातळी 90 dB पेक्षा अधिक असल्याचे आढळले आहे. या सर्व निरीक्षणांवरून हे स्पष्ट होते की सार्वजनिक सणांदरम्यान ध्वनी प्रदूषण गंभीर पातळीवर पोहोचत आहे. त्यामुळे ध्वनी नियंत्रणासाठी, रात्रीच्या वेळेस कडक निर्बंध लागू करणे आणि जनजागृती वाढवणे आवश्यक आहे, जेणेकरून नागरिकांचे आरोग्य आणि पर्यावरण यांचे संरक्षण होऊ शकेल.

9.1.5 गणेशोत्सव- 2024: मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे केलेल्या उपाययोजना



मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे गणेश विसर्जनासाठी खालील पर्यावरणपूरक उपाययोजनांची अंमलबजावणी करण्यात आली होती:

- **"बाप्पा माझा शाडूचा" उपक्रम :** पर्यावरण पूरक गणेशोत्सव साजरा करण्यासाठी MBMC ने "बाप्पा माझा शाडूचा" यावर कार्यशाळा आणि चर्चासत्र आयोजित केले होते.
- **कृत्रिम (तात्पुरते) विसर्जन तलावांची निर्मिती :** शहरात विविध सार्वजनिक ठिकाणी किंवा जलस्रोतांजवळ तात्पुरते तलाव उभारण्यात आले होते. या तलावांमध्ये कचरा संकलन आणि साठवणुकीची व्यवस्था करण्यात आली होती, ज्यामुळे स्वच्छ आणि पर्यावरणपूरक विसर्जनाला प्रोत्साहन मिळाले होते.
- **कचरा संकलन व विल्हेवाट :** विसर्जन स्थळांवरून निर्माण झालेल्या कचऱ्याचे वेळेत संकलन करून, विसर्जन पूर्ण झाल्यानंतर 24 तासांच्या आत त्याची सुरक्षित विल्हेवाट लावण्यात आली होती.
- **कचरा विलगिकरण :** विघटनशील आणि अविघटनशील कचरा वेगळा गोळा करण्यासाठी मूर्ती विसर्जन स्थळी स्वतंत्र रंगीत कोडेड डबे उपलब्ध करून देण्यात आले होते.
- **जनजागृती अभियान :** महानगरपालिकेने व्यापक जनजागृती मोहीम राबवली होती. यामध्ये मूर्ती बनवण्यासाठी नैसर्गिक, बायोडिग्रेडेबल आणि पर्यावरणपूरक कच्च्या मालाच्या वापरास प्रोत्साहन देण्यात आले होते. प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस (पीओपी) पासून बनवलेल्या मूर्तींवर पूर्णतः बंदी घालण्यात आली होती आणि नागरिकांना पर्यावरणपूरक पद्धतीने विसर्जन करण्याचे आवाहन व प्रोत्साहन दिले गेले.

9.2 नवरात्रोत्सव

नवरात्रोत्सव दर वर्षी मिरा-भाईंदर मधील मोठी मैदाने तसेच गृहसंकुलांमध्ये साजरा केला जातो. यात पारंपरिक गरबा, संगीत, नृत्य, असे विविध कार्यक्रम असतात.

9.2.1 नवरात्रोत्सवादरम्यान होणारे प्रदूषण

- **जलप्रदूषण :** नैसर्गिक जलाशयांमध्ये POP मुर्ती विसर्जित केल्यामुळे तसेच निर्माल्य विसर्जित केल्यामुळे जलप्रदूषणात वाढ होते.
- **ध्वनी प्रदूषण :** नवरात्रोत्सवादरम्यान गरबासाठी मोठ्या आवाजात गाणी वाजवल्यामुळे तसेच मिरवणुकांमध्ये वापरले जाणारे मोठे लाऊडस्पीकर यामुळे ध्वनी प्रदूषण होते.

9.2.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे नवरात्रोत्सव- 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे नवरात्रोत्सवादरम्यान नागरिकांमध्ये जनजागृती करून प्रदूषण कमी करण्यावर भर देण्यात आला. नागरिकांमध्ये जनजागृतीसाठी खालील गोष्टींसाठी आवाहन करण्यात आले.

- सार्वजनिक आणि खाजगी ठिकाणी ध्वनी पातळी मर्यादित ठेवावी.
- कोणत्याही प्रकारचे ध्वनिक्षेपक, साउंड सिस्टम किंवा लाऊडस्पीकर मर्यादित आवाजात वापरावा.
- सण, उत्सव किंवा इतर कार्यक्रमांमध्ये ध्वनी नियमांचे काटेकोर पालन करावे.
- रात्री 10 नंतर ध्वनिक्षेपकांचा वापर टाळावा.

नवरात्रोत्सव- 2024 निरीक्षणे

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे नवरात्रोत्सवादरम्यान चार ठिकाणी ध्वनी निरीक्षण व मापन करण्यात आले. नवरात्रोत्सव कालावधीत केलेले ध्वनी निरीक्षण व मापन खाली देण्यात आले आहे.

52 : नवरात्री दरम्यान केलेले ध्वनी निरीक्षण

क्र.	ठिकाण	झोनचा प्रकार	कार्यक्रमापूर्वी ध्वनी पातळीचे मापन रात्रीचे ध्वनी पातळी (dB)	कार्यक्रमा दरम्यान ध्वनी पातळीचे मापन रात्रीचे ध्वनी पातळी (dB)	कार्यक्रमापूर्वी ध्वनी पातळीचे मापन रात्रीचे ध्वनी पातळी (dB)	कार्यक्रमापूर्वी ध्वनी पातळीचे मापन रात्रीचे ध्वनी पातळी (dB)	CPCB मानक [रात्रीचे dB(A)]
			2023-24		2024-25		
1.	जे.पी. रोड	रहिवाशी क्षेत्र	61.5	86.5	64.6	90.8	**45**
2.	मॅक्सस मॉल	व्यावसायिक क्षेत्र	79.3	92.4	84.1	98.2	**55**
3.	लोटस मैदान	रहिवाशी क्षेत्र	81.6	94.3	85.9	96.4	**45**
4.	स्व.बाळासाहेब ठाकरे मैदान	रहिवाशी क्षेत्र	76.3	87.9	82.1	92.7	**45**

निष्कर्ष :

नवरात्री दरम्यान विविध ठिकाणी रात्रीच्या वेळी मोजण्यात आलेल्या ध्वनी पातळीचे निरीक्षण केले आहे. यामध्ये 2023-24 आणि 2024-25 या दोन्ही वर्षांतील कार्यक्रमापूर्वी आणि कार्यक्रमादरम्यानची ध्वनी पातळी नमूद करण्यात आली आहे. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने (CPCB) रात्रीसाठी निर्धारित केलेली ध्वनी मर्यादा रहिवाशी क्षेत्रासाठी 45 dB आणि व्यावसायिक क्षेत्रासाठी 55 dB आहे. तथापि, दिलेल्या सर्व ठिकाणी या मर्यादांपेक्षा जास्त ध्वनी आढळून आला आहे .

9.3 दिवाळी

9.3.1 दिवाळीदरम्यान होणारे प्रदूषण

- **वायू प्रदूषण :** फटाके फोडल्याने हवेत विषारी वायू आणि धुराचे कण मिसळून वायू प्रदूषण वाढते, ज्यामुळे श्वसनाचे आजार बळावतात.
- **ध्वनी प्रदूषण :** फटाक्यांच्या मोठ्या आवाजामुळे ध्वनी प्रदूषण होते.

9.3.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे दिवाळी- 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे

- महाराष्ट्र शासनाचे माझा वसुंधरा अभियान 5.0 व स्वच्छ सर्वेक्षण 2024 अभियानांतर्गत फटाके मुक्त, प्लास्टिक मुक्त, कचरामुक्त, प्रदूषणमुक्त व पर्यावरण पूरक दिवाळी उत्सव साजरा करण्याचे आवाहन करण्यात आले.
- सदर अभियानांतर्गत नागरिकांनी फटाक्यांच्या वापर टाळावा, प्लास्टिकचा वापर टाळून कागदी पिशव्यांचा वापर करावा व "माझा वसुंधरा अभियान" अंतर्गत प्रदूषणमुक्त दिवाळी साजरी करण्याचे आवाहन करण्यात आले.
- मिरा भाईंदर महानगरपालिका क्षेत्रातील सर्व घाऊक विक्रेते / किरकोळ विक्रेते व फटाके विक्रेत्यांना आवाहन करण्यात येते की, भारत सरकार अधिसूचना क्र. G.S.R. 682(E). D8.5.10.1999 अनुसार 125 dB (A) पेक्षा जास्त आवाजाचा नियमभंग होणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
- फटाक्यांमुळे होणारे वायू, ध्वनी प्रदूषण, धूर वाजविणे, लिथियम, आर्सेनिक, लीड, पाऱ्याचे किंवा सारख्या धातुकांचे अंश असलेले फटाके विक्रीस ठेवू नयेत.
- महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ PII. No. 2/2022 नुसार सायंकाळी 8.00 ते रात्री 10.00 या वेळेत फटाके फोडण्यास निर्देश दिले. या वेळेच्या बाहेर फटाके फोडणे प्रतिबंधित करण्यात आले.
- नागरिकांनी आपल्या सोसायटीमधील फटाकेमुक्त दिवाळी साजरी करून स्वच्छ व हरित दिवाळीचा संकल्प घ्यावा. ज्येष्ठांचा त्याचप्रमाणे बालकांचा विचार करून दिवाळी साजरी करावी.

9.3.3 दिवाळीपूर्वी आणि दिवाळीदरम्यान वायू प्रदूषण निरीक्षण

सन 2024-25 मध्ये मिरा-भाईंदर शहरात दिवाळीपूर्वी आणि दिवाळीदरम्यान वायू आणि ध्वनी निरीक्षण करण्यात आले. फटाक्यांमुळे PM2.5 व PM10 यांसारखे धूलिकण हवेत मोठ्या प्रमाणावर वाढतात. सल्फर डायऑक्साइड (SO_2), नायट्रोजन ऑक्साइड (NOx) व इतर विषारी वायूंची पातळीही वाढते. दिवाळीमध्ये हवामान थंड असते, त्यामुळे प्रदूषकांचे प्रसारण होते. त्यामुळे प्रदूषक बराच काळ हवेत टिकतात व आरोग्याचा धोका वाढतो.



हवामानातील बदल लक्षात घेऊन, दिवाळीपूर्वी आणि दिवाळीदरम्यान हवेच्या गुणवत्तेची (AQI) मोजणी केल्यास प्रदूषणाच्या प्रमाणात झालेला फरक समजून घेता येतो. यामुळे प्रशासनाला योग्य आणि प्रभावी उपाययोजना राबवता येतात, तसेच नागरिकांच्या आरोग्याचे संरक्षण करणे शक्य होते. अशा प्रकारच्या उपाययोजनांमुळे सणाचा आनंद घेतानाही पर्यावरण आणि आरोग्य यांचे संतुलन राखता येते.

53 : सन 2023-24 आणि 2024-25 दिवाळीपूर्वी विविध ठिकाणांवरील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण आणि मापन

क्रं	ठिकाण	PM10 (µg/m3)	PM 2.5 (µg/m3)	So2 (µg/m3)	Nox (µg/m3)	AQI	PM10 (µg/m3)	PM 2.5 (µg/m3)	So2 (µg/m3)	Nox (µg/m3)	AQI
	मानके/ Standard	**100**	**60**	**80**	**80**		**100**	**60**	**80**	**80**	
		2023-24					**2024-25**				
1	काशिमिरा चौक छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या पुतळ्याजवळ.	160.55	53.99	15	35.25	140	146	43.7	20.3	35.8	131
2	भाईंदर पोलिस स्टेशन (प.) चौक	178.03	59.87	11	47	152	112	57.8	16.3	40.1	108
3	भाईंदर (प.) रेल्वे स्टेशन	130.38	43.84	17.63	31.08	121.1	115	47.3	22.3	31.57	110
4	मिरा रोड रेल्वे स्टेशन जवळ	168.55	56.68	12.3	21.66	146	130	55.1	22.1	30.4	127
5	भाईंदर (पू) केबिन रोड	125.47	42.19	13.9	16.9	117.7	121	42.7	16.4	19	114
6	भाईंदर (पू) बी.पी. रोड	113	38	18.57	28.14	109	106	34	21.3	27.8	104
7	गोल्डन नेस्ट चौक	195.51	65.75	11.8	9.3	164	132	55.7	19.4	31.1	121
8	एस. के. स्टोन चौक	169.77	57.09	14	25.9	147	139	59.1	15.3	25.4	126
9	उत्तन धावगी येथील घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्प ठिकाणी	92.38	31.07	12.66	27.44	92	132	37.8	15.1	27.3	121
10	उत्तन नाका (बस स्टॉप चौक)	126.75	42.62	15.55	28.33	118.9	114	42.3	17.2	30	109
11	पाली St. Andrew चर्च जवळ	155.81	52.4	13.5	28.16	137	102	50.8	21.5	31.4	101
12	कनाकिया पोलीस स्टेशन, मिरा रोड	159.11	53.5	13.5	28.5	139	140	51.8	17.1	27.2	117
13	हॉटेल फाउंटन चौक जवळ	140.89	47.38	11.3	25.3	127	157	52.7	15.8	24.5	138
14	सुभाष चंद्र बोस मैदान	85.36	28.7	11.21	24.92	85	92	38.9	24.1	28.5	92

निष्कर्ष :

दिवाळीपूर्वी : मिरा-भाईंदर परिसरातील हवेच्या गुणवत्ता निरीक्षणात असे दिसते की बहुतेक ठिकाणी PM10 आणि PM2.5 चे प्रमाण मानकांपेक्षा जास्त आहे. हॉटेल फाऊंटन, काशिमिरा चौक, मिरा रोड रेल्वे स्टेशन, आणि एस.के. स्टोन चौक या ठिकाणी हवेचा AQI जास्त असून "खराब" ते "मध्यम" स्तरात आहे. यामुळे श्वसन विकारांचा धोका वाढतो. बी.पी. रोड, उत्तन डंपिंग ग्राउंड आणि सुभाष चंद्र बोस मैदान या ठिकाणी सर्व प्रदूषक मानक मर्यादेत असून तिथे हवा तुलनेत स्वच्छ आहे. एकूणच, वाहतूक आणि औद्योगिक घनता जिथे जास्त आहे, तिथे प्रदूषणाचे प्रमाणही अधिक असल्याचे दिसून येते.

54 : सन 2023-24 आणि 2024-25 दिवाळी दरम्यान विविध ठिकाणांवरील हवा प्रदूषकांचे निरीक्षण आणि मापन

क्र.	ठिकाण	PM10 (µg/m3)	PM 2.5 (µg/m3)	So2 (µg/m3)	Nox (µg/m3)	AQI	PM10 (µg/m3)	PM 2.5 (µg/m3)	So2 (µg/m3)	Nox (µg/m3)	AQI
	मानके/ Standard	**100**	**60**	**80**	**80**		**100**	**60**	**80**	**80**	
		2023-24					**2024-25**				
1	काशिमिरा चौक छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या पुतळ्याजवळ.	236	69.62	32.5	57.5	191.2	222	72.9	34.2	59.6	181
2	भाईंदर पोलिस स्टेशन (प.) चौक	203	87.51	44.3	56.3	192	208	90.7	49.5	57.31	172
3	भाईंदर (प.) रेल्वे स्टेशन	189.4	63.13	44.2	65.3	160	185	66.04	46.7	67.5	157
4	मिरा रोड रेल्वे स्टेशन जवळ	220	73.63	38.3	55.2	180	205	78.1	38.6	56.6	170
5	भाईंदर (पू) केबिन रोड	175	57.43	50	66.31	175.6	218	60.7	66.2	51.5	179
6	भाईंदर (पू) बी.पी. रोड	165	50.98	46.909	42.09	143	190	62.8	46.3	42	160
7	गोल्डन नेस्ट चौक	260	90.05	46.7	64.1	210	240	92.3	46	64.9	193
8	एस. के. स्टोन चौक	230	75.86	44	59.556	187	215	79.7	46	59.2	177
9	उत्तन धावगी येथील घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्प ठिकाणी	115	39.25	54.111	51	110.5	145	44.7	56.7	52.7	130
10	उत्तन नाका (बस स्टॉप चौक)	178	60	46	59.75	152.6	184	67.1	49.2	61.3	156
11	पाली St. Andrew चर्च जवळ	183.4	59.22	46.5	29	156.5	198	70.2	48.1	34.2	165
12	कनाकिया पोलीस स्टेशन, मिरा रोड	196	65	60	58.429	164	198	70.2	59.1	61.2	165
13	हॉटेल फाउंटन चौक जवळ	215	64.53	41.78	68.33	177	214	70.7	43.5	69.2	176
14	सुभाष चंद्र बोस मैदान	105.84	36.6	50	67	104.2	112	45.9	59.1	66.1	108

निष्कर्ष :

दिवाळीदरम्यान : दिवाळीच्या काळात मिरा-भाईंदर शहरातील हवेच्या गुणवत्तेमध्ये सन 2024 पेक्षा 2025 मध्ये लक्षणीय घट झाली आहे. सर्वच ठिकाणी PM2.5, PM10, SO_2 आणि NO_2 या प्रदूषकांचे प्रमाण मानक मर्यादेपेक्षा अधिक नोंदवले गेले. विशेषतः हॉटेल फाऊंटन, काशिमिरा चौक, मिरा रोड रेल्वेस्टेशन, आणि एस.के. स्टोन चौक या ठिकाणी AQI 170 पेक्षा अधिक असून तीव्र प्रदूषणाची स्थिती निर्माण झाली. PM2.5 चा उच्चतम स्तर 92.3 $\mu g/m^3$ तर PM10 240 $\mu g/m^3$ इतका नोंदला गेला. NO_2 आणि SO_2 यांचे प्रमाणही अनेक ठिकाणी वाढले आहेत. ही वाढ दिवाळीत फटाक्यांच्या मोठ्या प्रमाणातील वापरामुळे आणि थंड हवामानामुळे प्रदूषकांच्या वातावरणात साचून राहण्यामुळे झाली असल्याचे दिसते. परिणामी, दिवाळीच्या काळात हवेच्या गुणवत्तेवर प्रभावी नियंत्रणासाठी प्रतिबंधात्मक उपाययोजना करणे आवश्यक ठरते.

55 : दिवाळीपूर्वी व दिवाळी दरम्यान विविध ठिकाणांवरील ध्वनी प्रदूषकांचे निरीक्षण आणि मापन

अ. क्र.	स्थान	प्रकार	Noise (dB) दिवाळीपूर्वी	Noise (dB) दिवाळी दरम्यान	Noise (dB) दिवाळीपूर्वी	Noise(dB) दिवाळी दरम्यान	CPCB मानक	
							दिवसाचे dB(A)	रात्रीचे dB(A)
			2023-24		2024-25			
1	हॉटेल फाऊंटन घोडबंदर रोड	व्यापारी क्षेत्र	50.3	56.4	54.6	60.7	65	55
2	काशिमिरा चौक	व्यापारी क्षेत्र	56.2	68.9	62	74.7	65	55
3	मिरा रोड रेल्वे स्टेशन	व्यापारी क्षेत्र	53	63.9	55.1	66	65	55
4	एस.के. स्टोन चौक	व्यापारी क्षेत्र	49	62.5	53.8	67.3	65	55
5	कनाकिया पोलीस चौकी	व्यापारी क्षेत्र	57.6	71.2	60.7	74.3	65	55
6	गोल्डन नेस्ट चौक	व्यापारी क्षेत्र	50	68.9	55.4	74.3	65	55
7	केबिन रोड	निवासी क्षेत्र	66.7	71.3	71	75.6	55	45
8	भाईंदर रेल्वे स्टेशन	व्यापारी क्षेत्र	70.4	76.5	76.8	82.9	65	55
9	बी. पी. रोड	निवासी क्षेत्र	42	66.3	46.3	70.6	55	45
10	भाईंदर पोलीस स्टेशन	व्यापारी क्षेत्र	53	65.6	58.8	71.4	65	55
11	सेन्ट एंड्रूयूस् चर्च चौक	निवासी क्षेत्र	58	55	60.1	57.1	55	45
12	उत्तन धावगी येथील घनकचरा डंपिंग ग्राउंड	औद्योगिक क्षेत्र	49	65.4	53.8	70.2	75	70
13	उत्तन नाका	व्यापारी क्षेत्र	58	69.9	61.1	73	65	55
14	सुभाष चंद्र बोस मैदान	व्यापारी क्षेत्र	47.1	68.8	53.5	75.2	65	55

निष्कर्ष :

दिवाळीपूर्वी आणि दिवाळी दरम्यान विविध ठिकाणी केलेल्या ध्वनी प्रदूषणाच्या मापनाचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. विश्लेषणातून स्पष्ट होते की दिवाळीच्या काळात जवळपास सर्वच ठिकाणी ध्वनी पातळीत लक्षणीय वाढ झाली आहे. दिवाळी सणात फटाक्यांमुळे होणारे ध्वनी प्रदूषण फार तीव्र असते. या वाढत्या ध्वनी प्रदूषणाचा मानवी आरोग्य, विशेषतः वृद्ध, लहान मुले व हृदयविकाराच्या रुग्णांवर गंभीर परिणाम होऊ शकतो. त्यामुळे प्रशासनाने फटाके फोडण्यावर वेळ व ठिकाणानुसार नियंत्रण ठेवणे, जनजागृती करणे आणि नियमांची कठोर अंमलबजावणी करणे गरजेचे असते.

9.3.4 दिवाळीपूर्वी व दिवाळीदरम्यान मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे केलेल्या उपाययोजना

- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे दिवाळी – 2024 पर्यावणपुरक साजरी करण्यासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे प्रसारित करण्यात आले.
- पूर्व-दिवाळी स्वच्छता मोहीम: महापालिकेने सार्वजनिक ठिकाणे, रस्ते इत्यादी ठिकाणे स्वच्छ ठेवण्यासाठी स्वच्छता मोहीम राबवली. ह्याचा उद्देश प्रदूषण कमी करणे आणि नागरिकांसाठी स्वच्छ वातावरण तयार करणे हा होता.
- अनधिकृत फटाक्यांच्या दुकानांवर नियंत्रण: दिवाळीपुर्वी अनधिकृत फटाक्यांची दुकानांवर महापालिकेने कारवाई केली . काही दुकाने बंद करण्यात आली, स्टॉक्स जप्त करण्यात आले.
- नागरिकांच्या सुरक्षिततेसाठी मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने दिवाळीच्या काळात फटाक्यांच्या विक्रीसाठी 12 मैदानांची निवड करण्यात आली होती.



9.4 मकरसंक्रांती

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या हद्दीमध्ये मकर संक्रांती सण साजरा करताना नागरिकांकडून पतंग उडविले जातात व त्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर (प्लास्टिक किंवा सिंथेटिक धाग्याचा) नायलॉन मांजा वापर केला जातो. या नायलॉन मांजामुळे मानवी अपघातासह पक्ष्यांना मोठ्या प्रमाणावर इजा होऊन अनेक मानव / पक्षी / प्राणी यांचे जीव गमवावे लागले आहेत. त्यामुळे नायलॉन मांजाच्या वापरास बंदी घालण्याचे शासनाने निर्देश देण्यात येतात. तसेच याबाबतचा भारतीय प्राणी कल्याण मंडळ (Animal Welfare Board of India) यांच्या सूचना निर्गमित केल्या जातात.

9.4.1 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे मकरसंक्रांती - 2024 ला प्रसारित केलेली मार्गदर्शक तत्त्वे

- नायलॉन मांजाऐवजी पर्यावरणपूरक पर्यायांचा अवलंब करावा.
- प्लास्टिक किंवा इतर कृत्रिम वस्तूंपासून बनविलेल्या नायलॉन मांजाचा वापर टाळावा.
- घाऊक व्यापारी, किरकोळ व्यापारी तसेच साठवणूकदार यांनी तत्परतेने नायलॉन मांजाची विक्री थांबवावी. वर्षभरात त्याची साठवणूक, हाताळणी व विक्री होणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
- पतंग उडवितांना केलेल्या मांज्याच्या वापरामुळे विजेच्या तारावर घर्षण होऊन आग लागणे, उपकेंद्रे बंद पडणे, वीज उपकरणे बिघडणे, अपघात घडणे, इजा व जीवितहानी होणे इ. बाबींचा विचार करता नायलॉन मांजाचा वापर करू नये.
- नायलॉन मांजामुळे जखमी झालेल्या पक्षी, प्राणी व जनावरांना उपचारासाठी भाईंदर (पश्चिम) येथील उड्डाणपुलाखालील 'पशु-पक्षी केंद्रात' दाखल करावे.



प्रकरण १०

माझी वसुंधरा आणि राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम

Maazi Vasundhara and National Clean Air Programme



10.1 माझी वसुंधरा

माझी वसुंधरा हे पर्यावरण व वातावरणीय बदल विभाग, महाराष्ट्र शासन यांच्याद्वारे राबवलेले एक सर्वसमावेशक अभियान आहे. हे अभियान निसर्गाच्या पाच तत्वांवर – म्हणजेच "पंचमहाभूत" – भूमी (पृथ्वी), जल (पाणी), वायू (हवा), अग्नी (ऊर्जा) आणि आकाश (वाढ/विकास) यावर केंद्रित आहे. या उपक्रमाचा उद्देश नागरिकांना वातावरणीय बदल आणि पर्यावरणासमोरील समस्यांबाबत जागरूक करणे आणि पर्यावरणाच्या सुधारासाठी जाणिवपूर्वक कृती करण्यास प्रवृत्त करणे हा आहे. यासोबतच, महाराष्ट्राचा शाश्वत विकास सुनिश्चित करणे आणि राज्य स्तरावर प्रभावी हवामान कृती राबवणे हाही या उपक्रमाचा प्रमुख उद्देश आहे.

माझी वसुंधरा हा उपक्रम पर्यावरण व वातावरणीय बदल विभाग, महाराष्ट्र शासन यांच्याद्वारे राबवला जात असून, शाश्वत विकास आणि हवामान बदलाबाबत विविध क्षेत्रातील घटक आणि सर्व वयोगटांतील नागरिकांना संवेदनशील करण्याच्या उद्देशाने राबवला जात आहे.

माझी वसुंधरा अभियानाअंतर्गत स्थानिक स्वराज्य संस्थांसाठी पर्यावरण संवर्धनासाठी आवश्यक कृतीबिंदू ओळखून त्यानुसार कार्य करण्यावर भर दिला जातो. माझी वसुंधरा अभियान शासकीय संस्था (माझी वसुंधरा समिट), स्थानिक व आंतरराष्ट्रीय कॉर्पोरेट संस्था (माझी वसुंधरा कॉर्पोरेट्स), राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्वयंसेवी संस्था (माझी वसुंधरा नॉन-प्रॉफिट) या घटकांशी जोडले जाण्याचे उद्दिष्ट ठेवते. याशिवाय, माझी वसुंधरा येणाऱ्या पिढ्यांमध्ये पर्यावरणाविषयी जाणीव निर्माण करण्यासाठी शालेय विद्यार्थ्यांसाठी विशेष अभ्यासक्रम (माझी वसुंधरा अभ्यासक्रम) तयार करण्याची योजना आखत आहे.

10.1.1 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने माझी वसुंधरा अंतर्गत 2024-25 मध्ये राबवलेले विविध उपक्रम

- **वृक्षारोपण मोहीम :** शहरभरात 30,000 हून अधिक झाडे लावण्यात आली, ज्यामुळे हरित आवरणात लक्षणीय वाढ झाली. यासोबतच 7 नवीन हरित क्षेत्रे निर्माण करण्यात आली, ज्यामुळे स्थानिक जैवविविधतेला चालना मिळाली आणि नागरिकांसाठी सुलभ हरित क्षेत्रे उपलब्ध झाली. या उपक्रमाला स्थानिक शाळा, स्वयंसेवी संस्था आणि समुदाय गटांच्या सक्रिय सहकार्याने पाठिंबा मिळाला, ज्यामुळे व्यापक समुदाय सहभाग आणि या हरित क्षेत्रांची दीर्घकालीन शाश्वतता सुनिश्चित झाली.

- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेमार्फत पर्यावरण दिनानिमित्त "माझी वसुंधरा अभियान 6.0" अंतर्गत वृक्षारोपण व वृक्षदिंडी उपक्रम राबवण्यात आला. कै. अरविंद पेंडसे उद्यान, मिरा रोड (पूर्व) येथून आरक्षण क्र. 242 पर्यंत वृक्षदिंडी काढण्यात आली. यानंतर अप्पासाहेब धर्माधिकारी सभागृह ते आरक्षण क्र. 242 या मार्गावर सामूहिक वृक्षारोपण करण्यात आले.



23 : वृक्षारोपण मोहीम

- **वसुंधरा महोत्सव :** पर्यावरण जनजागृती वाढवण्यासाठी व शाश्वत व पर्यावरणपूरक पद्धतींचा अवलंब करण्यासाठी तीन दिवसीय कार्यक्रम घेण्यात आला.



24 : वसुंधरा महोत्सव

- **सौर ऊर्जा :** विविध ठिकाणी सौर पॅनेल, सौर रस्त्यावरील दिवे आणि सौर हिटर बसवण्यात आले आहेत. समाज, कार्यालये, शाळा आणि शैक्षणिक संस्थांमध्ये सौर ऊर्जा वापर वाढवण्यासाठी जनजागृती केली जात आहे.
- **प्रगत कचरा व्यवस्थापन प्रणाली :** स्मार्ट कचरा संकलन प्रणाली आणि वाढीव पुनर्वापर कार्यक्रमांच्या संकल्पना राबवण्यात येत आहेत.
- **जल संवर्धन :** दरवर्षी मोठ्या प्रमाणावर समुद्रकिनारा स्वच्छता मोहीम राबवली जाते, तसेच इतर नियमित स्वच्छता मोहिमा देखील केल्या जातात.



25 : समुद्रकिनारा स्वच्छता मोहिम

- **जनजागृती मोहिमा :** सार्वजनिक ठिकाणे, शाळा, महाविद्यालये आणि उद्यानांमध्ये पर्यावरणाविषयक विविध जनजागृती मोहिमा राबवण्यात येतात.
- **रस्त्यावरील एलईडी दिवे :** शहरातील सर्व रस्त्यावरील दिवे ऊर्जा कार्यक्षम एलईडी दिव्यांमध्ये रूपांतरित करण्यात आले आहेत, ज्यामुळे वीज वापरात बचत झाली असून कार्बन उत्सर्जनात घट झाली आहे.
- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या वतीने 'Ending Plastic Pollution Globally' या थीमनुसार भव्य उपक्रमाचे आयोजन भारतरत्न गानसम्राज्ञी स्व. लता मंगेशकर नाट्यगृह येथे करण्यात आले. या कार्यक्रमांतर्गत स्वच्छता विभागातील कर्मचाऱ्यांसाठी विशेष क्षमता बांधणी कार्यशाळा आयोजित करण्यात आली होती. उत्कृष्ट कामगिरी करणाऱ्या स्वच्छता निरीक्षक आणि कर्मचाऱ्यांना आयुक्तांच्या हस्ते सन्मानपत्र व गौरव करण्यात आला. प्लास्टिक प्रदूषण निर्मूलनाच्या दृष्टीने उपक्रम राबवत प्लास्टिक बंदीबाबत जनजागृती करण्यात आली. कार्यक्रमात कलाकारांनी 'Global Beat Plastic Pollution' या संकल्पनेवर आधारित आकर्षक पोस्टर आणि सांस्कृतिक नृत्य सादर केले. यावेळी, 'स्वच्छ स्टार रँकिंग' स्पर्धेची सुरुवात करत नागरिकांना आपल्या परिसरात स्वच्छता राखण्यासाठी प्रोत्साहन देण्यात आले. 'मेकिंग द डिफरन्स (MTD)' व 'जनरल इन्शुरन्स कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (GIC-Re)' यांच्या संयुक्त विद्यमाने वॉर्ड क्र. 10, 11, 12 मध्ये कचरा विलगीकरण जनजागृती मोहीम सुरू करण्यात आली. या उपक्रमांतर्गत 2500 ड्युअल डस्टबिन्स वाटप, 25 कंपोस्टिंग टंबलर बसवणे, इलेक्ट्रिक टेम्पो व 30 ठिकाणी स्टील डस्टबिनची बसवणूक यासारखी कृतीशील पावले उचलण्यात आली.



26 : जागतिक पातळीवर प्लास्टिक प्रदूषण निर्मूलन

- जागतिक पर्यावरण दिनानिमित्त मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या वतीने 'Ending Plastic Pollution Globally' या थीमनुसार एक भव्य उपक्रम आयोजित करण्यात आला. या उपक्रमाच्या अंतर्गत इथॅन आणि ॲनी या दोन बाल कलाकारांनी "Rubik's Cube" चा वापर करून पर्यावरण संवर्धन आणि प्लास्टिक मुक्त मिरा भाईंदरचा संदेश दिला होता.



27 : जागतिक पातळीवर प्लास्टिक प्रदूषण निर्मूलन

- दिनांक 9 मे 2025 रोजी मिरारोड रेल्वे स्थानक परिसर आणि प्रभाग क्रमांक 05 मध्ये मान्सूनपूर्व "Deep Clean Drive" स्वच्छता मोहीम राबवण्यात आली. मोहिमेअंतर्गत : स्मारक स्वच्छता, नाले सफाई, पुतळे धुणे, स्टिकर्स हटवणे, झाडांची छाटणी, प्लास्टिकविरोधात कार्यवाही करण्यात आली. यावेळी, 5.5 किमी क्षेत्र स्वच्छ करून स्वच्छतेविषयी ठोस पावले उचलण्यात आली.



28 : मान्सूनपूर्व सखोल स्वच्छता मोहीम राबवण्यात आली

- महाराष्ट्र शासनाच्या "माझी वसुंधरा" अभियानाचा संदेश शहराच्या कानाकोपऱ्यात पोहोचवण्यासाठी, मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने आयोजित केलेल्या "किल्ला सायक्लोथॉन 2025" स्पर्धेला नागरिकांचा भरघोस प्रतिसाद मिळाला. पर्यावरण संरक्षणाच्या उद्देशाने आयोजित या स्पर्धेचा शुभारंभ मा. आयुक्त तथा प्रशासक यांच्या हस्ते 6 एप्रिल 2025 रोजी सकाळी 7 वाजता नेताजी सुभाषचंद्र बोस मैदान, भाईंदर पश्चिम येथे करण्यात आला. स्पर्धेनंतर वृक्षारोपण सोहळा संपन्न झाला, ज्यात उपस्थित मान्यवरांनी हरित भविष्यासाठी एक पाऊल पुढे टाकत पर्यावरण संवर्धनाचा संदेश दिला. यावेळी अतिरिक्त आयुक्त, उपायुक्त (मुख्यालय), शहर अभियंता, तसेच महानगरपालिका विभागप्रमुख, अधिकारी, कर्मचारी आणि पर्यावरणप्रेमी सायकलपटू मोठ्या संख्येने उपस्थित होते.



29 : किल्ला सायक्लोथॉन 2025

- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या कार्यक्षेत्रात LED व्हॅनच्या माध्यमातून नागरिकांमध्ये स्वच्छतेबाबत जनजागृती करण्यात येत आहे.

10.1.2 मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारा माझी वसुंधरा अभियानाअंतर्गत चालू असलेले उपक्रम

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारा शाळा, महाविद्यालये, उद्याने व इतर सार्वजनिक ठिकाणी पर्यावरण विषयक जनजागृती मोहिमा सक्रीयपणे राबवण्यात येत आहेत. या मोहिमांचा उद्देश नागरिकांना पर्यावरणविषयक समस्यांबाबत शिक्षित करणे, निसर्गाविषयी संवेदनशीलता निर्माण करणे आणि शाश्वत जीवनशैलीचा अवलंब करण्यासाठी प्रोत्साहित करणे हा आहे.

महत्वाचे उपक्रम:

- पर्यावरण विषयक रॅली व जनजागृती मिरवणुका
- माहितीपर पोस्टर्स, बॅनर्स आणि स्टॅण्डीजचे प्रदर्शन
- वृक्षारोपण मोहिमा व प्लास्टिकमुक्ती उपक्रम
- स्वच्छता मोहिमा व ई-कचरा संकलन उपक्रम
- नागरिक संवाद सत्रे व पर्यावरणपूरक उपक्रमांवरील कार्यशाळा

या उपक्रमांचा उद्देश नागरिकांचा सक्रिय सहभाग सुनिश्चित करून पर्यावरण चळवळीला बळकटी देणे आणि वर्तनामध्ये सकारात्मक बदल घडवणे हा आहे.

10.1.3 माझी वसुंधरा अभियान अंतर्गत प्रस्तावित उपक्रम आणि संकल्पना

हरित उपक्रमांचा विस्तार :

आगामी काही वर्षांमध्ये, शहर व उपनगरांतील निवडक भागांमध्ये स्थानिक जैवविविधतेला पोषक अशा स्थानिक जातींची 50,000 झाडे लावण्याचे उद्दिष्ट आहे.

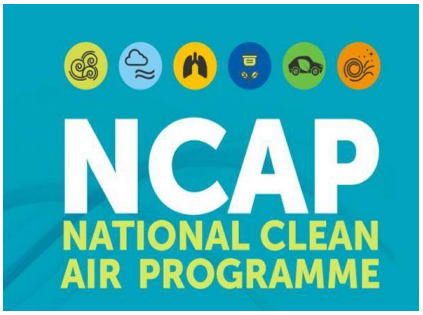
समुदाय सहभाग उपक्रम :

"इको अँबेसिडर" कार्यक्रम राबवण्यात येणार असून, स्थानिक रहिवाशांनी त्यांच्या परिसरात पर्यावरण जनजागृतीसाठी पुढाकार घ्यावा, स्वच्छता मोहिमांमध्ये भाग घ्यावा आणि शाश्वत जीवनशैलीला प्रोत्साहन द्यावे, यासाठी हा उपक्रम राबवला जाणार आहे.

सेंद्रिय खत व पुनर्वापर कार्यशाळा :

घरगुती कंपोस्टिंग व पुनर्वापर विषयक नियमित कार्यशाळा आयोजित करण्यात आली. रहिवाशांना कंपोस्टिंग मार्गदर्शन प्रदान करण्यात आले.

10.2 राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम (National Clean Air Program : NCAP)



राष्ट्रीय स्तरावर हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी, पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने विविध मंत्रालये व राज्य सरकारांच्या भागीदारीत राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम (NCAP) सुरू केला आहे. हा कार्यक्रम जानेवारी 2019 मध्ये देशभरात लागू करण्यात आला.

उद्दिष्टे व ध्येय : देशभरातील सर्व ठिकाणी, दीर्घकालीन उपाययोजनांद्वारे, वार्षिक सरासरी सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेच्या मानकांची पूर्तता करणे. 2024 पर्यंत PM10 व PM2.5 या धूलिकणांची तीव्रता 20% ते 30% पर्यंत कमी करणे.

कार्यकाळ : NCAP ही एक पंचवार्षिक कृती योजना असून ती 2019 मध्ये सुरू करण्यात आली आहे. तथापि, आंतरराष्ट्रीय व राष्ट्रीय अनुभवावरून असे दिसून आले आहे की हवेच्या गुणवत्तेतील लक्षणीय सुधारणा ही केवळ दीर्घकालीन प्रयत्नांद्वारेच शक्य असते. म्हणूनच, हा कार्यक्रम पुढील वर्षांपर्यंत वाढवण्याचा विचार करण्यात आला.

स्वच्छ वायू सर्वेक्षणात मिरा भाईंदर शहराची कामगिरी :

पर्यावरण विभाग

- मिस्ट स्प्रे मशीन (स्थिर, ट्रॉली, वाहन)
- IEC जनजागृती वाहन
- Mission LiFE उपक्रम (सुरू)
- धूळ व वायुप्रदूषण नियंत्रणासाठी प्रभावी उपाय

उद्यान विभाग

- हॉर्टिकल्चर कंपोस्ट मशीन
- कारंज्यांची उभारणी
- हरित क्षेत्रे व रस्ते डिव्हायडर्स विकसित
- शहर हरितीकरण व सौंदर्यवृद्धी

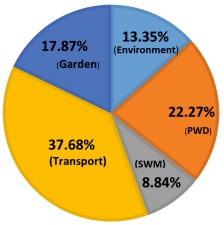
घनकचरा व्यवस्थापन विभाग

- रोड स्वीपिंग मशीन
- रस्ते स्वच्छता व धूळ नियंत्रण

परिवहन विभाग

- 57 इलेक्ट्रिक बसेस कार्यरत
- वायू प्रदूषणात घट

मिरा भाईंदर शहराला NCAP अंतर्गत विविध विभागांना निधी प्राप्त झाला आहे. एकूण निधीपैकी पर्यावरण विभागाला 13.55%, उद्यान विभागाला 17.87%, PWD विभागाला 22.27%, घनकचरा व्यवस्थापन विभागाला 8.84%, परिवहन विभागाला 37.68% निधी प्राप्त झाला आहे. शहरात विविध विभागांकडून कामे करण्यात आली आहे. याची माहिती खालील तक्यात दिली आहे



अ. क्र.	कार्याचे प्रकार	संख्या	खर्चाची प्रतिबद्ध रक्कम (कोटी)	स्थिती
		पर्यावरण विभाग 5.67 कोटी		
1	मिस्ट स्प्रे मशीन (स्थिर)	2	0.8	पूर्ण
2	मिस्ट स्प्रे मशीन (ट्रॉली)	3	1.18	पूर्ण
3	मिस्ट स्प्रे मशीन (वाहन)	2	2.54	पूर्ण
4	आयईसी वाहन	1	0.98	पूर्ण
5	मिशन LiFE		0.15	सुरू आहे
		उद्यान विभाग 7.60 कोटी		
1	बागायती कंपोस्ट यंत्र	1	0.61	पूर्ण
2	कारंजे	2	1.72	पूर्ण घोडबंदर रस्ता (34 लाख) आणि शिवार गार्डन कारंजा (44 लाख) ही कामे रद्द केली आहेत.
3	हरित क्षेत्रे व डिव्हायडर्स (विविध ठिकाणी)	15	1.44	आरक्षण क्र. 314, हाटकेश आणि फुलपाखरू उद्यान घोडबंदर, आरक्षण 368 महाजनवाडी, आरक्षण 220, तिवारी कॉलेज रोड डिव्हायडर, एस.के. स्टोन ते मिरा रोड स्टेशन डिव्हायडर येथे काम पूर्ण. जलकुंभ परिसर, नेताजी सुभाष चंद्र बोस मैदान, नवघर मराठी शाळा क्र. 13 मैदान, मुर्धा गावदेवी मैदान, सावित्रीबाई फुले उद्यान येथे काम सुरू आहे.
4	हरित क्षेत्रे व कारंजे (JP Infra येथे)	-	3.44	सुरू आहे
		PWD विभाग 9.45 कोटी		
1	EV चार्जिंग स्टेशन	2	0.99	पूर्ण
2	स्क्रबर	5	1.06	पूर्ण
3	सौरऊर्जा प्रकल्प	14	2.1	पूर्ण (खालील 7 ठिकाणी): नगर भवन, घोडबंदर डेपो, कल्पना चावला अग्निशमन केंद्र, विलासराव देशमुख भवन, भाईंदर महानगरपालिकाशाळा, भाईंदर (प.), काशिगाव शाळा मिरा रोड (पू.) काम सुरू आहे
4	इलेक्ट्रिक स्मशानभूमी	2	5.15	पूर्ण – भाईंदर (प.) स्मशानभूमी काम सुरू आहे मिरा रोड (पू.) स्मशानभूमीसाठी काम प्रस्तावित
		घनकचरा व्यवस्थापन विभाग 3.75 कोटी		
1	रोड स्वीपिंग मशीन	3	3.75	पूर्ण
		परिवहन विभाग 16 कोटी		
1	EV बसेस	57	57	57 बसेस आल्या आहेत

प्रकरण ११

मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे राबवण्यात आलेले विविध उपक्रम

Various initiatives implemented by Mira Bhayandar Municipal Corporation



मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे पर्यावरण संरक्षण व शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने विविध उपक्रम प्रभावीपणे राबविण्यात येत आहेत. हवा, पाणी, घनकचरा व्यवस्थापन, स्वच्छता, हरित पट्टा विकास तसेच जनजागृती कार्यक्रमांवर भर देत पर्यावरणीय गुणवत्ता सुधारण्यासाठी सातत्यपूर्ण प्रयत्न करण्यात येत आहेत. या प्रकरणामध्ये महानगरपालिकेद्वारे राबविण्यात आलेल्या उपक्रमांचा संक्षिप्त आढावा सादर करण्यात आला आहे.

11.1 Reduce, Reuse, Recycle उपक्रम

- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने शहरातील गरजू नागरिकांना मदत करण्याच्या उद्देशाने RRR (Reduce, Reuse, Recycle) नवे सेंटर स्थापन केले आहे. या उपक्रमाचा मुख्य हेतू म्हणजे वापरात नसलेल्या वस्तूंना नवजीवन देऊन त्या गरजूंपर्यंत पोहोचवणे. या कार्यक्रमादरम्यान शहरातील गरीब आणि गरजू नागरिकांना त्यांच्या दैनंदिन गरजांसाठी उपयुक्त कपडे, भांडी, शालेय साहित्य, खेळणी इत्यादी वस्तू विनामूल्य वितरित करण्यात आल्या.



30 : RRR (Reduce, Reuse, Recycle) अंतर्गत शहरातील गरजू नागरिकांना मदत

- स्वच्छ सर्वेक्षण 2025 अंतर्गत कचऱ्याचे योग्य प्रकारे वर्गीकरण, RRR (Reduce, Reuse, Recycle), एकल वापर प्लास्टिक बंदी आणि होम कंपोस्टिंग बाबत नागरिकांमध्ये जनजागृती करण्यात आली.

11.2 पशुसंवर्धन विभागाची कामे

- मिरा भाईंदर महानगरपालिका कार्यक्षेत्रात पशुसंवर्धन विभागामार्फत मोकाट श्वानांचे रेबीज लसीकरण अभियान WVS संस्थेच्या सहकार्याने राबविण्यात आले. या मोहिमेसाठी वॉर्डनिहाय एकूण 5 पथके नेमण्यात आली होती, त्यातील 2 पथके महानगरपालिका पशुसंवर्धन विभागामार्फत तर 3 पथके WVS संस्थेच्या माध्यमातून कार्यरत होती. या अभियानाअंतर्गत महानगरपालिका क्षेत्रातील सुमारे 5000 मोकाट श्वानांचे रेबीज लसीकरण करण्यात आले.

11.3 प्लास्टिकमुक्त मिरा भाईंदर

- "प्लास्टिक मुक्त मिरा भाईंदर" या भव्य मोहिमेची सुरुवात मिरा रोड रेल्वे स्थानकापासून मोठ्या उत्साहात आणि यशस्वीपणे करण्यात आली. "प्लास्टिकमुक्त मिरा भाईंदर" या संकल्पनेवर आधारित हा उपक्रम मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या वतीने राबविण्यात आला असून, या मोहिमेचा मुख्य उद्देश प्लास्टिकचा वापर कमी करणे, पुनर्वापराला प्रोत्साहन देणे आणि पर्यावरणपूरक पर्याय स्वीकारून शहर अधिक स्वच्छ व हरित बनवणे हा आहे. काशीगाव भाजी मार्केट, मंगलनगर भाजी मार्केट, रामदेव पार्क भाजी मार्केट आणि विमल डेअरी रोड भाजी मार्केट या ठिकाणी

नागरिकांपर्यंत हा संदेश पोहोचवण्यासाठी विशेष प्रयत्न करण्यात आले. प्लास्टिकऐवजी कापडी पिशव्यांचा वापर, कचऱ्याचे योग्य प्रकारे वर्गीकरण व पुनर्वापर यावर विशेष भर देण्यात आला आहे.

- जागतिक पर्यावरण दिनानिमित्त मिरा भाईंदर महानगरपालिकेच्या वतीने जागतिक पातळीवर प्लास्टिक प्रदूषण निर्मूलन (Ending Plastic Pollution Globally) या थीमनुसार एक भव्य उपक्रम आयोजित करण्यात आला होता. या उपक्रमाअंतर्गत शहर स्वच्छ ठेवण्यात दररोज महत्वाची भूमिका बजावणाऱ्या स्वच्छता निरीक्षक, सफाई कर्मचारी आणि समन्वयक या स्वच्छता चॅम्पियन्सचा सन्मान करण्यात आला होता.

11.4 वृक्षारोपण उपक्रम

- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेने डम्पिंग ग्राऊंडजवळ 11 वेगवेगळ्या प्रजातींच्या झाडांची लागवड केली. या उपक्रमाची अंमलबजावणी Making The Difference या स्वयंसेवी संस्थेच्या सहकार्याने करण्यात आली, तर Traz Distribution India Pvt. Ltd. यांनी कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी (CSR) अंतर्गत आर्थिक व संसाधनात्मक पाठबळ पुरवले. या वृक्षारोपण उपक्रमामुळे स्वच्छ भारत अभियान व राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रमांतर्गत पर्यावरण संवर्धनासाठी महत्त्वपूर्ण कामगिरी पार पडली.



31 : डम्पिंग ग्राऊंडजवळ वेगवेगळ्या प्रजातींच्या झाडांची लागवड

11.5 नालेसफाई

- मिरा भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे नालेसफाईच्या कामांचा सविस्तर आढावा घेतला जातो. मिरा भाईंदर शहरात सध्या एकूण 208 कच्चे आणि पक्के नाले असून, यांची स्वच्छता वेळेत आणि नियोजित दर्जाने पूर्ण करण्यासाठी प्रशासन कटीबद्ध आहे. या कामांसाठी आवश्यकतेनुसार जे.सी.बी. मशीन, पोकलन मशीन, बोटसह पोकलन, हायड्रा, डंपर, टोरस तसेच आवश्यक मनुष्यबळ उपलब्ध करण्यात आलेले आहे.

- २० जानेवारी २०२५ रोजी, मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेचे आयुक्त आणि प्रशासक श्री. राधाबिनोद शर्मा यांनी शहरातील विविध भागांमधील गटारे साफसफाईच्या कामांचा सविस्तर आढावा घेण्यासाठी प्रत्यक्ष पाहणी दौरा केला. या दौऱ्यादरम्यान, एमएमआरडीए (MMRDA) रोड, घोडबंदर खाडी, महाजनवाडी, मिरा गावठाण, पेनकरपाडा, सृष्टी परिसर आणि अयप्पा मंदिर येथील गटार यांसारख्या ठिकाणांवरील साफसफाईच्या कामांची प्रत्यक्ष स्थिती तपासण्यात आली. त्यांच्यासोबत अतिरिक्त आयुक्त डॉ. सचिन बांगर, उप-स्वच्छता अधिकारी प्रकाश पवार, स्वच्छता निरीक्षक अनिल राठोड आणि संबंधित प्रभाग अधिकारी उपस्थित होते. मिरा-भाईंदर शहरात सध्या एकूण २०८ गटारे (उघडी आणि काँक्रीटची अशा दोन्ही प्रकारची) आहेत आणि प्रशासन त्यांची साफसफाई वेळेवर व पद्धतशीरपणे पूर्ण करण्यास कटिबद्ध आहे. या कामांसाठी आवश्यक ती साधनसामग्री जसे की जेसीबी मशीन, पोकलेन मशीन (बोटीवरून वापरता येणाऱ्या मशीनसह), हायड्रा, डंपर्स, टोरस आणि आवश्यक मनुष्यबळ उपलब्ध करून देण्यात आली आहेत.



32 : जागतिक पर्यावरण दिनानिमित्त "FLASH MOB" कार्यक्रम

जागतिक पर्यावरण दिनानिमित्त, मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेद्वारे 'जागतिक स्तरावर प्लास्टिक प्रदूषण संपवणे' (Ending Plastic Pollution Globally) या संकल्पनेवर आधारित एका भव्य उपक्रमाचे आयोजन करण्यात आले होते. या उपक्रमाचा एक भाग म्हणून, पर्यावरण संवर्धन, स्वच्छता आणि प्लास्टिकचा वापर रोखण्याबाबत जनजागृती करण्यासाठी एका 'फ्लॅश मॉब'चे आयोजन करण्यात आले होते.



33 : आपत्ती व्यवस्थापन कृती आराखडा २०२५

आपत्ती व्यवस्थापन कृती आराखडा 2025 हा मिरा-भाईंदर शहरामध्ये उद्भवू शकणाऱ्या नैसर्गिक व मानवनिर्मित आपत्तींचा प्रभाव कमी करण्यासाठी आणि आपत्कालीन परिस्थितींमध्ये तात्काळ व प्रभावी प्रतिसाद देण्यासाठी तयार करण्यात आला आहे. शहरामध्ये पूर, अतिवृष्टी, चक्रीवादळ, आग, इमारत दुर्घटना, रासायनिक अपघात तसेच इतर आपत्तींचा धोका लक्षात घेऊन प्रतिबंधात्मक उपाययोजना, बचावकार्य, पुनर्वसन व्यवस्था आणि विविध विभागांमधील समन्वय यासाठी या आराखड्याची निर्मिती करण्यात आली आहे. या आराखड्यामुळे जीवित व मालमत्तेचे नुकसान कमी करण्यास, नागरिकांची सुरक्षितता सुनिश्चित करण्यास आणि आपत्तीच्या काळात प्रशासनाची कार्यक्षमता वाढविण्यास मदत होते.

प्रकरण १२

मिरा भाईंदर हवामान कृती आराखडा

Mira Bhayandar Climate Action Plan (CAP)

12.1 हवामान कृती आराखड्याची संक्षिप्त माहिती

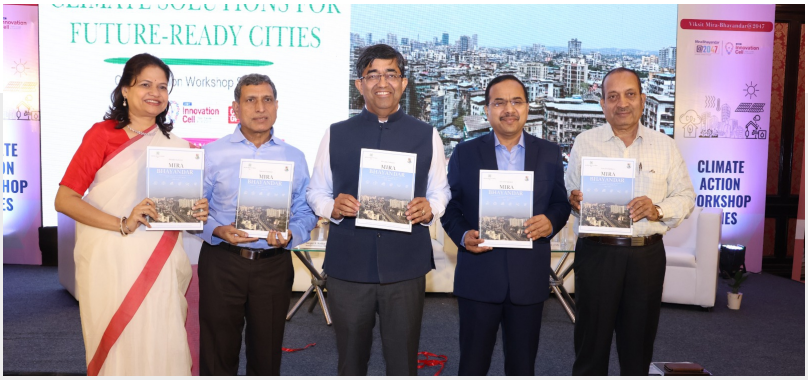
हवामान कृती आराखडा (Climate Action Plan) म्हणजे हवामान बदलाच्या परिणामांना सामोरे जाण्यासाठी तयार केलेली व्यापक योजना आहे. यामध्ये हरितगृह वायूंचे (GHG) उत्सर्जन कमी करणे, ऊर्जा कार्यक्षम उपायांचा अवलंब करणे, नवीकरणीय ऊर्जा (सौर व पवन ऊर्जा) वापरणे, कचरा व्यवस्थापन सुधारणे, शाश्वत वाहतूक प्रोत्साहन देणे आणि हरित क्षेत्र वाढवणे यांचा समावेश होतो. या आराखड्याचा उद्देश शहर किंवा राज्य तसेच शहर अधिक पर्यावरणस्नेही, हवामान-प्रतिरोधक आणि टिकाऊ बनवणे हा आहे. नागरिक सहभाग, प्रशासन, व शास्त्रशुद्ध उपाययोजना यांच्या समन्वयातून हवामान कृती आराखडा तयार केला जातो आणि वेळोवेळी त्याचे परीक्षणही केले जाते.

12.2 हवामान कृती आराखड्याची संकल्पना

महाराष्ट्र राज्याने 2070 पर्यंत नेट-झिरो कार्बन उत्सर्जनचे लक्ष्य निश्चित केले आहे, तर मिरा-भाईंदर शहराने 2047 पर्यंत हेच लक्ष्य गाठण्याचा निर्धार केला आहे. हवामान कृती आराखडा म्हणजे शहराचा दीर्घकालीन आराखडा आहे जो हवामान बदलाशी लढण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना स्पष्ट करतो. हा आराखडा पर्यावरणीय शाश्वतता, नागरिक कल्याण आणि हवामान बदलाला तोंड देण्यासाठी तयार करण्यात आला आहे. मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने (MBMC) आगा खान एजन्सी फॉर हॅबिटॅट (AKAH) सोबत मिळून तयार केलेला हा आराखडा 29 जानेवारी 2025 रोजी सादर झाला. यामध्ये हवामान बदलाशी मुकाबला करण्यासाठी आणि शाश्वत विकास साधण्यासाठी स्पष्ट धोरणे आखण्यात आली आहेत.

12.3 हवामान कृती आराखड्याची उद्दिष्टे

मिरा-भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) आणि आगा खान एजन्सी फॉर हॅबिटॅट (AKAH) यांनी संयुक्तपणे 2047 पर्यंत नेट-झिरो कार्बन उत्सर्जन साध्य करण्यासाठी हवामान कृती आराखडा तयार केला आहे. या आराखड्याचा उद्देश 36% उत्सर्जनात घट करणे असून, त्यासाठी नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतांचा वापर, ऊर्जाक्षम इमारतींसाठी उपाययोजना, आणि कचरा व्यवस्थापन पद्धतींमध्ये सुधारणा यांचा समावेश आहे. यासोबतच भारतीय केंद्रीय विद्युत प्राधिकरणाच्या 23% नियोजित उत्सर्जन कपातीचा आणि 41% कार्बन शोषणाचा (carbon sinks) - हरित क्षेत्र वाढवून - या प्रयत्नात समावेश आहे. हे सर्व मिळून हवामान-प्रतिरोधक आणि शाश्वत भविष्यासाठी मार्ग दाखवतात. हरितगृह वायू (GHG) विश्लेषणानुसार, 62% GHG उत्सर्जन स्थिर उर्जा स्रोतांमधून, 22% वाहतूक क्षेत्रातून, आणि 16% कचरा क्षेत्रातून होते.



34 : मिरा-भाईंदर महानगरपालिकेने २०४७ पर्यंत 'निव्वळ शून्य उत्सर्जन' (नेट-झिरो एमिशन) साध्य करण्यासाठी 'हवामान कृती आराखडा' प्रसिद्ध केला.

12.4 ऊर्जा वापर

2024 मध्ये मिरा-भाईंदर शहराचे हरितगृह वायू (GHG) उत्सर्जन 1.34 दशलक्ष टन CO_2 equivalent इतके नोंदवले गेले, जे प्रति व्यक्ती 1.12 टन CO_2 equivalent आहे. हे 2020 मधील 0.89 दशलक्ष टन CO_2 equivalent या तुलनेत लक्षणीय वाढ दर्शवते. या ग्रीन हाउस गॅसेस (GHG) उत्सर्जनाची नोंद ग्लोबल प्रोटोकॉल फॉर कम्युनिटीज (GPC) BASIC मानकांनुसार तयार करण्यात आली आहे. शहराच्या GHG इन्व्हेंटरीमध्ये मुख्यतः तीन प्रमुख वायूं – कार्बन डायऑक्साइड (CO_2), मिथेन (CH_4) आणि नायट्रस ऑक्साईड (N_2O) यांचा समावेश आहे, तसेच SF_6 (सल्फर हेक्साफ्लोराईड), NF_3 आणि F-Gases यांचाही विचार करण्यात आला आहे. ही उत्सर्जन मोजणी संपूर्ण शहरासाठी करण्यात आली.

मिरा-भाईंदर GHG उत्सर्जन	प्रति व्यक्ती उत्सर्जन	शहरातील एकूण उत्सर्जनपैकी
1.34 दशलक्ष टन CO_2 equivalent	**1.12 टन CO_2 equivalent**	**62% ऊर्जा क्षेत्रातून**

स्थिर ऊर्जा (Stationary Energy) क्षेत्रातून होणाऱ्या 62% उत्सर्जनापैकी 96% उत्सर्जन हे शहर पातळीवरील वीज वापरामुळे होते. उर्वरित 4% उत्सर्जन इतर स्रोतांमधून होते, जसे की PNG (पाइप्ड नैसर्गिक वायू), LPG (द्रव वायू), कोळसा आणि केरोसीन. निवासी इमारती (Residential Buildings) या क्षेत्रातून 0.54 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते. वाणिज्यिक व संस्थात्मक इमारती (Commercial and Institutional Buildings) या क्षेत्रातून 0.17 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते, जे 20% आहे.

स्थिर ऊर्जा (Stationary Energy) ६२%

मुख्य कारण शहर पातळीवरील वीज वापर (96%) आहे, ज्यात निवासीक्षेत्र (62%) आणि व्यावसायिक क्षेत्र (20%) प्रमुख योगदानकर्ते आहेत.
उर्वरित 4% उत्सर्जन इतर स्रोतांमधून होते

12.5 वाहतूक क्षेत्र

मिरा-भाईंदर शहरात वाहतूक क्षेत्रातून 0.27 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते, जे शहराच्या एकूण उत्सर्जनाच्या 22% इतके आहे. हरितगृह वायू (GHG) उत्सर्जन इन्व्हेंटरीमध्ये फक्त रस्ते वाहतुकीचे उत्सर्जन समाविष्ट करण्यात आले आहे. वाहतूक क्षेत्रामध्ये स्थिर इंधन ज्वलन (fuel combustion) व शहराच्या हद्दीतील वाहतूक यांचा समावेश होतो. या क्षेत्रातील उत्सर्जन प्रामुख्याने CNG, पेट्रोल आणि डिझेल या इंधनांमुळे होते.

रस्त्यावरील वाहतूक साधनांमध्ये दोनचाकी, रिक्षा, कार/टॅक्सी, बस, ट्रक आणि अन्य मोठी वाहने यांचा समावेश होतो. यामध्ये डिझेलवर अवलंबून वाहने - जसे की बस, ट्रक इ. - वाहतूक क्षेत्राच्या एकूण उत्सर्जनाच्या 46.67% योगदान देतात. शहरामध्ये सध्या इलेक्ट्रिक वाहनांची संख्या अत्यल्प आहे, त्यामुळे कमी कार्बन उत्सर्जन करणाऱ्या पर्यावरणपूरक वाहनांकडे संक्रमण (transition) होण्याची आवश्यकता आहे. CNG इंधनावर चालणारी वाहने, विशेषतः तीनचाकी (रिक्षा) आणि टॅक्सी, यांना Intermediate Public Transport (IPT) असे म्हणतात, आणि त्यांचे योगदान वाहतूक क्षेत्रातील एकूण उत्सर्जनाच्या 26.68% आहे.

वाहतूक (Transportation) २२%

एकूण उत्सर्जनात 22% योगदान. | डिझेल वाहने : 46.67% उत्सर्जन. | CNG टॅक्सी/रिक्षा (IPT) : 26.68%.
शहरात इलेक्ट्रिक वाहनांची संख्या कमी. | रस्ते वाहतूक हे प्रमुख उत्सर्जन स्रोत.

12.6 कचरा व्यवस्थापन

मिरा-भाईंदर शहरात कचरा व्यवस्थापन क्षेत्रातून 0.22 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते, जे शहराच्या एकूण उत्सर्जनाच्या 16% आहे. या क्षेत्रातील उत्सर्जन दोन प्रमुख भागांतून मोजले गेले आहे.

घनकचरा व्यवस्थापन (Solid Waste Disposal): यातून 1.12 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते, जे कचरा क्षेत्रातील एकूण उत्सर्जनाच्या 52% आहे.

मलनिस्सारण व्यवस्थापन (Wastewater): यातून 1.06 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते, जे कचरा क्षेत्रातील एकूण उत्सर्जनाच्या 48% आहे.कचरा व्यवस्थापन (Waste). मिरा-भाईंदर शहरात कचरा व्यवस्थापन क्षेत्रातून 0.22 दशलक्ष टन CO_2e उत्सर्जन होते, जे शहराच्या एकूण उत्सर्जनाच्या 16% आहे.

कचरा व्यवस्थापन (Waste) १६%

एकूण उत्सर्जनात 22% योगदान. | घनकचरा[५२% (1.12 दशलक्ष टन CO_2e)] | मलनिस्सारण [४८% (1.06 दशलक्ष टन Co_2e).] व्यवस्थापनातून उत्सर्जन.

12.7 किनारी धोका

मिरा-भाईंदरच्या किनारपट्टीत **मागील 15 वर्षांमध्ये (2008 ते 2023) सुमारे 0.5 किमीपर्यंत भूक्षय (किनारपट्टीचा ऱ्हास) झालेला आहे**. उत्तर दिशेने वसई खाडीच्या मुखाजवळ होणाऱ्या मृदाभिक्षय (soil erosion) आणि इतर नैसर्गिक प्रक्रियांमुळे हा किनारपट्टीचा ऱ्हास झाला आहे. पश्चिमेकडील किनारपट्टीवर नैसर्गिक व मानवनिर्मित प्रक्रियांच्या प्रभावामुळे काही भागांमध्ये किनाराभिवृद्धी (accretion) तर काही भागांमध्ये किनाराभिक्षय (decretion) देखील आढळून आला आहे.

मिरा-भाईंदर शहर भौगोलिकदृष्ट्या अशा ठिकाणी वसलेले आहे की त्याच्या उत्तरेकडील व दक्षिणेकडील भागात मॅन्ग्रोव्हज (कांदळवन) नैसर्गिक संरक्षक कवच म्हणून कार्य करतात. हे मॅन्ग्रोव्हज वादळामुळे निर्माण होणाऱ्या समुद्राच्या लाटा (storm surges) रोखण्याचे काम करतात. शहराच्या वायव्य आणि दक्षिण-पश्चिम किनारपट्टीवर आढळणाऱ्या मॅन्ग्रोव्हजमध्ये लक्षणीय वाढ झाली असून, **2000 ते 2022 या कालावधीत शहराच्या दक्षिणेकडील भागात मॅन्ग्रोव्ह क्षेत्रात 2.82 चौ. किमी वाढ झाली आहे. याउलट, वसई खाडीच्या लगत असलेल्या उत्तरेकडील भागात 1.66 चौ. किमी क्षेत्रामध्ये घट झाली आहे.** या भागात नागरीकरणाचा फारसा प्रभाव नसल्यामुळे मॅन्ग्रोव्हजची घनता वाढलेली आहे. याशिवाय, शहर प्रशासनाने मॅन्ग्रोव्हजच्या संवर्धनासाठी 15 हून अधिक प्रजातींच्या झाडांचे मोठ्या प्रमाणावर रोपण केले आहे, यामुळे मॅन्ग्रोव्ह क्षेत्रात लक्षणीय वाढ झाली आहे.

12.8 वायू प्रदूषणाचा धोका

मिरा-भाईंदर शहरामध्ये स्वच्छ हवा कृती आराखडा (City Clean Air Action Plan) अंमलात आहे. सध्या, शहरामध्ये राष्ट्रीय वायू गुणवत्ता निरीक्षण कार्यक्रमांतर्गत (National Air Quality Monitoring Programme) **केवळ एकच वायू गुणवत्ता निरीक्षण केंद्र** (Ambient Air Quality Monitoring Station) कार्यरत आहे. शहरातील वायू प्रदूषणाची माहिती महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडून (MPCB) 2022 ते 2024 या कालावधीत गोळा करण्यात आली असून, यामध्ये PM2.5, PM10, SOx, NOx, ओझोन यांसारख्या प्रमुख प्रदूषकांचा समावेश आहे. प्राप्त झालेल्या माहितीवरून असे दिसून आले की, **मिरा-भाईंदरमधील PM2.5 चे सरासरी प्रमाण 70.12 µg/m³ आणि PM10 चे सरासरी प्रमाण 140.71 µg/m³ इतके आहे, जे मान्यताप्राप्त मर्यादेपेक्षा जास्त आहे.** हे आकडे शहरातील वायू प्रदूषणाची तीव्रता स्पष्टपणे दर्शवतात आणि यावर तात्काळ उपाययोजना करण्याची गरज आहे.

शहरातील वायू प्रदूषणाची प्रमुख कारणे म्हणजे धूळ प्रदूषण, जे प्रामुख्याने खराब रस्त्यांमुळे, बांधकामांमुळे आणि वाहनांच्या धुरामुळे निर्माण होते. आणखी एक महत्त्वाचे कारण म्हणजे राष्ट्रीय महामार्ग क्रमांक 48 (NH-48), जो शहराच्या मध्यभागातून जातो आणि 37% प्रवासी दररोज या मार्गावरून प्रवास करतात.

12.9 वीजवापर

मिरा-भाईंदर शहरामध्ये सुमारे **1075 GWH** वीज वापरली जाते, हा वापर शहरातील जलद शहरीकरण, लोकसंख्या वाढ आणि आर्थिक उपक्रमांच्या विस्तारामुळे मोठ्या प्रमाणात वाढलेला आहे. गृहनिर्माण, व्यावसायिक, औद्योगिक आणि सार्वजनिक क्षेत्रांमध्ये वीजेची मागणी वर्षागणिक वाढत चालली आहे. शहरातील वीजपुरवठा प्रामुख्याने टाटा, अदानी, त्यानंतर महाराष्ट्र राज्य वीज वितरण कंपनी लिमिटेड (MSEDCL) यांच्या द्वारे केला जातो. **व्यावसायिक क्षेत्र शहरातील एकूण वीज वापरापैकी 20% वीज वापरते तर निवासी क्षेत्र 62% वीज वापरते. 0.34 दशलक्ष (3.4 लाख) निवासी मीटर कनेक्शन** सध्या अस्तित्वात आहेत आणि ग्राहकांची संख्या दरवर्षी 4% ने वाढत आहे, तर प्रति व्यक्ती वीज वापर दरवर्षी 2% ने वाढत आहे. **प्रति घर वार्षिक वीज वापर 1967 kWh** असून, मासिक वापर 164 kWh आहे. निवासी क्षेत्राचा एकूण 0.51 दशलक्ष टन CO_2 उत्सर्जित केला जातो तो एकूण उत्सर्जनाच्या 41% आहे. भविष्यात वीज वापराची मागणी आणखी वाढण्याची शक्यता आहे.

12.10 स्वच्छ ऊर्जा, पर्यावरणपूरक इमारती, जल व वाहतूक व्यवस्थापन सुधारणा

Roof Top Solar (RTS) योगदान : 2%

43% वीज मागणी नवीकरणीय ऊर्जेतून पूर्ण होऊ शकते.

प्रधानमंत्री सूर्य घर योजनेअंतर्गत 40% अनुदान.

LED Streetlights : 7036 (90W), 301 (135W).

मिरा भाईंदर शहरामध्ये इमारतींच्या छतावरील सौरऊर्जा (Roof Top Solar: RTS) प्रणालींचा अवलंब अत्यंत कमी प्रमाणात आहे. शहराच्या एकूण वीज वापरापैकी केवळ 2% वीज सौर पॅनेलद्वारे पुरवली जात आहे. सौरऊर्जेची मासिक सरासरी उत्पादन केवळ 76 ते 168 kWh इतके आहे. तथापि, शहराच्या भौगोलिक आणि हवामानाशी संबंधित अनुकूल परिस्थिती लक्षात घेता, नवीकरणीय ऊर्जा निर्मिती साठी प्रचंड संधी उपलब्ध आहेत. शहराच्या एकूण वीज मागणीतून सुमारे 43% मागणी सौरऊर्जा सारख्या नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतांद्वारे पूर्ण केली जाऊ शकते. हे उपाय हरितगृह वायू (GHG) उत्सर्जन कमी करण्यात आणि ऊर्जा क्षेत्राच्या शहराच्या एकूण उत्सर्जनातील सध्याच्या 62% योगदानाला घटवून 32.86% पर्यंत आणण्यात महत्त्वपूर्ण ठरू शकतात.

मिरा भाईंदरमध्ये रहिवाशांना केंद्र शासनाच्या प्रधानमंत्री सूर्य घर योजना अंतर्गत लाभ घेता येऊ शकतो. या योजनेअंतर्गत घरांच्या छतांवर सौर पॅनेल बसवण्यासाठी लागणाऱ्या खर्चापैकी 40% पर्यंत अनुदान प्रदान केले जाते, ज्यामुळे मोफत वीज मिळण्यास मदत होते आणि शहरात नवीकरणीय ऊर्जा प्रोत्साहन मिळते. तसेच, मिरा भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) सौर पॅनेल, सौर वॉटर हीटर आणि इतर नवीकरणीय ऊर्जा उपाययोजना वापरणाऱ्या गृहनिर्माण सोसायट्यांना मालमत्ता करात 5% सवलत देते, हि एक उत्तम प्रोत्साहनपर योजना आहे. 2022-23 या वर्षात मिरा-भाईंदरमध्ये विविध जीवाश्म इंधनांमधून होणाऱ्या हरितगृह वायू (GHG) उत्सर्जनाचे वितरण पुढीलप्रमाणे होते: डिझेल, सीएनजी आणि पेट्रोल डिझेल इंधन सर्वाधिक एकूण GHG उत्सर्जनापैकी 41% , पेट्रोल 22%, तर कंप्रेस्ड नॅचरल गॅस (CNG) 26% CO2 उत्सर्जित करते. तसेच, पाईप नॅचरल गॅस (PNG) 11% CO_2 उत्सर्जित करतो. ही आकडेवारी दर्शवते की डिझेल आणि इतर जीवाश्म इंधनांच्या वापरामुळे शहरातील GHG उत्सर्जनाचे प्रमाण लक्षणीय आहे.

मिरा भाईंदर शहराने आपल्या रस्त्यावरील प्रकाश व्यवस्था अधिक आधुनिक आणि ऊर्जा कार्यक्षम बनवण्यासाठी महत्त्वपूर्ण पावले उचलली आहेत. 2022-23 पर्यंत, शहरात 7036 एलईडी (90 W) आणि 301 एलईडी 135W अशा ऊर्जा कार्यक्षम स्ट्रीटलाइट्स बसवण्यात आल्या आहेत. तथापि, अद्यापही शहरातील रस्त्यांवर पारंपरिक प्रकाशयंत्रणा वापरली जात आहे, ज्यामध्ये हाय-प्रेशर सोडियम वॅपर (HPSV) दिवे (4320 युनिट्स), तसेच मेटल हॅलाइड (MH) आणि हाय-प्रेशर मर्क्युरी वॅपर (HPMV) सारख्या जुन्या तंत्रज्ञानाचा समावेश आहे. मिरा-भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) ने 27 वस्त्यांमध्ये सौर स्ट्रीटलाइट्स बसवून एक प्रशंसनीय पाऊल उचलले आहे. नियोजित 630 सौर स्ट्रीटलाइट्सपैकी सुमारे 600 युनिट्स आधीच बसवण्यात आल्या आहेत. महानगरपालिकेचा उद्देश शहरातील 100% स्ट्रीटलाइट्स एलईडीवर रूपांतरित करण्याचा असून, येत्या काळात ही योजना राबवली जाणार आहे.

महानगरपालिका सार्वजनिक उद्याने, रस्त्यांच्या कडेला किंवा मोकळ्या जागांमध्ये सौर वृक्ष (Solar Trees) बसवून आपली नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता वाढवू शकते. हे आधुनिक व स्वयंनिर्भर तंत्रज्ञान असून, कमी जागेत स्वच्छ ऊर्जा निर्माण करण्यास सक्षम आहे. त्यामुळे मर्यादित शहरी जागेमध्ये हे अत्यंत उपयुक्त ठरते. तसेच हरितगृह वायू उत्सर्जनात घट, जागेचा कार्यक्षम वापर, जनजागृती व शैक्षणिक लाभ, आर्थिक बचत यासारखे फायदे होतात.

12.11 उपाययोजना



मिरा भाईंदर महानगरपालिकेचे ध्यानकेन्द्र रामदेव पार्क एरिया मध्ये उभरण्यात आले आहे. या इमारतीस इंडियन ग्रीन बिल्डिंग कौन्सिल (IGBC) कडून हरित इमारत प्रमाणपत्र प्रदान करण्यात आले आहे. या इमारतीमध्ये ऊर्जा कार्यक्षम उपकरणांचा वापर, सौरऊर्जेसारख्या नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतांचा समावेश, पावसाच्या पाण्याचे पुनर्वापर (Rainwater Harvesting), कचरा कमी करण्याच्या उपाययोजना आणि सतत टिकणाऱ्या बांधकाम साहित्यांचा वापर यासारख्या शाश्वततेच्या विविध तत्त्वांचा अंगीकार करण्यात आला आहे.



मिरा-भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) ने भाईंदरमध्ये एक लघु प्रक्रिया केंद्र स्थापन केले आहे,शाश्वत कचरा व्यवस्थापनाच्या तत्त्वांनुसार उरलेले नारळाच्या करवंट्यांचे पुनर्वापर व पुनर्चक्रण केले जाते. या केंद्रामध्ये नारळाच्या करवंट्यांपासून सेंद्रिय खत आणि दोर (coir ropes) तयार केले जातात. या प्रक्रिया केंद्रात 40 टन नारळाच्या करवंट्यांवर प्रक्रिया केली जाते आणि उपउत्पादने निर्माण केली जातात. या उपक्रमाचा सकारात्मक परिणाम लक्षात घेऊन महानगरपालिकेने आवश्यक जागा व पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून दिल्या आहेत, जेणेकरून पुनर्चक्रणाची कार्यक्षमता वाढवता येईल. हा उपक्रम RRR या तत्त्वांचा प्रभावी अवलंब करत पर्यावरणपूरक आणि शाश्वत विकासाच्या दिशेने एक महत्त्वपूर्ण पाऊल आहे.



मिरा-भाईंदर महानगरपालिका (MBMC) ने कचरा Reduce, Reuse, Recycle – RRR हा उपक्रम सुरू केला आहे. हा उपक्रम स्वच्छ भारत मिशन-अर्बन 2.0 चा एक भाग आहे. या उपक्रमाअंतर्गत शहरभर 24 Reduce, Reuse, Recycle (RRR) केंद्रे स्थापन करण्यात आली आहेत, ज्यामधून शाश्वत कचरा व्यवस्थापनाला चालना दिली जात आहे. या केंद्रांमध्ये नागरिकांकडून जुने कपडे, पुस्तके, खेळणी, आणि ई-कचरा यासारख्या वस्तू संकलित केल्या जातात. त्या वस्तूंचे पुनर्बांधणी किंवा पुनर्चक्रण केले जाते आणि नंतर गरजूंना वितरित केले जाते. या प्रयत्नाला पूरक म्हणून एक मोबाइल व्हॅन देखील सुरू करण्यात आली आहे, जी विविध भागांत जाऊन नागरिक सहभाग, जनजागृती आणि पर्यावरण संवर्धन यांना प्रोत्साहन देते. हा उपक्रम शाश्वत जीवनशैलीचा प्रसार आणि कचरा निर्मिती कमी करण्याच्या दृष्टीने महत्त्वपूर्ण ठरतो.

12.12 निष्कर्ष

मिरा-भाईंदर हवामान कृती आराखडा ही हवामान बदलामुळे उद्भवणाऱ्या अनेकांगी आव्हानांना सामोरे जात स्थित्यंतरक्षम आणि शाश्वत शहरी पर्यावरण घडविण्याच्या दिशेने महत्त्वपूर्ण पाऊल आहे. या आराखड्यात हरितगृह वायू (GHG) उत्सर्जन, हवामान धोक्यांची शक्यता, संवेदनशीलता, धोके, उघडेपणा आणि क्षेत्रनिहाय परिस्थिती यांचे सखोल विश्लेषण करून हवामान बदलाच्या परिणामांना तोंड देण्यासाठी आणि त्यावर उपाययोजना करण्यासाठी कृतीक्षम उपाय मांडले आहेत.

प्रकरण १३

मिरा भाईंदर शहराचा पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांक

Environmental Performance Index of
Mira Bhayandar City



13.1 पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांक (Environmental Performance Index: EPI)

महाराष्ट्रातील शहरे अनेक वर्षापासून पर्यावरण स्थिती अहवाल (ESR) प्रकाशित करत आहेत. या पर्यावरण स्थिती अहवालमध्ये विविध नैसर्गिक संसाधनांच्या स्थितीवर आणि शहरी सेवा आणि संबंधित शहरांना भेडसावणाऱ्या पर्यावरणीय समस्या यांवर चर्चा होते. पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल हे अधिक व्यापक दस्तऐवज व्हावे आणि विकासात्मक धोरणे पर्यावरणाशी संलग्न करण्यात व चांगली भूमिका बजावण्यासाठी, महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने एक फ्रेमवर्क जून 2009 ला प्रस्तावित केले होते. हे फ्रेमवर्क आंतरराष्ट्रीय सूचनांवर आधारित आहे.

पर्यावरण कामगिरी निर्देशांक शहराची एकूण पर्यावरणीय कामगिरी दर्शवते.

पर्यावरण कामगिरी निर्देशांकांचे चार मूलभूत घटक खालील प्रमाणे



पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांक

All the preliminary indicators under theme add up to 100

Thematic Indicators

Growth of cities (16.92)	State of resources (21.54)	Urban services (30.77)	Initiatives for improving city environment (30.77)

(Weights of the thematic indicators is mentioned next to them.)

Primary indicators for diagnostic and action planning

Demographic growth	Land	Water supply	Environmental education
Economic growth	Air	Sewerage sanitation	Waste Management
Industrial growth	Water	Solid waste management	Slum Improvement
Spatial growth	Energy	Transport	Traffic
	Humans		

35 : विषयाधारित निर्देशकांचे गुणांकन

शहरांच्या विकास, नैसर्गिक संसाधनांची स्थिती, शहरी सेवा आणि पर्यावरणीय सुधारणा उपक्रमांवर आधारित विविध संकेतकांचा आधी दिलेल्या प्रकरणावरून सांखिक आढावा घेतला आहे. शहरांची लोकसंख्या वृद्धी, आर्थिक वृद्धी, औद्योगिक विकास आणि पर्यावरणीय घटकांची माहिती दिली आहे. तसेच, जलपुरवठा, मलनिस्सारण, कचरा व्यवस्थापन आणि वाहतूक यासारख्या शहरी सेवा बाबींवर मिरा भाईंदर शहराचे मुल्यांकन केले आहे. ज्यात पर्यावरणीय जागरूकता, कचरा व्यवस्थापन सुधारणा, आणि झोपडपट्टी सुधारणा बाबींसाठी शहरांनी घेतलेले उपक्रमही विचारात घेतले आहेत.

पर्यावरणीय गुण परीक्षण

पर्यावरणाविषयी गुणांची गणना								
संकल्पना	**गुण**	**पर्यावरणीय घटक**	**घटक**	**घटक गुण**	**गुणांकन**	**गुण**	**गुणांत्मक संख्या**	**सर्वोत्तम गुण**
शहराची वाढ	25	लोकसंख्या वाढ (% 2011)	लोकसंख्या वाढीचा दर	15	3.75	10.00	37.50	15
			एकुण लोकसंख्येपैकी झोपडपट्टीत राहणाऱ्या लोकांची लोकसंख्या (%)	15	3.75	10.00	37.50	15
		आर्थिक वाढ	कार्य सहभाग गुणोत्तर	14	3.5	6.00	21.00	14
			दारिद्र्यरेषेखालील लोक (%)	14	3.5	10.00	35.00	14
			महानगरपालिका महसूल आणि खर्चाचे गुणोत्तर	8	2	6.00	12.00	8
		औद्योगिक वाढ	प्रदूषणकारी उद्योगांची संख्या	8	2	8.00	16.00	8
		भौगोलिक वाढ	लोकसंख्येची घनता	13	3.25	2.00	6.50	13
			शहराच्या क्षेत्रफळापैकी झोपडपट्टीचे क्षेत्रफळ (%)	13	3.25	6.00	19.50	13
				100	25		185	
नैसर्गिक संसाधनांची सद्यः स्थिती	30	जमिनीचा वापर	शहराच्या एकूण क्षेत्रफळानुसार, हरित क्षेत्रफळाची टक्केवारी	12	3.6	10.00	36.00	12
			प्रति व्यक्तीनुसार, हरित क्षेत्रफळ	5	1.5	2.00	3.00	5
		हवा	सभोवतालच्या हवेची गुणवत्ता	13	3.9	8.00	31.20	13
		ध्वनी	ध्वनीची गुणवत्ता	13	3.9	8.00	31.20	13
		पाणी	पाण्याची गुणवत्ता	13	3.9	8.00	31.20	13
		उर्जा	दरडोई उर्जेचा वापर	8	2.4	2.00	4.80	8
			अपारंपरिक उर्जेचा वापर	9	2.7	8.00	21.60	9
			वार्षिक इंधन वापर	7	2.1	8.00	16.80	7
		मानवी संसाधन	मृत्यु दर	8	2.4	8.00	19.20	8
			बालमृत्यु दर	12	3.6	10.00	36.00	12
			एकूण	**100**	**30**		**231.00**	

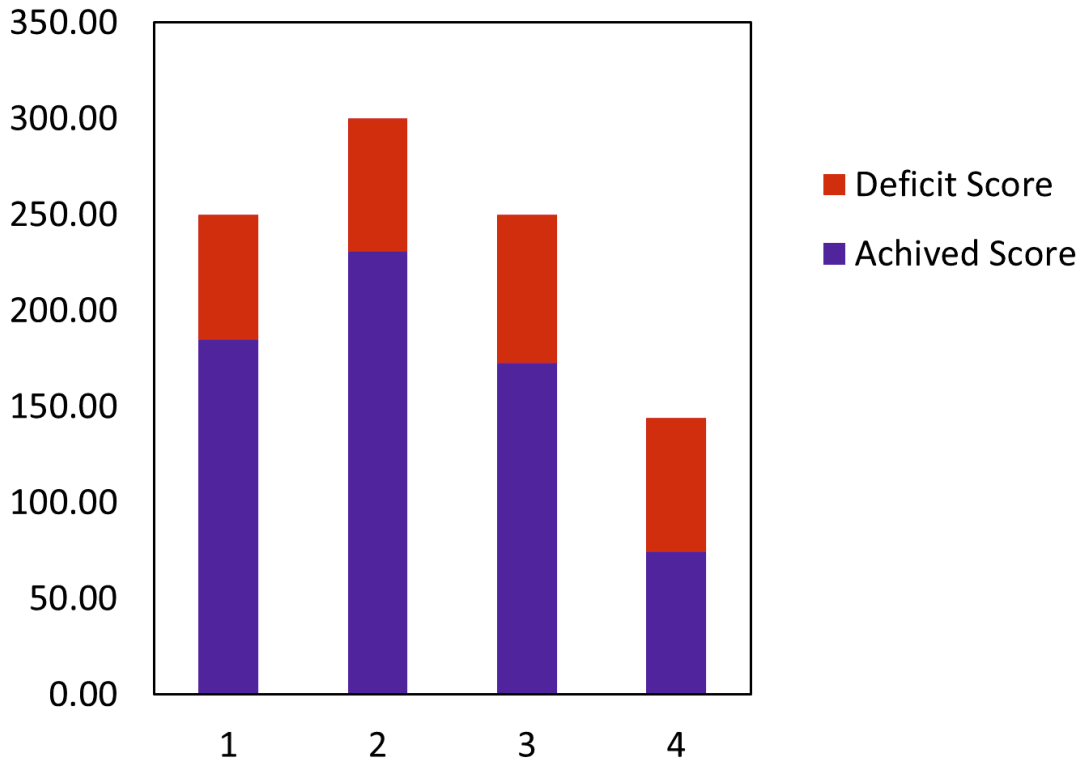
संकल्पना	गुण	पर्यावरणीय घटक	घटक	घटक गुण	गुणांकन	गुण	गुणांत्मक संख्या	सर्वोत्तम गुण
शहरी सुविधा	25	पाणी पुरवठा	प्रती व्यक्ती होणारा पाणीपुरवठा	9	2.25	10.00	22.50	9
			प्रती घर नळ जोडणी (%)	9	2.25	10.00	22.50	9
			पाणी गळती	5	1.25	6.00	7.50	5
			पाणी पुरवठ्याचा साधारण कालावधी	5	1.25	6.00	7.50	5
			प्रती 1000 नळजोडणी मागे असणारे मनुष्यबळ	4	1	10.00	10.00	4
		मलनि:सारण व्यवस्थापन	एकूण सांडपाणी निर्मीती	8	2	10.00	20.00	8
			भुमीगत सांडपाणी जाळे (%) लोकसंख्या	9	2.25	10.00	22.50	9
			प्रती १००० सांडपाणी जोडणी मागे असणारे मनुष्यबळ	5	1.25	10.00	12.50	5
		घनकचरा व्यवस्थापन	एकूण घनकचरा निर्मीती	5	1.25	6.00	7.50	5
			भुमीक्षेपण भुमीचे आयु	5	1.25	0.00	0.00	5
			एकूण कचरा निर्मीतीपैकी भुमीक्षेपण भुमीवर जाणारा एकूण घनकचरा (%)	6	1.5	0.00	0.00	6
			एकूण कचरा निर्मीतीपैकी संकलित केला जाणारा कचरा (%)	5	1.25	10.00	12.50	5
			जैववैद्यकीय कचऱ्यावर उपलब्ध असलेले प्रक्रियाकेंद्र	5	1.25	10.00	12.50	5
		वाहतुक	एकूण विभाग क्षेत्रफळापैकी, एकुण रस्त्याची लांबी (%)	9	2.25	2.00	4.50	9
			सरकारी वाहतुक संसाधनांचा वापर करणारी एकूण लोकसंख्या (%)	11	2.75	4.00	11.00	11
			एकूण	**100**	**25**		**173**	

संकल्पना	गुण	पर्यावरणीय घटक	घटक	घटक गुण	गुणांकन	गुण	गुणात्मक संख्या	सर्वोत्तम गुण
शहरी पर्यावरण सुधारण योजना	20	पर्यावरण जनजागृती व शिक्षण	शालेय शिक्षकांना पर्यावरणीय शिक्षणावर पुरेसे प्रशिक्षण कार्यक्रम उपलब्ध आहेत का?	4	0.8	0.00	0.00	4
			पर्यावरणाबद्दलचे कार्यक्रम वर्षातील उत्सव सोडून इतर किती वेळा केले जातात?	5	1	6.00	6.00	5
			पर्यावरणीय जागरूकता फैलावण्यासाठी प्रदर्शने / पथनाट्य इ. आयोजन किती केले जाते?	4	0.8	8.00	6.40	4
			कोणत्या स्थानिक टेलिव्हिजन चॅनलवर पर्यावरणावर आधारित ULB द्वारे प्रायोजित जाहिराती दिल्या जातात?	4	0.8	8.00	6.40	4
			स्थानिक वृत्तपत्रांनी ULB द्वारे प्रायोजित केलेल्या कार्यक्रमांची नित्य दखल पर्यावरणाचा भाग म्हणून किती प्रमाणात प्रसारित केली जाते?	4	0.8	4.00	3.20	4
		कचरा व्यवस्थापन	सुक्या व ओल्या कचराची विल्हेवाट लावल्यामुळे जमिनीवरील कचरा क्षेपणात किती प्रमाणात घट झाली आहे?	5	1	6.00	6.00	5
			कचरा व्यवस्थापनात एनजीओ किंवा विकेंद्रीकरणास किती प्राधान्य दिले आहे.?	5	1	4.00	4.00	5
			ULB द्वारे ठरवून दिलेल्या रॅगपिकरद्वारे कच-याच्या पुनर्वापराची किती कामे क्रियाशील आहेत?	4	0.8	6.00	4.80	4
			ULB च्या धोरण आणि नियमात उद्देशून विध्वंसक आणि बांधकाम कचरा व्यवस्थापनस किती प्राधान्य दिले आहे?	4	0.8	2.00	1.60	4
			घातक टाकावू पदार्थ, प्लॅस्टीक, इलेक्ट्रॉनिक कचरा आणि कचरा व्यवस्थापनात पीपीपी प्रयत्नांना प्रतिसाद देण्याचे प्रमाण किती आहे?	4	0.8	4.00	3.20	4

संकल्पना	गुण	पर्यावरणीय घटक	घटक	घटक गुण	गुणांकन	गुण	गुणात्मक संख्या	सर्वोत्तम गुण
		झोपडपट्टी निर्मुलन	झोपडपट्टीत सार्वजनिक शौचालय व स्वच्छते विषयी उपलब्ध सोय कशी आहे?	5	1	6.00	6.00	5
			झोपडपट्टीतील रहिवाशांना सार्वजनिक आरोग्य केंद्रात व नियमित आरोग्य तपासणी सुविधा किती प्रमाणात उपलब्ध आहेत?	5	1	2.00	2.00	5
			झोपडपट्टीतील प्रौढ शिक्षण कार्यक्रम ULB द्वारे किती प्रमाणात चालतात?	5	1	6.00	6.00	5
			ULB द्वारे झोपडपट्टीतील घनकचराची स्थिती कशी आहे?	5	1	2.00	2.00	5
			लाकूड इंधन वापरण्यावर झोपडपट्टी विभागात किती बंदी आहे आणि पर्यायी इंधनाचा पुरवठा करण्यासाठी यूएलबीने किती प्रमाणात नियम केले आहेत?	5	1	4.00	4.00	5
		वाहतुक	सायकल किंवा पादचारी मार्गांची उपलब्धता व होणारा वापर	4	0.8	2.00	1.60	4
			इंधनातील भेसळ प्रतिबंध करण्यासाठी ULB द्वारे होणारे प्रयत्न	5	1	4.00	4.00	5
			सीएनजी सारख्या स्वच्छ इंधनाचा वापर	4	0.8			4
		पाणी	रेन वॉटर हार्वेस्टिंग योजनेला यूएलबीची नियमावली / योजना किती प्रमाणात आहेत?	5	1	4.00	4.00	5
			बिल्डिंग कोडमध्ये पाणी साठविण्याची फिटिंग्ज आणि कमी दाबाचे नळ वापरण्याचे नियम आहेत का?	4	0.8	4.00	3.20	4
			पाण्याचा होणारा अपव्यय / लिक ओळखणे व पाणी कमी वापरा साठी उपाययोजन	5	1	6.00	6.00	5
			ग्राहकांना मिळणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता समाधानकारक आहे की नाही याची ULB तपासणी किती प्रमाणात करते?	5	1	0.00	0.00	5
			एकूण	**100**	**20**		**74.40**	
			Environmental City Index				**663.40**	

56 : अंतर विश्लेषण (Gap Analysis)

घटक (Thematic Indicators)	एकूण गुण (Total Marks)	प्राप्त गुण (Obtained Marks)
शहरांचा विकास (Growth of Cities)	250	185.00
नैसर्गिक साधनसंपत्तीची स्थिती (State of Natural Resources)	300	231.00
शहरी सेवा (Urban Services)	250	173.00
शहराच्या पर्यावरणीय सुधारणा उपक्रम (Initiatives for Improving City Environment)	144	74.40



पर्यावरणीय स्थितीमधील अंतर विश्लेषण (Gap Analysis) – मिरा-भाईंदर शहर

मिरा-भाईंदर शहरासाठी एकूण पर्यावरणीय गुण 663.40 इतके नोंदवले गेले आहेत. या गुणांवरून शहराच्या पर्यावरणीय स्थितीचा एकूण आढावा घेतल्यास, काही क्षेत्रांमध्ये चांगली प्रगती दिसून येते तर काही ठिकाणी सुधारणा करण्याची गरज आहे. थीमॅटिक निर्देशकांनुसार विश्लेषण पुढीलप्रमाणे आहे

1. शहरांचा विकास (Growth of Cities) :

या घटकाला 250 पैकी 185 गुण प्राप्त झाले आहेत. यावरून असे दिसते की शहराचा विकास नियंत्रित आणि नियोजित पद्धतीने होत आहे. तथापि, शाश्वत शहरी विकासासाठी भविष्यात नियोजन, वाहतूक व्यवस्थापन आणि हरित क्षेत्रांचे संवर्धन याकडे अधिक लक्ष देण्याची आवश्यकता आहे.

2. नैसर्गिक साधनसंपत्तीची स्थिती (State of Natural Resources) :

या घटकाला 300 पैकी 231 गुण मिळाले आहेत. यावरून असे दिसते की शहरातील नैसर्गिक संसाधने – जसे की जलस्रोत, हरित क्षेत्रे आणि जैवविविधता – तुलनेने चांगल्या स्थितीत आहेत. मात्र, जलस्रोतांचे संरक्षण, सांडपाणी व्यवस्थापन आणि वृक्षसंवर्धनावर सातत्याने भर देणे आवश्यक आहे.

3. शहरी सेवा (Urban Services) :

या घटकाला 250 पैकी 173 गुण मिळाले आहेत. या गुणांवरून असे लक्षात येते की नागरिकांसाठी आवश्यक सेवा जसे की कचरा व्यवस्थापन, स्वच्छता, पाणीपुरवठा आणि वाहतूक व्यवस्था यामध्ये सुधारणा आवश्यक आहे. या सेवांचा दर्जा वाढवण्यासाठी अधिक प्रभावी उपाययोजना करणे आवश्यक आहे.

4. शहराच्या पर्यावरणीय सुधारणा उपक्रम (Initiatives for Improving City Environment) :

या घटकाला 144 पैकी 74.40 गुण मिळाले आहेत. यावरून स्पष्ट होते की शहरात पर्यावरण सुधारणा संदर्भात काही उपक्रम राबवले जात असले तरी त्यांच्या प्रमाणात आणि परिणामकारकतेत वाढ करण्याची गरज आहे. नागरिकांच्या सहभागातून स्वच्छता अभियान, हरित उपक्रम आणि नवीकरणीय ऊर्जा वापर वाढविण्याचे प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.

निष्कर्ष:

एकूण गुणांकनावरून असे दिसते की मिरा-भाईंदर शहराची पर्यावरणीय स्थिती मध्यम ते समाधानकारक आहे. नैसर्गिक साधनसंपत्तीचे संरक्षण आणि नियोजित शहरी विकासामध्ये शहराने चांगली प्रगती केली असली तरी, शहरी सेवा आणि पर्यावरण सुधारणा उपक्रमांमध्ये आणखी लक्ष देणे आवश्यक आहे. पुढील काळात सार्वजनिक सहभाग, हरित पायाभूत सुविधा, आणि स्वच्छ ऊर्जा वापरावर भर दिल्यास शहर अधिक शाश्वत आणि पर्यावरणपूरक दिशेने वाटचाल करू शकेल.

प्रकरण १४

मिरा भाईंदर महानगरपालिका – विभागनिहाय शाश्वत पर्यावरणीय कृती आराखडा

Mira Bhayandar Municipal Corporation – Department-wise Sustainable Environmental Action Plan



मिरा भाईंदर महानगरपालिके मध्ये विविध विभाग कार्यरत असून शहराचा सर्वांगीण विकासासाठी ते कटिबद्ध आहेत. विकास करताना पर्यावरणाचा समतोल राखणे संरक्षित भविष्यासाठी गरजेचे आहे.हवामान बदल अहवालानुसार संबंधित भागात काही उपाययोजना पूर्वीपासून राबविण्यात आलेल्या असल्या तरी, पर्यावरण अहवाल तयार करताना विविध विभागांची सखोल माहिती व विश्लेषण करण्यात आले. त्या आधारे विभागनिहाय भविष्यात राबविता येणाऱ्या कार्यक्रमांची रूपरेषा निश्चित करण्यात आली असून, शहराचा विकास नियोजनबद्ध व पर्यावरणपूरक करण्याच्या दृष्टीने खालील उपाययोजना प्रस्तावित करण्यात येत आहेत.

14.1 पाणीपुरवठा विभाग

- पाणी गळती तपासणी व दुरुस्ती कार्यक्रम नियमितपणे राबवणे.
- IoT (Internet of Things) आधारित स्मार्ट वॉटर मीटर बसवून वास्तविक वेळेत (real-time) पाणी वापर आणि गळतीचे निरीक्षण करणे.
- पावसाचे पाणी साठवण (Rainwater Harvesting) सर्व नवीन इमारतींमध्ये सक्तीने राबवणे.
- नागरिकांसाठी "पाणी वाचवा" जनजागृती मोहिम राबवणे.
- वापरानंतरचे पाणी पुनर्वापरासाठी (recycle/reuse) प्रोत्साहन देणे – बाग, स्वच्छता, बांधकामात वापर करणे.
- मोबाइल ॲप / डॅशबोर्ड विकसित करून नागरिकांना पाणी वापर, बिल व गळती तक्रार यांची सुविधा उपलब्ध करून देणे.

14.2 घनकचरा व्यवस्थापन विभाग

- घरगुती कचऱ्याचे ओला आणि सुका कचरा असे वेगळे संकलन सुनिश्चित करणे.
- ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टीम (GPS) ट्रॅकिंगसह स्मार्ट कचरा संकलन वाहन प्रणाली – वाहनांचे मार्ग व वेळेवर संकलन सुनिश्चित करणे.
- समाजस्तरावर आणि शाळांमध्ये कंपोस्टिंग युनिट्स स्थापनेला प्रोत्साहन देणे.
- एकदाच वापरल्या जाणाऱ्या प्लास्टिकवर निर्बंध आणि पर्यायांचा प्रसार करणे.
- ई-कचरा आणि धोकादायक कचऱ्याचे नियमित संकलन अभियान राबवणे.
- झिरो-वेस्ट सोसायटी स्पर्धा आयोजित करून नागरिक सहभाग वाढवणे.

14.2.1 बांधकाम व पाडकाम कचरा (C&D Waste) व्यवस्थापन व पुनर्वापर उपाययोजना

1. C&D Waste Processing Plant स्थापन करणे : शहरातील बांधकाम व पाडकामातून निर्माण होणारा कचरा गोळा करून त्याचे वर्गीकरण, प्रक्रिया व पुनर्वापर करण्यासाठी समर्पित प्रकल्प उभारणे.

2. GPS ट्रॅकिंगसह कचरा वाहतूक प्रणाली : बांधकाम स्थळांवरून प्लांटपर्यंत वाहतुकीचे नियंत्रण व पारदर्शकता सुनिश्चित करणे.

3. ऑनलाइन परवानगी व नोंदणी प्रणाली : सर्व बांधकाम प्रकल्पांसाठी C&D कचऱ्याचे प्रमाण आणि विल्हेवाट याची नोंद ऑनलाइन घेणे.

4. प्रक्रिया केलेल्या कचऱ्याचा पुनर्वापर :

- रस्ते बांधकामासाठी sub-base material म्हणून,
- पायवाट, फूटपाथ, ब्लॉक निर्मितीसाठी,
- लँडस्केपिंग, बॅकफिलिंग व साईट लेव्हलिंगसाठी वापरणे.

5. Recycled C&D Material वापरास प्रोत्साहन देणे : नगररचना विभागाच्या सर्व नवीन विकास प्रकल्पांमध्ये 10-20% पुनर्वापरित सामग्रीचा वापर अनिवार्य करणे.

6. Mobile C&D Crushing Unit : लहान प्रमाणातील प्रकल्पांसाठी हलणारे (portable) युनिट वापरणे, जे कचऱ्याचे तात्काळ पुनर्प्रक्रिया करून त्याच ठिकाणी वापर शक्य करेल.

7. डिजिटल डेटा पोर्टल : शहरातील निर्माण झालेला, प्रक्रिया केलेला व वापरलेला C&D कचरा याची रिअल-टाइम माहिती दाखवण्यासाठी डिजिटल डेटा पोर्टल प्रस्थापित करणे.

8. सार्वजनिक जागृती मोहीम : बांधकाम व्यावसायिक, ठेकेदार व नागरिकांना C&D कचऱ्याचे पुनर्वापराचे फायदे समजावणे.

9. Green Rating System : C&D कचऱ्याचे पुनर्वापर करणाऱ्या प्रकल्पांना "हरित दर्जा" किंवा प्रोत्साहन देणे.

10. राज्यस्तरीय धोरणाशी संलग्नता : महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) आणि CPHEEO मार्गदर्शक तत्वांनुसार कचरा प्रक्रिया व अहवाल प्रणाली ठेवणे.

या कृतींमुळे शहरातील बांधकाम कचऱ्याचे प्रमाण कमी होऊन, नवीन नैसर्गिक संसाधनांवरील दबाव कमी होईल, कार्बन उत्सर्जनात घट येईल, आणि परिपूर्ण (Circular) अर्थव्यवस्था तयार होईल.

14.3 मलनिस्सारण विभाग

- सर्व सांडपाणी मलशुद्धीकरण प्रकल्पामध्ये (STP) मध्ये प्रक्रिया करून नंतर पुनर्वापरासाठी वापरणे.
- ऑनलाइन सांडपाणी गुणवत्ता मॉनिटरिंग सेन्सर्स (pH, BOD, COD, DO) STP मध्ये बसवणे.
- SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) प्रणाली वापरून सांडपाणी प्रक्रिया केंद्रांचे दूरस्थ नियंत्रण व डेटा नोंद ठेवणे.
- घरगुती सांडपाणी जोडणींची तपासणी करून नाल्यात मिसळू न देणे.
- जैविक सांडपाणी प्रक्रिया पद्धती (DEWATS / Bio-STP) छोट्या प्रकल्पांमध्ये प्रोत्साहित करणे.
- सांडपाणी वापराबद्दल जनजागृती मोहीम राबवणे.

14.4 नगर रचना विभाग (Town Planning / Building Department)

- नवीन इमारतींमध्ये हरित बांधकाम (Green Building) निकष लागू करणे.
- GIS आधारित झोनिंग व पर्यावरणीय संवेदनशील क्षेत्रांचे नकाशे तयार करणे.
- Green Building Score Calculator Portal – इमारत नकाशा मंजुरीदरम्यान स्वयंचलित हरित निकष तपासणी करणे.
- शहरी उष्णता नकाशा (Urban Heat Island) विश्लेषणासाठी जनजागृती करणे व हरित संकल्पनाचा विकास करणे .
- इमारतींमध्ये सौर ऊर्जा वापर अनिवार्य करणे.
- हिरवी छते (Green Roofs) व उभे बगीचे (Vertical Gardens) यासाठी प्रोत्साहन देणे.
- खुले मोकळे जागा व हरित पट्टे वाढवण्यासाठी नियोजनात तरतूद करणे.
- टिकाऊ वाहतूक (cycle track, walkway) नियोजनात समावेश करणे.

14.5 शिक्षण विभाग

- ई-लर्निंग प्लॅटफॉर्मवर पर्यावरण विषयक इंटरॅक्टिव मॉड्यूल्स तयार करणे.
- Experiential Learning वर भर देणे.
- शाळांमध्ये "हरित शाळा स्पर्धा" सतत चालवणे.
- विद्यार्थ्यांमध्ये वृक्षारोपण, प्लास्टिक टाळा, पाणी बचत अशा उपक्रमांची साखळी राबवणे.
- शाळा परिसराजवळ कंपोस्टिंग, सौर उर्जा, पावसाचे पाणी साठवण प्रकल्प दाखले म्हणून विकसित करणे.
- पर्यावरण शिक्षणाला स्थानिक समस्यांशी जोडणारे प्रकल्प कार्य देणे.

14.6 आरोग्य विभाग

- रुग्णालयांतील जैववैद्यकीय कचऱ्याचे योग्य वर्गीकरण व विल्हेवाट सुनिश्चित करणे.
- Air Quality Monitoring Sensors आरोग्य केंद्रांच्या परिसरात बसवून डेटा शहराच्या सार्वजनिक आरोग्य प्रणालीशी जोडणे.
- फॉगिंग ऐवजी नैसर्गिक मच्छर नियंत्रण उपाय (जसे गप्पी मासे) वापरणे.
- आरोग्य केंद्रांमध्ये सौर ऊर्जा व पाण्याचे पुनर्वापर प्रकल्प बसवणे.
- हवामान बदलाशी संबंधित आरोग्य परिणामांबाबत जनजागृती करणे.

14.7 उद्यान विभाग

- स्थानिक प्रजातींच्या वृक्षांचे रोपण व देखभाल करणे.
- पाण्याचे पुनर्वापर करून ठिबक सिंचन प्रणाली (Drip Irrigation) बसवणे.
- प्रत्येक उद्यानात ओला कचरा कंपोस्टिंग युनिट बसवणे.
- नागरिकांच्या सहभागातून वृक्षसंवर्धन उपक्रम राबवणे.

14.8 वाहतूक विभाग / सार्वजनिक बांधकाम विभाग

- सार्वजनिक वाहतुकीस प्रोत्साहन, सायकल ट्रॅक आणि पदपथ वाढवणे.
- AI आधारित ट्रॅफिक मॉनिटरिंग कॅमेरे – वाहन उत्सर्जन व धूर नियंत्रणाचे निरीक्षण करणे.
- ई-वाहने आणि चार्जिंग स्टेशनची व्यवस्था करणे.
- वाहतूक नियंत्रण व वायूप्रदूषण कमी करण्यासाठी झाडांची रांग व हरित पट्टा तयार करणे.
- वाहन तपासणी शिबिरे नियमितपणे आयोजित करणे.

14.9 पर्यावरण विभाग

- नाल्यांची व पाणवठ्यांची नियमित स्वच्छता करणे.
- जलाशयाभोवती 10 मीटर पर्यावरणीय बफर झोन राखणे.
- IoT आधारित जलगुणवत्ता मॉनिटरिंग यंत्रणा – नाल्यांमधील आणि तलावांमधील प्रदूषणाचे सतत निरीक्षण करणे.
- Citizen Reporting App – नागरिकांना जलप्रदूषण किंवा कचरा फेकण्याच्या घटनांची थेट नोंद करण्याची सुविधा उपलब्ध करून देणे.
- गणेशोत्सवात पर्यावरणपूरक मूर्तींना प्रोत्साहन देणे व नैसर्गिक विसर्जन तलावांची व्यवस्था करणे.
- नागरिकांसाठी "आपला तलाव – आपली जबाबदारी" अभियान .

ऋणनिर्देश

पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल 2024-25 च्या यशस्वी संकलनासाठी व सादरीकरणासाठी आम्हाला मिरा भाईंदर महानगरपालिका व तिच्या विविध विभागांकडून अतुलनीय सहकार्य, मार्गदर्शन आणि आधार मिळाला आहे. या अहवालाच्या प्रत्येक टप्प्यावर महापालिकेच्या संबंधित शाखांतील अधिकारी, कर्मचारी आणि तंत्रज्ञांनी दिलेला वेळोवेळीचा माहिती संकलन व प्रामाणिक योगदान या अहवालाला अचूकता व व्यावसायिकता प्रदान करणारा पाया ठरला.

या कामामध्ये माननीय आयुक्त तथा प्रशासक, महानगरपालिका अधिकारी, प्रभाग समिती अधिकारी यांनी दिलेले सततचे प्रोत्साहन, मार्गदर्शन व सहकार्य अत्यंत मोलाचे ठरले.त्यांच्या दूरदृष्टी आणि सक्रिय सहभागामुळे अहवालाच्या गुणवत्तेत आणि व्यापकतेत भर पडली.

तसेच, मनुसृष्टी पर्यावरण सल्लागार, कल्याण यांच्या अनुभव, तज्ज्ञता आणि व्यावसायिक दृष्टिकोनामुळे या अहवालात शास्त्रीय, तांत्रिक व व्यवस्थापन क्षेत्रातील उच्चतम मानके राखता आली आहेत. त्यांच्या सातत्यपूर्ण मेहनत आणि समर्पित कामगिरीबद्दल आम्ही त्यांचे मनापासून आभार मानतो.

शहराच्या पर्यावरणीय सुधारणा, संवर्धन आणि शाश्वत विकासाच्या दिशेने हा अहवाल एक महत्वपूर्ण पायरी आहे. या अभियानात सहभागी झालेले सर्व सहकारी, अधिकारी, तज्ञ आणि कर्मचारी यांचे आम्ही आभार मानतो. त्यांच्या अमूल्य सहकार्यामुळेच हा अहवाल संपूर्णपणे साकार होऊ शकला.

आम्ही या प्रयत्नांमध्ये मिळालेल्या पाठबळाबद्दल कृतज्ञ असून, भविष्यातही असेच सहकार्य आणि मार्गदर्शन मिळेल, अशी प्रामाणिक अपेक्षा व्यक्त करतो.





मिरा भाईंदर येथील खारफुटीचा विस्तार



मिरा भाईंदर येथील मिठागरे

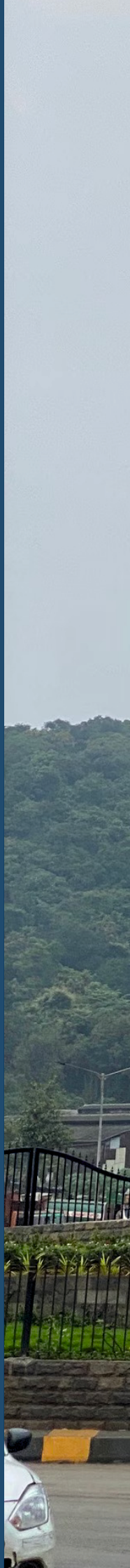


"माझी वसुंधरा अभियान ६.०" अंतर्गत वृक्षारोपण व वृक्षदिंडी उपक्रम



जागतिक पर्यावरण दिन वृक्षदिंडी

मिरा भाईंदर महानगरपालिका



manu srushti

...Towards Primitive Nature

२०५, नीलकंठ टॉवर, शंकर मंदिराजवळ, कर्णिक रोड, कल्याण (पश्चिम) - ४२१ ३०१

९८६७८५१०५६ | ९६९९०९३४२९ | ८४५४०९२७२८

www.manusrushti.com