



बृहन्मुंबई महानगरपालिका

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल
2022-2023





मियावाकी उद्यान



कांदळवन - परिसंस्था



बृहन्मुंबई महानगरपालिका पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल 2022-2023

प्रभारी वैज्ञानिक शास्त्रज्ञ
वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळा
बृहन्मुंबई महानगरपालिका मंडई कार्यालय इमारत, न्यु पॅरामाऊंट कंपाऊंड,
टिळक रोड, सांताक्रुझ (पश्चिम), मुंबई-400054.
दुरध्वनी क्र. 26497483/ 26498308
ई-मेल: supchem01hw.env@mcgm.gov.in
aqmrldata@gmail.com



इ. सि. चहल

भा. प्र. से.

महानगरपालिका आयुक्त
बृहन्मुंबई महानगरपालिका

मनोगत

सन 2022-23 या वर्षाचा 'बृहन्मुंबई पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल' मुंबईकरांना सादर करताना मला अत्यंत आनंद होत आहे. मुंबई महानगरपालिका कायदा 1888 मधील कलम 61(अब) नुसार शहरातील वन, पर्यावरणाचे संरक्षण व निसर्गाचे संवर्धन करणे हे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे कर्तव्य आहे. महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागामार्फत बृहन्मुंबई 'पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल' दरवर्षी सादर करण्यात येतो. सदर अहवालात बृहन्मुंबईतील पर्यावरणाचा मागील वर्षाचा (1 एप्रिल 2022 - 31 मार्च 2023) चिकित्सक दृष्टिने सविस्तर आढावा घेण्यात आला असून भविष्यात शहराचे पर्यावरण संवर्धनासाठी शासकीय, अशासकीय संस्थांचे व महानगरपालिकेच्या पर्यावरणस्नेही योजना व उपक्रमाचा यात परामर्श घेण्यात आलेला आहे.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विविध विभागाने सन 2022-23 मध्ये अनेक प्रकल्प हाती घेतले असून त्यापैकी बरीच प्रकल्प कामे पूर्ण झालेली आहेत तर काही कामे प्रगतीपथावर आहेत. यामध्ये घन कचरा व्यवस्थापन, उद्यान व प्राणीसंग्रहायल, पर्जन्य जलवाहीन्या, मलनिःसारण प्रकल्प, वर्षा संचयन विनियोग, पाणीपुरवठा, रस्ते व वाहतूक, बेस्ट उपक्रम, शिक्षण, पर्यावरण, आरोग्य, आपत्कालीन व्यवस्थापन इत्यादी विभाग पर्यावरण संवर्धनासाठी कटिबद्ध आहेत.

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवालाच्या अनुषंगाने मला असे निदर्शनास आणून द्यावयाचे आहे की, मुंबई शहराकरीता 'स्वच्छ भारत अभियान' राबविण्यासाठी महानगरपालिका ही महत्त्वाची प्रशासकीय यंत्रणा असून राज्य व केंद्र सरकारच्या सहकार्याने शहरातील स्वच्छता राखण्यासाठी संयुक्तरीत्या प्रयत्न केले जात आहेत. 'स्वच्छ भारत अभियान-2.0' या उपक्रमाद्वारे 'कचरामुक्त शहर' हे उद्दिष्टीत लक्ष्य गाठण्यासाठी घन कचरा व्यवस्थापन विभागामार्फत घरगुती स्तरावर कचऱ्याचे विलगीकरण (ओला व सूका कचरा), जून्या साठवलेल्या कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया, आवारातच खत निर्मिती, तसेच मैला व्यवस्थापन-संकलन-वहन व प्रक्रिया इत्यादी बाबींवर भर देण्यात येत आहे. याबरोबरच स्वच्छ सर्वेक्षण-2023 अभियानांतर्गत शहर सुशोभिकरणासाठी स्वच्छतेबाबत जनजागृती, वर्तणूक बदल याकरीता पथनाट्य उपक्रम, प्लास्टिक पिशव्या ऐवजी परत परत वापरता येणाऱ्या कापडी पिशव्यांचा वापर, पाण्याची बचत इत्यादीबाबत जाणीवपूर्वक प्रयत्न केले जात आहेत.

मुंबई महानगरातील अनेक समस्यांपैकी महत्त्वाची समस्या म्हणजे वाढत जाणाऱ्या वाहनांची संख्या पर्यायाने हवा प्रदूषण आणि वाहतूकीची कोंडी होय. मुंबई शहरातील वाहनांच्या संख्येत सन 2022 च्या तुलनेत सन 2023 मध्ये अंदाजे 5.98% इतकी वाढ झालेली आहे. आजमितीस मुंबईतील विविध वाहनांची संख्या 45,37,211 एवढी प्रचंड असून वाढत जाणारी वाहनांची संख्या ही शहरातील हवा व ध्वनी प्रदूषण वाढण्यास कारणीभूत ठरत आहे. यावर उपाययोजना म्हणून मुंबई शहराला स्वच्छ-सुंदर आणि प्रदूषणमुक्त करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे सन 2021-22 या वर्षापासून इलेक्ट्रिक वाहन पॉलिसीच्या परिणामकारक अंमलबजावणीला सुरुवात करण्यात आली असून सिनेमागृहे, पेट्रोल पंप आणि बृहन्मुंबई महानगरपालिका वाहनतळाजवळ 10

सार्वजनिक इलेक्ट्रिक चार्जिंग स्टेशन स्थापन करण्यात आलेली असून 10 इलेक्ट्रिक चार्जिंग स्टेशन प्रस्तावित आहेत. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या इलेक्ट्रिक वाहन धोरणाला मुंबईकरांचा वाढता प्रतिसाद बघता भविष्यात शहरातील वायु प्रदूषण कमी होण्यास निश्चितच मदत होईल.

बेस्ट उपक्रम मुंबई शहरातील वायु आणि ध्वनी प्रदूषणाची पातळी नियंत्रित ठेवण्यासाठी नेहमीच प्रयत्नशील राहिलेला आहे. पर्यावरण संवर्धनाचा एक भाग म्हणून बेस्ट उपक्रमातील सार्वजनिक वाहतुकीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या एकूण 3225 बसेसपैकी 83% बसेस ह्या पर्यावरणपूरक सीएनजी आणि विद्युत बसेस आहे. सदर विद्युत बसेसच्या वापराने वातावरणातील सुमारे 269 लाख कि.ग्रॅ. एवढ्या कार्बनडायऑक्साईडचे उत्सर्जन कमी होण्यास मदत झाली आहे. बेस्ट उपक्रमाद्वारे विद्युत वाहनांना जास्तीत जास्त प्रोत्साहन मिळण्याकरीता बेस्ट उपक्रमाच्या वेगवेगळ्या बस आगारात आणि बस स्थानाकांमध्ये 12 सार्वजनिक इलेक्ट्रिक चार्जिंग स्टेशन स्थापन करण्यात आलेले असून आणखी बेस्टतर्फे 53 सार्वजनिक इलेक्ट्रिक चार्जिंग स्टेशन स्थापन करण्याचे प्रस्तावित आहे. विद्युत वाहनांच्या चार्जिंगकरीता आवश्यक असणारी ऊर्जा ही सुद्धा अपारंपारिक स्रोतापासून (हरीत ऊर्जा) तसेच प्रदूषण न करणाऱ्या स्रोतांपासून उपलब्ध करण्याचा बेस्ट उपक्रमाचा मानस आहे. तसेच सन 2025-26 पर्यंत बेस्ट उपक्रमातील संपूर्ण बस ताफा 100% विद्युत बसगाड्यांचा करण्याचा बेस्ट उपक्रमाने धोरणात्मक असा निर्णय घेतलेला आहे.

देशाची आर्थिक राजधानी असलेल्या या महानगरातील जनतेला करमणूकीच्या सुविधा उपलब्ध करून देणे हे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे प्रमुख कर्तव्य आहे. नागरिकांसाठी उद्याने परीरक्षित करणे, मनोरंजन मैदाने, क्रिडांगणे, उद्यानात शिल्पग्राम कला, वाहतूक नाक्यावर कारंजी, वाद्यवृंद पथकाद्वारे मनोरंजन, रोपवाटीका, रस्त्याच्या दुतर्फा व मध्यभागी हरीत पट्टा निर्मिती, मियावाकी उद्यानावर भर देणे इ. करमणुकीच्या सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आलेल्या आहेत. या व्यतिरिक्त क्रिडा, कला, सांस्कृतिक कार्यक्रम यांना उत्तेजन देऊन नागरिकांचे आरोग्य शिक्षण व संवर्धन करण्यावर बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने विशेष लक्ष केंद्रीत केलेले आहे.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे अंदाजे 2050 कि.मी. लांबीच्या रस्त्याची देखभाल व परिरक्षण करण्यात येते. मुंबईत कमी वेळेत जास्त प्रमाणात पडणारा पाऊस, विविध प्रकारच्या वाहनांची दैनंदिन वर्दळ, वाहतुकीची जास्त घनता, विविध उपयोगिता सेवा पुरविण्यासाठी खोदलेल्या चरी अशा अनेक कारणांमुळे रस्त्यांची अवस्था बिकट होते. यावर मात करण्यासाठी महानगरपालिकेच्या रस्ते व वाहतूक विभागामार्फत शहरातील रस्ते खड्डेमुक्त करण्यासाठी सर्व रस्त्यांचे सिमेंट काँक्रीटकरण करण्याचे धोरण आखले आहे. सिमेंट काँक्रीटकरणामुळे रस्ते खड्डेमुक्त होऊन वाहतूक सुरळीत व सुरक्षित होण्याबरोबरच वेळेत बचत होण्यास देखील निश्चितच मदत होईल असे मला वाटते.

मुंबईकरांमध्ये पाण्याचा काटकसरीने वापर करण्यासाठी, पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी लोकसहभागाने पाणी वाचवा मोहिम राबवून पावसाच्या पाण्याची योग्य साठवण व पाण्याच्या व्यवस्थापनासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेची वर्षा संचयन व विनियोग ही एक उत्कृष्ट पद्धत आहे. तसेच 'जलशक्ती अभियान: कॅच द रेन 2022- जेव्हा आणि जिथे पडेल तिथे' या देशव्यापी मोहिमेअंतर्गत पावसाच्या पाण्याची बचत आणि संवर्धन करण्यावर लक्ष केंद्रीत केले जात आहे. यामध्ये लोक सहभागाने जागृती निर्माण करणे तसेच पावसाच्या पाण्याचा योग्य साठा करण्यासाठी हवामान आणि मातीच्या स्थितीनुसार योग्य पावसाच्या पाण्याचे संचयन करून साठवण संरचना तयार करणे. या मोहिमेची उद्दिष्टीत लक्ष्य गाठण्यासाठी महानगरपालिका कटिबद्ध आहे.

प्राथमिक शिक्षणाची मुलभूत सुविधा उपलब्ध करून देणे हे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे बंधनकारक कर्तव्य आहे. ही जबाबदारी सन 1907 पासून महानगरपालिकेचा शिक्षण विभाग समर्थपणे पार पाडत आहे. बालकांचा मोफत व सक्तीचा शिक्षणाचा अधिकार अधिनियम-2009 अंतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रातील वय वर्षे 6 ते 14 पर्यंतची सर्व मुले-मुली नजीकच्या महानगरपालिका शाळेत किंवा अनुदानीत शाळेत मोफत शिक्षण उपलब्ध करून देण्यात आले आहे. शैक्षणिक वर्ष 2022-23 मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिका शिक्षण विभागाकडून 'एकच लक्ष-एक लक्ष' मोहिमेअंतर्गत मिशन ॲडमिशन हा उपक्रम राबविण्यात आला. सदर उपक्रमाच्या माध्यमातून प्रवेश पात्र असलेल्या शाळाबाह्य बहुसंख्ये विद्यार्थ्यांना शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहात आणण्यात बृहन्मुंबई महानगरपालिका यशस्वी झालेली आहे. सदर कार्याची देशपातळीवर दखल घेण्यात येऊन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला राष्ट्रीय पुरस्काराने गौरविण्यात आले याचा मला अभिमान आहे.

बृहन्मुंबईतील आपत्कालीन परिस्थिती प्रभावीपणे हाताळण्याकरिता आपत्कालीन व्यवस्थापन कक्ष आधुनिक सेवा सुविधांनी सुसज्ज करण्यात आला आहे. आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागामार्फत कोणत्याही आपत्ती दरम्यान जलद व प्रभावी प्रतिसाद देणे, प्रतिसाद देण्याच्या सर्व यंत्रणांमध्ये समन्वय राखणे, आपत्तीशी संबंधीत माहिती नागरिकांना तात्काळ पुरविणे, विविध स्तरांवर तयारी करीता प्रोत्साहन देणे, आपत्कालीन परिस्थितीत सर्व बाधितांना सहाय्य करणे, तसेच अपेक्षित व अनपेक्षित आणीबाणी संदर्भात नागरिकांना सतर्क करणे इत्यादी सेवा मुंबईकरांना तात्काळ उपलब्ध असल्याने आपत्कालीन परिस्थितीचा सामना करण्यासाठी महानगरपालिका समर्थ आहे असेच म्हणावे लागेल.

अलीकडच्या काळात अतीप्रमाणात साधन संपदा वापरून मानव प्रदूषणाचे डोंगर निर्माण करत आहे. यामुळे जैवविविधता धोक्यात तर येत आहेच परंतू निसर्गाची रचना सुद्धा बदलत आहे. याची परतफेड म्हणून पर्यावरणामध्ये असमतोल निर्माण होऊन अवकाळी पाऊस, ऋतूमानात होणारे अचानक बदल, चक्रीवादळे, भूकंपाचे हादरे, अतितापमान, अतिपर्जन्यवृष्टी या नैसर्गिक आपत्तींना आपल्याला सामोरे जावे लागत आहे. हवामान बदलाच्या पार्श्वभूमीवर ऊर्जा बचत करणे, सार्वजनिक वाहतुकीच्या साधनांचा वापर करणे, वृक्षारोपण मोहिम राबविणे, प्लास्टिक पिशव्यांचा वापर न करणे, वस्तूंचा पुनर्वापर करण्यास आग्रह धरणे, प्रदूषण मुक्त परिसर ठेवणे अशा साध्या आणि सहज करता येणाऱ्या उपायांबद्दल मुंबईकरांमध्ये जागरूकता नक्कीच निर्माण होईल.

मला अशी खात्री आहे की, येणाऱ्या काही वर्षांमध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विविध खात्याने हाती घेतलेले प्रकल्प व योजना पूर्ण झाल्यावर, मुंबईकरांना स्वच्छ व आरोग्यदायी पर्यावरण निश्चितच उपलब्ध होईल. शेवटी नागरिकांचा पाठिंबा आणि सहकार्य यावर हे शहर चैतन्यदायी, स्वच्छ, हरित आणि प्रदूषणमुक्त राखण्यास सुजाण मुंबईकरांचा सहभाग सदैव राहिल अशी मला आशा आहे.

धन्यवाद!



इ सि चहल
महानगरपालिका आयुक्त
बृहन्मुंबई महानगरपालिका



डॉ. सुधाकर शिंदे

भा. प्र. से.

अतिरिक्त महानगरपालिका आयुक्त (प.उ.)

बृहन्मुंबई महानगरपालिका

मनोगत

सन 2022-23 या वर्षाचा 'बृहन्मुंबई पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल' मुंबईकरांना सादर करताना मला अत्यंत आनंद होत आहे. अद्ययावत सुधारित मुंबई महानगरपालिका अधिनियम, 1888 मधील कलम 63ब च्या तरतूदीनुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रातील पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल तयार करून दरवर्षी 31 जुलैपूर्वी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस सादर करणे अनिवार्य आहे. अद्ययावत सुधारित मुंबई महानगरपालिका अधिनियम, 1888 मधील कलम 6क(1) अन्वये महानगरपालिका आणि महानगरपालिकेच्या इतर प्राधिकरणांचे सर्व अधिकार आता प्रशासकांकडे निहित असल्याने सादर अहवाल मा. महानगरपालिका आयुक्त यांच्यामार्फत मुंबईकरांना सादर करण्यात येत आहे.

शहराचा विकास करणे हे शहरातील स्थानिक स्वराज्य संस्थेचे मुलभूत कर्तव्य आहे. परंतू हे कर्तव्य बजावत असताना शहरात निर्माण होणाऱ्या पर्यावरणीय समस्या व त्यावर उपाय योजना करून पर्यावरणाचे संरक्षण करणे हे देखील तितकेच महत्त्वाचे आहे. शहरातील विकास कामे करताना अनेक नवीन प्रकल्प उभारावे लागतात. नागरिकांना अनेक पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून द्याव्या लागतात. हे सर्व करत असताना याचा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे पर्यावरणावर परिणाम होत असतो, ही सर्व स्थिती दर्शविण्यासाठी पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल तयार करणे गरजेचे आहे. त्यानुसार 'पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल' तयार करण्याचे काम बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचा पर्यावरण विभाग मागील 26 वर्षांपासून अविरतपणे करीत आहे.

नागरिकांच्या आरोग्याची काळजी घेणे हे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे प्रमुख कर्तव्य आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिका आपल्या स्थापनेपासूनच सार्वजनिक आरोग्य क्षेत्रात समाधानकारक सुविधा पुरवित असून कोणत्याही आपत्तीच्यावेळी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेची रुग्णालये सदैव सज्ज असतात. याचा अनुभव आपल्याला कोविड-19 साथरोगाच्या निमित्ताने आलेला आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या मुख्य रुग्णालयासह सर्वसाधारण रुग्णालये, प्राथमिक आरोग्य केंद्रे, दवाखाने व प्रसूतीगृहे अशा आरोग्य संसाधनांच्या त्रिस्तरीय रुग्णालयांमार्फत मुंबईकरांना आरोग्यसेवा मोफत पुरविण्यात येतात. यामध्ये कृष्ठरोग व संबंधित आजारावर वैद्यकीय उपचार, पुनर्वसनात्मक व कल्याणकारी सेवा, विविध संसर्गजन्य रोग तसेच नव्याने उद्भवणारे रोग इत्यादींचा यात समावेश आहे. केईएम रुग्णालयाच्या अंतर्गत असलेल्या उरो औषध विभाग आणि पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्रामार्फत श्वसन विकार सर्वेक्षण, अस्थमा उपचार पद्धती, समुपदेशन आणि अस्थमा नियंत्रण याबरोबरच पर्यावरण नियंत्रण व उपाययोजना याबाबतसुध्दा उपक्रम राबविले जातात.

मुंबई शहरातील पर्यावरणाचे रक्षण व संवर्धन करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे मुंबई वायु प्रदूषण नियंत्रण कृती आराखडा-2019 तसेच मुंबई वातावरण कृती आराखडा-2022 या आराखड्यातील मार्गदर्शक सूचनाची काटेकोरपणे अंमलबजावणी सुरु आहे. त्याचबरोबर मुंबई शहरातील वाढते वायु प्रदूषण तात्काळ नियंत्रणात आणण्यासाठी 'मुंबई वायु प्रदूषण निर्मुलन आराखडा-2023' तयार करण्यात आला असून त्यामध्ये वायु प्रदूषण करणाऱ्या विविध स्रोतांची माहिती घेऊन त्यानुसार उपाययोजना सूचविण्यात आलेल्या आहेत. सदर आराखड्यातील मार्गदर्शक सुचनानुसार महानगरपालिकेच्या हद्दीत असलेल्या विविध नियोजन प्राधिकरण व इतर शासकीय विभागांच्या सहकार्याने मुंबई शहरातील वायु प्रदूषण नियंत्रणात आणण्यासाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न केले जात आहेत.

आपल्या पूर्वजांनी जंगले जपली, राखली, वाढवली ती आपणही निसर्गाचाच एक भाग आहोत या भावनेतून, आजचा माणूस मात्र आपल्या अमर्याद हव्यासापोटी हे अद्वैत नाकारून गोतास काळ ठरत आहे. त्यातून होणारे नुकसान फक्त वर्तमानाचे नाही तर भविष्याचे देखील आहे. आपल्याला वारसा हक्काने मिळालेली निसर्गसंपदा पुढच्या पिढीला जशीच्या तशी सुपुर्द करणे हे खरे तर आपले कर्तव्य आहे याची जाणीव ठेवून आपल्या सभोवतालचे पर्यावरण स्वच्छ आणि सुंदर ठेवण्यास महानगरपालिकेला मुंबईकरांचे सहकार्य नक्कीच लाभेल अशी मला आशा आहे.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या स्तरावरील अनेकविध प्रयत्नाद्वारे शहरातील पर्यावरण समतोलासाठी, रक्षणासाठी व पर्यायाने संवर्धनासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिका कटिबद्ध आहे. तसेच हरित मुंबई, सुंदर मुंबई व प्रदूषणमुक्त मुंबईचे स्वप्न साकार होण्यास सुजाण मुंबईकरांचा सहभाग सदैव राहिल अशी मला खात्री आहे.

धन्यवाद!



डॉ. सुधाकर शिंदे
अतिरिक्त महानगरपालिका आयुक्त (प.उ.)
बृहन्मुंबई महानगरपालिका



मिनेश दामोदर पिंपळे

महानगरपालिका उप आयुक्त
(पर्यावरण)

आभार / अभिरिचिकृती

'बृहन्मुंबई महानगरपालिका पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल' तयार करण्यासाठी व विविध पर्यावरण पूरक उपक्रम राबविण्यासाठी वेळोवेळी केलेल्या मार्गदर्शनाबद्दल मा. महानगरपालिका आयुक्त तसेच मा. अतिरिक्त महानगरपालिका आयुक्त (पश्चिम उपनगरे) यांचे मी मनःपूर्वक आभार मानतो.

त्याचप्रमाणे महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, मुंबई विद्युत पुरवठा व परिवहन, महाराष्ट्र राज्य परिवहन खाते, राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलाइजर्स लिमिटेड, भारत पेट्रोलिअम कार्पोरेशन लि., टाटा पॉवर, मुंबई पोर्ट ट्रस्ट, अदानी इलेक्ट्रिसिटी मुंबई लिमिटेड, कांदळवन कक्ष आणि बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे विविध विभाग या सर्वांकडून माहिती उपलब्ध झाली. त्याबद्दल त्यांचा मी मनस्वी आभारी आहे.

मिनेश दामोदर पिंपळे
महानगरपालिका उप आयुक्त
(पर्यावरण)

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल 2022-2023

◆ मार्गदर्शक ◆

श्री. विकास दि. सामंत
उप प्रमुख अभियंता (स्था.)
पर्यावरण

श्री. प्रशांत तायशेटे
प्रमुख अभियंता (घ.क.व्य.) प्र.

◆ संकलन व निर्मिती ◆

श्री. नितिन बोरसे
वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी,
वा.वै.स. व सं. प्रयोगशाळा

श्री. मनोहर चर्जे
प्रभारी वैज्ञानिक शास्त्रज्ञ,
वा.वै.स. व सं. प्रयोगशाळा

प्रभारी वैज्ञानिक शास्त्रज्ञ
वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळा
बृहन्मंबई महानगरपालिका मंडई कार्यालय इमारत, न्यु पॅरामाऊंट कंपाऊंड,
टिळक रोड, सांताक्रुझ (पश्चिम), मुंबई-400054.
दुरध्वनी क्र. 26497483/ 26498308
ई-मेल: supchem01hw.env@mcgm.gov.in
aqmrldata@gmail.com

अनुक्रमिका

अ.क्र.	विषय	पृष्ठ क्र.
	मनोगत	
	आभार/ स्वीकृती	
1	प्रस्तावना	1
2	क्षेत्र वर्णन	1
3	मुंबईचे हवामान	2
4	मुंबईची लोकसंख्या	3-4
5	जमिनीचा वापर	5-7
6	मुंबईतील कांदळवन	8-11
7	शहर नुतनीकरण योजना	12-13
8	उद्यान आणि प्राणी संग्रहालय	14-16
9	पाणी पुरवठा	17-27
10	वर्षा संचयन विनियोग	28-32
11	मलनिःसारण योजना	33-35
12	पर्जन्य जल वाहिन्या	36-39
13	घन कचरा व्यवस्थापन	40-50
14	विद्युत पुरवठा व वापर	51-54
15	रस्ते व वाहतूक	55-58
16	मुंबईतील पूल	59-62
17	मुंबई किनारी रस्ता	63-65
18	शिक्षण	66-74
19	हवेच्या दर्जाची स्थिती	75-85
20	उद्योगधंदे	86-91
21	आरोग्य	92-108
22	आपत्कालीन व्यवस्थापन	109-114
23	बृहन्मुंबई महानगरपालिका जनसंपर्क विभाग	115-116
24	मुंबई वायु प्रदूषण नियंत्रण कृती आराखडा	117-128
25	मुंबई वातावरण कृती आराखडा	129-131
	मुंबईच्या पर्यावरणाची ठळक वैशिष्ट्ये	132-133

आद्याक्षरे

ALM	Advanced Locality Management	MLD	Million Liters Per Day MmMillimeter
AMR	Automatic Meter Reading	MMC	Mumbai Municipal Corporation Act
AQI	Air Quality Index	MOEF&CC	Ministry of Environment,Forest & Climate Change
ATC	Area Traffic Control	MEIP	Metropolitan Environment Improvement Programme
BEST	Brihanmumbai Electric Supply & Transport	MSDP	Mumbai Sewage Disposal Project
BMC	Brihanmumbai Municipal Corporation	MTPD	etric Tonnes Per Day
224.43 mm	Bio-chemical Oxygen Demand	MVAM	Mega Volt Ampere
BRIMSTOWAD	Brihanmumbai Strom Water Drain	MSRDC	Maharashtra State Road Development Corporation
CAAQMS	Continuous Ambient Air Quality Monitoring Station	MUIP	Mumbai Urban Infrastructure Project
CNG	Compressed Natural Gas	MUTP	Mumbai Urban Transport Project
CPCB	Central Pollution Control Board	NCZMA	National Coastal Zone Management Authority
CRZ	Coastal Regulatory Zone	NEERI	National Environment Engineering Research Institute
CZM	PsCoastal Zone Management Plans	NGO	Non Governmental Organization
DO	Dissolved Oxygen	PAH	Polynuclear Aromatic Hydrocarbon
DB	Decibels (Unit of sound measurement)	PUC	Pollution Under Control
DCB	Development Control Regulation	PSI	Pollution Standard Index
EIA	Environment Impact Assessment	RTO	Regional Transport Office
EMP	Environment Mitigation Programme	RSP	Respirable Suspended Particulate
ETP	Environment Treatment Plant	SSP	Slum Sanitation Programme
FSI	Floor Space Index	SPM	Suspended Particulate Matter
FC	Fecal Coliform	STP	Sewage Treatment Plant
GVM	Gross Vehicle Weight	SW I	Seawater Criteria
IEC	Information Communication and Education	ISW II	Seawater Criteria II
IPS	Influent Pumping Station	SWD	Storm Water Drain
Km	Kilometer	TEC	Tata Electric Company
LCPD	Liters per capita per day	TC	Total Coliform
MMRDA	Mumbai Metropolitan Regional Development Authority	TSP	Total Suspended Particulates
MOH	Medical Officer, Health	URBAIR	Urban Air Project Quality Management
MPCB	Maharashtra Pollution Control Board	WC	Waste CarrierWSSDWater Supply & Sewerage disposal.
MSEB	Maharashtra State Electricity Board	WWTF	Waste Water Treatment Facility
MHADA	Maharashtra Housing And Area Development Authority		

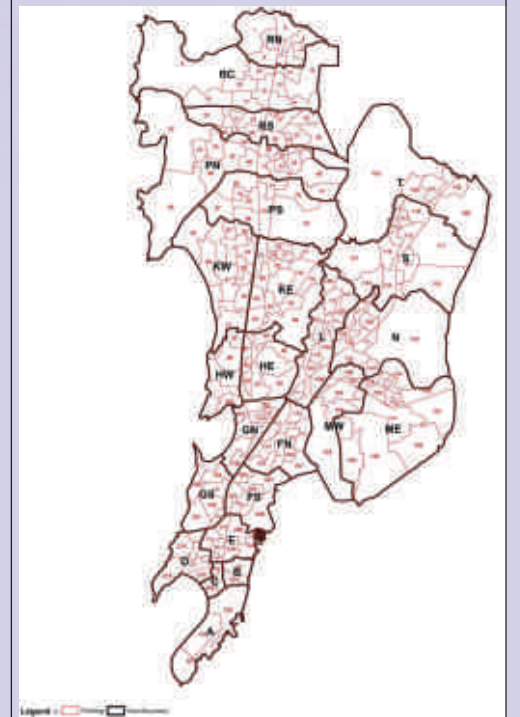
1. प्रस्तावना

सन 1992 मध्ये भारताच्या घटनेमध्ये, घटना दुरुस्ती क्र.74 करण्यात आली. सदर घटना दुरुस्तीमध्ये नगरपालिका व महानगरपालिकांची कर्तव्ये व भूमिका स्पष्ट केली आहे. या घटना दुरुस्तीत भारतीय घटनेच्या 12 व्या परिशिष्टात महानगरपालिकांच्या कामकाजाचे स्वरूप स्पष्ट केलेले आहे. पर्यावरण संरक्षण, परिसर संवर्धन व शहरी वनराई यांचा यामध्ये समावेश केला आहे. याच अनुषंगाने महाराष्ट्र शासनाने मुंबई महानगरपालिका कायदा 1888 यात सन 1994 मध्ये दुरुस्ती करून पर्यावरण संरक्षण, परिसर संवर्धन तसेच शहरी वनांचे संवर्धन यांचा समावेश केला आहे. यामधील कलम 61 (अ ब) सन 1994 नुसार पर्यावरण संरक्षण, परिसर संवर्धन तसेच शहरातील वनांचे संवर्धन करणे ही महानगरपालिकेची बंधनकारक कर्तव्ये आहेत. 1888 च्या मुंबई महानगरपालिका कायदा कायद्यातील पोट कलम '63 ब' ची पूर्तता करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या उप प्रमुख अभियंता (स्था.) पर्यावरण विभागांतर्गत असलेल्या पर्यावरण खात्याच्या वायु वैविध्य सर्वेक्षण आणि संशोधन प्रयोगशाळेतर्फे एप्रिल 2022 ते मार्च 2023 या कालावधीचा पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल तयार केला आहे. हा अहवाल मुंबईच्या पर्यावरणावर चांगला वा विपरित परिणाम करणाऱ्या विविध घटकांच्या वस्तुस्थितीजन्य माहिती व आकडेवारीवर आधारित आहे. ही माहिती व आकडेवारी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विविध खात्यांमार्फत तसेच बृहत्तुद्योग, राज्य व केंद्र सरकारच्या विविध खात्यांमार्फत उपलब्ध करून घेण्यात आली आहे.

2. क्षेत्र वर्णन

मुंबई शहर भारताच्या पश्चिम किनारपट्टीवर $18^{\circ}53'$ उत्तर ते $19^{\circ}16'$ उत्तर अक्षांशावर आणि 72° पूर्व ते $72^{\circ}59'$ पूर्व रेखाशांवर आहे. पूर्वी हे शहर 7 बेटांच्या समूहांचे होते. कालौघात ही बेटे एकमेकांना जोडली गेली व सध्याचे मुंबई शहर उदयास आले. पूर्व प्रारूप विकास आराखडा 2034 मध्ये निश्चित केली गेलेली बृहन्मुंबईची एकूण जमीन 458.28 चौ.कि.मी. होती. परंतु सध्याच्या विकास आराखड्यानुसार निश्चित केलेले क्षेत्रफळ 476.24 चौ.कि.मी. आहे (नकाशा क्र.1). तथापि, बृहन्मुंबई महानगरपालिका ही या पेक्षा कमी क्षेत्रासाठी नियोजन प्राधिकरण आहे. कारण, या क्षेत्रफळापैकी सुमारे 8.76% भाग हा विशेष नियोजन प्राधिकरणाच्या (एसपीए) अधिकारीता क्षेत्रात गेला आहे. त्यामुळे पूर्व प्रारूप विकास आराखड्यामध्ये 434.55 चौ.कि.मी. इतक्या क्षेत्रफळाचा विचार केला गेला आहे. सर्वेअर जनरलच्या मोजणीनुसार मुंबईचे एकूण क्षेत्रफळ 603 चौ.कि.मी. इतके नोंदलेले आहे. यामध्ये आधारभूत रेषेपासून समुद्रसमिंत रेषेच्या आतमध्ये गेलेल्या 12 समुद्री मैलाच्या परिगणन केलेल्या क्षेत्रफळाचा समावेश आहे. शहराची कमाल रुंदी 17 कि.मी. (पूर्व ते पश्चिम) आणि लांबी 42 कि.मी. (उत्तर ते दक्षिण) इतकी आहे.

नकाशा क्र.2.1 मुंबई निवडणूक प्रभाग सीमा 2018



३. मुंबईचे हवामान

मुंबईचे हवामान सव्हाना उष्ण कटीबंधाप्रमाणे आहे. नैऋत्य मान्सूनची सुरुवात जून महिन्यामध्ये होऊन तो सप्टेंबर महिन्यापर्यंत असतो. प्रादेशिक मौसम केंद्र सांताक्रूज विभागाकडून प्राप्त झालेल्या माहितीनुसार, वर्ष २०२२ मध्ये कुलाबा येथे २३११.२ मि.मी. व सांताक्रूज येथे २८७५.८ मि.मी. इतका पाऊस नोंदवला गेला. सर्वाधिक पाऊस सांताक्रूज येथे जूला २०२२मध्ये १२४४.६ मि.मी. इतका नोंदवला गेला. हा पाऊस एकूण पडलेल्या पावसाच्या ५३.८% इतका आहे. तसेच कुलाबा येथे जूला २०२२मध्ये सर्वाधिक ९४१.८ मि.मी. इतका नोंदवला गेला. हा पाऊस एकूण पडलेल्या पावसाच्या ३६.२% इतका आहे. सर्वसाधारणपणे मुंबईत वर्ष २०२२मध्ये गेल्या वर्षीच्या तुलनेत कमी पाऊस पडला (वर्ष २०२१ मध्ये ३५६३.९ मि.मी. सांताक्रूज येथे व २७५६.५ कुलाबा येथे). कुलाबा येथे एप्रिल-२०२२ मध्ये वर्षातील कमाल तापमान ३४.०°C तर जानेवारी २०२३ मध्ये वर्षातील किमान तापमान १९.५°C इतके नोंदविले गेले. सांताक्रूज येथे फेब्रुवारी २०२३ मध्ये वर्षातील कमाल तापमान ३४.७°C व वर्षातील किमान तापमान जानेवारी २०२३ मध्ये १७.३°C इतके नोंदविले गेले. हवेचा वेग कुलाबा येथे कमाल ताशी ६.१ किमी तर किमान ताशी ०.५ किमी नोंदवला गेला तसेच सांताक्रूज येथे कमाल ताशी ५.४ किमी तर किमान ताशी १.२ किमी नोंदवला गेला. सरासरी सापेक्ष आर्द्रता कुलाबा येथे कमाल ८९% व किमान ५८% तर सांताक्रूज येथे कमाल ९०% व किमान ३५% इतकी नोंदवली गेली.

हवामानाचे विविध घटक जसे तापमान, पाऊस, हवेचा वेग, इ. ची मासिक आकडेवारी तक्ता क्र.३.१ मध्ये दर्शविली आहे.

तक्ता क्र. ३.१ : मुंबईतील हवामानाची आकडेवारी २०२२-२०२३												
महिना	सरासरी तापमान ° सेंटीग्रेड				पाऊस मि.मी.		सरासरी सापेक्ष आर्द्रता टक्के				हवेचा वेग किमी/ताशी	
	कुलाबा		सांताक्रूज		कुलाबा	सांताक्रूज	कुलाबा		सांताक्रूज		कुलाबा	सांताक्रूज
	कमाल	किमान	कमाल	किमान			वेळ ०८३०	वेळ १७३०	वेळ ०८३०	वेळ १७३०		
एप्रिल २०२२	३४.०	२५.७	३४.६	२५.४	Trace	Trace	८६	७२	७०	६०	१.५	२.९
मे २०२२	३३.८	२७.२	३४.४	२७.८	६.६	०.५	८२	७४	७०	६४	१.७	४.०
जून २०२२	३१.९	२६.०	३३.३	२६.४	३६१.४	२९१.८	८४	७७	८०	७१	२.८	४.७
जूला २०२२	२९.४	२५.५	२९.७	२५.१	९४१.८	१२४४.६	८८	८३	८९	८१	६.१	५.३
ऑगस्ट २०२२	२९.९	२५.४	३०.३	२५.०	३०९.५	५५१.८	८८	८१	८८	७९	५.०	५.४
सप्टेंबर २०२२	३०.२	२५.०	३०.२	२४.५	४८०.३	५४३.७	८९	८२	९०	८०	१.७	२.५
ऑक्टो. २०२२	३१.९	२४.९	३२.६	२३.७	१८५.८	२२६.३	८६	७३	८१	६६	०.५	१.५
नोव्हें. २०२२	३२.९	२३.२	३४.१	२०.५	०.०	०.०	७७	६६	६६	४८	१.०	१.४
डिसें. २०२२	३१.६	२२.५	३३.२	२०.१	०.०	०.०	८२	६८	७६	५१	०.८	१.२
जाने. २०२३	२८.७	१९.५	३०.२	१७.३	०.०	०.०	७८	६४	७९	५०	१.३	२.३
फेब्रु. २०२३	३२.२	२१.०	३४.७	१९.२	०.०	०.०	७५	६२	६६	३५	१.६	२.५
मार्च २०२३	३३.०	२३.८	३४.३	२२.७	२५.८	१७.१	७०	५८	६७	४७	१.३	२.५

स्त्रोत: प्रादेशिक मौसम केंद्र, कुलाबा

४. मुंबईची लोकसंख्या

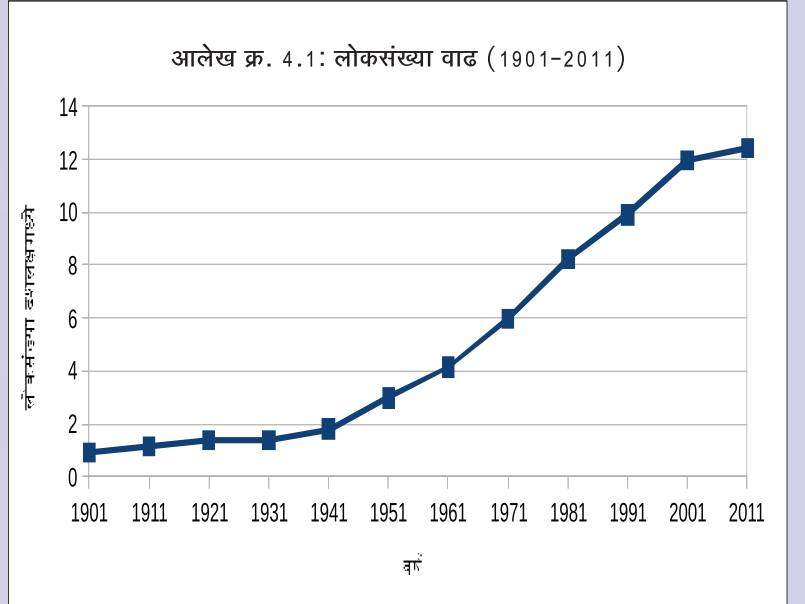
जगातील काही महत्वाच्या शहरांपैकी मुंबई हे एक महत्वाचे शहर असून, ते अत्यंत दाटीवाटीचे शहर म्हणून ओळखले जाते. शहराचे क्षेत्रफळ व लोकसंख्या यांचे प्रमाण व्यस्त असल्यामुळे येथील पर्यावरणावर त्याचा गंभीर परिणाम होत असल्याचे दिसून येते.

महानगरपालिकेच्या आरोग्य विभागाकडून प्राप्त झालेल्या अहवालानुसार मुंबईची अंदाजित (सन २०२३) लोकसंख्या १३.०१ दशलक्ष इतकी आहे. लोकसंख्येची घनता २६,९३४ व्यक्ती प्रती चौ. कि.मी. इतकी आहे (यामध्ये ना-विकास क्षेत्राचा समावेश नाही). मुंबईच्या प्रशासकीय विभागनिहाय लोकसंख्येचा विचार करता 'पी/उत्तर' विभागातील लोकसंख्या ९८४६८० म्हणजे सर्वाधिक आहे व न्यूनतम लोकसंख्या १,३३,१४७ इतकी 'बी' विभागात आहे.

तक्ता क्र.४.१. १९०१-२०११ पर्यंत मुंबईची लोकसंख्या व दरवाढीची टक्केवारी

वर्ष	लोकसंख्या दशलक्षमध्ये	दरवाढ टक्केवारी
१९०१	०.९३	-
१९११	१.१५	२३.७
१९२१	१.३८	२०.०
१९३१	१.४	११.५
१९४१	१.८	२८.६
१९५१	२.९९	६६.१
१९६१	४.१५	३८.८
१९७१	५.९७	४३.८
१९८१	८.२२	३८.०
१९९१	९.९२	२१.१
२००१	११.९७	२०.६
२०११	१२.६४	३.८

स्त्रोत: भारतीय जनगणना खाते



बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या सार्वजनिक आरोग्य विभाग यांच्याकडून प्राप्त माहितीनुसार मुंबईचे विभागनिहाय क्षेत्रफळ व मध्यवार्षिक निवडणूक यादीवर आधारित लोकसंख्या (सन २०२३) तक्ता क्र.४.२ प्रमाणे आहे.

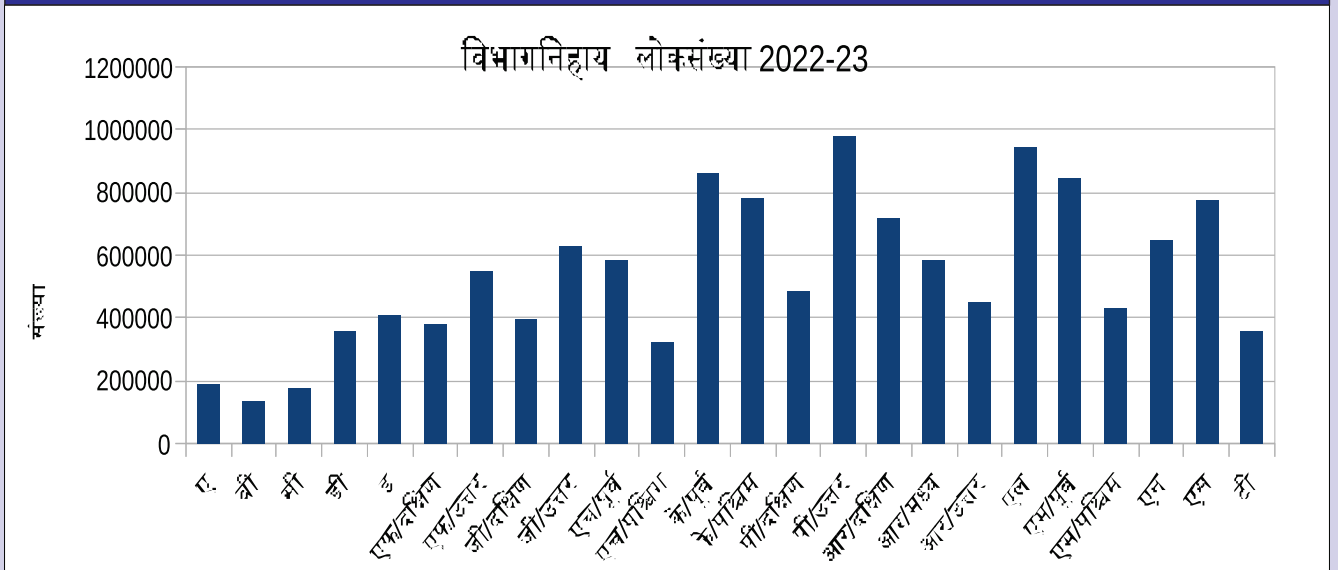
पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

तक्ता क्र.४.२ मुंबईचे विभागनिहाय क्षेत्रफळ व अंदाजित लोकसंख्या (२०२२-२०२३)

विभाग	क्षेत्रफळ (चौ.कि.मी.)	लोकसंख्या		विभाग	क्षेत्रफळ (चौ.कि.मी.)	लोकसंख्या	
		२०२२	२०२३			२०२२	२०२३
ए	११.२०	१९२८३०	१९३५२७	पी/दक्षिण	२५.१९	४८३०८८	४८४८३३
बी	२.६५	१३२६६७	१३३१४७	पी/उत्तर	४६.७०	९८११३४	९८४६८०
सी	१.९१	१७३१८०	१७३८०७	आर/दक्षिण	१८.३१	७२०४३०	७२३०३३
डी	८.३०	३६१५१९	३६२८२६	आर/मध्य	४७.९५	५८५९१०	५८८०२८
ई	७.२७	४०९९००	४११३८२	आर/उत्तर	१४.१७	४४९५९१	४५१२१७
एफ/दक्षिण	९.८७	३७६२२१	३७७५८१	पश्चिम विभाग	२३२.५५	५७६०५१३	५७८१३३५
एफ/उत्तर	१२.८५	५५१३८३	५५३३७६	एल	१५.६२	९४०३३९	९४३७३८
जी/दक्षिण	९.७४	३९३७०७	३९५१३०	एम/पूर्व	३८.१९	८४१८४२	८४४८८५
जी/उत्तर	८.३१	६२४३४५	६२६६०२	एम/पश्चिम	१७.६२	४२९२९३	४३०८४६
शहर विभाग	७२.१	३२१५७५२	३२२७३७८	एन	२९.६८	६४९१६५	६५१५१२
एच/पूर्व	१२.४०	५८०७७९	५८२८७९	एस	३२.५५	७७५२०४	७७८००६
एच/पश्चिम	१८.६५	३२०५७५	३२१७३४	टी	४४.९१	३५५८८८	३५७१७४
के/पूर्व	२४.००	८५८६९०	८६१७९४	पूर्व विभाग	१७८.५७	३९९१७३१	४००६१६१
के/पश्चिम	२५.१८	७८०३१६	७८३१३७	बृहन्मुंबई महानगरपालिका	४८३.२२	१२९६७९९६	१३०१४८७४

स्त्रोत: बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे विकास नियोजन तसेच आरोग्य खाते

आलेख क्र.४.२ : मुंबईची विभागनिहाय लोकसंख्या



सन २०२३ मध्ये बृहन्मुंबई विभागातील क्षेत्रफळ व लोकसंख्येचा विचार केल्यास मुंबई शहरतील क्षेत्रफळ ७२.१ चौ.कि.मी., पश्चिम उपनगराचे क्षेत्रफळ २३२.५५ चौ.कि.मी., तसेच पूर्व उपनगराचे क्षेत्रफळ १७८.५७ चौ.कि.मी. असून सदर विभागाची अंदाजे लोकसंख्या अनुक्रमे ३२२७३७८, ५७८१३३५, ४००६१६१ आहे.

5. जमिनीचा वापर

विकास योजनेची संकल्पना स्वीकृत करणारी बृहन्मुंबई महानगरपालिका ही पहिली महानगरपालिका आहे. प्रथमतः विकास योजना सन १९६४ मध्ये तयार केली होती आणि १९६७ मध्ये मंजूर झाली होती. महाराष्ट्र प्रादेशिक व नगर रचना अधिनियम १९६६ च्या तरतुदी नुसार हा विकास आराखडा पुनर्रचित केला. मंजूर पुनर्रचित विकास योजना १९९१-१९९४ मध्ये लागू झाली. ही योजना २०१४ पर्यंत वैध होती. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने २०१४-२०१८ या कालावधीमध्ये मंजूर पुनर्रचित विकास आराखडा १९९१ पुनर्रचित केला. विकास योजना २०३४ राज्य शासनाकडे उक्त अधिनियमाच्या कलाम ३१(१) नुसार मंजुरीकरिता दि.०२.०८.२०१७ रोजी सादर केली.

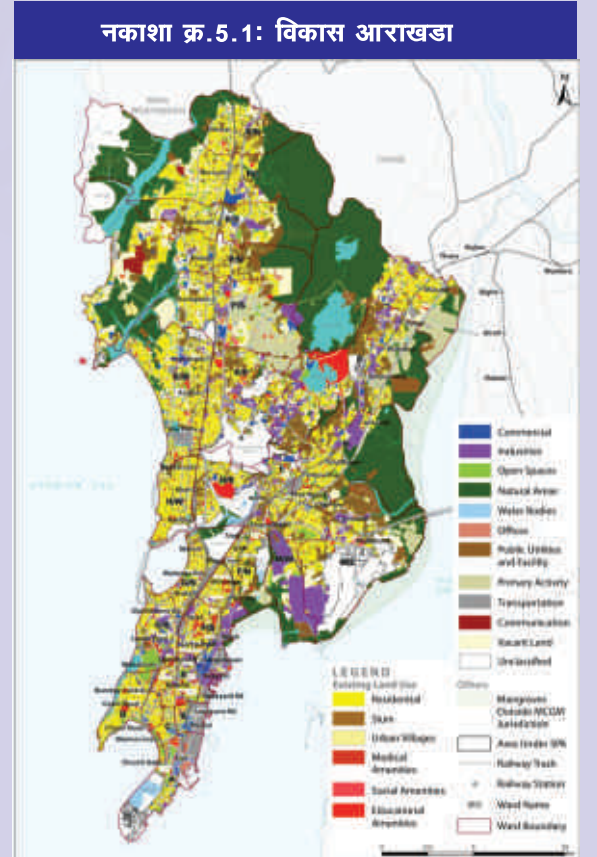
राज्य शासनाने, महाराष्ट्र प्रादेशिक व नगर रचना अधिनियम १९६६ च्या कलम ३१ चे पोट कलम १ अन्वये, बृहन्मुंबईच्या प्रारूप विकास योजनेस शासन अधिसूचना क्र. टी.पी.बी. ४३१७/६२९/ प्रक्र११८/२०१७/ विनि/ नवी-॥ दि. ८ मे २०१८ अन्वये सदर अधिसूचना सोबतचे परिशिष्ट-अ मध्ये दर्शविलेल्या सुधारणेसह मंजूरी दिली असून सदर मंजुरीतून वगळलेले सारभूत स्वरूपाचे फेरबदल (ई.पी.) परिशिष्ट-बी अधिसूचनेसोबत जोडले आहेत. सदर अधिसूचनेनुसार मंजूर विकास आराखडा- २०३४, दि.०१.०९.२०१८ पासून अंमलात आणला. दि.२१.०९.२०१८ च्या अधिसूचनेनुसार विकास नियंत्रण व प्रोत्साहन नियमावली २०३४ चा सारभूत स्वरूपाचा फेरबदलाचा भाग दि.१३.११.२०१८ पासून अंमलात आला आहे. राज्य शासनाने काही सारभूत स्वरूपाचे फेरबदल दि.२२.०१.२०१९, दि.२५.०१.२०१९, दि.३१.०१.२०१९, दि.१७.०९.२०१९, दि.२३.११.२०२०, दि.१२.०३.२०२१, दि.१२.०४.२०२१, दि.०४.०५.२०२१, दि.२८.०५.२०२१, दि.३१.०५.२०२२, दि.१९.०७.२०२२, दि.२७.०७.२०२२, दि.१२.०९.२०२२ व दि.२४.०३.२०२३ च्या अधिसूचनेनुसार मंजूर केले आहेत. उर्वरित सारभूत स्वरूपाचे फेरबदल (ई.पी.) राज्य शासनाने मंजूर करण्याची कार्यवाही प्रगतीपथावर आहे.

नियोजन क्षेत्र:

२०१२ च्या विद्यमान भूवापर नकाशात १४.९६ चौ.कि.मी. चे अतिरिक्त क्षेत्र उदयास आले, जे बहुधा टाण्याच्या खाडीतील गाळातून निर्माण झाले असावे. खारफुटीचा समावेश असलेला हा परिसर, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या हद्दीत आहे आणि विकास आराखडा २०३४ मध्ये नैसर्गिक क्षेत्र म्हणून दर्शविला आहे.

समुद्राच्या पुनःप्रापणाद्वारे आणखी १.८० चौ.कि.मी. चे क्षेत्र राज्य शासनाने मंजूरी दिलेल्या किनारा रस्त्यामुळे जोडले जाणार आहे. प्रस्तावित भूवापर नकाशावर सदर रस्त्याचे आरेखन केले आहे. सदर रस्त्याच्या अंमलबजावणी दरम्यान रस्त्याचा अनुरेखनातील बदल आपोआप विकास आराखडा २०३४ मध्ये समाविष्ट होऊ शकेल. तसेच, १.२० चौ.कि.मी. क्षेत्र, हरित पुनःप्रापणाद्वारे दर्शविले आहे.

नकाशा क्र.५.१: विकास आराखडा



सदर जमिनीच्या क्षेत्राची भर पडल्यामुळे बृहन्मुंबईचे एकूण क्षेत्रफळ ४७६.२४ चौ.कि.मी. आहे. विशेष नियोजन प्राधिकरणाखालील (एसपीए) क्षेत्र वगळता, बृहन्मुंबई महानगरपालिका सुमारे ४३४.५५ चौ.कि.मी. (९१.२४%) क्षेत्राकरिता नियोजन प्राधिकरण आहे.

बृहन्मुंबईमधील विशेष नियोजन प्राधिकरण पुढीलप्रमाणे आहेत:

१. मुंबई महानगर प्रादेशिक विकास प्राधिकरण – MMRDA
२. झोपडपट्टी पुनर्विकास प्राधिकरण – SRA - झोपडपट्टी पुनर्विकास योजना मंजूर करण्याकरिता.
३. महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळ - MIDC
४. मुंबई पत्तन न्यास - MbPT
५. महाराष्ट्र गृहनिर्माण व क्षेत्रविकास प्राधिकरण – MHADA – म्हाडा प्रकल्पांना मंजूरी देण्याकरिता.

किनारी नियमन क्षेत्र:

केंद्र सरकारच्या, पर्यावरण व वने मंत्रालयाने क्र. एस ओ ११४ (ई) दि.१९.०२.१९९१ ची सागरी किनारी नियंत्रण क्षेत्राची अधिसूचना अधिग्रहित करणारी अधिसूचना क्र. एस ओ १९ (ई) दि.०६.०१.२०११ रोजी जारी केली. सदर अधिसूचना सागरी किनारा नियंत्रण क्षेत्राची अधिसूचना क्र. जी एस आर ३७ (ई) दि.१८.०१.२०१९ अन्वये अधिग्रहित केली.

किनारी नियमन क्षेत्र अधिसूचना – २०१९

सदर अधिसूचनेच्या उद्दिष्टांमध्ये (१) कोळी समाजाच्या उपजीविकेची सुरक्षा सुनिश्चित करणे (२) किनारा पर्यावरणदृष्ट्या जतन करणे (३) शाश्वत विकासास चालना देणे इ. उद्दिष्टे समाविष्ट आहेत.

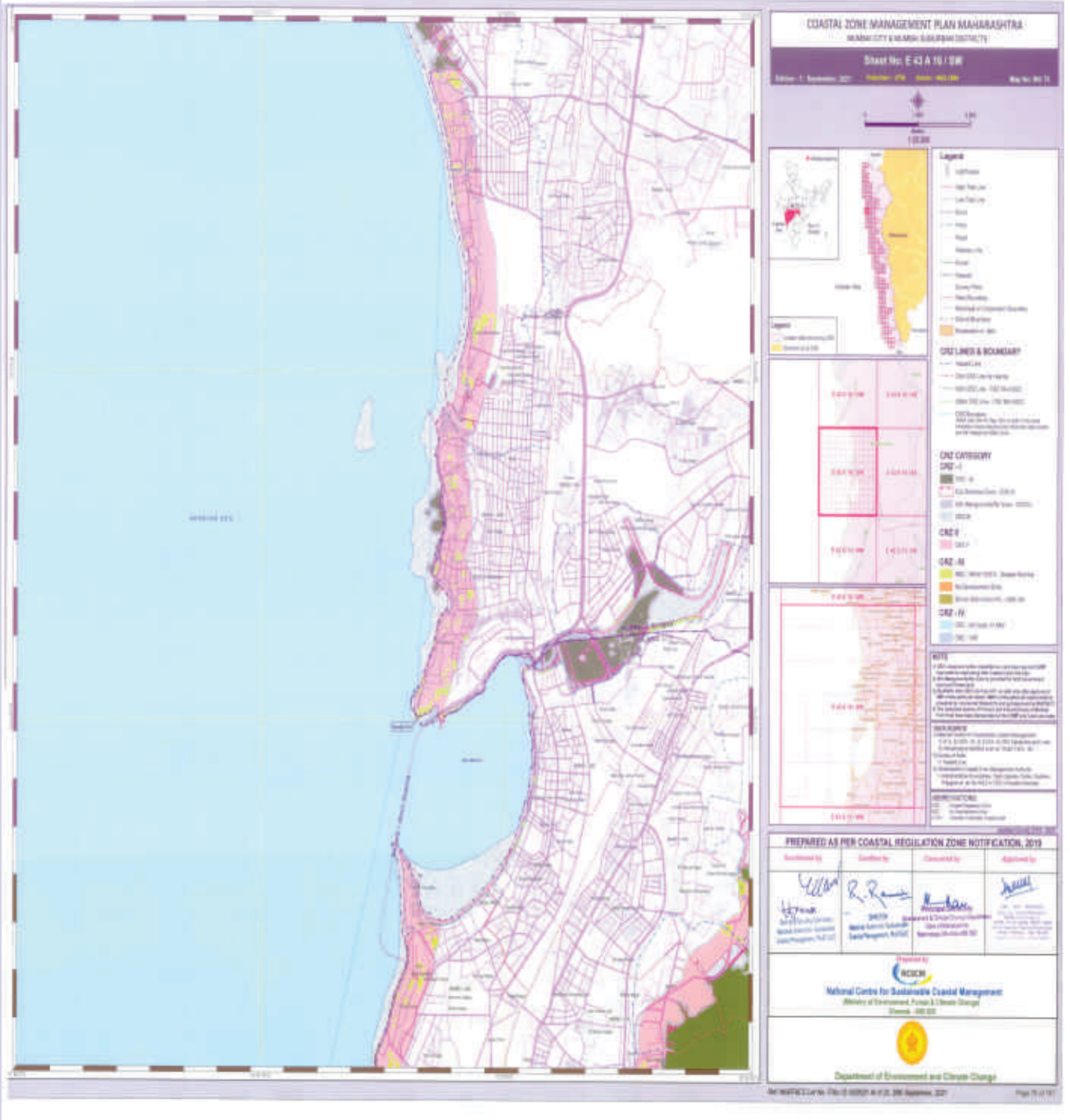
केंद्र सरकारने तत्कालीन पर्यावरण आणि वन मंत्रालयाची अधिसूचना क्र S.O.१९ (E) दिनांक ६ जानेवारी २०११ अन्वये काही किनारपट्टी भागांना कोस्टल रेग्युलेशन झोन (CRZ अधिसूचना-२०११ म्हणून संदर्भित) म्हणून घोषित केले.

विविध राज्य सरकारे आणि केंद्रशासित प्रदेश प्रशासन आणि भागधारकांनी पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाला कोस्टल रेग्युलेशन झोन अधिसूचना, २०११ च्या संदर्भात किनारी पर्यावरण आणि शाश्वत विकासाशी संबंधित समस्यांचे निराकरण करण्याची विनंती केली होती.

त्यानंतर पर्यावरण (संरक्षण) कायदा, १९८६ (१९८६ चे २९) च्या कलम ३ च्या उपकलम (१) आणि खंड (v) द्वारे प्रदान केलेल्या अधिकारांचा वापर करून CRZ-२०१९ च्या अधिसूचनेच्या जागी पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने दिनांक १८ जानेवारी, २०१९ रोजी अधिसूचना जारी केली आहे (CRZ अधिसूचना-२०१९ म्हणून संदर्भित).

अतिरिक्त संचालक आणि सदस्य सचिव (CRZ) यांनी त्यांच्या दि. २९ सप्टेंबर २०२१ रोजीच्या पत्राद्वारे माहिती दिली की NCZMA च्या शिफारशीनुसार, पर्यावरण, वन आणि वातावरणीय बदल मंत्रालयाने महाराष्ट्र राज्यातील मुंबई शहर आणि मुंबई उप-नगरे यांच्या CZMPs ला मान्यता दिली आहे.

नकाशा 5.2 : सागरी किनारा नियंत्रण क्षेत्र मुंबई (मसुदा)



६. मुंबईतील कांदळवन

कांदळवन कक्षाची निर्मिती

राज्यातील विशेषतः मुंबई आणि नजीकच्या भागांमधील कांदळवनांचा वाढता -हास विचारात घेऊन महाराष्ट्र शासनाने कांदळवन कक्षाची निर्मिती केली. सन २०१२ मधील कांदळवन कक्षाच्या निर्मिती नंतर महाराष्ट्रातील कांदळवनांच्या संरक्षण विषयीच्या उपाययोजनांची मालिका सुरु झाली. या कक्षाचे नेतृत्व महाराष्ट्र वन विभागाचे अपर प्रधान मुख्य वनसंरक्षक, कांदळवन कक्ष, मुंबई करतात. कांदळवन संरक्षणाच्या कामाला अधिक वेग मिळावा या अनुषंगाने उप वनसंरक्षक यांचीही नियुक्ती करण्यात आली आहे. किनारी जैवविविधतेचे संरक्षण करणे हेही या कक्षाचे महत्त्वाचे काम आहे.

२०१३ साली राज्य शासनाने शासकीय जागेवरील कांदळवनांचा 'संरक्षित वने' हा दर्जा वाढवून 'राखीव वने' असा केला. मुंबई आणि नजीकच्या विभागांमधील कांदळवन -हासावर विशेष नियंत्रण ठेवण्यासाठी २०१४ मध्ये 'मुंबई कांदळवन संधारण' कक्षाची निर्मिती करण्यात आली.

याचसोबत सागरी व किनारी परिसंस्थेविषयी संशोधन, जनजागृती, निसर्गपर्यटन, इ. बाबींना प्रोत्साहन देणे गरजेचे होते. ज्याद्वारे किनारी प्रदेशातील रहिवाश्यांना या परिसंस्थांच्या संरक्षणातून फायदा करून देता येईल. याकरीता या विषयातील तज्ज्ञांचे एक प्रतिष्ठान बनविण्याचे राज्य शासनाने योजिले. त्याद्वारे अश्या जटील विषयांना हाताळण्यासाठीची लवचिकता आणि स्वातंत्र्य मिळू शकणार होते. यातूनच २०१५ साली महाराष्ट्र कांदळवन आणि सागरी जैवविविधता संवर्धन प्रतिष्ठानाची (कांदळवन प्रतिष्ठान) निर्मिती झाली. हे प्रतिष्ठान, संस्था नोंदणी अधिनियम, १८६० अन्वये नोंदणीकृत झाले आहे.

कांदळवन कक्षाची कामे

कक्षाच्या कामाचा विस्तार हा फार मोठा आहे. यात कांदळवन रोपवाटिका बनवणे आणि कांदळवन तोड किंवा नुकसान झालेल्या जागांवर मोठ्या प्रमाणात रोपवन करण्यापासून कांदळवन स्वच्छता मोहीम व जनजागृतीपर्यंतच्या कांदळवन रक्षणाच्या कामांचा समावेश आहे.

कांदळवन कक्षाने किनारी प्रदेशातील रहिवाश्यांना शाश्वत उपजीविका साधने तयार व्हावीत या अनुषंगाने अनेक राष्ट्रीय संशोधन संस्थांसोबत भागीदारी केली आहे. राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, सेंट्रल मरीन फिशरिज रिसर्च इन्स्टिट्यूट, केंद्रीय मात्स्यीक प्रौद्योगिक संस्थान, केंद्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान, समुद्री उत्पादन निर्यात विकास प्राधिकरण, भारतीय वन्यजीव संस्थान, सलीम अली सेंटर फॉर ऑर्निथोलोजि अँड नॅच्युरल हिस्टरी, बॉम्बे नॅच्युरल हिस्टरी सोसायटी ही त्यातील काही नावे. याचसोबत कक्ष विविध स्वयंसेवी संस्था, शिक्षण संस्था आणि खाजगी संशोधन संस्थासोबतही काम करते.

इंटरनॅशनल क्लायमेट इनिशिएटिव्ह या कराराच्या पार्श्वभूमीवर फेडरल रिपब्लिक ऑफ जर्मनी आणि भारत शासन यांच्यात सागरी जैवविविधतेच्या संवर्धनासाठी किनारी व सागरी संरक्षित क्षेत्रांचे शाश्वत व्यवस्थापन हा प्रकल्प महाराष्ट्रात सुरु करण्यात आला. त्याकरीता GIZ या जर्मन संस्थेने मदत केली. या प्रकल्पांतर्गत सन २०१५ रोजी ठाणे खाडी फ्लेमिंगो अभयारण्य अधिसूचित करण्यात आले. १७ चौरस किलोमीटर वर पसरलेल्या या अभयारण्यात ८९६ हेक्टर कांदळवन असून येथे २०० हून अधिक पक्षी प्रजातीची नोंद झाली आहे, यातील ब-याचश्या प्रजाती या स्थलांतरीत आहेत ज्यात फ्लेमिंगो म्हणजेच रोहित पक्ष्यांसारख्या अद्भुत पक्ष्यांचा समावेश आहे. हे रोहित पक्षी हजारोंच्या संख्येने ठाणे खाडीमध्ये ऑक्टोबर – नोव्हेंबर या काळात येतात. या प्रकल्पातून २०१७ मध्ये ऐरोली येथे किनारी जैवविविधता केंद्राची निर्मिती करण्यात आली.

हे निसर्गपरिचय केंद्र म्हणजे पर्यावरण प्रेमी आणि पर्यटकांकरीता ठाणे खाडी अभयारण्याचे प्रवेशद्वार असून याद्वारे कांदळवन आणि सागरी जैवविविधतेशी जवळून ओळख होते.

कांदळवन कक्ष – वन विभाग यांचे उपक्रम

1. कांदळवन संरक्षण
2. कांदळवन संरक्षण आणि उपजीविका निर्माण योजना
3. कांदळवन रोपवन
4. स्वच्छता अभियान
5. जनजागृती.
6. मुंबई मधील किनारी व सागरी जैवविविधता केंद्र आणि कांदळवन उद्यान

1. कांदळवन संरक्षण

कांदळवनांच्या संरक्षणासाठी शासकीय क्षेत्रावरील कांदळवनास भारतीय वन अधिनियम, 1927 च्या अंतर्गत राखीव वने असा दर्जा देण्यात आला आहे तर वन संवर्धन अधिनियम, 1980 अंतर्गत खाजगी क्षेत्रातील कांदळवनांना वने असा दर्जा देण्यात आला आहे. मुंबई कांदळवन संधारण घटक विभागात एकूण 7565.6196 हेक्टर क्षेत्र हे राखीव वन म्हणून घोषित करण्यात आले आहे.

- मुंबई मधील कांदळवनांवरील अतिक्रमण, प्रदूषण, शहरीकरण, औद्योगिकरण आणि घनकचरा प्रदूषण अश्या वाढत्या धोक्यांना लक्षात घेऊन एक विशेष विभाग – मुंबई कांदळवन संधारण घटक निर्माण करण्यात आला.
- कांदळवन क्षेत्रांमधील गस्त वाढवण्यात आली.
- मुंबई आणि नजीकच्या क्षेत्रातील वाढत्या अतिक्रमणांना आळा घालण्यासाठी महाराष्ट्र राज्य सुरक्षा महामंडळाच्या 184 सुरक्षा रक्षकांची नेमणूक मुंबई, मुंबई उपनगर व ठाणे विभागात करण्यात आली आहे.
- कांदळवन क्षेत्रात अनधिकृतपणे उभारलेल्या झोपड्यांना जागा खाली करण्याकरीता सूचना देण्यात आल्या तसेच त्यातील सन 2022-23 साली जवळपास 162 झोपड्या हटवल्या गेल्या आहेत.
- कांदळवन क्षेत्राची देखरेख करण्याकरीता या क्षेत्राचे उपग्रह मॅपिंग केले गेले आहे. हे जिल्हानिहाय मॅपिंग वन विभागाच्या अखत्यारीतील क्षेत्राचे असून 1:5000 या स्केल वर करण्यात आले आहे. त्यानुसार प्रत्यक्ष स्थळावर सीमा निर्देशित करण्यात आली आहे.
- कांदळवन कक्षाने कांदळवनांच्या स्वारस्येने निरीक्षण करण्याकरीता भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान आणि प्रौद्योगिक संस्थानाची मदत घेतली आहे. रियल टाइम सॅटेलाईट रिमोट सेन्सिंग डेटा पद्धतीने हे निरीक्षण केले जाणार आहे.
- कांदळवन संरक्षण आणि उपजीविका निर्माण योजनेची अंमलबजावणी करणे. ज्याद्वारे कांदळवनांशी निगडित शाश्वत उपजीविका निर्माण प्रकल्प स्थानिकांना पुरवणे ज्या बदल्यात तेथील कांदळवन संरक्षणाची जबाबदारी स्थानिक लोक घेतील. सध्या महाराष्ट्रातील 14 गावातील स्थानिक या योजनेचा लाभ घेत आहेत.
- संरक्षक उपाययोजना अधिक परिणामकारक होण्याकरीता वन विभागाकडून कर्मचाऱ्यांचे क्षमता बांधणी कार्यक्रम घेण्यात येतात.

२. कांदळवन संरक्षण आणि उपजीविका निर्माण योजना

- ही योजना २० सप्टेंबर २०१७ रोजी जाहीर करण्यात आली. या योजने अंतर्गत शासकीय तसेच खाजगी क्षेत्रातील कांदळवनांचे रक्षण केले जाते. या योजनेचे महत्त्वाचे उद्दिष्ट म्हणजे यात कांदळवनांवर आधारित असणा-या गावातील वैयक्तिक आणि सामूहिक लाभार्थींना उपजीविका साधने तयार करून देणे.
- सध्याचा कांदळवन विस्तार लक्षात घेता ठाणे, जिल्ह्यातील एकूण १४ गावांमध्ये ही राबवली जात आहे. या कामात कांदळवन कक्ष, महाराष्ट्र वन विभाग आणि कांदळवन प्रतिष्ठान यांचा सक्रिय सहभाग आहे.
- गावातील लोकांचा या योजनेतील सहभाग सुनिश्चित करण्याकरीता गावपातळीवर कांदळवन सहव्यवस्थापन समितीची निर्मिती केली जाते. या योजने अंतर्गत गट प्रकल्पांकरीता शासन: लाभार्थी सहभाग हा ९०:१०% इतका तर वैयक्तिक प्रकल्पांकरीता शासन:लाभार्थी सहभाग हा ७५:२५% इतका ठेवण्यात आला आहे. या योजने अंतर्गत खालील प्रकल्प राबवले जातात.

१. खेकडा पालन
२. पिंज-यातील मत्स्य शेती
३. कालवे आणि शिंपले पालन
४. शोभिवंत मत्स्य पालन
५. कांदळवन निसर्गपर्यटन
६. कांदळवन प्रजातींच्या बियांचे संकलन

३. कांदळवन रोपवन

राज्यातील विविध किनारी जिल्ह्यांमध्ये रोपवन करण्याकरीता कांदळवन कक्षाने विविध ठिकाणी रोपवाटिका तयार केली आहे.

२०२२-२३ या कालावधीत एकूण २ हेक्टर क्षेत्रावर मुंबई व ठाणे किनारी प्रदेशातील ०२ स्थळांवर कांदळवन रोपवन करण्यात आले आहे. या अंतर्गत ८,८८८ कांदळवन रोपे लावण्यात आली.

४. स्वच्छता अभियान

जनजागृती निर्माण करण्याकरीता कांदळवन स्वच्छता अभियाने आयोजित केले जातात.

हे अभियान ३ वर्षांकरीता महाराष्ट्र रहिवासी आणि कांदळवन कक्षाने २०१५ मध्ये सुरु केले होते आणि यातून गोळा झालेल्या कच-याने लिम्का बुक ऑफ रेकॉर्ड मध्ये स्थान पटकावले आहे. शासन आणि सामान्य जनता यांच्या संयुक्त विद्यमाने झालेला हा पहिलाच मोठा प्रकल्प आहे. सन २०२२-२३ मध्ये, या मोहिमेद्वारे १,७५,००० किलो कचरा (मुख्य: प्लास्टिक) साफ करण्यात आला, ज्यामध्ये मुंबईतील सुमारे १०,००० स्वयंसेवकांचा समावेश होता.

५. जनजागृती

ऐरोली, नवी मुंबई येथे किनारी व सागरी जैवविविधता केंद्राची निर्मिती करण्यात आली आहे.

- सामान्य जनता आणि विद्यार्थ्यांसाठी नियमित पर्यावरण विषयक व्याख्यानांचे आयोजन करण्यात येते.
 - महत्त्वाचे पर्यावरणीय आणि वन्यजीव संबंधित दिवस साजरे करून त्या निमित्ताने त्याविषयी जनजागृती करण्यात येते.
 - शाळकरी मुलांना किनारी व सागरी जैवविविधतेची ओळख व्हावी या करीता किनारी व सागरी जैवविविधता केंद्र, ऐरोली येथे शाळांच्या भेटी आयोजित केल्या जातात.
- 6. मुंबई मधील किनारी व सागरी जैवविविधता केंद्र आणि कांदळवन उद्यान**
- कांदळवन कक्ष, महाराष्ट्र वन विभाग यांनी GIZ या जर्मन संस्थेच्या मदतीने ऐरोली, नवी मुंबई येथे किनारी व सागरी जैवविविधता केंद्र तयार केले.
 - **केंद्रातील प्रमुख आकर्षणे :**
 - ◆ टाणे खाडी फ्लेमिंगो अभयारण्यात आढळणा-या जैवविविधतेची आकर्षक प्रदर्शने
 - ◆ रोहित, खंड्या सारख्या पक्ष्यांच्या व देवमासा, डॉल्फिन सारख्या सागरी जीवांचे आवाज असलेली ध्वनीफिते.
 - ◆ परस्परसंवादी कॉम्प्युटर स्क्रीन्स ज्यात रंजक माहिती आणि आकर्षक फोटोग्राफ्स
 - ◆ चित्रपटगृह ज्यात टाणे खाडी फ्लेमिंगो अभयारण्याबाबत चित्रफीती
 - ◆ फ्लेमिंगो सफारी करीता बोटीची सोय
 - समुद्रातील महाकाय प्राण्यांचा संग्रहालय बनवण्याचा कक्षाचा प्रयास आहे. या संग्रहालयात प्रत्यक्ष प्राण्यांच्या आकाराची प्रात्यक्षिके ठेवली जाणार आहेत. यात मोठा स्क्वड, व्हेल – शार्क तसेच इतर सागरी प्राण्याचे सांगाडेही ठेवण्यात येणार आहे.
 - नजीकच्या भविष्यात कांदळवन कक्ष दहिसर, भांडूप आणि माहुल येथे कांदळवन उद्यान तयार करण्याचे प्रस्तावित असून तिथे पर्यटकांसाठी अनेक आकर्षणे असणार आहेत. ज्यात कांदळवन सफारी, कयाकिंग, पक्षीनिरीक्षण मनोरा, कांदळवनावरील काचेचा पूल, इ. उपक्रम असणार आहेत.
 - मौजे गोराई येथे कांदळवन उद्यान विकसीत करण्यात येत असून सदरचा प्रकल्प जिल्हा वार्षिक योजना (सर्वसाधारण) अंतर्गत सन 2023 - 24 या आर्थिक वर्षात पूर्ण करावयाचा आहे. त्यासाठी रक्कम रु.25.30 कोटी प्रशासकीय आदेश प्राप्त झाले असून सदर प्रकल्पाचे काम प्रगतीपथावर चालू आहे.



कांदळवन परिसंस्था



कांदळवन रोपवाटीका

७. शहर नुतनीकरण योजना

तक्ता क्र.७.१- सन २०२२-२०२३ मध्ये पुरविण्यात आलेल्या मनोरंजनपर सुविधा					
अ. क्र.	तपशील	एकूण संख्या (३१.३.२०२३ पर्यंत)			
		शहर	पश्चिम उपनगरे	पूर्व उपनगरे	एकूण
१	उद्याने (हरितपट्टे व्यतिरिक्त)/ पार्क	२०	१५६	१०३	२७९
२	मनोरंजन मैदाने	१८१	२०२	१००	४८३
३	क्रीडांगणे	३९	१९०	११६	३४५
४	शिल्पग्राम	०	१	०	१
५	कारंजी	१३	१७	६	३६
६	वाद्यवृंद	३	१	१	५
७	रोपवाटिका	१२	९	७	२८
८	रोप विक्री केंद्रे	१०	९	६	२५
९	पुतळे	२९	८	१४	५१
१०	झाडांची लागवड (पारंपारिक पद्धतीने)	१०१६	३०२१	२१७७	६२१४
११	झाडांची लागवड (मियावाकी पद्धतीने)	२२७५	५१७००	१६०००	६९९७५
१२	विक्री केलेल्या रोपांची संख्या	१२३२१	३३०	१३९८	१४०४९
१३	वितरण केलेल्या रोपांची संख्या	५४४४	८७३४	३५४५	१७७२३
१४	काढून टाकलेल्या मृत व धोकादायक	२३७	१६०	११०	५०७
१५	वृक्षांची संख्या/झाडांचा समतोल केलेल्या वृक्षांची संख्या राखण्यासाठी/फाद्यांची छाटणी	४९४५५	४४८१९	२४९५३	११९२२७
१६	भोवतालेच कॉंक्रीट, सिमेंट काढून टाकलेल्या झाडांची संख्या	५८१	२४५९	६७३	३७१३
१७	झाडांची एकूण संख्या	७१८५८९	१२२१७३७	१०३४९५७	२९७५२८३

स्त्रोत: बृहन्मुंबई महानगरपालिका वनस्पती उद्यान खाते.

करमणुकीची केंद्रे अशा सोयी सुविधा पुरविण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अर्थसंकल्पात भरीव तरतूद करण्यात आलेली आहे. मनोरंजनाव्यतिरिक्त क्रिडा, कला, सांस्कृतिक कार्यक्रम यांना उत्तेजन देणे व आरोग्यविषयक शिक्षण आणि आरोग्य संवर्धन करणे इत्यादी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेची उद्दिष्टे आहेत (तक्ता-७.१). बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने या उपलब्ध करून दिलेल्या करमणुकीच्या सुविधांचा लाभ फक्त मुंबईकरच नव्हे तर पर्यटकही घेतात.



पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

तक्ता क्र.7.2- सन 2022-2023 मध्ये पुरविण्यात आलेल्या मनोरंजनपर सुविधा									
अ. क्र.	तपशील	एकूण संख्या (31.03.2016 पर्यंत)							एकूण
		परि.1	परि.2	परि.3	परि.4	परि.5	परि.6	परि.7	
1	उद्याने (हरितपट्टे व्यतिरिक्त)/ पार्क	3	17	46	65	48	55	45	279
2	मनोरंजन मैदाने	66	115	56	89	55	45	57	483
3	क्रीडांगणे	18	21	37	68	57	59	85	345
4	शिल्पग्राम	0	0	1	0	0	0	0	1
5	कारंजी	7	6	4	4	2	4	9	36
6	वाद्यवृंद	3	0	1	0	0	1	0	5
7	रोपवाटिका	6	6	3	3	3	4	3	28
8	रोप विक्री केंद्रे	6	4	3	3	3	3	3	25
9	पुतळे	21	8	3	1	6	8	4	51
10	झाडांची लागवड (पारंपारिक पद्धतीने)	381	635	1173	581	657	1520	1267	6214
11	झाडांची लागवड (मियावाकी पद्धतीने)	1175	1100	36000	3900	14750	1250	11800	69975
12	विक्री केलेल्या रोपांची संख्या	10350	1971	0	330	704	694	0	1404913
	वितरण केलेल्या रोपांची संख्या	3669	1775	874	6525	1595	1950	1335	17723
13	काढून टाकलेल्या मृत व धोकादायक वृक्षांची संख्या	79	158	53	62	53	57	45	507
14	झाडांचा समतोल राखण्यासाठी फाद्यांची छाटणी केलेल्या वृक्षांची संख्या	14565	34890	14328	12230	9236	15717	18261	119227
15	भोवतालेच कॉक्रीट, सिमेंट काढून टाकलेल्या झाडांची संख्या	136	445	110	869	167	506	1480	3713
16	झाडांची एकूण संख्या	255118	463471	337716	643505	411745	623212	240516	2975283

स्रोत बृहन्मुंबई महानगरपालिका वनस्पती उद्यान खाते



८. उद्यान व प्राणी संग्रहालय

वीरमाता जिजाबाई भोसले वनस्पती उद्यान व प्राणिसंग्रहालय हे देशातील जुन्या प्राणी संग्रहालयांपैकी एक असून त्याची स्थापना सन १८६२ मध्ये झाली. त्यावेळी सदर क्षेत्र हे 'अॅग्री हॉर्टीकल्चर सोसायटी ऑफ वेस्टर्न इंडिया' या संस्थेच्या नियंत्रणाखाली होते. सदर उद्यान व प्राणिसंग्रहालयाचे व्यवस्थापन सन १८७३मध्ये तत्कालीन शासनाकडून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेकडे सोपविण्यात आले. सदर प्राणिसंग्रहालयाचे एकूण क्षेत्रफळ सुमारे ५३ एकर असून या उद्यान व प्राणी संग्रहालयास 'पुरातन वारसू श्रेणी-२ (ब)' म्हणून घोषित करण्यात आले आहे. केंद्रीय प्राणिसंग्रहालय प्राधिकरण, नवी दिल्ली यांजकडून या उद्यान व प्राणिसंग्रहालयास दि.१९.०८.२०२२ पर्यंत 'मध्यम प्राणिसंग्रहालय' म्हणून मान्यता प्राप्त झाली आहे.

अभ्यागतांचा तपशील व महसूल:

आर्थिक वर्ष	अभ्यागतांची संख्या	उत्पन्न (रुपये)
२०२१-२०२२ (दि.०१.११.२०२१ पासून)	७,२५,१०१	३,००,५९,९९५/-
२०२२-२३	२८,५५,४१८	११,१७,३७,३८६/-

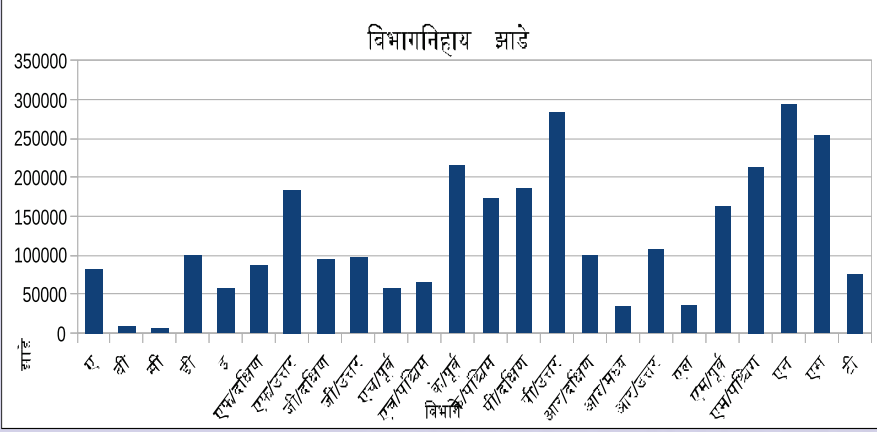
उद्यान खाते:

वृक्ष संवर्धनाकरिता उद्यान विभागाने केलेली कामे:

- सन २०२२-२३ या वर्षात रस्त्यालगत तसेच महानगरपालिकेच्या अखत्यारितील उपलब्ध असलेल्या मोकळ्या जागांवर पारंपारिक पद्धतीने ६२१४ व मियावाकी पद्धतीने ६९९७५ वृक्षांची लागवड करण्यात आली. आजमितीपर्यंत मियावाकी पद्धतीने सुमारे ४ लाखाहून अधिक वृक्षांची लागवड करण्यात आली आहे.
- ३७१३ झाडांच्या सभोवतालचे काँक्रीट, सिमेंट काढण्यात आले.
- रोगांचा प्रादुर्भाव झालेल्या झाडांवर किटकनाशकांची फवारणी करण्यात आली.
- ११९२२७ वृक्षांच्या फांद्यांची छाटणी करून वृक्ष समतोल करण्यात आले.
- झाडांच्या सभोवताली आळी बनविण्यात आली.
- ५०७ इतके मृत व धोकादायक वृक्ष काढून टाकण्यात आले.



आलेख क्र.८.१ : विभागनिहाय झाडांची संख्या



तक्ता क्र.८.१: विभागावार झाडांची संख्या दर्शविणारा तक्ता

अ.क्र.	विभाग	झाडांची संख्या
1	ए	83201
2	बी	7816
3	सी	5756
4	डी	100317
5	ई	58028
6	एफ / दक्षिण	87240
7	एफ / उत्तर	184837
8	जी / दक्षिण	94774
9	जी / उत्तर	96620
10	एच / पूर्व	57314
11	एच / पश्चिम	64674
12	के / पूर्व	215728
13	के / पश्चिम	173232
14	पी / दक्षिण	186002
15	पी / उत्तर	284271
16	आर / दक्षिण	98305
17	आर / मध्य	107841
18	आर / उत्तर	34370
19	एल	36023
20	एम / पूर्व	162638
21	एम / पश्चिम	213084
22	एन	292965
23	एस	254038
24	टी	76209
	एकूण	2975283

- 2022-23 या वर्षात बृहन्मुंबई महानगरपालिका व वृक्ष प्राधिकरण यांच्या संयुक्त विद्यमाने वीरमाता जिजाबाई भोसले वनस्पती उद्यान व प्राणिसंग्रहालय येथे दिनांक 3 फेब्रुवारी 2023 ते दिनांक 5 फेब्रुवारी 2023 दरम्यान 26 वे झाडे, फुले, फळे, भाज्या इ. चे प्रदर्शन भरविण्यात आले. तसेच मुंबईतील नागरिकांमध्ये पर्यावरणाविषयी जागरुकता निर्माण व्हावी या उद्देशाने उद्यान विद्या विषयावरील कार्यशाळेचे ही आयोजन सदर कालावधीत करण्यात आले होते.
- पूर्व उपनगरात 'टी' विभागातील डॉ. सी. डी. देशमुख उद्यान, मुलुंड (पूर्व) येथे दिनांक 11 फेब्रुवारी 2023 ते दिनांक 12 फेब्रुवारी 2023 या कालावधीमध्ये पुष्पप्रदर्शनाचे आयोजन करण्यात आले होते.
- 2023-24 या वर्षात बृहन्मुंबई महानगरपालिका परिक्षेत्रात रस्त्यालगत व इतरत्र सुमारे 25000 वृक्ष लागवडीचे उद्दिष्ट ठरविण्यात आले आहे.
- वृक्ष गणनेनुसार 24 विभागातील एकूण वृक्षांची संख्या 29,75,283 इतकी आहे.
- 'मुंबई शहरातील जागेची कमतरता लक्षात घेता त्यावर संभाव्य उपाययोजना शोधण्यासाठी, पर्यावरणाच्या संवर्धनाकरिता मुंबई शहराच्या वातावरणास अनुकूल असलेल्या वनस्पतींचे संगोपन करणे व अधिकाधिक हिरवळ निर्मिती करणे' या विषयावर स्टेकहोल्डर्स यांची दि.14 डिसेंबर 2022 ते दि.15 डिसेंबर 2022 दरम्यान 2 दिवसांची कार्यशाळा यशस्वीरित्या आयोजित करण्यात आली.
- दि.8 मार्च 2023 रोजी मुंबईतील मायक्रोग्रीनींग आणि झाडे दत्तक घेण्याबाबत मार्गदर्शक तत्त्वे तयार करण्यासाठी गोलमेज बैठकीचे अयोजन करण्यात आले.
- मा. महानगरपालिका आयुक्त यांच्या क्र.एमजीसी/एफ/7779 दि.21.11.2022 अन्वयेच्या निर्देशानुसार, आता 10,000 चौ.मी. पेक्षा जास्त क्षेत्रफळाच्या प्रकल्पांमध्ये मियावाकी पद्धतीने वृक्षारोपण करणे अनिवार्य करण्यात आले आहे. ज्यायोगे शहरात हिरवळ वाढण्यास मदत होईल.

वीरमाता जिजाबाई भोसले वनस्पती उद्यान व प्राणिसंग्रहालयाची सद्यस्थिती:

- दि.३१.०३.२०२३ अखेर या उद्यान-प्राणिसंग्रहालयात एकूण १२ जातींचे ७६ सरस्तन प्राणी, १६ जातींचे २२८ पक्षी व ६ जातींचे २५ सरपटणारे तसेच जलचर प्राणी असे एकूण ३२९ प्राणी/पक्षी अस्तित्वात आहेत.
- माहे नोव्हेंबर २०२२ पासून वीरमाता जिजाबाई भोसले उद्यान व प्राणिसंग्रहालयामध्ये पर्यटकांकरिता ऑनलाईन तिकिट सुविधा सुरु करण्यात आली असून त्याद्वारे नागरिकांना घरातूनच प्राणिसंग्रहालयाचे प्रवेश तिकिट घेणे आता शक्य आहे.
- प्रशासक (बृहन्मुंबई महानगरपालिका) ठराव क्र.११०७ दि.१२.१२.२०२२ अन्वये वीरमाता जिजाबाई भोसले उद्यान व प्राणिसंग्रहालय या नावात 'वनस्पती' या शब्दाचा समावेश करून 'वीरमाता जिजाबाई भोसले वनस्पती उद्यान व प्राणिसंग्रहालय' असे पुनर्नामकरण करण्यात आले आहे.

वीरमाता जिजाबाई भोसले उद्यान व प्राणिसंग्रहालयाचा आधुनिकीकरण प्रकल्प:

- बृहन्मुंबई महानगरपालिका प्रशासनाने हाती घेतलेल्या या उद्यान व प्राणिसंग्रहालयाच्या आधुनिकीकरण प्रकल्पाच्या दुसऱ्या टप्प्यात वर्ष २०२२-२३ मध्ये बहुतांश प्राणी प्रदर्शनी म्हणजेच मगर व सुसर, भारतीय लांडगा, सांबर व कांकर आणि नीलगाय व चौशिंगा इ. बांधून पूर्ण झाल्या असून त्यापैकी मगर व सुसर आणि सांबर व कांकर यांमध्ये प्राणी प्रदर्शित करण्यात आले आहेत.
- 'व्हर्चुअली वाईल्ड' या ऑनलाईन मालिकेच्या माध्यमातून प्राणिसंग्रहालयातील विविध प्रदर्शनी, सेवा-सुविधांचे ऑनलाईन प्रक्षेपण 'द मुंबई झू' या नावाने (फेसबुक, ट्विटर, यू ट्युब – द मुंबई झू) या समाज माध्यमांवर प्रक्षेपित करण्यात येत आहे. या संपूर्ण मालिकेमध्ये एकूण सहा भाग प्रक्षेपित करण्यात आले आहेत.



९. पाणी पुरवठा

मुंबई शहराला मुंबईत असलेल्या विहार व तुळशी तसेच मुंबईपासून सुमारे १०० ते १७५ कि.मी. अंतरावर स्थित असलेल्या तानसा, मोडक सागर, अप्पर वैतरणा, मध्य वैतरणा आणि भातसा या सात जलस्रोतांतून पाणी मिळते.



या स्रोतांमधून उपलब्ध झालेले पाणी २२३५ मि.मी. ते ५५०० मि.मी. व्यासाच्या जलवाहिनी आणि बोगद्यामधून भांडुप संकुल (२८१० एमएलडी) आणि पांजरापूर (१३६५ एमएलडी) येथील जलशुद्धीकरण केंद्रापर्यंत वाहून आणले जाते. तुळशी (१४ एमएलडी) आणि विहार (१०० एमएलडी) येथील जलशुद्धीकरण केंद्र हे स्रोताजवळ आहेत. सदर ठिकाणी कोअॅग्युलेशन, फ्लोक्युलेशन, सेटलिंग, रॅपिड सँडफिल्टर आणि पोस्ट क्लोरीनेशन या प्रक्रिया करून पाणी शुध्द केले जाते व त्याची गुणवत्ता भारतीय मानके (IS) - १०५००:२०१२ (पिण्याचे पाणी-गुणवत्ता मानके) अनुसार राखली जाते.

जलशुद्धीकरण केलेले पाणी भांडुप संकुल (मुंबईतील) व येवई (मुंबई बाहेरील) येथील महा संतुलन जलाशयामध्ये (Master Balancing Reservoir) साठवले जाते. हे पाणी संपूर्ण शहरात अस्तित्वात असलेल्या २७ सेवा जलाशयांना (Service Reservoir) पुरविले जाते. प्रथमस्तरीय (स्रोत ते जलशुद्धीकरण संयंत्र) व द्वितीय स्तरीय (Master Balancing Reservoir To Service Reservoir) हे संवाहन जाळे सुमारे ४५० कि.मी. लांबीचे असून २४ तास कार्यान्वीत असल्याने यामधील पाणी भूजल/ सांडपाण्याने दूषितीकरण होण्याची शक्यता टळते. मुंबईला दररोज ३९२४ दशलक्ष लिटर्स इतका पाणी पुरवठा करण्यात येतो.

तक्ता क्र.९.१: पाणी पुरवठ्याचे स्रोत

स्रोत	पाण्याचा पुरवठा (दशलक्ष लिटर प्रतिदिन)	मालकी	मुंबई शहरापासून अंतर	शुद्धीकरण केंद्र
तुळशी	१४	बृहन्मुंबई महानगरपालिका	शहरामध्ये अंतर्भूत	तुळशी
विहार	१००	बृहन्मुंबई महानगरपालिका	शहरामध्ये अंतर्भूत	विहार
तानसा	६३०	बृहन्मुंबई महानगरपालिका	शहरापासून १०० कि.मी. लांब	भांडुप संकुल
मोडकसागर	१६१०	बृहन्मुंबई महानगरपालिका	शहरापासून १०० कि.मी. लांब	भांडुप संकुल
अप्पर वैतरणा मध्य वैतरणा		महाराष्ट्र शासन बृहन्मुंबई महानगरपालिका	शहरापासून १७३ कि.मी. लांब	भांडुप संकुल
भातसा	२०३२	महाराष्ट्र शासन	शहरापासून १०० कि.मी. लांब	भांडुप संकुल आणि पांजरापूर
एकूण	४३८६	-	-	-
Enroute + Losses	-४६२	-	-	-
एकूण शहराचा पाणीपुरवठा	३९२४	-	-	-

स्रोत: जल अभियंता विभाग.

भांडुप संकुल जलशुद्धीकरण केंद्र येथील प्रक्रियेसंबधी माहिती:

मुंबई शहर व उपनगरांना ३९२४ द.ल.लि. एवढा दैनंदिन पाणी पुरवठा केला जातो. सदर पाणीपुरवठा हा मुंबई शहराबाहेर स्थित असलेल्या विविध तलाव व नद्या या स्रोतांमार्फत केला जातो. प्रतिदिन ३९२४ द.ल.लि. पाण्यापैकी सुमारे २५०० द.ल.लि. एवढे पाणी भांडुप संकुल जलशुद्धीकरण केंद्र येथे शुद्ध करून ते मुंबई शहर व पश्चिम उपनगरे येथील प्रभागांना पुरविले जाते.

भांडुप संकुल येथे तानसा, वैतरणा, अप्पर वैतरणा या तलावातून पाईप लाईनद्वारे व बोगद्याद्वारे पाणी पुरविले जाते. हे पाणी भांडुप संकुल येथे येण्यापूर्वी येवई हरिणीकरण संयंत्र येथे आवश्यक प्रमाणात पुर्व हरिणीकरण या प्रक्रियेद्वारे क्लोरीन पाण्यात मिसळला जातो.

क्लोरीन मिसळलेले पाणी भांडुप संकुल येथे आल्यानंतर या पाण्यावर निक्षेपण, गाळणी पश्चात क्लोरीनेशन (निर्जंतुकीकरण) या प्रक्रिया करून हे पाणी महासंतुलन जलाशयामार्फत बृहन्मुंबईतील नागरिकांना विभागवार जलाशय, भुमिगत बोगदे, जलवाहिन्या जाळ्या इत्यादीद्वारे वितरण केले जाते.

जलशुद्धीकरणाच्या वेगवेगळ्या प्रक्रिये दरम्यान पाण्याचे नमुने घेऊन त्याची चाचणी केली जाते. या सर्व तपासणीकरीता भांडुप संकुल येथे अद्ययावत प्रयोगशाळा आहे. शहराला पुरविले जाणारे पाणी आय.एस.१०५००:२०१२ या पिण्यायोग्य पाण्याच्या मानकानुसार आहे याची खात्री केली जाते.

भांडुप संकुल व पांजरापूर संकुल प्रयोगशाळेतील कामाची थोडक्यात माहिती:

भांडुप संकुल व पांजरापूर संकुल येथील प्रयोगशाळा सन १९८० पासून कार्यान्वीत आहेत. येथे मुंबई शहराला पुरवल्या जाणाऱ्या पाण्याची अव्याहतपणे तपासणी करून ते पिण्यायोग्य आय.एस.१०५००:२०१२ मानका नुसार आहे याची खात्री केली जाते.

पाण्याची तपासणी करताना भौतिक, रासायनिक आणि अति सूक्ष्मजंतूंची चाचणी केली जाते व ते पिण्यायोग्य पाण्याच्या आय.एस.१०५००:२०१२ मानका नुसार पाण्याचा दर्जा, निक्षेपण, गाळणी व निर्जंतुकीकरण (क्लोरीनेशन) या प्रक्रियांद्वारे राखला जातो.

त्यासाठी जल शुद्धीकरण प्रक्रियेच्या प्रत्येक टप्प्यावर उदा. रॉ वॉटर, सेटलड वॉटर, फिल्टर वॉटर आणि फायनल वॉटर नमुन्याची खालील चाचण्यांसाठी तपासणी प्रत्येक तासाला केली जाते.

१. टर्बिडीटी - प्रत्येक तासाला
२. पी.एच. - एक तासाआड
३. रेसिड्युअल क्लोरीन (अवशिष्ट क्लोरीन) - एक तासाआड
४. तापमान - एक तासाआड
५. रंग - एक तासाआड

निक्षेपण क्रियेसाठी आवश्यक असलेल्या 'पॉली अॅल्युमिनियम क्लोराईड' ची योग्य मात्रा (ऑप्टिमम डोस) ठरविण्यासाठी प्रत्येक पाळीमध्ये जार टेस्ट केली जाते. त्याचबरोबर दिवसातून एकदा रॉ वॉटर, सेटल्ड वॉटर, फिल्टर वॉटर आणि फायनल वॉटरची तपासणी करताना टोटल अल्कलीनिटी, टोटल हार्डनेस, कॅल्शियम हार्डनेस, क्लोराईड्स, सस्पेन्डेड सॉलीड्स, टोटल सॉलीड्स, मॅगनीज, आयर्न, अॅल्युमिनियम, डिसॉल्व्ड ऑक्सिजन आणि अति सूक्ष्म जंतूसाठी एकूण कोलिफॉर्म आणि ई-कोलाय चाचणी केली जाते.

तक्ता क्र.९.२: पाण्याचा स्रोतांचा दर्जा एप्रिल २०२२ ते मार्च २०२३									
प्रदुषके	तुळशी जल गाळणी प्रक्रियाकेंद्र		विहार जल गाळणी प्रक्रियाकेंद्र		भांडुप संकुल जल शुद्धीकरणकेंद्र		पांजरापुर (भातसा)		आय.एस. मानक १०५००:२०१२
	प्रक्रिया न केलेले	गाळण प्रक्रिया केलेले	प्रक्रिया न केलेले	गाळण प्रक्रिया केलेले	प्रक्रिया न केलेले	गाळण प्रक्रिया केलेले	प्रक्रिया न केलेले	गाळण प्रक्रिया केलेले	
टर्बिडिटी (NTU)	२.२-३१	०.२३-४.२	१.७-८.९	०.६९-३.२	१.०-१२३	०.१०-४.६	२.७-४८७	२.३-४.८	१-५
पीएच (pH)	६.७५-८.०५	६.५०-७.७५	७.२०-८.५०	७.१०-८.४५	७.२५-८.१०	६.९५-७.९०	७.०-७.७	६.८-७.६	६.५-८.५
क्लोराईड्स (मिग्रॅ/लि.)	११-२०	१४-२४	११-२३	१३-२८	८-१४	९-१६	७.०-२९	१०-३२	२५०-१०००
एकूण अल्कॅलॅनिटी (मिग्रॅ/लि.)	२७-५०	२६.४८	३७-५५	३५-५४	३६-५३	३४-५१	२७-९३	२५-८९	२००-६००
एकूण हार्डनेस (मिग्रॅ/लि.)	३९-५५	३२-५२	४४-६०	४१-५९	३८-५५	३६-५३	२४-८५	२२-७९	२००-६००
बॅक्टेरिऑलॉजीकल परिक्षण (CFU/१०० मीली)									
एकूण कोलिफॉर्म	०-०	०-०	०-०	०-०	०-०	०-०	≥ १६००	०-०	-
ई-कोलाय	०-०	०-०	०-०	०-०	०-०	०-०	≥ १६००	०-०	-

स्त्रोत – जल अभियंता विभाग

नोंद – तुळशी, विहार व भांडुप संकुल जलशुद्धीकरण केंद्र येथील प्रक्रिया न केलेले पाणी पूर्व हरिणीकरण (Pre-Chlorinated) केलेले आहे. भांडुप संकुल येथील प्रक्रिया न केलेले पाणी तानसा, मोडकसागर (वैतरणा), मध्य वैतरणा आणि अप्पर वैतरणा या स्रोतांतील आहे.

भांडुप संकुल, तुळशी तसेच विहार जलशुद्धीकरण केंद्राच्या शुद्धीकरण केलेल्या पाण्याच्या सर्व चाचण्यांचे परिणाम पिण्यायोग्य पाण्याच्या

आयएस १०५००:२०१२ मानकानुसार मर्यादेच्या आत आहेत.

एकक: एनटीयु- नेफ्लोमेट्रीक टर्बिडिटी युनिट

मिग्रॅ/लि.- मिलीग्रॅम प्रति लिटर

(CFU/१०० मीली) - कॉलनी फॉर्मिंग युनिट प्रति १०० मीली^२

महापालिका विश्लेषक प्रयोगशाळा:

सार्वजनिक आरोग्य विभागाच्या अखत्यारीतील महापालिका विश्लेषक प्रयोगशाळा जी/उत्तर विभाग, दादर येथे स्थित आहे. प्रयोगशाळेला भारतीय अन्न सुरक्षा व मानके प्राधिकरण (FSSAI) यांच्याकडून अन्न व पाणी नमुन्यांचे विश्लेषण करण्यांची अधिकृत मान्यता आहे. तसेच माहे डिसेंबर २०२० मध्ये प्रयोगशाळेला राष्ट्रीय परिक्षण आणि अंशशोधन प्रयोगशाळा प्रत्यायन बोर्ड (NABL) मार्फत आंतरराष्ट्रीय मानक ISO17025:2017 नुसार मान्यता प्राप्त झालेली आहे.



महापालिका विश्लेषक प्रयोगशाळेतील प्रमुख कामे:

- प्रयोगशाळा भारतीय व आंतरराष्ट्रीय मानकांनुसार आधुनिक साधने व तंत्रज्ञानाचा वापर करून अन्न व पाण्याच्या नमुन्यांच्या रासायनिक आणि सूक्ष्मजीव विश्लेषणांसाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला आणि सामान्य लोकांना चाचणी सेवा प्रदान करते.
- प्रयोगशाळेत पिण्याच्या पाण्याच्या दैनंदिन सर्वेक्षणासाठी जल वितरण प्रणालीतील पाणी नमुने तसेच मुंबईतील रस्त्यावरील फेरी विक्रेते यांच्याकडील बर्फ व पिण्याचे पाणी नमुने तपासण्यात येतात.

पिण्याच्या पाण्याच्या गुणवत्तेवर नियंत्रण ठेवण्यासाठी नमुन्यांची चाचणी:

मुंबई शहरास जल वितरण प्रणालीद्वारे पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा केला जातो. पर्यावरणात असणाऱ्या सूक्ष्मजीव मार्फत शुद्ध पाणी दुषित होण्याची शक्यता असते. जागतिक आरोग्य संघटनेच्या मार्गदर्शक तत्त्वानुसार महापालिकेकडून सर्वसामान्य जनतेपर्यंत सुरक्षित पिण्याचे पाणी पुरविले जात आहे याची खात्री करणे आवश्यक आहे.

पिण्याच्या पाण्याच्या गुणवत्तेवर नियंत्रण ठेवण्यासाठी सार्वजनिक आरोग्य विभाग व जल अभियंता विभाग यांच्यामार्फत दररोज जवळपास २००-२५० जल नमुने तसेच पावसाळ्यात किंवा आपत्कालीन काळात जवळपास ३००-३५० जल नमुने प्रयोगशाळेत अणुजीवशास्त्रीय विश्लेषणासाठी पाठवतात. प्रत्येक विभागीय कार्यालयातील वैद्यकीय आरोग्य अधिकारी, सहाय्यक अभियंता (गळती विभाग), सहाय्यक अभियंता (गुणवत्ता विभाग), सहाय्यक अभियंता (जलकामे) या विभागातील कर्मचाऱ्यांमार्फत जलाशयातील तसेच जलवितरण प्रणालीतील पाणी नमुने गोळा करून प्रयोगशाळेत अणुजीवशास्त्रीय विश्लेषणासाठी पाठवले जातात.

महापालिका विश्लेषक प्रयोगशाळेत पिण्याच्या पाण्याचे अणुजीवशास्त्रीय विश्लेषण भारतीय मानक IS 15185:2016 नुसार करण्यात येते. मानक IS 10500:2012 यानुसार जल वितरण प्रणालीतील पिण्याचे पाणी कोलिफोर्म आणि ई-कोलाय या जीवणूपासून मुक्त असले पाहिजे. महापालिका विश्लेषक प्रयोगशाळेत जल नमुन्यांचे विश्लेषण मॅम्ब्रेन फिल्टरेशन (Membrane Filtration Technique) या तंत्राचा (पद्धतीचा) वापर करून केले

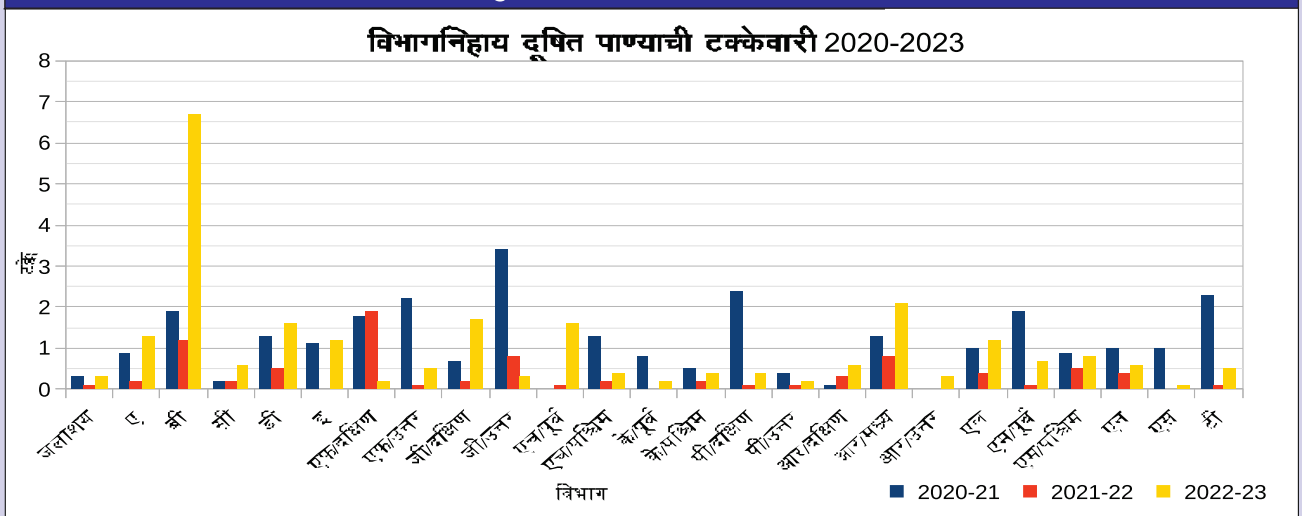
जाते. या पद्धतीद्वारे पाण्याला दुषित करणारे जीवाणू जसे की, कोलिफोर्म आणि ई-कोलाय हे प्रामुख्याने तपासले जातात. या तपासणीचे निष्कर्ष २४ तासात प्राप्त होतात. हा निष्कर्ष अहवाल २४ विभागांचे वैद्यकीय आरोग्य अधिकारी, उपकार्यकारी आरोग्य अधिकारी (साथरोग कक्ष), सहाय्यक अभियंता (गळती विभाग), सहाय्यक अभियंता (गुणवत्ता विभाग), सहाय्यक अभियंता (जलकामे) यांना ई-मेलद्वारे २४ तासाच्या आत पाठवला जातो जेणेकरून दुषित आढळून आलेल्या पाणी नमुन्यांबाबत योग्य ती कार्यवाही केली जाते.

तक्ता क्र.९.३: एप्रिल २०२० ते मार्च २०२३ या कालवधीतील दुषित पाण्याच्या नमुन्यांची विभागवार टक्केवारी

अनु. क्र.	विभाग	दुषित पाण्याच्या नमुन्यांची टक्केवारी			अनु. क्र.	विभाग	दुषित पाण्याच्या नमुन्यांची टक्केवारी		
		२०२०-२०२१	२०२१-२०२२	२०२२-२०२३			२०२०-२०२१	२०२१-२०२२	२०२२-२०२३
१	जलाशय	०.३	०.१	०.३	१४	के/पश्चिम	०.५	०.२	०.४
२	ए	०.९	०.२	१.३	१५	पी/दक्षिण	२.४	०.१	०.४
३	बी	१.९	१.२	६.७	१६	पी/उत्तर	०.४	०.१	०.२
४	सी	०.२	०.२	०.६	१७	आर/दक्षिण	०.१	०.३	०.६
५	डी	१.३	०.५	१.६	१८	आर/मध्य	१.३	०.८	२.१
६	ई	१.१	०.०	१.२	१९	आर/उत्तर	०.०	०.०	०.३
७	एफ/दक्षिण	१.८	१.९	०.२	२०	एल	१.०	०.४	१.२
८	एफ/उत्तर	२.२	०.१	०.५	२१	एम/पूर्व	१.९	०.१	०.७
९	जी/दक्षिण	०.७	०.२	१.७	२२	एम/पश्चिम	०.९	०.५	०.८
१०	जी/उत्तर	३.४	०.८	०.३	२३	एन	१.०	०.४	०.६
११	एच/पूर्व	०.०	०.१	१.६	२४	एस	१.०	०.०	०.१
१२	एच/पश्चिम	१.३	०.२	०.४	२५	टी	२.३	०.१	०.५
१३	के/पूर्व	०.८	०.०	०.२		सरासरी	०.९	०.३३	०.९९

स्त्रोत: महापालिका विश्लेषक प्रयोगशाळा, जी/उत्तर

आलेख ९.३ : दुषित पाण्याच्या नमुन्यांची विभागवार टक्केवारी



पाणी पुरवठा प्रकल्प:

सन २०१४ मध्ये मध्य वैतरणा प्रकल्पाचे काम पूर्ण झाले असून धरण कार्यान्वित झाल्यावर ४५५ द.ल.लि. इतके पाणी उपलब्ध झाले आहे. तदनुषंगाने, मध्य वैतरणा प्रकल्पाचे पाच उप प्रकल्पही पूर्ण झाल्याने मुंबई शहर व उपनगरांना अतिरिक्त ४५५ द.ल.लि. इतका पाणीपुरवठा सन २०१४ पासून होत आहे.

मुंबई शहरासाठी भविष्यातील पाणी पुरवठ्याचे स्रोत:

सन २०४१ मधील पाण्याची मागणी व पुरवठा यातील तफावत प्रतिदिन २८४० द.ल.लि. इतकी असणे अपेक्षित आहे. ही तफावत भरून काढण्यासाठी आणि मुंबई शहर व उपनगरांचा पाणीपुरवठा वाढविण्यासाठी पुढील स्रोतांचा विकास करण्याचे प्रस्तावित आहे.

भविष्यातील पाणी वाटपाचे स्रोत खालील तक्त्यात दाखवले आहेत.

तक्ता क्र.९.४: भविष्यातील पाणी वाटपाचे स्रोत		
स्रोत	पाणी पुरवठा द.ल.लि.	मालकी
गारगाई	४४०	बृहन्मुंबई महानगरपालिका
पिंजाळ	८६५	बृहन्मुंबई महानगरपालिका
दमणगंगा-पिंजाळ नदी जोड प्रकल्प	१५८६	भारत सरकार/ महाराष्ट्र शासन/ गुजरात शासन
निःक्षारीकरण प्रकल्प	२००	
एकूण	३०९१	

स्रोत: जल अभियंता खाते,

गारगाई प्रकल्पात गारगाई नदीवर धरणाचे बांधकाम आणि गारगाई धरणापासून मोडकसागर जलाशयापर्यंत जलवहनासाठी २.१ कि.मी. लांबीच्या बोगद्याचे बांधकाम करणे प्रस्तावित आहे. मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना (सीडीओ), नाशिक यांनी जलविज्ञान अभ्यासाचे मूल्यापण पूर्ण केले असून सविस्तर प्रकल्प अहवालातील संकल्पचित्रांच्या मूल्यापणाचे काम प्रगतिपथावर आहे.

पिंजाळ प्रकल्पात पिंजाळ नदीवर धरणाचे बांधकाम, जलवाहिन्या आणि संबंधित कामे जसे की जलशुद्धीकरण केंद्र, महासंतुलक जलाशय, पंपिंग स्टेशन इत्यादी कामांचा समावेश आहे. पिंजाळ प्रकल्पाचा सविस्तर प्रकल्प अहवाल (डीपीआर) तयार करण्याचे काम महाराष्ट्र शासनाच्या जलसंपदा विभागाकडून (डब्ल्यूआरडी) बृहन्मुंबई महानगरपालिकेमार्फत करण्यास मंजूरी देण्यात आली आहे. दरम्यान, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने पर्यावरणीय, वन व वन्यजीव मंजूरी मिळविण्यासाठी सल्लागारांची नियुक्ती केली आहे, ज्यात सामाजिक आणि पर्यावरणीय परिणाम निर्धारण अभ्यास आणि वृक्षगणना करणे समाविष्ट आहे.

भारत सरकारने सुरु केलेल्या 'नदी जोड प्रकल्प' अंतर्गत दमणगंगा व पिंजाळ नद्यांना जोडण्याचा प्रस्ताव असून त्याद्वारे १५८६ द.ल.लि. पाणी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला उपलब्ध होईल आणि हे पाणी सदर प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतर पिंजाळ जलाशयात सोडण्यात येईल.

सदर बरोबरच बृहन्मुंबई महानगरपालिकेमार्फत २०० द.ल.लि. निःक्षारीकरण प्रकल्पाचे काम हाती घेण्यात आले आहे. सदर प्रकल्प MahalDEA Act-2018 या कायदानुसार राबविण्याबाबत निर्णय झाला असून सदर प्रकल्पासाठी स्विस चॅलेंज पद्धतीने मे. आयडीई यांना मुळ सूचक नेमण्यात आले आहे. या प्रकल्पांतर्गत मनोरी येथे २०० द.ल.लि. क्षमतेचा निःक्षारीकरण संयंत्र उभारणी करण्याचे प्रस्तावित आहे. या प्रकल्पामुळे मुंबईतील हवामान बदलावर मात करण्यास सक्षम असा अतिरिक्त पाण्याचा स्रोत निर्माण करण्यात मदत होईल.

जलवहन व्यवस्थेत सुधारणा करण्यासाठी सद्यस्थितीत सुरु असलेले प्रकल्प:

बोगदे:

१. **पवई ते वेरावली व पवई ते घाटकोपर बोगद्याचे बांधकाम:**

पवई ते घाटकोपर दरम्यानेच्या उर्वरित ४.२ कि.मी. जल बोगद्याच्या बांधकामाकरिता माहे नोव्हेंबर २०२२ मध्ये कार्यादेश देण्यात आले असून सदर काम प्रगतीपथावर आहे.

२. **अमर महल-ट्रॉम्बे जलाशय दरम्यान जलबोगदा (२.५ मीटर व्यास, ५.५ कि.मी. लांबी):**

हेडगेवार उद्यान (अमर महल) पासून TLLR पर्यंतच्या बोगद्याचे काम पूर्ण झालेले आहे. ऑक्टोबर २०२४ पर्यंत प्रकल्प पूर्ण होणे अपेक्षित आहे.

३. **अमर महल-वडाळा-परळ जलबोगदा (२.५ मीटर व्यास, ९.७ कि.मी. लांबी):**

हेडगेवार उद्यान (अमर महल) व प्रतीक्षा नगर (वडाळा) येथे कूपकाची कामे पूर्ण झाली असून हेडगेवार उद्यान पासून टनेल बोरींग मशिनद्वारे (टीबीएम) बोगदा खोदाईचे काम प्रगतीपथावर आहे. परळ येथील कूपकाचे काम प्रगतीपथावर आहे. सदर काम एप्रिल २०२६ पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा आहे.

४. **पांजरापूर कॉम्प्लेक्समध्ये ६० द.ल.लि. अवजल प्रक्रिया केंद्र:**

मेसर्स प्रतिभा इंडस्ट्रीज लिमिटेडच्या जोखमीवर आणि खर्चाने पांजरापूर कॉम्प्लेक्समधील वॉटर रेक्लमेशन

प्लांटचे शिल्लक काम करून घेण्याबाबत लघुत्तम निविदाकारास स्वीकृती पत्र दि.०३.०३.२०२२ रोजी देण्यात आले आहे.

५. **पवई तलावाचे सुशोभिकरण:**

पवई तलावात कारंजे बसविण्याचे काम पूर्ण झालेले आहे.

६. **हिंदूहृदयसम्राट शिवसेनाप्रमुख बाळासाहेब ठाकरे मध्य वैतरणा जलाशयामध्ये जल विद्युत प्रकल्प व तरंगता सौरऊर्जा प्रकल्प असलेला अक्षय संकरित ऊर्जा प्रकल्प सुविधा विकसित करणे:**

लघुत्तम निविदाकार मे. शापुरजी पालनजी आणि कंपनी प्रा.लि. (संयुक्त उपक्रम) यांना दि.१६.०२.२०२१ रोजी स्वीकृतीपत्र देण्यात आलेले आहे.

७. **ट्रॉम्बे उच्चस्तरीय जलाशय येथील झडपा बदलणे व अनुषंगिक कामे:**

अंतर्गामी व बाह्यर्गामी झडपा बदलण्यात आल्या आहेत.

८. **मलबार टेकडी जलाशयाची पुनर्बांधणी:**

दिनांक २९.०३.२०२२ रोजी कंत्राटदारास स्वीकृतीपत्र देण्यात आले आहे. नोव्हेंबर २०२९ पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा.

जलवाहिन्याची कामे:

- **मुख्य मध्य वैतरणाचा चिंचवली ते येवई मधील जलवाहिनी चे काम**
(३ मीटर व्यास, लांबी ४.५ कि.मी.): जलवाहिनी टाकण्याचे काम पूर्ण झाले आहे.
- **बाळकुम ते हुजरी पुलापर्यंतच्या मुख्य जुळ्या तानसा जलवाहिन्यांचे पुनर्स्थापन**
(३ मीटर व्यास, लांबी ४.५ कि.मी.): जलवाहिनी टाकण्याचे काम १००% पूर्ण झाले आहे.
- **हुजरी ब्रिज ते सडल बोगदा भांडुप कॉम्प्लेक्स पर्यंत मुख्य जुळ्या तानसा जलवाहिन्या बदलणे**
(३ मीटर व्यास, लांबी ४.९ कि.मी.): जलवाहिनी टाकण्याचे काम १००% पूर्ण झाले आहे.
- **भांडुप संकुल येथे भांडुप बोगदा कुपक ते जुने १९१० दशलक्ष लिटर जल शुद्धीकरण प्रकल्प ह्या दरम्यान ४००० मि.मी. व्यासाच्या मृदू पोलादी वाहिनीद्वारे अंतर्गत जोडणीचे बांधकाम करणे व इतर अनुषंगिक कामे करण्याबाबत**
(३ मीटर व ४ मीटर व्यास एकूण जलवाहिनीची लांबी १२५ मीटर): काम १००% पूर्ण झाले आहे.
- **विद्यमान जुळ्या तानसा मेन्स (२x१८०० मिमी):**
भांडुप ते मरोशी पर्यंत एकूण २४०० मिमी व्यास, ६.३ किमी लांबीद्वारे बदलणे, नोव्हेंबर २०१९ मध्ये सुरु झाले. सदर काम ८७% पूर्ण झाले. जून २०२३ पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा.

विद्यमान संरक्षण भित व कुंपन भितीचे बांधकाम व पुनर्बाधणी:

खिंडीपाडा ते तुळशी गेट राजाराम वाडी येथे खिंडीपाडा बोगदा लगत साईबाबा मंदिरासमोरील आर.सी.सी. भित व वरिष्ठ कर्मचारी वसाहत भांडुप संरक्षण भित कंपाउंड वॉल ची पुनर्बाधणी रस्ता व नाल्यांची काम इतर अनुषंगिक कामे करण्याबाबत: सदर काम 100% पूर्ण झाले आहे.

विद्यमान जलाशयांची रचनात्मक दुरुस्ती:

- मालाड हिल जलाशय (50 द.ल.लि.): फेब्रुवारी 2021 ला काम पूर्ण झाले.
- ट्रॉम्बे उच्च स्तरीय जलाशय (55 द.ल.लि.): 95% काम पूर्ण झाले. जूलै 2023 पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा.
- ट्रॉम्बे निम्न स्तरीय जलाशय (27 द.ल.लि.): 92% काम पूर्ण झाले. जूलै 2023 पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा.
- भांडूप एमबीआर (246 द.ल.लि.) ची रचनात्मक दुरुस्तीचे काम: 45% काम पूर्ण झाले. जुलै 2024 पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा.
- येवई एमबीआर (118 द.ल.लि.) ची रचनात्मक दुरुस्तीचे काम: 27.50% काम पूर्ण झाले. जुलै 2023 पर्यंत पूर्ण होण्याची अपेक्षा.
- घाटकोपर निम्न स्तरीय जलाशय (11.35 द.ल.लि.): मे. देव इंजिनिअर्स ला 01.06.2023 ला कार्यादेश देण्यात येईल.

पाणीपुरवठा संसाधने - पृष्ठभाग तसेच भूमिगत:

गारगाई प्रकल्प (440 द.ल.लि.):

गारगाई प्रकल्पात गारगाई नदीवर धरणाचे बांधकाम आणि गारगाई धरणापासून मोडकसागर जलाशयापर्यंत जलवहनासाठी 2.1 किमी लांबीच्या बोगद्याचे बांधकाम करणे प्रस्तावित आहे.

मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना (सीडीओ), नाशिक यांनी जलविज्ञान अभ्यासाचे मूल्यापण पूर्ण केले असून सविस्तर प्रकल्प अहवालातील संकल्पचित्रांच्या मूल्यापण केले असून सविस्तर प्रकल्प अहवालातील संकल्प चित्रांच्या मूल्यापणाचे काम प्रगतिपथावर आहे. गारगाई प्रकल्पाच्या जलविज्ञान अभ्यासास केंद्रिय जल आयोगाची मंजूरी यापूर्वीच प्राप्त झाली आहे. केंद्रिय जल आणि विद्युत अनुसंसाधन केंद्र (सीडब्ल्यूपीआरएस), पुणे यांनी अंतिम केलेल्या गारगाई प्रकल्पासाठीच्या स्थान निहाय विशिष्ट भूकंप अभ्यासास राष्ट्रीय भूकंप संकल्पन निकष समिती (एनसीएसडीपी) ने मंजूरी प्रदान केली आहे. वन्यजीव व वन विभागाची मंजूरी प्राप्त करण्यासाठीचा प्रस्ताव संबंधित प्राधिकारणांकडे सादर करण्यात आला असून पुढील कार्यवाही करिता पाठपुरावा सुरू आहे. पर्यावरण विभाग, महाराष्ट्र शासना यांजकडून पर्यावरण मंजूरी प्राप्त झाली आहे. भूसंपादन कायदा 2013 नुसार प्रकल्पबाधितांसाठीच्या पूनर्वसन योजनेस सर्व भागधारकांकडून मान्यता प्राप्त झाली आहे. खासगी भूसंपादनासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने विशेष भूसंपादन कक्ष स्थापन केला आहे. बाधित गावांचे संयुक्त मोजणी काम पूर्ण झाले असून पूनर्वसनाच्या जागेच्या संयुक्त मोजणीचे काम प्रगतीपथावर आहे.

पिंजाळ धरण प्रकल्प (865 द.ल.लि.):

पिंजाळ प्रकल्पात पिंजाळ नदीवर धरणाचे बांधकाम, जलबोगद्याद्वारे जलवहन व्यवस्था आणि जलशुद्धीकरण प्रकल्प, मास्टर बॅलेन्सिंग जलाशय, पंपिंग स्टेशन इत्यादी संबंधित कामांचा समावेश आहे.

पिंजाळ प्रकल्पासाठी सविस्तर प्रकल्प अहवाल (डीपीआर) तयार करण्याचे काम महाराष्ट्र शासनाच्या जलसंपदा विभागाद्वारे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस पूर्ण करण्यास प्रदान करण्यात आले आहे. दरम्यान, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने पर्यावरणीय, वन व वन्यजीव मंजूरी मिळविण्यासाठी सल्लागारांची नियुक्ती केली आहे.

दमणगंगा-पिंजाळ नदीजोड प्रकल्प (1586 द.ल.लि.):

सदर प्रकल्पांतर्गत भूगड व खारगीहिल या ठिकाणी दोन धरणे तसेच दोन बोगदे बांधण्याचे काम प्रस्तावित असून दमण गंगा नदीच्या खोऱ्यामधील सुमारे प्रती दिनी 1586 द.ल.लि. एवढे पाणी पिंजाळ धरणाच्या

जलाशयामध्ये वळविण्यात येणार आहे. सदर प्रकल्पाचा सविस्तर प्रकल्प अहवाल (DPR) राष्ट्रीय जलविकास प्राधिकरण (NWDA) यांचेतर्फे पूर्ण झाला असून केंद्रीय जल आयोगाच्या मान्यता प्राप्त झाल्या आहेत. तसेच केंद्रीय जल आयोगाच्या तांत्रिक सल्लागार समितीने बैठकीत प्रकल्पाला मान्यता दिली आहे. या प्रकल्पाचा प्रस्ताव जनजातीय मंत्रालयाकडे सादर केला आहे. प्रकल्पाच्या पाणी वाटपाबाबत आणि अंमलबजावणीबाबतची रूपरेषा भारत सरकार, महाराष्ट्र राज्य सरकार व गुजरात राज्य सरकार यांच्या समन्वयाने जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन यांचेकडून ठरविण्यात येईल.

प्रस्तावित बोगदे / प्रकल्प:

- **बाळकुम ते मुलुंड दरम्यान प्रस्तावित जलबोगदा 9.66 कि.मी.:** प्रकल्पाच्या सूसाध्यता अभ्यास अहवाल आणि प्रकल्पादरम्यानच्या सल्लासेवेकरिता सल्लागाराची नियुक्त करण्यात आली आहे व सर्वेक्षणाचे व सूसाध्यता अहवाल बनविण्याचे काम आता हाती घेण्यात आले आहे.
- **विहार तलावातून अतिरिक्त पाण्याचे भांडूप कॉम्प्लेक्स येथिल जलप्रक्रिय केंद्रात अभिहस्तांतरण करणे:-** प्रकल्पाचा सूसाध्यता अभ्यास अहवाल करण्यासाठी सल्लागाराची नियुक्ती करण्यात आली आहे. मेसर्स टीसीई कडून हे काम पूर्ण होण्याच्या मार्गावर आहे.
- **भांडूप संकूल येथिल 1910 द.ल.लि. जुन्या जलप्रक्रिया केंद्राची संरचनात्मक दुरुस्तीचे काम:** 1910 द.ल.लि. क्षमतेच्या भांडूप जलप्रक्रिया केंद्राच्या पुर्ननिर्माणाकरिता संरचनात्मक स्थिरता अभ्यास, सुसाध्यता अभ्यास पूर्ण झाला आहे. तात्काळीक स्थापत्य दुरुस्तीच्या कामांची अंदाजपत्रके जल अभियंता विभागास पुढील कार्यवाहीसाठी कळविण्यात आली आहेत.
- **भांडूप संकूल येथे नवीन 2000 द.ल.लि. क्षमतेच्या जलप्रक्रिया केंद्राची उभारणी:** सुसाध्यता अभ्यासानुसार 1910 द.ल.लि. क्षमतेचा भांडूप जलप्रक्रिया केंद्राचे पुनर्निर्माणाचे काम हाती घेणे आवश्यक आहे. त्यासाठी तांत्रिक मार्गदर्शक समितीच्या (TAC) तसेच आयआयटी (पवई) यांच्या सल्ल्यानुसार 2000 द.ल.लि. क्षमतेच्या नवीन जलप्रक्रिया केंद्रासाठी निविदा प्रक्रियेस लवकरच सुरुवात होणे अपेक्षित आहे.
- **धरण सुरक्षा संघटना, नाशिक यांनी सुचविल्याप्रमाणे विहार, तुलसी व पवई धरणांचे मजबुतीकरण/ नुतनीकरण करणे:** मध्यवर्ती संकल्पचित्र संघटना, नाशिक यांची सल्लागार सेवा म्हणून नियुक्ती केलेली आहे.

- एस विभागातील पवई निम्नस्तरीय पातळी जलाशय व पवई उच्चस्तरीय पातळी जलाशय-२ ची संरचनात्मक दुरुस्ती: सदर कामाची निविदा प्रक्रिया प्रगतीपथावर आहे.
- एफ/दक्षिण विभागातील गोलंजी टेकडी जलाशयाचे सल्लागार सेवेसह निष्कासन करून पुनर्बांधणी करणे: निविदापूर्व कामे प्रगतीपथावर आहेत.
- एस विभागातील मुंबई नागरी उत्थान प्रकल्पांतर्गत बांधलेल्या (बीयुडीपी) जलाशयाची एम (पूर्व) विभागातील तुर्भे निम्नस्तर जलाशयाच्या ४थ्या कप्प्याची सल्लासेवेसह संरचनात्मक दुरुस्तीची कामे: निविदापूर्व कामे प्रगतीपथावर आहेत.
- मुंबईतील पाणी पुरवठ्यात वाढ करण्याकरिता निःक्षारिकरण संयंत्रांची उभारणी करणे: सदर प्रकल्प MahalDEA Act-2018 या कायदानुसार राबवियाबाबत निर्णय झाला असून सदर प्रकल्पासाठी स्विस चॅलेंज पद्धतीने मे. आयडीई यांना मुळ सुचक नेमण्यात आले आहे. या प्रकल्पांतर्गत मनोरी येथे २०० द.ल.लि. क्षमतेचा निःक्षारीकरण संयंत्र उभारणी करण्याचे प्रस्तावित आहे. सदर कामामचा सविस्तर अहवाल पूर्ण झाला असून त्याच्या तपासणीचे काम प्रगतीपथावर आहे व मसूदा निविदा बनविण्याचे काम अंतिम टप्प्यात आहे. अशा प्रकल्पामुळे हवामान बदलावर मात करण्यात सक्षम असा अतिरिक्त पाण्याचा स्रोत निर्माण करण्यास मदत होईल.



विहार तलाव

१०. वर्षा संचयन विनियोग

मुंबई ही देशाची आर्थिक राजधानी आहे. शहराची पाण्याची दैनंदिन गरज ४५०५ द.ल.लि. प्रतिदिन असून बृहन्मुंबई महानगरपालिका प्रतिदिन पूरेशा प्रमाणात पाणी पुरविते. मुंबईतील नागरिकांना पुरविण्यात येणाऱ्या पाण्याची शुद्धता आंतरराष्ट्रीय मानकानुसार अतिउच्च पातळीचे आहे. या शुद्धीकरणासाठी बऱ्याच मोठ्या प्रमाणात खर्च येतो, परंतु दुर्दैवाने हे पाणी सर्व दुय्यम कारणासाठी जसे शौचालय व वाहने धुण्यासाठी वापरले जाते. झपाट्याने वाढ होत असलेल्या लोकसंख्येच्या आणि तुलनात्मक दृष्ट्या आपल्याकडे असलेल्या मर्यादित पाण्याच्या स्रोतांचा विचार करता, पाणी वाचविण्याच्या पद्धती शोधण्याचे व त्या तातडीने अंमलात आणण्याची गरज आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला दुय्यम वापरासाठी जसे शौचालयात, बागकामासाठी, वाहने धुण्यासाठी, जलतरण तलाव, वातानुकूलिकरण इत्यादींसाठी पाणी पुरविणे शक्य नाही, दुय्यम वापराकरिता लागणारे पाणी हे नागरिकांनी वर्षा संचयन व विनियोग पद्धती किंवा पुनर्चक्रीकरण पद्धती वापरून उपलब्ध करणे अपेक्षित आहे.



'वर्षा संचयन व विनियोग' ही सोपी व प्राचीन पद्धत आहे. या पद्धतीमध्ये पावसाचे पाणी मानवनिर्मित टाक्यांमध्ये, जमिनीमधील पाण्याच्या साठ्यांमध्ये साठविणे व गरजेनुसार वापरणे अंतर्भूत आहे. आपल्याच आवारातील पावसाचे पाणी साठवून ठेवायचे असल्याने कोणालाही तसे करण्याचा हक्क आहे. सर्वात महत्वाचे म्हणजे यासाठी लागणारा भांडवली खर्च व परिरक्षणाचा खर्च हा अत्यंत कमी असतो. वर्षा संचयन व विनियोग पद्धतीमुळे भूजलाची पातळी वाढण्यास मदत होते, त्याची गुणवत्ता सुधारते, जमिनीची झीज रोखली जाते तसेच समुद्राच्या पाण्याचा भूजलात होणारा शिरकावही रोखला जातो.

खालील पद्धतींचा वापर करून वर्षा संचयन व विनियोग करणे शक्य आहे -

१. जमिनीखाली किंवा जमिनीवर कृत्रिम टाक्या बांधून साठवण.
२. खोदीव अथवा विंधण विहिरींमार्फत भूजलस्तरांचे थेट पुनर्भरण.
३. जमिनीत पाणी मुरवून भूजलस्तरांचे पुनर्भरण.
४. विंधण विहिरीतून पावसाचे पाणी जमिनीत मुरवून समुद्राच्या पाण्याचा भूजलात शिरकाव होण्यास प्रतिबंध.

औद्योगिक इमारतीत मोठ्या क्षेत्राचे छत उपलब्ध असल्यामुळे खूप पाणी साठवून ठेवता येते. जे नागरिक टँकरद्वारे पाणी विकत घेतात ते पावसाचे पाणी वापरून आर्थिक बचतही करू शकतात. घरमालक किंवा भाडेकरू थोडेसे प्रयत्न करून पावसाचे पाणी साठवू शकतात. बृहन्मुंबई महानगरपालिका वर्षा संचयन व विनियोग/पाणी बचत पद्धती प्रत्यक्षात अंमलात आणण्याकरीता सर्वकष प्रयत्न करीत आहे.

'वर्षा संचयन व विनियोग' योजना सक्तीची करणारी बृहन्मुंबई महानगरपालिका ही महाराष्ट्रातील पहिली महानगरपालिका आहे. १ ऑक्टोबर २००२ पासून नवीन विकासाकरीता येणाऱ्या १००० चौ. मीटर किंवा त्यापेक्षा जास्त क्षेत्रफळ असणाऱ्या सर्व भूखंडांकरीता वर्षा संचयन व विनियोग करणे सक्तीचे केले होते. जे भूखंड १ ऑक्टोबर २००२ पूर्वी विकसित करण्यास घेतले होते, परंतु १.९.२००३ नंतर भोगवटा प्रमाणपत्र/ बांधकाम पूर्णत्वाचा दाखला घेण्यासाठी येतील तसेच इमारतीमध्ये बदल करवून घेण्यासाठी किंवा उर्वरीत चटई क्षेत्र इ. वापरण्यासाठी येणाऱ्यांनाही वर्षा संचयन व विनियोग करण्याबाबतची अट लागू करण्यात आली होती. महाराष्ट्र शासनाच्या टिपीबी-४३०७/३९६/प्र.क्र.१२४/२००७/नवि-११ दिनांक ६.६.२००७ रोजीच्या आदेशानुसार ३०० चौ.मीटर किंवा त्यापेक्षा जास्त क्षेत्रफळ असलेल्या सर्व भूखंडांना विकासाकरिता ही अट बंधनकारक करण्यात आली होती. विकास आराखडा २०३४ अन्वये ०८.०५.२०१८ पासून, ५०० चौ. मीटर किंवा त्यापेक्षा जास्त क्षेत्रफळ असलेल्या सर्व भूखंडाच्या विकासाकरिता सदर अट बंधनकारक करण्यात आली आहे. तसेच सदर अट आराखडा नापसंती सूचनेतील एक अट म्हणून टाकली जाते व ती पूर्ण केल्यानंतर भोगवटा प्रमाणपत्र देण्यात येते. वर्षा संचयन प्रकल्पाचे नियोजन व संकल्पचित्रे हे वास्तू विशारदाद्वारे नेमलेल्या वर्षा संचयन व नियोजन (RWH) सल्लागारामार्फत तयार करण्यात येते. तसेच वर्षा संचयन प्रकल्प त्यांनी दिलेल्या नियोजन व संकल्पचित्राप्रमाणे बांधून पूर्ण झाल्याबाबत प्रमाणपत्र देखील वर्षा संचयन व नियोजन सल्लागाराकडून घेण्यात येते. इमारतीस भोगवटा प्रमाणपत्र वितरीत करण्याआधी विकासक हे वास्तू विशारदाद्वारे सल्लागाराने पारित केलेले वर्षा संचयन प्रकल्पाचे बांधकाम पूर्ण झाल्याचे प्रमाणपत्र इमारत प्रस्ताव कार्यालयास सादर करतात व त्याबाबतची खात्री इमारत प्रस्ताव खात्याकडून केल्यानंतर इमारतीस भोगवटा प्रमाणपत्र देण्यात येते.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेमार्फत करण्यात येणाऱ्या इमारतींच्या विकास कामांमध्ये वर्षा संचयन व विनियोग करण्याबाबतची अट बंधनकारक आहे. अशा सर्व भूखंडांवर वर्षा संचयन व विनियोग योजना राबविण्यात येतात. तसेच मनपाच्या सर्व विभाग प्रमुखांना त्यांच्या अखत्यारीत अस्तित्वात असलेल्या इमारतींमध्ये वर्षा संचयन व विनियोग योजना राबवून घेण्याबाबत सूचना देण्यात आली आहे. अस्तित्वात असलेल्या खाजगी गृहनिर्माण संस्था/ मालमत्ताधारकांना वर्षा संचयन व विनियोग योजना राबविण्याबाबत उत्तेजन देण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे स्थापित करण्यात आलेल्या वर्षा संचयन व विनियोग आणि पाणी बचत कक्षातर्फे मोफत



मार्गदर्शन/ संकल्पन करून देण्यात येते. या व्यतिरिक्त बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे इमारतींच्या आवारामध्ये नवीन कुपनलिका खणण्याची परवानगी देताना वर्षा संचयन व विनियोग पद्धतीने इमारतीच्या छतावर पडणाऱ्या पावसाच्या पाण्याने कुपनलिकेचे पुनर्भरण करण्याकरिता अट घालण्यात येते.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतील, वर्षा संचयन व विनियोग कक्षाने २८ फेब्रुवारी व १ मार्च २००३ रोजी दोन दिवसांचे पहिले तांत्रिक व्याख्यान/ चर्चासत्र ऑल इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ लोकल सेल्फ गव्हर्नमेंट (AIILSG) व इंडियन वॉटर वर्क्स असोसिएशन (IWWA) यांच्या समवेत आयोजित केले होते. या चर्चासत्रामध्ये १३० सहभागींना

वर्षा संचयन व विनियोगाच्या विविध पैलूंबाबत १७ व्याख्यांनाद्वारे मार्गदर्शन करण्यात आले. मुंबईमध्ये होणाऱ्या बऱ्याचशा महत्वाच्या चर्चासत्रात सदर कक्ष सहभागी होतो, तसेच समाजातील वेगवेगळ्या थरातील लोकांना मार्गदर्शन करण्याकरिता जनजागृती अभियान राबवितो. सर्व नागरिकांना सहभागी करण्याच्या उद्देशाने जुलै २००३ मध्ये 'पाण्याचा बचतीचा माझा मार्ग' या विषयावर ४ भाषांमध्ये व ४ गटात निबंधस्पर्धा आयोजित करण्यात आली होती. या स्पर्धेच्या बक्षिस समारंभात आदरणीय महापौरांच्या हस्ते 'पाणी बचत, वर्षा संचयन व विनियोग' माहितीपुस्तिकेचे अनावरण करण्यात आले. या माहितीपुस्तिकेचे महाराष्ट्र सरकारकडून सुद्धा कौतूक करण्यात आले असून, सदर पुस्तिका अनेक महानगरपालिकांना व नगरपरिषदांना पाठविण्यात आल्या. २००४ ची बृहन्मुंबई महानगरपालिकेची दिनदर्शिका वर्षा संचयन विनियोगाला समर्पित करण्यात आली होती, त्यामुळे पुष्कळ लोकांपर्यंत हा संदेश पोहचविला गेला. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळेतील मुलांसाठी जानेवारी/ फेब्रुवारी २००४ मध्ये एक चित्रकला स्पर्धा शिक्षक, विद्यार्थी व त्यांच्या पालकांमध्ये जागृती करण्याकरिता आयोजित करण्यात आली होती. जास्तीत जास्त नागरिकांपर्यंत पोहोचण्यासाठी राष्ट्रीय समाजिक सेवा उपक्रमाच्या विद्यार्थ्यांचा सहभाग जनजागृती मोहिमांमध्ये करण्यात येतो. नागरिकांचे विशेष लक्ष वेधून घेण्यासाठी २००५ पासून प्रत्येक वर्षी २२ मार्च रोजी जन जागृती मोहीम राबविण्यात येते. जनतेपर्यंत पोहोचण्यासाठी प्रत्येक प्रशासकीय विभागात जलमेळे आयोजित करणे, जनतेला प्राथमिक माहिती देण्यासाठी विभागीय कर्मचाऱ्यांना प्रशिक्षण देणे, बी.ई.एस.टी. बसेस वर माहिती रंगविणे, महानगरपालिकेच्या देयकांवर संदेश प्रसारित करणे, मोक्याच्या ठिकाणी जाहिराती फलक लावणे, छत्रपती शिवाजी टर्मिनसच्या भुयारी मार्गात माहितीवर्धक चलचित्रपट दाखविणे अशा अनेक तंत्रांचा या काळात वापर केला जातो. अशासकीय सेवाभावी संस्थासुद्धा अशा कार्यक्रमात सहभागी होतात. सहज वाहून नेता येतील अशा तीन वर्षा संचयन व विनियोग चलत प्रतिकृती निरनिराळ्या प्रदर्शनातून व जलमेळ्यातून प्रदर्शित केल्या जातात. दूरचित्रवाणी वाहिन्या व एफ एम रेडिओ या प्रसार माध्यमांचा संदेश प्रसारित करण्यास उपयोग केला जातो. २०१२ मध्ये जनजागृती अभियानांतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे पहिली ते दहावीच्या शालेय विद्यार्थ्यांकरिता वर्षा संचयन व विनियोग तसेच पाणी बचत याबाबतची प पाण्याचा या नावाची स्वतंत्र पुस्तकमाला तयार करण्यात आली. याखेरीच जनजागृती उपक्रमाचा हिस्सा म्हणून आजी आजोबांचे बोल या नावाचे ज्येष्ठ नागरिक उपक्रम हाती घेण्यात आला आहे. या अंतर्गत ज्येष्ठ नागरिक आपल्या आसपासच्या परिसरात व विद्यार्थ्यांमध्ये वर्षा संचयन व विनियोग आणि पाणी बचत या विषयांवर जनजागृती करतील तसेच शाळांमध्ये जाऊन विद्यार्थ्यांना याबाबत माहिती देतील, शिवाय पुस्तकातील गोष्टी देखील वाचून दाखवतील.

सन २०१५ साली उशिरा झालेल्या पावसामुळे जल अभियंता विभागातर्फे पाणी वाचवा जनजागृती अभियान सुरू करण्यात आले. सदर अभियाना अंतर्गत स्थानिक वृत्तपत्रांमध्ये जाहिरात देऊन मुंबईकरांना पाण्याचा जपून वापर करण्यासाठी व पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी आवाहन करण्यात आले होते. पाण्याचा काटकसरीने वापर करण्याच्या व पाणी वाचविण्याच्या उद्देशाने नागरिकांना आवाहन करणारी भितीपत्रके तसेच छोटे माहितीपट बनविण्यात आले आहेत. बेस्ट बसेस व बस क्यु शेल्टर वर जाहिरात, बेस्ट बसेस व रेल्वे गाड्यांमधील दूरचित्रवाणी संचांवर जाहिराती देऊन नागरिकांना पाणी वाचविण्याबद्दल आवाहन करण्यात आले. मराठी विज्ञान परिषद, संस्थेद्वारे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांमध्ये पाणी वाचवा या विषयावर आभासी वर्गाद्वारे (virtual classroom) व्याख्याने घेण्यात आली. बृहन्मुंबई महानगरपालिका संकल्पना भागिदार म्हणून 'वॉटर स्मार्ट मुंबईकर' (Water smart Mumbaikers) हा जनजागृती उपक्रम सोमय्या ट्रस्टच्या घाटकोपर येथील

महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांच्या सहभागाने, 'मी २ ग्रीन' या अशासकिय संस्थेद्वारे, आजूबाजूच्या परिसरामध्ये पाण्याचे महत्त्व पटवून देणे व पाणी वाचविण्याच्या उद्देशाने राबविण्यात आला. सन २०१९ साली उशिरा झालेल्या पावसामुळे जल अभियंता विभागातर्फे जनसंपर्क विभागाच्या सहयोगाने मराठी, इंग्रजी व हिंदी भाषांमध्ये पाणी वाचविण्याच्या उद्देशाने नागरिकांना आवाहन करणारी १,९२,००० भितीपत्रके छापून महानगरपालिकेच्या सर्व कार्यालयात व शहरातील विविध गृहनिर्माण संस्थांमध्ये लावण्यात आली.

मुंबईत अंदाजे १८९११ नोंद केलेल्या विहिरी आहेत (४६३८ खोदीव विहिरी, १२५६१ विंधन विहिरी व १७१२ कंगण विहिरी) अंदाजे प्रति विहिर रोज २०,००० लिटर पाणी उपसा (दोन टँकर प्रत्येक विहिरीतून) धरला तर ३७८ दशलक्ष लिटर प्रति दिन एवढा भूजलसाठा उपलब्ध आहे. विहीर हा भूजलाचा निश्चित स्रोत आहे आणि बिकट परिस्थितीमध्ये पर्यायी स्रोत म्हणून उपयोगी पडतो. अग्निशमन बंबांना आगीच्या ठिकाणी पोहोचण्याआधी भरपूर लांब जाऊन पाणी भरून घ्यावे लागते. बृहन्मुंबई महागनरपालिकेच्या जागेवर असणाऱ्या विहिरींवर अग्निशमन बंबांसाठी जलभरण केंद्रे उभारण्यात येत आहेत जेणेकरून आणीबाणीच्या परिस्थितीत इंधन व मौल्यवान वेळ वाचविला जाईल. जानेवारी २००३ पासून बृहन्मुंबई महागनरपालिकेने अस्तित्वात असलेल्या विहिरी बुजविण्यास मनाई केली आहे. अनिधिकृतपणे बुजविलेल्या विहिरींच्या बाबतीत सहाय्यक अभियंता (इमारत व कारखाने)/ सहाय्यक अभियंता (इमारत प्रस्ताव) यांनी MRTF ACT, ५३(१) अंतर्गत कार्यवाही करणे अपेक्षित आहे.

बृहन्मुंबई महागनरपालिकेच्या किटकनाशक विभागाने दि.२८.०४.२०२१ च्या टिप्पणीद्वारे असे कळविले आहे की, नवीन विंधन (Bore Well) व कंगण विहिरी (Ring Wells) (०५ फूट व्यासापर्यंत) खोदण्यासाठी आणि विहिरीचे पाणी पिण्या ब्यतिरिक्त इतर दुय्यम वापरासाठी परवानगी दिली जाते. मलेरियाच्या प्रसारासाठी कारणीभूत असणारा डास 'अॅनाफीलीस स्टिफन्सी' विहिरीच्या पाण्यात पैदास करण्यास प्राधान्य देतो आणि त्यामुळे ५ फुटापेक्षा मोठ्या व्यासाच्या नवीन खोदीव विहिरी खोदण्यासाठी परवानगी दिली जात नाही. विद्यमान खोदीव विहिरीबाबत खुल्या विहिरीला आरसीसी स्लॅबसह, खोदीव विहिरीचे हरमेटिकल सिमेंट काँक्रीट (HCC) विहिरीमध्ये रुपांतरण करून विहिरीचे पाणी पिण्यायोग्य नसलेल्या वापरासाठी परवानगी दिली जाते, ज्यामुळे खोदीव विहिर मच्छरापासून सुरक्षित होते.

जलशक्ती अभियान: कॅच द रेन २०२२

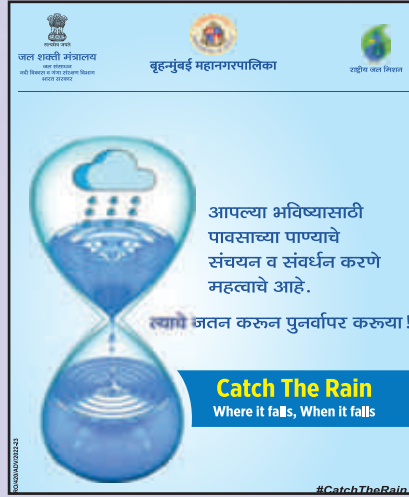
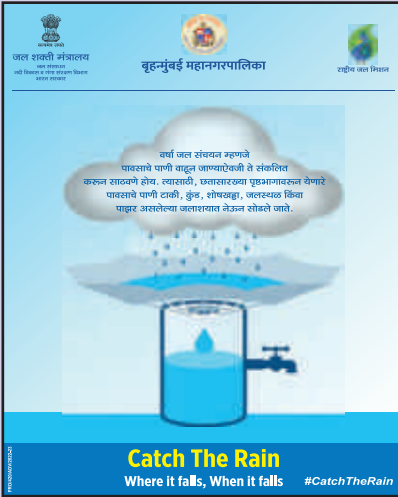
केंद्र सरकारने 'जलशक्ती अभियान: कॅच द रेन २०२२ – जेव्हा आणि जिथे पडेल तिथे' ही देशव्यापी मोहिम पावसाच्या पाण्याची बचत आणि संवर्धन करण्यावर लक्ष केंद्रीत करून सुरु करण्यात आली. या मोहिमेमध्ये देशभरातील शहरी आणि ग्रामीण दोन्ही भागांचा समावेश होतो. बृहन्मुंबई महागनरपालिकेच्या जल अभियंता विभागातील कर्मचारी फेसबुक लाईव्ह माध्यमातून या कार्यक्रमात सहभागी झाले आणि राष्ट्रीय जल अभियानाच्या मार्गदर्शक तत्त्वानुसार जल शपथ घेतली.

लोकसहभागातून लोकांमध्ये जागृती निर्माण करणे तसेच पावसाच्या पाण्याचा योग्य साठा करण्यासाठी हवामान आणि मातीच्या स्थितीनुसार योग्य पावसाच्या पाण्याचे संचयन करून साठवण संरचना तयार करणे हा या मोहिमेचा उद्देश आहे. मान्सून कालावधीत पडणारा पाऊस हा देशाच्या बहुतांशी भागांसाठी पाण्याचा एकमेव स्रोत

आहे. त्यामुळे वाढती मागणी पूर्ण करण्यासाठी आणि पाण्याची टंचाई टाळण्यासाठी पाण्याचा जपून वापर आणि बचत करणे आवश्यक आहे. जलशक्ती अभियान, पाऊस केव्हा पडतो आणि कुठे पडतो हे लक्षात घेऊन जलसंधारणामध्ये प्रत्येक व्यक्तीच्या सक्रीय सहभागासाठी स्थानिक जनतेला प्रेरित करण्याचे निर्देश देते.

मुंबईकरांमध्ये पाण्याचा काटकसरीने वापर करण्यासाठी, पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी लोकसहभागातून जनजागृती करणे, तसेच मोठ्या प्रमाणावर पाणी वाचवा जनजागृती मोहिम राबवून पावसाच्या पाण्याची योग्य साठवण संरचना करण्यासाठी जागृती करणे आवश्यक आहे. बृहन्मुंबई महागनरपालिकेच्या वर्षा संचयन व विनियोग आणि पाणी बचत कक्षाने जागृती मोहिम प्रस्तावित केली आहे. ज्यामध्ये भिंतीपत्रके, स्थानिक दैनिक वृत्तपत्रामधील जाहिराती, बॅनर, पथनाट्ये इत्यादींचा समावेश करण्यात आला. वरील जनजागृती मोहिमेचा एक भाग म्हणून मे २०२२ ते ऑगस्ट २०२२ या कालावधीत दर रविवारी स्थानिक दैनिक वृत्तपत्रांमार्फत पाणी वाचवा संदेश प्रकाशित करण्यात आले. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेची सर्व २४ प्रभाग कार्यालये, महागनरपालिका रुग्णालये, महानगरपालिकेची इतर कार्यालये, सी.एफ.सी. केंद्रे इत्यादींमध्ये डिजीटल भिंतीपत्रके आणि फ्लेक्स बॅनर प्रकाशित करण्यात आले.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या उत्कृष्ट व्यवस्थापनांपैकी वर्षा संचयन व विनियोग ही पाण्याच्या व्यवस्थापनाची एक उत्तम पद्धत असून त्याला उत्तेजन देण्याच्या दृष्टीने बृहन्मुंबई महानगरपालिका सर्व तऱ्हेने प्रयत्न करीत आहे. आता नागरिकांचे हे कर्तव्य आहे की, त्यांनीसुद्धा यासाठी आपापल्या परीने सहकार्य करून स्वतःचा फायदा करून घ्यावा.



11. मलनिःसारण योजना

मलनिःसारणाचे काम बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या तीन खात्यामार्फत खाली दर्शविल्याप्रमाणे प्रामुख्याने केले जाते.

1. **मलनिःसारण प्रचालन (S.O.):** मलजल वहन व्यवस्थेमधील मलनिःसारण वाहिन्या, मलजल उदंचन केंद्र व मलजल प्रक्रिया केंद्र यांचे प्रचालन आणि परिरक्षण केले जाते.
2. **मलनिःसारण प्रकल्प (S.P.):** मलनिःसारणाचे नियोजन करणे तसेच नवीन मलनिःसारण वाहिन्या टाकणे, अस्तित्वात असलेल्या जुन्या मलनिःसारण वाहिन्यांचे वर्ध्दिकरण करणे, सद्याच्या मलनिःसारण प्रणालीतील अपूर्ण जोडण्या पूर्ण करणे इत्यादी कामे केली जातात.
3. **मुंबई मलनिःसारण प्रकल्प (MSDP):** या खात्यामार्फत मलजलावर प्रक्रिया करून मलजलाची विल्हेवाट लावण्याकरिता मलजल प्रक्रिया केंद्रे तसेच उदंचन केंद्रे बांधण्याचे काम केले जाते. तसेच मलजल बोगद्यांच्या बांधकामाचे काम केले जाते.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने सन 2002 साली दुसरा मलनिःसारण मुख्य आराखडा तयार केला, ज्यास मुंबई मलनिःसारण प्रकल्प – टप्पा 2 असे संबोधिले जाते. मुंबईच्या नागरिकांना स्वच्छ आणि आरोग्यदायी पर्यावरण उपलब्ध करून देण्याकरिता मलजल प्रक्रिया केंद्राची पुनर्बांधणी/ बांधणी, मलजल उदंचन केंद्रांची पुनर्बांधणी आणि मलजल बोगद्यांचे बांधकाम यासारखी विविध प्रकल्पांची कामे हाती घेण्यात आली आहेत.



मा. राष्ट्रीय हरीत लवादाच्या दि.30.04.2019 रोजी प्रसारित केलेल्या मानकांनुसार (BOD<10 मि.ग्रॅ./ लि., TSS<20 मि.ग्रॅ./ लि., फिकल कोलीफॉर्म 100 MPN/100 मिलि.) मलजल प्रक्रिया केंद्राची कामे राबविण्यात येत आहेत.

तक्ता क्र.11.1: मलजल प्रक्रिया केंद्रांच्या प्रकल्प कामांची माहिती.

अ. क्र.	मलजल प्रक्रिया केंद्र	केंद्राची क्षमता (द.ल.लि. प्रतिदिन)	तृतीय स्तरीय प्रक्रिया (पुनर्वापराची क्षमता द.ल.लि. प्रतिदिन)	आराखडा, बांधकामे कालावधी (वर्षे)	बांधकामे पूर्णत्वाचा अपेक्षित दिनांक
1	वरळी	500	250	50	4.07.2027
2	वांद्रे	360	180	5	04.07.2027
3	धारावी	418	209	5	04.07.2027
4	वर्सोवा	180	90	4	04.07.2026
5	मालाड	454	227	6	04.07.2028
6	भांडुप	215	108	4	22.08.2026
7	घाटकोपर	337	170	4	04.07.2026
	एकुण	2464	1234	-	-

'संकल्पचित्रे, बांधकाम, प्रचालन आणि परिरक्षण' (DBO) या तत्वावर वरळी, वांद्रे, धारावी, वर्सोवा, मालाड, भांडुप व घाटकोपर या मलजल प्रक्रिया केंद्राकरीता निविदा मागविण्यात आल्या होत्या. त्यामध्ये प्रचालने व परिरक्षणाकरीता 15 वर्षांचा कार्यकाळ समाविष्ट करण्यात आला होता. सर्व मलजल प्रक्रिया केंद्राची कामे यशस्वी कंत्राटदारांना प्रदान करण्यात आली आहेत. वरळी, वांद्रे, धारावी, वर्सोवा, मालाड आणि घाटकोपर मलजल प्रक्रिया केंद्रांची कामे दि.05.07.2022 पासून सुरु झाली असून भांडुप मलजल प्रक्रिया केंद्राचे काम दि.23.08.2022 पासून सुरु करण्यात आले आहे.

37 दशलक्ष लिटर प्रतिदिन क्षमतेच्या कुलाबा मलजल प्रक्रिया केंद्राचे बांधकाम पूर्ण झाले असून सदर मलजल प्रक्रिया केंद्राचे एप्रिल 2020 पासून प्रचालन व परिरक्षण सुरु झाले आहे.

मुंबई महानगरपालिकेने सांडपाण्यावर प्रक्रिया करून उपलब्ध झालेले पाणी औद्योगिक आणि पिण्याव्यतिरिक्तच्या वापरासाठी उपलब्ध करता येईल यावर भर दिला आहे.

मलजल प्रक्रिया केंद्रात, तृतीय स्तरावरील प्रक्रियेनंतर पाण्याचा पुनर्वापर करण्यासाठी एकूण क्षमतेच्या 50% एवढे पाणी पिण्याव्यतिरिक्तच्या वापराकरीता उपलब्ध होईल. सध्या कुलाबा मलजल प्रक्रिया केंद्रातील तृतीय स्तरावरील प्रक्रियेनंतर उपलब्ध झालेले 10 द.ल.लि. प्रतिदिन एवढे पाणी पिण्याव्यतिरिक्तच्या वापराकरीता उपलब्ध आहे. उपरोक्त सातही मलजल प्रक्रिया केंद्रांची उभारणी पूर्ण झाल्यानंतर एकूण 2464 द.ल.लि. प्रतिदिन क्षमतेने मलजलावर प्रक्रिया होऊन उपलब्ध पाण्याचा पिण्याव्यतिरिक्त पुनर्वापर शक्य होणार आहे. त्यासोबत पर्यावरणाचे संवर्धन होण्यास मदत होईल.

या व्यतिरिक्त मुंबई मलनिःसारण प्रकल्प विभागामार्फत हाती घेण्यात आलेल्या इतर कामांची सद्यस्थिती दर्शविणारी माहिती खालील तक्त्यात दिली आहे.

तक्ता क्र.11.2: मलजल बोगद्यांची कामे.

अ. क्र.	मलजल बोगद्यांची नावे	बोगद्याचा आकार (मि.मी.)	मलजल बोगद्यांची लांबी (कि.मी.)	शेरा
1	वर्सोवा - डी. एन. नगर, जुन्या वर्सोवा उदंचन केंद्रापासून नवीन वर्सोवा अंतर्गामी उदंचन केंद्रापर्यंत(वर्सोवा लगुन जवळ)	2000	3.1	काम प्रगतीपथावर आहेत.बोगद्याच्या बोरींगचे काम पूर्ण झाले आहे.भौतिक प्रगती = 92%
2	एस. व्ही. रोड - जय भारत उदंचन केंद्र, खार (पश्चिम) पासून वांद्रे (पश्चिम) येथील एस.व्ही. रोडवर अंतर्गामी उदंचन केंद्रापर्यंत	2600	1.9	काम पूर्ण झाले आहे.
3	प्राधान्य मलजल बोगदा टप्पा 1-डॉन बॉस्को शाळा, बोरीवली (पश्चिम) ते नवीन मालाड उदंचन केंद्र	3200	5.8	काम प्रगतीपथावर आहे. भौतिक प्रगती = 5%
4	प्राधान्य मलजल बोगदा टप्पा 2 - गोरेगांव उदंचन केंद्र ते नवीन मालाड उदंचन केंद्र	2600	4.8	दि.08.05.2023पासून काम सुरु करण्यात येणार आहे.
5	मिठी 4 - बापट नाला आणि सफेद पूल नाला पासून धारावी मलजल प्रवाह प्रक्रिया केंद्रापर्यंत मलजल बोगद्याचे बांधकाम	2600	6.7	काम प्रगतीपथावर आहे. भौतिक प्रगती = 42%

तक्ता क्र.11.3: मलजल उदंचन केंद्रांची कामे.

अ. क्र.	मलजल उदंचन केंद्र	केंद्राची क्षमता (द.ल.लि. प्रतिदिन)	शेरा
1	वर्सोवा उदंचन केंद्र	540	कामे प्रगतीपथावर आहे. (65%)
2	कडेश्वरी उदंचन केंद्र	5	काम पूर्ण झाले आहे. (100%)
3	मालाड उदंचन केंद्र	1580	काम प्रगतीपथावर आहे. (45%)
4	मिठी-1 (सांडपाणी प्रक्रिया केंद्र)	8	काम पूर्ण झाले आहे. (100%)
5	भांडुप उदंचन केंद्र	461	काम प्रगतीपथावर आहे. (30%)
6	घाटकोपर उदंचन केंद्र	699	दि.02.05.2023 पासून काम सुरु करण्यात येणार आहे.

मुंबई मलनि:सारण प्रकल्प टप्पा २ अंतर्गत केल्या जाणाऱ्या विविध पर्यावरणपूरक प्रकल्प कामांमुळे पर्यावरणास होणारे फायदे पुढीलप्रमाणे –

१. पिण्यायोग्य पाण्याची बचत व संवर्धन
२. पर्यावरणाचे संवर्धन
३. मुंबई शहरातील लोकांच्या सार्वजनिक आरोग्यामध्ये सुधारणा
४. समुद्राच्या पाण्याच्या दर्जामध्ये व समुद्रीजीव सृष्टीच्या पोषक वातावरणात सुधारणा

मलनि:सारण प्रचालन (s.o.)

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या मलनि:सारण प्रचालन खात्याच्या दादर येथील प्रयोगशाळेतर्फे वरळी आणि वांद्रे येथील सागरी पातमुखांद्वारे अरबी समुद्रात उत्सर्जित करण्यात येणाऱ्या मलजलाचे सर्वेक्षण केले जाते. त्याकरिता सागरी जलाचे नमूने सागरी पातमुखाच्या १ कि.मी. परिधीय अंतरावरून चाचणीकरीता घेतले जातात.

तक्ता क्र.११.४: सागरी पातमुखातील सागरी जलाचा गुणवत्तादर्शक तक्ता २०२२-२३.																
अ. क्र.	ठिकाण	पी.एच.		डी.ओ.		टर्बिडिटी		ई-कोलाई		बी. ओ.डी.						
		मानके (म.प्र.नि.म.) एस. डब्ल्यु-III	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल				
१	वरळी	६.५-८.५	७.६८	८.२८	≥ ४ मिग्रॅ/लि.	४.८	८.०	≥ ३० एन.टि.यु	१.६९	८.१४	≥ १००/१०० सी.एफ.यू.	११	१४०	≥ ३ मिग्रॅ/लि.	१.३	३.७
२	वांद्रे	७.८४	८.४१	४.७	८.०६	१.६५	१२	१५	१६०	०.८	२.८					

डी.ओ.: डिझॉल्व्ड ऑक्सिजन बी.ओ.डी.: बायोलॉजिकल ऑक्सिजन डिमांड सी.एफ.यू.: कॉलनी फॉर्मिंग युनिट
 स्रोत: मलनि:सारण प्रचालन दादर प्रयोगशाळा

वरळी आणि वांद्रे येथील सर्वेक्षण अहवालाची महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या एस.डब्ल्यु.॥ मानकांशी तुलना केली असता (तक्ता क्र.११.४) असे आढळते की, वरळी आणि वांद्रे येथे पी.एच., डी.ओ. आणि टर्बिडिटी चे प्रमाण मानकांच्या मर्यादेत असून ई-कोलायचे कमाल प्रमाण मानकांपेक्षा अधिक आहे. तसेच वरळी येथे बी.ओ.डी. चे कमाल प्रमाण मानकांपेक्षा अधिक आहे.

तक्ता क्र.११.५: सांडपाण्याची कोरड्या हवामानातील प्रवाहाची प्रभागवार सरासरी क्षमता			
अ. क्र.	मलनि:सारण प्रक्रिया केंद्राचे नाव	स्थापित क्षमता (एम.एल.डी. मध्ये)	सांडपाण्याची कोरड्या हवामानातील प्रवाहाची प्रभागवार सरासरी क्षमता (एम.एल.डी. मध्ये)
१	कुलाबा	३७	२६.०७
२	वरळी	७५७	२५८.२२
३	वांद्रे	७९७	५०७.४४
४	वर्सेवा	१८०	९५.३९
५	मालाड	२८०	१७८.४१
६	भांडुप	२८०	११४.५
७	घाटकोपर	३८६	१००.४५
८	चारकोप	६	३.६७

स्रोत- मलनि:सारण खाते

१२. पर्जन्य जल वाहिन्या

मुंबईच्या पश्चिम बाजूला अरबी समुद्र असून विविध खाड्या शहरातून वाहतात. पर्जन्य जल वाहिन्या प्रणालीमधून पावसाचे पाणी समुद्रात सोडण्याच्या दृष्टिकोनातून भरती-ओहोटी हा महत्वाचा भाग आहे. शहर विभागातील पर्जन्य जलवाहिन्या प्रणाली सुमारे ९९१ कि.मी. लांब असून ती १०० वर्षांपासून अस्तित्वात आहे. या प्रणालीमध्ये जमिनीखालील वाहिन्या, रस्त्याच्या बाजूने वाहणाऱ्या उघड्या वाहिन्या, लहान व मोठे नाले यांचा समावेश आहे व ही प्रणाली त्या वेळच्या पावसाच्या तीव्रतेनुसार बांधलेली आहे. जुनी पर्जन्य जलवाहिनी प्रणाली जलवहन सहगुणक ०.५ सह ओहोटीच्या वेळी ताशी २५ मि.मी. पावसाचे पाणी वाहून नेण्याच्या क्षमतेची आहे. जर पाऊस ताशी २५ मि.मी. पेक्षा जास्त पडला आणि त्याच वेळी भरती आली तर मुंबईच्या काही भागांमध्ये नेहमीच पाणी भरण्याची शक्यता असते.



प्रत्यक्षात या पर्जन्य जल वाहिन्या पावसाच्या पाण्याशिवाय सेप्टिक टाक्यातून बाहेर पडणारा मलप्रवाह तसेच जमिनीवरील पाणी इ. सुद्धा वाहून नेतात. या पर्जन्य वाहिन्यांचे प्रचालन आणि परिरक्षण वेळोवेळी करण्यात येते. मुंबई उपनगरातील उघड्या पर्जन्य जल वाहिन्यांची लांबी सुमारे २०९१ कि.मी. इतकी आहे. या उघड्या पर्जन्य जल वाहिन्यातून वाहणारा प्रवाह मोठ्या, गटारे, खाडी किंवा समुद्रात सोडला जातो. या उघड्या पर्जन्य जल वाहिन्यांमध्ये नागरिकांनी प्रामुख्याने झोपडपट्टी क्षेत्रामध्ये टाकलेल्या केरकचरा यामुळे त्यांची स्थिती दयनीय होते व त्यामुळे अनारोग्यकारक परिस्थिती निर्माण होते. याकरिता दर वर्षी नियमितपणे निविदा काढून नोंदणीकृत कंत्राटदारांमार्फत नालेसफाई केली जाते. यापूर्वी अस्तित्वात असलेल्या अपुऱ्या मलनिःसारण प्रणालीमुळे रस्त्याच्या बाजूकडील उघड्या वाहिन्या तसेच भूमिगत वाहिन्या (प.ज.वा.) मल/ मलमिश्रीत पाणी वाहून नेतात. पर्जन्य जल वाहिन्यांमध्ये मल/ मलमिश्रीत पाण्याचा प्रतिबंध करण्याचा सल्ला सल्लागारांनी सुचविलेला आहे. जेएनएनयुआरएम या भारत सरकारच्या कार्यक्रमांतर्गत मलनिःसारण प्रकल्प खात्यामार्फत पर्जन्य जल वाहिन्यामधून मलप्रवाह वेगळा करण्याची स्वतंत्र योजना हाती घेण्यात आलेली आहे.

शहरात ९० प्रमुख पातमुखांद्वारे अरबी समुद्रात तसेच ६ पातमुखांद्वारे माहिमच्या खाडीमध्ये व ७ पातमुखांद्वारे माहुल खाडीमध्ये पावसाचे पाणी सोडले जाते. पश्चिम उपनगरातील ५१ पातमुखांद्वारे पावसाचे पाणी अरबी समुद्रात सोडले जाते. तसेच १४ ठिकाणी मिठी नदीमध्ये पाणी सोडले जाते, जे शेवटी माहिम खाडीमधून समुद्राला जाऊन मिळते. पूर्व उपनगरात २५ पातमुखांद्वारे टाण्याच्या खाडीत पाणी सोडले जाते व ४ ठिकाणी माहुलच्या खाडीत तसेच २८ ठिकाणी मिठी नदीत सोडले जाते. उपनगरात तसेच विस्तारीत उपनगरात रस्त्याच्या दोन्ही बाजूला उघड्या पर्जन्य जल वाहिन्या (प.ज.वा.) बांधल्या आहेत.

जून १९८५ मध्ये शहरामध्ये मोठ्या प्रमाणावर पर्जन्यवृष्टी होऊन शहरात पूरसदृश्य परिस्थिती निर्माण झाली व त्यामुळे रस्ते व रेल्वे वाहतूक विस्कळीत होऊन मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक नुकसान झाले. म्हणून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने मुंबई शहराच्या संपूर्ण पर्जन्य जलवाहिन्या प्रणालीचा अभ्यास करण्याचे ठरविले आणि पावसाळी

पाण्याचा लगेच निचरा होण्यासाठी व पूरसदृश्य परिस्थितीच्या घटना कमी होण्यासाठी बृहत् आराखडा तयार करण्याचे ठरविले. सन १९८९ मध्ये मे.वॅटसन हॉक्सले इंटरनॅशनल प्रा.लि. व त्यांची मे. ए.आय.सी. ही भारतीय सहयोगी कंपनी यांची सदर प्रकल्पाकरीता सल्लागार म्हणून नेमणूक करण्यात आली होती. सल्लागारांनी विद्यमान वाहिन्या आणि नाल्याच्या प्रणालीचे सर्वेक्षण करून शहराची १२१ पाणलोट क्षेत्रांत विभागणी करून त्यातील कमतरतेचा अभ्यास केला. तसेच, त्यातील साफसफाई व परिरक्षणात येणाऱ्या अडथळ्यांची नोंद केली तसेच, त्यांच्या नकाशे बनविण्याच्या मापदंडांचा पुनःअभ्यास केला व सन १९९३ मध्ये पर्जन्य जलवाहिन्या प्रणालीच्या आवर्धनाकरिता एक बृहत् आराखडा तयार केला, जो 'ब्रिमस्टोवॅड' अहवाल म्हणून ओळखला जातो. त्या अहवालानुसार पर्जन्य जलवाहिन्यांच्या प्रणालीची सुधारणा ताशी ५० मि.मी. इतक्या तिव्रतेच्या पावसाला अनुसरून व पावसाचे पाणी वाहून नेण्याच्या सहगुणकामध्ये १.०० पर्यंत वाढ करावी असे सुचविले आहे.

भारत सरकारने त्यांना सादर केलेल्या सविस्तर प्रकल्प अहवालानुसार सन २००७ मध्ये ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्प राबविण्याकरिता रु.१२०० कोटी विशेष अनुदान देण्याचे मान्य केले. यापैकी आजमितीस रु.१००० कोटीची रक्कम प्राप्त झाली आहे.

सन २००५ मध्ये दि. २६ व २७ जुलै रोजी मुंबई शहराला अतिवृष्टीचा तडाखा बसून एका दिवसात ९४४ मि.मि. एवढ्या विक्रमी पावसाची नोंद होऊन मुंबई शहर व उपनगरामध्ये पूरसदृश्य परिस्थिती निर्माण झाली. महाराष्ट्र शासनाने या घटनेची कारणमिमांसा करण्यासाठी तसेच असे प्रसंग भविष्यात उदभवू नये म्हणून त्यावर उपाययोजना सुचविण्यासाठी 'सत्यशोधन समितीची' स्थापना केली. ब्रिमस्टोवॅड अहवालानुसार तसेच सत्यशोधन समितीच्या शिफारशीनुसार ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्पातील कामे हाती घेण्यात आली आहे. सत्यशोधन समितीच्या शिफारशीनुसार ब्रिमस्टोवॅड अहवालाचे पुनर्विलोकन व सुधारणा करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने मे. एम.डब्ल्यू.एच.(इं) प्रा.लि. या सल्लागाराची नियुक्ती केली आहे. सदर सल्लागाराद्वारे बृहत् आराखडा तयार करून दि.३०.०४.२०१८ रोजी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस सादर केला आहे.

ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्प दोन टप्प्यांमध्ये प्रस्तावित असून टप्पा १ मध्ये २० व टप्पा २ मध्ये ३८ कामे आहेत (तक्ता क्र.१२.१).

ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्पाच्या कामाची व्याप्ती खालीलप्रमाणे आहे.

१. शहरामध्ये भूमिगत नाले, गटारे, पेटिका नाले यांचे आवर्धन व पुनर्वसन.
२. नवीन पर्जन्य जलवाहिनीचे आरसीसी मध्ये बांधकाम.
३. आरसीसी एम-४० मध्ये अस्तित्वात असलेले नाल्याचे पुनर्बांधकाम.
४. नाल्याचे खोलीकरण व रुंदीकरण करणे.
५. नाल्यालगत सेवा रस्त्याचे बांधकाम.
६. पर्जन्य जल उदंचन केंद्रांचे बांधकाम.

तक्ता क्र.१२.१ : ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्पाची सद्यस्थिती.								
तपशील	टप्पा १				टप्पा २			
	शहर	पश्चिम उपनगरे	पूर्व उपनगरे	एकूण	शहर	पश्चिम उपनगरे	पूर्व उपनगरे	एकूण
कामांची संख्या	५	७	८	२०	१६	१०	१२	३८
पूर्ण झालेली कामे	५	६	७	१८	१४	४	७	२५
प्रगतीपथावर असलेली कामे	०	१	१	२	१	६	४	११
प्रस्तावित कामांच्या निविदा	०	०	०	०	१	०	१	२

स्त्रोत: पर्जन्य जलवाहिन्या विभाग

तक्ता क्र.12.2 : ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्पांतर्गत उभारण्यात येणाऱ्या पर्जन्य जल उदंचन केंद्रांची सद्यस्थितीची माहिती		
अनु. क्र.	उदंचन केंद्र	सद्यस्थिती
1	हाजी अली	मे 2011पासून कार्यान्वित झाले.
2	इर्ला	मे 2011पासून कार्यान्वित झाले.
3	क्लीव्हॅलॅंड	मे 2015पासून कार्यान्वित झाले.
4	लव्हप्रोव्ह	मे 2015पासून कार्यान्वित झाले.
5	ब्रिटानिया	जून 2016 पासून कार्यान्वित झाले.
6	गझधरबंध	जून 2019पासून कार्यान्वित झाले.
7	मोगरा	कंत्राटदारामार्फत प्राथमिक सर्वेक्षणाचे काम पूर्ण झाले असून उदंचन केंद्राच्या जागेचा वाद न्यायालयात प्रलंबित आहे.
8	माहूल	जमिन भूसंपादनाची विकास नियोजन विभागामार्फत प्रक्रिया सुरु आहे.

स्त्रोत: पर्जन्य जलवाहिन्या विभाग

आजमितीस ब्रिमस्टोवॅड प्रकल्पावरील एप्रिल 2023 पर्यंत अंदाजित रु.2541.37 कोटी इतका खर्च झाला आहे. तथापि, संकल्पचित्राच्या मानकांमध्ये झालेल्या बदलामुळे जलवाहिन्यांची रुंदी व खोली मध्ये झालेली वाढ प्रामुख्याने भरती-ओहोटीच्या क्षेत्रातील जलवाहिन्यांचे काम करण्यासाठी अपारंपारीक तंत्रज्ञानाची आवश्यकता आणि काल-ओघातील, विशेषकरून अतिक्रमण बाबींमुळे प्रकल्पाच्या एकूण आर्थिक गरजेमध्ये झालेली भरीव वाढ, यामुळे रु.2700 कोटीच्या अतिरीक्त निधीची आवश्यकता आहे.

पर्यावरणीय दृष्टीकोन

मोठ्या नाल्यांची साफसफाई दरवर्षी पावसाळ्यापूर्वी नोंदणीकृत कंत्राटदारामार्फत करण्यात येते. नाले सफाईच्या कामाची व्याप्तीची विभागणी पावसाळ्यापूर्वी एकूण नाले सफाईच्या अंदाजित मापनाच्या 75%, पावसाळ्यात 15% व पावसाळ्यानंतरच्या उर्वरीत काळात 10% अशी केली जाते. तसेच जलप्रवेशिकांची देखील साफसफाई केली जाते. यामधील 50% जलप्रवेशिकांची साफसफाई विभाग पातळीवरील कामगारामार्फत करण्यात येते आणि 50% जलप्रवेशिकांची साफसफाई स्वयंसेवी संस्थांच्या कामगारामार्फत करण्यात येते.



भूमिगत पर्जन्य जलवाहिन्या तसेच खोल चेंबर्समध्ये मनुष्य प्रवेश करून सफाई करता येणे शक्य नसते अशा ठिकाणी नाले सफाई विविध यंत्रे वापरून करण्यात येते. रस्त्यालगतच्या पर्जन्य जलवाहिन्या रॉडींग व ड्रेजरस वापरून साफ केल्या जातात. उपनगरातील मोठ्या नाल्यांची सफाई जे.सी.बी., पोकलेन इत्यादी यंत्रांद्वारे करण्यात येते.

भरतीच्या वेळी झालेल्या अतिवृष्टीमुळे सखल भागात जमा होणाऱ्या पाण्याचा निचरा करण्याकरिता उदंचन संचाची व्यवस्था करण्यात येते. त्यामुळे पावसाळी पाण्याचा निचरा जलदगतीने होण्यास मदत होते.

दहिसर, पोयसर आणि ओशिवरा नद्यांचे पुनरुज्जीवीकरण करण्याचे काम बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने हाती घेतले असून दहिसर, पोईसर, ओशिवरा नद्यांच्या पुनरुज्जीवीकरणाचे काम प्रगतीपथावर आहे.

नद्यांचे पुनरुज्जीवन करण्याच्या कामांमध्ये नद्यांचे रुंदीकरण करणे, नद्यांच्या पाण्याची गुणवत्ता सुधारणे, नद्यांच्या पाणलोट क्षेत्रातून नदीत होणारे प्रदूषण रोखणे, मलनिःसारण वाहिन्यांचे जाळे, मलजल प्रक्रियेसाठी पोहोच रस्ते बांधणे, नदी काठचे सौंदर्यीकरण करणे आणि मलजल प्रक्रिया उभारणे इत्यादी कामे अंतर्भूत आहेत.

मिठी नदीचा विकास

दहीसर, पोईसर आणि ओशिवरा नद्यांचे पुनरुज्जीवीकरण करण्याचे काम बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने हाती घेतले असून महाराष्ट्र शासनाने मा. मुख्यमंत्री महाराष्ट्र राज्य यांच्या अध्यक्षतेखाली दि.१९ ऑगस्ट, २००५ रोजी मिठी नदीच्या विकासासाठी मिठी नदी संरक्षण व विकास प्राधिकरणाची स्थापना केली. मिठी नदीच्या एकूण लांबीपैकी ११.०० कि.मी. लांबीची नदी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अखत्यारीत असून उर्वरित ६ कि.मी. लांबीची नदी मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरणाच्या अखत्यारीत आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अखत्यारीत असलेल्या मिठी नदीच्या कुर्ला येथील कुर्ला-कलिना पूल ते सी.एस.टी. पूल दरम्यानचा भाग वगळता उर्वरित नदीचे रुंदीकरण व खोलीकरण जवळपास पूर्ण झालेले आहे.

आजमितीस, मिठी नदीची संरक्षक भिंत बांधण्याचे काम ८५% आणि रुंदीकरण व खोलीकरणाचे काम ९५% पूर्ण झाल्यामुळे मिठी नदीची धारण क्षमता दुपट्टीने आणि वहन क्षमता तीन पटीने वाढलेली आहे. मिठी नदीतील प्रदूषण व पूरनियंत्रणाकरीता मिठी नदी विकास आणि प्रदूषण नियंत्रणाचा आराखडा तयार करण्यात आलेला आहे. सदर आराखड्याची अंमलबजावणी चार पॅकेजेस मध्ये फिल्टरपाडा, पवई आणि माहीम कॉजवे या टिकाणी करण्यात येत आहे.

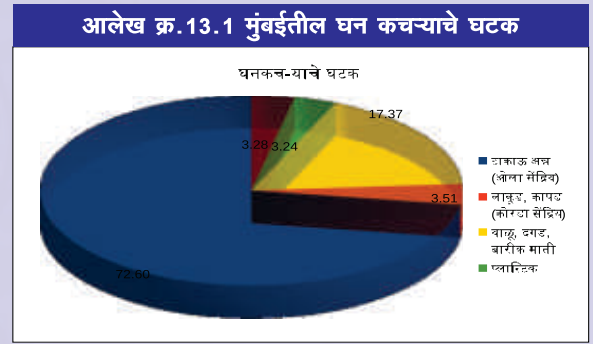


13. घन कचरा व्यवस्थापन

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने मागील 5 वर्षांपासून राबविलेल्या विविध प्रकल्प व उपक्रमामुळे सन 2022 मध्ये संकलित करण्यात आलेल्या कचऱ्याचे सरासरी प्रमाण प्रतिदिन 6300 मे. टन इतके आहे. प्रतिदिन निर्माण होणाऱ्या 6300 मे. टन घन कचऱ्याचे निष्कासन, प्रतिदिन वाहनांच्या 921 फेऱ्यांनी केला जातो. निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याची वर्गवारी व प्रमाणानुसार विभागणी करून तो स्वतंत्रपणे वाहून नेला जातो. उदा.72.60%-टाकाऊ अन्न (ओला सेंद्रिय), 3.51%-लाकूड, कापड (कोरडा सेंद्रिय), 17.37%-वाळू, दगड, बारीक माती, 3.24%-प्लास्टिक, 3.28%-कागद व पुर्नवापरावयाचा कचरा (धातुसहित).

अ.क्र.	घन कचऱ्याचा प्रकार	टक्केवारी
1	टाकाऊ अन्न (ओला सेंद्रिय)	72.60%
2	लाकूड, कापड (कोरडा सेंद्रिय)	3.51%
3	वाळू, दगड, बारीक माती	17.37%
4	प्लास्टिक	3.24%
5	कागद व पुर्नवापरावयाचा कचरा (धातुसहित)	3.28%
	एकूण	100.00%

स्त्रोत: निरी 2016 चा अहवाल



संपूर्ण मुंबईतून कचरा गोळा करून त्या कचऱ्यावर मुख्यत्वे कांजूर क्षेपणभूमी येथे बायो रिअॅक्टर तंत्रज्ञान व विन्ड्रो कंपोस्टिंगद्वारे प्रकिया केली जाते. उर्वरित कचऱ्याची विल्हेवाट देवनार क्षेपणभूमीवर पारंपारिक पद्धतीने कचरा टाकून सपाटीकरण केले जाते. गोरई क्षेपणभूमी शास्त्रोक्त पद्धतीने बंद करण्याचा प्रकल्प पूर्ण झाला असून त्याचे प्रचालन व परिरक्षण करण्याचे काम प्रगतीपथावर आहे. देवनार क्षेपणभूमी ही सर्वात जूनी क्षेपणभूमी असून अंदाजे 12% कचरा देवनार येथे स्विकारला जातो व उर्वरित 88% कचरा कांजूर येथे प्रतिदिन स्विकारला जातो. दि.21.12.2018 पासून मुलुंड क्षेपणभूमी येथे नागरी घन कचरा स्वीकारणे बंद केले आहे आणि सध्या अस्तित्वात असलेल्या कचऱ्यावर योग्य तंत्रज्ञानाद्वारे प्रकिया करून जमीन परत मिळवण्याचे प्रकल्प सुरु आहेत. गोरई येथील जुन्या जागेचा शास्त्रोक्त पद्धतीने बंद करण्याचा प्रकल्प 2009 मध्ये पूर्ण झाला असून त्या जागेचे कामकाज व देखभाल प्रगतीपथावर आहे. विविध क्षेपणभूमीचे क्षेत्राबाबतचा तपशील तक्ता क्र.13.2 मध्ये दिला आहे. सद्यस्थितीत असलेल्या कचऱ्याचे शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावून जागेची पुनःप्राप्ती करण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहेत (तक्ता क्र.13.3).

विल्हेवाटीची ठिकाणे	क्षेत्र (हेक्टर) भरावभूमी	वापरात असलेल्या वर्षांची संख्या★
देवनार	120	88
मुलुंड	24	47★★
कांजूर	118.41	11

★★ मुलुंड क्षेपणभूमी येथे दिनांक 21.12.2018 पासून नागरी घन कचरा स्वीकारणे बंद झाले.

अनु. क्र.	क्षेपणभूमी	कचऱ्याची वर्गवारी	टन/प्रतिदिनी
1	देवनार	नागरी घन कचरा	अंदाजे 500-700 मे.टन
2	मुलुंड	नागरी घन कचरा	मुलुंड क्षेपणभूमी येथे दि.21.12.2018 पासून कचरा स्वीकारणे बंद करण्यात आले आहे व तेथे अस्तित्वात असलेल्या कचऱ्यावर योग्य तंत्रज्ञानाने प्रकिया करून जमिनीची पुनःप्राप्ती करण्याचा प्रकल्प हाती घेतला आहे.
3	कांजूर	नागरी घन कचरा	अंदाजे 4500-5500

1.1 घन मीटर क्षमतेच्या 2500 कचरापेट्या, 120 लिटर क्षमतेच्या 20000 कचरापेट्या, 240 लिटर क्षमतेच्या अंदाजे 10000 कचरापेट्या, 949 सामुदायिक कचरा गोळा करण्याची ठिकाणे आणि 100% एकूण कचरा घरोघर कचरा संकलनाद्वारे 100% गोळा केला जातो. दररोज विविध प्रकारची वाहने तैनात करून नागरी घन कचऱ्याचे (MSW) संकलन आणि परिवहन केले जाते. वाहतुकीची प्रमुख वैशिष्ट्ये तक्ता क्र. 13.4 मध्ये दर्शविलेले आहे.

तक्ता क्र. : 13.4 घन कचरा वाहतूक वाहनाचे विविध प्रकार						
अ. क्र.	वाहनांचे प्रकार	सेवेची संख्या 2018-19	सेवेची संख्या 2019-20	सेवेची संख्या 2020-21	सेवेची संख्या 2021-22	सेवेची संख्या 2022-23
1	कॉम्पॅक्टर	1228	1584	1432	1926	1547
2	स्कीप व्हेईकल/ डंपर प्लेसर्स	11	1	0	0	0
3	डंपर/ कचरा वाहने	100	126	192	315	88
4	बल्क रिफ्युज कॅरिअर	-	-	-	-	-
5	टेंपो / जीप	2933	4092	3358	5294	4179
6	जे.सी.बी. मशिन	50	63	61	127	51
7	स्टेशनरी कॉम्पॅक्टर	57	80	83	97	97
	एकूण	4379	5946	5126	7759	5962



स्वच्छ भारत अभियान 1.0:

स्व.भा.अ.1.0 अंतर्गत प्राप्त निधीचा 31.03.2023 पर्यंतचा विनियोग पुढीलप्रमाणे.

तक्ता क्र. 13.5: स्वच्छ भारत अभियान 1.0						
अ. क्र.	घटक	प्राप्त निधी (रु. कोटी मध्ये)	खर्च निधी (रु. कोटी मध्ये)	आर्थिक प्रगती	भौतिक प्रगती	संबंधित विभाग
1	घरगुती वैयक्तिक शौचालये	1.81	1.11	61%	3767 लाभार्थ्यांना लाभ	24 विभाग कार्यालये
2	सामुदायिक शौचालये	15.86	15.86	100%	2484 सीट सामुदायिक शौचालये बांधणी	वस्ती स्वच्छता कार्यक्रम
3	माहिती, शिक्षण व संवाद	0.62	0.62	100%	विविध स्वच्छता विषयक जनजागृती कार्यक्रम राबविण्यात आली.	स्वच्छ भारत अभियान कक्ष
4	क्षमता बांधणी	0.02	0.02	100%	प्रशिक्षण/ कार्यशाळा घेण्यात आले	
5	घनकचरा व्यवस्थापन	307	307	100%	कांजूर येथील कचरा प्रक्रिया प्रकल्प	घ.क.व्य. प्रकल्प

स्रोत: घन कचरा व्यवस्थापन खाते

स्वच्छ भारत अभियान २.०:

- स्वच्छ भारत अभियान २.० चा शुभारंभ १ ऑक्टोबर २०२१ रोजी कचरामुक्त शहरे हे उद्दिष्ट ठेवून माननीय पंतप्रधान यांच्या हस्ते करण्यात आला.
- स्वच्छ भारत अभियान राबवण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिका ही महत्वाची प्रशासकीय यंत्रणा असल्याने राज्य आणि केंद्र सरकारच्या सहकार्याने शहरातील स्वच्छता राखण्यासाठी एकत्रित आणि संयुक्त प्रयत्न केले जात आहेत.
- सदर अभियानाअंतर्गत स्वच्छतेची आवश्यक अशी पातळी गाठण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या घन कचरा व्यवस्थापन विभागाच्या प्रयत्नांचे आणि कार्यक्रमांचे पुनर्विनिकरण केले आहे.
- स्वच्छ भारत अभियानाअंतर्गत केंद्र व राज्य सरकारकडून वैयक्तिक घरगुती शौचालये बांधण्यासाठी देण्यात आलेल्या अनुदानाचा लाभ शहरातील सुमारे ३७०० लाभार्थ्यांनी घेतला आहे.
- स्वच्छ भारत अभियान २.० चा कालवधी १ ऑक्टोबर २०२१ ते १ ऑक्टोबर २०२६ पर्यंत आहे, यामध्ये प्रामुख्याने घरगुती स्तरावर कचऱ्याचे विलगीकरण, जुन्या साठलेल्या कचऱ्याच्या (लीगसी वेस्ट) शास्त्रोत्तर पद्धतीने प्रक्रिया, आकांशी शौचालये, १००% मैला व्यवस्थापन- संकलन/वहन/प्रक्रिया ई. बाबी अंतर्भूत आहेत.
- मुलुंड व देवनार येथील जुन्या साठलेल्या कचऱ्यावर (लीगसी वेस्ट) प्रक्रियेसाठी स्वच्छ भारत अभियान २.० अंतर्गत एकूण ११६२ कोटी रक्कमेचा प्रस्ताव मंजूर झाला आहे. यामध्ये महापालिकेचा हिस्सा वगळता केंद्र शासनाचे रु.२९०.५५ (२५%) कोटी व राज्य शासनाचे रु.४०६.७७ (३५%) कोटी असे एकूण रु.६९७.३२ कोटी एवढे अनुदान मिळणार आहे.

उघडयावर हागणदारी मुक्त + शहर (Open Defecation Free + City) :

- स्वच्छ सर्वेक्षण २०२३ साठी असलेल्या निर्देशानुसार मानांकनामध्ये मुंबई शहरास हागणदारीमुक्त (ओडीएफ +) चा दर्जा प्राप्त आहे.
- क्वाॅलिटी कौन्सिल ऑफ इंडिया (क्यू.सी.आय) मार्फत दिनांक १८ जुलै २०२२ रोजी हागणदारीमुक्त + (ओडीएफ +) पुनःप्रमाणित शहर म्हणून मुंबईला प्रमाणित केले.

स्वच्छ सर्वेक्षण २०२३:

- स्वच्छ सर्वेक्षण २०२३ च्या प्रसिद्धीसाठी नागरी संदेश प्रदर्शित करणे व सुशोभनासाठी भितीचित्रे काढून भिती, पूल व इतर लक्षवेधी ठिकाणे रंगविण्यात आली.
- स्वच्छतेबाबत जनजागृती व वर्तणूक बदल करीता विविध पथनाट्ये राबविण्यात आली.
- शहरातील रुग्णालये, उपहारगृहे, शाळा, व्यापारी संस्था, निवासी संस्था आणि सरकारी इमारती अशा विविध घटकांमधून स्वच्छताविषयक मानदंडांचे मूल्यांकन करण्यात आले. या व्यतिरिक्त, नागरिकांकडून स्वच्छता उपक्रमांमध्ये सक्रिय सहभाग प्राप्त करण्यासाठी, जिंगल्स, पोस्टर्स, लघुपट इत्यादी विषयांच्या स्पर्धा घेण्यात आल्या व मुल्यांकन करण्यात आले.

घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- २०१६:

दि.८ एप्रिल २०१६ रोजी नवीन घन कचरा व्यवस्थापन नियमावली- २०१६ मध्ये अंमलात आली. यामध्ये पर्यावरण खाते, वन व हवामानातील बदलांचा विचार केला गेला जो संपूर्ण देशाला लागू झाला.

घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- २०१६ मध्ये सॅनिटरी नॅपकीन्स व डायपर बनविणाऱ्या कंपनी मालकांच्या कर्तव्याबाबत भाष्य करण्यात आले आहे. अशा कंपनी मालकांनी स्थानिक संस्थाना सदर कचऱ्याच्या विल्हेवाटीबद्दल आर्थिक सहाय्य करण्याचे निर्देश देण्यात आले आहेत. त्यांच्या उत्पादनांच्या पॅकेजिंगमुळे जो कचरा तयार होतो तो त्यांनीच परत जमा करण्याचे निर्देश दिले आहेत. तसेच त्यांनी त्यांच्या उत्पादनांच्या पुनर्वापराच्या शक्यते बाबतची माहिती देऊन त्याच्या पुनर्वापराबाबत तसेच विल्हेवाट लावण्याच्या पद्धती बाबत जनतेस शिक्षण देण्याबाबतच्या सूचना देण्यात आल्या आहेत.

याशिवाय घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- २०१६ मध्ये कचरा निर्माण करणाऱ्याची कर्तव्य नमुद करण्यात आली आहेत. सर्व गृह संघटना तसेच मार्केट असोसिएशन्स रहिवाशी संकुल आणि संस्था ज्यांनी ५००० चौ.मी. पेक्षा जास्त जागा व्यापलेल्या आहेत, सर्व हॉटेल्स व रेस्टॉरंटस यांनी घन कचरा व्यवस्थापन कायदा अस्तित्वात आल्यानंतर १ वर्षांच्या आत तसेच स्थानिक स्वराज्य संस्थांबरोबर भागीदारी करून कचऱ्याची विल्हेवाट उगमस्थानी करण्याचे उपरोक्त कायद्यात नमुद केल्यानुसार अशा प्रकारचा कचरा वेगळा जमा करून तसेच ज्या कचऱ्याचा पुनर्वापर शक्य आहे असा कचरा जे अधिकृतपणे कचरा गोळा करणारे तसेच अधिकृतपणे कचऱ्याचा पुनर्वापर करणारे आहेत अशांनाच देणे आवश्यक आहे. तसेच जैविक कचऱ्यावर प्रक्रिया करून शक्यतो आपल्या आवारातच कंपोस्टिंग करणे अथवा बायोमिथेनेशन पद्धतीने नष्ट करणे आवश्यक आहे व उर्वरित कचरा हा स्थानिक स्वराज्य संस्थानी नेमणूक केलेल्या संस्थाना अथवा कचरा वेचक यांना देण्यात यावा.

घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- २०१६ च्या कायद्यामधील मार्गदर्शक तत्वानुसार जर नागरी घन कचरा तयार करणाऱ्यांनी त्याप्रमाणे कार्यवाही न केल्यास त्यांच्यावर नागरी घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- २०१६ अंतर्गत दंडात्मक कारवाई करण्यात येईल असे नमूद करण्यात आले आहे.

घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- २०१६ हा महानगरपालिकांनी ज्यावेळा निश्चित केल्या आहेत. त्यानुसार तुलनात्मक बाबींचा विचार घेण्याबाबत नमूद करतो.



अ. क्र.	कामाचे स्वरूप	नियमांच्या अधिसूचनेच्या दिनांकापासून कालावधी	बृहन्मुंबई महापालिकेमार्फत करण्यात आलेली कार्यवाही
1	घन कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्याच्या सुविधांना स्थापित करण्यासाठी आवश्यक अशा ठिकाणांची माहिती जाणून घेणे.	1 वर्ष	जागा अधोरेखित करण्यात आली आहे. जानेवारी 2015 मध्ये महापालिकेने महाराष्ट्र शासनास महापालिका परिक्षेत्रामध्ये तयार/ निर्माण होणाऱ्या कचऱ्यावर प्रक्रिया व क्षेपण करण्यासाठी मौजे करवले, तळोजा येथील जागा प्रदान करण्याबाबत विनंती केली आहे. शासनाने कचऱ्यावर शास्त्रीयरीत्या प्रक्रिया करण्याच्या सुविधा विकसित करण्यासाठी तळोजा, ता. अंबरनाथ जि. ठाणे जवळील करवले (ख) येथे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला सुमारे 52.10 हेक्टर जमीन देऊ केली आहे. त्यापैकी सुमारे 39.90 हेक्टर शासकीय जमीन असून, 12.20 हेक्टर जमीन खाजगी मालकीची आहे. शासकीय जमिनीपैकी सुमारे 12 हेक्टर जमिनीचा प्रत्यक्ष ताबा बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला दि.16.02.2019 रोजी दिला आहे. ही जमीन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या घन कचरा व्यवस्थापन प्रकल्पासाठी वापरण्यात येणार आहे. उर्वरित शासकीय जमिनीच्या व 12.20 हेक्टर खाजगी जमिनीच्या संपादनाची प्रक्रिया जिल्हाधिकारी ठाणे यांच्यामार्फत चालू आहे. जमिनीचा प्रत्यक्ष ताबा मिळाल्यानंतर ही जमीन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे घन कचरा व्यवस्थापन प्रकल्पासाठी वापरण्यात येईल. तसेच मुलुड (पूर्व) एरोली पुलाजवळील/ नजिकची जागा अधोरेखित करून महापालिकेस प्रदान करण्याबाबत महाराष्ट्र शासनास विनंती केली आहे. (नियोजित वेळेमध्ये अनुपालन करण्यात आले).
2	0.5 दशलक्ष लोकसंख्येपेक्षा कमी असलेल्या स्थानिक स्वराज्य संस्थाकरीता सार्वजनिक आरोग्यदायक प्रादेशिक सुविधायुक्त अशी क्षेपणभूमी स्थापित करणे व 0.5 दशलक्ष किंवा अधिक लोकसंख्या असलेल्या सर्व स्थानिक स्वराज्य संस्थाकरीता सार्वजनिक किंवा एक आरोग्यदायक प्रादेशिक सुविधायुक्त अशी क्षेपणभूमीच्या स्थापनासाठी आवश्यक अशी जागा पाहणे.	1 वर्ष	वरील प्रमाणे
3	घन कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्याच्या दृष्टीने आरोग्यदायक क्षेपणभूमीसह सुविधायुक्त आवश्यक अशा जागेचा ताबा	2 वर्षे	प्रक्रिया सुरु आहे. करवले गाव येथील 52.10 हेक्टर जमिनी पैकी 30 हेक्टर रिकामी जमीन दि.02.11.2018 रोजी मा. उच्च न्यायालयाने बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस 31 जानेवारी 2019 अगोदर हस्तांतरित करण्याचे शासनास निर्देश दिले. 8 प्रकल्पग्रस्त कूटबांना 500 रके.फूट जागेत तात्पुरते पुनर्वसन व प्रत्येक प्रकल्पग्रस्त कुटूंबास नुकसान भरपाई रक्कम रु.50,000/-दिल्यावर सदर 30 हेक्टर शासकीय जमीन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस दि. 16.02.2019 रोजी हस्तांतरित करण्यात आली. करवले येथील खाजगी जमीन शासनाकडून प्राप्त करण्याकरीता बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने दि.12.06.2019 रोजी राज्य शासनास 25 लाख दिले. (नियोजित वेळेमध्ये अनुपालन करण्यात आले).
4	जैव विघटन, पुनरचक्रांकित, ज्वलनशील, आरोग्यास हानीकारक कचरा, घरातील धोकादायक कचरा आणि जड घन कचरा अशा प्रकारच्या कचऱ्याचे वर्गीकरण करण्याकरीता व प्रक्रिया करण्याकरीता अंमलबजावणी करणे.	2 वर्षे	याबाबतीत सूचना यापूर्वीच काढण्यात आलेल्या आहेत आणि याबाबतची अंमलबजावणी टप्प्याटप्प्याने सुरु आहे. बल्क वेस्ट जनरेटर्सने त्यांच्या हद्दीत निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याचे वर्गीकरण करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने विविध उपक्रम हाती घेतले आहे. तसेच याबाबतीत दोषी विरुद्ध कार्यवाही सुरु केली आहे. मनपा अधिनियम 1888 कलम 368 अन्वये एकूण 1325 दोषी बल्क वेस्ट जनरेटर्सवर 0 बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने कार्यवाही केली आहे. 1325 प्रकरणांवर खटला चालविण्यात येऊन रु.42,93,000/- एवढ्या दंडाची वसुली करण्यात आली आहे. एमआरटीपी धिनियम, कलम 53(1) अन्वये देखील 326 जणांना नोटीस बजावण्यात आली असून त्यापैकी 44 प्रकरणांमध्ये अनुपालन न करण्याबाबत अटकेची कार्यवाही करण्यात आली आहे. तसेच बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने 20,000 चौ.मी. पेक्षा जास्त क्षेत्र असलेल्या 207 बल्क वेस्ट जनरेटर्स अधोरेखित केले आहे आणि त्यापैकी 7 प्रकरणांमध्ये महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळाने अटकेची कार्यवाही केलेली आहे. विविध आस्थापनांमध्ये निर्माण होणाऱ्या सुका कचरा गोळा करण्यासाठी महानगरपालिकेने 24 विभागामध्ये 46 ठिकाणी सुका कचरा संकलन केंद्र उभारलेली आहेत. कचरा गोळा करणे/ जमा करणे/ वाहन नेणे याकरिता 24 विभागामध्ये एकूण 96 वाहनांची नियुक्ती केली असून त्याद्वारे सुका कचरा पृथक्करण केंद्रामध्ये नेला जातो. घन कचरा व्यवस्थापन अधिनियम- 2016 अन्वये कचरा गोळा करण्याकरीता बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने नवीन विभागीय कंत्राटाची निविदा मागविली असून त्याद्वारे 399 मोट्या क्षमतेचे कॉम्पॅक्टर, 246 लहान क्षमतेचे कॉम्पॅक्टर यांचा पुरवठा करण्यात येणार असून सदर कॉम्पॅक्टरमध्ये सुका कचरा, इलेक्ट्रॉनिक कचरा व ओला कचरा वेगळा ठेवण्याकरीता वेगळ्या कप्प्यांची व्यवस्था असेल. (नियोजित वेळेमध्ये अनुपालन करण्यात आले).

अ. क्र.	कामाचे स्वरूप	नियमांच्या अधिसूचनेच्या दिनांकापासून कालावधी	बृहन्मुंबई महापालिकेमार्फत करण्यात आलेली कार्यवाही
5	घरोघरी संकलित करण्यात आलेल्या कचऱ्याचे वर्गीकरण करून व कचऱ्यावर प्रक्रिया करून अथवा कचऱ्याची विल्हेवाट लावून त्याचे बंदिस्त वाहनांद्वारे परिवहन करणे.	2 वर्षे	बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने वेगवेगळ्या प्रकारचा पुढाकार घेऊन 100% घरोघरी कचरा गोळा करण्याचे व 86% कचऱ्याचे पृथक्करण करण्याचे उद्दिष्ट गाठले आहे. घनकचरा व्यवस्थापन अधिनियम- 2016 नुसार कचरा गोळा करण्याकरिता बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने नवीन विभागीय कंत्राटांची निविदा मागविली असून त्या अन्वये 399 मोटे क्षमतेचे कॉम्पॅक्टर आणि 246 लहान क्षमतेचे कॉम्पॅक्टर यांचा पुरवठा करण्यात येणार असून त्यामध्ये सुका कचरा, इलेक्ट्रॉनिक कचरा व ओला कचरा वाहून नेण्यासाठी वेगळ्या कप्प्याची व्यवस्था असेल. (नियोजित वेळेमध्ये अनुपालन करण्यात आले).
6	बांधकाम व निष्कासन कचरा वेगळा साठवून त्याचे संकलन आणि परिवहन सुनिश्चित करणे.	2 वर्षे	Special Leave Petition (Civil) क्र.23708, 2017 मध्ये मा. सर्वोच्च न्यायालयाने दिलेल्या निर्देशानुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने विशेष संगणक प्रणाली तयार केली असून त्या अन्वये मोठ्या निमांत्यांकडून तयार होणाऱ्या बांधकाम व निष्कासन कचऱ्याचे सुरक्षितपणे विल्हेवाट लावता येईल. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे छोट्या प्रमाणात (20 मे. टन प्रतिदिन अथवा प्रकल्प प्रमाण 300 मे. टन कचरा प्रतिमाह निर्माण करणारे) निर्माण होणाऱ्या बांधकाम व निष्कासन कचऱ्यासाठी 'Debris on Call' ची सुध्दा सेवा उपलब्ध राहिल. बांधकाम व निष्कासन कचऱ्याचे वेगळे संकलन व परिवहन आजमितीपर्यंत देवनार स्थित टिकाणी निष्कासित केले जाते. (नियोजित वेळेमध्ये अनुपालन करण्यात आले).
7	100000 लोकसंख्येपेक्षा जास्त असलेल्या स्थानिक स्वराज्य संस्थेद्वारे घन कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्याकरिता सुविधा पुरविणे.	2 वर्षे	बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने कांजूर घकव्य प्रक्रिया केंद्र येथे कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया करण्याचा प्रकल्प उभारलेला आहे. तेथे 1000 मे.टन प्रतिदिन क्षमतेचा खतनिर्मिती प्रकल्प आणि 3000-6500 मे.टन प्रति दिन क्षमतेचा बायोरिअॅक्टर तंत्रज्ञानाचा प्रकल्प 25 वर्षांच्या कालावधीकरिता उभारलेला आहे. सदर प्रकल्प दि.13.12.2011 पासून कार्यान्वित झालेला असून सद्य:स्थितीत सुमारे 5500 मे.टन कचऱ्यावर प्रक्रिया केली जाते. नजीकच्या काळात सदर क्षमता 6000 मे.टन एवढी वाढणे अपेक्षित आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने देवनार क्षेपणभूमी येथे 600 मे.टन प्रतिदिन कचऱ्यापासून वीजनिर्मिती प्रकल्पाकरिताचे काम बहाल करण्यात आले व सदर कामासाठी स्विकृतीपत्र दि.24.12.2020 रोजी देण्यात आले आहे.सदर प्रकल्पाचा दुसरा टप्पा किती क्षमतेचा असावा अथवा त्याची व्यवहारता पडताळण्याकरिता तांत्रिक सल्लागार समितीचे गठन करण्यात आले आहे.कार्यवाही चालू आहे.
8	या नियमांच्या अंतर्गत किंवा अनुज्ञात पुनर्रचक्रांकन सुविधाबरोबर केवळ निष्क्रीय अशा कचऱ्याच्या विल्हेवाटीकरिता 0.5 दशलक्षकिंवा त्यापेक्षा अधिक लोकसंख्या असलेल्या स्थानिक स्वराज्य संस्थेद्वारे किंवा त्यासाठी साधारण किंवा एक भरावभूमीची स्थापना	3 वर्षे	कांजूर घकव्य प्रक्रिया केंद्र येथे शास्त्रोक्त भरावभूमीची उपलब्धता आहे. तसेच देवनार क्षेपणभूमी येथे कचऱ्यापासून वीजनिर्मिती प्रकल्प कार्यान्वित झाल्यानंतर तेथे शास्त्रोक्त भरावभूमीची उभारणी करण्याची तरतूद केलेली आहे.मौजे करवले येथील जागेचे अधिग्रहण केल्यानंतर तेथे देखील शास्त्रोक्त भरावभूमीची व्यवस्था करण्याचे नियोजित आहे. नियोजित वेळ शिल्लक असून कार्यवाही चालू आहे.
9	जुने आणि ओसाड जागेवर जैविक प्रक्रिया करणे किंवा त्यांना आच्छादित करणे.	5 वर्षे	बृहन्मुंबई महानगरपालिकेडून सन 2009 मध्ये गोराई क्षेपणभूमी शास्त्रोक्त पद्धतीने बंद करण्यात आली.मुलुंड क्षेपणभूमी येथील अस्तित्वात असलेल्या कचऱ्यावर योग्य तंत्रज्ञानाचा वापर करून तेथील जागेच्या पुनर्राप्तीकरिता खाजगी प्रचालकास कार्यादेश देण्यात आला आहे. सदर प्रकल्पास दि.24.12.2018 रोजी सुरुवात झाली असून प्रकल्पाचा कालावधी 6 वर्षांचा आहे. मुलुंड क्षेपणभूमी येथे अस्तित्वात असलेल्या सुमारे 7 मिलियन मे.टन कचऱ्यावर बायोमायनिंग तंत्रज्ञानाने प्रक्रिया करण्यात येत आहे. मुलुंड क्षेपणभूमी येथील जमीन पुनर्राप्त करण्याचे प्रकल्प दि.01.10.2019 पासून कार्यान्वित झाला आहे. दि.31.12.2021 कंत्राटदाराने सुमारे 4,35,000 मे. टन कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरीत्या प्रक्रिया करून विल्हेवाट लावलेली आहे व पुढील काम सुरु आहे. मे. मिटकॉन कन्सलटन्सी अॅण्ड इंजिनिअरींग सर्विसेस लि. यांची प्रकल्प व्यवस्थापन सल्लागार म्हणून नियुक्ती करण्यात आले आहे. देवनार क्षेपणभूमी येथे सद्य:स्थितीत सुमारे 18.35 मे.टन कचरा आहे.मा. उच्च न्यायालयाच्या दि.26 व 29 फेब्रुवारी 2016 च्या आदेशानुसार देवनार क्षेपणभूमी येथे कचऱ्याच्या विल्हेवाटीसाठी योग्य सुविधा होईपर्यंत आयआयटी अथवा निरीची सल्लागार म्हणून नियुक्ती करण्यास सांगितले आहे.त्यानुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने देवनार क्षेपणभूमी येथे कचऱ्याचे शास्त्रोक्त पद्धतीने आच्छादन करण्याकरिताचा नियोजित आराखडा, घकव्य नियमावली 2016 नुसार सयोग्य तंत्रज्ञान इ. करिता निरी या संस्थेची तत्वतः नेमणूक करण्यात आली आहे. नियोजित वेळ शिल्लक असून कार्यवाही चालू आहे.

सुका कचरा संकलन व वर्गीकरण केंद्रे:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या २४ विभागामध्ये एकूण ४७ ठिकाणी सुका कचरा संकलन व वर्गीकरण केंद्रे कार्यन्वीत आहेत. या व्यतिरिक्त आणखी ४ ठिकाणी सुका कचरा संकलन व वर्गीकरण केंद्र उभारण्याचे काम प्रस्ताविले असून काही ठिकाणी कामे प्रगतिपथावर आहेत. २४ विभागात सुक्या कचऱ्याचे संकलन करून सुका कचरा संकलन व वर्गीकरण केंद्रापर्यंत वाहतूक करण्यासाठी एकूण ९४ स्वतंत्र वाहने पुरविण्यात आलेली आहेत. सुका कचरा गोळा करण्याकरिता व त्याचे वर्गीकरण करण्याकरिता कचरा वेचक संघटना अभियोजित करण्यात आलेल्या आहेत. संकलित झालेल्या सुक्या कचऱ्याचे कागद, कार्डबोर्ड, थर्मोकॉल, प्लास्टिक, धातू व काच अशा प्रकारे वर्गीकरण करून पुनरःचक्रिकरण करण्याकरिता कचरा वेचक संघटने मार्फत पुनःनिर्मात्याकडे पाठविला जातो.



बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने 'बृहन्मुंबई स्वच्छता आणि आरोग्य उपविधी- २००६' या अन्वये बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रात बांधिल असलेली नियमावली तयार केली आहे. ही नियमावली बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या हद्दीतील प्रत्येक वैयक्तिक व खाजगी मालकी हक्क असलेली जागा, अशा सर्वांसाठी लागू राहिल.

घनकचरा व्यवस्थापन - प्रकल्प:

नागरी घन कचऱ्याचे शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया:

कांजूर येथे घन कचरा व प्रक्रिया करण्याचे काम प्रगतिपथावर असून कांजूर प्रकल्पाची सद्यःस्थिती पुढील प्रमाणे.

कांजूर नागरी घन कचरा व्यवस्थापन प्रकल्प:

- मा. उच्च न्यायालय व सर्वोच्च न्यायालय यांच्या आदेशानुसार राज्य सरकारने कांजूर येथील १४१.७७ हेक्टर जागा दि.२४.१०.२००५ रोजी नागरी घन कचऱ्याच्या विल्हेवाटीसाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या स्वाधीन केली. सदर १४१.७७ हेक्टर जागेपैकी २३.३६ हेक्टर कांदळवनांनी व्याप्त असलेली जागा महाराष्ट्र सरकारने दि.०२.०४.२०१२ रोजीच्या शासन निर्णयाद्वारे महाराष्ट्र शासनाकडेच ठेवली.
- कांजूर नागरी घन कचरा व्यवस्थापन प्रकल्प येथील ६५.९६ हेक्टर सागर तटीय नियंत्रण क्षेत्राने बाधित नसलेल्या जागेवर नागरी घन कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया करण्याकरिता पर्यावरण विषयक मंजूरी राज्य स्तरीय पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन प्राधिकरण यांच्याकडून दि.०५.१२.२०१४ रोजी प्राप्त झाली आहे. तसेच दि. १९.०८.२०१७ रोजी महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळाकडून प्राधिकार पत्राचे नुतनिकरण

- सद्यःस्थितीत कांजूर येथे दररोज सुमारे ४०००-४५०० मे. टन नागरी घन कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने बायोरिएक्टर तंत्रज्ञानद्वारे प्रक्रिया करण्यात येते. तसेच १००० मे. टन प्रतिदिन नागरी घन कचऱ्यावर विद्भोज खतनिर्मिती तंत्रज्ञानाद्वारे प्रक्रिया करण्यात येत आहे.

नागरी घन कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया करण्याकरिता नवीन प्रकल्प:

१) देवनार क्षेपणभूमी येथील कचऱ्यापासून ऊर्जा निर्मितीचा प्रकल्प (डब्ल्यूटीई):

कचऱ्यापासून ऊर्जा निर्मितीच्या प्रकल्पाचे काम कंत्राटदारास देण्यात आले आहे. या प्रकल्पामध्ये सुमारे ६०० टन प्रति दिन कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया करण्यात येणार असून सदर प्रकल्पाद्वारे ४ MW ऊर्जा निर्मिती होईल. प्रकल्पासाठी महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाची स्थापना संमती दि.०४.०६.२०२२ रोजी प्राप्त झाली आहे. सदर प्रकल्प दि.०४.१०.२०२५ पासून कार्यान्वित होणे अपेक्षित आहे.

२) मुलुंड क्षेपणभूमी येथे अस्तित्वात असलेल्या कचऱ्यावर योग्य तंत्रज्ञानाचा वापर करून जमीन पुनर्प्राप्त करणे:

मुलुंड क्षेपणभूमी येथील जमीन पुनर्प्राप्त करण्याचे काम कंत्राटदारास देण्यात आले आहे. सदर कामासाठी मुलुंड क्षेपणभूमीचा प्रत्यक्ष ताबा दि.२१.१२.२०१८ रोजी कंत्राटदारास देण्यात आला. प्रकल्पाची प्राथमिक काम आणि साहित्य व मशिनरी इ. याची खरेदी/ उभारणी केल्यानंतर प्रकल्प दि.०१.१०.२०१९ पासून कार्यान्वित झाला आहे. आजमितीस (२३.०५.२०२३ पर्यंत) कंत्राटदाराने सुमारे २२,२८,८१३ मे. टन कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरित्या प्रक्रिया करून विल्हेवाट लावलेली आहे व पुढील काम सुरु आहे. मे.मिटकॉन कन्सलटन्सी अॅण्ड इंजिनिअरिंग सर्विसेस लि. यांची प्रकल्पासाठी प्रकल्प व्यवस्थापन सल्लागार म्हणून नियुक्ती करण्यात आली आहे.

३) तळोजाजवळील करवले गाव येथे कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरित्या प्रक्रिया व विल्हेवाट:

महाराष्ट्र शासनाने कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरित्या प्रक्रिया करण्याच्या सुविधा विकसित करण्यासाठी तळोजा, ता. अंबरनाथ, जि. ठाणे जवळील करवले (खु.) येथे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला सुमारे ५२.१० हेक्टर जमीन देऊ केली आहे. त्यापैकी सुमारे ३९.९० हेक्टर शासकीय जमीन असून, १२.२० हेक्टर जमीन खाजगी मालकीची आहे. शासकीय जमिनीपैकी सुमारे १२ हेक्टर जमिनीचा प्रत्यक्ष ताबा दि.१६.०२.२०१९ रोजी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला दिला आहे. ही जमीन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या घन कचरा व्यवस्थापन प्रकल्पासाठी वापरण्यात येणार आहे. उर्वरित शासकीय जमिनीच्या व १२.२० हेक्टर खाजगी जमिनीच्या संपादनाची प्रक्रिया जिल्हाधिकारी ठाणे यांच्यामार्फत चालू आहे. जमिनीचा प्रत्यक्ष ताबा मिळाल्यानंतर, ही जमीन, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे घन कचरा व्यवस्थापन प्रकल्पासाठी वापरण्यात येईल.

४) मुलुंड (पूर्व) येथे ऐरोली पुलाजवळ कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरित्या प्रक्रियेची सुविधा:

कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरित्या प्रक्रिया करण्याची सुविधा उभारण्यासाठी ऐरोली पुलाजवळ मुलुंड (पूर्व) येथे महाराष्ट्र शासनाने बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस सुमारे ३२.७७ हेक्टर भूखंड देऊ केला आहे. परंतु, या जागेचा प्रत्यक्ष ताबा अद्यापपर्यंत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस मिळाला नाही. उक्त जमिनीचा प्रत्यक्ष ताबा मिळाल्यानंतर, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे कचऱ्यावर शास्त्रोक्तरित्या प्रक्रिया करण्याच्या सुविधा विकसित करण्यासाठी काम सुरु करण्याचे योजिले आहे.

5) बांधकाम व निष्कासन यामधून निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याचे संकलन वाहतूक प्रक्रिया व विल्हेवाट करण्यासाठीचा प्रकल्प:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे 1200 टन प्रति दिन बांधकाम व निष्कासन कचऱ्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया करण्याची योजना आखली आहे. बांधकाम व निष्कासन मधून निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याचे संकलन, वाहतूक, प्रक्रिया व विल्हेवाट यासाठीच्या निविदा प्रक्रिया पूर्ण झाली आहे आणि कंत्राटदारांना फेब्रुवारी 2023 मध्ये स्वीकृती पत्र देण्यात आले आहे. सदर प्रकल्प हा फेब्रुवारी 2024 पर्यंत कार्यान्वित होणे अपेक्षित आहे.

नागरिकांना पुरविण्यात येणाऱ्या सेवेचे मूल्यांकन :

- नागरिकांना सेवा पुरविताना कोणत्याही नागरी स्वराज्य संस्थेने दिलेल्या सेवेवर लक्ष ठेवणे, नगर विकास विभाग मंत्रालय ह्यांनी अशा प्रत्येक सेवेचे मूल्यांकन केलेले आहे.
- घन कचरा व्यवस्थापन खात्याचे 8 प्रकारे सेवेचे मूल्यांकन केले जाते.

सेवेचे विवरण	निकष	सद्यस्थिती
घरोघरी जाऊन घन कचरा गोळा करण्याचे प्रमाण.	100%	100%
महानगरपालिकेची घन कचरा गोळा करण्याची कार्यक्षमता	100%	100%
महानगरपालिकेचे घन कचरा वर्गीकरणाचे प्रमाण	100%	81%
महानगरपालिकेचे घन कचरा पनघटन करण्याबाबतचे प्रमाण	80%	35%
महानगरपालिकेचे शास्त्रशुद्ध पद्धतीने घन कचरा विल्हेवाटीचे प्रमाण	100%	74.56%
ग्राहकांच्या तक्रार निवारणाचे प्रमाण	85%	94.93%
घन कचरा व्यवस्थापनावरील सेवेकरीता येणाऱ्या खर्चाच्या वसुलीचे प्रमाण	100%	100%
घन कचरा व्यवस्थापनावरील आकाराच्या वसुलीचे प्रमाण	90%	100%

जैव-वैद्यकीय कचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम – 2016 :

भारत सरकारच्या पर्यावरण व वन मंत्रालयाने दि.28.03.2016 रोजीच्या राजपत्राद्वारे पर्यावरण संरक्षण अधिनियम- 1986 अंतर्गत जैव-वैद्यकीय कचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम- 2016 अन्वये निर्देशित केलेले आहेत. या नियमानुसार जैव-वैद्यकीय कचरा निर्माण होणाऱ्या क्षेत्राचा ताबेदार/निर्माता याची मनुष्याच्या आरोग्यास अपाय न होता अथवा पर्यावरणास धोका न पोहचवता तयार झालेल्या जैव-वैद्यकीय कचऱ्याचे वर्गीकरण, बंदिस्त करून परिवहन करणे, साठवणे, प्रक्रिया करून निष्कासित करणे, या सर्व बाबींना जबाबदार राहतो. ताबेदार म्हणजे रुग्णालय, सुश्रूषा केंद्र, दवाखाना, पशु वैद्यकीय संस्था, तबेले, रोगनिदान केंद्र, रक्तपेढी इ. मधून निर्माण होणारा जैव-वैद्यकीय कचरा होय.

शहरातील मोठी रुग्णालये, प्रसूतीगृह, सुश्रूषा केंद्र बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अखत्यारित आहेत. त्या नुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिका ताबेदार या नात्याने तयार होणाऱ्या जैव-वैद्यकीय कचऱ्याचे जैव-वैद्यकीय कचरा व्यवस्थापन नियम-२०१६ मध्ये निर्देशित केलेल्या नियमाद्वारे निष्कासीत करणे क्रमप्राप्त आहे. तसेच या नियमाच्या पोटकलम ६ नुसार खाजगी निर्मात्यांद्वारे तयार होणाऱ्या जैव-वैद्यकीय कचऱ्याचे संकलन व प्रक्रिया करणे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस बंधनकारक नाही. परंतु सुधारित जैव-वैद्यकीय कचरा नियम २०१६ पोटकलम ७ नुसार खाजगी वैद्यकीय संस्थांना सामाईक प्रक्रिया केंद्र स्थापन करून द्यावयाचे आहे. ही सोय ताबेदारांच्या कर्तव्याला बाधित न करता उपलब्ध करून द्यावयाची आहे. त्यानुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने त्यांच्या हद्दीत तयार होणाऱ्या जैव-वैद्यकीय कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्याकरीता देवनार क्षेपणभूमीजवळ प्रकल्पासाठी जागा उपलब्ध करून दिलेली आहे.

मुंबई प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शनाखाली घाटकोपर-मानखुर्द जोड रस्ता व देवनार क्षेपणभूमीजवळ M/s. SMSL – Water Grace Products (JV) (M/s. SMS Envoclean (P) Ltd.) यांच्या कडून एकात्मिक जैव-वैद्यकीय कचरा प्रक्रिया केंद्र उभारून घेतला आहे. सदर सुविधा मे २००९ पासून कार्यरत आहे. (M/s.SMS Envoclean (P) Ltd) यांनी सर्व वैद्यकीय आस्थापनांकडून कचरा संकलन करण्याकरीता एकूण ४६ वैशिष्ट्यपूर्ण वाहने पुरविली आहेत. जी वैद्यकीय आस्थापने (M/s.SMS Envoclean (P) Ltd) यांच्याकडे नोंदणीकृत आहेत अशा सर्व आस्थापनांना सेवेचा लाभ घेता येतो. आतापर्यंत १४००० वैद्यकीय आस्थापने नोंदणीकृत असून दररोज २० मे. टन जैव-वैद्यकीय कचरा संकलन करून देवनार येथील सुविधा केंद्रात संकलीत करून प्रक्रिया केली जाते.

नियमातील तरतुदीप्रमाणे महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ हे सदर केंद्राच्या प्रचालनावर पर्यवेक्षण करण्यासाठी सक्षम प्राधिकरण आहे. सदर प्रक्रीया केंद्र उभारण्यासाठी प्रचालकास महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडून मुखत्यार पत्र देण्यात आले असून, सर्व जैव-वैद्यकीय कचरा निर्मात्यांना सुध्दा असे मुखत्यार पत्र प्राप्त करणे बंधनकारक आहे.

ई- कचरा (व्यवस्थापन) नियम, २०१६:

१. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने ई-कचरा इतर कचऱ्यासोबत मिसळू नये या करीता महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने अधिकृत केलेले ई-कचरा संकलन केंद्रे प्रस्थापित करण्याचे योजिले आहे.
२. ई-कचरा व्यवस्थापनाचे काम महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने अधिकृत केलेल्या इलेक्ट्रॉनिक्स निर्माते/ ई-कचरा गोळा करणारे/ विल्हेवाट लावणारे/ पुर्न:चक्रिकरण करणाऱ्यांना देण्यात येईल.

प्लास्टीक कचरा व्यवस्थापन नियम – २०१६:

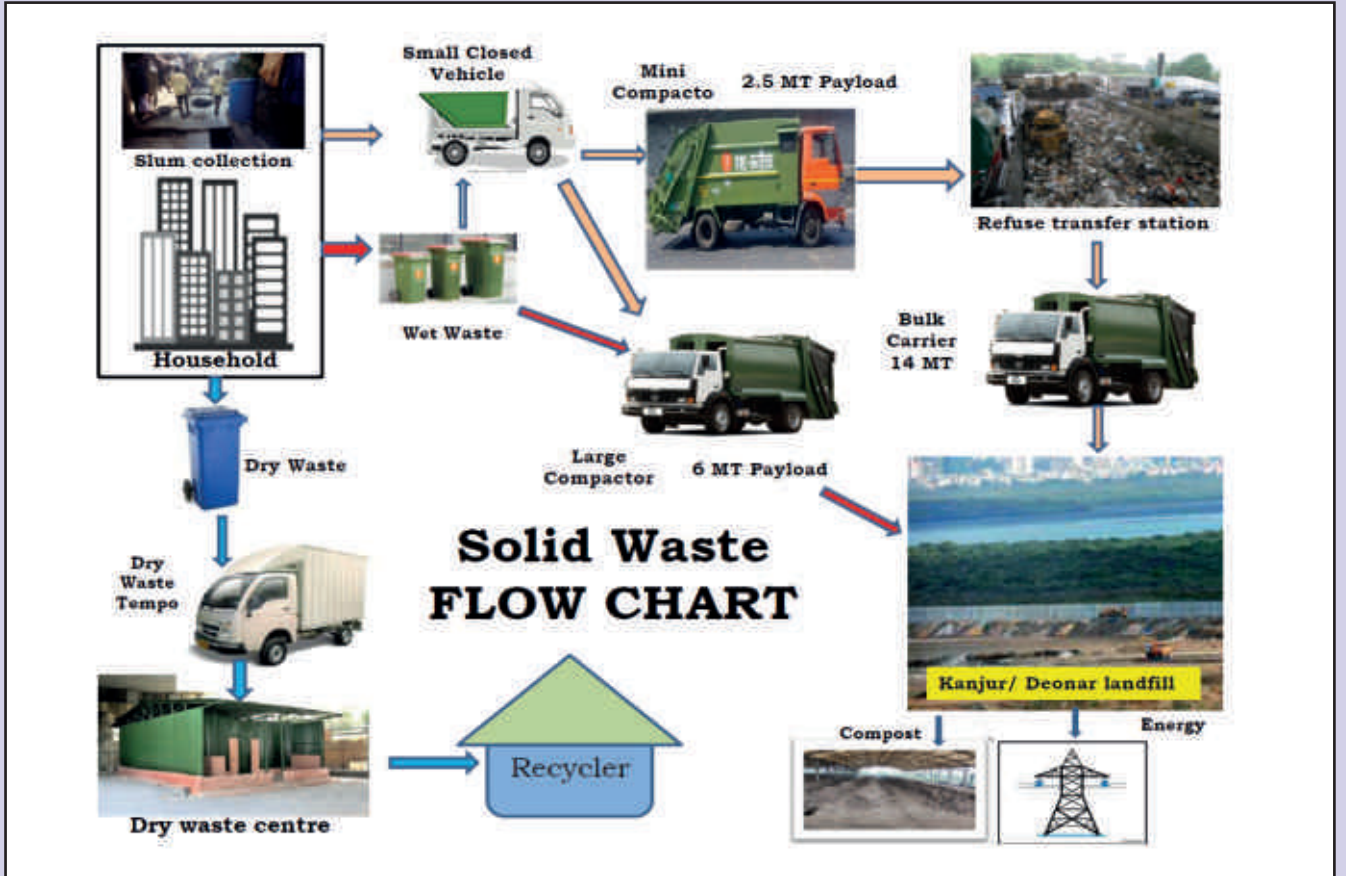
बृहन्मुंबई महानगरपालिकेद्वारे संकलित केलेला सुका कचरा वेगळा करण्यासाठी ४६ ठिकाणी सुका कचरा संकलन व वर्गीकरण केंद्राची स्थापना करण्यात आली आहे. गोळा केलेल्या सुक्या कचऱ्यामधील प्लास्टीक कचरा वेगळा केला जातो आणि कचरा वेचणाऱ्या संस्थेमार्फत कचरा पुनर:चक्राकीतसाठी पाठविण्यात येतो. शहरातील

काही DWSC ठिकाणी प्लास्टिक श्रेडिंग मशीन्स बसविण्यात आल्या आहेत. EPR अंतर्गत बिस्लेरी आणि कोका कोलासारख्या कंपन्या शहरातील काही ठिकाणी प्लास्टिक प्रोसेसिंग युनिट्सची स्थापना करित आहेत.

कायदानुसार ५० मायक्रॉनपेक्षा कमी जाडी असलेल्या प्लास्टिक कॅरी बॅगचा वापर व उत्पादन करण्यास मनाई आहे. त्यावर देखरेख करण्याचे अधिकार महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळास आहे. घन कचरा व्यवस्थापन विभागाने नागरिकांच्या सोयीसाठी बंदी घातलेला प्लास्टिक संग्रह व साठवण सुविधा विकसित केली आहे. बंदी घातलेल्या प्लास्टिकचा वापर कमीतकमी करण्यात सक्रिय लोकसहभागाविषयी जनजागृती करण्यासाठी माध्यमांचा वापर केला जात आहे. ही बंदी लागू झाल्यापासून सुमारे ३३२ मे.टन प्लास्टिक कचरा गोळा झाला आहे.

घातक कचरा व्यवस्थापन, हाताळणी व हद्दी बाहेरील दळणवळण नियम २०१६:

घातक कचरा व्यवस्थापन नियम हे घातक कचऱ्याच्या निर्माण, सुरक्षित हाताळणी, साठवण, वहन, पुनर्चक्रीकरण, संकलन, प्रक्रियाकरून त्यांची विक्री/ विल्हेवाट/ निष्काशन करणे याकरीता निर्देशित केलेले आहेत. सदर नियमात विविध प्राधिकरण जसे पर्यावण व वन मंत्रालय, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, राज्य शासन, महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, बंदरे व सीमा शुल्क यांच्याशी संबंधित कर्तव्ये नमूद केली असून राज्य प्रदूषण नियामक मंडळ/ प्रदूषण नियंत्रण समिती यांच्यावर घातक कचऱ्याच्या निर्मिती पासून हाताळणी ते निष्कासन यांच्याशी सर्व निगडित बाबींसाठी व्यापक प्रमाणावर जबाबदारी सोपविण्यात आलेली आहे.



14. विद्युत पुरवठा व वापर

बृहन्मुंबईत शहर भागात बृहन्मुंबई विद्युत पुरवठा व परिवहन (बेस्ट) या बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या उपक्रमाद्वारे तर उपनगरांमध्ये रिलायन्स एनर्जी व महाराष्ट्र विद्युत पुरवठा मंडळ (एमएसईबी) द्वारे विद्युत पुरवठा केला जातो. या व्यतिरिक्त टाटा पॉवर कंपनी (टी.पी.सी.) देखील मोठ्या औद्योगिक विभागांना व रेल्वेला विद्युत पुरवठा करते.

बेस्ट उपक्रम:

बृहन्मुंबई विद्युत पुरवठा व परिवहन उपक्रम:

जून्या मुंबई शहराच्या हद्दीत वीज वितरण करण्यासाठी बेस्ट उपक्रम परवानाधारक आहे. बेस्ट उपक्रमाने वितरण क्षेत्रफळ 72 चौ.कि.मी. आहे (कुलाबा ते सायन व माहीम पर्यंत). आर्थिक वर्ष 2021 -2022 मध्ये मुंबई शहराची कमाल विज मागणी 890 मेगावॉट व खरेदी केलेली ऊर्जा 4671 दशलक्ष युनिट इतकी होती.

सदर विजेच्या मागणीची पूर्तता करण्यासाठी प्रामुख्याने टाटा पॉवर कंपनीकडून, मनीकरण पॉवर लिमिटेड व उर्वरित द्विपक्षीय स्रोत्र, पावर एक्सचेंज, पर्यावरण पूरक नवीकरणक्षम ऊर्जा स्रोतातून वीज खरेदी करण्यात आली.

बेस्ट मार्फत प्रदूषण नियंत्रणाच्या दृष्टीने उचलेले पाऊल:

1) नवीकरणक्षम ऊर्जा दायित्वांची पूर्तता

महाराष्ट्र वीज नियामक आयोगाच्या (आर पी ओ- आर इ सी) विनियम- 2019 अनुसार बेस्ट उपक्रमाने वीज वितरण परवानाधारक म्हणून आर्थिक वर्ष 2022-23 करिताच्या एकूण वीज खरेदीच्या 19.5% नवीकरणक्षम ऊर्जा (सौर ऊर्जा 8.0%, विना सौरऊर्जा 11.5%) या स्रोतातून खरेदी करणे आवश्यक आहे. बेस्टने वालव्हन सोलार एमएच लिमिटेड, रुफटॉप सोलरनेटी मीटर केलेले ग्राहक आणि पॉवर एक्सचेंजेसकडून वीज खरेदी करुन आपल्या सौर आणि बिगर सौर आरपीओची अंशतः पूर्तता केली आहे.

2) 234 मेगावॉट सौर ऊर्जा खरेदीसाठी भारतीय सौर ऊर्जा महामंडळासोबत वीज पुरवठा करार.

भारतीय सौर ऊर्जा महामंडळ आणि बेस्ट उपक्रम यांच्या 9 डिसेंबर 2022 रोजी 234 मेगावॉट क्षमतेच्या सौर ऊर्जा खरेदीसाठी करार करण्यात आला आहे. यापूर्वी जून 2021 मध्ये केलेल्या 400 मेगावॉट पवन व सौर ऊर्जा खरेदी करारामुळे येत्या 25 वर्षात बेस्ट उपक्रमास आपल्या मौल्यवान ग्राहकांना एकूण 634 मेगावॉट हरित, स्वच्छ आणि स्वस्त ऊर्जा पुरवठा करणे शक्य होईल. तसेच 2024-25 या आर्थिक वर्षापासून सौर आणि अपारंपारिक ऊर्जा दायित्वाची पूर्तताही केली जाईल.

3) ग्रीड कनेक्टेड सोलार पीव्ही प्रकल्पांना प्रोत्साहन देण्यासाठी MNRE फेज-II योजनेची अंमलबजावणी.

भारत सरकारच्या नवीन आणि नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालयाने (MNRE) निवासी आणि समूह गृहनिर्माण संस्थांमध्ये ग्रीड कनेक्टेड रुफटॉप सोलर (PV) प्रकल्पांना प्रोत्साहन देण्यासाठी फेज- II योजना सुरु केली आहे. बेस्ट उपक्रमाने एजन्सीच्या नियुक्तीसाठी बोली प्रक्रिया आयोजित केली होती आणि परवानाकृत क्षेत्रातील निवासी

ग्राहक वर्गात रुफटॉप सोलर प्रणालीची स्थापना करुन ती कार्यान्वित करण्यासाठी यशस्वी बोलीदारांना Letter of empantment जारी केले आहे.

बेस्टने यासाठी एक समर्पित ऑनलाईन पोर्टल विकसित केले असुन सदर पोर्टल 'ग्रीड कनेक्टेड आरटीएस प्रकल्पांसाठी एमएनआरई स्पिन पोर्टलसह' समाकालित केला आहे. परवानाकृत क्षेत्रात या योजनेच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी बेस्टने ग्राहक सेवा विभागाच्या प्रत्येक प्रभागामध्ये रुफटॉप सोलर कक्षाची स्थापना केली आहे, MNRE RTS फेज-II योजनेचे तपशील बेस्टच्या वेबसाईटवर अपलोड केले व सर्व निवासी ग्राहकांना MNRE च्या रुफटॉप सोलर योजनेची माहिती देणारे एसएमएस आणि ई-मेल पाठवले. MNRE RTS फेज-II योजनेची वीज देयकांवर, Facebook आणि Twitter वर जाहिरात केली. दि.३१.०५.२०२२ रोजी बेस्टच्या परवानाकृत क्षेत्रात रुफटॉप सोलर प्रणाली (सर्व प्रवर्ग ग्राहक) एकूण स्थापित क्षमता १४.१९१ मेगावॅट आहे.

४) ग्राहकांना हरित वीज पुरवठा:

ज्या ग्राहकांनी १००% हरित ऊर्जा पर्यायच निवडला आहे त्यांना बेस्ट उपक्रम रु.०.६६/kWh च्या अतिरिक्त 'ग्रीन पॉवर टॅरिफ' सह ग्रीन पॉवर प्रदान करत आहे. सद्या, बेस्ट आपल्या ग्राहकांच्या हरित ऊर्जेची गरज नेट मीटरिंग ग्राहक, वालव्हान सोलार एमएच लिमिटेड आणि पॉवर एक्सचेंज यांच्याकडून वीज खरेदी करुन पूर्ण करते, आर्थिक वर्ष २०२४-२५ पासून, BEST भारतीय सौर ऊर्जा महामंडळ (SECI) सोबत ६३४MW सौर/ पवन ऊर्जेच्या करारातून आपल्या ग्राहकांच्या हरित ऊर्जा गरज पूर्ण करेल.

तक्ता क्र.१४.१ : बेस्टचे विभाग वार एकूण ग्राहक, त्याचा जोडभार व वीजवापर सन २०२२-२३

अनु क्र.	ग्राहक प्रवर्ग	मुंबई शहर			
		ग्राहक #	जोडणी भार किलो वॅट	वापर युनिट (दशलक्ष)	सरासरी महिना वापर (दशलक्ष) = e/12
१	उच्चदाबग्राहक	१९५	४२५.६२	६४६.४९	५३.८७
२	लघुदाबग्राहक	१०४८४६५	४२१८.३४	३८४६.८०	३२०.५७
	एकूण	१०४८६६०	४६४३.९६	४४३९.२९	३७४.४४

तक्ता क्र.१४.२: बेस्टचे ग्राहक, वर्गवारी नुसार एकूण संख्या, जोडभार व वीजवापर सन २०२२-२३

अनु क्र.	ग्राहक प्रवर्ग	मुंबई शहर			
		ग्राहक #	जोडणी भार किलो वॅट	वापर युनिट (दशलक्ष)	सरासरी महिना वापर (दशलक्ष) = e/12
१	निवासी	७७०३०३	२६१२.५३	२०७४.६६	१७२.८९
२	वाणिज्यिक	२६८७०७	१८१८.१९	२०३३.००	१६९.४२
३	औद्योगिक	९१२२	१९६.४५	३५१.६०	२९.३०
४	वीज वाहन चार्जिंग	३२	११.८४	१८.४९	१.५४
५	शेती	१	०.०३	०.०५	०.००४२
६	रस्ते व दिवे	४९५	४.९२	१५.४९	१.२९
	एकूण	१०४८६६०	४६४३.९६	४४९३.२९	३७४.४४

मीटर्स प्रस्थापित केले

5) एलईडी विद्युत दिव्यांचा पुरवठा व स्थापना:

भारत सरकारच्या ऊर्जा बचत धोरणानुसार मुंबई शहरातील विद्यमान एचपीएसव्ही/ एम एच दिवे हे ऊर्जा कार्यक्षम एलईडी दिव्यांनी बदलण्याचे प्रस्तावित होते. त्यानुसार विद्यमान एचपीएस व्ही/ एम एच दिवे हे ऊर्जा कार्यक्षम एलईडी दिव्यांनी बदलल्यामुळे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विविध प्रभागात एकूण 47% वीज बचत झाली.



महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी (एमएसईबी):

महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी अंतर्गत ठाणे नागरी परिमंडळातील भांडुप व मुलुंड हे विभाग बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या कक्षेत येतात. भांडुप व मुलुंड विभागाबाबत माहिती पुढीलप्रमाणे:

तक्ता क्र.14.3: महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी विभागवार एकूण ग्राहक, त्याचा जोडभार व वापर (सन 2022-23)							
अ.क्र.	ग्राहकाची वर्गवारी	विभागाचे नाव					
		भांडुप			मुलुंड		
		एकूण ग्राहक	जोडभार (कि.वॅट)	वापर (दशलक्ष युनिट)	एकूण ग्राहक	उच्च दाब ग्राहक	वापर (दशलक्ष युनिट)
1	उच्चदाब ग्राहक	95	150911	200.51	46	34236	45.61
2	लघुदाब ग्राहक	184828	406293	467.89	131251	419856	394.42
	एकूण	184923	557204	668.40	131297	454091.5	440.03

तक्ता क्र.14.4: महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी ग्राहकांची वर्गवारी, एकूण ग्राहक व वापर							
अ.क्र.	ग्राहकाची वर्गवारी	विभागाचे नाव					
		भांडूप			मुलुंड		
		एकूण ग्राहक	जोडभार (कि.वॅट)	वापर (दशलक्ष युनिट)	एकूण ग्राहक	जोडभार (कि.वॅट)	वापर (दशलक्ष युनिट)
1	घरगुती	161327	261421	285.94	113667	310226	271.51
2	वाणिज्यिक	18097	119372	138.74	15267	87449	98.11
3	औद्योगिक	4675	111545	155.70	1158	33693	53.32
4	इतर	824	64866	88.02	1205	22335	17.08
	एकूण	184923	557204	668.40	131297	453704	440.03

तक्ता क्र.14.5 : महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी विजवापर व ग्राहक यांची सरासरी सन 2022-23.			
ग्राहकांची वर्गवारी	सरासरी वापर		
	भांडूप	मुलुंड	एकूण
उच्चदाब ग्राहक	17	4	21
लघुदाब ग्राहक	39	33	72
एकूण	56	37	93

तक्ता क्र.14.6 : वर्गवारीनुसार सरासरी विजेचा वापर सन 2022-23.			
वर्गवारीनुसार लघुदाब ग्राहक	सरासरी वापर		
	भांडूप	मुलुंड	एकूण सरासरी वापर
घरगुती	24	23	46
वाणिज्यिक	12	8	20
औद्योगिक	13	4	17
इतर	7	1	9
एकूण	56	37	92

15. रस्ते व वाहतूक

रस्ते

1) रस्ते सुधारणा:

बृहन्मुंबई महानगरपालिका मार्फत अंदाजे साधारण 2050 कि.मी. लांबीच्या रस्त्यांची देखभाल व परिरक्षण करण्यात येते. महानगरपालिका विकास नियमावली 2034 च्या आराखड्यानुसार जे रस्ते विकास रस्ते म्हणून दर्शविलेले आहेत, त्या रस्त्यांच्या जागेचे प्र.अ. (वि.नि.) विभागाने हस्तांतरण करून घेतल्यानंतर, सदर रस्त्याचे बांधकाम तातडीने केले जाते. तसेच अस्तित्वातील रस्त्यांवर वाढणारी वाहतूक लक्षात घेऊन विभाग कार्यालयाच्या शिफारशीनुसार सदर रस्त्यांची रेषा वाढवून रस्ता रुंदीकरणाचे काम आवश्यकतेनुसार हाती घेण्यात येत आहे. पूर्वी रस्तेबांधणीसाठी पेव्हर ब्लॉक, अस्फाल्ट, मास्टिक अस्फाल्ट या सारख्या विविध सामग्रीचा वापर केला जात असे. परंतु मुंबईत कमी वेळेत जास्त प्रमाणात पडणारा पाऊस विविध प्रकारच्या वाहनांची वर्दळ, वाहतूक घनता, विविधा उपयोगिता सेवांणी सेवा पुरविण्यासाठी खोदलेल्या चरी अशा विविध कारणास्तव रस्त्यांची अवस्था बिकट होते. त्यामुळे आता सर्व रस्ते खड्डेमुक्त करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने सर्व रस्त्यांचे सिमेंटकाँक्रीटकरण करण्याचे धोरण आखले आहे. सद्या मुंबईत साधारण 990 कि.मी. रस्त्यांचे सिमेंटकाँक्रीटकरण झालेले आहे. तसेच 265 कि.मी. रस्त्यांच्या काँक्रीटकरणाचे काम चालू आहे. या व्यतिरिक्त आता एकूण 397 कि.मी. रस्त्यांचे सिमेंट काँक्रीटकरण करण्यासाठी निविदा मागवून संबंधित कंत्राटदारांस कार्यादेश दिलेले आहेत. सदर कंत्राटदार उपयोगिता सेवांच्या केबल टाकण्यासाठी उपयोगिता डक्ट (Utility Duct) टाकण्याचे काम अंतर्भूत आहे, जेणे करून वारंवार चरी खोदणे टाळता येईल. पावसच्या पाण्याचे संचयन योग्य रीतीने होण्यासाठी चेंबर्स बांधण्याचे प्रस्ताविलेले आहे. सिमेंट काँक्रीटकरणामुळे वाहतूक सुरळीत व खड्डे मुक्त होईल, त्यामुळे वेळ बचत व वाहनाच्या इंधनात बचत होईल व नागरिकांना वाहतुकीचा त्रास कमी झाल्यामुळे त्यांच्या आरोग्यात सुधारणा होईल.



सिमेंटकाँक्रीटच्या रस्त्या व्यतिरिक्त इतर रस्त्यांवर विविध उपयोगिता सेवांनी खोदलेल्या चरीचे भरणी व पुनर्स्थापन करण्याच्या निविदेत ही कामाची गुणवत्ता वाढविण्यासाठी कडक अटी घालण्यात आलेल्या आहेत.

पावसाळ्यात रस्त्यावर पडणारे खड्डे बुजविण्यासाठी कोल्ड मिक्सचा वापर केला जातो. परंतु आता अधिक परिणामकारक गुणवत्तेसाठी रॅपिड हार्डनिंग काँक्रीट, रिअॅक्टिव्ह अस्फाल्ट, यासारख्या नवीन तंत्रज्ञानाचा प्रयोग केलेला आहे. त्यानुसार पुढील पावसाळ्यात या तंत्रज्ञानाने खड्डे बुजविण्याचे काम केले जाईल.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या हद्दीतील पूर्व द्रुतगती महामार्ग व पश्चिम द्रुतगती महामार्ग देखभाल व परिरक्षणासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेस हस्तांतरित करण्यात आलेले आहेत. सदर महामार्गांच्या पृष्ठभागांची दुरुस्ती करण्याचे तसेच महामार्गांचे सुशोभीकरण करण्याचे काम बृहन्मुंबई महानगरपालिकेमार्फत करण्यात येत आहे.

२) पदपथ धोरण:

नागरिकांना पदपथावरून सहजतेने चालता यावे यासाठी नागरिकांचे हित लक्षात घेऊन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने “पादचारी प्रथम” (Pedestrian First) हे धोरण २०१७ साली अमलात आणले. त्यामध्ये रस्त्यानुसार पदपथाची रुंदी पृष्ठ भाग फर्निचर झोन, पादचारी झोन इत्यादींचा समावेश आहे. सर्व पदपथाचे मजबूतीकरण व सुशोभीकरण करण्यासाठी आता पेव्हर ब्लॉक ऐवजी स्टॅम्पड काँक्रीटद्वारे सुधारणा करण्यात येत आहे.

३) माहिती तंत्रज्ञान:

विविध रस्त्यांच्या चालू असलेल्या कामाचा आढावा घेण्यासाठी डॅशबोर्ड बनविण्याचे काम प्रस्तावित आहे. विविध उपयोगिता सेवा संस्थानी टाकलेल्या केबलचे अचूक स्थान दर्शविण्यासाठी GIS प्रणालीत नोंद करण्याची अट उपयोगिता संस्थांना घालण्यात आली आहे. विविध सेवा संस्थाना चर खोदण्यासाठी परवानगी देण्यासाठी तसेच अनाधिकृत चर कामांना आळा घालण्यासाठी CbUD (Call before You Dig) प्रणालीचा अवलंब करण्यात येणार आहे. तसेच, चर खणण्याच्या परवानग्याकरिता बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने स्वतःची अद्ययावत CPWM Portal अस्तित्वात असून, दूरसंचार पायाभूत सुविधांच्या चर खणण्याविषयीच्या परवानग्या महाराष्ट्र शासनातर्फे तयार करण्यात आलेल्या गतीशक्ती/ महासंचार पोर्टलवर करण्याचे प्रस्ताविले आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या हद्दीतील सर्व रस्त्यांच्या संपूर्ण माहितीचे डिजीटायझेशन करण्याचे प्रस्ताविले आहे

वाहतूक

१) वाहतूक अभियांत्रिकी:

वाहतूक नियोजन व वाहतूक समन्वय विभागाचे कामकाज, प्रमुख अभियंता (रस्ते व वाहतूक) यांच्या अधिपत्याखालील, उप प्रमुख अभियंता (वाहतूक) यांच्या नियंत्रणाखाली चालते. या विभागामार्फत खाजगी व शासकीय भुखंडावरील प्रस्तावित विकासासाठी आवश्यक असलेल्या वाहनतळ अभिन्यासाची मंजूरी ऑनलाईन प्रणालीद्वारे केली जाते. तसेच वाहतूक बेटांची आखणी, रस्त्यांवर वाहतूक नियंत्रक उभारणे व त्यांचे परिरक्षण करणे, रस्ते नामफलक व दिशादर्शक फलक बसविणे, रस्त्यांवरील वाहतूक विषयक सुविधा पुरविणे, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अखत्यारितील रस्ता रुंदीकरणासाठी मुंबई महानगरपालिका अधिनियम १८८८ अंतर्गत नियमित रेषा व नवीन सार्वजनिक रस्ते विहित करून आखणी करणे, सार्वजनिक वाहनतळ बृहन्मुंबई

महानगरपालिकेस हस्तांतरित झाल्यानंतर वाहनतळ कार्यान्वित करण्यासाठी निविदा मागविणे व रस्त्यांवरील सशुल्क वाहनतळांच्या तसेच सुविधा वाहनतळांच्या निविदा मागविणे इत्यादी कामे पार पाडली जातात. वाहतूक नियंत्रकांच्या (सिग्नल) उभारणीसोबत वाहतूक नियंत्रकांचे परिरक्षणाचे काम पाहिले जाते. तसेच या विभागामार्फत वाहतूक पोलिसांशी समन्वय साधून विविध प्रकारची वाहतूक सुरळीत होण्यासाठी उपयुक्त कामे करण्यात येतात.

रस्ते व वाहतूक विभागामार्फत नवीन बांधलेल्या रस्त्यांवर पथदिव्यांची उभारणी करण्याकरीता त्याचप्रमाणे अस्तित्वात असलेल्या पथदिव्यांमध्ये सुधारणा करण्याकरीता धोरणांची आखणी करणे तसेच सर्व विभाग कार्यालयांशी समन्वय साधून पथदिव्यांबाबतची कामे मुंबई विद्युत पुरवठा व परिवहन उपक्रम, अदानी ईलेक्ट्रिसिटी व महाराष्ट्र राज्य विद्युत पारेषण कंपनी या सेवा पुरवणाऱ्या तीन विद्युत कंपन्यांद्वारे करण्यात येतात. या कामांसाठी आवश्यक आर्थिक तरतूद वाहतूक विभागातर्फे करण्यात येते.

२) वाहनतळ धोरण:

रस्त्यावरील अनधिकृत पार्किंग व त्यामुळे होणारी वाहतूक कोंडी टाळण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे रस्त्यावरील व रस्त्यालगत वाहनतळे कार्यान्वित करण्यासाठी निविदाप्रक्रिया पार पाडून कंत्राटदाराची नियुक्ती करण्यात येते. रस्त्यावरील एकूण ६९ ठिकाणाच्या सशुल्क वाहनतळांपैकी ६३ ठिकाणाच्या वाहनतळांसाठी ठेकेदारांची नियुक्ती करून ती कार्यान्वित करण्यात आली आहेत. तसेच विकास नियंत्रण नियमावली १९९१ च्या ३३(२४) व विकास नियंत्रण व प्रोत्साहक नियमावली २०३४ च्या ३३(१८) अंतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला हस्तांतरित झालेल्या एकूण ३३ सार्वजनिक वाहनतळांपैकी ३२ ठिकाणी ठेकेदारांची नियुक्ती करून ती कार्यान्वित करण्यात आली आहेत. तसेच बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला एकूण २९ सुविधा वाहनतळे हस्तांतरित करण्यात आली आहेत.

३) वाहनतळ प्राधिकरण:

मुंबई शहराचा विकास आराखडा व प्रोत्साहन नियमावली २०३४ मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अधिकार क्षेत्रातील सर्व सार्वजनिक वाहनतळ स्थळे आणि रस्त्यावरील वाहनतळांचे व्यवस्थापन, नियोजन आणि नियंत्रण करण्याकरीता बृहन्मुंबई महानगरपालिका स्तरावर वाहनतळ प्राधिकरण (Parking Authority) गठन करावे अशी शिफारस केली आहे. गठित वाहनतळ प्राधिकरण बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतील विविध क्षेत्रांत/ परिमंडळात पार्किंग शुल्क तसेच दंड निश्चित करून जाहिर करण्याचे कामकाज करेल. त्यानुसार वाहनतळ प्राधिकरणाची (Parking Authority) निर्मिती करण्याकरीता समिती गठित करण्यात आली आहे. सदर वाहनतळ प्राधिकरण समितीसाठी माहितीचे संकलन व वाहनतळ स्थळांचे भौगोलिक माहिती प्रणाली (GIS) मॅपिंग या कामाकरीता मे. टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थेस नियुक्त करण्यात आले आहे. वाहनतळ प्राधिकरणाच्या मार्गदर्शनाने वाहनतळ धोरण पथदर्शी प्रकल्प म्हणून जी/ दक्षिण, डी, के/पश्चिम, एस विभाग यांमध्ये राबविण्याचे योजिले आहे.

४) बहुस्तरीय यांत्रिकी वाहनतळ:

'सी' विभागातील मुंबादेवी येथील ५४६ क्षमतेचे वाहनतळ (Robotic Parking) व 'एफ/दक्षिण' येथील सेंट्रल माटुंगा रेल्वे स्थानकाजवळ ४७५ क्षमतेचे वाहनतळ (Robotic Parking) बाबतच्या सर्व प्रशासकीय मंजूऱ्या प्राप्त झाल्या असून कार्यादेश देण्यात आलेले आहेत. तसेच सद्यस्थितीत तीन बहुस्तरीय यांत्रिकी वाहनतळ प्रस्तावित असून त्यांची निविदा प्रक्रिया प्रगतीपथावर आहे. या अन्वये भविष्यात जवळपास १००० वाहनांकरीता वाहनतळ उपलब्ध होईल.

5) एल.ई.डी. दिवे:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने सन २०२२-२३ मध्ये रस्त्यांवरील विद्यमान दिवे बदलून एलईडी दिवे बसविण्याच्या कामास सुरुवात केली आहे. बृहन्मुंबईमध्ये अंदाजे १,४१,१४५ सोडियम व्हेपर दिवे आहेत, त्यापैकी १,३६,३७९ पारंपारिक दिवे बदलून त्याजागी एल.ई.डी. दिवे बसविण्यात आले आहेत. सन २०२३-२४ मध्ये, मुंबई शहरातील उर्वरीत ४,७६६ एल.ई.डी. दिवे बसविण्याचे काम पूर्ण करण्याचे प्रस्तावित आहे. त्यामुळे, विजेच्या देयकांमध्ये मोठ्याप्रमाणात बचत झाली आहे. जस जसे दिव्यांचे एल.ई.डी. दिव्यांमध्ये रुपांतर केले जाईल तस तसे यामुळे ऊर्जेच्या बचतीमध्ये अधिक वाढ होईल.

6) वाहतूक फलक:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने मुंबईतील शहर, पश्चिम उपनगरे व पूर्व उपनगरांमध्ये वाहतूक फलक व अनुषंगित कामांकरिता प्रत्येकी जवळपास ६० कोटी इतक्या रकमेचे द्विवर्षाकरीता कंत्राटदाराची नियुक्ती केली असून आधुनिक चिन्हांसह दर्जेन्तरी वाहतूक फलक बसविण्यात येणार असून सदर कामे प्रगतीपथावर आहेत.

7) रस्ता सुरक्षा आणि अपघात प्रवण क्षेत्रे (ब्लॉक स्पॉट) करिता पुढाकार:

वाहतूक पोलीसांनी कळविल्याप्रमाणे २०२२ मध्ये बृहन्मुंबईमध्ये २० अपघातप्रवण क्षेत्राची (ब्लॉक स्पॉट) नोंद आहे. सदर अपघातप्रवण क्षेत्रांकरिता उपाययोजना करण्याकरिता बृहन्मुंबई महानगरपालिका मे. ब्लूमबर्ग फिलॉन्थ्रॉपीस या सेवाभावी संस्थेची सल्लगार म्हणून मदत घेत आहे. सदर अपघात प्रवण क्षेत्राबाबत अभियांत्रिकी आणि वाहतूक परिचलन अभ्यास करून तसेच समुचित अभियांत्रिकी आणि नियोजन दृष्टिकोनातून हस्तक्षेप करून अपघातांची कारणे समूळ नष्ट करणे व जिवीत व मालमत्तेचे होणारे संभावित नुकसान टाळणे हा उद्देश आहे. तदनुषंगाने, सदर सेवाभावी संस्थेकडून व त्यांच्या भागीदारांकडून अहवाल प्राप्त झालेला असून त्याबाबत पुढील कार्यवाही संबंधित उप प्रमुख अभियंता (रस्ते) विभाग आणि संबंधित विभाग कार्यालय यांच्यामार्फत करण्यात येत आहे. तसेच सदर प्रकरणी वाहतूक पोलीसांनी अधिकचे अपघात प्रवण क्षेत्रांची माहिती दिल्यास त्याबाबत वरिलप्रमाणे कार्यवाही करण्यात येईल.

8) क्षेत्रवाहतूक नियंत्रण व्यवस्था (ATC):

बृहन्मुंबईतील २५८ वाहतूक सिग्नलचे क्षेत्र वाहतूक नियंत्रण (एटीसी) प्रणालीमध्ये अत्याधुनिकीकरण करण्यात आले असून ते व्यवस्थितरित्या कार्यरत आहेत. तसेच बृहन्मुंबईतील ४०० पारंपारिक पद्धतीच्या वाहतूक सिग्नल यंत्रणेचे तसेच २०६ लुकलुकणारे दिपस्तंभाचे योग्यरित्या परिरक्षण करण्यात येते.



16. मुंबईतील पूल

सन 2021-22 मध्ये पूर्ण केलेली प्रमुख कामे:

1. संरचना, बांधा आणि हस्तांतरित करा या तत्वावर बांधकाम करण्यात येणाऱ्या 'एम/पश्चिम' विभागातील एसएनडीटी महाविद्यालयाजवळील जुहूतारा रोडवरील नाल्यावर अस्तित्वात असलेल्या पुलाचे काम.
2. संरचना, बांधा आणि हस्तांतरित करा या तत्वावर बांधकाम करण्यात येणाऱ्या 'आर/मध्य' विभागातील रतननगर येथील दहिसर नदीवरील अस्तित्वात असलेल्या पुलाचे काम.
3. 'बी' विभागातील शिवदास चापसी रोड, माझगाव येथील हॅकॉक पुलाची पुर्नबांधणी करणे (फेज-1).

सन 2021-2022 मध्ये हाती घेण्यात आलेली प्रमुख कामे:

1. 'ए' विभागातील डी.एन. रोड, टाईम्स ऑफ इंडियाजवळील छत्रपती शिवजी महाराज टर्मिनस येथे हिमालया पादचारी पुलाचे पुनःबांधकाम करणे बाबत.
2. 'आर/मध्य' विभागात कोरा केंद्र, बोरीवली (पश्चिम) मुंबई येथील एस.व्ही. रोडवरील उड्डाणपुलाच्या कामाच्या कंत्राटातील फेरफारानुसार बोरीवली पूर्व पश्चिम जोडणाऱ्या जनरल करिअप्पा पूल ते पश्चिम द्रुतगती महामार्ग यांना जोडणाऱ्या उड्डाणपुलाचे बांधकाम.
3. 'एन' विभागातील विद्याविहार रेल्वे स्थानकावर एल.बी.एस. मार्ग व आर. सी. मार्ग यांना जोडणाऱ्या रेल्वेरुळावरील उड्डाणपुलाचे बांधकाम करणे.

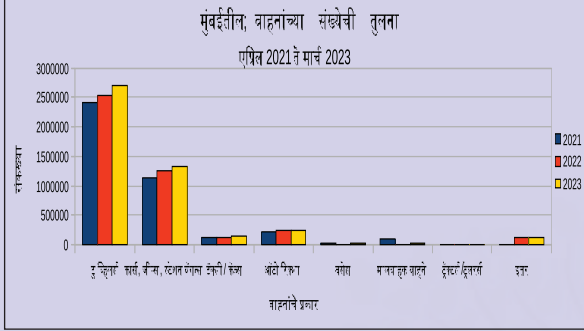
भूपृष्ठ वाहतूक:

मुंबईतील रस्त्यांवर वेगवेगळ्या वाहनांची वाहतूक होते. त्यामध्ये कार, टॅक्सी, ट्रक, बस, तीनचाकी, दुचाकी इत्यादींचा समावेश आहे. मार्च 2023 अखेर मुंबईत वाहनांची संख्या 45,37,211 एवढी आहे. यामध्ये दुचाकीची टक्केवारी 59.3% तसेच कार्स, जीप्स व स्टेशन वॅगन्स यांची टक्केवारी 29.31%, टॅक्सी/कॅब्स 2.91%, ऑटो रिक्शा 5.19%, बसेस 0.29%, मालवाहक वाहने 0.26%, ट्रॅक्टर्स/ट्रेलरर्स 0.01% व इतर वाहने 2.73% आहेत. मुंबई शहरातील वाहनांची संख्या मागील वर्षापेक्षा 5.98% वाढली आहे. तक्ता क्र.16.1 मुंबईतील विविध प्रकारच्या वाहनांची संख्या दर्शवितो.

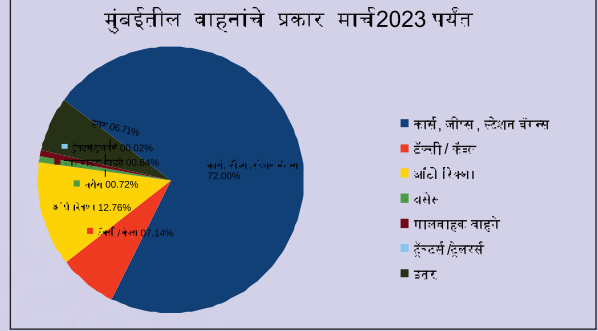
तक्ता क्र.16.1: मुंबई शहरातील वाहनांच्या प्रकारानुसार तुलना (अंदाजीत)					
अ.	क्र.	वाहनांचे प्रकार	31 मार्च अखेर		
			2021	2022	2023
1		ट्रॅक्टर्स	2407016	2541033	2690367
2		कार्स, जीप्स, स्टेशन वॅगन्स	1156465	1252246	1329795
3		टॅक्सी/ कॅब्स	127993	124115	131900
4		ऑटो रिक्शा	222801	233325	235602
5		बसेस	19682	3086	13372
6		मालवाहक वाहने	94280	6514	11908
7		ट्रॅक्टर्स/ट्रेलरर्स	354	384	425
8		इतर	4906	120548	123842
		एकूण	4033497	4281251	4537211

स्त्रोत: वाहतूक आयुक्त महाराष्ट्र शासन.

आलेख क्र. 16.1 (अ) : मुंबई शहरातील वाहनांच्या प्रकारानुसार संख्येची तुलना



आलेख क्र. 16.1 (ब) : मुंबई शहरातील वाहनांचे प्रकार (सन 2023)



तक्ता क्र. 16.2 : 31 मार्च 2023 पर्यंत बृहन्मुंबई कार्यालयातील इंधन वापरणाऱ्या वाहनांची संख्या (अंदाजित)

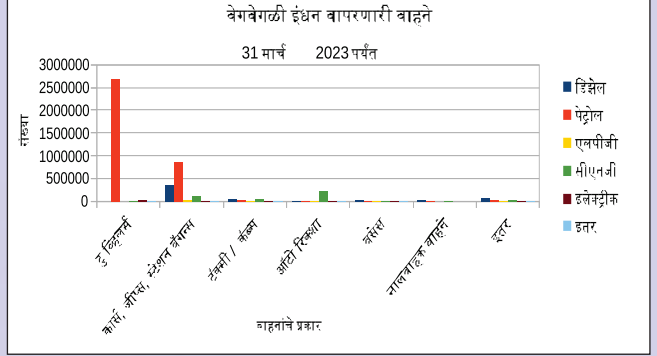
अ.क्र.	वाहनांचे प्रकार	डिझेल	पेट्रोल	एलपीजी	सीएनजी	इलेक्ट्रिक	इतर	एकूण
1	मोटर सायकल	0	1983816	0	4	9233	229	1993282
2	स्कुटर्स	0	665025	0	0	15	0	665040
3	मोपेड	0	32025	0	0	20	0	32045
	एकूण टु व्हीलर्स	0	2680866	0	4	9268	229	2690367
4	कार्स	323195	849267	10481	103126	6671	3698	1296438
5	जीप्स	29040	480	4	87	0	0	29611
6	स्टेशन वॅगन्स	3039	707	0	0	0	0	3746
		355274	850454	10485	103213	6671	3698	1329795
7(a)	टॅक्सी मीटर बसविलेले	1982	1426	532	40540	0	77	44557
7(b)	लक्झरी/ प्रवासी कॅब्स	40573	23653	378	21277	505	957	87343
		42555	25079	910	61817	505	1034	131900
8	ऑटो रिक्शा	20	59	4	230137	226	5156	235602
9	स्टेज कॅरीजेस	3879	552	0	2015	114	0	6560
10	कॅन्वर्ट कॅरीजेस	8512	181	1	765	204	328	9991
11	स्कूल बसेस	2550	151	1	677	0	2	3381
12	प्रायव्हेट सर्व्हिस व्हेहीकल्स	1006	12	2	90	0	0	1110
		15947	896	4	3547	318	330	256644
13	अॅम्बुलन्स	1587	351	0	144	0	2	2084
14	अर्टिकुलेट/ मल्टी वेहिकल्स	121	0	0	0	0	16	137
15	ट्रक आणि लॉरीज	11271	421	0	216	0	0	11908
16	टॅंकर	870	2	0	0	0	0	872
17	डिडलेक्सी व्हॅन्स (4 व्हीलर्स)	59348	7510	4	7912	36	110	74920
18	डिडलेक्सी व्हॅन्स (3 व्हीलर्स)	23536	4808	9	2986	431	106	31876
		95146	12741	13	11114	467	232	119713
19	ट्रॅक्टर्स	239	10	0	0	0	0	249
20	ट्रेलरस्	149	2	0	0	0	25	176
		388	12	0	0	0	25	425
21	इतर	5137	498	2	191	431	24	6283
		6724	849	2	335	26		8367
एकूण		516054	3570956	11418	410167	10730		4537211

स्त्रोत: वाहतूक आयुक्त महाराष्ट्र शासन.

मुंबईत मार्च २०२३ पर्यंत १३१९०० मीटर असलेल्या टॅक्सीज आहेत. त्या पेट्रोल, डिझेल, इलेक्ट्रीक, सी.एन.जी. व एल.पी.जी. या इंधनावर चालतात. सी.एन.जी., एल.पी.जी. व इलेक्ट्रीक हे स्वच्छ इंधन आहे. ४७% पेक्षा अधिक मीटर टॅक्सी आणि ९७.७८% रिक्शा सी.एन.जी., एल.पी.जी. व इलेक्ट्रीक या स्वच्छ इंधनाचा वापर करत

मुंबईत एप्रिल २०२२ ते मार्च २०२३ पर्यंत एकूण २,४२,६७९ विविध प्रकारच्या वाहनांची नोंदणी झाली आहे. यामध्ये दुचाकीची टक्केवारी ५९.२२% तसेच कार्स, जीप्स व स्टेशन वॅगन्स यांची टक्केवारी २९.२८%, टॅक्सी/ कॅब्स ३.३४%, ऑटो रिक्शा १.२९%, बसेस ०.५९%, मालवाहक वाहने ५.५८%, ट्रॅक्टर्स/ट्रेलर्स ०.०२% व इतर वाहने ०.६९% आहेत.

आलेख क्र. १६.२ : ३१ मार्च २०२३ पर्यंत वेगवेगळे इंधन वापरणाऱ्या वाहनांची संख्या

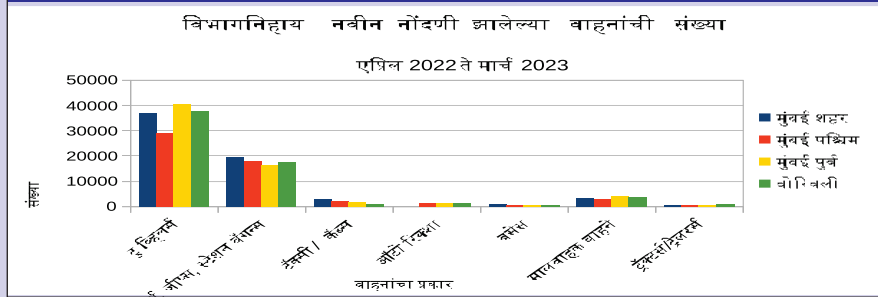


तक्ता क्र.१६.३: एप्रिल २०२२ ते मार्च २०२३ पर्यंत नवीन वाहनांची नोंदणी (अंदाजित)

अ. क्र.	वाहनांचे प्रकार	मध्य मुंबई	पश्चिम मुंबई	पूर्व मुंबई	बोरीवली	ग्रेटर मुंबई (एकूण)
१	मोटर सायकल	३६८७५	२८९०७	४०२८१	३७५८८	१४३६५१
२	स्कुटर्स	०	४	०	२	६
३	मोपेड	२१	६	१९	७	५३
	एकूण टू व्हीलर्स	३६८९६	२८९१७	४०३००	३७५९७	१४३७१०
४	कार्स	१९५४७	१७९९४	१६२०५	१७२६८	७१०१४
५	जीप्स	०	०	०	०	०
६	स्टेशन वॅगन्स	०	०	०	३२	३२
७(a)	टॅक्सी मीटर बसविलेले	४९५	०	०	०	४९५
७(b)	लक्झरी /प्रवासी कॅब्स	३४२७	१८३२	१४८१	८७६	७६१६
८	ऑटो रिक्शा	०	११६४	९७१	९९८	३१३३
९	स्टेज कॅरीजेस	७०	५६	०	०	१२६
१०	कॅन्ट्रक्ट कॅरीजेस, मीनी बसेस	५६७	६६	१४५	२८०	१०५८
११	स्कूल बसेस	७६	१०८	१८	१२	२१४
१२	प्रायव्हेट सर्व्हिस व्हेहीकल्स	१२	७	४	१०	३३
१३	अॅम्बुलन्स	३७	२३	२५	२३	१०८
१४	अर्टिकुलेट/ मल्टी वेहिकल्स	१२	०	१२	९	३३
१५	ट्रक आणि लॉरीज	४०६	०	१२४६	१५०१	३१५३
१६	टॅंकर	७०	०	३२	३	१०५
१७	डिडलेक्टरी व्हॅन्स (४ व्हीलर्स)	२५५९	२१३२	२०६७	१२३५	७९९३
१८	डिडलेक्टरी व्हॅन्स (३ व्हीलर्स)	२६६	६४२	६२०	७२१	२२४९
१९	ट्रॅक्टर्स	१३	४	२	१	२०
२०	ट्रेलर्स	०	१६	०	४	२०
२१	इतर	३७३	१५७	१७१	८६६	१५६७
	एकूण	६४८२६	५३११८	६३२९९	६१४३६	२४२६७९

स्त्रोत: वाहतूक आयुक्त महाराष्ट्र शासन.

आलेख क्र. १६.३ : नवीन वाहनांची नोंदणी (अंदाजित)



बेस्ट उपक्रम परिवहन विभाग

पर्यावरणपूरक वाहतूकीला प्रोत्साहन देणे:

भारत सरकारने अनेक उपायांद्वारे शाश्वत वाहतूक व्यवस्थेला प्रोत्साहन देण्यासाठी इलेक्ट्रिक वाहनांच्या वापर करण्याचा मार्ग मोकळा केला आहे. ज्यामुळे भारताला हरित भविष्याकडे वाटचाल सुरु ठेवता येईल. बेस्ट उपक्रमाने भारत सरकारच्या पुढाकाराच्या अनुषंगाने पावले उचलली आहेत.

बेस्टच्या सार्वजनिक वाहतूकीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या एकूण ३२२५ बसेसपैकी ८३% या पर्यावरणपूरक सीएनजी आणि इलेक्ट्रिक बसेस आहेत. इलेक्ट्रिक बसेस चालवल्याने सुमारे २६९ लाख किलोग्रॅम कार्बन डायऑक्साईडचे वातावरणात कमी उत्सर्जन होण्यास मदत झाली आहे. सद्या ४२६ इलेक्ट्रिक बसेस कार्यरत आहेत आणि ३००० इलेक्ट्रिक बसेसच्या (२१०० SD आणि ९०० DD) कराराची वर्क ऑर्डर देण्यात आली आहे. २०२३ च्या अखेरीस, अंडरटेकिंगचा ५०% पेक्षा जास्त ताफा इलेक्ट्रिक बसेसचा असेल आणि २०२६ पर्यंत, बेस्ट उपक्रमाचा संपूर्ण ताफा इलेक्ट्रिक बस असेल या बसेस चालवल्याने दरवर्षी ७५००० टन CO₂ चे उत्सर्जन कमी होऊन मुंबई शहराचे प्रदूषण कमी होण्यास मदत होईल.

बेस्ट सद्या विभागीय कामासाठी जीवाश्म इंधनावर चालणाऱ्या वाहनांच्या जागी १८५ इलेक्ट्रिक वाहने वापरत आहेत. बेस्टने विविध बेस्ट डेपो आणि स्टाफ क्वार्टर्समध्ये ५९ ठिकाणी खाजगी इलेक्ट्रिक वाहन चार्जिंग स्टेशन देखिल स्थापित केले आहेत.



बेस्ट विद्युत बसेस



विद्युत चार्जिंग स्टेशन

17. मुंबई किनारी रस्ता

मुंबई किनारी रस्ता (दक्षिण) प्रकल्प:

मुंबई किनारी रस्ता (दक्षिण) हा बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे राबविण्यात येणाऱ्या अनेक प्रकल्पांपैकी एक प्रतिष्ठेचा प्रकल्प आहे. या प्रकल्पात प्रिंसेस स्ट्रीट उड्डाणपूल ते बांद्रा वरळी सागरी सेतू (दक्षिण) पर्यंत 10.58 कि.मी. लांबीचा किनारी रस्ता विविध पर्यावरणस्नेही वैशिष्ट्यांसह बांधण्याचे प्रस्ताविले असून त्यामुळे मुंबईतील वाहतूक कोंडीची समस्या दूर होईल. 4+4 मार्गिकेच्या प्रस्तावित किनारी रस्त्यात काही ठिकाणी भराव टाकून बांधलेले रस्ते, पूल, उन्नतमार्ग आणि बोगद्यांचा समावेश आहे.

मुंबई किनारी रस्त्यामुळे मुंबई व उपनगरातील प्रवास गतीमान होऊन लागणारा कालावधी व वाहतूक कोंडी कमी होईल. तसेच ध्वनी व वायू प्रदूषणाची पातळी कमी होईल. बस वाहतूकीसाठी स्वतंत्र मार्गिका (BRTS) असल्यामुळे सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थेला चालना मिळेल आणि मुंबईसाठी आवश्यक असलेली अतिरिक्त हरित क्षेत्रे सुद्धा निर्माण होतील. कार्बनडायऑक्साईडचे प्रमाण कमी होऊन पर्यावरण समतोल राखण्यास मदत होईल.

पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने (केंद्रीय पर्यावरण खाते) दि.17.05.2017 रोजी किनारपट्टी नियमन क्षेत्र (CRZ) ची परवानगी व दि.18.05.2021 रोजी सुधारीत किनारपट्टी नियमन क्षेत्र (CRZ) ची परवानगी प्राप्त झाली. तसेच मुंबई कोस्टल रोड (दक्षिण) प्रकल्पासाठी केंद्र सरकार आणि राज्य सरकारच्या इतर संबंधित विभागांकडून ना-हरकत प्रमाणपत्रे प्राप्त झाली आहेत.

तक्ता क्र.17.1 दक्षिण बाजूकडील किनारी रस्ता प्रकल्पाची वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत.		
1	एकूण लांबी	10.58 किमी.
2	भराव टाकून बनविलेल्या रस्त्यांची लांबी	4.35 किमी.
3	बोगदा (2 मार्गिका) (11 मी. व्यास) X 2	2.07 किमी.
4	पूल (4+4 मार्गिका)	2.19 किमी.
5	आंतरबदल (अमरसन्स, हाजी अली व वरळी)	03 ठिकाणी
6	किनारी रक्षक भित लांबी	7.47 किमी
7	एकूण भराव टाकून निर्मित क्षेत्र	111 हेक्टर
8	मनोरंजनाकरिता भराव टाकून निर्मित क्षेत्र (उद्याने, पार्क, इ.)	70 हेक्टर
9	20 मी रुंदीचे प्रॉमिनेड लांबी	7.50 किमी.
10	भूमीगत पादचारी मार्ग	16 ठिकाणी
11	भूमीगत वाहनतळ	4 ठिकाणी (क्षमता 1800)
12	किनारी रस्ता प्रकल्पामुळे अंदाजे रोजगार निर्मिती संधी	1,00,000
13	बेस्ट बस वाहतूक व रुग्णवाहीकांसाठी समर्पित मार्गिका	-
14	बोगद्यामध्ये अत्याधुनिक सकार्डे नोझल वायुवीजन सुविधा व आग प्रतिबंधक व्यवस्था	-
15	पूर जोखीम कमी करण्याकरिता सागरी तटरक्षक भित व नाल्यांवर स्वयंचलित पूर प्रतिबंधक दरवाजेसहीत जलनिसारण व्यवस्था केली आहे.	-

या कामासाठी रु.१२,७२१ कोटी इतका अंदाजित प्रकल्प खर्च अपेक्षित आहे. सदर काम हे तीन विभागात करण्यात येणार असून भाग-१ (प्रियदर्शिनी पार्क ते बडोदा पॅलेस) व भाग-४ (प्रिंसेस स्ट्रीट उड्डाणपूल ते प्रियदर्शिनी पार्क) या कामाकरिता मे. लार्सन अँड टुब्रो लिमिटेड आणि भाग - २ (बडोदा पॅलेस ते वरळी बांद्रा

सागरी सेतू (दक्षिण) या कामाकरिता मे. एच.सी.सी. - एच.डी.सी. (संयुक्त भागीदार) या कंत्राटदारांची नेमणूक करण्यात आलेली आहे.

तसेच त्यावर देखरेख करण्यासाठी व इतर संलग्न कामाकरिता प्रत्येक भागासाठी एक प्रकल्प व्यवस्थापन सल्लागाराची नियुक्ती करण्यात आली आहे. त्यानुसार मे. युशिन इंजिनिअरींग कॉर्पोरेशन + मे. टेक क्वात्रो एस.ए. (संयुक्त उपक्रम), मे. लुईस बर्जर कन्सल्टिंग प्रा. लि. आणि मे. इजिस इंडीया कन्सल्टिंग इंजिनिअर्स प्रा. लि. + मे. कलिन ग्रुमिट आणि रो (युके) लि. (संयुक्त उपक्रम) यांची अनुक्रमे भाग ४, भाग १ आणि भाग २ साठी प्रकल्प व्यवस्थापन सल्लागार म्हणून नियुक्ती करण्यात आली आहे. या तीनही कामासाठी एकत्र तांत्रिक निर्णय घेण्यासाठी व इतर संलग्न कामासाठी सर्वसाधारण सल्लागार म्हणून मे. एईकॉम आशिया कंपनी लि. यांची नियुक्ती केलेली आहे.

किनारी रस्ता प्रकल्पाचे काम ऑक्टोबर २०१८ पासून सुरु झालेले आहे व ते काम नोव्हेंबर २०२३ पर्यंत पूर्ण करण्याचे प्रस्तावित आहे. सदर कामासाठी अपेक्षित असलेली अर्थसंकल्पिय तरतूद २०२२-२३ या आर्थिक वर्षात रु.२६५० कोटी प्रस्तावित केलेली आहे.

सदर प्रकल्पासाठी पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेची टळक वैशिष्ट्ये:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने मे.एल अँड टी, मे. एचसीसी-एचडीसी (जेव्ही) या मान्यताप्राप्त आंतरराष्ट्रीय कंत्राटदारांना कोस्टल रोडच्या कामाचे सिव्हिल कॉन्ट्रॅक्ट प्रदान केले आहेत.

कार्यस्थळ विशिष्ट पर्यावरण योजनेत नमूद केलेल्या तसेच केंद्रीय पर्यावरण खात्याच्या आवश्यकतेनुसार व कंत्राटदारांमार्फत खालील पर्यावरण अनुपालन करण्यात आलेले आहे/ प्रगतीपथावर आहे.

१. बेस लाइन वायू आणि ध्वनी प्रदूषण पातळी स्थापित करण्यासाठी कार्यस्थळावर वायू व ध्वनीचे निरीक्षण केले जात आहे आणि वास्तविक परिणामाची तुलना बांधकाम पूर्व परिणाम आणि केंद्रीय पर्यावरण खाते आणि महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मानकांशी तुलना केली जाते.
२. धूळ नियंत्रणासाठी कंत्राटदार बांधकामांच्या वेळी त्यांच्या कार्यस्थळावर पाणी शिंपडत आहेत. वाहनांच्या हालचाली असलेल्या प्रत्येक मुख्य प्रवेशद्वारावर कार्यस्थळावरून बाहेर जाण्याच्या गाड्यांची चाके धुण्याची व्यवस्था केली आहे.
३. जवळपासची शाळा आणि रुग्णालये इत्यादी सर्व ठिकाणी ध्वनीरोधक लावले आहेत.
४. बांधकाम कार्यस्थळावर सर्व प्रकारच्या वाहनांना व वापरण्यात येणाऱ्या यंत्रसामुग्रीला चांगल्या प्रतीचे ध्वनीरोधक बसविण्यात आले आहेत.
५. सर्व बांधकाम कार्यस्थळावर ध्वनीची पातळी नियंत्रित करण्याकरिता ध्वनीरोधक बसविण्यात आले आहेत. तसेच बांधकाम बॅरिकेडींग बोर्डने प्रतिबंधित करण्यात आले आहे.
६. कार्यस्थळावर सर्व बांधकाम यंत्रांचे प्रतिबंधात्मक देखभाल वेळापत्रक ठेवले जाते. सर्व बांधकाम यंत्रांची वैध पीयूसी कॅलिब्रेशन प्रमाणपत्रे आहेत. यंत्रसामुग्रीची प्रतिबंधात्मक देखभाल देखील यंत्राचा आवाज कमी करते.
७. बांधकाम क्षेत्रात वापरणाऱ्या यंत्रसामुग्रीच्या फिरणाऱ्या भागांचा आवाजावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी सर्व फिरणाऱ्या भागाभोवती कॅनोपी आणि ग्रिल बसविण्यात आले आहेत.

8. कंत्राटदारांनी कार्यस्थळावर जैव शौचालयाची व्यवस्था केली आहे.
9. मुंबईच्या किनाऱ्यावर वरळी भागात आणि हाजी अली भागात अनुक्रमे 0.251 चौ.मी. आणि 0.11 चौ.मी. क्षेत्रफळ असलेले प्रवाळ (कोरल्स) आढळले. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने प्रवाळचे (कोरल्सचे) स्थलांतर करण्यासाठी मुख्य वन्यजीव वॉर्डनकडून आवश्यक परवानगी घेतली आणि राष्ट्रीय समुद्रविज्ञान संस्थान (CSIR-NIO) ला प्रवाळांच्या स्थानांतराचे काम करण्यासाठी एजन्सी म्हणून कंत्राटदारातर्फे नियुक्त केले होते. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने वन विभागाच्या कांदळवण कक्ष (मॅन्ग्रोव्ह सेल) अधिकाऱ्यांच्या उपस्थितीत प्रवाळांचे स्थानांतर यशस्वीरित्या पार पाडले. स्थलांतर प्रक्रियेदरम्यान इतर वन्यजीव प्रजातींचे कोणतेही नुकसान झालेले आढळले नाही. राष्ट्रीय समुद्रविज्ञान संस्थानद्वारे (CSIR-NIO) या भागातील प्रवाळ आरोग्य आणि जगण्याचे नियमित निरीक्षण मागील एक वर्षापासून करण्यात येत आहे आणि NIO च्या देखरेख अहवालात नमूद केल्यानुसार कोरलचा जगण्याचा दर 100% असल्याचे माहे मे 2021 मध्ये आढळून आले.
10. राष्ट्रीय सागरी विज्ञान संस्था (NIO) डोना पौला, गोवा यांची किनारी रस्ता प्रकल्पामुळे समुद्राच्या लाटा, पाण्याची पातळी समुद्राच्या पाण्याची गुणवत्ता आणि संबंधित पर्यावरणविषयक बाबी यावर परिणामाचा अभ्यास करण्यासाठी नियुक्ती केलेली आहे आणि सदर काम प्रगतीपथावर आहे.
11. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने प्रकल्पाच्या एकूण खर्चाच्या 2% (म्हणजे रु.175.33 कोटी) रक्कम किनारपट्टी आणि सागरी जैवविविधतेच्या संवर्धनासाठी महाराष्ट्राच्या मॅग्रोव्ह फाउंडेशनकडे जमा केले आहेत. मॅग्रोव्ह सेलने प्रयोगिक प्रकल्प म्हणून प्रकल्पाच्या किनाऱ्यावर कृत्रिम खडक (Artificial Reef) उभारण्यासाठी नॅशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ ओशनोग्राफी (NIO), मुंबईशी करार केला आहे. कृत्रिम रीफ ही मानवनिर्मित पाण्याखाली तयार केलेली रचना आहे, जी सामान्यतः सागरी जीवनाला चालना देण्यासाठी व सागरी जीवन संवर्धनासाठी बांधली जाते. जे सामान्यतः कठोर पृष्ठभाग प्रदान करते जेथे एकपेशीय वनस्पती आणि अपृष्ठवंशी जसे की बार्नेकल्स, कोरल आणि ऑयस्टर जोडतात व हे सर्व मिळून सागरी परिसंस्था बनते व माशांना अन्न व निवारा प्रदान करते.



१८. शिक्षण

मुंबई महानगरपालिका अधिनियम, १८८८ चे कलम ६१ (क्यू) नुसार प्राथमिक शिक्षणाची सुविधा मुलांना उपलब्ध करून देणे हे महानगरपालिकेचे बंधनकारक कर्तव्य आहे. ही जबाबदारी सन १९०७ पासून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचा शिक्षण विभाग पार पाडत आहे.

शैक्षणिक वर्ष २०२२-२३ मध्ये २६४४३९ विद्यार्थी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या ९६५ शाळांमधून सर्व शैक्षणिक सुविधा घेत असून त्या ०८ माध्यमांमध्ये चालविल्या जातात. त्यासाठी ६५८५ शिक्षक कार्यरत आहेत. तसेच मानसिकदृष्ट्या आव्हानात्मक मुलांसाठी चालविल्या जाणाऱ्या १९ शाळांमध्ये ८९६ विद्यार्थी शिक्षण घेत असून त्यासाठी ७७ शिक्षक कार्यरत आहेत.



सन २००७-०८ पासून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने 'मुंबई पब्लिक स्कूल' या इंग्रजी माध्यमाच्या शाळा सुरु केल्या असून त्यामध्ये ज्युनि. के. जी. ते इयत्ता १० वी पर्यंत शिक्षणाची सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आलेली आहे. तसेच सन २०२०-२१ पासून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने सीबीएसई मंडळाच्या ११ तसेच आयसीएसई, आयजीसीएसई व आयबी मंडळाची प्रत्येकी ०१ अशा एकूण १४ शाळा सुरु केलेल्या आहेत. सदर शाळांमधून एकूण ६००४ विद्यार्थी शिकत आहेत.

बालकांचा मोफत व सक्तीचा शिक्षणाचा अधिकार अधिनियम २००९ अंतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रातील वय वर्षे ०६ ते १४ पर्यंत सर्व मुले नजीकच्या बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळेत किंवा अनुदानित शाळेत मोफत शिक्षण घेऊ शकतात. मुलांना त्यांच्या वयानुसार वर्गामध्ये प्रवेश दिला जातो. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या परिक्षेत्रातील १०० टक्के विद्यार्थी शाळेत प्रवेश घेतील, यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शिक्षण विभागातील वरिष्ठ पातळीपासून सर्व यंत्रणा काम करीत असते. शैक्षणिक वर्ष २०२२-२३ करीता बृहन्मुंबई महानगरपालिका शिक्षण विभागाकडून 'एकच लक्ष- एक लक्ष' उपक्रम 'मिशन अॅडमिशन' अंतर्गत राबविण्यात आला आहे. या उपक्रमाच्या माध्यमातून बहुसंख्य प्रवेशपात्र व शाळाबाह्य विद्यार्थ्यांना शिक्षणाच्या प्रवाहात आणण्यात बृहन्मुंबई महानगरपालिका यशस्वी झालेली आहे. या कार्याची देशपातळीवर दखल घेऊन बृहन्मुंबई महानगरपालिका शिक्षणाधिकारी यांना राष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त झाला आहे.

माध्यमिक शिक्षण विभाग :

शैक्षणिक वर्ष २०२२-२३ मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिका शिक्षण विभागाद्वारे ४९ अनुदानित व १४१ विनाअनुदानित अशा एकूण १९० तसेच ५९ मुंबई पब्लिक स्कूल (इंग्रजी माध्यम) माध्यमिक शाळा चालविल्या जातात. अशा एकूण २४९ शाळा सुरु आहेत. सदर शाळांमधून अनुदानित - १६४२६, विनाअनुदानित - २२७२२ व एमपीएस - ८२५६ असे एकूण ४७४०४ विद्यार्थी बृहन्मुंबई महानगरपालिका माध्यमिक शाळेत शिकत आहेत. माध्यमिक शिक्षण मराठी, हिंदी, इंग्रजी, उर्दू, गुजराती, तेलगु, कन्नड, तामिळ इ. माध्यमातून दिले जाते. सदर शाळांमध्ये एकूण १३७८ शिक्षक कार्यरत आहेत. सद्यस्थितीत ९२ शाळांना शासनाची मान्यता प्राप्त झालेली आहे.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अनुदानित व विनाअनुदानित माध्यमिक शाळांमूधन मार्च २०२२ मध्ये घेण्यात आलेल्या माध्यमिक शालांत परीक्षेकरीता बसलेल्या १६८०७ विद्यार्थ्यांपैकी १६३१९ विद्यार्थी उत्तीर्ण झाल्याने बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांच्या निकालाची टक्केवारी ९७.१०% इतकी आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या माध्यमिक शाळांतील एकूण ८० विद्यार्थ्यांनी ९०% व ९०% टक्क्यांपेक्षा जास्त गुण प्राप्त केले आहेत. एकूण १३८ माध्यमिक शाळांचा माध्यमिक शालांत परीक्षेचा १०० टक्के निकाल लागला आहे.

अध्यापक/ विज्ञान कनिष्ठ महाविद्यालय (माध्यमिक):

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेमार्फत आर.सी.उर्दू अध्यापक विद्यालय माहिम व आर.सी. उर्दू अध्यापक विद्यालय, इमामवाडा अशी दोन उर्दू अध्यापक विद्यालये अनुदानित तत्वावर चालविण्यात येत आहेत.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेवर आर्थिक भार न येता सद्यःस्थितीत विद्यालंकार मार्फत (१) भवानीशंकर रोड, शाळा, दादर (प), (२) रतनबाई वालबाई महापालिका शाळा, मुलुंड (प) व आयडियल या शैक्षणिक संस्थेमार्फत (३) दिक्षित रोड, विलेपार्ले (प) ही तीन विज्ञान कनिष्ठ महाविद्यालये भागीदारी तत्वावर सुरु आहेत. सदर विज्ञान कनिष्ठ महाविद्यालयांमधून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या माध्यमिक शाळांमधून प्रवेश घेतलेल्या इयत्ता ११वी व इयत्ता १२वीच्या विद्यार्थ्यांना विनामूल्य शिक्षण दिले जात असून त्यामधून १३७ विद्यार्थी शिक्षण घेत आहेत.

खाजगी प्राथमिक शाळा:

शिक्षण खाते खाजगी प्राथमिक शाळांना मान्यता देऊन व त्यांची नोंदणी करून त्यांचे नियमन करते. तसेच, ते सदर शाळांचे प्रशासन व कारभार सुरळीत चालविण्याकरिता मदत करते. उपशिक्षणाधिकारी खाजगी प्राथमिक शाळा विभाग ह्यांच्या अधिपत्याखाली अनुदानित व विनाअनुदानित शाळा कार्यत आहेत.

शाळेचा प्रकार	शाळा संख्या	विद्यार्थी संख्या	शिक्षक संख्या
अनुदानित	३८७	१०३१९१	२७०२
विनाअनुदानित	६८०	२९२०३७	७२४९

डिजिटल क्लासरूम :

वर्ष २०२२-२३ मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांतील १३०० वर्ग खोल्या इंटरक्टिव पॅनलद्वारे डिजिटल करण्यासाठी यांत्रिकी व विद्युत (वि.स.) विभागामार्फत निविदा प्रक्रिया पूर्ण करण्यात आलेली असून नियुक्त कंत्राटदार मे. बेनेट कोलॅमन अॅण्ड कंपनी प्रा.लि. यांच्याद्वारे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळेत डिजिटल वर्ग बसविण्यासाठी विद्युतीकरण (Electrification work) कामाची कार्यवाही सुरु करण्यात आलेली आहे व कंत्राटदारामार्फत शाळेत पुरवठा करण्यात आलेला आहे. आत्तापर्यंत एकूण ७९६४ वर्गखोल्यांपैकी मागील वर्षापर्यंत एकूण २५१४ वर्गखोल्या डिजिटल करण्यात आलेल्या आहेत. उर्वरित वर्गखोल्यांपैकी सन २०२३-२४ मध्ये १३०० वर्गखोल्या LED Interactive Panel द्वारे डिजिटल करण्यात येतील.

व्हर्चुअल क्लासरूम (व्ही.टी.सी.) :

सन २०११ मध्ये बृहन्मुंबई महापालिकेच्या शिक्षण विभागाने व्हर्चुअल क्लासरूमची स्थापना केली. सद्यस्थितीत मराठी, हिंदी, उर्दू व इंग्रजी या ०४ माध्यमाच्या एकूण ४८० व्हीटीसी शाळांमध्ये (३६० प्राथमिक व १२०

माध्यमिक) तज्ज्ञ शिक्षकांच्या व्याख्यानांचे थेट प्रक्षेपण होत आहेत. इयत्ता १ ली ते इयत्ता १० वीच्या प्रत्येक इयत्तेसाठी मराठी, हिंदी, उर्दू व इंग्रजी या ०४ माध्यमासाठी एकूण ४० यु-ट्युब चॅनेल्स सुरु करुन यु-ट्युब चॅनलच्या माध्यमातून ऑनलाईन शिक्षणाचा लाभ बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विद्यार्थ्यांसह राज्यातील इतर विद्यार्थीही घेत आहेत.

सद्यस्थितीत VSAT वर आधारीत नवीन प्रक्रीया रद्द करण्यात आलेली आहे. त्यामुळे इंटरनेटवर आधारीत डिजीटल पॅनल व व्हर्च्युअल क्लासच्या उपलब्ध असलेल्या उपकरणांवर अध्यापणाचे कार्य सुरु आहे. सद्यस्थितीत २०० शाळांना जोडण्याची क्षमता गाठली आहे.

विविध परीक्षा :

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे महानगरपालिका शाळांमधून विद्यार्थ्यांच्या गुणवत्तेसाठी शिष्यवृत्ती परीक्षा, प्रज्ञाशोध परीक्षा, गणित, विज्ञान, इंग्रजी ऑलिंपियाड (आयएफओ) इ. विविध प्रकारच्या परीक्षा घेण्यात येतात.

प्रायमरी ऑलिंपियाड (इंग्रजी, विज्ञान, गणित) परीक्षेत एकूण २४३३ विद्यार्थी बसले असून त्यापैकी ५७२ विद्यार्थी राष्ट्रीय स्तरावर प्रविष्ट झाले. आंतरराष्ट्रीय फायनान्स परीक्षेत एकूण ६८ विद्यार्थी परिक्षेला बसले असून त्यापैकी ५० विद्यार्थी राष्ट्रीय स्तरासाठी प्रविष्ट झाले. माजी राष्ट्रपती डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम यांच्या जयंतीनिमित्त दि.१५.१०.२०२२ रोजी स्वच्छ विद्यालय मोहिमेअंतर्गत 'हात धुणे' दिनाचे आयोजन सर्व शाळा स्तरांवर करण्यात आले.

'स्वातंत्र्याचा अमृत महोत्सव' अंतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळांमध्ये माहे जुलै २०२२ मध्ये वृक्ष आपले मित्र यावर निबंध स्पर्धा घेण्यात आल्या. पोस्टर्स, चित्र, बॅनर इत्यादीच्या माध्यमातून शालेय स्तरावर जनजागृती करण्यात आली. माहे ऑगस्ट २०२२ मध्ये औषधी वनस्पतींची लागवड या उपक्रमाची अंमलबजावणी बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळांमध्ये करण्यात आली. माहे डिसेंबर २०२२ मध्ये परिसर सुशोभिकरण व माहे मार्च २०२३ मध्ये हवा, पाणी, अन्न यांचे प्रदूषण रोखण्यासाठी उपाय यावर निबंध स्पर्धा शालेय स्तरावर घेण्यात आल्या.

जिल्हा प्रशिक्षण केंद्र :

२७ फेब्रुवारी कवी कुसुमाग्रज ज्ञानपीठ पुरस्कार विजेते वि. वा. शिरवाडकर यांच्या जयंतीनिमित्त जिल्हा प्रशिक्षण केंद्रामार्फत मराठी भाषा गौरव दिन पुस्तिका तयार करण्यात आली.

स्काऊट - गाईड विभाग :

स्काऊट - गाईड ही एक जागतिक चळवळ असून शील संवर्धन, आरोग्य व हस्तव्यवसाय आणि सेवा या चतुःसुत्रीवर आधारीत अभ्यासक्रम राबविला जातो व विविध उपक्रमाद्वारे आदर्श नागरिक तयार केले जातात.

शैक्षणिक वर्ष २०२२-२३ मध्ये स्काऊट-गाईड चळवळीमध्ये २५८९७ विद्यार्थी व १०९६ शिक्षकांची नोंद झाली आहे. तसेच या वर्षात २९६ विद्यार्थ्यांना राज्यस्तरीय पुरस्कार (७३ चतुर्थ चरण, ३६ हीरकपंख, १०५ गाईडस् व ८२ स्काऊटस्) प्राप्त झाला आहे. तसेच ०९ गाईडस् व ०२ स्काऊटसनी राष्ट्रपती पुरस्कार पूर्व चाचणी शिबीरात प्राविण्य मिळविले आहे.

सन २०२२-२३ मध्ये प्रथमतःच बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या डी. एड. कॉलेजमध्ये रोड्हर व रेंजर पथकांची नोंदणी करण्यात आली आहे.

सन २०२२-२३ मध्ये वर्ल्ड रिसोर्स इन्स्टिट्यूट, परेल या अशासकीय संस्थेमार्फत (NGO) स्काऊट-गार्ड प्रशिक्षण केंद्र, पवई येथे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विद्यार्थ्यांकरिता Urban Vegetable Farming अंतर्गत 'किचन गार्डन' हा प्रकल्प राबविण्यात येत आहे. स्काऊट-गार्ड अभ्यासक्रमात Kitchen Garden या विषयाचा समावेश आहे. त्यामुळे राज्य व राष्ट्रपती पुरस्कार चाचणीकरीता या विषयाचे प्राविण्य पदक मिळविणे आवश्यक असते. तसेच वाढते प्रदूषण व ग्लोबल वार्मिंग ला आळा घालण्याकरीता पृथ्वीवर जास्तीत जास्त हिरवळ निर्माण होणे आवश्यक आहे. या कारणांमुळे सदर उपक्रम हाती घेण्यात आला आहे.

तसेच बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या बहुभाषिक शाळेतील १८ गार्डस् (मुली) व १८ स्काऊटस् (मुलगे) व ५ स्काऊट गार्ड अधिकारी यांनी पाली, राजस्थान येथे जानेवारी २०२३ मध्ये झालेल्या राष्ट्रीय जांबोरीमध्ये उत्स्फूर्त सहभाग घेतला आहे.

सन २०२२-२३ च्या वार्षिक नियोजनाप्रमाणे स्काऊट-गार्ड विभागाचे सर्व उपक्रम यशस्वीपणे पार पाडण्यात आले आहेत.

हाऊसकिपींग :

बृहन्मुंबई महानगरपालिका अंतर्गत सर्व शाळा इमारतींसाठी स्वच्छता, सुरक्षा व सभोवतालच्या परिसराची स्वच्छता याकरीता सार्वजनिक वृत्तपत्राद्वारे निविदा मागवून २००९ पासून बाह्य कंत्राटदारांची नेमणूक करण्यात सुरुवात झाली होती. त्या अनुषंगाने सन २०१६ ते २०१९ या कालावधीसाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांची स्वच्छता, सुरक्षा व सभोवतालच्या परिसराची स्वच्छता करण्यासाठी तसेच बाहेरील व्यक्तींकडून समाजघातक प्रकृतीस आळा घालण्यासाठी मे.बीव्हीजी प्रा.लि. यांची, मे. ब्रिस्क इंडिया प्रा.लि. आणि क्रिस्टल इंटिग्रेटेड सर्विसेस प्रा.लि. यांची अनुक्रमे शहर, पूर्व उपनगरे व पश्चिम उपनगरातील कामांसाठी नियुक्ती करण्यात आलेली आहे. त्यामुळे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांमधील स्वच्छता तसेच शाळेतील विद्यार्थ्यांचे आरोग्य उत्तम राहण्यास मदत झाली. तसेच सभोवतालच्या परिसराचीही स्वच्छता होत असल्याने पर्यावरणाचा समतोल राखण्यास मदत होत आहे. सद्यस्थितीत सन २०२२-२५ साठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या एकूण ४६७ शालेय इमारतींची देखभाल, स्वच्छता व सुरक्षा बाह्य कंत्राटदारामार्फत प्रति चौरस फुट दरावर करण्यात येत असून सदर बाबतीत निविदा प्रक्रिया राबविण्याचे काम चालू आहे.

रस्ता सुरक्षा दल (आर.एस.पी.) :

रस्ता सुरक्षा दलामध्ये प्राथमिक व माध्यमिक शाळेतील अनुक्रमे १०३२० व १०४० विद्यार्थी सक्रीय आहेत. या विद्यार्थ्यांना मुंबई वाहतूक नियंत्रण कक्षातून पोलिस अधिकारी व तज्ज्ञ व्यक्तींकडून रस्ता सुरक्षेचे नियम, ट्राफीक सिग्नल संबंधी (Traffic Signal) परिपूर्ण प्रशिक्षण देण्यात आले.

जलशुद्धीकरण यंत्रे व परिरक्षण :

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांमध्ये विद्यार्थ्यांना पिण्याचे शुद्ध पाणी उपलब्ध होण्यासाठी महानगरपालिकेच्या शाळांमध्ये जलशुद्धीकरण यंत्रे बसविण्यात आलेली आहेत. अशा यंत्रांचा सुरक्षिततेसाठी यंत्रांचे वार्षिक परिरक्षण करण्याची आवश्यकता असते. त्या अनुषंगाने सन २०२३-२४ या कालावधी करीता शाळांवर बसविण्यात आलेल्या एकूण १६०० जलशुद्धीकरण यंत्रांच्या वार्षिक परिरक्षणाच्या कामाकरीता कंत्राटदाराची निवड करण्यात आली असून त्यामार्फत अशा जलशुद्धीकरण यंत्रांची देखभाल करण्यात येते.

नवीन ३२६ जलशुद्धीकरण यंत्राची खरेदीची प्रक्रीया उप प्रमुख अभियंता (यांत्रिकी व विद्युत), परिरक्षण या विभागामार्फत करण्यात आलेली आहे. ३२६ यंत्रापैकी २८१ यंत्राची जोडणी शाळा स्तरावर करण्यात आलेली असून उर्वरीत ४५ यंत्रांची जोडणी शाळांच्या आवश्यकतेनुसार करण्यात येईल.

मोफत शैक्षणिक साहित्य वाटप :

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांतून प्रवेश घेणारे बहुसंख्य विद्यार्थी हे आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल समाजघटकातून आलेले असतात. अशा परिस्थितीत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शालेय विद्यार्थ्यांच्या पालकांवर शालोपयोगी वस्तू खरेदीचा आर्थिक बोजा पडू नये म्हणून सन २००७-०८ पासून मोफत शालोपयोगी वस्तूंचे वितरण करण्यात येते.

सद्यस्थितीत २०२२-२४ करिता बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांना शालोपयोगी वस्तू गणवेश, वह्या, बूट-मोजे, स्टेशनरी, सँडल, स्कूल कीट (जेवणाचा डबा, बाटली, स्कूल बॅग), कॅनव्हास शूज व स्पोर्टस युनिफॉर्म इ. साहित्यांची खरेदी करून विद्यार्थ्यांना वाटप करणेबाबत उपप्रमुख अभियंता (मखखा) भायखळा यांजमार्फत निविदा प्रक्रीया करण्यात आली असून सन २०२२-२३ मध्ये शालेय विद्यार्थ्यांना शालोपयोगी वस्तूंचे वाटप करण्यात आले आहे. तसेच २०२३-२४ करिता विद्यार्थ्यांना शालोपयोगी वस्तूंचे वाटप करणेबाबतची कार्यवाही सुरु असून, शाळा सुरु होण्यापूर्वी विद्यार्थ्यांना शालोपयोगी वस्तू प्राप्त होतील याबाबतचे नियोजन करण्यात आलेले आहे.

सॅनिटरी नॅपकीन:

सन २०१८ पासून बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळेतील इ. ६ वी ते इ. ८ वी च्या विद्यार्थींनीकरीता वेंडींग मशीनसह सॅनिटरी नॅपकीन विथ डिसपोझेबल पाऊच पुरविण्यात येत आहेत. सद्यस्थितीत बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळेतील विद्यार्थ्यांनीना सन २०२२ पर्यंत सॅनिटरी नॅपकीनचा पुरवठा करण्यात आलेला आहे. तसेच सन २०२३-२४ करिता निविदा प्रक्रीया करणेबाबतची कार्यवाही चालू आहे.

दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी विविध कल्याणकारी योजना:

अ) शिष्यवृत्ती:

इयत्ता १ ली ते इयत्ता १० वी मधील दोन्ही सत्र परीक्षेत 'ब' किंवा त्यापेक्षा वरील श्रेणी प्राप्त करतील, अशा विद्यार्थ्यांना रु.१,०००/- ते रु.२,०००/- पर्यंत वार्षिक शिष्यवृत्ती दिली जाते.

सन २०२२-२३ या वर्षात एकूण ३०१८ विद्यार्थ्यांना सन २०२१-२२ या शैक्षणिक वर्षाकरीता शिष्यवृत्ती योजनेचा लाभ देण्याची कार्यवाही पूर्ण झाली आहे.

ब) उपस्थिती भत्ता:

सन २०२१-२२ या शैक्षणिक वर्षाकरीता एकूण ३७५७ विद्यार्थ्यांना प्रतिदिन रु.२०/- प्रमाणे उपस्थिती भत्ता देण्याची कार्यवाही सन २०२२-२३ मध्ये पूर्ण झाली आहे.

सन २०२३-२४ मध्ये सदर योजना सुरु राहणार आहे.

प्रधानमंत्री पोषण शक्ती निर्माण योजना :

केंद्र शासन व राज्य शासनाने विहित केलेल्या निर्देशानुसार प्रधानमंत्री पोषण शक्ती निर्माण योजनेअंतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिका प्राथमिक शाळातील इ.1 ली ते इ.5वी मधील विद्यार्थ्यांना वर्षातून किमान 222 दिवस 450 उष्मांक व 12 ग्रॅम प्रथिनेयुक्त 400 ते 450 ग्रॅम शिजविलेला आहार पुरविण्यात येतो. त्याचप्रमाणे इ.6 वी व इ.8 वी मधील विद्यार्थ्यांना वर्षातून किमान 222 दिवस 700 उष्मांक व 20 ग्रॅम प्रथिनेयुक्त 700 ते 750 ग्रॅम शिजविलेला आहार पुरविण्यात येतो.

सन 2022-23 मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिका परिक्षेत्रातील महानगरपालिका व खाजगी अनुदानित प्राथमिक व माध्यमिक 1959 शाळांमधील अंदाजे 5.69 लक्ष विद्यार्थ्यांना 160 केंद्रीय स्वयंपाकगृहांमार्फत आहाराचे वाटप करण्यात आले.

वैद्यकीय अधिकारी (शाळा) विभाग :

शालेय आरोग्य सेवा :

शालेय आरोग्य विभागातर्फे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांमधील इयत्ता 1 ली ते इयत्ता 10 वी च्या सर्व विद्यार्थ्यांची वार्षिक वैद्यकीय तपासणी केली जाते. या विद्यार्थ्यांच्या रोगनिदान व उपचारासाठी आवश्यकतेनुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिका दवाखान्यात अथवा रुग्णालयातील शालेय चिकीत्सालयात संदर्भित केले जाते. सदर वैद्यकीय तपासणी पथकामार्फत माहे जून ते एप्रिल या शैक्षणिक वर्षात क्रमशः प्रत्येक शाळेत जाऊन तपासणी केली जाते. वैद्यकीय पथकामध्ये एक वैद्यकीय अधिकारी, एक कनिष्ठ परिचारीका व एक शिपाई यांचा समावेश असतो. शाळेतील विद्यार्थी, शिक्षक व पालक-शिक्षक सभांद्वारे आरोग्य शिक्षण दिले जाते. तसेच व्हर्च्युअल क्लासरुमद्वारे विद्यार्थ्यांना विविध आरोग्य विषयांवर माहिती दिली जाते.

'राष्ट्रीय जंतनाशक दिवस' कार्यक्रमांतर्गत वर्षातून दोनदा जंतनाशक गोळी शिक्षकांच्या देखरेखीखाली दिली जाते. शालेय विद्यार्थ्यांमधील रक्तक्षयाचा प्रतिबंध करण्यासाठी नॅशनल आयर्न प्लस इनिशिएटिव्ह हा कार्यक्रम नोव्हेंबर 2017 पासून सुरु करण्यात आला. या कार्यक्रमांतर्गत सर्व विद्यार्थ्यांना आठवड्यातून एकदा लोह गोळी शिक्षकांच्या निरीक्षणाखाली शाळेमध्ये देण्यात येते.

सन 2022-23 या शैक्षणिक वर्षामध्ये माहे जून 2022 ते मार्च 2023 या कालावधी मध्ये 112302 मुले व 109856 मुली अशा एकूण 222158 विद्यार्थ्यांची वैद्यकीय तपासणी करण्यात आली. राष्ट्रीय जंतनाशक दिवस कार्यक्रमांतर्गत माहे ऑक्टोबर 2022 मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिका व अनुदानित शाळांमधील एकूण 371366 मुलांना जंतनाशक गोळी देण्यात आली.

बालकोत्सव :

बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळागृहांमध्ये प्रवेश घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांना आपल्या नृत्य, संगीत व अभिनय गुणांचा आविष्कार दाखविण्याची उत्तम संधी उपलब्ध करून देण्यात येते व संपूर्ण बृहन्मुंबई महानगरपालिकेमधून जवळ जवळ 20,520 विद्यार्थी सहभागी होणारी ही महत्त्वपूर्ण स्पर्धा आहे. ही स्पर्धा विभागस्तर, बृहन्मुंबई महानगरपालिका स्तरावर आयोजित करण्यात येते. बालकोत्सव स्पर्धेअंतर्गत 3 प्रकारच्या स्पर्धा आयोजित केल्या जातात. ज्यामध्ये नाट्यस्पर्धा, सांस्कृतिक कार्यक्रम स्पर्धा विभागस्तरावर घेण्यात येते. लोकनृत्य स्पर्धा विभागस्तरावर तसेच त्या नंतर बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या 8 विभागातून प्रथम क्रमांक प्राप्त झालेल्या लोकनृत्याची अंतिम फेरी प्रशस्त सभागृहामध्ये स्पर्धेसाठी सादरीकरण करण्यात येऊन त्यामधून अंतिम विजेत्याची

निवड करण्यात येते. प्रथम ३ विजेत्या लोकनृत्यास ट्रॉफी, प्रशस्तीपत्र व रोख स्वरूपात बक्षीस तसेच सहभागी झालेल्या सर्व विद्यार्थ्यांना प्रशस्तीपत्र देण्यात येते.

सन २०२२-२३ ची स्पर्धा मा. दिनानाथ मंगेशकर नाट्यगृह-विलेपार्ले येथे दि.१८ जानेवारी २०२३ रोजी मान्यवरांच्या उपस्थितीत संपन्न झाली.

पथनाट्य स्पर्धा :

दरवर्षी बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळांतील विद्यार्थ्यांना आपल्या कलागुणांची चमक दाखविण्यासाठी अत्यंत मर्यादित साधन सामुग्रीच्या आधारे परिसरातील ज्वलंत समस्येवर अनोखी कलाकृती सादर करण्याच्या हेतुने 'हिंदू हृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे' यांच्या नावे ३ परिमंडळांमधून ३ वेगवेगळे विषय देऊन पथनाट्य स्पर्धेचे आयोजन केले जाते. अंतिम पारितोषिक वितरण समारंभ प्रसंगी प्रत्येक विषयांच्या प्रथम क्रमांक प्राप्त पथनाट्यास मान्यवरांसमोर सादरीकरणाची संधी दिली जाते. प्रत्येक विषयातील विजेत्या प्रथम ३ पथनाट्यास ट्रॉफी, प्रशस्तीपत्र व रोख स्वरूपात बक्षीस तसेच सहभागी झालेल्या सर्व विद्यार्थ्यांना प्रशस्तीपत्र देण्यात येतात.

सन २०२२-२३ ची स्पर्धा मा. दिनानाथ मंगेशकर नाट्यगृह विलेपार्ले येथे दि.२३ जानेवारी २०२३ रोजी मान्यवरांच्या उपस्थितीत संपन्न झाली.

माध्यमिक शालांत परीक्षेत उत्तीर्ण झालेल्या विद्यार्थ्यांसाठी आर्थिक सहाय्य:

बृहन्मुंबई महानगरपालिका माध्यमिक शाळांमधून माध्यमिक शालांत परीक्षा मार्च २०२० पासून परीक्षेत उत्तीर्ण होऊन प्रथम येणाऱ्या २५ विद्यार्थ्यांकरीता पदवी/ व्यावसायिक शिक्षणासाठी प्रतिवर्षी प्रति विद्यार्थी रु.२५,०००/- इतकी रक्कम अथवा संबंधित शैक्षणिक संस्थेने ठरवून दिलेले पूर्ण शैक्षणिक शुल्काचा (Only Tution Fee) बृहन्मुंबई महागनरपालिकेच्या विद्यार्थ्यांना लाभ दिला जातो. सन २०२२-२३ मध्ये एकूण ३९ विद्यार्थ्यांना त्याचा लाभ देण्यात आला आहे. यामुळे बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळांत शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांना करिअरची सर्वोत्कृष्ट संधी उपलब्ध होते.

उच्च माध्यमिक शाळांतील विद्यार्थ्यांकरीता (Career Counselling) कार्यक्रम:

विद्यार्थ्यांना सर्वकष माहिती असावी याकरीता Career Aware या कार्यक्रमांतर्गत एक पाऊल पुढे जाऊन अंतरंग फाऊंडेशनच्या लोकसहभागामधून बृहन्मुंबई महानगरपालिका माध्यमिक शाळांमधील इयत्ता ९वी व इयत्ता १०वी च्या विद्यार्थ्यांकरीता मार्च २०२१ पासून व्हॉट्सएप चॅटबॉट उपक्रम सुरु करण्यात आला आहे व महाविद्यालयीन प्रवेश प्रक्रिया पार पाडण्याकरीता विद्यार्थ्यांना वैयक्तिक मार्गदर्शन केले जात आहे.

संगीत आणि कला अकादमी :

संगीत :

पर्यावरण गीत प्रतिवर्षी संगीत विषयाच्या अभ्यासक्रमात पर्यावरण संरक्षण/ संवर्धन, स्वच्छता विषयक गीतांचा समावेश करण्यात येतो. त्यात वन संवर्धन, जल संवर्धन, वृक्षारोपण, परिसर/ शारीरीक स्वच्छता अशा विविध पर्यावरणीय विषयांबाबत जन जागृती केली जाते. विविध (सोशल मिडीया) सामाजिक माध्यमांद्वारे

अभ्यासक्रमातील या गीतांचे संपूर्ण भारत व भारता बाहेरही यु ट्युबमार्फत प्रसारण केले जाते. या गीतांना अनेक Viewers मिळाले आहेत.

- पर्यावरण गीत : <https://youtu.be/1u1j3IKuOHA>
- स्वच्छता गीत : <https://youtu.be/STVhDEEjY9w>
- शारीरिक स्वच्छता गीत : <https://youtu.be/31oZ3QO6ZGE>
- जल संवर्धन गीत : <https://youtu.be/0oJ5ksnNaSI>
- पर्यावरण संरक्षण गीत : <https://youtu.be/ffaOmnT3zKg>

तसेच बृहन्मुंबई महानगरपालिका आयोजित पथनाट्य स्पर्धेमध्ये पर्यावरण संवर्धक विषयांचा अंतर्भाव असतो. पर्यावरण संरक्षक व संवर्धन या विषयावर 'सांबर' हे बालनाट्य महाराष्ट्र राज्य नाट्य सन २०२२-२३ (बालनाट्य स्पर्धा) येथे सादर व संगीत समारोह सन २०२२-२३ यात सादरीकरण करुन लोकप्रियता मिळविली.

कला :

१. श्री गणेशमूर्ती मातीकाम कार्यशाळा:

प्लॅस्टर ऑफ पॅरीसच्या गणेशमूर्ती वापरामुळे पर्यावरणाची हानी, तसेच जलप्रदूषणामुळे पर्यावरणाचा होणारा न्हास याबाबत जनजागृती संदेश नागरिकांपर्यंत पोहोचविण्याकरिता बृहन्मुंबई महानगरपालिका शिक्षण विभागांतर्गत कला विभागाच्या वतीने मातीकाम कार्यशाळेचे अयोजन दरवर्षीप्रमाणे या वर्षीही दि.२५ व २६ ऑगस्ट २०२२ रोजी केंद्रस्तर व मध्यवर्ती स्तरावर करण्यात आले. या कार्यशाळेत ३९० बहुभाषिक बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळांतील विद्यार्थ्यांनी सहभाग घेतला.

२. शिववैभव किल्ले (गडदुर्ग) प्रतिकृती निर्मिती शिल्पकला स्पर्धा:

महाराष्ट्र आराध्य दैवत छत्रपती शिवाजी महाराज यांनी स्वराज्य निर्मितीसाठी व संरक्षणासाठी विविध गडदुर्ग बांधले. इतिहासाची साक्ष देणारे, सृजनशीलता, शिल्पकलेला वाव देणारे, तसेच बालमनावर शौर्याचे व स्वाभिमानाचे संस्कार घडविण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या शाळांमधून शिववैभव किल्ले, गडदुर्ग, प्रतिकृती निर्मिती शिल्पकला स्पर्धा दि.१८ ऑक्टोबर २०२२ रोजी जुहू चौपाटी येथे आयोजित करण्यात आली. त्यामध्ये रेतीच्या माध्यमातून कोणत्याही कृत्रिम घटकाचा (प्लास्टिक, प्लास्टर ऑफ पॅरिस इ.) वापर न करता विद्यार्थ्यांना विविध पर्यावरणपूरक शिवकालीन गडकिल्ले तयार केले होते.

३. ऊर्जा संवर्धन चित्रकला स्पर्धा:

केंद्रीय ऊर्जा मंत्रालयातर्फे आयोजित राज्यस्तरीय ऊर्जा संवर्धन चित्रकला स्पर्धा २०२२ मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या सर्वभाषिक शाळांमधील विद्यार्थी मोठ्या संख्येने सहभागी होतात.

४. जलसंवर्धन चित्रकला स्पर्धा:

केंद्रीय भूजल मंत्रालयातर्फे शालेय विद्यार्थ्यांमध्ये भूजल संवर्धनाबाबत जागरुकता निर्माण व्हावी. त्याकरीता दरवर्षी संबंधित विषयांवर चित्रकला स्पर्धा आयोजित केली जाते.

5. इंधन (PCRA) बचत चित्रकला स्पर्धा:

केंद्रीय पेट्रोलियम मंत्रालयातर्फे शालेय विद्यार्थ्यांमध्ये पेट्रोलियम आणि नैसर्गिक गॅस उत्पादनाच्या वापराबाबत जागरुकता निर्माण व्हावी. त्याकरिता पेट्रोलियम उत्पादनाच्या जागरुकतेसंदर्भात दरवर्षी संबंधित विषयावर चित्रकला स्पर्धा आयोजित केली जाते.

कार्यानुभव :

कार्यानुभव विभागामार्फत अनिवार्य उपक्रमातून, गरजधिष्ठित उपक्रमातून पर्यावरणाची, उत्पादक उपक्रमातून, पर्यावरण संरक्षणाची जाणीव करून दिली जाते. जल साक्षरता व आपत्ती व्यवस्थापन विषयी जागृती केली जाते. उपलब्ध साधन सुविधा व विद्यार्थ्यांची आवड व गरजा लक्षात घेऊन ऐच्छिक उपक्रमांतर्गत उत्पादक क्षेत्रात स्पर्धेप्रमाणे पर्यावरणपूरक असे उपक्रम वर्षभरात घेण्यात येतात. पर्यावरणालापूरक असे उपक्रम राखी तयार करणे, भेटकार्ड तयार करणे, कागदी पिशवी तयार करणे, आकाश कंदिल उपक्रम, कट्वर्क रंगोली तयार करणे, तोरण तयार करणे, मातीपासून विविध खेळणी तयार करणे, पणती तयार करणे, पतंग तयार करणे अशा प्रकारचे विविध उपक्रम घेण्यात येतात.

शिष्यवृत्ती परीक्षा:

पूर्व उच्च प्राथमिक शाळा व पूर्व माध्यमिक शाळा शिष्यवृत्ती परीक्षा महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परिषद पुणे आयोजित झयत्ता 5 वी व झयत्ता 8 वी च्या विद्यार्थ्यांसाठी घेतली जाणारी महत्त्वपूर्ण शाळाबाह्य स्पर्धा परीक्षा असून ही परीक्षा दरवर्षी फेब्रुवारी महिन्याच्या दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या आठवड्यात घेण्यात येते.

सदर परीक्षेसाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिका शाळांचे विद्यार्थी मोठ्या प्रमाणात प्रविष्ट होतात. सन 2021-22 या कालावधीतील शिष्यवृत्ती परीक्षा ही दि. 20 जुलै 2022 रोजी घेण्यात आली. यात बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे इ. 5 वी चे 2705 व इ. 8 वी चे 2687 विद्यार्थी परीक्षेस प्रविष्ट झाले होते, त्यातील इ. 5 वी चे 284 व इ. 8 वी चे 173 विद्यार्थी जिल्हा गुणवत्ता यादीत आले आहेत.

महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परीषदेकडून सन 2022-23 या कालावधीतील शिष्यवृत्ती परीक्षा ही दिनांक 12 फेब्रुवारी 2023 रोजी घेण्यात आली. या परीक्षेस बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे इ. 5 वी चे 3112 व इ. 8 वी चे 3029 विद्यार्थी परीक्षेस प्रविष्ट झाले आहेत.



१९. हवेच्या दर्जाची स्थिती

वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळा:

भारतीय घटनेमधील घटना दुरुस्ती क्र.७४ सन १९९२ अनुसूची १२ नुसार महाराष्ट्र शासनाने मुंबई महानगरपालिका अधिनियम १८८८ यात सन १९९४ मध्ये दुरुस्ती केली. त्यानुसार मुंबई महानगरपालिका कायदा १८८८ 'कलम ६१ (अ ब)' नुसार पर्यावरण रक्षण व जीवसृष्टिचे संवर्धन करणे हे महानगरपालिकेचे बंधनकारक कर्तव्य आहे.

उपरोक्त अधिनियमाची पूर्तता होण्याच्या दृष्टिने पर्यावरण विभागाच्या वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळेमार्फत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या हद्दीत स्थिर वायु सर्वेक्षण केंद्रामार्फत विविध ठिकाणी वायु सर्वेक्षणाचे काम केले जाते. क्षेपणभूमी व वाहतूक नाक्यावरील वायु प्रदूषणाचे मोजमाप स्वयंचलित वाहनामार्फत (मोबाईल व्हॅन) केले जाते. त्याचबरोबर नागरिकांच्या प्रदूषण विषयक तक्रारीनुसार विशेष वायु सर्वेक्षण करून तक्रारीचे निवारण करण्यात येते. तसेच मुंबई महानगरपालिका अधिनियम- १८८८, कलम ६३ ब अन्वये पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल तयार करून दरवर्षी ३१ जूलै पूर्वी महानगरपालिकेस सादर करण्यात येतो. सदर प्रयोगशाळा सन १९७६ पासून कार्यरत असून हवेतील प्रदूषणाचे सर्वेक्षण करणारी महानगरपालिकेची एकमेव प्रयोगशाळा आहे.

वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळेमार्फत बृहन्मुंबई महानगर परिक्षेत्रात मानवचलित वायु सर्वेक्षण केंद्रे उभारलेली आहेत. सदर स्थिर वायु सर्वेक्षण केंद्रावर हाय व्हॅल्युम सॅम्पलर संयंत्राद्वारे (HVS) विविध प्रदूषकांचे नमुने गोळा केले जातात. उदा.सल्फरडाय ऑक्साईड (SO₂), नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO₂), अमोनिया (NH₃) व तरंगणारे धुलीकण (SPM) तसेच दैनंदिन तापमान व सापेक्ष आर्द्रता अश्या हवामानाच्या नोंदी सुद्धा घेतल्या जातात.प्रयोगशाळेमार्फत सर्वेक्षण केंद्रावर गोळा करण्यात आलेल्या नमुन्यांचे यु.व्ही.स्पेक्ट्रोफोटोमिटरद्वारे (UVSpectrophotometer) सविस्तर विश्लेषण केले जाते. गॅस क्रोमॅटोग्राफ (Gas Chromatograph) या संयंत्राद्वारे तरंगणाऱ्या धुलीकणातील Polynuclear Aromatic Hydrocarbons उदा.Phenanthrene, Anthracene, Fluoranthene, Pyrene, Benzo (a) anthracene, Chrysene & Benzo (a) pyrene इ. प्रदूषकांचे विश्लेषण व मापन केले जाते. तसेच अॅटोमिक अॅब्सॉर्प्शन स्पेक्ट्रोफोटोमिटर (Atomic Absorption Spectrophotometer) या संयंत्रावर वातावरणातील तरंगणाऱ्या धुलीकणामधील जड धातू (Heavy Metals) उदा. Arsenic (AS), Cadmium (Cd), Chromium (Cr), Copper (Cu), Iron (Fe), Nickel (Ni) & Lead (Pb) या प्रदूषकांचे विश्लेषण व मोजमाप केले जाते. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या सूचनेप्रमाणे वायु सर्वेक्षणाची कामे केली जातात. त्याचबरोबर नागरिकांच्या प्रदूषण विषयक तक्रारीनुसार विशेष वायु सर्वेक्षण करून संबंधितांना अहवाल सादर करण्यात येतो.

फिरते प्रदूषण मापन वाहन:

बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रातील वडाळा व अंधेरी या वाहतूक नाक्यावर तसेच देवनार भराव भूमी व कांजूर क्षेपणभूमीवर फिरत्या प्रदूषण मापन वाहनामार्फत वायु सर्वेक्षण केले जाते. यामध्ये SO₂, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, Hydrocarbons इ. प्रदूषकांचा समावेश आहे. महानगरपालिका क्षेत्रातील नागरिकांच्या प्रदूषणाच्या

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

तक्रारी बाबत फिरत्या प्रदूषण वाहनाद्वारे सर्वेक्षण करुन त्याबाबतचा अहवाल संबंधितांना देण्यात येतो. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने निर्धारित केलेल्या मानकांबरोबर तुलना करुन मासिक व वार्षिक अहवाल उप प्रमुख अभियंता (स्था) पर्यावरण/प्रमुख अभियंता (घन कचरा व्यवस्थापन)/ विभाग, प्रमुख उरो औषध व पर्यावरण प्रदूषण तथा संशोधन केंद्र (केईएम, रुग्णालय) पाठविण्यात येतो.

तक्ता क्र.19.1 : सन 2022-23 मधील वाहतूक नाक्यावरील प्रदूषकांची पातळी

महिना	अंधेरी							वडाळा						
	सल्फर डाय ऑक्साइड	नायट्रोजन डाय ऑक्साइड	PM ₁₀	PM _{2.5}	कार्बन मोना ऑक्साईड	ओझोन	अमोनिया	सल्फर डाय ऑक्साइड	नायट्रोजन डाय ऑक्साइड	PM ₁₀	PM _{2.5}	कार्बन मोना ऑक्साईड	ओझोन	अमोनिया
एप्रिल 2022	6	54	38	36	1.5	13	123	6	31	71	7	0.6	18	50
मे 2022	8	51	120	27	1.1	23	140	9	25	121	21	1.0	29	38
जून 2022	8	61	79	13	1.4	14	118	9	28	50	16	1.0	20	43
जुलै 2022	8	121	59	12	1.8	12	139	9	113	34	9	2.7	13	110
ऑगस्ट 2022	9	59	62	13	2.0	9	68	9	50	35	9	1.3	10	47
सप्टेंबर 2022	9	11	84	39	1.7	9	14	10	4	60	26	1.0	10	5
ऑक्टो. 2022	10	11	159	46	1.6	10	14	10	25	111	55	1.1	12	30
नोव्हें. 2022	10	54	194	99	1.5	13	67	10	49	259	129	1.4	19	61
डिसें. 2022	10	38	210	69	2.0	11	49	10	46	165	67	1.6	17	58
जाने. 2023	9	58	120	65	1.7	12	77	10	55	188	103	1.7	18	74
फेब्रु. 2023	10	49	290	85	1.8	13	67	10	51	245	74	1.1	20	69
मार्च 2023	10	38	227	123	2.3	13	55	10	33	164	82	1.4	19	48
सरासरी	9	50	137	52	1.7	13	78	9	42	125	50	1.3	17	53
सीपीसीवी मानक (24 तास)	80 µg/m ³	80 µg/m ³	100 µg/m ³	60 µg/m ³	2.0 mg/m ³ (8तास)	100 µg/m ³ (8तास)	400 µg/m ³	80 µg/m ³	80 µg/m ³	100 µg/m ³	60 µg/m ³	2.0 mg/m ³ (8तास)	100 µg/m ³ (8तास)	400 µg/m ³

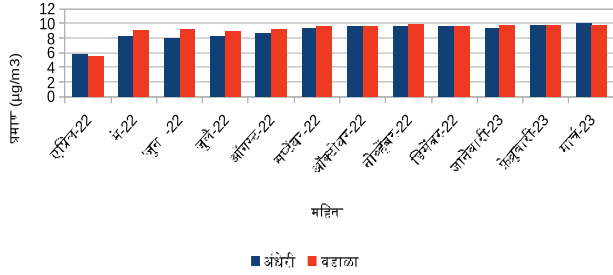
स्त्रोत: पर्यावरण विभाग

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

आलेख क्र.19.1 (अ)

सल्फर डायऑक्साईड ची पातळी

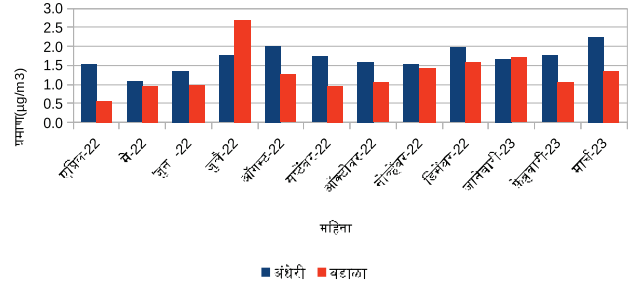
एप्रिल 2022 ते मार्च 2023



आलेख क्र.19.1 (ड)

कार्बन मोनॉक्साईड ची पातळी

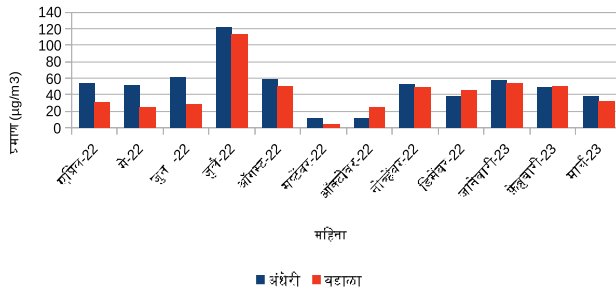
एप्रिल 2022 ते मार्च 2023



आलेख क्र.19.1 (ब)

नायट्रोजन डायऑक्साईडची पातळी

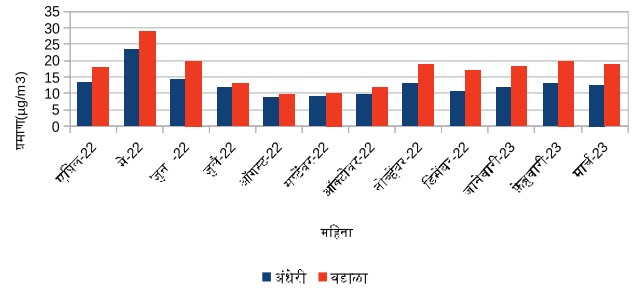
एप्रिल 2022 ते मार्च 2023



आलेख क्र.19.1 (इ)

ओझोन ची पातळी

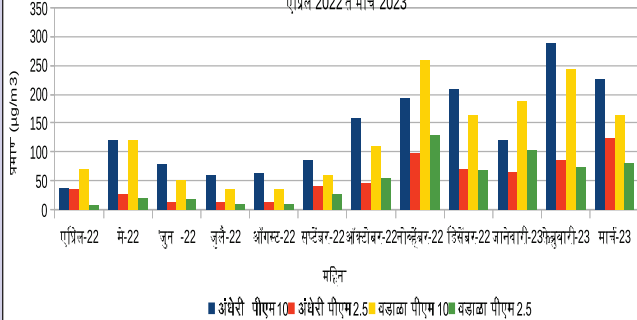
एप्रिल 2022 ते मार्च 2023



आलेख क्र.19.1 (क)

RSPM (PM10 & PM2.5) ची पातळी

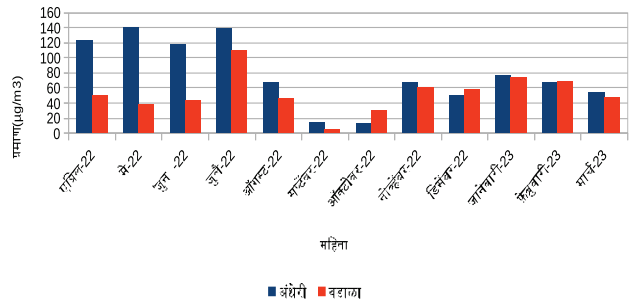
एप्रिल 2022 ते मार्च 2023



आलेख क्र.19.1 (ई)

अमोनिया ची पातळी

एप्रिल 2022 ते मार्च 2023



मासिक सरासरीवर आधारीत पातळीचे केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मानकाबरोबर तुलना केली असता खालील निष्कर्ष सांगता येतील .

1. तरंगणाच्या धुलिकणांची (PM₁₀) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये अंधेरी येथे 38-290µg/m³ व वडाळा येथे 34-245µg/m³ दरम्यान आढळून आली. PM₁₀ ची कमाल पातळी फेब्रुवारी-2023 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर (290µg/m³) व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर (245µg/m³) आढळली. 2. तरंगणाच्या धुलिकणांची (PM_{2.5}) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये अंधेरी येथे 12-123µg/m³ व वडाळा येथे 7-129µg/m³ दरम्यान आढळून आली. PM_{2.5} ची कमाल पातळी (123µg/m³) मार्च-2023 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर नोव्हेंबर -2022 मध्ये PM_{2.5} ची कमाल पातळी (129µg/m³) आढळली.
3. ओझोनची (O₃) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये अंधेरी येथे 9-23 µg/m³ व वडाळा येथे 10-29 µg/m³ या दरम्यान आढळून आली. ओझोनची (O₃) ची कमाल पातळी मे-2022 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर (23µg/m³) व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर (29µg/m³) आढळली.
4. कार्बन मोनॉक्साईडची (CO) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023 मध्ये अंधेरी येथे 1.1-2.3 mg/m³ व वडाळा येथे 0.6-2.7 mg/m³ या दरम्यान आढळून आली. कार्बन मोनॉक्साईडची (CO) ची कमाल पातळी मार्च-2023 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर (2.3 mg/m³) व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर जुलै -2022 मध्ये (CO) ची कमाल पातळी (2.7 mg/m³) आढळली.
5. नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO₂) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये अंधेरी येथे 11-121µg/m³ व वडाळा येथे 4-113 µg/m³ या दरम्यान आढळून आली. नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO₂) ची कमाल पातळी जुलै -2022 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर (121 µg/m³) व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर (113 µg/m³) आढळली.
6. सल्फर डायऑक्साईड (SO₂) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये अंधेरी व वडाळा येथे 6-10 µg/m³ या दरम्यान आढळून आली. सल्फर डायऑक्साईड (SO₂) ची कमाल पातळी ऑक्टोबर-2022 ते डिसेंबर- 2022 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर (10µg/m³) व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर सप्टेंबर -2022 ते मार्च -2023 मध्ये (10µg/m³) आढळली.
7. अमोनिया (NH₃) मासिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये अंधेरी येथे 14-140 µg/m³ व वडाळा येथे 5-110 µg/m³ या दरम्यान आढळून आली. अमोनिया (NH₃) ची कमाल पातळी मे-2022 मध्ये अंधेरी येथील वाहतुक नाक्यावर (140µg/m³) व वडाळा येथील वाहतुक नाक्यावर जुलै -2022 मध्ये (110µg/m³) आढळली.

'सफर-मुंबई' हा महत्वाकांक्षी प्रकल्प बृहन्मुंबई महानगरपालिका (BMC), भारतीय हवामानशास्त्र विभाग, मुंबई (IMD) तसेच भारतीय उष्णकटीबंधीय हवामानशास्त्र संस्था, पुणे (IITM) यांचा एकत्रित उपक्रम आहे. वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळेमार्फत 'सफर-मुंबई' द्वारे उपलब्ध माहितीचे सविस्तर विश्लेषण करण्यात येते. यामध्ये NO₂, CO, O₃, PM₁₀ व PM_{2.5} इ. प्रदूषकांचा समावेश आहे. 'सफर-मुंबई' या उपक्रमामार्फत मुंबईच्या हवेच्या दर्जाची स्थिती, हवामान विषयक पूर्व अंदाज व वायु दर्जा निर्देशांक इ. माहिती मुंबईकारांना सफर एअर (मोबाईल ॲप) द्वारे मिळणे आता सुलभ झालेले आहे.

तक्ता क्र.१९.२: हवेच्या दर्जाची राष्ट्रीय मानके केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ,
नवी दिल्ली (१८ नोव्हेंबर, २००९च्या सूचनापत्रानुसार)

प्रदुषके	कालावधी	औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण व इतर क्षेत्र	संवेदनाशील क्षेत्र
सल्फर डायऑक्साईड SO ₂ µg/m ³	वार्षिक सरासरी*	५० µg/m ³	२० µg/m ³
	२४ तास सरासरी*	८० µg/m ³	८० µg/m ³
नायट्रोजन डायऑक्साईड NO ₂ µg/m ³	वार्षिक सरासरी*	४० µg/m ³	३० µg/m ³
	२४ तास सरासरी**	८० µg/m ³	८० µg/m ³
तरंगणारे धूलिकण (१० µ _m पेक्षा कमी आकाराचे) PM ₁₀	वार्षिक सरासरी*	६० µg/m ³	६० µg/m ³
	२४ तास सरासरी**	१०० µg/m ³	१०० µg/m ³
तरंगणारे धूलिकण (२.५ µ _m पेक्षा कमी आकाराचे) PM _{2.5}	वार्षिक सरासरी*	४० µg/m ³	४० µg/m ³
	२४ तास सरासरी*	६० µg/m ³	६० µg/m ³
ओझोन (Ozone) O ₃ , µg/m ³	८ तास**	१०० µg/m ³	१०० µg/m ³
	१ तास**	१८० µg/m ³	१८० µg/m ³
शिसे (Lead) Pb, µg/m ³	वार्षिक सरासरी*	०.५ µg/m ³	०.५ µg/m ³
	२४ तास सरासरी*	१ µg/m ³	१ µg/m ³
कार्बन मोनोक्साईड CO, µg/m ³	८ तास**	२.० mg/m ³	२.० mg/m ³
	१ तास**	४.० mg/m ³	४.० mg/m ³
अमोनिया NH ₃ , µg/m ³	वार्षिक सरासरी*	१०० µg/m ³	१०० µg/m ³
	२४ तास सरासरी**	४०० µg/m ³	४०० µg/m ³
बेन्झीन C ₆ H ₆ , µg/m ³	वार्षिक सरासरी*	५.० µg/m ³	५.० µg/m ³
बेन्झो अल्फा पायरीन धूलिकण माध्यम BaP, ng/m ³	वार्षिक सरासरी*	१.० ng/m ³	१.० ng/m ³
अर्सेनिक As, ng/m ³	वार्षिक सरासरी*	६.० ng/m ³	६.० ng/m ³
निकेल Ni, ng/m ³	वार्षिक सरासरी*	२० ng/m ³	२० ng/m ³

- २४ तासाच्या कालखंडाने आठवड्यातून दोन वेळा याप्रमाणे वर्षभर घेतलेल्या १०४ मोजमापांचे वार्षिक सरासरी.
- २४ तास/ ८ तास याप्रमाणे प्राप्त झालेले मोजमाप हे वर्षाच्या ९८% कालावधीसाठी असणे आवश्यक आहे, परंतु २% कालावधीसाठी तो मर्यादितक्रमित होत असल्यास तो लागून दोन दिवसासाठी असू नये.

टिप:

- राष्ट्रीय वातावरणीय वायु दर्जा मानक लोकांचे आरोग्य, वनस्पती व मालमत्तेच्या सुरक्षिततेच्या दृष्टिने वायु दर्जा हा नेहमी सुरक्षित मानकांपेक्षा कमी असणे आवश्यक आहे.
- ज्यावेळेस लागून दोन मोजमापे वर उल्लेखित संबंधित मानकांपेक्षा मर्यादितक्रमित होतात, त्यावेळेस नियमित/ सतत मोजमाप करणे आवश्यक आहे असे समजण्यास ते कारण पुरेसे आहे.
- राष्ट्रीय वातावरणीय वायु दर्जा मानक जाहीर केल्यापासून ६ महिन्यांच्या आत राज्य सरकार/ राज्य मंडळांनी त्या-त्या राज्यात संवेदनाशील व इतर क्षेत्रे घोषित करावित.

- मुंबई शहरातील पर्यावरणाचे रक्षण व संवर्धन करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतर्फे मुंबई वायु प्रदूषणनियंत्रण कृती आराखडा-२०१९ तसेच मुंबई वातावरण कृती आराखडा-२०२२ या आराखड्यातील मार्गदर्शक सूचनाची काटेकोरपणे अंमलबजावणी सुरु आहे. त्याचबरोबर मुंबई शहरातील वाढते वायु प्रदूषण तात्काळ नियंत्रणात आणण्यासाठी 'मुंबई वायु प्रदूषण निर्मुलन आराखडा-२०२३' तयार करण्यात आला असून त्यामध्ये वायु प्रदूषण करणाऱ्या विविध स्रोतांची माहिती घेऊन त्यानुसार उपाययोजना सूचविण्यात आलेल्या आहेत. सदर आराखड्यातील मार्गदर्शक सुचनानुसार महानगरपालिकेच्या हद्दीत असलेल्या विविध नियोजन प्राधिकरण व इतर शासकीय विभागांच्या सहकार्याने मुंबई शहरातील वायु प्रदूषण नियंत्रणात आणण्यासाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न केले जात आहेत.
- वायु वैविध्य सर्वेक्षण व संशोधन प्रयोगशाळेमार्फत सन २०२२-२०२३ या वर्षात बृहन्मुंबई महानगरपालिका हद्दीत ५ ठिकाणी स्वयंचलित वातावरणीय वायु गुणवत्ता सर्वेक्षण केंद्रे (CAAQMS) कार्यन्वित करण्यात येणार असून मुंबईच्या हवेच्या दर्जाची स्थिती, वायु दर्जा निर्देशांक इ. माहिती मुंबईकरांना मिळण्यास सुलभ होणार आहे.

प्रदुषणाच्या बाबतीत संवेदनशील अशा ५ ठिकाणी उदा. वीर जीजामाता भोसले उद्यानाजवळ भायखळा (प.), शिवडी (पुर्व), गोवंडी(चेंबुर), पंतनगर (घाटकोपर), चारकोप (कांदीवली प.), येथे वायु गुणवत्ता सर्वेक्षण केंद्रे प्रस्थापित करण्यात येत आहेत.

स्वयंचलित वायु सर्वेक्षण केंद्रे स्थापन करण्यामागील उद्दिष्ट्ये-

१. बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रात विविध स्थानानुसार हवेच्या गुणवत्तेची वर्तमान स्थितीविषयक अचूक माहिती (Real Time Information) उपलब्ध करून देणे.
२. बृहन्मुंबई परिसरातील वाढत्या वायु प्रदूषण समस्येवर उपाययोजना शोधने.
३. प्रदूषण संदर्भात योजना आखण्यास धोरणकर्त्यांना अचूक माहिती उपलब्ध करून देणे.
४. प्रदूषण नियंत्रणास सुलभता निर्माण करून स्वच्छ व हरीत मुंबईचे स्वप्न साकार होण्याच्या प्रक्रीयेत सहभागी होणे.

सदर केंद्रा मार्फत उपलब्ध होणारी माहिती संबंधित विभागांना व जनतेला उपलब्ध करून देण्याचा पर्यावरण विभागाचा मानस आहे.

- १) संकेत स्थळावरून प्रदूषण व स्थान निहाय माहिती उदा. $PM_{2.5}$, PM_{10} , CO, NO_2 इत्यादींचे प्रमाण, वायु गुणवत्ता निर्देशांक व आरोग्य विषयक सल्ला.
- २) हवामान विषयक घटक उदा. तापमान, हवेतील सापेक्ष आर्द्रता, वाऱ्याचा वेग व दिशा इत्यादी माहिती.
- ३) प्रत्येक वायु सर्वेक्षण केंद्रावरील प्रदूषण पातळी बाबत माहिती MPCB व CPCB सर्व्हरशी जोडलेली असेल.

सफर-मुंबई' :

हवेच्या गुणवत्तेचे पूर्वानुमान आणि संशोधन यासाठीची प्रणाली म्हणजे सिस्टीम ऑफ एअर क्वालिटी फोरकास्टिंग अँड रिसर्च - 'सफर' प्रणालीचे सन २०१५ मध्ये स्थापना होऊन 'सफर-मुंबई' प्रणाली देशाला अर्पण करण्यात आली.

पार्श्वभूमी:

पृथ्वीवरील जीवन व मानवाचे अस्तित्व टिकून राहण्यासाठी 'हवा' हा अनिवार्य घटक आहे. हवा म्हणजेच विविध वायुंचे मिश्रण परंतु या मिश्रणातील घटकांचा समतोल बिघडला असता हवेचा दर्जा घसरतो व प्रदूषण वाढते. प्रदूषणाची पातळी ठराविक मर्यादेपेक्षा जास्त वाढते तेव्हा त्याचा प्रतिकूल परिणाम सर्व प्राणीमात्रांवर होतो.

भारतातल्या महानगरातील हवेच्या गुणवत्तेचे मोजमापन करून नागरिकांना त्याबद्दल माहिती देण्यासाठी एक विशिष्ट प्रणाली भारतीय उष्णकटिबंध हवामानशास्त्र संस्था पुणे (IITM Pune) या संस्थेने तयार केली.

यापूर्वी सफर प्रणाली अनुक्रमे २०१० व २०१२ पासून दिल्ली व पुणे या महानगरांसाठी कार्यरत झाली असून मुंबई महानगरासाठी 'सफर-मुंबई' हा प्रकल्प बृहन्मुंबई महानगरपालिका, भारतीय हवामानशास्त्र विभाग (IMD), भारतीय उष्णकटिबंधीय हवामानशास्त्र संस्था पुणे (IITM Pune) यांचा एकत्रित उपक्रम आहे. या यंत्रणेद्वारे मुंबई महानगरातील विविध स्थानानुसार हवेची गुणवत्ता व हवामानाची वर्तमान स्थिती व एक ते तीन दिवसांपर्यंत पूर्व अंदाज, अतिनील किरणांची तीव्रता आणि आरोग्यसंबंधी सल्ला नागरिकांना उपलब्ध होतो.

हवेच्या गुणवत्तेची वर्तमानस्थिती व एक ते तीन दिवसांपर्यंतचा अंदाज वर्तविण्यासाठी मुंबई शहरात विविध ठिकाणी हवेच्या दर्जाचे सर्वेक्षण केंद्र (AQMS), स्वयंचलित हवामान केंद्र (AWS) व LED Display Board उभारण्यात आले आहेत.

'सफर-मुंबई' प्रणालीद्वारे जनतेला मिळणारी माहिती:

हवेतील विविध प्रदूषकांचे जसे $PM_{2.5}$, PM_{10} , ओझोन, कार्बन मोनोक्साईड, नायट्रोजन डायऑक्साईड इत्यादींच्या प्रमाणावरून काढलेल्या हवेच्या दर्जाचा निर्देशांक व आरोग्यविषयक सल्ला विविध ठिकाणच्या एलईडी फलकामार्फत जनतेला उपलब्ध करून देण्यात येतो. यातील वर्तमान व पुर्वानुमान निर्देशांकामुळे जनतेला दैनंदिन कामाची आखणी करून प्रदूषणापासून स्वतःचा बचाव करण्यास मदत व्हावी हा या मागील उद्देश आहे.

हवामान विषयक घटकांची जसे तापमान, हवेतील सापेक्ष आर्द्रता, वाऱ्याचा वेग व दिशा, समुद्रातील भरती ओहोटी व धोक्याचा इशारा इत्यादींची जनतेला, विशेषतः कोळी बांधवांना उपयुक्त माहिती उपलब्ध होते.

सामान्य जनतेशी संपर्क:

खालील माध्यमांद्वारे जनतेशी संपर्क साधला जातो.

1. 'सफर एअर' मोबाईल ॲप

2. 'सफर इंडिया' संकेतस्थळ
3. एलईडी फलक

1. सफर एअर (मोबाईल ॲप):

सदर ॲप विनामुल्य डाऊनलोड करुन नागरिकांना त्याद्वारे स्थाननिहाय, अतिनील किरणे व हवेतील प्रदूषित घटकाचे वास्तविक प्रमाण व वायु गुणवत्ता निर्देशकांची माहिती मिळवता येते. हे ॲप वापरायला सोपे असून प्रामुख्याने सर्वसामान्यांना त्याचा उपयोग होतो.

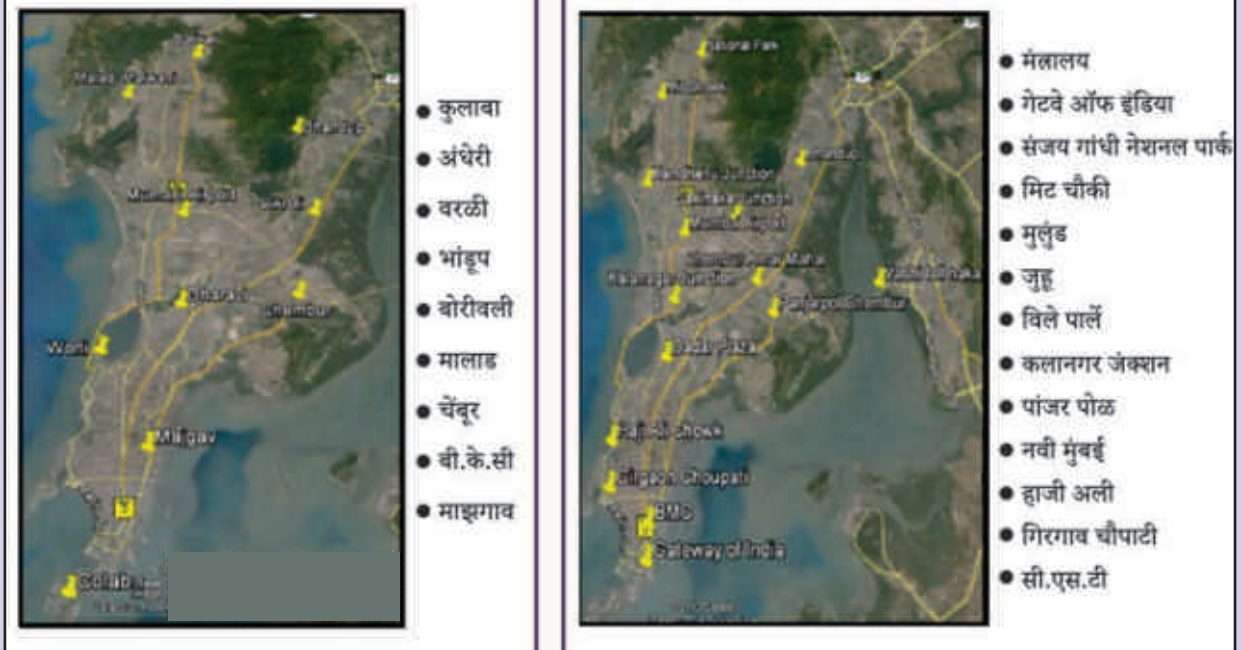
2. सफर इंडिया (संकेतस्थळ):

या संकेतस्थळावरुन नागरिकांना मुंबई महानगरातील प्रदूषण व हवामानाची स्थाननिहाय वास्तविक माहिती मिळते.

3. एलईडी फलक:

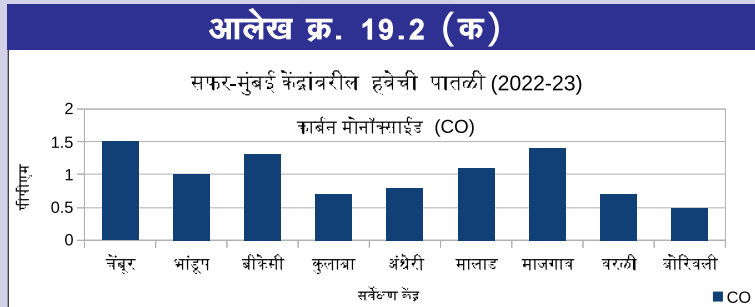
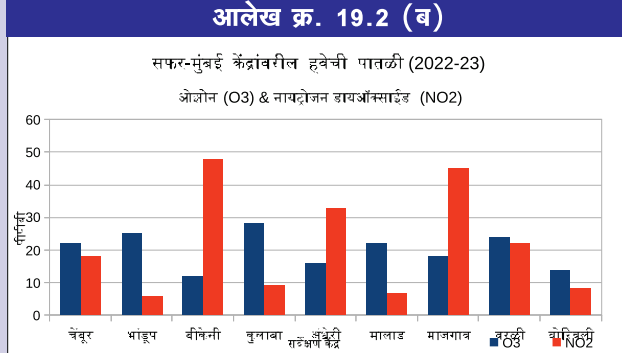
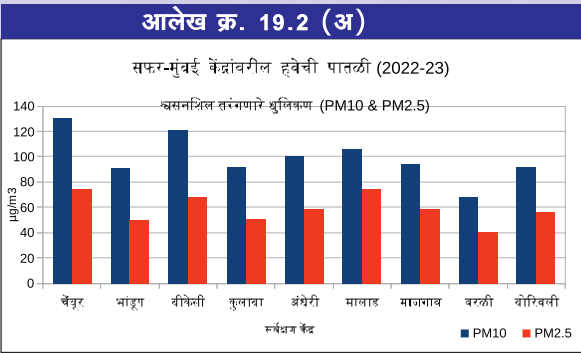
मुंबईतील विविध ठिकाणी 3 मीटर x 1.80 मीटर मापाचे एलईडी फलक नागरिकांना प्रदूषण विषयक माहिती मिळण्यासाठी उभारले आहेत. हे फलक जास्तीत जास्त लोकांची ये-जा असणाऱ्या ठिकाणी असून त्याद्वारे पर्यावरणविषयक घोषवाक्यांद्वारे प्रदूषण विषयक माहिती नागरिकांना उपलब्ध होते.

नकाशा 9.1: 'सफर-मुंबई' वायु सर्वेक्षण केंद्रे व एलईडी फलक



तक्ता क्र.19.3 वायु गुणवत्ता पातळी (सफर-मुंबई) एप्रिल २०२० ते मार्च २०२३

अ.क्र.		२०२०-२०२१					२०२१-२०२२					२०२२-२०२३				
		Pm ₁₀	PM _{2.5}	ओझोन	कार्बन मोनॉक्साईड	नायट्रोजन डायऑक्साईड	Pm ₁₀	PM _{2.5}	ओझोन	कार्बन मोनॉक्साईड	नायट्रोजन डायऑक्साईड	Pm ₁₀	PM _{2.5}	ओझोन	कार्बन मोनॉक्साईड	नायट्रोजन डायऑक्साईड
१	चेंबूर	९४	५४	२२	०.६	१७	९३	४९	१२	१.२	१४	१३०	७४	२२	१.५	१८
२	भांडूप	६३	३२	२४	०.६	१२	६४	३४	१७	१.३	४	९१	५०	२५	१.०	६
३	बीकेसी	१२२	५७	६	०.७	१८	११७	५४	९	०.६	६	१२१	६८	१२	१.३	४८
४	कुलाबा	९०	४१	३१	१.०	८	१२१	६१	२८	०.७	१०	९२	५१	२८	०.७	९
५	अंधेरी	११०	५१	१३	०.८	२६	९९	४८	१२	०.७	१६	१००	५९	१६	०.८	३३
६	मालाड	११५	५७	१२	०.६	१८	८९	६९	१६	१.०	७	१०६	७४	२२	१.१	७
७	माझगाव	७३	४८	२७	०.६	१७	१०८	७६	२०	०.४	१३	९४	५९	१८	१.४	४५
८	वरळी	५८	३५	२२	०.७	५	५३	३३	२२	०.६	५	६८	४१	२४	०.७	२२
९	बोरिवली	९७	३९	१३	०.५	८	१००	३९	१२	०.३	६	९२	५६	१४	०.५	८
	वार्षिक सरासरी	९१	४६	१९	०.७	१४	९४	५१	१६	०.७	९	९९	५८	२०	१.०	२२
	सीपीसीबी मानक (वार्षिक)	६० (ug/m ³)	४० (ug/m ³)	५१ (8Hrs) (ppb)	१.७५ (8Hrs) (ppm)	२१ (ppb)	६० (ug/m ³)	४० (ug/m ³)	५१ (8Hrs) (ppb)	१.७५ (8Hrs) (ppm)	२१ (ppb)	६० (ug/m ³)	४० (ug/m ³)	५१ (8Hrs) (ppb)	१.७५ (8Hrs) (ppm)	२१ (ppb)



वार्षिक सरासरी:

वार्षिक सरासरीवर आधारीत पातळीचे केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मानकाबरोबर तुलना केली असता खालील निष्कर्ष सांगता येतील (तक्ता क्र.19.2).

1. तरंगणाच्या धुलिकणांची (PM₁₀) वार्षिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये 68-130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ या दरम्यान आढळून आली. PM₁₀ ची कमाल पातळी (130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ही चेंबूर येथील वायू सर्वेक्षण केंद्रावर आढळली.
2. तरंगणाच्या धुलिकणांची (PM_{2.5}) वार्षिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये 41-74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ या दरम्यान आढळून आली. PM_{2.5} ची कमाल पातळी (74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ही चेंबूर व मालाड येथील वायू सर्वेक्षण केंद्रावर आढळली.
3. ओझोनची (O₃) वार्षिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये 12-28 ppb या दरम्यान आढळून आली. ओझोनची (O₃) ची कमाल पातळी (28 ppb) ही कुलाबा येथील वायू सर्वेक्षण केंद्रावर आढळली.
4. कार्बन मोनॉक्साईडची (CO) वार्षिक सरासरी पातळी 2022-2023 मध्ये 0.5-1.5 ppm या दरम्यान आढळून आली. कार्बन मोनॉक्साईडची (CO) ची कमाल पातळी ही (1.5 ppm) चेंबूर येथील वायू सर्वेक्षण केंद्रावर आढळली.
5. नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO₂) वार्षिक सरासरी पातळी 2022-2023मध्ये 06-48 ppb या दरम्यान आढळून आली. नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO₂) ची कमाल पातळी (48 ppb) ही बीकेसी येथील वायू सर्वेक्षण केंद्रावर आढळली.

वायु गुणवत्ता निर्देशांक (AQI):

भारत सरकारच्या स्वच्छता अभियानांतर्गत दि.17 सप्टेंबर 2014रोजी पर्यावरण वने व हवामान बदल मंत्रालयाच्या मान. पर्यावरण मंत्री यांची AQI या संकल्पनेची सुरुवात केली. या संकल्पनेनुसार सर्वसामान्य जनतेच्या हवेच्या दर्जाबाबतच्या आकलनासाठी 'एक संख्या - एक रंग - एक खुलासा' (Unified) प्रणालीद्वारे परिसरातील हवामानाची माहिती मिळते.

वायु गुणवत्ता निर्देशांकाद्वारे हवेच्या दर्जाची स्थिती लोकांना समजेल अशा सोप्या भाषेत दिल्यामुळे त्याची गणना परिणामकारकरित्या केली जाते. हवेतील प्रदूषकांच्या मोजमापनांचे प्रमाणे, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिलेल्या NAAQS मानकांशी तुलना करुन AQI काढला जातो.

AQI चे वर्गीकरण:

AQI चे वर्गीकरण:

0-50	-	हिरवा		चांगला
51-100	-	फिकट हिरवा		समाधानकारक
101-200	-	पिवळा		मध्यम
201-300	-	नारिंगी		वाईट
301-400	-	लाल		अतिशय वाईट
401-500	-	तपकिरी		चिंताजनक

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३



PARAM	STAND	UNIT	VALUE
PM2.5	60	ug/m ³	5.57
PM10	100	ug/m ³	26.79
SO ₂	80	ug/m ³	4
NO	80	ug/m ³	1.44

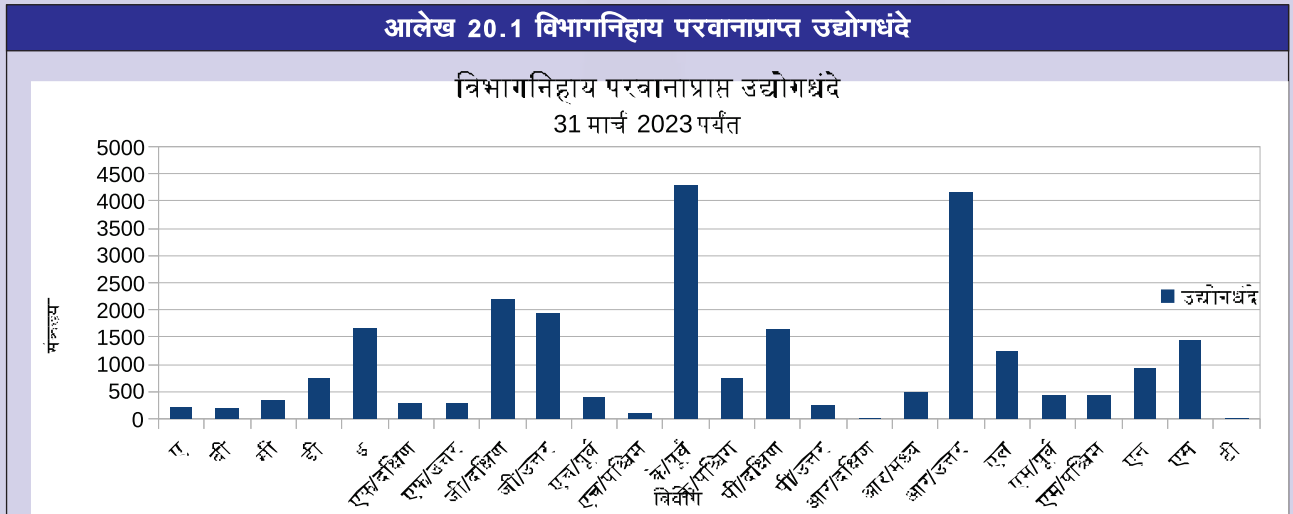


२०. उद्योगधंदे

औद्योगिकीकरणामुळे पर्यावरणीय प्रदूषणाचा प्रादुर्भाव होतो. परंतू आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे उद्योगातील प्रदूषण कमी होत आहे. मुंबईमध्ये २४४६१ उद्योग व कारखाने आहेत. १८८८च्या मुंबई महानगरपालिका कायद्याच्या कलम ३९० अंतर्गत जोडलेल्या अश्वशक्तीच्या अनुसार सदर उद्योगसमूह वायु प्रदूषण प्रतिबंध शुल्क भरतात. मुंबई शहर भागात अंदाजे ७८९१, पश्चिम उपनगरात १२०८४ व पूर्व उपनगरात ४४८६ उद्योग व कारखाने आहेत. के/पूर्व विभागात सर्वाधिक (४२८८) उद्योग आहेत. विभागनिहाय उद्योगधंद्यांची संख्या तक्ता क्र. २०.१ मध्ये दर्शविली आहे.

तक्ता.क्र. २०.१ विभागनिहाय परवानाप्राप्त उद्योगधंदे					
अ. क्र.	विभाग	३१.०३.२०२३ पर्यंत	अ. क्र.	विभाग	३१.०३.२०२३ पर्यंत
१	ए	२१०	१४	पी/दक्षिण	१६४०
२	बी	१९१	१५	पी/उत्तर	२६०
३	सी	३३९	१६	आर/दक्षिण	०५
४	डी	७५०	१७	आर/मध्य	४९१
५	ई	१६६६	१८	आर/उत्तर	४१६१
६	एफ/दक्षिण	२८५	१९	एल	१२२९
७	एफ/ उत्तर	२८५	२०	एम/पूर्व	४२८
८	जी / दक्षिण	२२०७	२१	एम/पश्चिम	४४०
९	जी/ उत्तर	१९५८	२२	एन	९२७
१०	एच / पूर्व	४१३	२३	एस	१४४७
११	एच/पश्चिम	९७	२४	टी	१५
१२	के /पूर्व	४२८८		एकूण	२४४६१
१३	के / पश्चिम	७२९			

स्त्रोत: संबंधित विभाग कार्यालय



उद्योगधंद्यांचे पर्यावरणरनेही योगदान :

पर्यावरण संरक्षणाच्या दृष्टिकोनातून बृहन्मुंबई महानगरपालिका हद्दीतील उद्योगधंद्यांचे पर्यावरण रनेही योगदान असल्याचे आपल्याला दिसून येते.

राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लिमिटेड :

राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लिमिटेड (RCF) पर्यावरण व्यवस्थापनात उत्कृष्टतेसाठी प्रयत्न करते आणि शाश्वत व्यवसाय विकासासाठी प्रयत्न करते. RCF पर्यावरणीय व्यवस्थापन प्रणाली (ISO 14001-2015), व्यावसायिक आरोग्य सुरक्षा (ISO 45001:2018) आणि गुणवत्ता व्यवस्थापन प्रणाली (ISO 9001:2015) संपूर्णपणे उपाय, नियंत्रण आणि पर्यावरण प्रभाव कमी करून विकसित आणि अंमलबजावणी करण्यासाठी वचनबद्ध आहे.

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या नियामक आवश्यकता आणि मानकांचे पालन करून, RCF योग्य वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण, प्लांट स्टॉक मॉनिटरिंग, सतत देखरेखीद्वारे वाहून नेणारी हाताळणी आणि विल्हेवाट प्रणाली खालीलप्रमाणे समाविष्ट करते.

1. आरसीएफ ट्रॉम्बे युनिटमध्ये चार स्वयंचलित वातावरणीय वायु गुणवत्ता सर्वेक्षण केंद्राद्वारे NH_3 , NO_x , SO_2 , तरंगणारे धुलीकण (PM_{10} , $PM_{2.5}$) आणि हवामान विषयक घटक या प्रदूषकांचे नियमित सर्वेक्षण करण्यात येते.
2. सल्फ्युरीक अॅसिड प्लांट, नायट्रिक अॅसिड प्लांट, सुफला प्लांट या प्लांट मधील SO_2 , NO_x , NH_3 या प्रदूषकांचे नियमित सर्वेक्षण करून योग्य तो अहवाल एमपीसीबी व सीपीसीबी सर्व्हरवर पाठविला जातो.
3. सल्फ्युरीक अॅसिड प्लांट, नायट्रिक अॅसिड प्लांट, सुफला प्लांट या प्लांट मधील SO_2 , NO_x , NH_3 या प्रदूषकांचे सर्वेक्षण करून योग्य तो अहवाल एमपीसीबी व सीपीसीबी सर्व्हरवर पाठविला जातो.
4. सांडपाणी प्रक्रीया केंद्रामधील pH, flow आणि अमोनिकल नायट्रोजनचे नियमित सर्वेक्षण केले जाते व योग्य तो अहवाल एमपीसीबी व सीपीसीबी सर्व्हरवर पाठविला जातो. पर्यावरण संरक्षणासाठी अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने तसेच आधुनिक नविन योजना विचारात घेतात. तसेच आरसीएफ मधील कचऱ्याची 4-R तत्वानुसार म्हणजेच (Refuse, Reduce, Reuse and Recycle) टाळणे, कमी करणे, पुनर्वापर आणि पुन्हा वापरात आणणे अशाप्रकारे विल्हेवाट लावली जाते.
5. RCF ट्रॉम्बे प्लांटमध्ये स्वयंचलित प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली आहेत.
6. आरसीएफ ट्रॉम्बे युनिटमध्ये 2 सांडपाणी प्रक्रीया केंद्रे असून सदर सांडपाणी प्रक्रीया केंद्राची क्षमता 22.75 दशलक्ष लिटर्स प्रती दिन एवढी आहे. सदा केंद्राद्वारे प्रक्रीया केलेले पाणी हे आरसीएफ ट्रॉम्बे युनिटमाधील विविध कामांसाठी उपयोगात आणले जाते. तसेच दोन्ही प्रक्रीया केंद्रे सुरु असून प्रक्रीया केलेले पाणी मे. बीपीसीएल कंपनीला पुरविण्यात येते.

हरितपट्टा विकास:

1. 2022-2023 मध्ये RCF परिसरामध्ये एकूण 35,952 नग लागवड करण्यात आली. करंज, कांचन, सातवीन, गरज, रेन ट्री, बहावा, बकुल, तेबुला, बदाम, बाओगाववेलीला, टिकोमा, अरेका पाम,

एरॅन्थेमम, अल्टरनेन्था, मुसानाडा, नेरियम, मालफिगा, एकसोरा, लॅटेना, तगर आणि प्लंबगो यासारखे वेगवेगळे झाडे आहेत.

- कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी आणि पर्यावरणासंदर्भात जनजागृती अंतर्गत दरवर्षी आरसीएफ व्यवस्थापनातर्फे रोपवाटिका वितरण मोहिमेची व्यवस्था करण्यात आली आहे. यावर्षी जवळपास शाळा आणि सोसायट्यांमध्ये एकूण ४०९ झाडांची रोपे वाटप झाली.

मुंबई पोर्ट ट्रस्ट:

मुंबई पोर्ट हे भारताच्या पश्चिम किनाऱ्याला मध्यभागी (अक्षांश १८°५४' उत्तर, रेखांश ७२°४९' पुर्व) स्थित आहे. तसेच मुंबई बंदराला सुमारे ४०० चौ.किमी नैसर्गिक खोल पाण्याचा किनारा लाभला असून पुर्वेला कोकणाची मुख्यभूमी आणि पश्चिमेला मुंबई बेटाद्वारे संरक्षित आहे. खोल पाण्यामूळे बंदरामध्ये वर्षभर जहाजांकरीता जागा उपलब्ध आहे.

मुंबई पोर्ट प्राधिकरणाचे स्वतःचे असे पर्यावरण व्यवस्थापन कक्ष असून सदर कक्षाद्वारे पर्यावरण संरक्षण व संवर्धन संदर्भात खालील कार्य केली जातात.

- मुंबई पोर्ट हे आयएसओ-१४००१ (पर्यावरण व्यवस्थापन प्रणाली), आयएसओ-९००१ आणि आयएसओ-२७००१ प्रमाणित आहे.
- पर्यावरणीय सर्वेक्षण यामध्ये समुद्राच्या प्रदूषित पाण्याचे सर्वेक्षण, समुद्राच्या पाण्याची गुणवत्ता व ध्वनी प्रदूषण सर्वेक्षण नियमितपणे केली जाते.
- मुंबई पोर्टच्या परिसरात सौर उर्जेसाठी सौर पॅनलची स्थापना करण्यात आली आहे.
- मुंबई पोर्टच्या हद्दीतील समुद्राच्या पाण्यावर तरंगणाऱ्या कचऱ्याचे नियमित संकलन करण्यात येते.
- मुंबई पोर्ट ट्रस्ट खालील बाबीकरीता सुविधा उपलब्ध करून देते.
टाकाऊ तेल/ वापरलेले तेल.
MARPOL अधिवेशन नियमावलीनुसार कचऱ्याचे संकलन व विल्हेवाट.
- मुंबई पोर्ट परिसरात हजारो झाडांची लागवड करण्यात आली असून सदर झाडांची देखभाल केली जाते. त्याबरोबरच अनेक हरीत पट्टे विकसित करण्यात आली आहेत. जसे नॉर्थ एंड गार्डन, तेजस नगर रस्त्याच्या बाजूकडील वृक्षारोपण, वडाळा हॉस्पिटल गार्डन आणि सागर उपवन-कुलाबा.
- मुंबई पोर्ट प्राधिकरणाने जेएनपीटी आणि इतर तेल कंपन्यांच्या सामुहीक प्रयत्नातून ऑईल स्पिल रिस्पॉन्स प्लॅन (OSRP) तयार केला आहे.
- मुंबई बंदरातील कुलाबा येथे सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्प (STP) असून मुंबई पोर्टने विकसित केलेल्या सागर उपवनसाठी प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याचा पुनर्वापर केला जातो.

हिंदुस्थान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड :

पर्यावरणाचा ज्हास कमी करण्यासाठी हिंदुस्थान पेट्रोलियम महामंडळ मर्यादित- मुंबई रिफायनरीद्वारे खालील उपाययोजना करण्यात येत आहेत.

1. हिंदुस्थान पेट्रोलियम महामंडळ मर्यादित-मुंबई रिफायनरी ही कंपनी EnMS आयएसओ 50001:2018 आणि आयएसओ 14001:2015 प्रमाणित आहे.
2. एचपीसीएल मार्फत BS VI MS आणि HSD (भारत स्टेज-VI इंधन) चे उत्पादन आणि मार्केटिंग करण्यात येते ज्यामध्ये फक्त 10 पीपीएम सल्फर असून जे सल्फर डायऑक्साइडचे उत्सर्जन कमी करण्यास महत्त्वपूर्ण आहे. त्यामुळे वाहतूक क्षेत्रातील कार्बनची तीव्रता कमी होऊन वायु प्रदूषण कमी होण्यास मदत होते.
3. एचपीसीएल औद्योगिक परिसरात सभोवतालच्या हवेचे सर्वेक्षण करण्यासाठी स्वयंचलित वातावरणीय वायु गुणवत्ता सर्वेक्षण केंद्रे स्थापन करण्यात आलेली आहेत. सदर केंद्राद्वारे सभोवतालच्या हवेमधील SO_x, NO_x, CO, PM_{2.5}, PM₁₀, O₃, NH₃, इ. घटकाबरोबरच BTEX आणि HC प्रदूषकांचे देखील मोजमाप केले जाते.
4. अत्याधुनिक तंत्रज्ञान ड्युअल ऑप्टिकल ऍडसोर्शनची स्पेक्ट्रोस्कोपी (DOAS) प्रणाली ही स्थापन करण्यात आली असून सदर प्रणालीद्वारे सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे विश्लेषण केले जाते.
5. धुरांड्याद्वारे होणारे उत्सर्जन कमी करण्यासाठी कमी सल्फर असलेले इंधन वायु आणि इंधन तेल काढले जाते. कमी NO_x उत्सर्जन करणाऱ्या बर्नरचा रिफायनरी हीटर्समध्ये वापर केला जातो.
6. फ्लुइडाइज्ड कॅटलिटिक क्रॅकिंग युनिट्समधील फ्लू गॅस, फ्लू गॅस स्क्रबिंग युनिट्समध्ये स्क्रब केले जातात ज्यामुळे SO₂ आणि PM च्या उत्सर्जनामध्ये 90% घट सुनिश्चित आहे.
7. सर्व स्टॉक प्रक्रिया ऑनलाइन रिअल टाइम मॉनिटरिंग विश्लेषकांनी सुसज्ज असून जे रिअल टाइम डाटा प्रसारित केला जातो तसेच सदर माहिती सीपीसीबी/एमपीसीबी सर्व्हरशी संलग्न आहे.
8. रिफायनरीमध्ये अत्याधुनिक एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट असून (एपीआय, टीपीआय, DAF, SBR, MBR युनिट्स) ज्यासाठी VOC कॅप्चर आणि उपचार प्रणाली आहे. हवेचे उत्सर्जन रोखणे आणि उपचारांसाठी एक समर्पित एसटीपी युनिट देखील आहे.
9. MoEFMoEF&CC G.S.R. 186(E) dated March 18, 2008 मध्ये निर्देशित केल्याप्रमाणे हवेतील उत्सर्जन कमी करण्यासाठी पेट्रोलियम साठवण टाक्या ह्या अच्छादित करण्यात आलेल्या आहेत.
10. व्हेंट वायुच्या जास्तीत जास्त पुनर्प्राप्तीसाठी हायड्रोकार्बन फ्लेअर रिकव्हरी गॅस कॉम्प्रेसरशी जोडलेले असून त्यामुळे धूर विरहीत ज्वाला निघण्यास मदत होते.
11. Leak Detection & Repair (LDAR) सर्वेक्षण तिमाही आधारावर केले जाते त्यामुळे वेळे आधी आणि नकळत होणारे उत्सर्जन कमी करता येते.
12. केवळ अधिकृत पुनर्वापरकर्त्याकडे कचरा विल्हेवाट लावली जाते. प्लास्टिक कचरा, ई-कचरा, बॅटरी इत्यादी वस्तूंची विल्हेवाट लावतांना घनकचरा नियमांचे पालन करण्यात येते.
13. संचयित करण्यासाठी योग्य विभाजन आणि समर्पित स्टोरेज सुविधा उपलब्ध आहेत. अंतिम विल्हेवाट लावण्यासाठी संक्रमणात असताना आवारात धोकादायक कचरा राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने मंजूर केल्यानुसार सीएचडब्ल्यूटीएसडीएफ सुविधा उपलब्ध करण्यात आलेल्या आहेत.

14. वृक्षारोपण मोहिम नियमितपणे राबविली जाते. आर्थिक वर्ष 2022-23 मध्ये औद्योगिक परिसरात मियावाकी पद्धतीने साधारणतः 1000 झाडाची लागवड करण्यात आलेली आहे.
15. रिफायनरी प्रक्रिया हाताळणारे कर्मचाऱ्यांच्या आरोग्यावर लक्ष ठेवण्यासाठी रिफायनरीमध्ये सुसज्ज आरोग्य केंद्र (OHC) असून त्याची माहिती ठेवली जाते. नियतकालिक सर्व कर्मचारी आणि कंत्राटदारांची आरोग्य तपासणी केली जाते.
16. एलपीजी सारख्या स्वच्छ इंधनाला प्रोत्साहन देणे आणि वितरण नेटवर्क जास्तीत जास्त वाढवून अधिकाधिक घरांपर्यंत पोहोचवण्याचे उद्दिष्ट आहे.
17. एचपीसीएल- उद्योग चेंबूर क्षेत्राचा सर्वसमावेशक पर्यावरण प्रदूषण निर्देशांक अहवाल बाबत माहिती प्रसारीत करण्यात येते.
18. औद्योगिक परिसरातील धुलीकणांचे उत्सर्जन कमी करण्याकरीता रस्त्यांवरील धूळ काढण्यासाठी स्वयंचलित स्वीपर व्हॅक्यूम ट्रकचा वापर करण्यात येतो.
19. एचपीसीएल- औद्योगिक परिसरात 1080 KWP क्षमतेचा सौर उर्जा निर्मिती प्रकल्प स्थापन करण्यात आलेला आहे.
20. एचपीसीएल- औद्योगिक परिसरात वर्षभरात साधारणतः 1,42,368 घन लिटर पावसाच्या पाण्याची साठवण करण्यात येते.

भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि. मुंबई रिफायनरी, (बीपीसीएल):

भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि. मुंबई रिफायनरी, ('बीपीसीएल') मार्फत पर्यावरण संरक्षणाच्या दृष्टिने सन 2021-2022 मध्ये विविध उपक्रम हाती घेण्यात आलेले आहेत. सदर उपक्रम खालील प्रमाणे आहेत :-

- AMS वर सतत वातावरणीय हवा देखरेख, SO_x, NO_x, CO आणि SPM तरंगणारे धुलीकण यासाठी स्टॅक सर्वेक्षण केले जाते त्याबरोबरच इटीपी मधील BOD, COD, TSS va pH या प्रदूषकाचे नेहमी सर्वेक्षण करून योग्य तो अहवाल एमपीसीबी व सीपीसीबी सर्व्हरवर पाठविला जातो.
- स्वामी विवेकानंद अभियांत्रिकी महाविद्यालय परिसर, बीपीसीएल शिवरी आणि वशाळा जवळील बीपीसीएल MMPL स्टेशन 6 येथे मियावाकी पद्धतीचा वापर करून स्थानिक प्रजातींच्या 3220 वृक्षांची रोपे लावली. तसेच रिफायनरीमध्ये 135 झाडे लावण्यात आली.
- इकोसिस्टमचा जीर्णोद्धार करण्यासाठी बीपीसीएल प्रशासक इमारतीजवळ पडलेल्या झाडाचे पुनरोपण करण्यात आले.
- रिफायनरी कॅन्टीनमधून एकूण 2.242 मेट्रिक टन वापरलेले कुकिंग तेल (UCO) बायोडिझेल उत्पादकाला विकले आहे, ज्यामुळे GHG उत्सर्जन 0.3 मेट्रिक टन ने कमी झाले आहे.
- सन 2022-23 मध्ये 1375 मेगा वॉट तास इतकी सौर उर्जा निर्माण झाली आहे.
- जून ते ऑक्टोबर 2022 या पावसाळ्यात सुमारे 51 हजार किलो लीटर पावसाचे पाणी साठवले गेले आहे.
- इकोसिस्टीम टिकून राहण्यासाठी रिफायनरीमध्ये फुलपाखरु उद्यान विकसित करण्यात आले आहे.

- सुमारे ७३२ वापरलेली प्रिंटर कार्टरिज अधिकृत रिसायक्लरद्वारे पुनर्वापर केली गेली आणि त्यासाठी ग्रीन प्रमाणपत्र मिळाले.

बीपीसीएल मुंबई रिफायनरी, सर्व पात्र पर्यावरण मानकांची पुष्टी करण्यासाठी नेहमीच वचनबद्ध आहे.

टाटा पॉवर:

वातावरणाचा समतोल राखण्यासाठी खालील उपाययोजना. टाटा पॉवर कंपनीमार्फत राबविल्या जातात.

१. इंधन दर्जा व उत्सर्जन:

वीज निर्मितीत सल्फर (०.१ + ०२%) आणि राख (५%) यांचे उत्सर्जन कमीत कमी प्रमाणात होणारा कोळसा वापरला जातो.

२. वायू प्रदूषण नियंत्रण:

- प्रदूषके वेगाने दूरवर पसरण्यासाठी धुरांड्याची उंची २७५ m ठेवली जाते.
- युनिट ५ व ८ मध्ये इलेक्ट्रोस्टॅटिक प्रेसिपिटेटर बसविण्यात आले आहेत.
- इंधन तसेच युनिट ५ व ८ मध्ये सल्फर काढून टाकण्यासाठी Fuel Gas Desulphurization चा वापर.
- युनिट ७ मध्ये NO_x ची पातळी कमी करणारे बर्नर वापरले जातात.
- आयात केलेल्या कोळशाचा वापर केला जातो ज्यात सल्फर व राख याचे प्रमाण अल्प असते.

३. उडणारी कोळशाची धूळ कमी करण्यासाठी कोळसा उतरवून घेण्यासाठी स्कू अनलोडर वापरणे कोळसा वाहण्यासाठी पाईप मधले सरकते पट्टे वापरणे, कोळसा हाताळणीसाठी स्टॅकट रिक्लेमरचा वापर करणे. कोळशा यार्ड व बंदराच्या आसपास हरितपट्टा निर्मिती, तसेच कोळसा यार्ड आसपास पाण्याची फवारणी करणे इ. उपाय केले जातात.

४. **प्रदूषण नियंत्रण व उपाययोजना:** इटीपी व एसटीपीची व्यवस्था केली आहे, कोळशाची द्रुत सुलभ वाहतूक केली जाते, प्लॅटमधून बाहेर पडणाऱ्या पाण्याचे तापमान कमी करण्यासाठी थंड पाण्याचा वापर केला जातो, एसटीपी मधून बाहेर पडणाऱ्या पाण्याचा बागकामासाठी वापर केला जातो.

५. घन कचरा, घातक कचरा:

- आयात केलेला कोळसा वापरल्यामुळे राख, फ्लाय अॅश यांचे प्रमाण अत्यल्प असते. तळातील राख बागेतवापरली जाते.
- वापरलेले तेल महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ मान्यताप्राप्त एजन्सीकडे जमा केले जाते.
- ई-कचरा, वापरलेल्या बॅटरीज व जैविक कचरा महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ मान्यताप्राप्त एजन्सीकडे संपूर्ण केला जातो.

21. आरोग्य

मानवाच्या जगण्याच्या कार्यक्षमतेची पातळी म्हणजे आरोग्य. सर्वसामान्यांच्या दृष्टिने आजार, दुखापत किंवा वेदनांपासून मुक्ती म्हणजे आरोग्य. जागतिक आरोग्य संघटनेनुसार आरोग्याची व्याख्या केवळ आजार अथवा विकलांगता नसून पूर्णपणे शारिरीक, मानसिक व सामाजिक स्वास्थ्य अशी आहे. आयुष्य पूर्णपणे उपभोगण्यासाठी निरोगी राहणे गरजेचे आहे.

मुंबईतील नागरिकांच्या आरोग्याची काळजी घेण्याचे काम मुख्यतः बृहन्मुंबई महानगरपालिका पहाते, खाजगी संस्था आणि खाजगी डॉक्टर यांचाही यास हातभार लागतो. नागरिकांच्या आरोग्याची काळजी घेणे हे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे प्रमुख कर्तव्य आहे. तक्ता क्र.21.1 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेत आरोग्य संसाधनांची त्रिस्तरीय विभागणी आहे.

तक्ता क्र. 21.1 बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या आरोग्य संसाधनांची तीन स्तरावर विभागणी		
प्राथमिक	आरोग्य केंद्रे	212
	दवाखाने	190
	प्रसूतीगृहे	29
द्वितीय	सर्वसाधारण रुग्णालये	16
	विशिष्ट रुग्णालये	5
तृतीय	मुख्य रुग्णालये (वैद्यकीय व दंतवैद्यकीय महाविद्यालये) (5 मुख्य रुग्णालये व 1 कुपर रुग्णालयाशी संलग्न एच.बी.टी. रुग्णालय)	5

स्त्रोत: महानगरपालिका आरोग्य विभाग.

मानवाच्या आरोग्यावर पर्यावरणाचे चांगले वा विपरीत परिणाम होत असतात. योग्य आहार आणि स्वच्छ पर्यावरणामुळे आयुमर्यादेत वाढ होते तर प्रदुषणामुळे प्रकृती खालावते. जगातील एक चतुर्थांश आजार व मुलांना होणारे एक तृतीयांश आजार पर्यावरणीय कारणांमुळे उद्भवतात. पाण्याद्वारे प्रसार होणारे आजार (गॅस्ट्रो, कावीळ), किटकांद्वारे प्रसार होणारे आजार (मलेरिया, डेंग्यू, चिकुन गुन्या) आणि रक्तदाब, मधुमेह इ. आजारांबाबत पर्यावरण प्रमुख भूमिका बजावते.

आरोग्य सेवा दोन प्रकारे पुरविल्या जातात. दवाखाने व प्रसूतीगृहांमार्फत व उपनगरीय रुग्णालयांद्वारे आरोग्य सेवा व लोकांच्या आरोग्य विषयक गरजा पुरविल्या जातात. शिवाय राष्ट्रीय शहरी आरोग्य अभियानांतर्गत 30 आरोग्य केंद्रे नव्याने सुरु करण्यात आली आहेत. आरोग्य केंद्रे स्थापन करण्यामागील उद्देश, कुटूंब कल्याण योजना राबवण्यावर जोर देणे तसेच आई व बाळासाठी दुरस्थ (Outreach) आरोग्य सेवा पुरविणे असा आहे.

तक्ता क्र.21.2 मध्ये सन 2019 ते 2021 या वर्षातील जन्म-मृत्यूदर, बाळ आणि बाळंतीण यांचा मृत्यूदर, बाळ आणि बाळंतीण यांच्या मृत्यूचे प्रमाण दर्शविण्यात आले आहे. सन 2021 मध्ये मुंबईतील जन्मदर प्रती 1000

लोकसंख्येमागे ८.८१% व मृत्यूदर प्रती १००० लोकसंख्येमागे ८.३७% इतका होता. अर्भक मृत्यू दर प्रती १००० जन्मामागे २२.८६% आणि माता मृत्यू दर प्रती १००००० जन्मामागे ८३ इतका होता.

तक्ता क्र.२१.२: आरोग्याची आकडेवारी - जन्म मृत्यू प्रमाण			
	वर्ष २०१९	वर्ष २०२०	वर्ष २०२१
जन्म (नोंदणी)	१४८८९८	१२०१८८	११३७९२
जन्म (दर)/१००० जनसंख्या	११.६१	९.३३	८.८१
मृत्यू नोंदणी	९१२२३	१११९४२	१०८११३
मृत्यू (दर)/१००० जनसंख्या	७.११	८.६९	८.३७
अर्भक मृत्यू	३४३०	२६४९	२६०१
अर्भक मृत्यू (दर)/१००० जिवंत अर्भके	२३.०४	२२.०४	२२.८६
माता मृत्यू	१३१	११०	९५
माता मृत्यू (दर)/१००००० जिवंत माता	८८	९२	८३

स्त्रोत: महानगरपालिका आरोग्य विभाग.

कस्तुरबा रुग्णालय (संसर्गजन्य रोग):

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे संसर्गजन्य रोगांचे कस्तुरबा रुग्णालय हे आग्नेय आशियातील संसर्गजन्य रोगांचे सर्वात मोठे रुग्णालय आहे. सर्व प्रकारच्या संसर्गजन्य रोगांचे रुग्ण या रुग्णालयात दाखल केले जातात.

- संसर्गजन्य रोग उदा. कांजण्या, गोवर, गालगुंड, ए.एफ.पी., कावीळ (ए, बी, सी, डी, इ आणि इतर कावीळ), ताप, विषमज्वर, मलेरीया, लेप्टोस्पायरोसीस, डेंग्यू, एच१एन१, मस्तिष्कदाह, हगवण, उलटी जुलाब, पटकी, घटसर्प, डांग्याखोकला, रेबीज व कोवीड-१९ (क्षयरोग, गुप्तरोग व कृष्टरोग वगळून) तसेच नव्याने उद्भवणाऱ्या आजारांने ग्रस्त असलेले रुग्ण येथे वेगळे ठेवण्यात येवून त्यांच्यावर उपचार केले जातात. प्लेग व पटकी ह्या रोगांची लागण झालेले रोगी सक्तीने या रुग्णालयात हलविण्यात येतात.
- सन २०२२-२३ मध्ये कोवीड-१९ व स्वाईन फ्लू (H1N1) व (H3N2) या आजारांच्या रुग्णांना कस्तुरबा रुग्णालयामध्ये बाह्यरुग्ण विभागातून व आंतररुग्ण कक्षात दाखल करून उपचार करण्यात आले.
- सन २०२२-२३ च्या गोवरच्या उद्रेकांच्या दरम्यान कस्तुरबा रुग्णालयात गोवरच्या रुग्णांसाठी चार कक्ष उपलब्ध करून उपचार करण्यात आले.
- कस्तुरबा रुग्णालयात भाजलेल्या रुग्णांसाठी २५ खाटांचे अद्ययावत कक्ष उपलब्ध आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयात संसर्गजन्य आजारांच्या रुग्णांसाठी क्वॅंटिलेटर्स व इतर सुविधासहीत २० खाटांचे अति दक्षता विभाग उपलब्ध आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयातील पी.सी.आर. लॅबमध्ये Covid-१९, Leptospirosis, Dengue, HIV, Viral Load, Hepatitis, Early Infant Diagnosis of HIV, Covid-१९, H1N1, H3N2 व इतर संसर्गजन्य आजारांच्या तपासणीसाठी अद्ययावत यंत्रसामुग्री असून या आजारांचे निदान करण्यात येते. तसेच Whole genome

sequencing (WGS) या चाचणीची सोय उपलब्ध आहे.

- कस्तुरबा रुग्णालयात 10 खाटांच्या विलगीकरण कक्षाची (निगेटिव्ह प्रेशरसह) उभारणी, चाचणी व कार्यान्वित्तीकरण करण्यात आले आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयात रुग्णांसाठी (1080, 360 व 190 लिटर्स प्रत्येक मिनिट) असे तीन Oxygen Generation Plant ची सोय उपलब्ध आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयात एच.बी.ओटी. (Hyperbaric Oxygen Therapy) ची सोय उपलब्ध आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयात बृहन्मुंबई महानगरपालिकेला पुरवठा केलेल्या औषधाचा दर्जा तपासणीसाठी मध्यवर्ती विश्लेषण प्रयोगशाळा कार्यन्वित आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयात टी.बी. रुग्णांसाठी टी.बी. प्रयोगशाळेची उभारणी करण्यात आली आहे.
- कस्तुरबा रुग्णालयात व्हायरल रिसर्ज डायगोनोस्टिक लॅब (V.R.D.L.) प्रस्तावित आहेत.

तक्ता क्र. 21.3 : विविध आजारांबाबतचा अहवाल एप्रिल 2022ते मार्च 2023			
अ.क्र.	आजार	रुग्णांची संख्या	मृत्यू
1	डेंग्यू	1774	04
2	स्वार्डन फ्ल्यू (एच1 एन1)	57	01
3	लेप्टोस्पायरोसीस	160	0
4	मलेरीया	1471	02
5	कोविड-19	217	04
6	गोवर	1775	25

क्षयरोग रुग्णालय समूह:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे क्षयरोग रुग्णालय समूह हे आशिया खंडातील सर्वात मोठे क्षयरुग्णालय आहे. औषध संवेदन व औषध रोधी (एमडीआरटीबी) या आजाराचे रुग्ण, तपासणी व भरतीसाठी सदर रुग्णालय येत असतात.

- क्षयरोग बरा झालेल्या रुग्णांसाठी पल्मोनरी रिहॅबिलिटेशन सेंटरचे उद्घाटन तात्कालिन महानगरपालिका अतिरिक्त आयुक्त (प.उ.) मा. सुरेश काकणी साहेब यांच्या हस्ते करण्यात आले. आत्तापर्यंत 2068 क्षयरुग्णांना पल्मोनरी रिहॅबिलिटेशन सेंटर चा फायदा झालेला आहे
- क्षयरोग रुग्णांसाठी अल्केहोलिक एनॉनिमस ही संस्था कार्यरत करण्यात आली आहे.
- जैव-वैद्यकीय कचरा विल्हेवाट लावण्यासाठी दोन मशीन्स रुग्णालयात बसविण्यात आल्या आहेत.

1. ए.आर.टी. सेंटर (MDACS संलग्न) सन 14 ऑगस्ट 2020 पासून कार्यरत आहे. क्षयरुग्णांसाठी ए.आर.टी सेंटर मध्ये उपचार केला जातो.
2. रुग्णालया मध्ये 24x7 डीजीटल एक्स रे ची सुविधा उपलब्ध आहे.

3. क्षयरोग बाधीत रुग्णांसाठी औषधसंवेदन (Drug sensitive) आणि औषधरोधी (Drug Resistance) वेगवेगळा आंतररुग्ण कक्ष आहे तसेच बाह्यरुग्ण विभाग 24x7 कार्यरत आहे.
4. क्षयरुग्णासाठी 2 खाटांचा फुफ्फुसांचा अतीदक्षता विभाग कार्यरत आहे.
5. क्षयरुग्णासाठी अद्यावत प्रयोगशाळा (TB Containment Lab) जीन एक्सपर्ट व एल.पी.ए या तपासणी मोफत केल्या जातात तसेच जीन एक्सपर्ट ची क्षमता 8 नमुना तपासणी वरून 16 नमुना तपासणी एवढी केली आहे.
6. क्षयरुग्णालयात काम करणाऱ्या सर्व कर्मचाऱ्यांना सकस आहार (Supplimentry High Protien Diet) तिन्ही पाळ्यांमध्ये दिले जाते जेणेकरून कर्मचाऱ्यांची रोग प्रतिकार शक्ती चांगली होणास मदत होईल
7. क्षयरुग्णालयात काम करणाऱ्या सर्व कर्मचाऱ्यांचे तीमाही क्षयरोग व इतर आजार (मधुमेह, रक्तदाब व इतर आजारांसाठी) तपासणी करून योग्य ते उपचार सुरु करण्यात येतात.
8. क्षयरोग रुग्णालयामध्ये असंसर्गजन्य रोगांसाठी (Non communicable diseases) नविन बाह्य रुग्ण विभाग सुरु करण्यात आला असून, रुग्ण व त्यांच्या नातेवाईकांची सदर विभागामध्ये तपासणी केली जाते.

वर्षनिहाय सांख्यिकी माहिती:		
वर्ष	ओपीडी (नवीन, जुने)	आंतररुग्ण प्रवेश
2018	38593	6504
2019	31253	5500
2020	21637	3605
2021	22562	4157
2022	21939	4095

शस्त्रक्रिया:			
वर्ष	मोठी शस्त्रक्रिया	लहान शस्त्रक्रिया (ब्रॉन्कोस्कोपी समाविष्ट)	एकूण
2018	21	2954	2975
2019	09	719	728
2020	00	523	523
2021	00	614	614
2022	00	769	769

अॅक्वर्थ महानगरपालिका कुष्ठरोग रुग्णालय, वडाळा

अॅक्वर्थ महानगरपालिका कुष्ठरोग रुग्णालय 7 नोव्हेंबर 1890 रोजी तात्कालिन बृहन्मुंबई महानगरपालिका आयुक्त श्री.एच.आर.अॅक्वर्थ यांनी स्थापन केले. एप्रिल 1991 पासून हे रुग्णालय पूर्णपणे

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने घेतले असून कार्यकारी आरोग्य अधिकाऱ्यांच्या प्रशासकीय नियंत्रणा खाली विशेष रुग्णालयांपैकी एक म्हणून कार्यरत आहे.

अॅक्वर्थ महानगरपालिका कुष्ठरोग रुग्णालयातर्फे पुरविल्या जाणाऱ्या वैद्यकीय सेवा खालीलप्रमाणे आहेत.

1) आंतररुग्ण सेवा:

सद्याची आंतररुग्ण शय्याभरती 40% असून सर्व आंतररुग्णांना अन्न वस्त्र व निवारा या सुविधा पुरविल्या जातात. कुष्ठरोग व संबधित इतर आजारांवर वैद्यकीय उपचारांबरोबरच पुनर्वसनात्मक व कल्याणकारी सेवाही आंतररुग्णांना पुरविल्या जातात.

2) बाह्यरुग्ण सेवा:

रोगनिदान व उपचार सुविधांबरोबर भौतिकोपचार, प्रयोगशाळा, दवाखाना, समाजसेवा, व्रणोपचार या सोयीही बाह्यरुग्ण विभागात उपलब्ध आहेत. या विभागात सरासरी 45 रुग्ण दररोज येत असतात.

3) कार्य क्षेत्रातील कार्य:

राष्ट्रीय कुष्ठरोग निर्मुलन कार्यक्रमांतर्गत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या इ, एफ/उत्तर व एफ/दक्षिण विभागात कुष्ठरोग विषयक सर्वेक्षण, आरोग्यशिक्षण व उपचार कार्यक्रम या रुग्णालयातर्फे हाती घेतले जातात.

4) प्रशिक्षण:

रुग्णालयातर्फे अॅलोपॅथी व बिगरअॅलोपॅथी पदवीपूर्व व पदव्युत्तर वैद्यकीय विद्यार्थी तसेच परिचारिका, सुक्ष्मजिवशास्त्र, समाजसेवा, भौतिकोपचार व व्यवसायोपचार, स्वच्छता निरीक्षक इत्यादीनांही कुष्ठरोग विषयक प्रशिक्षण दिले जाते. सरकारी वैद्यकीय अधिकारी, अवैद्यकीय पर्यवेक्षक व प्रयोगशाळा तंत्रज्ञानाही प्रशिक्षण देण्यात येते.

5) वैद्यकीय अभिलेख:

रुग्णालयात कुष्ठरोग कार्यक्रम विषयक सांख्यिकी अभिलेख जतन करणे इ. वेगवेगळे अहवाल तयार करीत असते आणि याद्वारे मुंबईतील राष्ट्रीय कुष्ठरोग निर्मुलन कार्यक्रमाच्या प्रगतीचा आढावा घेतला जातो.

6) अॅक्वर्थ महानगरपालिका कुष्ठरोग रुग्णालय व स्वयंसेवी संस्था यांचे संयुक्त प्रकल्प:

- i. **अॅक्वर्थ कुष्ठरोग संग्रहालय:** कुष्ठरोगाविषयी संपूर्ण शास्त्रोक्त माहिती देणारे हे भारतातील एकमेव संग्रहालय आहे.
- ii. **फुटवेअर विभाग:** कुष्ठरुग्णांना या विभागातर्फे आवश्यक असणारे फुटवेअर व स्पॅलिट सवलतीच्या दरात उपलब्ध करून दिले जातात.

तक्ता क्र. 21.4 : मुंबई जिल्हाचा रुग्णनिहाय अहवाल सन 2022-2023

	2020-2021	2021-22	2022-23
एकूण शोधलेले नवीन रुग्ण	19	335	626
नवीन रुग्णापैकी सांसर्गिक रुग्ण	13	254	482
नवीन रुग्णापैकी असांसर्गिक रुग्ण	6	81	144
पीआर (दर दहा हजारी)	0.09	0.2	0.45

तक्ता क्र. २१.५ : अँक्वर्थरुग्णालयाचा रुग्णनिहाय अहवाल सन २०२२-२०२३	
एकूण शोधलेले नवीन रुग्ण	८२
नवीन रुग्णापैकी सांसर्गिक रुग्ण	६०
नवीन रुग्णापैकी असांसर्गिक रुग्ण	२२
पीआर (दर दहा हजारी)	०.५०

आरोग्य शिक्षण:

एफ/उत्तर, एफ/दक्षिण व ई विभागात अँक्वर्थरुग्णालय कुष्ठरोग विषयक आरोग्य शिक्षणाचे मोलाचे कार्य करते. ज्यायोगे कुष्ठरोग विषयी समाजात असलेले गैरसमज दूर होण्यास मदत होते. कुष्ठरोगाचे निदान लवकर होवून विकृती प्रतिबंध होण्यास मदत होते. प्रतिवर्षी गांधी पुण्यतिथीचे औचित्य साधून ३१ जानेवारी ते १३ फेब्रुवारीच्या दरम्यान कुष्ठरोग निर्मुलन पंधरवाड्याचे आयोजन केले जाते. या पंधरवाड्यात दरम्यान कुष्ठरोग क्षेत्रात काम करणाऱ्या सर्व संस्थामार्फत त्यांच्या कार्य क्षेत्रात प्रभावीपणे जनजागृती व आरोग्य शिक्षणाचे अभियान राबविले जाते.

मुंबई जिल्हे एड्स नियंत्रण संस्था :

मुंबई जिल्हे एड्स नियंत्रण संस्थेची स्थापना बृहन्मुंबई महानगरपालिकेद्वारे धर्मादायी विश्वस्थ संस्था कायद्यातर्गत एचआयव्ही/एड्स रोगाच्या प्रतिबंध व नियंत्रणासाठी करण्यात आली. सद्या राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रमाच्या पाचव्या टप्प्याची अंमलबजावणी देशात होत आहे.

मुंबई जिल्हे एड्स नियंत्रण संस्थेची (एमडॅक्स) कार्ये खालील प्रमाणे आहेत.

- १) एचआयव्ही/एड्स रोगाच्या फैलावास प्रतिबंध करून सन २०१० च्या आधारभूत मूल्यांपेक्षा एचआयव्ही संसर्ग कमी करणे व २०२५-२६ पर्यंत एड्स संबंधित मृत्यूचे प्रमाण ८०% पेक्षा कमी करणे.
- २) मातेकडून बालकास होणार एचआयव्ही संसर्गाचे निर्मूलन करणे, समाजाकडून होणार कलंक आणि भेदभावाचे उच्चाटन करणे, अतिजोखमीच्या गटापर्यंत असुरक्षित लैंगिक संबंध ठेवणाऱ्या लोकांपर्यंत एसटीआय/ आरटीआय उत्कृष्ट सेवा पुरविणे तसेच एचआयव्ही/एड्स संक्रमितांची व प्रभावितांची काळजी घेणे व त्यांना आधार देणे.

या सर्व सुविधा मुंबई जिल्हे एड्स नियंत्रण संस्थेमार्फत खालील नमुद विविध विभागांमार्फत लाभार्थ्यांना मोफत पुरविल्या जातात.

मुलभूत सुविधा:

- शहरातील सर्व सरकारी/महानगरपालिका रुग्णालये/प्रसुतीगृहे येथे एकात्मिक एचआयव्ही सल्ला व तपासणी केंद्र (शक्ती क्लिनीक) सुरु करण्यात आलेली आहेत. या केंद्रातील सुविधा सर्व रुग्णांसाठी आणि इतर लोकांसाठी पुर्णपणे मोफत उपलब्ध आहेत. या केंद्रातून प्रशिक्षित समुपदेशक व प्रयोगशाळा तंत्रज्ञाकरवी एचआयव्ही बदलचे समुपदेशन आणि तपासणी प्रमाणित मानदंडानुसार केली जाते.
- संसर्गित गर्भवती मातेकडून बाळाला होणारे एचआयव्हीचे संक्रमण रोखण्याकरीता मातांमध्ये एचआयव्ही संक्रमणाचे निदान लवकर करणे व उपचार देणे हा एचआयव्ही नियंत्रणाचा मुख्य भाग आहे. याकरीता, संसर्गित मातेला गरोदरपणाच्या पहिल्या तिमाहीत बहुऔषधी एआरटी उपचार पद्धती सुरु केली जाते.
- एचआयव्ही संसर्गित मातेच्या नवजात बाळाची एचआयव्ही संसर्गाची तपासणी (डिएनए पीसीआर) जन्मानंतर लगेचच ६ व्या आठवड्यास आणि वयाच्या १८ महिन्यापर्यंत नियमितपणे केली जाते.
- मुंबई जिल्हे एड्स नियंत्रण संस्थेद्वारे एचआयव्ही समुपदेशन व चाचणी ही सुविधा २४१ समुपदेशन व चाचणी केंद्राद्वारे जसे ४५ स्वावलंबी एकात्मिक सल्ला व चाचणी केंद्रे, ५ मोबाईल आयसीटीसी, १८४ सुविधा एकात्मिक सल्ला व चाचणी केंद्रे, ७ मेट्रो साइट्स तसेच १०९७ सार्वजनिक व खाजगी भागीदारी (पी.पी.पी. केंद्राद्वारे) तळागाळातील लोकांपर्यंत एच.आय.व्ही. निदान सेवा पोचविण्यात येत आहे.

अँटी रिट्रोव्हायरल उपचारपध्दती (एआरटी):

मुंबईमध्ये सरकारी व महानगरपालिका रुग्णालयांमध्ये २० एआरटी उपचार केंद्रे उपलब्ध आहेत. त्यापैकी ७ वैद्यकीय महाविद्यालयामध्ये, ६ पेरीफेरल रुग्णालयांमध्ये व गोदरेज, एल अँड टी, वाडीया, के. जे. सोमय्या व मुंबई पोर्ट ट्रस्ट (एम.बी.पी.टी.) या ५ खाजगी रुग्णालयांमध्ये पी.पी.पी. तत्वावर आणि २ एआरटी केंद्र महानगरपालिकेच्या एस.टी.डी. क्लिनीक व क्षयरोग रुग्णालय येथे कार्यरत आहे. लोकमान्य टिळक सायन रुग्णालयामध्ये लहान मुलांसाठी विशेष एआरटी केंद्र कार्यरत आहे. सध्या एकूण ३९११५ रुग्णांची एआरटी केंद्रामध्ये नोंदणी असून ३९०९१ रुग्ण एचआयव्हीचे उपचार घेत आहेत.

रक्त सुरक्षा कार्यक्रम:

गरजू रुग्णांना सुरक्षित आणि पुरेशा प्रमाणात रक्ताचा पुरवठा व्हावा तसेच संसर्गित रक्तातून होणाऱ्या एचआयव्हीच्या संक्रमणास आळा घालण्याकरीता रक्तपेढ्यांतील रक्तसुरक्षा ही एक महत्वपूर्ण सुविधा आहे. मुंबईतील सरकारी, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या तसेच विश्वस्त अशा २१ रक्तपेढ्यांना प्रशिक्षित मनुष्यबळ, एचआयव्ही चाचणी संच आणि निधी उपलब्ध करून दिला जातो. एचआयव्ही, हेपेटायटीस-बी, हेपेटायटीस-सी आणि इतर रक्ताद्वारे होणारे संसर्ग टाळण्याकरीता, रक्तपेढीद्वारे जमा होणाऱ्या रक्ताची चाचणी केली जाते. विविध स्वयंसेवी संस्था आणि रक्तपेढ्यांच्या सहाय्याने नियमित ऐच्छिक रक्तदान शिबिरांचे आयोजन केले जाते. सद्या ऐच्छिक रक्तादात्यांचे प्रमाण लक्षणीयरित्या वाढले असून, रक्ताद्वारे होणारे एचआयव्ही संक्रमणाचे प्रमाण अत्यंत कमी झाल्याचे आढळते.

लैंगिक व प्रजनन आरोग्य सुविधा:

असुरक्षित लैंगिक वर्तनामुळे गुप्तरोग आणि एचआयव्हीचा संसर्ग होण्याचा धोका वाढतो. गुप्तरोगाचे निदान सहजरीत्या होऊ शकते आणि 'सिन्ड्रोमिक मॅनेजमेंट उपचार' पद्धतीद्वारे प्रभावीपणे उपचार करता येऊ शकतो. याकरीता सार्वजनिक आरोग्य खात्यात प्रशिक्षित डॉक्टर व समुपदेशक असलेले २७ सुरक्षा क्लिनीक (गुप्तरोग उपचार केंद्र) सुरु करण्यात आली आहेत. जेथे लाभार्थ्यांना संपूर्ण मोफत उपचार, निरोधचा पुरवठा, जोडीदाराची चाचणी व उपचाराबाबत मार्गदर्शन केले जाते. रुग्णांना एचआयव्ही आणि गुप्तरोगाच्या तपासणीसाठी एकात्मिक सल्ला व चाचणी केंद्रात (शक्ती क्लिनीक) संदर्भित केले जाते. सुरक्षा क्लिनीकमध्ये गुप्तरोगांवर संपूर्ण उपचार तसेच सुरक्षित लैंगिक वर्तनाबाबतचे समुपदेशन केल्यामुळे एचआयव्हीच्या संसर्गास आळा बसण्यास मदत होते. तसेच प्रादेशिक गुप्तरोग निदान संदर्भ प्रयोगशाळा नायर रुग्णालयात उभारण्यात आली आहे.

निर्धारित गटांकरीता हस्तक्षेप प्रकल्प:

शरीरविक्री करणाऱ्या स्त्रिया, समलिंगी संबंध ठेवणारे पुरुष, तृतीयपंथी आणि इंजेक्शनद्वारे अंमली पदार्थांची नशा करणारे असे अतीजोखमीचे वर्तन असणाऱ्या निर्धारित गटांकरीता प्रतिबंधात्मक उपाय आणि आरोग्य सुविधा पुरविणे हे निर्धारित गटांकरीता असणाऱ्या 'हस्तक्षेप कार्यप्रणालीचे' उद्दिष्ट आहे. याशिवाय स्थलांतरीत कामगार आणि लांबच्या पल्ल्याचा प्रवास करणारे ट्रक क्लिनर व चालक या जोखीम गटातील एचआयव्ही संसर्गाचे प्रमाण कमी करण्यासाठी प्रतिबंधात्मक साधने वापरण्यासाठी माहिती व जबाबदार लैंगिक वर्तनाचे महत्त्व पटवून दिले जाते. याशिवाय त्यांना एचआयव्ही तपासणीसाठी संदर्भित केले जाते. अतीजोखमीचे वर्तन असणाऱ्या गटांसाठी गुप्तरोग/एचआयव्ही चाचण्या आणि उपचाराच्या सुविधांची माहिती देण्याचे वस्तीपातळीवरील कार्य राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संघटनेच्या मंजूर निधीमार्फत ३५ स्वयंसेवी संस्था व बृहन्मुंबई महानगरपालिका अनुदानित १ स्वयंसेवी संस्था अशा एकूण ३६ स्वयंसेवी संस्थेमार्फत राबविण्यात येत आहे.

माहिती, शिक्षण व संवाद (आय.ई.सी.):

सर्व प्रतिबंधात्मक प्रयत्नांमध्ये माहिती, शिक्षण, संवाद हा विभाग महत्वाची भूमिका बजावतो. जनसंपर्क माध्यम (मास मिडीया), बाह्य प्रसिद्धी माध्यम (चित्र फलक, बस, बसथांबा इ.) च्या माध्यमातून जनजागृतीवर विविध मोहिमा राबविल्या जातात.

सर्वसामान्य जनता विशेषतः महिला, युवावर्ग यांच्या जाणिव जागृतीकरिता राष्ट्रीय ऐच्छिक रक्तदान दिवस, राष्ट्रीय युवा दिन, जागतिक एड्स दिनाच्या निमित्ताने विविध कार्यक्रम आयोजित केले जातात.

एचआयव्ही/एड्स नियंत्रण सद्यस्थिती:

शहरामध्ये राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रमाच्या अंमलबजावणीतील सर्वसमावेशक सातत्यपूर्ण प्रयत्नांमुळे मुंबईत सामान्य लोकांमध्ये एचआयव्हीच्या संसर्गाच्या प्रमाणात देखील लक्षणीय घट दिसून आली आहे. (२०११ मध्ये ५.४% ते २०२३ मध्ये ०.७५%) तसेच गरोदर महिलांमध्ये (२०११ मध्ये ०.३६% ते २०२३ मध्ये ०.०४%) असे एचआयव्ही संक्रमणाचे प्रमाण कमी झाले आहे.

तक्ता क्र. २१.६ : एचआयव्ही/एड्स नियंत्रण कार्यक्रम अहवाल – २०२२-२३.			
मुंबईतील सर्व शक्ती केंद्रात एचआयव्ही तपासणी	एकूण तपासणी	नवीन एचआयव्ही संसर्ग	
सामान्य जन	४५५७७९	३३७२	
गरादर महिला	१९१२६८	९३	
एचआयव्ही बाधितांसाठी उपचार सेवा	प्रौढ	लहान मुले	एकूण
एआरटी केंद्रात पंजीकृत नियमित एचआयव्ही रुग्ण	३७६५२	१४६३	३९११५
एआरटी उपचार घेत असणारे रुग्ण	३७६२८	१४६३	३९०९१

पर्यावरण प्रदूषण संशोधन केंद्र (EPRC) आणि उरो औषध विभाग

सेठ गो. सु. वैद्यकीय महाविद्यालय आणि राजे एडवर्ड स्मारक रुग्णालय:

राजे एडवर्ड स्मारक रुग्णालयाच्या अखत्यारितीत उरो औषध विभागांतर्गत पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्राची स्थापना सन १९८५ मध्ये करण्यात आली. सदर केंद्रामध्ये समुदाय आधारीत श्वसन रोगाचे मूल्यांकन बाबत सर्वेक्षण करण्यात येते. या अभ्यासामुळे वायु प्रदूषण आणि त्याचे आरोग्यावरील परिणामाची 'जागतिक वास्तविकता' स्थिती लक्षात येते. त्यानुसार हवेच्या गुणवत्तेवर आधारीत अभ्यास पद्धत निश्चित केली जाते. तसेच सर्वेक्षणासाठी लोकसंख्येचा गट निश्चित केला जातो. तदनंतर प्रत्यक्ष सर्वेक्षण, वैद्यकीय तपासणी त्याचबरोबर फुफुसाची कार्यक्षमता तपासणी केली जाते. श्वासोश्वासास अडथळा निर्माण करणारे घटक उदा. धूमपान, नशायुक्त वाफ पिणे (हुक्का) यासारख्या वैयक्तिक व्यसनाचा यात विचार करण्यात आलेला आहे.

घरातील आणि बाहेरील प्रदूषणाचे आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी एक सर्वसमावेशक असा दृष्टीकोन आवश्यक आहे. मुंबई महानगराचा झपाट्याने विकास होत असून या दशकात प्रदूषकांचे उगम आणि तिब्रता यात बदल झालेला दिसून येत आहे. हवामानातील बदलामुळे वातावरणातील तापमान, वाऱ्याचा वेग व आर्द्रता इत्यादींच्या एकत्रित बदलांचा परिणाम म्हणजेच वायु गुणवत्तेवर होणारा परिणाम होय. वायु प्रदूषणामुळे आरोग्यवार होणारे परिणाम तसेच त्यावरील उपाययोजना याबाबतचे शिक्षण 'आरोग्य शिक्षण उपक्रम' अशा महत्वाच्या उपक्रमाद्वारे पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्रामार्फत नागरीकांना उपलब्ध करून देण्यात येते.

अ.क्र.	दिनांक	क्षेत्र	एकूण लोकसंख्या
१	०५.०४.२०२२ ते १९.०४.२०२२	वाकोला पूल, सांताक्रूझ (PEFR Test)	७५
२	२८.०२.२०२३ ते ०३.०३.२०२३	न्यू. सजय नगर, एसआरए इमारत, अंधरी (पूर्व) (वैद्यकीय शिबीर)	२८
३	२८.०३.२०२३ ते १७.०३.२०२३	वामन पाडा, अंधरी (पूर्व) (वैद्यकीय शिबीर)	१०४
४	२९.०३.२०२३ ते ०५.०४.२०२३	उत्कर्ष चाळ, अंधरी (पूर्व)	१०८
५	०१.०४.२०२२ ते ३१.०३.२०२३	अस्थमा शिक्षण व समुपदेशन	११५५
	एकूण		१५८७

अर्टेरिअल ब्लड गॅस नमूनांचे विश्लेषण: १ एप्रिल २०२२ ते ३१ मार्च २०२३

अर्टेरिअल ब्लड गॅस नमूने (ABG)	इलेक्ट्रोलाईट्स (Electrolytes)	कुक्स (Coox)	मेटाबोलाईझ (Metabolites)	एकूण
63434	7642	7642	7642	86360

PFT	DLCO	RV TLC	FOT	एकूण
2378	243	590	515	3726

अस्थमा शिक्षण कार्यक्रम:

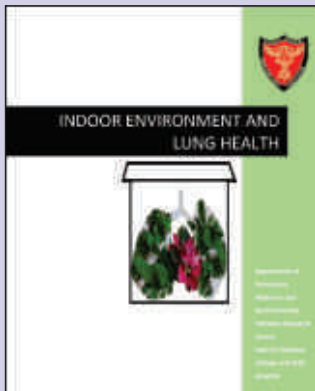
दम्याची काळजी सर्वांसाठी! अस्थमा व्यवस्थापनावरील जागतिक उपक्रमाने सर्वांना काळजी घेण्याचे आह्वान केले आहे.

पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्रामार्फत (EPRC) गेली २ दशके दमा विषयक प्रशिक्षण उपक्रम आयोजित करण्यात येतात. यामध्ये अस्थमा ट्रिगर, पर्यावरण नियंत्रण उपाययोजना, लक्षणे नियंत्रण, योग्य उपचार पद्धतीत इत्यादी कार्यक्रमाचा समावेश आहे. पर्यावरण नियंत्रण उपायाबाबत जागरुकता असलेल्या लोकांमध्ये रुग्णालयात दाखल होण्याचे प्रमाण कमी झालेले आहे आणि हे अस्थमा शिक्षण कार्यक्रमाचे फलित आहे असे म्हणता येईल.



घरातील हवेची गुणवत्ता आणि फुफ्फुसांचे आरोग्य यावर आधारित मार्गदर्शिका:

फुफ्फुसांच्या उत्तम आरोग्यासाठी तसेच घरातील हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी उपाययोजना यावर एक माहिती पुस्तिका तयार करण्यात आलेली आहे. सदर माहिती पुस्तिकेत सामान्य श्वासोश्वासाच्या लक्षणांना अधोरेखित केले आहे. तसेच पुस्तिकेत पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्राद्वारे केलेल्या अभ्यासाचे निष्कर्ष थोडक्यात विषद केलेले आहेत. तसेच यामध्ये घरातील वायु गुणवत्ता सुधारण्यासाठी काही महत्वाच्या सुचना समाविष्ट करण्यात आलेल्या आहेत.



सामान्य व्यक्तिच्या श्वास सोडलेल्या कंडेन्स्ट विश्लेषणाचे संकलन आणि प्रमाणिकरण:

सन २०२२ मध्ये पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्रामार्फत सामान्य व्यक्तीमधील अस्थिर सेंद्रीय संयुगाचा श्वासोश्वासावर आधारीत कंडेन्स्ट नमुन्याची पडताळणी करण्यात आले. श्वासोश्वास मार्गातील विविध दाहक विश्लेषणासाठी ही एक सर्वसाधारण परंतू आव्हानात्मक अशी उपयुक्त पद्धत आहे. सदर पद्धत ही श्वासोश्वासाच्या कंडेन्स्टमध्ये अॅक्सिडेटिव्ह तणाव आणि श्वासनमार्गातील दाहकता- जैविक घटकाचे मोजमाप भविष्यात श्वसन मार्गाच्या दाहकतेवर लक्ष केंद्रीत करणारी नॉन- इनवेसिव्ह सॅम्पलिंग पद्धत म्हणून वापरली जाऊ शकते.



राष्ट्रीय पर्यावरण आरोग्य एक परिचयात्मक अभ्यास: (डिसेंबर २०२२ मध्ये नव्याने सुरुवात)

(आरोग्य, वने व हवामान बदल मंत्रालयाद्वारे निधी उपलब्ध)

कोविड-१९ जागतिक महामारी संपल्यानंतर राष्ट्रीय पर्यावरण आरोग्य परिचय अभ्यास पुन्हा नव्याने सुरु करण्यात आला. या अभ्यासात श्वसन विकार/ लक्षणे या संबंधातील प्रश्नावली, सर्वेक्षण तसेच हवेची गुणवत्ता व हवामानविषयक माहिती इत्यादीची तुलना करण्यात आली. यामध्ये एकूण १०५८ व्यक्तींचा समावेश करण्यात आला. फेब्रुवारी २०२३ ते एप्रिल २०२३ या कालावधीत अंधेरी येथील २४१ व्यक्ती सर्वेक्षणात सहभागी झाले.

भविष्यात मुंबई शहरातील पक्षांच्या विष्टेद्वारे होणारी एलर्जी तसेच सभोवतालच्या हवेतील जैविक संसर्गजन्य घटक व श्वसन विकारासंबंधी सर्वेक्षण केले जाईल. पक्षांचे संपर्क टाळण्यासाठी लोकसंख्यावर आधारीत सल्लागार गट तयार करण्याचे प्रस्तावित आहे.

समुदाय आधारीत आरोग्य लवचिकता व जागरुक्ता कार्यक्रम:

हवामानातील चढ उतार (उदा. उच्च पर्जन्यमान, अति तापमान, पूर आणि दुष्काळ) यासह शहरी भागातील लोकसंख्येचा विस्तार इत्यादी आरोग्यासाठी धोकादायक असतात. त्यामुळे आरोग्य विषयक समस्या गंभीर बनतात. शहरी भागातील धुरक परिस्थिती, घराघरातील धूर पर्यायाने वायु प्रदूषण यामुळे जागतिक आरोग्य व हवामानास मोठा धोका निर्माण झाला आहे. वायु प्रदूषण म्हणजे वातावरणातील एक किंवा अधिक दुषित घटकांचे प्रमाण जास्त असणे होय. उदा. धूळ, धूरके, धूके, गंध व वाफ इत्यादी घटक वातावरणात अधिक प्रमाणात असल्यामुळे मानवी आरोग्यास हानीकारक ठरतात. मुंबई शहरातील हवेची गुणवत्ता (Air Quality Levels) सद्या ऑनलाईन पध्दतीने उपलब्ध होत आहे. सन २०२४ मध्ये पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्रामार्फत प्रदूषण प्रतिबंधात्मक उपाय या संदर्भात आरोग्य शिक्षणावर भर देण्यात येईल.

कीटकनाशक विभाग:

कीटकजन्य रोग नियंत्रणाचे कार्य कीटकनाशक शाखेतर्फे सन १९२३ पासून व्यावसायिकपणे केले जाते. कीटकनाशक खात्याच्या कार्याचे उद्दिष्ट मुख्यत्वेकरून अग्रहक्कक्रमानुसार पुढीलप्रमाणे- हिवतापवाहक डासांचे नियंत्रण, डेंग्यु/चिकनगुन्या वाहक डासांचे नियंत्रण, हत्तीरोगवाहक (उपद्रवकारक) डासांचे नियंत्रण, मक्षिका नियंत्रण, मूषक नियंत्रण.

हिवतापविरोधी मोहिमेखाली नागरी हिवताप प्रसारक (अॅनोफिलिस स्टिफेन्सी) डासांच्या उत्पत्तीवर नियंत्रण ठेवणे, त्यासाठी अभियांत्रिकी, जीवशास्त्रीय, रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर व कायदेशीर उपाययोजना या पध्दतींचा अवलंब करण्यात येतो.

डेंग्यु व चिकनगुन्या प्रसारक (एडिस ईजिप्टी) डासांवर नियंत्रण आणण्यासाठी या डासांची उत्पत्तीस्थाने म्हणजेच घरांमधील व सभोवताली असलेल्या पाणी साठण्याच्या ठिकाणांवर कारवाई करण्यात येते.

हिवतापाचा रुग्ण आढळलेल्या ठिकाणांची माहिती प्राप्त झाल्यानंतर विभागातील कीटक नियंत्रण अधिकाऱ्यांमार्फत, हिवताप पसरविणाऱ्या (अॅनोफिलिस स्टिफेन्सी) डासांची उत्पत्ती स्थळे शोधण्याची मोहिम हाती घेण्यात येते.

कीटक नियंत्रण अधिकाऱ्यांमार्फत शोधण्यात आलेल्या हिवताप पसरविणाऱ्या अॅनोफिलिस जातीच्या डासांची उत्पत्ती स्थानांची माहिती, हिवतापाच्या रुग्णाचे संनिरिक्षण करण्यासाठी वैद्यकीय आरोग्य अधिकाऱ्यांना कळविण्यात येते.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या सर्व २४ विभागांमध्ये मूषक नियंत्रण व मक्षिका नियंत्रण कार्यक्रम सुध्दा राबविले जातात. खाजगी मालमत्तांदारांनी मागणी केल्यास अळीनाशक व धुम्रफवारणी कामाकरिता बृहन्मुंबई महानगरपालिका संबंधित मालकांकडून शुल्क स्विकारून किटक नियंत्रण उपाययोजना राबविते.

अंमली पदार्थ व्यसनमुक्ती केंद्र:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे २० रुग्णशय्या असलेले अंमली पदार्थ व्यसनमुक्ती केंद्र, प्रसुतीगृह इमारत भरडावाडी, अंधेरी (पश्चिम), मुंबई-४०००५८ येथे सन १९९२ पासून सार्वजनिक आरोग्य खात्यांतर्गत कार्यरत आहे. सदर व्यसनमुक्ती केंद्रामध्ये दारु, अफू, चरस, गांजा, झोपेच्या गोळ्या, हुंगण्याचे पदार्थ, एमडी, एमफीटामाईन, तंबाखू अशानविविध प्रकारच्या व्यसनांच्या आजारावर निर्विषिकरण उपचार केले जातात. सदर केंद्रामध्ये खालील सेवा उपलब्ध आहेत.

१. आंतररुग्ण विभाग : या केंद्रात केवळ १८ वर्षावरील पुरुष रुग्णांना विविध प्रकारच्या व्यसनांवरील निर्विषिकरण उपचाराकरिता दाखल केले जाते. सर्वसाधारणपणे २१ दिवसांचा हा कालावधी असतो. या कालावधीमध्ये रुग्णांना मोफत चहा, दुध व जेवण नियमितपणे विनामुल्य पुरविले जाते. रुग्णांना मनोरंजनाकरिता दुरदर्शन, कॅरम, बुद्धिबळ इत्यादी खेळ उपलब्ध आहेत. तसेच महानगरपालिकेच्या 'शिवयोगा' अंतर्गत आंतररुग्ण विभागातील रुग्णांना दररोज नोंदणीकृत प्रशिक्षकांमार्फत योगासने शिकवली जातात.
२. बाह्यरुग्ण विभाग : दररोज सकाळी ९.०० ते दुपारी १२.०० वाजेपर्यंत (रविवार व सार्वजनिक सुट्ट्या वगळून) नियमितपणे विविध प्रकारच्या व्यसनांच्या रुग्णांवर बाह्यरुग्ण विभागात उपचउर केले जातात. ब्राऊन शुगर व्यसनांच्या रुग्णांना विनामुल्य OPIOID SUBSTITUTION THERAPY दिली जाते.

३. समुपदेशन : बाह्यरुग्ण तसेच आंतररुग्ण विभागात दाखल झालेल्या रुग्णांचे तसेच त्यांच्या कुटुंबियांचे वेळेवेळी समुपदेशन केले जाते.
४. रक्त चाचणी : आंतररुग्ण विभागात दाखल करण्यापूर्वी सर्व रुग्णांच्या माफक दरात रक्ताच्या विविध प्रकारच्या चाचण्या केल्या जातात.
५. अध्यात्मिक सभा : बाह्यरुग्ण विभागात दाखल झालेल्या रुग्णांकरिता अल्कोहोलीक्स ऍनॉनिमस, नारकोटिक्स ऍनॉनिमस सभा घेतल्या जातात. तसेच रुग्णांच्या कुटुंबियांना फॅमिली ऍनॉनिमस व अल ऍनॉन सभा यामध्ये सहभागी होण्यासाठी मार्गदर्शन केले जाते.

गर्भधारणापूर्व व प्रसूतिपूर्व गर्भलिंग निदान कायदयाची अंमलबजावणी:

स्त्री भ्रुणहत्या थांबविण्यासाठी व स्त्री पुरुषाच्या जन्म दरात समतोल राखण्यासाठी महाराष्ट्र शासन/ केंद्र सरकार यांच्या निर्देशानुसार सन २००१ पासून मुंबई महानगरपालिकेतर्फे गर्भधारणापूर्व व प्रसूतिपूर्व गर्भलिंग निदान कायदयाची अंमलबजावणी करण्यात येते. सदर कायदयाअंतर्गत महापालिकेच्या प्रत्येक विभागात वैद्यकीय आरोग्य अधिकारी ह्यांना समुचित प्राधिकारी म्हणून नियुक्त करण्यात आलेले आहे. तसेच मुंबई जिल्हा स्तरावर सल्लागार समिती गठित करण्यात आलेली आहे. या समितीची सभा दरमहा आयोजित केली जाते. ह्या कायदयाअंतर्गत जेनेटिक कारुन्सिलिंग सेंटर्स/ जेनेटिक प्रयोगशाळा/ जेनेटिक क्लिनीक/ अल्ट्रा सोनोग्राफी केंद्र/ इमेजिंग सेंटर/ व्यंघत्व क्लिनीक इ. केंद्रांची नोंदणी घेणे बंधनकारक आहे.

मार्च – २०२३ अखेरपर्यंत केंद्र नोंदणीचा अहवाल खालीलप्रमाणे आहे.

नोंदणी करण्यात आलेली एकूण पीसीपीएनडीटी केंद्र – १६६८

नोंदणी करण्यात आलेली एकूण एमटीपी केंद्र – ७९०

सन २०२२ जन्माच्या वेळची लिंग सरासरी - ९३२ /१०००

जननी सुरक्षा योजना:

आर. सी. एच. २ कार्यक्रमांतर्गत जननी सुरक्षा योजनेद्वारे आरोग्य संस्थेतील १०० टक्के प्रसूति आरोग्य संस्थामध्येच व्हाव्यात असा प्रयत्न करून माता व बाल यांचे आजारपण व मृत्युचे प्रमाण कमी करण्याचे उद्दिष्ट आहे. सदर योजनेअंतर्गत गर्भवती मातेची शासकीय व शासनमान्य रुग्णालयात प्रसूति झाल्यास रु.६००/- पीएफएमएस मार्फत देण्यात येतात. सदर योजनेचा लाभ १९ वर्षावरील दारिद्र्य रेषेखालील तसेच अनुसूचित जाती व अनुसूचित जमाती अंतर्गत नोंद असलेल्या मातेस देण्यात येतो.

एप्रिल २०२२ ते मार्च २०२३ जननी सुरक्षा योजनेअंतर्गत लाभ घेतलेल्या लाभार्थींची संख्या - ९७७७.

मातामृत्यु मुंबई महानपालिकेतर्फे माता मृत्युचा आढावा:

सन २०१० पासून केंद्र सरकारच्या शासकिय आदेशानुसार माता मृत्युचे प्रमाण कमी करण्यासाठी व गरोदर स्त्रियांना उत्कृष्ट दर्जाची सेवा देण्याकरिता 'जिल्हास्तरीय गुणवत्ता अभिवचन समिती' गठित करण्यात आली आहे. त्यानुसार सर्व रुग्णालयात होणाऱ्या मृत्युच्या प्रकरणांचा अहवाल २४ तासांत विशेष अधिकारी, कुटुंब कल्याण यांच्या कार्यालयात सादर करणे आवश्यक आहे. ज्या रुग्णालयात १००० पेक्षा जास्त मुलांचा जन्म होतो

अशा रुग्णालयात माता मृत्यु आढावा बैठक घेऊन, सदर बैठकीचे इतिवृत्त विशेष अधिकारी, कुटुंब कल्याण यांच्या विभागाला सादर करणे आवश्यक आहे.

'जिल्हा स्तरावरील गुणवत्ता अभिवचन समिती' तर्फे दरमहा मृत्यूचा तपास करण्यात येतो व सदर समिती सभेमध्ये निदर्शनास आलेल्या त्रुटीनुसार सूचना व मार्गदर्शक तत्वे तयार करून संबंधितांना पाठविण्यात येतात. त्यामुळे अशा प्रकरणांत निष्काळजीपणा होणार नाही व अशा प्रकरणांची पुनरावृत्ती होणार नाही याची काळजी घेता येईल व याबाबत मार्गदर्शक तत्वे तयार करून आवश्यक सूचना करण्यात येते.

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेत माता मृत्यूंची संख्या व माता मृत्यू दर पुढीलप्रमाणे -
एप्रिल २०२२ ते मार्च २०२३ - २०४ नोंद झाली आहे.

रुग्णालयातून प्राप्त झालेल्या अहवालानुसार एकूण माता मृत्यूचा दर १५५
मुंबईतील माता मृत्यु - ९१, मुंबईतील माता मृत्यु दर- ६९

कुटुंब कल्याण कार्यक्रम:

१. कुटुंब कल्याण कार्यक्रम हा भारत सरकार पुरस्कृत कार्यक्रम असून विशेष अधिकारी (कुटुंब कल्याण) यांच्या कार्यालयाद्वारे बृहन्मुंबई महानगरपालिका राबवित आहे. या कार्यक्रमांतर्गत खालील सेवा निःशुल्क पुरविल्या जातात.
२. कुटुंब नियोजन शस्त्रक्रिया (स्त्री नसबंदी / पुरुष नसबंदी).
३. तांबी बसविणे
४. गर्भनिरोधक गोळी (स्त्रियांच्या वापरासाठी)
५. प्रचलित संतती प्रतिबंधक (निरोध)
६. 'अंतरा' इंजेक्टेबल गर्भनिरोधक (जुलै २०१७)

पुरुष नसबंदी:

एफ/दक्षिण विभाग कार्यालयाच्या इमारतीत कुटुंब कल्याण केंद्र नायगाव प्रसूतीगृहे येथे स्थलांतरीत करण्यात आले असून येथे पुरुष नसबंदी दररोज केली जाते. एफ/दक्षिण कुटुंब कल्याण केंद्र विभागाला पुरुष नसबंदी शस्त्रक्रिया प्रशिक्षण केंद्र म्हणून मान्यता मिळालेली आहे. पुरुष नसबंदी शस्त्रक्रियेनंतर रुग्णाला मोबदला दिला जातो.

आरोग्य केंद्रे व नागरी प्राथमिक आरोग्य केंद्रे:

मुंबई शहरातील जनतेला त्यांच्या रहिवासाच्या जागेपासून नजिकच्या अंतरावर प्राथमिक आरोग्य सेवा देण्यासाठी महानगरपालिकेच्या सार्वजनिक आरोग्य खात्यामार्फत सदरस्थितीत एकूण २१२ आरोग्य केंद्रे प्रस्थापित करून कार्यान्वित करण्यात आली आहेत. प्रत्येक आरोग्य केंद्रामध्ये १ सहाय्यक वैद्यकीय अधिकारी, १ सार्वजनिक आरोग्य परिचारिका, ४ सहाय्यक परिचारिका प्रसविका, २ समन्वयक, २० आरोग्य स्वयंसेविका/ आशा यांच्यामार्फत अंदाजे ५०,०००-६०,००० लोकसंख्येकरीता व्यापक प्राथमिक आरोग्य सेवा पुरविण्यात येतात.

सदर आरोग्य केंद्रांमार्फत ० ते ५ वर्षातील बालकांचे पूर्ण लसीकरण, पल्स पोलिओ अभियान, ९ महिने ते ६ वर्षापर्यंतच्या बालकांसाठी जीवनसत्व अ व जंतनाशक औषधी मोहिम, किशोरवयीन मुले व मुलींसाठी आरोग्य सेवा, गर्भवती महिलांच्या तपासण्या करून त्यांना रुग्णालयामध्ये प्रसुतिसाठी प्रवृत्त करणे, प्रसुतिनंतर माता व नवजात बालकांना भेट देणे, जननक्षम जोडप्यांना गर्भनिरोधक साधनांचे वाटप, ज्या जननक्षम जोडप्यांचे कुटुंब पूर्ण झाले आहे त्यांना कुटुंबनियोजन शस्त्रक्रियेसाठी प्रवृत्त करणे, विविध तसेच कुटुंब संदर्भात विस्तृत माहितीचे संकलन करणे, नोंदी ठेवणे व माहिती अद्ययावत करणे इत्यादी सर्व राष्ट्रीय आरोग्य कार्यक्रमाची अंमलबजावणी आरोग्य केंद्र/नागरी प्राथमिक आरोग्य केंद्रांमार्फत करण्यात येते

प्रसूतिगृहे:

- मुंबई महानगरपालिकेची एकूण ३० प्रसूतिगृहे कार्यरत आहेत. यापैकी ५ प्रसूतिगृहे सेंटिनल सेंटर्स प्राथमिक प्रसूतिगृहे आहेत. रावळपाडा प्रसूतिगृह व शिवाजी नगर प्रसूतिगृह ही दोन नवीन प्रसूतिगृहे गेल्या वर्षी सुरु झाली आहे.
- प्रसूतिगृहांमध्ये गरोदर स्त्रियांसाठी प्रसूतिपूर्व तपासणी, प्रसूती पश्चात सेवा पुरविल्या जातात. तसेच कुटुंब कल्याण व गर्भनिरोधक सेवा, नवजात बालक व बालरुग्ण तपासणी, स्त्रीरोग तपासणी व सोनोग्राफी इ. सुविधा मोफत पुरविल्या जातात. त्या अंतर्गत गरोदर स्त्रियांना जननी सुरक्षा योजना, जननी शिशु सुरक्षा कार्यक्रम, प्रधानमंत्री सुरक्षित मातृत्व अभियान इत्यादी योजनांचा लाभ ही दिला जातो. 'लक्ष्य' कार्यक्रम १६ प्रसूतिगृहांत व 'सुमन' ४ प्रसूतिगृहांत राबविण्यात येतात. या शिवाय मोफत रक्त तपासणी, आहार व रुग्णालयातून घरी जाण्याची सुविधा उपलब्ध करून देण्यात येते.
- ४ सेंटिनल सेंटर्स व २ प्रसूतिगृहे येथे प्रत्येकी ५ खाटांच्या एसएनसीयु ची सुविधा उपलब्ध असून एकूण ३० खाटा उपलब्ध आहेत. माता व बाल रुग्णालयात १० खाटांचे नवजात बालक अतिदक्षता विभाग आहे.
- सावित्रीबाई फुले प्रसूतिगृह, भांडूप येथे सार्वजनिक खाजगी भागीदारी तत्वावर २० खाटांचे नवजात बालक अतिदक्षता विभाग ऑगस्ट २०२१ पासून सुरु करण्यात आला आहे.
- राष्ट्रीय शहरी आरोग्य अभियानांतर्गत कंत्राटी तत्वावर परिचारिका, प्रयोगशाळा तंत्रज्ञ, औषध निर्माता, डाटा एन्टी ऑपरेटर यांची नियुक्ती करून रुग्णांना सेवा पुरवण्यात येतात.
- प्रसूतिगृहातील सेवांचा दर्जा उंचावण्यासाठी तज्ज्ञ डॉक्टरांची तसेच सीपीएस – डिजोओ, डिसीएच व जिल्हा निवासी कार्यक्रमांतर्गत पदव्युत्तर अभ्यासक्रमाचे विद्यार्थी काम करीत आहेत.
- प्रसूतिगृहामधील एप्रिल २०२२ ते मार्च २०२३ पर्यंतचा कामगिरी अहवाल खालीलप्रमाणे आहे.

	नवीन प्रसूतीपूर्व नोंदणी	एकूण प्रसूती	एकूण सिझेरियन प्रसूती	एकूण शस्त्रक्रीया	एकूण सोनोग्राफी	रक्त तपासणी
एकूण	३५,८०२	१७,१४७	४,८६३	८,६०८	८०,६१३	७,९२,७३५

खाद्यपदार्थविषयक स्वच्छता कार्यक्रमः

जेथे खाद्यपदार्थ तयार केले जातात, साठविण्यात येतात व विक्रीकरिता ठेवले जातात, त्या जागांवर ठेवण्यात येणाऱ्या नियंत्रणाचा व पर्यवेक्षणाचा समावेश खाद्यपदार्थ विषयक स्वच्छतेमध्ये होतो. मुंबई महानगरपालिका अधिनियमाच्या तरतुदीअंतर्गत अनुज्ञापने घेणे बंधनकारक करून सदर नियंत्रण केले जाते. सदर अनुज्ञापनांच्या अटींमध्ये हे व्यवसाय स्वच्छता पाळून केले जातील ह्या अटींचा अंतर्भाव आहे.

आरोग्यास हानीकारक खाद्यपदार्थ नष्ट करणे:

फेरीवाल्यांकडून व दुकानदारांकडून खाण्यास अयोग्य अशा खाद्यपदार्थांची उघड्यावर विक्री केली जाताना आढळली तर व त्यामुळे रोग उद्भवू नये म्हणून मुंबई महानगरपालिका अधिनियमाच्या कलम ४१५ व ४१६ मधील तरतुदीनुसार असे खाण्यास अयोग्य खाद्यपदार्थ, सरबत ताब्यात घेवून नष्ट करण्याचे काम प्रत्येक विभागात कनिष्ठ अवेक्षक व अनुज्ञापन खात्यातील अतिक्रमण हटविणारा कर्मचारी वृंद ह्यांच्याकडून दररोज केले जाते.

हिंदुहृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे आपला दवाखाना:

१७ नोव्हेंबर २०२२ रोजी हिंदुहृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे यांच्या पुण्यतिथीनिमित्त बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने सर्व नागरिकांना सर्वसमावेशक आरोग्य सेवा पुरविण्याच्या उद्देशाने 'हिंदुहृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे आपला दवाखाना' सुरू केला.

टळक वैशिष्ट्ये:

१. नागरिकांना सोयीच्या ठिकाणी व वेळेत सर्वसमावेशक प्राथमिक आरोग्य सेवा पुरविणे.
२. हिंदुहृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे आपला दवाखाना क्लिनिक मोकळ्या भूखंडावर पोर्टा केबिनमध्ये, रेडी स्ट्रक्चर आणि उपलब्ध दवाखान्यामध्ये सुरू करण्यात आले आहेत.
३. पायाभूत सुविधा अद्ययावत करून विद्यमान दवाखान्यांमध्ये पॉलिक्लिनिक आणि डायग्नोस्टिक सेंटर उभारून तज्ज्ञ सल्लागार सेवांची उपलब्धता.
४. नागरिकांना मोफत सेवा देऊन आरोग्यसेवेवरील खर्च कमी करणे.
५. एचबीटी आपला दवाखाना मध्ये ३ टॅब सॉफ्टवेअर वापरून पेपरलेस पर्यावरण पूरक कामकाज.
६. एचबीटी आपला दवाखाना येथील कंत्राटी कर्मचाऱ्यांना निश्चित मासिक व प्रोत्साहनपर आधारित मानधन.

आर्थिक तरतूद:

आर्थिक वर्ष २०२२-२३ साठी ३०० कोटी रुपये आणि २०२३-२४ साठी १२३ कोटी रुपये मंजूर

प्रस्तावित आणि कार्यरत क्लिनिकची संख्या:

सद्यस्थितीला १४.०६.२०२३ पर्यंत १६२ हिंदुहृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे आपला दवाखाना कार्यरत असून यामध्ये २४ पॉलीक्लिनिक आणि डायग्नोस्टिक सेंटर, ५४ पोर्टा केबिन, ७४ उपलब्ध दवाखाने आणि १० रेडी

स्ट्रक्चर मधील दवाखाने कार्यरत आहेत. डिसेंबर २०२४ पर्यंत आणखी अंदाजे १०० हिंदुहृदयसम्राट बाळासाहेब ठाकरे आपला दवाखाना प्रस्तावित आहेत.

वेळ:

पोर्टा केबिन आणि रेडी स्ट्रक्चर-
सध्याचे दवाखाने-

सकाळी ७ ते दुपारी २, दुपारी ३ ते रात्री १०
सकाळी ९ ते दुपारी ४, दुपारी ३ ते रात्री १०

प्रदान केलेल्या सेवा:

१. मोफत वैद्यकीय तपासणी, उपचार
२. मोफत रक्त चाचण्या
३. खासगी डायग्नोस्टिक सेंटरच्या माध्यमातून महापालिकेच्या दराने डायग्नोस्टिक टेस्ट (एक्स-रे, सोनोग्राफी, सीटी स्कॅन, एमआरआय इ.).
४. पॉली क्लिनिक आणि डायग्नोस्टिक सेंटरमध्ये दंतचिकित्सक, स्त्रीरोगतज्ज्ञ, बालरोगतज्ज्ञ, वैद्यकीय चिकित्सक, त्वचारोगतज्ज्ञ, नेत्ररोग तज्ज्ञ आणि कान-नाक-घसा तज्ज्ञ, फिजिओथेरेपिस्ट अशा विविध तज्ज्ञांमार्फत मोफत सल्ला.

मनुष्यबळ:

- एचबीटी आपला दवाखाना- वैद्यकीय अधिकारी, परिचारिका, औषधनिर्माता आणि बहुउद्देशीय कामगार. पॉलीक्लिनिक आणि डायग्नोस्टिक सेंटर- परिचारिका, डेटा एंट्री ऑपरेटर आणि बहुउद्देशीय कामगार सह विविध स्पेशलिटीजचे विशेषतज्ञ.
आतापर्यंत विविध संवर्गातील ६०० कर्मचाऱ्यांची कंत्राटी पद्धतीने नियुक्ती करण्यात आली आहे.

२२. आपत्कालीन व्यवस्थापन

आपत्कालीन व्यवस्थापन व मध्यवर्ती तक्रार नोंदणी विभाग

बृहन्मुंबईतील आपत्कालीन व्यवस्थापनाकरीता सन १९९९ मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या मुख्यालयात आपत्कालीन व्यवस्थापन कक्षाची निर्मिती करण्यात आली. अत्याधुनिक सेवासुविधांनी सुसज्ज हा विभाग बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या मुख्यालयाच्या दुसऱ्या मजल्यावर कार्यान्वित आहे.

जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण:

आपत्ती व्यवस्थापन कायदा २००५ (२००५ चा ५३) चे कलम २५ मधील (१), (२) आणि (४) या तरतुदी अन्वये प्रदान केलेल्या अधिकारानुसार आणि महाराष्ट्र जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन नियम २ नुसार वर्ष २०११ मध्ये बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे मा. महानगरपालिका आयुक्त यांची पदसिद्ध अध्यक्ष म्हणून नियुक्ती करून बृहन्मुंबई आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची स्थापना करण्यात आली.

सन २०१८ मध्ये मा. उच्च न्यायालयाने दिलेल्या आदेशानुसार आणि शासन निर्णयान्वये मुंबई शहर व मुंबई उपनगरांसाठी जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणांची स्थापना करण्यात आली आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतील वरिष्ठ अतिरिक्त महानगरपालिका आयुक्त यांची मुंबई शहर व मुंबई उपनगरांसाठी जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणांचे पदसिद्ध अध्यक्ष म्हणून नियुक्ती करण्यात येते.

आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागाची मुख्य कार्ये:

१. आपत्कालीन व्यवस्थापनाशी संबंधित सर्व बाबींसाठी एकाच मुख्य ठिकाणाहून स्रोत.
२. धोक्यांची तीव्रता व जोखीम मूल्यमापन
३. प्रतिबंध व सज्जता
४. हानीची तीव्रता कमी व्हावी या दृष्टीने उपाययोजना करण्याकरिता समन्वय साधणे.
५. प्रतिसाद
६. मदत व पुनर्वसन कामी संबंधित यंत्रणांसमवेत समन्वय साधणे
७. प्रशासन व स्थानिक कक्ष/ क्षेत्रीय पथके यांच्या दरम्यान निर्देश आणि नियंत्रण संस्था म्हणून कार्य.
८. नागरिकांना पूर्वसूचना देण्याकरिता समन्वय साधणे.
९. आपत्कालीन परिस्थितीमध्ये अन्न व पाणी यांची व्यवस्था करण्याकरिता समन्वय साधणे.
१०. आपदग्रस्त ठिकाणी अडकलेल्या आणि जखमी व्यक्तींना वाहून नेण्याची व्यवस्था करण्याकरिता समन्वय साधणे.
११. आपत्कालीन स्थितीत गंभीर जखमी व्यक्तींसाठी तातडीने वाहन व्यवस्था करण्याकरिता समन्वय साधणे.
१२. तात्पुरते निवारे उभारण्यासाठी समन्वय साधणे.
१३. अशासकीय सामाजिक संस्थांच्या प्रतिनिधींसमवेत समन्वय साधणे.

आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागाची प्रमुख उद्दिष्टे:

1. कोणत्याही आपत्ती दरम्यान जलद व प्रभावी प्रतिसाद देण्याच्या दृष्टीने समन्वय साधणे.
2. प्रतिसाद देणाऱ्या सर्व यंत्रणांमध्ये समन्वय सुधारणे.
3. आपत्तीशी संबंधित माहिती नागरिकांना पुरविण्याकरिता समाज माध्यमांचा वापर जनसंपर्क अधिकारी यांच्यामार्फत करणे.
4. सर्व स्तरांवरील सुसज्जेकरिता प्रोत्साहन देणे.
5. आपत्कालीन परिस्थितीतील सर्व बाधितांना सहाय्य करण्याकरिता संबंधित यंत्रणांना प्रोत्साहित करणे.
6. आपत्ती व्यवस्थापनात कार्यरत विविध यंत्रणांच्या अधिकाऱ्यांना व नागरिकांना प्रशिक्षण देणे.

आणीबाणी कृती केंद्र (EOC):

आपत्कालीन व्यवस्थापन विभाग वर्षातील 365 दिवस 24 तास कार्यरत असतो. सदर विभाग हा प्रशासन व स्थानिक यंत्रणा/क्षेत्रीय पथके यांच्या दरम्यान समावेशन आणि नियंत्रण यंत्रणा म्हणून कार्य करतो. आपत्कालीन व्यवस्थापनाशी संबंधित सर्व बाबी या एका ठिकाणाहून उपलब्ध होतात. आपत्ती दरम्यान जलद आणि प्रभावी प्रतिसाद देण्यासाठी विविध यंत्रणाशी या केंद्रातून समन्वय साधला जातो.

1. थेट दूरध्वनी संपर्क सुविधा.
2. अद्ययावत घटनांच्या बातम्यांची माहिती असावी म्हणून प्रमुख वृत्तवाहिन्यांचे अवलोकन करण्यासाठी दूरचित्रवाणी संच.
3. उपलब्ध संदेशवहन व्यवस्था कोलमडल्यास हॅम रेडीओ चा पर्यायी संदेशवहन यंत्रणा म्हणून वापर करण्यात येतो.
4. 1916 या मदतसेवा दूरध्वनी क्रमांकाच्या 60 सेवा (हंटींग सुविधेसह) नागरिकांकरीता उपलब्ध करून देण्यात आलेल्या आहेत. नागरिक मोठ्या अथवा किरकोळ दुर्घटना तसेच आग, भूकंप, बॉम्बस्फोट इत्यादींबाबत तक्रारी या क्रमांकावर करू शकतात.
5. 24 प्रशासकीय विभाग नियंत्रण कक्ष, पर्यायी नियंत्रण कक्ष, 3 मोठी व 2 उपनगरीय रुग्णालये आणि 28 महत्वाच्या बाह्य यंत्रणा यांना जोडणाऱ्या 58 हॉटलाईन्स. शहर व उपनगरातील सद्य परिस्थिती विषयी अद्यावत माहितीचे या विविध यंत्रणांसोबत आदान-प्रदान करण्यात येते.
6. आपत्ती व्यवस्थापन कृतींवर देखरेख करण्यासाठी 6200 मि.मी. लांब व 1744 मि.मी. उंचीची एक 'व्हिडीओ वॉल' उभारण्यात आली आहे. मुंबई पोलिसांनी बृहन्मुंबईत लावलेल्या 5361 सीसीटीव्ही कॅमेरे यांच्यामार्फत होणारे थेट प्रक्षेपण या 'व्हिडीओ वॉलवर' पाहता येते.
7. आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागामार्फत सन 2022 मध्ये डिजीटल मोबाईल रेडीओ (डीएमआर) ही आगाऊ संप्रेषण प्रणाली कार्यान्वित करण्यात आली आहे. ही प्रणाली 24 विभागा कार्यालयातील विभागीय नियंत्रण कक्ष, 37 बाह्य यंत्रणा आणि बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या संबंधित अधिकाऱ्यांच्या वाहनांवर प्रस्थापित करण्यात आली असून या अंतर्गत एकूण 326 डीएमआर संच बसवले आहेत. या प्रणालीमध्ये ब्रॉडकास्ट कॉल, इमर्जन्सी कॉल, प्री रेकॉर्डेड मेसेजेस, इंटेलिजेंट ऑडिओ, ब्लू टूथ/ वाय-फाय, मॅन डाउन अँड लोन वर्कर, सुरक्षित एनक्रिप्टेड व्हाईस कम्युनिकेशन, उत्तम स्पेक्ट्रम कार्यक्षमता,

इंटीग्रेटेड व्हाईस आणि डेटा (स्पीच टू टेक्स्ट आणि मजकूर ते भाषण), प्रति फ्रिक्वेन्सी स्पेक्ट्रम दुप्पट क्षमता, दीर्घ बॅटरी आयुष्य, ग्रुप कॉलची सुविधा, वैयक्तिक कॉल, डेटा ॲप्लिकेशन सक्षम करणे उदा. डिस्पॅचर, जीपीएस लोकेशन ट्रॅकिंग, जिओ फेन्सिंग, डेटा आणि व्हाईस लॉगर, ओव्हर द एअर प्रोग्रामिंग, टेक्स्ट मेसेजिंग इ. चा समावेश आहे.

आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागात खालील प्रकारच्या तक्रारींची नोंदणी केली जाते:

३२ प्रकारच्या मुख्य विविध मानवनिर्मित व नैसर्गिक आपत्ती ज्या मुंबई व उपनगरास धोकादायक ठरू शकतात, अशा आपत्तीचे एकूण १०२ उपमुख्य आपत्तीमध्ये वर्गीकरण करण्यात आले आहे. यामध्ये लहान मोठ्या दुर्घटना, दरड कोसळणे, झाडे पडणे किंवा अनधिकृत वृक्षतोड, पाणी तुंबणे, घर पडणे, शॉर्टसर्किट, पूरपरिस्थिती, भूकंप, बॉम्बस्फोट इत्यादींचा समावेश आहे. सदर तक्रारींची नोंद योग्य त्या यंत्रणांकडे आवश्यक मदतकार्याकरीता कळविल्या जातात.

स्वयंचलित हवामानदर्शक संयंत्र (Automatic Weather Stations):

- संपूर्ण मुंबई महानगरात विविध ठिकाणी ६० स्वयंचलित हवामान दर्शक संयंत्रे उभारण्यात आली आहेत.
- हवामानाची वास्तविक माहिती दर १५ मिनिटांनी संकेतस्थळ व ॲपवर अद्यावत करून नागरिकांना पुरवली जाते.
- या माहितीचे संनिरीक्षण, विश्लेषण केले जाते आणि त्याआधारे आवश्यकतेनुसार धोक्याचे इशारे दिले जातात.

प्रवाह पातळी संवेदक (Flow Level Sensors):

- नद्या आणि तलावांमधील पाण्याची पातळीची सद्यस्थिती प्राप्त व्हावी याकरीता प्रवाह पातळी संवेदक (Flow Level Sensors) स्थापित करण्यात आले आहेत. ही संयंत्रे थेट आपत्ती नियंत्रण कक्षास अद्यावत वास्तविक माहिती पुरवित असतात.
- या संवेदकांमुळे परिसरातील सखल भागातून नागरिकांचे स्थलांतर वेळीच करणे सोपे जाते. प्रवाह पातळी संवेदक (Flow Level Sensors) दहिसर, पोईसर, वाकोला, मिठी, ओशिवरा या नद्या व पवई, विहार तलाव येथे स्थापित करण्यात आले आहेत.

आपत्ती व्यवस्थापन संकेतस्थळ:

'dm.mcgm.gov.in' या संकेतस्थळावर पुढीलप्रमाणे माहिती दर्शविली जाते- भरती-ओहोटी वेळापत्रक, भारतीय हवामान खात्याकडून प्राप्त हवामान अंदाज, दर १५ मिनिटांनी थेट अद्यावत होणारे हवामानाचे परिमाण, रस्ते वाहतुकीची सद्यःस्थिती, उपनगरीय रेल्वे वाहतूक सद्यःस्थिती, हवाई वाहतूक सद्यःस्थिती.

आपत्ती व्यवस्थापन मोबाईल ॲप:

आपत्ती व्यवस्थापन विभाग, बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने नागरिकांना आपत्तीमध्ये प्रतिसाद देण्यासाठी ॲड्रॉइड आयओएस प्रणालीवर उपलब्ध असणारे आपत्ती व्यवस्थापन मोबाईल ॲप उपलब्ध करून दिले आहे. हे ॲप पावसाळी परिस्थितीची अद्यावत माहिती तसेच बाधीत व्यक्तीस ती ज्या ठिकाणी असेल त्या ठिकाणाच्या

५०० मीटरच्या परिसरातील उपलब्ध मदतीचे संपर्क क्रमांक प्राप्त करून देते.

भ्रमणध्वनीधारक ज्या ठिकाणी असेल त्या ठिकाणाच्या ५०० मीटरच्या परिसरातील रुग्णालये, अग्निशमन केंद्र, पोलीस ठाणे तसेच बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विभाग कार्यालयाच्या नियंत्रण कक्षाचे संपर्क क्रमांक उपलब्ध होणार असून, त्यावर क्लिक केल्यास संबंधित क्रमांकाशी लगेचच संपर्क साधणे शक्य होणार आहे.

आणीबाणी मदत कार्ये (यंत्रणा) (ESF):

- आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागाचा अविभाज्य भाग म्हणून आणीबाणी मदत कार्ये (ESF) या संकल्पनेअंतर्गत १४ आणीबाणी मदत यंत्रणांची निवड करण्यात आली आहे. आपत्कालीन परिस्थितीतील कार्ये यामध्ये पूर्वनियोजन व सज्जता, आपत्तीप्रसंगी प्रतिसाद व आपत्तीनंतर तातडीने सावरणे यांचा समावेश आहे.
- एखाद्या मोठ्या आपत्तीनंतर किंवा जिथे तात्काळ प्रतिसादाची आवश्यकता आहे, अशा आणीबाणीच्या परिस्थितीत, संबंधित प्रमुख यंत्रणा मार्फत अशा प्रसंगातील प्राथमिक गरजा शोधून काढेल आणि इतर पूरक यंत्रणा व आणीबाणी मदत प्रतिनिधी यांच्या सहाय्याने कार्यवाही करून मुंबईतील संबंधित बाधित परिसरात संसाधने तैनात केली जातील.
- सर्वसामान्य काळात प्रत्येक मदत यंत्रणा नियमितपणे गृहित नियोजनांचा आढावा घेऊन, रंगीत तालीम व 'टेबलटॉप' सराव करून, सुनिश्चित कार्यप्रणालींची निश्चिती व पुनरावलोकन करून योग्य नियोजन करते व आणीबाणी परिस्थितींसाठी नेहमी सुसज्ज असते.
- पूर्वतयारी व नियोजन या दोन्ही कृती आवश्यक आहेत. ज्यामुळे योग्य प्रतिसाद देण्याची क्षमता विकसित होते परिणामी आपत्ती काळातील धोका कमी करण्यासाठी योग्य दुवे शोधण्यास मदत होते.

भौगोलिक माहिती प्रणालीवर आधारीत समादेशन व नियंत्रण पध्दती (GIS):

आपत्ती व्यवस्थापन प्रतिक्रियाशीलतेकडून आता सक्रियशील स्वरूप आणि दृष्टीकोनाचा अवलंब करण्याकडे वाटचाल करीत आहे. म्हणूनच आधुनिकीकरणाच्या वाटचालित आपत्तीपूर्व जोखीम घट हा सुध्दा एक महत्वाचा पैलू आहे.

गतकाळातील आपत्तींनी अंदाज, पूर्वसूचना त्याच सोबत प्रतिबंध, उपशमन, सज्जता, नियोजन, मदत आणि पुनर्वसन यांची आपत्कालीन व्यवस्थापनातील भूमिका स्पष्ट केली आहे. अशी प्रणाली विकसित करण्याकरिता भौगोलिक माहिती प्रणालीवर आधारीत तंत्रज्ञान सर्वोत्तम माध्यम प्रदान करते. भौगोलिक माहिती तसेच सामाजिक-आर्थिक माहिती यांचा एकत्रित विचार करून योग्य निर्णय घेण्यासाठी व आपत्ती व्यवस्थापन कामामध्ये वैज्ञानिकदृष्ट्या आपत्ती निवारणाकरीता मदत करणारी अशी ही प्रणाली आहे.

आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागास खालील नमूद बाबींसाठी सहाय्य करणे हे भौगोलिक प्रणाली विकसित करण्या मागील मुख्य उद्दिष्ट आहे:-

१. अंदाज आणि पूर्व सूचना
२. आपत्ती पूर्व जोखीम घट नियोजन आणि सुसज्जता
३. निर्णय सहाय्यक प्रणाली
४. नुकसानीचे संकलन आणि मदत व्यवस्थापन

भौगोलिक माहिती प्रणाली ही विविध बाबींवर वैविध्यपूर्ण माहिती एकत्र करून निर्माण झालेल्या परिस्थितीत योग्य निर्णय घेण्यासाठी आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागाला मदत करते.

1. विविध धोक्यांमध्ये विविध स्तरापर्यंत किती हानी पोहोचू शकते, हे दर्शवणारे सूक्ष्म आणि स्थूल पातळी असे दोन्ही प्रकारचे नकाशे आपत्कालीन व्यवस्थापन विभागास तयार करणे शक्य होते.
2. अबाधित राहणारी ठिकाणे किंवा तुलनेने सुरक्षित असलेली ठिकाणे शोधली जाऊ शकतात.
3. भूपृष्ठावरील सामान्य संपर्कामध्ये अडचणींचे प्रसंग उद्भवल्यास, मदत शिबीरे आणि महत्त्वाची ठिकाणे यांच्यापर्यंत पोहोचण्यासाठी पर्यायी मार्ग शोधले जाऊ शकतात.
4. सुलभ अशा मदत व बचाव कार्याचे नियोजन योग्यरित्या करून ते पार पाडता येऊ शकते.

शहर आपत्ती व्यवस्थापन प्रशिक्षण व संशोधन केंद्र (CIDM):

बृहन्मुंबई महापालिकेतील मुख्य आपत्कालीन नियंत्रण कक्ष, दुसरा मजला येथे काही समस्या उद्भवल्यास समन्वय कार्य अबाधितपणे व्हावे यासाठी पर्यायी नियंत्रण कक्ष (Backup Control Room) म्हणून परळ येथे शहर आपत्ती व्यवस्थापन प्रशिक्षण संस्था कार्यरत करण्यात आली आहे. सदर पर्यायी नियंत्रण कक्ष मुख्य नियंत्रण कक्षाप्रमाणेच हॉट लाईन्स, बिनतारी यंत्रणा, हॅम रेडियो, व्हिडीओ वॉल आणि आणीबाणी मदतकार्ये यंत्रणा यांनी जोडलेला आहे. आपत्कालीन प्रसंगादरम्यान आपत्तीचे व्यवस्थापन शास्त्रोक्त सुनिश्चित अशा पद्धतीने व्हावे, आपत्कालीन परिस्थिती योग्य प्रकारे हाताळली जावी तसेच आपत्कालीन व्यवस्थापनाची जनजागृती करून समाजातील विविध घटक जसे की, महानगरपालिका, शासन, खाजगी कंपनी, शालेय-महाविद्यालयीन विद्यार्थी, वैद्यकीय अधिकारी, पोलीस इत्यादींना आपत्ती व्यवस्थापनाचे प्रथम प्रतिसादक म्हणून प्रशिक्षण नियमितपणे या संस्थेतून दिले जाते.

आपत्ती व्यवस्थापनाविषयी जागरूकता निर्माण करण्यासाठी, सर्व सोयीसुविधांनी युक्त अशी आपत्ती विषयक थ्री-डी चित्रफिती दाखवता येतील असे थ्री-डी सभागृह, शैक्षणिक दालन या संस्थेत विकसित करण्यात आले आहे. विविध आपत्ती संदर्भात सखोल माहिती देण्याकरिता आर्ट गॅलरीची उभारणी करण्यात आली असून यामध्ये विविध परस्पर संवादी प्रतिमा, प्रतिकृती, छायाचित्र, भिक्तीचित्रे इत्यादी प्रदर्शित करण्यात आले आहेत.

आपत्ती, अग्निशमन व औद्योगिक सुरक्षा व्यवस्थापनाचा पदव्युत्तर पदविका पाठ्यक्रम (PGDDFISM):

आपत्कालीन व्यवस्थापनाचे महत्त्व व भविष्यातील या विषयाची वाढत जाणारी व्याप्ती लक्षात घेता, नागरिक तसेच, शासकिय यंत्रणाना आपत्कालीन व्यवस्थापन विषयाबाबतची अधिकाधिक माहिती व त्याबाबतचे योग्य प्रशिक्षण प्राप्त व्हावे, विविध औद्योगिक संस्थांमध्ये, कारखान्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापन योग्यप्रकारे व्हावे, त्यायोगे नैसर्गिक व मानवनिर्मित आपत्तींमुळे होणारी वित्त व जिवीत हानी कमीत कमी व्हावी याकरिता आपत्कालीन व्यवस्थापनाचा आपत्ती, अग्निशमन व औद्योगिक सुरक्षा व्यवस्थापनाचा पदव्युत्तर पदविका पाठ्यक्रम (Post Graduation Diploma in Disaster, Fire & Industrial Safety Management - PGDDFISM) एक वर्षाचा पदव्युत्तर पदविका पाठ्यक्रम बृहन्मुंबई महानगरपालिका आणि मुंबई विद्यापिठाशी संलग्न असलेली गरवारे इन्स्टिट्यूट ऑफ करीअर एज्युकेशन अँड डेव्हलपमेंट संस्था (GICED) यांच्यामार्फत सुयंक्तरित्या सुरु करण्यात आला आहे.

शहर आपत्ती प्रतिसाद पथक (CDRF):

राष्ट्रीय पातळीवर आधारीत राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद पथक (NDRF) व राज्य पातळीवर आधारित राज्य आपत्ती प्रतिसाद पथक (SDRF) या प्रमाणे बृहन्मुंबईकरिता शहर आपत्ती प्रतिसाद पथकाची (CDRF) निर्मिती करण्यात आली आहे. मुंबई शहर व उपनगरातील मोठ्या आगी, ढासळलेली बांधकामे, रासायनिक, जैविक, किरणोत्सरी आणि आण्विक (CBRN) आपत्तींमध्ये प्रतिसाद देण्यासाठी स्वयंक्षमता विकसित करणे हा यामागील मुख्य उद्देश आहे. सद्यःस्थितीत बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे वैद्यकीय अधिकारी/ रुग्णसेवक, अग्निशमन अधिकारी, सुरक्षा रक्षक यात समाविष्ट करण्यात आले आहेत आणि त्यांना राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद पथक (NDRF) यांच्याकडून प्रशिक्षित करण्यात आले आहे.

मध्यवर्ती तक्रार नोंदणी विभाग:

नागरी तक्रारी नोंदविण्याकरिता ऑन-लाईन सॅप तक्रार कार्यप्रणाली (CPWM Module) सन २००० पासून सुरु करण्यात आली आहे. मध्यवर्ती तक्रार नोंदणी प्रणाली २४ तास कार्यरत असते. मध्यवर्ती तक्रार कक्षामधील १९१६ या मदतसेवा क्रमांकावर बृहन्मुंबई महानगरपालिकेशी संबंधित नागरी सेवा-सुविधांबाबतच्या तक्रारी नोंदविल्या जातात व सॅप तक्रार कार्यप्रणालीतून संबंधित खात्यास ऑनलाईन पाठविण्यात येतात. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या <http://portal.mcgm.gov.in> या संकेतस्थळावर नागरिक स्वतः ऑनलाईन तक्रारी नोंदवू शकतात.

ऑनलाईन (सॅप) तक्रार कार्यप्रणालीमध्ये विहित वेळेत निराकरण न झालेल्या तक्रारी ठराविक काळानंतर स्वयंचलित पद्धतीने पुढील वरिष्ठ अधिकाऱ्यांपर्यंत पोहोचतात. जसे की, सहाय्यक आयुक्त-उपआयुक्त-अतिरिक्त महानगरपालिका आयुक्त आणि अखेरीस महानगरपालिका आयुक्त.



२३. बृहन्मुंबई महानगरपालिका जनसंपर्क विभाग

बृहन्मुंबई महानगरपालिका प्रतिमा जनमानसात उंचविण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतील जनसंपर्क विभागामार्फत अविरतपणे प्रयत्न करण्यात येतात. सन २०२२-२३ मधील महानगरपालिकेचे विविध समारंभ, कार्यक्रम, प्रकल्प, उपक्रम, घटना, घडामोडी महानगरपालिकेच्यावतीने पुरविण्यात येणाऱ्या नागरी सेवा-सुविधा आदींची विविध भाषिक वर्तमानपत्रे, वृत्तचित्र वाहिन्या समाज माध्यम याद्वारे प्रसिद्धी करण्यात आली. वार्तापत्रे छायाचित्रे दृकश्राव्य चित्राफीत मा. पदाधिकारी व अधिकारी यांच्या मुलाखती, वृत्तपत्रीय जाहिराती, नभोवाणी संदेश, भित्तिपत्रके जाहिरात फलक आणि प्रसिद्धी व प्रचाराची इतर माध्यमांचा उपयोग करून प्रसिद्धी देण्याची कार्यवाही जनसंपर्क विभागाने केली आहे.

विशेषत्वाने पर्यावरणविषयक विविध घडामोडी, हवामान बदल, भरती-ओहोटीबाबतची माहिती, पर्जन्याची स्थिती महत्त्वाचे निर्णय, पर्यावरणविषयक विविध बैठकांना उपस्थित राहणे आणि त्यांचे वृत्तांकन वर्तमानपत्रे, वृत्तचित्र वाहिन्या, समाज माध्यमांद्वारे मुंबईकरांपर्यंत पोहोचविण्यासह जनजागृती करण्यासाठी देखील या खात्याने महत्त्वाची कामगिरी केली आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रामध्ये घडणाऱ्या विशेषतः पावसाळ्यातील विविध घटनांची वस्तुस्थितीदर्शक माहिती प्रसारमाध्यमांसह जनतेपर्यंत पोहोचविण्याचे कामकाज गेल्या वर्षभरात पार पाडले. जसे की, पावसाचे पाणी जमिनीत मुरवणे, त्याद्वारे भूजल पातळी वाढवणे या मुख्य हेतूने केंद्र सरकारद्वारे 'जलशक्ती अभियान: कॅच द रेन २०२२' आखण्यात आले आहे. माननीय राष्ट्रपती यांच्या मुख्य उपस्थितीत या अभियानाचा शुभारंभ करण्यात आला. या समारंभात बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या अधिकारी, कर्मचाऱ्यांनी दूरदृश्य प्रणाली (व्हिडिओ कॉन्फरन्स) द्वारे सहभाग नोंदवून 'जल शपथ' घेतली.

मुंबईतील पर्यावरणाची जोपासना करणाऱ्या बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विषयक कामांची देखल थेट संयुक्त राष्ट्र संघाच्या अखत्यारीतील संस्थेने घेतली. या संस्थेने मुंबईला 'वृक्ष नगरी' अर्थात 'Tree City' चा वर्ष २०२१ आणि वर्ष २०२२ असा दोन वर्षे पुरस्कार देण्यात आला. या पुरस्काराची बातमी जनसंपर्क विभागाकडून प्रसिद्धीस देण्यात आली.

वृक्षांचे संरक्षण, जतन, संवर्धन करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या उद्यान विभागाच्या माध्यमातून मुंबईत १८ ते २३ एप्रिल २०२२ या कालावधीत 'वृक्ष संजीवनी मोहीम' राबविण्यात आली. या मोहिमेत पर्यावरण क्षेत्रात कार्यरत संस्था, सामाजिक संस्था, शाळा-महाविद्यालये यांनी देखील सहभाग घेतला. याच विभागामार्फत राबविण्यात येत असलेल्या वृक्ष संजीवनी मोहीम अंतर्गत आतापर्यंत ९८३ वृक्षांभोवतीचे काँक्रीट काढण्यात आले. तर एकूण १ हजार ३२५ जाहिरात फलक हटवले असून, तब्बल ९४ किलो खिळे काढण्यात आले. याबाबतचेही वृत्त प्रसिद्ध करण्यात आले.

गणेशोत्सवादरम्यान बृहन्मुंबई महानगरपालिकेकडून प्लास्टर ऑफ पॅरिसच्या मूर्तीचे कृत्रिम तलावात विसर्जन करणे बंधनकारक करण्यात आले. त्याबाबत प्रसारमाध्यमांद्वारे जनजागृती करण्यात आली. महानगरपालिका आयुक्त तथा प्रशासक यांच्या मार्गदर्शनानुसार बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रातील गिरगाव, दादर, माहीम, जुहू, वर्सेवा, मढ-मार्वे-आक्सा, गोरई-मनोरी या ७ प्रमुख चौपाट्यांवर ही मोहीम प्रभावीपणे राबविण्यात आली. मुंबई महानगरात दिनांक १ डिसेंबर ते ३१ डिसेंबर २०२२ दरम्यान माझी मुंबई-स्वच्छ मुंबई हे

विशेष अभियान राबविण्यात आले. या सर्व मोहिमा आणि अभियानांबाबत सविस्तर वृत्तासह जनसंपर्क विभागाकडून प्रसिद्धी देण्यात आली.

होळी सणाच्या कालावधीत कोणत्याही प्रकारची वृक्षतोड करू नये, अन्यथा अनधिकृत वृक्षतोड करणाऱ्यांना दंड तसेच कैदेची शिक्षा होवू शकते, असे बृहन्मुंबई महानगरपालिका प्रशासनाकडून आवाहन करण्यात आले. वरील सर्व पर्यावरणविषयक जनजागृती मोहिमा, कार्यक्रम, उपक्रमांचे जनसंपर्क विभागाने विविध भाषिक वर्तमानपत्रके, वृत्तचित्र वाहिन्या, समाज माध्यमांद्वारे प्रसिद्धी दिली.

यासह संदर्भित वर्षात जनसंपर्क खात्याने एकूण ४९४ वार्तापत्रे प्रसारित केली. तर बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या सेवा-सुविधांविषयी वृत्तपत्रातून प्रसिद्ध झालेल्या टिका-टिपणीवर १५१ खुलासे प्रसिद्धीस देण्यात आले. यामुळे जनतेला वस्तुस्थिती अवगत होऊन बृहन्मुंबई महानगरपालिकेविषयी असलेले गैरसमज तसेच पूर्वाग्रह दूर करण्यास मदत झाली आहे. यासह बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विविध खात्यांच्या मिळून सुमारे ३,२७१ जाहिराती विविध भाषिक वृत्तपत्रातून प्रसिद्धीसाठी देण्यात आल्या. केंद्र सरकारच्या निर्देशानुसार राष्ट्रीय स्वच्छ हवा कार्यक्रम अंतर्गत (National Clean Air Programme) विशेष जनजागृती अभियान राबविले. अशा प्रकारे बृहन्मुंबई महानगरपालिका जनसंपर्क विभाग विविध माहिती स्रोत दुवा म्हणून बृहन्मुंबई महानगरपालिकेतील विभाग प्रशासन, राज्य शासन तसेच केंद्र शासनाच्या विविध विभागांशी समन्वयाच्या भूमिकेत सदैव तत्पर असते.

ह्या आहेत प्लास्टिकच्या प्रतिबंधित वस्तू!



प्लास्टिकपासून बनविल्या जाणाऱ्या पिशव्या (हॅंडल असलेल्या व नसलेल्या)



द्रव्य पदार्थ साठविण्यासाठी वापरत येणारे प्लास्टिक पाऊच, कप



थर्मोकॉल व प्लास्टिकपासून बनविण्यात येणाऱ्या एकदाच वापरल्या जाणाऱ्या डिस्पोजेबल वस्तू उवा, ताट, कप्स, प्लेट्स, ग्लास, काटे, बाटी, चमचे, भांडे इ.



थर्मोकॉल व प्लास्टिकचा वापर सजावटीमध्ये करण्यास मनाई आहे



हॉटेलमध्ये अन्नपदार्थ पॅकेजिंगसाठी वापरले जाणारी भांडी व वाट्या, स्ट्रॉ, नॉन बायन, पॉलिप्रोपीलीन बॅग्स्



प्लास्टिकमुक्त मुंबई

प्लास्टिकमुक्त मुंबई शहर सजावटीमध्ये नाहीत.

आता, प्लास्टिक विरोधातील कारवाई अधिक प्रभावीपणे...



२४. मुंबई वायु प्रदूषण नियंत्रण कृती आराखडा

बृहन्मुंबईतील वायु प्रदूषणाचा प्रश्न दिवसांगणिक जटील होत असून, शहरातील वायु प्रदूषण निर्धारित मानकाच्या मर्यादेत आणण्यासाठी प्रदूषित शहरांनी कृती आराखडा सादर करावा असा आदेश राष्ट्रीय हरीत लवादाने दिला. महानगरपालिकेने मुंबई शहराचे वायु प्रदूषण नियंत्रणात आणण्यासाठी कृती आराखडा तयार करून केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळास मंजूरीसाठी सादर केला. सदर कृती आराखडा केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत ९ ऑक्टोबर २०१९ रोजी शिफारशीसह मंजूर झालेला आहे.

मुंबई वायु प्रदूषण नियंत्रण कृती आराखड्यात वाहतूक कोंडी, हवा प्रदूषण आणि पर्यायाने ध्वनी प्रदूषण या बाबींवर विशेष भर देण्यात आलेला आहे. त्याचबरोबर रस्त्यांचे रुंदीकरण करणे, रस्ते सुव्यवस्थित ठेवणे, वाहतूक शिस्तबद्ध करणे, वाहतूक नियंत्रण प्रणाली विकसित करणे, वाहतूक मार्गालगत हरितपट्टे निर्माण करणे इत्यादी बाबींचा देखील यामध्ये अंतर्भाव करण्यात आलेला आहे. मंजूर आराखड्यातील उद्दिष्टित लक्ष्य पूर्ण होण्याच्या अनुषंगाने महानगरपालिकेचे विविध विभाग, महाराष्ट्र शासन व केंद्र शासनाच्या विभागांनी संयुक्तरित्या प्रयत्न करणे अभिप्रेत आहे. आराखड्यातील मार्गदर्शक सूचनानुसार सहभागी विभागांनी योग्य अंमलबजावणीस प्राधान्य देण्याच्या दृष्टिकोणातून महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागामार्फत विविध खात्याशी समन्वय साधून शहरातील वाढते वायु प्रदूषण कमी करण्यासाठी सर्वतोपरी प्रयत्न केले जात आहेत.

मुंबई वायु प्रदूषण नियंत्रण कृती आराखड्यातील सहभागी (Stakeholders) विभाग यांनी खालील यादीतील बाबींवर लक्ष केंद्रीत करून निर्धारित कालावधीत वायु प्रदूषण कमी करण्यास प्राधान्याने सहकार्य करण्याचे महत्त्वाचे आहे.

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
१. स्त्रोत गट: वाहन उत्सर्जन				
१	(i)	वाहनांच्या उत्सर्जनाची नियमित तपासणी करणे तसेच प्रदूषण नियंत्रित असल्याचे प्रमाणपत्र (पीयूसी) देणे.	RTO, Traffic Police	- दर ६ महिन्यांनी बेस्ट बसेसकरिता पीयूसी तपासणी करणे. - पीयूसी प्रमाणपत्र देण्यासाठी आरटीओ मार्फत मान्यता असलेल्या संस्थेची नियुक्त करणे. - आरटीओद्वारे पीयूसी तपासणी करणे. - मोटार वाहन अधिनियम १९८८ नुसार मुंबई पोलिसांच्या वाहतूक नियंत्रण शाखेकडून सन २०१७ व २०१८ (३१ ऑगस्ट पर्यंत) मध्ये अनुक्रमे १३७९ व ४६४ एवढे गुन्हे नोंदविण्यात आले.
	(ii)	पर्यावरणभिमूख वाहतूकीस चालना देण्यासाठी सायकल मार्गिका तयार करणे.	MCGM	सायकल मार्गिकेला चालना देणे- पर्यावरणभिमूख वाहतूकीला चालना देण्यासाठी ३६ कि.मी. पादाचारी मार्गिकासह, सायकल मार्गिका व इतर पायाभूत सुविधा तीन टक्के तयार करण्यात आल्या. २ कि.मी. च्या पायलट प्रकल्पाचे काम मुलुंड व एनआयटीआयई गेट ते विजयनगर, मरोळ पुलापर्यंत पूर्ण झाले आहे.
	(iii)	बस भाडे कमी करण्याच्या धोरणांतर्गत खाजगी वाहनांचा वापर कमी करणे व सार्वजनिक वाहतूकीस प्रोत्साहन देणे, जीपीएस प्रणालीद्वारा बस ट्रॅकिंगची सुविधा मोबाईलवर उपलब्ध करून देणे.	BEST	सार्वजनिक वाहतूकीस चालना देण्यासाठी बेस्टद्वारे ८ जुलै, २०१९ रोजी बस भाड्यात कपात करण्याचे जाहीर केले. इंटेलिजेंट ट्रॅफिक मॅनेजमेंट सिस्टम (आयटीएमएस) कार्यक्रमा अंतर्गत जीपीएस प्रणालीद्वारा निश्चित बस मार्ग व बस आगमनाची माहिती मोबाईलवर मिळण्यासाठी मोबाईल ॲप विकसित करण्याचे बेस्टद्वारे प्रस्तावित.

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(iv)	पर्यावरणभिमूख वाहतूकीस चालना देण्यासाठी जनजागृती मोहीम, कार्यशाळा, विविध सूचना फलक (व्हीएमएस बोर्ड), ऑटो एक्सपो इत्यादींचा वापर करणे.	RTO, Traffic Police, MPCB	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने नीरीच्या सहाय्याने 'इको फ्रेंडली मोबिलिटी फॉर क्लीन एअर' कार्यशाळाच आयोजन करण्यात आले. सदर कार्यशाळेत प्रवाशांच्या गरजेनुसार, रेट्रो फिटमेंट, मेट्रोची ओळख इत्यादी बाबत चर्चा करण्यात आली. सदर कार्यशाळेत शासकीय संस्था, स्वयंसेवी संस्था, उद्योगजगत, संशोधन संस्था यांच्या प्रतिनिधींसह सहभागी विभागांनी (Stake Holder) सहभाग नोंदवला. शहरातील बसविण्यात आलेल्या एकूण 36 विविध सूचना फलकावर (व्हीएमएस बोर्ड) रांगेची शिस्त पाळणे तसेच वायु प्रदूषण नियंत्रणासाठी जन जागृतीपर संदेश देण्यात येत आहे. त्याच बरोबर रस्ता सुरक्षा सप्ताहात अनेक जनजागृती कार्यक्रमाचे आयोजन केले जाते.
	(iii)	बस भाडे कमी करण्याच्या धोरणांतर्गत खाजगी वाहनांचा वापर कमी करणे व सार्वजनिक वाहतूकीस प्रोत्साहन देणे, जीपीएस प्रणालीद्वारा बस ट्रॅकिंगची सुविधा मोबाईलवर उपलब्ध करून देणे.	BEST	सार्वजनिक वाहतूकीस चालना देण्यासाठी बेस्टद्वारे 8 जुलै, 2019 रोजी बस भाड्यात कपात करण्याचे जाहीर केले. इंटेलिजंट ट्रॅफिक मॅनेजमेंट सिस्टम (आयटीएमएस) कार्यक्रमा अंतर्गत जीपीएस प्रणालीद्वारा निश्चित बस मार्ग व बस आगमनाची माहिती मोबाईलवर मिळण्यासाठी मोबाईल ॲप विकसित करण्याचे बेस्टद्वारे प्रस्तावित.
	(iv)	पर्यावरणभिमूख वाहतूकीस चालना देण्यासाठी जनजागृती मोहीम, कार्यशाळा, विविध सूचना फलक (व्हीएमएस बोर्ड), ऑटो एक्सपो इत्यादींचा वापर करणे.	RTO, Traffic Police, MPCB	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने नीरीच्या सहाय्याने 'इको फ्रेंडली मोबिलिटी फॉर क्लीन एअर' कार्यशाळेचे आयोजन करण्यात आले. सदर कार्यशाळेत प्रवाशांच्या गरजेनुसार, रेट्रो फिटमेंट, मेट्रोची ओळख इत्यादी बाबत चर्चा करण्यात आली. सदर कार्यशाळेत शासकीय संस्था, स्वयंसेवी संस्था, उद्योगजगत, संशोधन संस्था यांच्या प्रतिनिधींसह सहभागी विभागांनी (Stake Holder) सहभाग नोंदवला. शहरातील बसविण्यात आलेल्या एकूण 36 विविध सूचना फलकावर (व्हीएमएस बोर्ड) रांगेची शिस्त पाळणे तसेच वायु प्रदूषण नियंत्रणासाठी जन जागृतीपर संदेश देण्यात येत आहे. त्याच बरोबर रस्ता सुरक्षा सप्ताहात अनेक जनजागृती कार्यक्रमाचे आयोजन केले जाते.
	(v)	पे अॅण्ड पार्क, पीपीएल (पब्लिक प्रायव्हेट लॉट) तसेच मल्टीलेअर पार्किंग आणि वाहन पार्किंगसाठी सुविधा उपलब्ध करणे. तसेच जिथे पार्किंग सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आली नाही अशा ठिकाणी वाहन पार्किंग करण्यास आळा घालणे.	Ch.E. (Roads & Traffic)_MC GM, MMRDA, RTO, Traffic Police,	पे अॅण्ड पार्कसाठी मुंबईत एकूण 77 ठिकाणे निश्चित करण्यात आली. सदर ठिकाणी जवळपास 15000 वाहने पार्क करता येऊ शकतात. वाहन पार्क करण्यासाठी निश्चित केलेल्या ठिकाणांची माहिती व वाहन प्रकार तसेच ऑपरेटिंग संस्थेचा तपशील इ. बाबी परिशिष्ट बी 1.8 मध्ये देण्यात आलेला आहे. तसेच, 26 पीपीएल (पब्लिक प्रायव्हेट लॉट) आणि 29 सुविधायुक्त पार्किंग ठिकाणे निश्चित करण्यात आली आहेत. मुंबई वाहनतळ प्राधिकरण स्थापन करण्याबाबतचे प्रस्ताव मंजूर करण्यास्तव मा. महानगरपालिका आयुक्त यांना अधिकार देण्यात आलेले आहे. मुंबई वाहनतळ प्राधिकरणामार्फत माहितीचे संकलन, वाहनतळ स्थळांचे भौगोलिक माहिती प्रणाली, मॅपिंग इ. बाबी मुंबई वाहनतळ प्राधिकरण विभागाच्या अखत्यारीत आहेत. सदर काम ओएसडी-एमपीए यांच्या मार्गदर्शनाखाली सुरू आहे. वाहन पार्किंगच्या समस्येवर यशस्वी तोडगा म्हणून एमएमआरडीएने बीकेसी विभागात बहु-स्तरीय पार्किंगसाठी 11 ठिकाणे निश्चित केली आहेत. मुंबईच्या ट्रॅफिक कंट्रोल शाखेमार्फत अवैध पार्किंग संदर्भात वाहतूक नियम उल्लंघन यासाठी सन 2018 (1 सप्टेंबर 2018 ते डिसेंबर 2018) आणि सन 2019 (19 ऑगस्ट पर्यंत) अनुक्रमे 299721 व 323324 एवओ वाहनांवर कारवाई करण्यात आली.
	(vi)	BS-VI प्रमाणक पूर्तता करणार्या तंत्रज्ञानावर आधारित वाहने उपलब्ध झाल्यानंतर डिझेल वाहनाच्या इंजिनमध्ये धुळीकण फिल्टर्स रिट्रोफिटमेंट किट बसविणे.	RTO, Vehicle Mfg.Industries	ECD (उत्सर्जन नियंत्रण यंत्रणा) च्या पुनर्संरचनासाठी व्यवहार्यता अंदास करण्याच्या दृष्टीने व तपमानाच्या परिणामाचे मूल्यांकन करण्यासाठी नीरीला सूचना देण्यात आल्या. निरीकडून प्राप्त निःशर्षा च्या आधारे पुढील अंमलबजावणी करण्यात येईल.
	(vii)	इंधन भेसळ आणि इंधन गुणवत्ता याबाबतची नियमित तपासणी करणे.	Ministry of Petroleum& Natural Gas & Oil marketing Companies	भारत सरकारने महासंचालकांच्या अध्यक्षतेखाली इंधन भेसळ विरोधी गटाची स्थापना करण्यात आली. अशा प्रकारचे भारतामध्ये एकूण चार झोन स्थापन करण्यात आलेले आहेत. सदर झोन मध्ये उपसंचालक यांची नियुक्ती करण्यात आलेली आहे. इंधन भेसळ रोखण्यासाठी आणि विक्रीतील इतर गैरप्रकारांना आळा घालण्यासाठी सदर इंधन भेसळ विरोधी गटावर जबाबदारी सोपविण्यात आलेली आहे. ऑटो इंधन धोरण अहवालात, इंधन गैरव्यवहाराची समस्या विचारात घेऊन तेल कंपन्यांना योग्य दिशानिर्देश दिले जातात.

पर्यटन स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(viii)	वाहतूक कोंडी या समस्येवर उपाययोजना म्हणून रस्ता रुंदीकरण व पायाभूत सुविधा विकसित करणे.	Ch. Eng(DP)_MCGM, Assistant Commissioner (All wards)_MCGM	<p>ओबेरॉय मॉल ते फिल्म सिटी २.८ कि.मी. च्या विद्यमान रस्त्याचे रुंदीकरण व सुधारणा तसेच २.५ कि.मी. तानसा पाईपच्या रस्त्याचे रुंदीकरण.</p> <p>माहीम कोझवेस येथे मिठी नदीवरील पुलाचे रुंदीकरण व पुनर्बांधणी कराराचा खर्च ₹.१०३.२७ कोटी अपेक्षित.</p> <p>वाहतूकीच्या जाणं चा एक भाग म्हणून, मसूदा विकास आराखडा २०३४ यामध्ये मसूदा डीपी २०३४ सुधारीत शीटनुसार खालील रस्त्यांचे बांधकाम निश्चित करण्यात आलेले आहेत.</p> <p>i. नवीन प्रस्तावित विकास आराखड्यातील रस्ते पूर्वी अस्तित्वात नव्हते.</p> <p>ii. मंजूर सुधारित विकास आराखडा १९९१ (एसआरडीपी १९९१) विकास आराखड्यातील रस्ते आजपर्यंत विकसित झाले नाहीत आणि म्हणूनच विकास आराखड्यात (२०३४) प्रस्तावित रस्ते दर्शविण्यात आले आहेत.</p> <p>iii. एसआरडीपी १९९१ विकास आराखड्यातील रस्ते अर्धवट विकसित असल्याने आणि म्हणूनच एसआरडीपी १९९१ रस्ता रुंदी आणि चौथेनुसार रुंदीकरणासह विद्यमान रस्ते म्हणून दर्शविले आहेत.</p> <p>iv. चांगल्या समन्वयाच्या दृष्टीने व एकात्मिक विकासासाठी एनडीझेड आणि खारवट (मीठ पॅन) जमिनींमध्ये नवीन डीपी रस्ते प्रस्तावित आहेत. मसूदा डीपीमध्ये पूल, सबवे, एफओबी, आरओबी, बोगदा इत्यादींचे बांधकाम स्वतंत्रपणे दर्शविलेले नाही. अशा काही रस्त्यांचे बांधकाम महानगरपालिकेमार्फत आवश्यकतेनुसार केले जाईल आणि सदर बांधकाम आपोआप डीपीचा भाग बनतील. मसूदा विकास आराखडा २०३४ मध्ये दर्शविलेल्या या रस्त्यांव्यतिरिक्त, मुंबई महानगरपालिका कायदा १८८८ मध्ये रस्त्यांच्या संदर्भात भरीव तरतुदी आहेत, या रस्त्यांची माहिती उप प्रमुख अभियंता (वाहतूक) यांच्याकडे आहे. वरील प्रस्ताव २०१४-२०३४ या कालावधीसाठी आहेत. जमीन मालकांना योग्य मोबदला देऊन जमीन ताब्यात आल्यानंतर प्रस्तावाची अंमलबजावणी करण्यात येईल.</p>
	(ix)	वाहतूक कोंडी टाळण्यासाठी एक्सप्रेसवे/बायपास रोडचे बांधकाम करणे. अ. किनारी रस्ता ब. गोरगाव-मुलुंड लिंक रस्ता	MMRDA, MSRDC	<p>८-मार्गिका असलेले किनारी रस्त्यांचे बांधकाम प्रगतीपथावर.</p> <p>२९.२ कि.मी. लांबीचा एक फ्री वे मार्ग-मुंबईच्या दक्षिणेस मरीन लाईन्स पासून ते उत्तरेस कांदिवलीला जोडणाऱ्या पश्चिम किनारपट्टीवर बांधणे प्रस्तावित.</p> <p>सदर किनारी रस्त्यावर दररोज अंदाजित सुमारे १३०००० वाहने धावतील. दक्षिण मुंबई ते पश्चिम उपनगरे दरम्यानचा प्रवास २ तास ४० मिनिटे एवढा कमी होणे अपेक्षित.</p> <p>गोरगाव-मुलुंड लिंक रोड रस्त्याचे काम सुरू आहे.</p>
	(x)	सार्वजनिक वाहतूकीस चालना देण्यासाठी उर्जेवर चालणारी वाहने तसेच नवीन बसेस सुरू करणे. तसेच ई-बसच्या वापरास प्रोत्साहित करण्यासाठी करामध्ये सवलत देणे.	RTO, MMRDA, MCGM, BEST	<p>सध्या बेस्टमार्फत ६ बसगाड्या चालवल्या जातात.</p> <p>फेम इंडिया कार्यक्रमांतर्गत नवीन ८० बसेसचा समावेश केला जाईल.</p> <p>शून्य उत्सर्जन पर्यायाने हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी बेस्ट उपक्रमाने नवीन बसेस ताप्यात समाविष्ट केलेल्या आहेत. एमएमआरडीएच्या मदतीने लवकरच २५ हायब्रीड इलेक्ट्रिक बसेस बेस्टच्या ताप्यात समाविष्ट केल्या जातील (१५ बसेस आधीपासून मिळालेल्या आहेत). शून्य उत्सर्जन असलेल्या ०४ इलेक्ट्रिक बसेस आधीपासून कार्यरत असून दोन अतिरिक्त बसेस लवकरच समाविष्ट केल्या जातील.</p> <p>विद्युत वाहनांना प्रोत्साहन देण्यासाठी ५०% कर सवलत देणे शासनाच्या विचाराधीन आहे.</p>
	(xi)	वाहनांचे जादा भार रोखण्यासाठी मुंबई-गुजरात राज्य सीमेवर मोशन पुल प्रस्थापित करणे.	RTO, Transport Ministry	<p>महाराष्ट्रमध्ये वजनी पुलासह २४ ठिकाणी चेकपोस्ट आहेत. एकूण १८ पूल आधुनिक आणि स्वयंचलित आहेत. तीन पुलाच्या आधुनिकीकरणाचे काम सुरू आहे.</p> <p>असात येथे मुंबई व गुजरातच्या सीमेवर २४ पैकी फक्त १ मुंबईत आहे. हे स्वयंचलित आणि पूर्णपणे आधुनिक आहे.</p>
	(xii)	रिमोट सेन्सरवर आधारित पीयूसी सिस्टमची स्थापना	Ch. E. (Roads and Traffic)_MCGM, Traffic Police, RTO	<p>दि. ०१.०४.२०१९ पासून इलेक्ट्रॉनिक व ऑनलाईनद्वारे वाहनांची पीयूसी करण्याचे आदेश परिवहन आयुक्त कार्यालयाने दि. २०.०३.२०१९ च्या सूचना पत्राद्वारे आपल्या कार्यालयातील प्रमुखांना दिलेले आहेत.</p> <p>तथापि, परिवहन आयुक्तांच्या या आदेशास हायकोर्ट बॉम्बे येथे लेखी याचिका क्र.५७०४/२०१९ द्वारे अखिल पीयूसी मालक संघटना भारत V/s युनियन ऑफ इंडिया व इतर, आव्हान दिले गेले आहे.</p> <p>मुंबईत एकूण २० पीयूसी केंद्रे संगणकीकृत झाली आहेत.</p>

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(xiii)	इंटेलिजेंट ट्रॅफिक मॅनेजमेंट सिस्टम आणि नवीन सिग्नल यंत्रणा विकसित करून समक्रमीत वाहतूक हालचाली करण्यासाठी सुव्यवस्थित वाहतूक व्यवस्थापन करणे.	Petroleum Industry, Transport Ministry	परिशिष्ट ब (1.1.3) पहा एकूण 48 नवीन वाहतूक सिग्नल बसविणे. सर्वसमावेशक योजनेकरिता सल्लागाराची नेमणूक करणे. समक्रमीत वाहतूक हालचालीकरिता सध्या मुंबईत 256 एटीसी सिग्नल्स आणि 371 नॉन- एटीसी सिग्नल्स ट्रॅफिक कंट्रोल ब्रँच हाताळत आहेत. इंटेलिजेंट मॅनेजमेंट सिस्टम (आयएमएस) चे कार्यान्वीत करण्यासाठीचे प्रस्ताव शासनाने मंजूर केले असून आयएमएस स्थापनेसाठी विक्रेत्यांची निवड करण्याची प्रक्रिया चालू आहे. या व्यतिरिक्त दिशानिर्देश बोर्ड (70), अनिवार्य बोर्ड (11300) सध्या वाहनांच्या गतिशीलतेमध्ये २०% वाढ झाली आहे. त्यामुळे वाहनांमधून उत्सर्जन कमी होणे अपेक्षित आहे.
	(xiv)	अल्प गंधक असलेले डिझेल उपलब्ध करून डिझेल मधील सल्फर या घटकाचे प्रमाण कमी करणे.	Petroleum Industry, Transport Ministry	शहराला बीएस IV स्टेज डिझेल पुरविला जातो ज्यामध्ये सल्फरचे प्रमाण कमी आहे.
	(xv)	सार्वजनिक वाहतुकीसाठी सीएनजी, हायब्रीड इलेक्ट्रिक बसचा वापर करणे. तसेच मेट्रो व मोनोरेल वाहतूक सेवेला प्राधान्य देणे.	RTO, Transport Ministry,	शहरामध्ये वायु गुणवत्तेत सुधारणा करण्यासाठी बेस्ट उपक्रमाने भारता मध्ये सन 1997 ला प्रथम सीएनजी बसेस आपल्या ताफ्यात सुरू केल्या. त्यानंतर सीएनजी बसेसचा ताफा हळूहळू वाढविण्यात आला. सध्या 60% बसेस हरीत इंधनावर अर्थात सीएनजीएवर चालविल्या जातात. अ) सन 1997 पासूनच एकूण 1851 सीएनजी बसेस बेस्ट उपक्रमाच्या ताफ्यात आहेत. सदर तंत्रज्ञान यापूर्वीच स्थापित केले गेले आहे. ब) नव्याने विकसित झालेल्या 25 संकरित इलेक्ट्रिक बसेस आणि 6 नवीन शुद्ध इलेक्ट्रिक बसेस उपलब्ध आहे. क) मुंबई शहरातील सार्वजनिक वाहतुकीची सुविधा उपलब्ध करून देण्यासाठी प्रवाशांच्या पसंतीचा कार्यक्रम आखण्यात आला आहे. ड) शून्य उत्सर्जन पर्यायाने हवेची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी बेस्ट उपक्रमाने नवीन बसेस ताफ्यात समाविष्ट केलेल्या आहेत. एमएमआरडीएच्या मदतीने लवकरच 25 हायब्रीड इलेक्ट्रिक बसेस बेस्टच्या ताफ्यात समाविष्ट केल्या जातील (15 बसेस आधीपासून मिळालेल्या आहेत). इ) शून्य उत्सर्जन असलेल्या 04 इलेक्ट्रिक बसेस आधीपासून कार्यरत असून 02 अतिरिक्त बसेस लवकरच समाविष्ट केल्या जातील फ) एमएमआरडीएतर्फे खरेदी करण्यात आलेल्या आणि बेस्ट द्वारा चालविल्या जाणाऱ्या एसी बसेस वांद्रे / कुर्ला ते बीकेसीपर्यंत कार्यालयीन वेळेच्या कालावधीत प्रवाशांच्या सेवेसाठी उपलब्ध आहेत. ग) शहरातील वाहतुकीची कोंडी कमी करण्यासाठी मेट्रो प्रणालीची रचना करण्यात आलेली आहे. हा प्रकल्प 3 टw'त 15 वर्षांच्या कालावधीकरिता आहे. सन 2025 मध्ये पूर्ण होणे अपेक्षित. ह) जेकब सर्कल दक्षिण मुंबई ते चेंबूर पूर्व मुंबई पर्यंतचा 20.21 कि.मी. लांबीचा मोनोरेल प्रकल्प पूर्ण झालेला आहे. ई) एमएमआरडीएने मालाड ते मारवे आणि गोरार्ड ते बोरीवली या रोपवेसाठी प्रकल्प अहवाल तयार करण्यासाठी इंडियन पोर्ट रेल आणि रोपवे कॉर्पोरेशन लिमिटेड यांची नेमणूक करण्याचा निर्णय घेतला. मेट्रो-2 ए कॉरिडोर आणि मार्वेंवरील मालाड मेट्रो स्टेशनला जोडण्या बरोबरच सदर प्रकल्पान्वये पूर्व-पश्चिम विभागात संपर्क वाढविणे तसेच पुढे पश्चिम रेल्वेवरील बोरीवली स्थानक, मेट्रो-2 ए आणि गोरार्ड जेट्टीपर्यंत प्रस्थापित करण्याचे उद्दिष्टित आहे

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(xvi)	स्क्रॅपिंग धोरण अंतर्गत जुने वाहने वापरतून बाद करणे.	RTO, Transport Ministry,	बीएस-II आणि बीएस-III बस स्क्रॅपिंग धोरण विकसित करण्यात आले. 2021 पर्यंत सध्या बीएस-II तंतज्ञानावर आधारीत 425 वाहने वगळली जातील. मोटर वाहन कायद्याच्या कलम 59 नुसार केंद्र सरकारने सार्वजनिक सुरक्षा आणि सोयीच्या दृष्टीने मोटर वाहनांची वयोमर्यादा निश्चित करण्याचे ठरविले, ज्याची मुदत संपल्यानंतर नोंदणी रद्द करणे आवश्यक आहे. केंद्र सरकारने आजपर्यंत या कलमांतर्गत कोणतीही अधिसूचना जारी केलेली नाही. तथापि, राज्य परिवहन प्राधिकरणाने आपला ठराव क्रमांक 7/2013नुसार एमएमआरमध्ये असलेल्या टॅक्सीची वयोमर्यादा २० वर्षे आणि ऑटो रिक्षांसाठी 16 वर्षे मर्यादित ठेवण्याचा निर्णय घेतला आहे.
	(xvii)	मुंबई शहरातील सौर उर्जा/ पर्यायी उर्जा स्त्रोतांना प्रोत्साहन देण्यासाठी कचर्यापासून उर्जा निर्मिती प्रकल्पाची स्थापना करणे.	RTO, Transport Ministry,	डीबीओ तत्ववर देवनार, मुंबई येथे 600 टीपीडी कचर्यापासून वीज निर्मिती करण्याचा प्रकल्प प्रस्तावित आहे. डीपीआर तयार करण्यासाठी व कचर्यापासून वीज निर्मिती प्रकल्प निर्माण हेतू निविदा कागदपत्रांसाठी सल्लागाराची नेमणूक करण्यात आली आहे. महानगरपालिकेच्या भांडुप कॉम्प्लेक्समध्ये जल अभियंता विभागामार्फत 2.5 मेगावॅट सौर उर्जा प्रकल्पाची स्थापना आणि आखणी करण्याचे काम सुरु आहे. सौरऊर्जा प्रकल्प महानगरपालिकेच्या बांधकाम विभागामार्फत राबविण्यात येत आहेत. यामध्ये- कोचीन स्ट्रीट अवॉर्ड 25 किलोवॅट प्रस्थावित, हॉकर 'लाझा दादर- १०० किलोवॅट प्रस्थावित, खटाव मार्केट इमारत-25 किलोवॅट प्रस्थावित, इंजिनियरिंग हब बरळी-360 किलोवॅट कामाचे आदेश निर्गमित, अग्रिशमन दल भायखळा कार्यालयासाठी 25 किलोवॅट प्रस्थावित.
	(xviii)	BS-VI प्रमाणक पुर्तता करणाऱ्या तंतज्ञानावर आधारीत नवीन बसच्या खरेदीसाठी अंमलबजावणी.	Transport Ministry	BS-VI तंतज्ञानावर आधारीत एकूण नवीन 1500 बस खरेदी करण्यासाठी निविदा प्रक्रीयेला सुरुवात. दि.01.04.2020 रोजी किंवा नंतर प्रवासी वाहन व मालवाहतूक वाहनांकरिता उत्सर्जन मानक BS-VI, हे 3500 कि.ग्रॅ. वजनापेक्षा जास्त नाहीत अशा वाहनांकरिता लागू राहिल. तसेच दुचाकी आणि तीन चाकी तयार केलेल्या सर्व प्रकारच्या वाहनांकरिता लागू होतील. दि.01.04.2020 रोजी किंवा त्यानंतर तयार केलेल्या दुचाकी वाहन मॉडेलना उत्सर्जन मानक BS-VI लागू होतील. दि.01.04.2020 रोजी किंवा त्यानंतर तयार करण्यात आलेल्या तीन चाकी वाहन मॉडेलना उत्सर्जन मानक BS-VI लागू होतील. दि.01.04.2020 पूर्वी निर्मित उत्सर्जन मानक BS-IV च्या अनुरूप नवीन मोटर वाहने दि.30.06.2020 नंतर नोंदणीकृत होणार नाहीत. उत्सर्जन मानक BS-IV च्या अनुरूप असलेली चालविण्यासाठी आणि चेसिसच्या रूपात विकल्या गेलेल्या नवीन प्रवासी आणि माल वाहतूक वाहने दि.30.09.2020 नंतर नोंदणीकृत होणार नाहीत.
	(xix)	सर्व BS-II आणि BS-III व्यावसायिक वाहनांना नियमित तपासणी व परिरक्षण सेवा पुरविणे.	RTO, Transport Ministry,	बेस्ट उपक्रमा अंतर्गत 27 ठिकाणी बस आगार व मध्यवर्ती कार्यशाळा आहेत जिथे उच्च तंतज्ञानासह देखभाल व पायाभूत सुविधा उपलब्ध आहे.
	(xx)	रिंगरोड्स तयार करणे व व्यावसायिक वाहनांना शहरात प्रवेश बंदी करणे.	Ch. E.(Roads and Traffic)_MC GM, MMRDA, MSRDC, Traffic Police	एमकेआरडीएने बीकेसीभागात वाहनांना एकतर्फी प्रवेश/ निःशसन बंदी घातलेली आहे. सांताक्रुझ- चेंबूर लिंक रोड फेज-II, उड्डणपूल बीकेसी ते एससीएलआर तसेच बीकेसी भागाशी जोडल्या जाणाऱ्या ईईएच आणि कलानगर उड्डणपूल यांचा समावेश आहे. यामुळे बीकेसीमध्ये सिग्नल विरहीत एकतर्फी प्रवेश/ एक्झिट होईल. या सर्व भागात वाहनांची रांग कमी होऊन वेळेमध्ये बचत होईल तसेच बीकेसी मधील हवेची गुणवत्ता सुधारण्यास मदत होईल. बीकेसी भागात जास्त रहद्वार आणि पादचारी यांच्या प्रभावामुळे पादचारी लेनची रुंदी कमी होऊन वाहन कोंडीची समस्या निर्माण होते. त्यामुळे एमएमआरडी मार्फत जी-ब्लॉक या भागात एकमार्गी वाहतूक प्रणाली राबविण्यात येत आहे. मुंबई वाहतूक पोलिसांनी सकाळी 8 ते 11 आणि सकाळी 5 ते राती 9 या वेळेत अवजड वाहनांना शहरात प्रवेश करण्यास बंदी घालण्याचे आदेश जारी केलेले आहेत. दक्षिण मुंबईत सकाळी 7 ते दुपारी 12 या दरम्यान तसेच मध्यरातीपासून अवजड वाहनांना बंदी आहे. त्याचप्रमाणे पूर्व द्रुतगती महामार्गावर अवजड वाहनांकरिता बंदी आहे.

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
2. स्त्रोत गट: पुनरुत्थान धूळ				
2	(i)	वाहतूक कॅरिडोरलगत हरीत पट्टे तयार करणे तसेच जास्त रहदारीच्या वाहतूक नाक्यावर WAYU (Wind Augmentation and Purifying Units) संयंत्रे प्रस्थापित करणे.	Superintendent of Garden_M CGM, Assistant Commissioner (Wards)_M CGM, Ch. Eng. (Roads and Traffic)_M CGM, MMRDA, MSRDC Ch. Eng. (DP)_M CGM	महाराष्ट्र शासनाने वेळोवेळी ठरवून दिलेले वृक्षरोपणाचे उद्दिष्ट उद्यान विभागाने पूर्ण केले आहे. सन 2016 मध्ये शहरात 7800 वृक्ष लावण्यात आली तसेच सुमारे 5000 वृक्षरोपणाचे विनामूल्य वाटप करण्यात आले. आरजीपीजी भूखंड विकसित करून 1000 हून अधिक बागेची निर्मिती करण्यात आली. एकूण 12 उड्डाणपुलाखालची अतिक्रमणे हटवून मोकळी करण्यात आली तसेच सदर जागेवर हिरवीगार वृक्ष लावण्यात आली (6Cr). 23 उड्डाणपुला खालील जागा सुशोभीकरणासाठी निश्चित करण्यात आली असून सदर कामाचा खर्च 19 करोड एवढा अपेक्षित आहे. यामुळे मुंबई शहरास सुमारे 35000 चौरस मीटर अतिरिक्त जागा उपलब्ध झाली आहे शहरातील पूर सदृश्य स्थिती कमी करण्यासाठी विकास आराखडा 2034 नुसार नद्यांच्या दोन्ही बाजूला तसेच खाड्या व नाल्यांच्या काठावरून बफर झोनचे सिमांकन करण्यात आले आहे. सदर क्षेत्र नाविकास क्षेत्र म्हणून गणण्यात येते. या बफर झोनमुळे पूर परिस्थितीस आळा निर्माण होऊन पूराचे पाणी आपोआप प्रवाही होऊन समुद्राला जाऊन मिळेल व त्याचा लोक वस्तीवर कोणताही परिणाम होणार नाही. सदर बफर झोन, जिथे शक्य असेल तिथे शहरी विस्तीर्ण मोकळी जाग्यावर विकसित करण्यात येतील तसेच सदर पर्यावरणपूरक झोनचा लोकांसाठी चालण्यायोग्य वापर होऊ शकेल. शहरातील मुख्य वाहतूक नाक्यावरील वायु प्रदूषण कमी होण्याच्या दृष्टीने महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, आयआयटी (मुंबई) आणि नीरी यांच्या एकत्रित उपक्रमाने WAYU (Wind Augmentation and Purifying Units) संयंत्रे प्रस्थापित करण्यात आली. सुरुवातीला अशा प्रकारची 25 संयंत्रे शहरातील 05 वाहतूक नाक्यावर बसविण्यात आली आहेत.
	(ii)	रहदारीकरिता खड्डेमुक्त रस्ते ठेवण्यासाठी रस्ते परिरक्षण व्यवस्थापन प्रणाली (RMMS) कार्यान्वित करणे	Ch. E.(Roads and Traffic)_M CGM,MMRD A, MSRDC, Assistant Commissioner(Wards)_MCGM	महानगरपालिकेतर्फे कमी खर्चातून निमित्तपणे रस्त्याचे परिरक्षण करण्यासाठी तसेच टिकाऊ रस्ते निर्मितीसाठी रस्ते परिरक्षण व्यवस्थापन प्रणाली (RMMS) कार्यान्वित करण्यात आली आहे ज्यामध्ये रस्त्यांचे छोटे-छोटे गट तयार करून रस्त्यांना क्रमांक देणे उद्दिष्टीत आहे. प्रत्येक रस्त्याची जबाबदारी दुय्यम अभियंता यांच्यावर सोपविण्यात आली आहे. रस्ते अभियंता यांच्या कार्यक्षेत्रातील सर्व रस्त्याची देखभाल करण्यासाठी अंदाजीत खर्चाची तरतूद रस्ते अभियंता यांनी करणे अपेक्षित आहे. दुरुस्ती करण्याच्या रस्त्यांची प्राथमिकता यादी तयार करण्यात आलेली आहे. यामध्ये- 1. शहर- एकूण रस्ते 177, रु.385.62 कोटी खर्च अपेक्षित. 2. पूर्व उपनगरे- एकूण रस्ते 125, रु.285.22 कोटी खर्च अपेक्षित. 3. पश्चिम उपनगरे- एकूण रस्ते 137, रु.234.96 कोटी खर्च अपेक्षित.
	(iii)	शहरातील मुख्य वाहतूक नाक्यावर पाण्याची कारंजे तसेच बागेच्या निर्मितीसाठी बाग पायाभूत सुविधा सेल ची स्थापना करणे.	Ch. E.(Roads and Traffic)_M CGM,MMRD A, MSRDC,Assistant Commissioner (Wards)_M CGM,Superintendent of Garden_M CGM	महानगरपालिकेतर्फे शहरातील मुख्य वाहतूक नाक्यावर पाण्याची कारंजे तसेच बागेच्या निर्मितीसाठी बाग पायाभूत सुविधा सेल ची स्थापना करण्यात आली. तथापि, वाहनांसाठी जागा कमी होऊन चौक सुशोभीकरणासाठी जास्त जागा व्यापल्यामुळे तसे करणे सद्या योग्य ठरणार नाही.
	(iv)	रस्ते फरसबंदीसह मेटल रोडचे ब्लॅकटॉपिंग करणे.	Ch. E. (Roads and Traffic)_M CGM, MMRDA, MSRDC	98कि.मी. रस्त्यांचे डांबरीकरण व पुनर्रचना करण्याचे काम पूर्ण झाले. खर्च रु.1148 कोटी. सन 2019-20 मध्ये सुमारे 370 कि.मी. रस्ते सुधारण्याचे प्रस्तावित आहे. त्यापैकी सुमारे 106 कि.मी. रस्त्याचे कॉंक्रीटकरण तसेच 172 कि.मी. रस्त्याचे डांबरीकरण, तसेच 92 कि.मी. रस्त्याचे पुनर्रचना करण्याचे प्रस्तावित.

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(v)	खुले क्षेत्र, बाग, सामुदायिक ठिकाणे, शाळा आणि गृहनिर्माण संकुले इत्यादी परिसर हरित करणे.	Ch. E. (DP)_MCG M, Assistant Commissioner (Wards)_M CGM, Ch. E. (Roads and Traffic)_MC GM, MMRDA, MSRDC	<p>कफ परेड येथील 300 एकर क्षेत्रावर ग्रीन पार्क विकसित करण्यासाठी टाटा कन्सल्टन्सी अभियांत्रिकी (TCE) यांची सल्लागार म्हणून नेमणूक करण्यात आलेली आहे.</p> <p>विकास आराखडा 2034 च्या अंमलबजावणीनुसार 29 भूखंड रु.11 कोटी खर्च करून बाग आणि उद्याने यासाठी विकसित करण्यात आले.</p> <p>विकास आराखडा 2034 नुसार सार्वजनिक मोकळी जागा उदा. आरजी, पीजी, सार्वजनिक / अर्ध-समुदाय मोकळी जागा, लेआउट आरजी, नियुक्त केलेल्या सार्वजनिक मोकळी जागा, शैक्षणिक संस्था आणि इतर सार्वजनिक संस्थांमधील मोकळी जागा. यापूर्वी दर्शविण्यात आलेल्या मोकळी जागा आणि प्रस्तावित मोकळी जागेचे प्रमाण विकास आराखडा 2034 नुसार खालीलप्रमाणे आहे.</p> <p>पीजी / गार्डन / ग्रीन बेल्ट इत्यादींचे आरक्षण.</p> <p>1892.22 आरजी/ पीजी/ गार्डन इ. 1633.67 लेआउट आरजी जे आराखड्याखालील जमिनीच्या विकासानंतर उपलब्ध असेल. 964.78 एनडीझेड + पर्यटन विकास क्षेत्र + साल्ट पॅन 850, आरे POS 800, संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान आरजी 588 नद्या/ नाल्या बफर याकरिता 472.05.</p> <p>खुल्या मोकळी जागा विशेष नियोजन प्राधिकरणाच्या हद्दीत. उदा. एमआयडीसी/ एमएमआरडीए 428.05 औद्योगिक क्षेत्रांच्या प्रस्तावित रूपांतरणापैकी 117.64 प्रस्तावित किनारपट्टी रस्त्यासाठी विकसित करण्यात येतील.</p>
	(vi)	पादचारी रस्ते सुधार धोरणांतर्गत वॉल टू वॉल पेडव्हॉ (वीट) उपलब्ध करणे तसेच पेव्हर ब्लॉक एवजी स्टेनसिल कॉंक्रीट, मार्बल चीप फिनिशिंगसह सीसी किंवा साधे सीसीद्वारे पादचारी रस्त्यात सुधारणा करणे.	Ch. E. (Roads and Traffic)_MC GM, MMRDA, MSRDC	<p>वेकायदा खोदकाम टाळण्यासाठी, पदपथांची गुणवत्ता सुधारण्यावर लक्ष केंद्रित करून रस्त्याचे आयुर्मान वाढविण्याच्या उद्देशाने आता नवीन पादचारी रस्ते सुधार धोरणांतर्गत रस्त्याची सुधारणा करण्याचे निश्चित करण्यात आलेले आहे. आता पुढे सर्व फुटपाथ पेव्हर ब्लॉक्स एवजी मार्बल चीप फिनिशिंगसह सीसी किंवा 'लेन सीसीद्वारे सुधारित केले जातील.</p> <p>फुटपाथचे खोदकाम कमी करण्यासाठी, भूमिगत उपयुक्तता राखण्यासाठी कॅरेज मार्ग तयार करणे. त्यासाठी आवश्यक त्या कृती ऑनलाईन ट्रेडिंग परवानग्या देणे तसेच नवीन यंत्रे व तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने रस्ते सुधारण्याचे काम केले जातील.</p>
	(vii)	रस्त्याच्या बांधकामात फ्लाय अॅश तसेच बांधकाम व नि:शसन (C & D) कचरा वापरून, रस्ता बांधणी व आखणी यात सुधारणा करणे.	Ch. E.(Roads and Traffic)_MC GM, MMRDA, MSRDC	<p>रस्ते बांधकाम प्रकल्पात, बांधकाम व नि:शसन (C & D) कचरा, फ्लाय अॅशचा वापर करून रस्ता मुल्यांकन करण्याचे काम उद्दिष्टित आहे. उड्डाणपट्टी राखीव वापराचे मूल्यांकन केले जात आहे. पुनर्रचना, डिझाईन, निविदा प्रक्रिया तसेच नोंदणी नियम यांच्यात बदल करून रस्ता बांधकाम प्रकल्पात सुधारणा करण्याचे प्रस्तावित आहे.</p>
3. स्तूत गट: बायोमास / कचरा जाळणे, क्षेपणभूमी (लँडफिल) कचरा जाळणे.				
3	(i)	बायोमास, पीकांचे अवशेष, कचरा, पालापाचोळा इत्यादी प्रकारचा कचरा जाळणाऱ्या विरुद्ध क्लिन-अप मार्शल तसेच शोधनकर्ता नियुक्त करणे. डोर टू डोर कचरा गोळा करण्याची सेवा पुरविणे.	Ch. E. (SWM)_MCGM	<p>परिशिष्ट ब (3) पहा.</p> <p>मुख्यतः डोर टू डोर कचरा गोळा करण्यासाठी सुरुवात करण्यात आलेली आहे. इतरत्र कचरा टाकण्याच्या घटना घडू नये म्हणून शोधनकर्ता आणि क्लिन-अप मार्शल नियुक्त केले आहेत.</p>
	(ii)	सेंट्रिय कचरयापासून खत निर्मिती करणारे संयंत्र पुरविणे. कचरा प्रक्रिया केंद्र, सुका कचरा प्रक्रिया संकलन केंद्राचे विकेंद्रीकरण करणे.	Ch. E. (SWM)_MCGM	<p>परिशिष्ट ब (3) पहा.</p> <p>सर्वत्र कचरा संकलनाची व्यवस्था सुरु करण्यात आली आहे. महानगरपालिकेच्या सर्व मंडईमध्ये सेंट्रिय कचरा कंपोस्ट मशीन्स बसविण्याचे प्रस्तावीत आहे.</p> <p>कचरा प्रक्रिया संकलन केंद्राचे विकेंद्रीकरण करण्याचे प्रयत्न केले जात आहेत.</p> <p>32 ठिकाणी सुका कचरयावर प्रक्रिया करण्याचे काम स्वयंसेवी संस्थामार्फत सुरु आहे.</p> <p>ब्लक वेस्ट जनरेटर्समार्फत खत निर्मिती/ OWC मशीन प्रस्थापित करण्यात आल्या आहेत. मुंबईत जवळपास 247 ठिकाणी खत निर्मिती केल्या जाते.</p>

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(iii)	खत निर्मितीनंतर फळबाग कचर्याचे योग्य संकलन व विल्हेवाट लावणे.	Ch. E. (SWM)_ MCGM	परिशिष्ट ब (३) पहा. उद्यान विभाग क्षेत्रातील तसेच बागायती कचरा नियमितपणे गोळा केल्या जातो तसेच सदर कचरा जवळपासच्या जागेत कंपोस्टमध्ये रूपांतरीत करून महानगरपालिकेच्या उद्यानात खत म्हणून वापरण्यात येते. सद्या संपूर्ण मुंबईत २७७ कंपोस्ट निर्मिती खड्डे विकसित आलेले आहेत. देवनार, मुंबई येथे ६०० टीपीडी कचर्यावर उर्जा निर्मिती प्रकल्प सुरु करण्यात आलेला आहे. महानगरपालिका मंडईमध्ये ओडब्ल्यूसी मशीन बसविण्यासाठी निविदा प्रक्रिया सुरु आहे. तसेच उद्यानात कंपोस्ट खड्डे उभारले जात आहेत.
	(iv)	खुल्या जागेवर कचरा जाळण्यासाठी प्रतिबंध करणे.	Ch. E. (SWM)_ MCGM	महानगरपालिकेमार्फत खुल्या जागेवर कचरा जाळणे, कचरा टाकणे, कचरा फेकणे यावर काही प्रमाणात बंदी लागू करण्यात आलेली आहे. त्याकरिता कायदे व तरतुदीचे पालन होण्यासाठी क्लिनअप मार्शल व उपद्रव शोधक यांची नियुक्ती करण्यात आलेली आहे. मुंबई स्वच्छता कायदा २००६ पोटकलम ५.१० नुसार महानगरपालिकेच्या कार्यक्षेत्रात मोकQT जागेवर कचरा जाळण्यास मनाई आहे . सदर कायद्याचे उल्लंघन केल्यास उपद्रव शोधकामार्फत रु.१००/- दंड आकारण्यात येते. वृहत्मुंबई स्वच्छता व स्वच्छतेचा अधिनियमाची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी महानगरपालिकेने उपद्रवी/ चूक करणाऱ्यांना दंड आकारण्यासाठी कनिष्ठ निरीक्षकाची नियुक्ती केली आहे.
४. स्त्रोत गट: उद्योगधंदे				
४	(i)	औद्योगिक प्रमाणक न पाळणारया औद्योगिक कंपन्यांना महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने वेळोवेळी योग्य ते निर्देश देणे तसेच नियमित सर्वेक्षण योजना राबविणे.	MPCB	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने उद्योगांना वेळोवेळी योग्य ते निर्देश जारी केलेले आहेत.
	(ii)	औष्णिक उर्जा प्रकल्पात आयात केलेला कोळसा तसेच इंधनातील SO ₂ चे प्रमाण कमी करण्यासाठी अल्प गंधक सामग्रीचा वापर करणे. TTP मधील SO ₂ चे उत्सर्जन कमी करण्यासाठी FGD संयंत्र प्रस्थापित करणे.	Industry (Thermal Power Plant), MPCB	मे. टाटा पॉवर कंपनी लि. मार्फत FGD संयंत्र प्रस्थापित करण्यात आलेले आहे. कंपनीमार्फत SO ₂ चे प्रमाण कमी करण्यासाठी १००% आयात केलेला कोळसा वापरण्यात येतो. ज्यामध्ये ०.१५% सल्फर आणि ५% राख मिळित आहे.
	(iii)	सुधारित दहन तंत्रज्ञान.	Industry (Thermal Power Plant), MPCB	कोळसा हाताळणीसाठी मे. टाटा पॉवर कंपनीद्वारा अत्याधुनिक तंत्रज्ञान प्रस्थापित करून प्रचालन केलेले आहे.
	(iv)	HSD ते नैसर्गिक वायु वापरात आणण्याचे हॉटेल उद्योगाला निर्देश देणे.	Industry (Hotels), MPCB	बहुतेक हॉटेल उद्योगांनी HSD ते नैसर्गिक वायु असा इंधनामध्ये बदल केलेला आहे.
	(v)	उद्योगांना स्वच्छ इंधन वापरास चालना देणे.	MPCB, Industries Dept	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत हॉटेल उद्योगांना स्वच्छ इंधनाचा वापर करण्यास प्रोत्साहन देण्यात आलेले आहेत. तसेच स्वच्छ इंधन वापरण्याची अट घालून उद्योगांना प्रोत्साहन तसेच नवीन प्रस्तावित उद्योगांना मान्यता देण्यात येते.
	(vi)	स्थाननिहाय उत्सर्जन कमी करणे. पेट्रोकेमिकल इंडस्ट्रीजला Volatile Organic Compound उत्सर्जन नियंत्रित ठेवण्यासाठी निर्देश देणे.	Industry (Petroleum Refinery), MPCB	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत माहूल क्षेत्रातील सर्व उद्योगांना नियमित Volatile Organic Compound चे नियमित सर्वेक्षण करण्यासाठी Advance VOC Control Unit प्रस्थापित करण्याचे निर्देश दिलेले आहेत. तपशिलांसाठी परिशिष्ट अ पहा.
	(vii)	तात्पुरत्या स्वरूपातील उत्सर्जन नियंत्रणात ठेवण्यासाठी RMC उद्योगांना निर्देश देणे.	Industry (Petroleum Refinery, RMC), MPCB	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने RMC उद्योगांना राजपत्रातील अधिसूचनेनुसार मार्गदर्शक तत्त्वे जारी केलेली आहेत.

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(viii)	पर्यावरणविषयक कठोर मानदंडांसह उद्योगांना परवानगी देणे.	MCGM, MIDC, MMRDA & Industries Dept.	पर्यावरणविषयक कठोर मानदंडांसह उद्योगांना परवानगी देण्यात येत आहे.
	(ix)	औष्णिक व पेट्रोकेमिकल उद्योगात वायु प्रदूषण नियंत्रण यंत्रणा प्रस्थापित करणे/ प्रस्थापित यंत्रणेत सुधारणा करणे.	Industry (Thermal Power Plant), MPCB	<p>1. RMC Plant करीता म.प्र.नि.म.ने राजपत्तातील अधिसूचनेनुसार मार्गदर्शक तत्त्वे जारी केलेली आहेत.</p> <p>2. मे. टाटा पॉवर कंपनीने कोळसा हाताळणीसाठी अत्याधुनिक तंत्रज्ञान प्रस्थापित करून संचालित केले. म्हणजेच पाइपलाइन सिस्टिमसह स्कू वाहक.</p> <p>3. मे. टाटा पॉवर कंपनी लि. मार्फत FGD संयंत्र प्रस्थापित करण्यात आलेले आहे. कंपनीमार्फत SO₂ चे प्रमाण कमी करण्यासाठी 100% आयात केलेला कोळसा वापरण्यात येतो. ज्यामध्ये 0.15% सल्फर आणि 5% राख मिळित आहे.</p> <p>4. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत माहूल क्षेत्रातील सर्व उद्योगांना नियमित Volatile Organic Compound चे नियमित सर्वेक्षण करण्यासाठी Advance VOC Control Unit प्रस्थापित करण्याचे निर्देश दिलेले आहेत.</p> <p>5. बहुतेक हॉटेल उद्योगांनी HSD ते नैसर्गिक वायु असा इंधनामध्ये बदल केलेला आहे.</p>
	(x)	टाटा औष्णिक विद्युत प्रकल्पात उच्च दर्जाच्या कोळशाचा वापर अनिवार्य करणे.	Industry (Thermal Power Plant, Petroleum Industry, Hotels, etc.), MPCB	कोळसा हाताळणीसाठी मे. टाटा पॉवर कंपनीद्वारा अत्याधुनिक तंत्रज्ञान प्रस्थापित करून प्रचालन केलेले आहे. पाईपलाईन सिस्टिमसह स्कू वाहक.
	(xi)	गुणवत्ता हमी/ गुणवत्ता नियंत्रण याकरिता स्टॅक उत्सर्जनाचे नियमित परिक्षण करणे.	MPCB	उपनगरी भागातील सर्व 17 Xणीतील उद्योगांनी नियमित प्रदूषण स्त्रोत सर्वेक्षण, वातावरणीय वायु सर्वेक्षण यंत्रणा विकसित केली. त्याबाबतची वास्तविक माहिती CPCB व MPCB च्या सर्व्हेरला सलग करण्यात आलेली आहे. सन 2017 ला महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने (एमपीसीबी) उद्योगासाठी भारताचा पहिला स्टार रेटिंग कार्यक्रम सुरू केला. स्टार रेटिंग प्रोग्राम हा एक विशिष्ट पारदर्शकता उपक्रम असून जो उद्योगधंद्याच्या वाढीसाठी उत्सर्जनावरील विद्यमान नियामक माहितीसाठी उपयुक्त आहे. निकषानुसार उद्योगधंद्यांना तीन महिन्यातून एकदा स्टॅक मॉनिटरिंग करणे गरजेचे आहे.
5. स्त्रोत गट: बांधकाम आणि वि# स क्रिया				
5	(i)	इमारत बांधकाम आणि पाडकाम नियमावली तसेच बांधकाम व निःश्वसन कचर्यावर प्रक्रिया करण्यासंबंधी नियमाची अंमलबजावणी करणे.		<p>महानगरपालिकेतर्फे बांधकाम व निःश्वसन कचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम-2016 या नियमाची अंमलबजावणी पूर्वीपासूनच होत आहे. बांधकाम व निःश्वसन कचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम-2016 संकलन व साठवण तसेच शुल्क भरणे यासाठी स्वतंत्र तरतूद करण्यात आली आहे.</p> <p>सदर प्रक्रिया सुविधा स्थापित करण्यासाठी निविदा मागविण्यात आलेल्या आहेत.</p> <p>सी अँड डी ट्रांसपोर्ट एनओसी ऑटो-डीसीआर (ईज ऑफ डोईंग बिझिनेस योजने अंतर्गत विकसित केलेली वेब वेस्ट सिस्टम) जारी करण्यात आलेली आहे.</p> <p>धुलीकण कमी करण्याच्या संदर्भात, इमारत बांधकाम परवानग्यांना मंजुरी देताना ही अट आयओडीच्या अटीमध्ये समाविष्ट केलेली आहे. सदर अटीनुसार, 'डेब्रिज मॅनेजमेंट 'लॅन' नुसार त्या क्षेत्राच्या अटीचे पालन न केल्यास विभागीय कार्यकारी अभियंता (घ.क.व्य.) कडून मान्यता दिली जात नाही.</p>
	(ii)	पाणी शिंपडणे, पडदे लावणे, अडथळे निर्माण करणे, सामग्री हाताळणे, संदेश देणे आणि &स्क्रमि ऑपरेशनमधून क्षणिक उत्सर्जन इत्यादीसाठी देखरेख युनिट मार्फत उपायोजना करणे.	Ch. E. (SWM)_ MCGM	<p>महानगरपालिकेने काम सुरू होण्यापूर्वी शहरात आधीपासूनच बांधकाम व निःश्वसन कचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम-2016 लागू केलेले आहे. मंजूर डेब्रीज मॅनेजमेंट 'लॅनमध्ये अशा नियंत्रण उपायांचा समावेश आहे.</p> <p>बांधकाम बिल्डर / विकसकाने घनकचरा व्यवस्थापन विभागाकडून वेध सी आणि डी कचरा व्यवस्थापनाची परवानगी घेतल्यानंतरच बांधकाम परवानगी दिली जाते. 'ऑटो-डीसीआर' पोर्टलवर संपूर्ण प्रक्रिया ऑनलाईन आहे.</p> <p>धूळ नियंत्रणासाठी कॅन्टाटदारामार्फत बांधकामाच्यावेळी त्यांच्या साईटवर पाणी शिंपडणे, वाहनांच्या हालचाली असलेल्या प्रत्येक मुख्य प्रवेशद्वारावर साईटवरून बाहेर जाणारा वाहनांची चाके धुण्याची व्यवस्था करण्यात येते.</p> <p>वाहतुकीदरम्यान सर्व माती आणि घनकचरा वाहतुकीचे ट्रक/ डंपर टारपोलीन शिटने झाकलेले असतात.</p>

पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवाल २०२२ -२०२३

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(iii)	एमएमआरसीएलच्या बांधकामासाठी, चांगल्या बांधकाम पद्धतीसह धूलीकणाचे प्रमाण कमी करणे.	Ch. E. (DP)_MCGM, Ch.E(Road s and Traffic)_MCGM, MMRDA, MSRDC, MPCB, SIC_MCG M	एमएमआरसीएल बांधकाम धोरण: सर्व बांधकाम कामांच्या ठिकाणी/ सार्वजनिक रस्त्यावर/ कच्चा माल/ घाण साठवणूकीवर नियमित पाणी शिंपडणे (1Cr). सिमेटचे स्टोरेज सिलो इस्ट कॅचर मार्फत अच्छादित करणे (0.5Cr). बॅचिंग 'लॉटमधील कच्च्या मालाचा साठा शेडने व्यवस्थित झाकणे आणि छतावर पाण्याचा फवारा शिंपडणे यासाठी फॉगिंग सिस्टम उपलब्ध उपलब्ध करणे (0.6 Cr). बॅचिंग 'लॉटमधील सर्व कन्हेयर बेल्ट्स क्लॅबिंगसह झाकणे. साहित्य हस्तांतरण, बिंदु GI tin Sheets आणि पाणी शिंपडण्याच्या व्यवस्थेसह संरक्षित करणे (0.3Cr). वायु प्रदूषण नियंत्रणासाठी पाणी शिंपडणारी यंत्रणा मजबूत करणे (0.2Cr). RSPM, PM2.5, NOx, SOx व CO चे नियमित वायु सर्वेक्षण करण्याचे काम MoEF व NABL मंजूरी असलेल्या संबंधित संस्थेकडून बांधकामाच्या ठिकाणी/ RMC Plant मध्ये CPCBच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार करण्यात येते. विकास नियोजन आराखडा प्रमोशन अँड कंट्रोल रेग्युलेशन 2034 नुसार ड्राफ्ट डीपीच्या धोरणे व उद्दीष्टांच्या अनुरूप परवानग्या देण्यात येतात.
	(iv)	बंद/ संरक्षित वाहनामध्ये बांधकाम साहित्याचे ने-आण होत असल्याची खात्री करणे	Ch. E. (SWM)_MCGM	महानगरपालिकेने काम सुरु होण्यापूर्वी शहरात आधीपासूनच बांधकाम व निःश्रासन कचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम-2016 लागू केलेले आहे. मंजूर डेब्रीज मॅनेजमेंट प्लॅनमध्ये अशा नियंत्रण उपायांचा समावेश आहे
6. स्त्रोत गट: घरगुती जळवू इंधन				
6	(i)	घरगुती वापरासाठी घन इंधन व रॉकिल यासारख्या इंधनावर नियंत्रण आणून LPG इंधन वापरण्यास प्रोत्साहन देणे.	Petroleum Ministry, MNGL, MCGM	महाराष्ट्रमध्ये मुंबईत प्रधानमंत्री उज्वला योजना सुरु करण्यात आली आहे. मुंबईत 10 लाख जोडणीसह राज्यातील सर्व APL/ BPL मधील कुटुंबांना LPG जोडणी देण्यात आलेली आहे.
7. स्त्रोत गट: डीजी सेट्स				
7	(i)	डीजी संचाचे सर्वेक्षण तसेच उल्लंघनाविरुद्ध कारवाई करणे.	MPCb	मुंबई आणि मुंबई उपनगरीय शहरांमध्ये वीज खंडित होणेचे प्रमाण कमी आहे. त्यामुळे डीजी संचाचा क्वचितच वापर केला जातो तसेच बहुतेक डीजी संचाची आवश्यक उपकरणे उपलब्ध करून देण्यात आलेली आहेत.
	(ii)	सुरळीत वीज पुरवठा कालावधीत डीजी सेट प्रचालन कमी करणे.	Power Generation and Supply Companies-Reliance, BEST	मुंबई आणि मुंबई उपनगरीय शहरांमध्ये वीज खंडित होणेचे प्रमाण कमी आहे. त्यामुळे डीजी संचाचा क्वचितच वापर केला जातो तसेच बहुतेक डीजी संचाची आवश्यक उपकरणे उपलब्ध करून देण्यात आलेली आहेत.
8. स्त्रोत युप: बेकरी आणि Uशानभूमी				
8	(i)	हॉटेल आणि ढाबा यामध्ये LPG चा वापर करणे.	Petroleum Ministry, Ch. E. (M & E)_MCGM, EHO_MCGM, MPCB	खाण्यायोग्य पदार्थ तयार करण्यासाठी सामान्यतः LPG गॅस किंवा विद्युतचा वापर करणे. जेणेकरून वायु प्रदूषण कमी करणे शक्य होईल.
	(ii)	बेकरीमध्ये LPG चा वापर	Petroleum Ministry, Ch. E. (M & E)_MCGM, EHO_MCGM, MPCB	LPG गॅस, विद्युत, डिझेल इंधन विशेषतः बेकरी पदार्थ तयार करण्यासाठी वापरले जाते. LPG गॅस किंवा विजेचा वापर केल्यामुळे कोणतेही वायु प्रदूषण होत नाही. डीसी रेग्युलेशन 1991 नुसार अ.क्र.55 सर्व्हिस इंडस्ट्रीज झोन (आय -1 झोन) म्हणून ओळखले जाते. तक्ता क्र.23- बेकरी उत्पादनांचे उत्पादन विशेष अटी सापेक्ष नमूद केल्या आहेत. (i) बेकरी उत्पादनांसाठी वापरलेले इंधन म्हणजे वीज, गॅस किंवा धूर रहित इंधन. (ii) भट्टीच्या वरच्या भागात कोणताही मजला असता कामा नये. (iii) जिथे फक्त इलेक्ट्रिक ओव्हन वापरला जातो, तेथे अतिरिक्त तापमानाकरिता प्रत्येक बेकरीसाठी 24 केव्हीए वीज वापरास परवानगी आहे.

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(iii)	मानवी अंत्यसंस्कारासाठी पार्इपड नॅचरल गॅस (PNG) चा वापर करणे.	Chief Engineer (Mechanica I & Electrical)_ MCGM	सध्याची परिस्थिती: 1) हवा प्रदूषण नियंत्रण यंत्रणा असलेल्या इलेक्ट्रिक भट्ट्या - 23. 2) PNG रूपांतरणासाठी प्रस्तावित इलेक्ट्रिक भट्ट्या - 8. 3) नवीन PNG भट्ट्या प्रस्तावित- 12 4) लाकडाची एकूण संख्या-196 5) हवा प्रदूषण नियंत्रण यंत्रणेसह एकूण पायरेस-167 नं. फेज - I = मार्च 2018 (8 विद्युत फर्नेसेस हे PNG भट्ट्यामध्ये रूपांतरित करणे आणि 6 नवीन PNG भट्ट्या तीन नवीन ठिकाणी स्थापित करणे) फेज-II = मार्च 2019 (05 इलेक्ट्रिक भट्ट्या PNG भट्ट्यामध्ये रूपांतरित करणे आणि 6 नवीन PNG भट्ट्या 3 ठिकाणी प्रस्थापित करणे) फेज - III = मार्च 2020 (10 इलेक्ट्रिक भट्ट्या PNG मध्ये रूपांतरित केल्या जातील)
9. स्त्रोत गट: इतर (शहर विशिष्ट)				
9	(i)	विविध प्रदूषकाचे नमुने गोळा करून विश्लेषण करणे तसेच प्रत्येक तासाला विविध प्रदूषक घटकाची माहिती असासण्यासाठी शहरात अनेक ठिकाणी नियमितपणे वायु सर्वेक्षण करणे.	MCGM, MPCB	एकत्रित कृती योजनेसाठी संबंधित सहभागी विभागासाह संयुक्त समिती गठीत करणे. सर्वेक्षण आणि मुल्यांकन तसेच सुधारणा सुचविण्यासाठी तीन महिन्यातून एकदा आढावा घेणे. सर्वेक्षण स्टेशन प्रस्थापित करून एकत्रिकरण व विश्लेषणाकरिता पंधरवाड्यात महानगरपालिकेकडे माहिती पाठविणे. यासाठी संयुक्त समितीची मासिक बैठक होणे अपेक्षित आहे. सद्या स्थितीत 'सफर-मुंबई' प्रस्थापित सर्वेक्षण केंद्रे-9, महानगरपालिका सर्वेक्षण केंद्रे-5, तसेच महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने 11 ठिकाणी CAAQMS प्रस्थापित केलेली आहेत. तसेच 4 अतिरिक्त CAAQMS प्रस्थापित करण्याचे प्रस्तावित आहे.
	(ii)	उत्सर्जनाचे स्त्रोत निश्चित करणे तसेच औद्योगिक क्षेत्रामधील उत्सर्जनासह संपूर्ण मुंबईतील उत्सर्जनाचे प्रमाण 33% पर्यंत करणे.	MCGM, MPCB	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण महामंडळातर्फे आयआयटी (मुंबई) आणि नीरी यांना कामाचे आदेश निर्गमित करण्यात आलेले आहे. सदर काम पूर्ण होण्याच्या अंतिम टw"त आहे. उत्सर्जन यादीनुसार संपूर्ण मुंबईतील औद्योगिक क्षेत्रापासून उत्सर्जनाचे प्रमाण सुमारे 33% आहे. औद्योगिक क्षेत्रातील टाटा पॉवर कंपनीचे इंधनातील PM चे प्रमाण सुमारे 22.84% एवढे आहे. रेड एलएसआय म्हणजेच रिफायनरीज, रासायनिक आणि खत कंपन्यांचे 3% आहेत. सर्व एमएसआय आणि एसएसआय (आर, ओ, जी) शहरामध्ये PM चे प्रमाण 6.6% एवढे आहे.
	(iii)	मोठ्या उद्योगांसाठी कृती आराखड्यातील अटी व नियम लागू करणे. (उदा. तेल शुद्धीकरण आणि खत)	Petroleum Industry, MPCB	परिशिष्ट अ पहावे.
	(iv)	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत आयआयटी (मुंबई) आणि नीरी यांना उत्सर्जनाचे स्त्रोत विभाजन (SA) आणि उत्सर्जन संकलन (EI) याबाबत कार्यादेश देणे.	MPCB, MCGM	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण महामंडळातर्फे आयआयटी (मुंबई) आणि नीरी यांना कामाचे आदेश निर्गमित करण्यात आलेले आहे. सदर काम पूर्ण होण्याच्या अंतिम टw"त आहे. उत्सर्जन संकलनानुसार इतर क्षेत्र स्त्रोत क्षेत्र म्हणून ओळखले गेले तरी, ते लहान क्षेत्रापुरते मर्यादित आहेत (उदा. खाण्याचे खुले क्षेत्र, बेकरी, क्रिमेंटोरिया आणि हॉटेल्स) आणि म्हणून त्यांचा प्रभाव व्यापक स्वरूपात शहरात दिसून येत नाही. मेट्रो लाईन विकास उत्सर्जनासाठी कमीतकमी 5 वर्षांची कालमर्यादा आखून दिलेली आहे. उत्सर्जनाच्या निश्चित स्त्रोतासाठी, उत्सर्जन संकलन व उत्सर्जनाचे विभाजन याबाबतची सविस्तर माहिती उपरोक्त अ.क्र.9(2) मध्ये स्पष्ट आहे. उत्सर्जन स्त्रोतासाठी म्हणजेच वाहन प्रदूषण, उत्सर्जन घटक गणनाच्या आधारे उत्सर्जन भार कमी करण्यासाठी असापूर्वक माहिती सादर करण्यात आलेली आहे. प्रस्तावित मेट्रो रेलमुळे उत्सर्जन भार कमी होण्याचा अंदाज व्यक्त करण्यात आलेला आहे.

अ. क्र.	उप क्र.	कृती	जबाबदार संस्था	तपशील(कृती आराखड्यातील संबंधित परिशिष्ट)
	(v)	संबंधित सहभागी विभागांनी (Stakeholders) सार्वजनिक जागरूकता आणि तक्रार निवारण यंत्रणा विकसित करणे.	MPCB, MCGM	<p>संबंधित सहभागी विभागांना सार्वजनिक जागरूकता व तक्रार निवारण यंत्रणा विकसित करण्यासाठी सूचना देण्यात आलेल्या आहेत. आलेली तक्रार निवारण्यासाठी तक्रार निवारण यंत्रणा महानगरपालिकेच्या पोर्टलवर (https://portal.mcg.gov.in) कार्यरत आहे.</p> <p>सर्व प्रकारच्या तक्रारी प्राप्त करण्यासाठी तक्रार नोंदवणे.</p> <p>महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत NOx आणि तरंगणारे धुलीकण तसेच SO2 चे प्रमाण कमी करण्यासाठी वाद्रे येथील वाहतूक नाक्यावर WAYU (Wind Augmentation and Purifying Units) संयंत्रे प्रस्थापित करण्यात आली.</p>
	(vi)	नियोजन प्राधिकरणामार्फत त्यांच्या हद्दीत सिटीझन एक्सेस टू ट्रान्सपोर्टेशन-CAT, स्कूल झोन, वाहतूक सुधारणा कार्यक्रम (ट्रॅफिक इम्प्रूव्हमेंट प्रोग्राम-SZTIP), शांतता क्षेत्र केईएम-Quite KEM Zone इत्यादी क्षेत्रात वायु प्रदूषणाचे नियमित सर्वेक्षण करणे.	Traffic Police & Traffic Department of M.C.G.M.	<p>सदर उपक्रम हा महानगरपालिकेचा विशेष प्रस्तावित उपक्रम आहे. वाहतुकीला अडथळा निर्माण होण्याचे एक मुख्य कारण म्हणजे मॉल, मल्टिप्लेक्स, शाळा इत्यादी ठिकाणाच्या धाब्यावर प्रवाशांच्या ने-आण करणारया वाहनांची गर्दी झाल्यामुळे वाहतूक कोंडी समस्या निर्माण होते.</p> <p>शाळेच्या आत जर शाळेचे मैदान असेल तर शाळेच्या बसेसना मुलांना शाळेच्या मैदानात सोडण्याची परवानगी दिली पाहिजे.</p> <p>जवळच्या मैदानात पार्कींगसाठी स्थानिक प्राधिकरणाशी संपर्क साधणे उदा. प्रभाग आणि वाहतूक पोलीस. शाळेच्या बसेसना रस्त्यावर पार्कींगची परवानगी देण्यात येऊ नये.</p>

२५. मुंबई वातावरण कृती आराखडा

मुंबई ही महाराष्ट्राची राजधानी आणि देशाची आर्थिक राजधानी आहे. या महानगरात घडणाऱ्या विविध घडामोडींचा थेट परिणाम राज्यच्याच नाही तर देशाच्या अर्थव्यवस्थेवर देखील होतो. समुद्र किनारी वसलेल्या या महानगरास सध्या वातावरणीय बदलामुळे अनेक समस्यांच्या सामना करावा लागत आहे. अवेळी पाऊस, अतिवृष्टी, अवर्षण, उष्णतेच्या लाटा, शहरी प्रदूषण इ. अशा पार्श्वभूमीवर बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने तयार केलेला 'मुंबई वातावरण कृती आराखडा' हा पर्यावरणीय बदल व त्याचे संभवित दुष्परिणाम थोपविण्यासाठी टाकलेले पहीले पाऊल आहे. अशा प्रकारचा वातावरण कृती आराखडा तयार करणारी बृहन्मुंबई महानगरपालिका ही देशातील पहिलीच महानगरपालिका आहे.

आराखड्याची संकल्पना:

बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने राज्य शासनाच्या मार्गदर्शनाखाली ऑगस्ट २०२१ पासून कृती आराखडा तयार करण्यास सुरुवात केली. 'सी-४० सिटीज नेटवर्क' आणि 'वर्ल्ड रिसोर्सेस इन्स्टिट्यूट ऑफ इंडिया' यांच्या सहकार्याने सदर आराखडा तयार करण्यात आलेला आहे. पर्यावरण क्षेत्रातील विचारवंत, शैक्षणिक संस्था, व्यावसायिक सल्लागार, यांचे देखील आराखडा बनविण्याच्या प्रकियेत मोलाचे योगदान लाभले आहे.

मुंबई वातावरण कृती आराखडा या महात्वाकांक्षी उपक्रमाचा लोकार्पण सोहळा दि.१३.०३.२०२२ रोजी संपन्न झाला. सदर आराखड्यात सन २०५० पर्यंत हरितगृह वायुंचे उत्सर्जन निव्वळ शुन्य (नेट-झिरो) पातळी पर्यंत आणण्याचे उद्दिष्ट निर्धारित करण्यात आलेले आहे. बृहन्मुंबई महानगरपालिका क्षेत्रातील वातावरण बदलाच्या परिणामांना सामोरे जाणे, समस्यांची तीव्रता कमी करणाऱ्या उपाययोजनांवर भर देणे आणि वातावरण बदलानुसार अनुकूलता मिळवणे या साठीचे सर्वसमावेशक धोरण म्हणजे मुंबई वातावरण कृती आराखडा होय.

आराखड्याची उद्दिष्ट्ये:

मुंबई वातावरण कृती आराखड्यात शहराच्या पर्यावरणासंबंधी अल्पकालीन आणि दीर्घकालीन उद्दिष्ट्ये निश्चित करण्यात आलेली आहेत. त्यानुसार आधारभूत वर्ष २०१९ चा विचार करता मुंबईतील कार्बन उत्सर्जन सन२०३० पर्यंत ३०% ने कमी करण्याचे तसेच २०४० पर्यंत ४४% ने कमी करण्याचे उद्दिष्ट असून सन २०५० पर्यंत हे प्रमाण शुन्यापर्यंत (नेट-झिरो) कमी करण्याचे उद्दिष्टीत आहे. कोळश्यावर आधारीत ऊर्जा निर्मिती हा कार्बन उत्सर्जनाचा सर्वात मोठा स्रोत असल्याने सन २०३० पर्यंत एकूण ऊर्जानिर्मितीच्या ५०% ऊर्जा ही शाश्वत स्रोताद्वारे निर्माण करणे व हे प्रमाण सन २०५० पर्यंत ९०% पर्यंत वाढविण्यावर भर देण्यात येणार आहे.

मुंबई वातावरण कृती आराखड्यामध्ये भविष्यातील उत्सर्जनाचे विश्लेषण खालील तीन परिस्थितीनिहाय आधारावर करण्यात आलेले आहेत.

१. पर्यावरणाच्या दृष्टीने आजच्या दैनंदिन परिस्थितीत सुधारणा न झाल्यास सन २०५० पर्यंत उत्सर्जन हे जवळपास ६४.८ दशलक्ष टन प्रतिवर्ष एवढे असेल.
२. विद्यमान आणि नियोजित परिस्थिती उत्सर्जन कमी करण्यासाठी स्थानिक, प्रादेशिक किंवा राष्ट्रीय उपाययोजना, धोरणे आणि कार्यक्रमाचा समावेश आहे. त्यानुसार सन २०५० पर्यंत उत्सर्जन ५१.३ दशलक्ष

टन प्रतिवर्ष अपेक्षित आहे. आधारभूत वर्षाच्या (२०१९) उत्सर्जनापेक्षा त्यामध्ये ११९.४% एवढी वाढ होण्याची शक्यता आहे.

- मुंबई वातावरण कृती आराखड्याची अंमलबजावणी करताना सन २०३० पर्यंत २७% आणि सन २०५० पर्यंत ७२% उत्सर्जन कमी करण्याचे लक्ष्य निर्धारित करण्यात आलेले आहे.

मुंबई वातावरण कृती आराखड्यात महत्वाच्या सहा कृतींवर लक्ष केंद्रीत केले करण्याचे उद्दिष्टीत आहे.

- वीज आणि इमारती:** ऊर्जा आणि वीजनिर्मिती करताना किमान कार्बन उत्सर्जन, वातावरणीय बदलांना सामोरे जाणाऱ्या पायाभूत सुविधांची उभारणी.
- शाश्वत वाहतूक:** सार्वजनिक वाहतूकीचा वापर वाढविणे व शून्य कार्बन उत्सर्जन करणाऱ्या शाश्वत वाहतूकीला चालना.
- शाश्वत कचरा व्यवस्थापन:** क्षेपणभूमीचा वापर कमी करणे, विकेंद्रीत कचरा व्यवस्थापन उपाय योजनांवर भर देणे. तसेच भरावभूमीचे शास्त्रीय पद्धतीने व्यवस्थापन करणे.
- नागरी हरितीकरण आणि जैवविविधता:** शहरातील हरित आच्छादन वाढविणे आणि पाणी झिरपण्यायोग्य जमिनीच्या पृष्ठभागात वाढ करणे, शहरी वातावरणीय उष्णता कमी करणे. हरित मोकळ्या जागा सर्वांसाठी उपलब्ध करणे. जैवविविधता पुनःस्थापित करणे व संवर्धन करणे.
- हवेचा दर्जा:** प्रदूषण वाढीवर नियंत्रण ठेवणे. वायु सर्वेक्षण यंत्रणा वाढविणे व माहिती संकलनावर भर देणे. योजनांचे विकेंद्रीकरण करणे तसेच आरोग्य विषयक जनजागृती वाढविणे.
- पूरस्थिती व जलस्रोत व्यवस्थापन:** पूरस्थितीचा सामना करण्यासाठी यंत्रणा व पायाभूत सुविधा उभारणे, जल संवर्धन क्षमता वाढविणे, प्रदूषण कमी करणे आणि जल परिसंस्था पुनरस्थापित करणे, वाजवी दराने स्वच्छ पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करणे. स्वच्छ व सुरक्षित स्वच्छतागृहाची उपलब्धता वाढविणे तसेच आपत्कालिन जोखमीचे व्यवस्थापन करणे.

वातावरण बदलाचा सामना करण्यासाठी विशेष कक्ष:

हवामान बदलाच्या समस्येला हाताळण्यासाठी विविध विभागांमध्ये समन्वय असणे आवश्यक आहे. आराखड्याची काटेकोरपणे अंमलबजावणी, कार्बन उत्सर्जन स्रोतांची माहिती व त्यांचे मुल्यमापन इत्यादींसाठी एक निश्चित असा प्राधिकरण असण्याची गरज मुंबईच्या वातावरण कृती आराखड्यामध्ये व्यक्त करण्यात आली आहे. या पार्श्वभूमीवर महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागाच्या कार्याची व्याप्ती विस्तारून त्याचे रुपांतर 'पर्यावरण व हवामान बदल' विभागात करण्याचे उद्दिष्टीत आहे. अतिरिक्त महानगरपालिका आयुक्त (शहर) यांच्यावर या विभागाचे समन्वय अधिकारी म्हणून भूमिका सोपविण्यात येणार आहे. नव्याने स्थापन करण्यात येणाऱ्या पर्यावरण व वातावरण बदल विभागाची उद्दिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत.

- हवामान विषयक उद्दिष्टीत लक्ष्य गाठण्यासाठी सर्व विभागामध्ये समन्वय साधने व अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.
- नवीन पायाभूत सुविधा व इमारत प्रकल्पासाठी मार्गदर्शक तत्वे विकसित करणे.

३. मुंबई वातावरण कृती आराखड्याच्या काटेकोर अंमलबजावणीवर लक्ष केंद्रीत करणे.

'पर्यावरण व हवामान बदल' विभागाचे खालील तीन उप विभागात विभाजन करण्यात येणार आहे.

१. **निरिक्षण, मुल्यमापन, प्रतिवेदन उप विभाग:** बृहन्मुंबई महानगरपालिकेचे सर्व विभाग व परिमंडळ कार्यालयाशी समन्वय साधणे आणि हरितगृह वायु उत्सर्जन स्रोतांची माहिती तसेच कृती आराखड्याची अंमलबजावणी करणे.
२. **उपाय योजना उप विभाग:** हवामान बदला विषयांवर उपय योजना करणे
३. **इमारत व वाहतूक उप विभाग:** इमारती व वाहतूक क्षेत्रांतून होणारे कार्बन उत्सर्जन कमी करण्यासाठी प्रयत्न करणे.

मुंबई वातावरण कृती आराखडा दर सहा महिन्यांनी 'महाराष्ट्र कौन्सिल फॉर क्लायमेट चेंज' ला अहवाल सादर करेल, जेणेकरून सदर आराखड्याची अंमलबजावणी काटेकोरपणे होत असल्याची खातरजमा वेळोवेळी होईल.

'मुंबई वातावरण कृती आराखडा' सविस्तरपणे <https://mcap.mcgm.gov.in> या संकेतस्थळावर उपलब्ध आहे.



पर्यावरण स्थितीदर्शक अहवालाची टळक वैशिष्ट्ये

1. मुंबई क्षेत्रातील कांदळवनांवरील अतिक्रमण, प्रदूषण, शहरीकरण, औद्योगिकरण आणि घन कचरा प्रदूषण अशा वाढत्या पर्यावरण प्रदूषणाचे धोके लक्षात घेवून 'मुंबई कांदळवन संधारण घटक' या विशेष विभागाची स्थापना.
2. सन २०२२-२०२३ या वर्षात रस्त्यालगत तसेच महानगरपालिकेच्या अखत्यारितील उपलब्ध असलेल्या मोकळ्या जागांवर पारंपारिक पध्दतीने ६२१४ तसेच मियावाकी पध्दतीने ६९९७५ वृक्षांची लागवड करण्यात आली. आजमिती पर्यंत मियावाकी पध्दतीने सुमारे ४ लाखाहून अधिक वृक्षांची लागवड करण्यात आली.
3. ' जलशक्ती अभियान : कॅच द रेन २०२२ – जेव्हा आणि जिथे पडेल तिथे' या केंद्र सरकारच्या देशव्यापी मोहिमे अंतर्गत पाण्याची बचत आणि पाणी संवर्धन संरचना निर्माण करण्यासाठी बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या वर्षा संचयन व विनियोग कक्ष तसेच पाणी बचत कक्षाद्वारे भिक्ती पत्रके, स्थानिक वृत्तपत्र जाहिराती, बॅनर, पथनाटये इत्यादी माध्यमाद्वारे जनगागृती मोहिम हाती घेण्यात आलेली आहे.
4. मुंबई शहरातील वाढते वायु प्रदूषण तात्काळ नियंत्रणात आणण्यासाठी 'मुंबई वायु प्रदूषण निर्मुलन आराखडा - २०२३' तयार करण्यात आला असून सदर आराखड्याची अंमलबजावणी १ एप्रिल २०२३ पासून करण्यात येत आहे.
5. बृहन्मुंबई महानगरपालिकेने - मागील ५ वर्षांपासून राबविलेल्या विविध उपक्रमामुळे सन २०२२ मध्ये संकलित करण्यात आलेल्या कच-याचे सरासरी प्रमाण प्रतिदिन ६३०० मे. टन इतके आहे. प्रतिदिन निर्माण होणा-या ६३०० मे. टन घन कच-याचे निष्कासन हे प्रतिदिन वाहनांच्या ९२१ फे-यांनी केले जाते तसेच निर्माण होणा-या कच-याची वर्गवारी व प्रमाणानुसार विभागणी करून तो स्वतंत्रपणे वाहून नेला जातो.
6. 'स्वच्छ भारत अभियान २.०' - अंतर्गत घरगुती स्तरावर कच-याचे विलगीकरण, जुन्या साठलेल्या कच-यावर शास्त्रोक्त पध्दतीने प्रकिया, आकांशी शौचालय बांधणी, १०० % मैला व्यवस्थापन – संकलन – वहन – प्रकिया ई. बाबींवर घन कचरा विभागामार्फत लक्ष केंद्रित करण्यात येत आहे.
7. मुंबई किनारा रस्ता (दक्षिण) प्रकल्प – सदर प्रकल्पामुळे मुंबई व उपनगरातील प्रवास गतीमान होऊन लागणारा कालावधी, इंधनात बचत व वाहतूक कोंडी कमी होण्यास मदत.
8. शैक्षणिक वर्ष २०२२-२३ करिता बृहन्मुंबई महानगरपालिका शिक्षण विभागामार्फत 'एकच लक्ष्य – एक लक्ष' या उपक्रमा अंतर्गत 'मिशन अॅडमिशन' ही मोहिम राबविण्यात आली. सदर मोहिमेच्या माध्यमातून बहूसंख्य प्रवेशपात्र व शाळाबाह्य विद्यार्थ्यांना शिक्षणाच्या प्रवाहात आणण्यात महानगरपालिकेला यश.

9. पर्यावरण विभागामार्फत सन 2022-23 या वर्षात बृहन्मुंबई महानगरपालिका हद्दीत विविध 5 ठिकाणी स्वयंचलित वातावरणीय वायु गुणवत्ता सर्वेक्षण केंद्रे स्थापन. सदर केंद्रांमार्फत हवेच्या दर्जाची स्थिती, वायु गुणवत्ता निर्देशांक इ. माहिती डिजीटल दृष्य फलकाद्वारे (Digital Display Board) उपलब्ध.
10. वायु प्रदूषणामुळे आरोग्यावर होणारे परिणाम तसेच त्यावरील उपाय योजना याबाबतचे शिक्षण 'आरोग्य शिक्षण उपक्रमाद्वारे' पर्यावरण प्रदूषण व संशोधन केंद्रमार्फत (के.ई.एम. रुग्णलय) अस्थमा रुग्णांकरीता उपलब्ध करून देण्यात येते.
11. आपत्कालिन परिस्थितीत नागरिकांना जलद व प्रभावी प्रतिसाद, सर्व यंत्रणामध्ये समन्वय, जलदगतीने माहितीची उपलब्धता, सर्व स्तरावर प्रोस्ताहन, आपत्ती बाधीतांना तात्काळ सहाय्य, सदैव सतर्कतांबाबत माहिती इ. सेवा आपत्कालिन व्यवस्थापन विभागामार्फत उपलब्ध.
12. भारत सरकारच्या उर्जा बचत धोरणानुसार मुंबई शहरातील विद्यमान एच पी एस व्ही / एम एच दिवे हे उर्जा कार्यक्षम एल ई डी दिव्यांनी बदलल्यामुळे बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या विविध विभागात एकूण 47% विजेची बचत झाली.





अंधेरी क्रीडा संकुल



विद्यार्थ्यांचा मनोरा



मानखुर्द घाटकोपर लिंक रोड पूल