



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका, पिंपरी-१८



पर्यावरण
सद्यस्थिती
अहवाल
२०२३-२४

Maharash



केंद्र शासनमार्फत सन २०२३ मध्ये करण्यात आलेल्या स्वच्छ सर्वेक्षणामध्ये पिंपरी चिंचवड महापालिकेने उल्लेखनीय कामगिरी केली असून यामध्ये महापालिकेला महाराष्ट्र राज्यात ३रा व देशपातळीवर १३वा क्रमांक प्राप्त झाला आहे. तसेच शहराला कचरा मुक्त व हागणदारी मुक्त शहराचा सर्वोच्च वॉटर प्लसचा पुरस्कार मिळालेला असून पंचतारांकित मानांकन मिळालेले आहे.



पर्यावरण व वातावरणीय बदल मंत्रालय, महाराष्ट्र शासन यांच्या तर्फे आयोजित "माझी वसुंधरा अभियान ३.०" मध्ये राज्यातील अमृत शहरांमध्ये प्रथम क्रमांक पटकावल्याबद्दल राज्य शासनाकडून पारितोषिक स्विकारताना मा.आयुक्त, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका व इतर अधिकारी.

आयुक्त यांचे मनोगत

संपूर्ण मानवजातीचे अस्तित्व हे पर्यावरणाच्या रक्षणावर अवलंबून आहे. पर्यावरण संरक्षण व संवर्धन हि सर्वांची नैतिक जबाबदारी असून भारतीय राज्यघटनेमधील राज्य धोरणांच्या मार्गदर्शक तत्वांमध्ये पर्यावरणाचे संरक्षण व संवर्धन करणे आणि वने व वन्य जीवसृष्टी यांचे रक्षण करणे अंतर्भूत आहे.

पिंपरी चिंचवड शहराकडे देशातच नव्हे तर जगाच्या नकाशावर वेगाने वाढणारे शहर म्हणून पहिले जात आहे. पिंपरी चिंचवड शहराच्या शाश्वत विकासासाठी महानगरपालिकेच्या विविध विभागांकडून नागरिकांकरीता विविध योजना राबविल्या जात आहेत. शहराचा विकास करण्यासाठी विविध प्रकल्प, योजना राबवत असताना नैसर्गिक साधनसंपत्तीची गुणवत्ता व प्रमाण यात समन्वय साधण्यासाठी पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल महत्त्वाचा ठरतो.



महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिलेल्या डी.पी.एस.आय.आर. (D – Driving Force, P – Pressure, S – Status, I – Impact, R – Response) या मार्गदर्शक तत्वांनुसार सन २०२३-२४ चा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल तयार करण्यात आलेला आहे. महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम, कलम ६७-अ अन्वये 'अ' व 'ब' वर्गातील स्थानिक स्वराज्य संस्थांसाठी पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल तयार करणे बंधनकारक आहे. त्यानुसार पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका गेली १५ वर्षे सातत्याने पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल तयार करीत आहे.

नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा सुयोग्य वापर करून शाश्वत विकास करण्यासाठी तसेच शहरातील नागरिकांना अधिक सक्षमपणे पायाभूत सुविधा पुरविण्यासाठी महानगरपालिका प्रशासन कटिबद्ध आहे. महानगरपालिका प्रशासनामार्फत राबविण्यात येणाऱ्या विविध योजना, उपक्रम इ. मध्ये नागरिकांचा तसेच स्वयंसेवी संस्थांचा सक्रिय सहभाग नेहमीच दिसून येतो. याचीच एकत्रित फलश्रुती म्हणून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेला महाराष्ट्र शासनाचा "माझी वसुंधरा" अभियानामध्ये राज्यात पहिला व राष्ट्रीय स्तरावर स्वच्छ सर्वेक्षणामध्ये मिळालेला पुरस्कार होय ! हा अहवाल तयार करण्यासाठी विविध शासकीय, निमशासकीय संस्था तसेच इतर विभागांनी आवश्यक माहिती पुरविल्या बद्दल मी त्यांचे आभार मानतो !

सन २०२३-२४ चा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल पर्यावरण प्रेमी व नागरिकांना उपयुक्त ठरेल अशी आशा व्यक्त करतो.

धन्यवाद !



(शेखर सिंह) (भा.प्र.से.)

आयुक्त तथा प्रशासक

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका, पिंपरी-१८

अतिरिक्त आयुक्त यांचे मनोगत

शहराचे पर्यावरणीय मूल्यमापन करण्यासाठी 'पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल' ही एक मार्गदर्शक पुस्तिका आहे. या अहवालाचा मुख्य उद्देश पर्यावरणाचे रक्षण व शहराच्या शाश्वत विकास आराखड्याचे पारदर्शक मूल्यमापन करणे हे आहे. मागील काही दशकांत पिंपरी चिंचवड शहराचा झालेला भौगोलिक विस्तार व शहरीकरण, तसेच भविष्यात शहराच्या विस्तारणाऱ्या सीमा यांमुळे शहर आणि परिसरातील पायाभूत सुविधा तसेच नैसर्गिक साधन संपत्तीवर ताण येत असून त्यांचे संरक्षण, संवर्धन व सक्षमीकरण करण्यावर भर देणे गरजेचे आहे.



पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालामध्ये शहराच्या शैक्षणिक, आर्थिक, औद्योगिक, सामाजिक, आरोग्य, पर्यावरण यांसह विविध मुलभूत सुविधांचा प्रामुख्याने समावेश केला जातो. या सर्व बाबींचा विचार करून सन २०२३-२४ या वर्षातील पर्यावरण सद्यस्थितीचा आढावा या अहवालामध्ये घेण्यात आला आहे.

मला खात्री आहे की, सन २०२३-२४ चा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल शहराचा सर्वांगीण विकास करण्यासाठी एक मार्गदर्शिका बनेल. तसेच सदरचा अहवाल तयार करण्यासाठी महानगरपालिकेच्या सर्व विभाग व अधिकारी यांनी मोलाचे काम केले आहे. त्यांचा मी मनःपूर्वक आभारी आहे.

धन्यवाद !



(विजयकुमार खोराटे)

अतिरिक्त आयुक्त (२)

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका, पिंपरी-१८

सह शहर अभियंता, पर्यावरण यांचे मनोगत

पिंपरी चिंचवड शहराची पर्यावरणपूरक विकासाच्या, दिशेने वाटचाल करण्यासाठी, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने शाश्वत विकास सेल (Sustainable Cell) ची स्थापना केली असून या माध्यमातून विविध उपक्रम राबवून पर्यावरणीय संवर्धनासाठी महत्त्वाचे कार्य चालू केले आहे. घनकचरा व्यवस्थापनासाठी सद्यस्थितीत मेकॅनिकल कंपोस्टिंग, सेंद्रिय खत प्रकल्प, वेस्ट टू एनर्जी, बायोगॅस, बांधकाम राडारोडा प्रकल्प, इ. विविध प्रकल्प पूर्ण करणेत आले आहेत. यामध्ये प्रामुख्याने, घनकचरा व्यवस्थापन, सांडपाणी व्यवस्थापन, जल प्रदूषण, हवा प्रदूषण, अपारंपारिक ऊर्जा इ. चे विशेष नियोजन करून शहराचा शाश्वत विकास करणेसाठी प्रकल्पांचे नियोजन करण्यात येत आहे.



तसेच शहरातील वायु प्रदूषणावर मात करण्यासाठी राष्ट्रीय शुद्ध हवा योजने अंतर्गत (NCAP) शहरामध्ये विशेष उपक्रम राबविण्यात येत आहेत. त्याचाच एक भाग म्हणून शहरात मिस्ट फॉग व रोड वॉशर वाहना द्वारे वायु प्रदूषकावर नियंत्रण आणले जात आहे. तसेच विविध स्मशानभूमीमध्ये गॅस व विद्युत दाहिनी बसवून हवा प्रदूषण नियंत्रण करण्यात येत आहे. शहरात विविध उद्याने, दुभाजके तसेच रस्त्यांच्या दुतर्फी मोठ्या प्रमाणावर वृक्ष लागवड करून शहरातील हरीतक्षेत्र (Green Cover) वाढवणेत येत आहे. पर्यावरण संवर्धन व संरक्षणसाठी पर्यावरणपूरक हरीत इमारतींना चालना देण्यासाठी विविध योजना राबवित आहे. त्याचाच एक भाग म्हणून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेला प्रतिष्ठित असे IGBC चे प्लॅटिनम (Platinum) मानांकन मिळालेले आहे.

महानगरपालिकेच्या विविध विभागांमार्फत पर्यावरण संवर्धनासाठी विविध जनजागृती उपक्रम जसे की स्वच्छता अभियान, सायकल रॅली, वृक्षलागवड अभियान तसेच प्रदूषणमुक्त गणेशोत्सव साजरा करण्यासाठी प्रोत्साहन अभियान राबविले जात आहे. त्यास नागरिकांचा देखील उत्स्फूर्त प्रतिसाद लाभत आहे.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने सन २०२३ मध्ये महाराष्ट्र राज्याचे "माझी वसुंधरा" अंतर्गत राज्यात पहिले व केंद्र शासनाच्या स्वच्छ भारत अभियाना अंतर्गत स्वच्छ सर्वेक्षणामध्ये महाराष्ट्र राज्यात तिसरा तर देश पातळीवर १३ वा क्रमांक पटकावून उल्लेखनीय कामगिरी केली आहे. तसेच शहराला सर्वोच्च असे वॉटर प्लस (Water+) व कचरा व हगणदारीमुक्त शहर (Garbage free city) म्हणून पंचतारांकित मानांकन मिळालेले आहे.

महानगरपालिकेच्या या पर्यावरणपूरक विकास कार्यामध्ये तसेच विविध उपक्रमांमध्ये शहरातील पर्यावरण प्रेमी नागरिकांचा, विविध स्वयंसेवी संस्था तसेच लोकप्रतिनिधींचा नेहमीच सक्रीय सहभाग दिसून आलेला आहे. याचाच एकत्रित परिणाम म्हणून पिंपरी चिंचवड शहराची पर्यावरणपूरक शहराच्या दिशेने वाटचाल सुरु असून ही साथ व सक्रीय सहभाग असाच कायम राहावा अशी आशा करतो.

धन्यवाद !



(संजय कुलकर्णी)

सह शहर अभियंता

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका, पिंपरी-१८

घोषणा पत्र

पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल २०२३-२४ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील विविध विभाग, महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, विविध शासकीय, निमशासकीय कार्यालये यांचेकडून प्राप्त झालेल्या पर्यावरण विषयक माहिती तसेच स्कायलॅब या संस्थेने महापालिका क्षेत्रातील विविध ठिकाणी केलेल्या वायू, ध्वनी, पाणी इ. चाचण्यांच्या निष्कर्षावर आधारित आहे.

विविध शासकीय, निमशासकीय, अशासकिय संस्था, वैज्ञानिक संस्था इत्यादींकडून मिळालेले सहकार्य तसेच इंटरनेट व विविध संकेतस्थळांवर उपलब्ध असलेल्या माहितीच्या आधारे पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल २०२३-२४ तयार करण्यात आला आहे.

Abbreviations

ASP	Activated Sludge Process
BOD	Biochemical Oxygen Demand
BRTS	Bus Rapid Transit System
BSUP	Basic Service to Urban Poor
CBWTF	Common Biomedical Waste Treatment and Disposal Facility
CCC	Covid Care Centre
COD	Chemical Oxygen Demand
CPCB	Central Pollution Control Board
CPHEEO	Central Public Health and Environmental Engineering Organization
CWPRS	Central Water and Power Research Station
DBOT	Design Built Operate and Transfer
DCH	Dedicated Covid Hospital
DCHC	Dedicated Covid Health Centre
DI	Ductile Iron
DMA	District Meter Area
DPR	Detailed Project Report
ESR	Elevated Static Reservoir
ETP	Effluent Treatment Plant
EWS	Economically Weaker Section
GAIL	Gas Authority of India Limited
HDPE	High Density Polyethylene
HPCL	Hindustan Petroleum Corporation Limited
ISBR	Improved Sequential Batch Reactor
JNNURM	Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission
MDPE	Medium Density Polyethylene
MIDC	Maharashtra Industrial Development Corporation
MLD	Million Liter Per Day
MoEF	Ministry of Environment and Forest
NAAQMS	National Ambient Air Quality Monitoring Standards
NRW	Non Revenue Water
PMPML	Pune Mahanagar Parivahan Mahamandal Limited
RCC	Reinforced Cement Concrete
RTPCR	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
SAAP	State Annual Action Plan
SBR	Sequential Batch Reactor
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SLF	Scientific Land Filling
STP	Sewage Treatment Plant
TDS	Total Dissolved Solids
TPD	Tonnes Per Day
TSS	Total Suspended Solids
UNEP	United Nations Environment Programme
WHO	World Health Organization

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	विषय	पान क्र.
१	पर्यावरण सद्यस्थितीच्या अहवालाची ओळख	१
२	मागील तीन वर्षांचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाचा आढावा	९
३	शहराचा विकास आणि बदल परीक्षण	२१
४	जमिनीचा वापर	४४
५	सामाजिक, आर्थिक व पर्यावरण स्थिती	५२
६	वीज आणि ऊर्जा बचत	७४
७	आरोग्य आणि पर्यावरण	८४
८	वायू	९०
९	ध्वनी	१०४
१०	पाणीपुरवठा व जलनिःसारण	१११
११	घनकचरा व्यवस्थापन	१५९
१२	सजीव सृष्टीचा अभ्यास आणि जैवविविधता	१८३
१३	आपत्ती व्यवस्थापन योजना पिंपरी चिंचवड	१९२

प्रकरण १

पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाची ओळख

सन २०२३-२४ सालचा पर्यावरणीय सद्यस्थिती अहवाल हा पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील पर्यावरणाची सध्याची स्थिती दर्शवितो. या अहवालामध्ये पर्यावरण संवर्धनासंदर्भातील सर्वेक्षणातून मिळालेली माहिती व पर्यावरण संदर्भातील उपाययोजना यांचा तपशील दिलेला आहे. हा अहवाल डी.पी.एस.आय.आर. (महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाद्वारे दिलेल्या मार्गदर्शक तत्वानुसार) केला जातो.

१.१ वाढते शहरीकरण :

सन २०११ च्या जनगणनेनुसार भारताची एकूण लोकसंख्या १२१ कोटी आहे. स्वातंत्र्यानंतर शहरी लोकसंख्येमध्ये ग्रामीण भागापेक्षा मोठ्या प्रमाणावर वाढ झाली आहे. या जनगणनेनुसार लोकसंख्येच्या किमान ३१% लोकसंख्या शहरी भागात राहते. महाराष्ट्रातील लोकसंख्या ही शहरी व ग्रामीण भागात साधारणपणे समान रीतीने विभागलेली आहे. या मधील जवळ जवळ ४५% लोक शहरात राहतात. हे प्रमाण भारतातील शहरी लोकसंख्येच्या प्रमाणापेक्षा जास्त आहे.

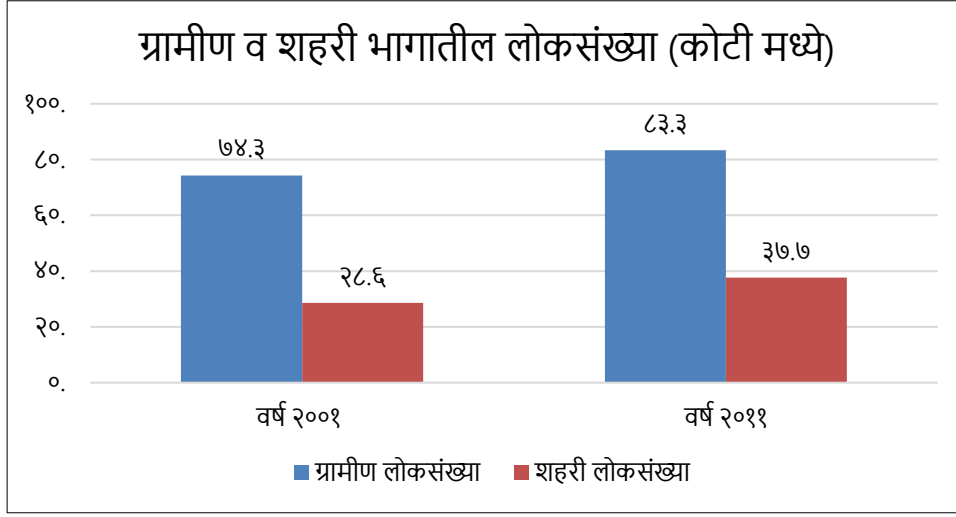
स्वातंत्रोत्तर काळात ग्रामीण भागातील लोक शहराकडे स्थलांतरित झाल्याने शहराच्या लोकसंख्येत मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली आहे. महाराष्ट्रासारख्या प्रगत राज्यामध्ये शहरीकरणाचा वेग प्रचंड आहे. शहरामध्ये वेगाने होणारे आधुनिकीकरण व उच्च दर्जाच्या नागरी सुविधांमुळे रोजगाराच्या संधी विपुल प्रमाणात उपलब्ध असल्याने ग्रामीण भागातून व परराज्यातून बरेचसे नागरिक स्थलांतरित होत आहेत. तसेच शहरात उच्च शिक्षणाच्या संधी उपलब्ध असल्याने परदेशातून देखील मोठ्या प्रमाणात विद्यार्थी शहरात स्थलांतरित होत आहेत. शहरातील वाढत्या लोकसंख्येचा पर्यावरणावर ताण येत आहे. नागरिकांना पायाभूत सुविधांची उपलब्धता करणे, शहराचे सामाजिक आरोग्य, शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने साधनसंपत्तीचा मर्यादित वापर करणे इत्यादी साठी नियोजन करणे गरजेचे आहेत.

महाराष्ट्र राज्यातील शहरी भागातील लोकसंख्या ५.०८ कोटी असून हे प्रमाण भारतातील एकूण शहरी लोकसंख्येच्या १३.५% आहे. ही लोकसंख्या भारतातील इतर राज्यांच्या तुलनेने जास्त आहे.

तक्ता १.१ ग्रामीण व शहरी भागातील लोकसंख्या

अ.क्र.	तपशील	वर्ष २००१	वर्ष २०११
१	भारत	१०२.९ कोटी	१२१.० कोटी
२	ग्रामीण लोकसंख्या	७४.३ कोटी	८३.३ कोटी
३	शहरी लोकसंख्या	२८.६ कोटी	३७.७ कोटी

(स्रोत: जनगणना २०११)



ग्रामीण जीवनमान



शहरी जीवनमान

१.२ शहरी भागातील पर्यावरणीय समस्या :

महाराष्ट्र राज्याचा आर्थिक विकास अत्यंत वेगाने होत आहे. म्हणून बऱ्याचदा महाराष्ट्राला आर्थिक विकासाचे पथदर्शक समजले जाते. परंतु वाढत्या लोकसंख्येमुळे, नैसर्गिक साधनसंपत्तीवर तसेच शहरी सुविधांवर मोठा ताण निर्माण होत आहे. राज्यातील वृक्षतोड, खालावलेली हवेची व पाण्याची गुणवत्ता, घनकचऱ्याचे वाढते प्रमाण, विविध सुविधांचे असमान वाटप, जमिनीची धूप, जैवविविधतेला धोका इ. काही पर्यावरणीय समस्या आहेत.

१.३ पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाची गरज :

वाढत्या शहरीकरणामुळे वनक्षेत्रात होणारी घट, नैसर्गिक साधनसंपत्तीवरील ताण, हवा व पाण्याच्या गुणवत्तेमधील बदल, घनकचऱ्यामध्ये वाढ यासारखे प्रतिकूल परिणाम पर्यावरणावर होतात तसेच याचे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढत आहे. यासारखे परिणाम जाणून घेण्याकरिता महानगरपालिका व वर्ग १ मध्ये असणाऱ्या स्थानिक स्वराज्य संस्था यांना दरवर्षी पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल प्रसिद्ध करणे बंधनकारक आहे. पर्यावरण सद्यस्थितीचा अहवाल हा महानगरपालिका परिक्षेत्रातील पर्यावरण व्यवस्थापनासंदर्भातील वर्तमान स्थिती दर्शवीतो. यामुळे भविष्यात कराव्या लागणाऱ्या आवश्यक सुधारणांबद्दल माहिती मिळते. हा अहवाल महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ यांनी ठरवून दिलेल्या नियमाप्रमाणे तयार करून शासनाला सादर केला जातो.

शहराचा विकास करणे हे शहरातील स्थानिक स्वराज्य संस्थेचे (नगरपालिका व महानगरपालिकांचे) मूलभूत कर्तव्य आहे. परंतु हे कर्तव्य बजावत असताना शहरात निर्माण होणाऱ्या पर्यावरणविषयक समस्या व त्यावर उपाययोजना करून पर्यावरणाचे संरक्षण करणे देखील तितकेच महत्त्वाचे आहे. शहरातील विकासकामांच्या आवश्यकतेनुसार नागरिकांच्या गरजांची पूर्तता करणे, पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून देताना शाश्वत विकास करणे आवश्यक आहे. हे साध्य होण्यासाठी विविध उपायांची अंमलबजावणी करावी लागते, अनेक प्रकल्प उभारावे लागतात, काही योजनांची पूर्तता तसेच पुनर्बांधणी देखील करावी लागते. हे सर्व करत असताना त्याचा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे पर्यावरणावर परिणाम होत असतो. शाश्वत विकास करताना त्याचा शहराच्या पर्यावरणावर होणारा परिणाम दर्शविण्याकरिता पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल तयार करणे आवश्यक आहे.

पर्यावरणाची सद्यस्थिती समजण्यासाठी प्रदूषण स्रोतांचे आकलन होणे गरजेचे आहे. पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाद्वारे हवा, पाणी, मृदा अशा नैसर्गिक संसाधनांमध्ये वाढते प्रदूषण व त्याचा मानवी जीवनावर होणारा परिणाम, त्यांची कारणे व ते रोखण्यासाठीचे उपाय या सर्व गोष्टींची माहिती मिळते. प्रस्तावित प्रकल्प पर्यावरणपूरक करण्यासाठी संबंधित संस्थांना तसेच स्थानिक नागरिकांना शहराची पर्यावरण विषयक संकलित माहिती मिळविण्यासाठी पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाचा उपयोग होतो.

१.४ पर्यावरण सद्यस्थितीच्या अहवालाचे उद्दिष्टे :

पर्यावरण सद्यस्थितीचा अहवाल तयार करण्यामागचे महत्त्वाचे उद्दिष्ट म्हणजे जागतिक राष्ट्रीय मानांकनाच्या तुलनेने शहरातील पर्यावरणीय घटकांचे मूल्यांकन करणे होय. जर यामध्ये काही त्रुटी आढळत असतील तर अशा शहरातील पर्यावरणाच्या विकास कामाकरिता नवीन निर्देश तयार केले जातात. पर्यावरणीय सद्यस्थितीचा अहवाल तयार करण्याकरिता समान स्वरूपात आराखडा तयार करणे व ठरवून दिलेल्या नामनिर्देशांचे शहरातील पर्यावरण विकासावर होणाऱ्या परिणामांचे मूल्यांकन करणे हे आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका पुढाकार घेऊन सन २०१२ पासून पर्यावरण सद्यस्थितीचा अहवाल तयार करित आहे. हा अहवाल मुंबई प्रांतिक मनपा अधिनियमामधील ७४ व्या घटनात्मक सुधारणा कायदा व नियोजन याप्रमाणे तयार केला जातो. पर्यावरण सद्यस्थितीच्या अहवालाचे उद्दिष्टे खालील प्रमाणे आहेत.



- १) शहरी पर्यावरणातील विविध घटकाच्या सद्यस्थितीचा अभ्यास करणे, पर्यावरण संरक्षण करण्यासाठी अल्पकालीन व दीर्घकालीन कृती आराखडा तयार करणे व विविध योजना आखणे.
- २) शहरातील जैवभौतिक परिस्थितीवर प्रकाश टाकणे.
- ३) शहरी वातावरणातील बदलांचे व हालचालींचे विश्लेषण करणे.
- ४) शहरी वातावरणातील बदलांची कारणे ओळखणे.
- ५) शहरी वातावरणातील बदलांचा अभ्यास करणे व परिणामांचा अर्थ लावणे.
- ६) उपलब्ध पर्यावरण सुविधा पुरेशा आहेत की नाहीत हे तपासणे.
- ७) सार्वजनिक सहभाग प्रक्रिया स्थापन करणे.
- ८) भागीदारी आधारीत कृती आराखडा तयार करणे.
- ९) ध्येय निश्चिती करणे, जबाबदारीचे वाटप करणे, संस्थेमार्फत देखरेख करणे व मागोवा (ट्रॅकिंग) घेणे.

१.५ पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल पद्धती :

पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल २०२३-२४ हा प्रामुख्याने वेगवेगळ्या भागधारकांच्या सहभागी दृष्टीकोनावर आधारीत आहे.



शहरातील विविध पर्यावरण विषयक घटकांचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालामध्ये समावेश व्हावा याकरिता पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाशी संबंधित घटकांबाबत विविध विषयावर चर्चा आयोजित केल्या जातात. अहवाल तयार करण्याच्या प्रक्रियेमध्ये महानगरपालिकेतील विविध विभागांनी दिलेल्या माहितीचा समावेश करण्यात येतो. तसेच विविध शासकीय संस्था, निमशासकीय संस्था, नागरिक, शैक्षणिक संस्था, विविध संकेत स्थळांवर उपलब्ध असलेली माहिती, अनेक सेवाभावी तसेच पर्यावरण विषयक कामे करणाऱ्या संस्था व त्यांचे प्रतिनिधी आणि अभ्यासक यांच्या बरोबर चर्चा करून तसेच माहिती गोळा करून हा अहवाल तयार करण्यात येत असतो.

महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमातील कलम ६७-(अ) अन्वये 'अ' आणि 'ब' वर्गातील स्थानिक स्वराज्य संस्था गेल्या १५-२० वर्षांपासून पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल तयार करीत आहेत. तथापि, या अहवालामध्ये सुसूत्रता आणण्याच्या दृष्टीने महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने मार्गदर्शक तत्वे तयार केली आहेत.

१.६ डी.पी.एस.आय.आर. प्रणाली वर आधारित पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल :

१.६.१ पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालात समाविष्ट बाबी :

- शहर वाढीला चालना देणारे घटक(D - Driving Forces).
- नैसर्गिक साधनसंपत्ती व नागरी सुविधांवरील ताण(P - Pressure).
- शहराची पर्यावरण सद्यस्थिती(S-Status).
- मानवी जीवन व पर्यावरणावर होणारा परिणाम(I - Impact).
- पर्यावरणीय परिस्थिती सुधारण्यासाठी केलेल्या उपाययोजना-कृती कार्यक्रम(R - Response).

१.६.२ पर्यावरण सद्यस्थितीचा अहवाल तयार करणे व योजनाबद्ध नियोजन यामधील संबंध :

पर्यावरण सद्यस्थितीचा अहवाल तयार करताना याबद्दलची ध्येय व कराव्या लागणाऱ्या क्रिया यांची रूपरेखा तयार असणे गरजेचे आहे. DPSIR रचना व योजनाबद्ध नियोजन या प्रक्रिया हे दोन गुंतागुंतीचे वर्तुळ आहे. जे एकमेकांना ताण व प्रतिसाद या ठिकाणी जोडतात.

- D - Development (विकास) - Urbanization (शहरीकरण)
- P - Pressure (ताण) - Stress on infrastructure (पायाभूत सुविधांवरील ताण)
- S - Status (सद्यस्थिती) - Present Environment Status (पर्यावरणाची वर्तमान स्थिती)
- I - Impact (परिणाम) - Impact on Environment (पर्यावरणावर होणारा परिणाम)
- R - Response (प्रतिसाद) - Efforts Taken for Conservation & Environment (पर्यावरण संरक्षणासाठी केलेले प्रयत्न)

वरील पद्धतीनुसार पर्यावरणावर परिणाम करणारे घटक, पायाभूत सुविधांवर येणारा ताण, पर्यावरण संरक्षणासाठी केलेले प्रतिबंधात्मक उपाय याची माहिती या अहवालात सादर केली आहे.

पर्यावरणीय रचना, समस्यांच्या संदर्भातील रचना, विविध क्षेत्रातील रचना, कार्यप्रणालीतील रचना इ. प्रकारच्या रचनांचा अभ्यास पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल तयार करताना केला जातो. DPSIR रचना या विविध परिस्थितीचे विश्लेषण करण्याकरीता व परिणामांचा पर्यावरण, सामाजिक व आर्थिक घटकांच्या दरम्यानचा संदर्भ गृहीत धरला जातो. या रचनेमध्ये पर्यावरणावर होणारा परिणाम व त्या परिणामांची कारणे यांच्यातील परस्पर संबंध प्रभावीपणे दर्शविला जातो. याचेच फलित म्हणून DPSIR रचनेप्रमाणे कृती आराखडा तयार करण्यात येतो.



१.७ पर्यावरण कार्यक्षमता निर्देशांक (EPI) उद्देश :

राज्याच्या पर्यावरणविषयक धोरणांची कामगिरी संख्यात्मक रीतीने मापन करण्याला पर्यावरणीय कार्यक्षमता निर्देशांक म्हणतात. हा निर्देशांक सर्वप्रथम २००२ मध्ये प्रकाशित केला गेला आणि युनायटेड नेशन्स मिलेनियम डेव्हलपमेंट गोल्स द्वारे ठरवून दिलेली पर्यावरणीय उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी ह्याची रचना करण्यात आली. पर्यावरणीय कामगिरी निर्देशांकापूर्वी १९९९ व २००५ दरम्यान प्रकाशित झालेला पर्यावरणीय शाश्वत निर्देशांक अस्तित्वात होता. दोन्ही निर्देशांक येल (Yale) विद्यापीठ आणि कोलंबिया (Columbia) विद्यापीठ यांनी World Economic Forum आणि European Commission Joint Research Center यांच्या संयोगाने विकसित केले आहेत.

पर्यावरणाचे मूल्यांकन करीत असताना "पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक" निर्धारित करणे आवश्यक असते. यामध्ये शहराची वाढ, नैसर्गिक संसाधनांची सद्यस्थिती, शहराच्या पायाभूत सुविधा आणि पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेला पुढाकार हे चार "मुलभूत दर्शक" आहेत.

पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक ठरविताना पर्यावरणविषयक निरनिराळ्या घटकांची माहिती घेऊन त्या माहितीचे सविस्तर विश्लेषण करून चार मुलभूत दर्शक निश्चित करण्यात येतात. पर्यावरणाशी निगडित शहरातील विविध घटकांचा अभ्यास करून त्यांच्या गुणात्मक विश्लेषणातून शहराचा पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक तयार करणे अपेक्षित असते.

पर्यावरण कामगिरी निर्देशांक जेवढा जास्त तेवढी त्या शहरातील पर्यावरणाची स्थिती योग्य असते. या प्रकरणातील ४४ निर्देशांक हे शहर विकासासाठी असतात. (आर्थिक, औद्योगिक, लोकसंख्या आणि क्षेत्रवाद) नैसर्गिक संसाधने (जमीन, हवा, पाणी व ऊर्जा), शहरी सुविधा (पाणी, सांडपाणी व्यवस्थापन, घनकचरा व्यवस्थापन व वाहतूक दळणवळण), पर्यावरण सुधारणांसाठी घेतलेला पुढाकार (पर्यावरण जनजागृती, झोपडपट्टी पुनर्वसन, दळणवळणातील सुधारणा) इ. निर्देशक लक्षात घेतले जातात. त्यात चार निर्देशक गृहीत धरले जातात.

१. लोकसंख्या वाढ.
२. संसाधनाची सद्यस्थिती.
३. शहराच्या पायाभूत सुविधा.
४. पर्यावरणासाठी शहरामध्ये राबविलेल्या उपाययोजना.

१.७.१ शहरी विकास :

शहरी विकास हा पर्यावरण कामगिरी निर्देशकांचा महत्त्वाचा भाग आहे. शहरी विकासासाठी खालील चार मुद्दे येतात.

- अ) लोकसंख्या वाढ.
- ब) आर्थिक वाढ.
- क) औद्योगिक वाढ.
- ड) भौगोलिक वाढ.

१.७.२ सध्याची संसाधनाची शहरातील स्थिती :

सध्याची संसाधनाची शहरातील स्थितीची तुलना करून त्यात एकुण चार मुद्दे विचारात घेतले जातात,

- अ) जमिनीचा वापर.
- ब) हवा परीक्षण, पाणी परीक्षण, ध्वनी तीव्रता.

- क) उर्जेचा वापर.
- ड) मानवी संसाधने.

१.७.३ शहराच्या पायाभूत सुविधा :

शहराच्या पायाभूत सुविधा हा एक महत्त्वाचा निर्देशक आहे. त्यात खालील मुद्दे येतात,

- अ) शहरातील पाणी पुरवठ्याची स्थिती.
- ब) सांडपाणी प्रक्रिया व्यवस्थापन.
- क) घनकचरा व्यवस्थापन.
- ड) वाहतूक विकास सेवा तरतूद.

१.७.४ शहराने घेतलेला पर्यावरण संरक्षणासाठी पुढाकार :

शहराने पर्यावरण संरक्षणासाठी घेतलेला पुढाकार यामध्ये खालील मुद्दे आहेत,

- अ) पर्यावरण जनजागृती व शिक्षण.
- ब) घनकचरा व्यवस्थापन व उपाययोजना.
- क) झोपडपट्टी पुनर्वसन.
- ड) वाहतूक व्यवस्थापन व नियमन.

वरील निर्देशकांचा अभ्यास करून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचा पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल २०२३-२४ तयार करण्यात आलेला आहे. माहिती दर्शकांचे विश्लेषण केले असता यातील काही दर्शक उदा. पर्यावरण जनजागृती व शैक्षणिक कार्यक्रम घेणे, वाहतूक व्यवस्था सुरळीत ठेवण्यासाठी प्रयत्न करणे, पाणी प्रश्न सोडविणे, रहिवाशांचे आरोग्य सुधारणे इत्यादींवर स्थानिक स्वराज्य संस्था नियंत्रण ठेवते व पुढाकार घेते. तसेच पर्यावरण घटकांची ढासळणारी गुणवत्ता (हवा, पाणी, मृदा, ध्वनी), जमिनीच्या वापरातील होत असलेला बदल, ऊर्जेचा वापर इत्यादींवर काही अंशी नियंत्रण ठेवते. यावर पूर्णपणे नियंत्रण आणण्यासाठी लोकसहभाग सुद्धा तितकाच महत्त्वाचा ठरतो.

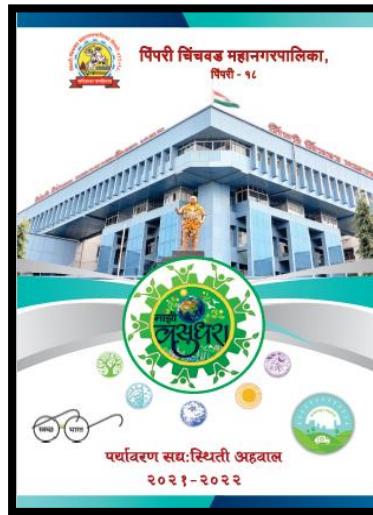
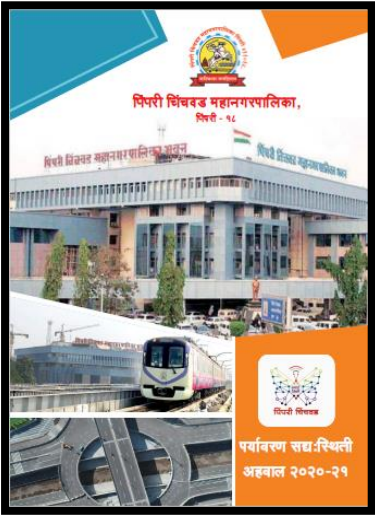
माहिती दर्शकांचा प्रत्यक्ष परिणाम हा शहराच्या पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशकांवर पडत असतो. त्यामुळे निर्देशांक वाढविण्यासाठी सुयोग्य पद्धतीने पाणीपुरवठा, मलनिःसारण, घनकचरा व्यवस्थापन आणि संदर्भिय धोरणांमधील बदल आवश्यक असतात.

प्रकरण २

मागील तीन वर्षातील पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालाचा आढावा

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचे सर्वात महत्त्वाचा उद्दिष्ट म्हणजे पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रामधील पर्यावरणाचे संवर्धन, संरक्षण आणि वृद्धी करणे हे आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका नागरिकांना त्यांचे राहणीमान उंचावण्याकरीता लागणाऱ्या सर्वोत्तम आवश्यक सामाजिक सुविधा व अनुकूल वातावरण उपलब्ध करून देण्याचा सातत्याने प्रयत्न करीत आहे.

पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल विविध निकषांवर पर्यावरण स्थितीची पडताळणी, अल्पकालीन आणि दीर्घकालीन उपाययोजना व पर्यावरण अनुकूल उपाययोजनांचा विचार करून तयार केला जातो. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या नियोजित पर्यावरण संबंधित महत्त्वाकांक्षी प्रकल्पांमुळे पर्यावरण सद्यस्थिती निश्चितपणे उंचावण्यास मदत होईल. या अहवालात शहरवाढीला कारणीभूत असणारे घटक, शहर विकास नियोजन प्रणाली, त्याची आतापर्यंत झालेली अंमलबजावणी, निर्माण होणाऱ्या पर्यावरणीय समस्या आणि त्यावर करण्यात आलेली उपाययोजना याचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. भविष्यातील विकासाचे नियोजन तयार करीत असताना मागील वर्षातील पर्यावरणीय घटक तसेच पर्यावरणावर परिणाम करणाऱ्या घटकांचा अभ्यास महत्त्वाचा ठरतो. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील मागील तीन वर्षातील पर्यावरणीय घटकांचा आढावा या पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालामध्ये घेण्यात आलेला आहे.



मागील तीन वर्षांचे पर्यावरण सद्यस्थिती अहवाल

२.१ मानव संसाधन :

कोणत्याही शहराच्या विकासासाठी शहरातील मानव संसाधन व त्याची कार्यक्षमता ही सर्वाधिक महत्त्वाची असून शहराच्या विकासासाठीचे ते मुख्य प्रेरक असतात. सन २०११ च्या जनगणनेनुसार सुमारे ३१% लोकसंख्या शहरात राहते. शहरांमध्ये उपलब्ध असलेल्या सोयी-सुविधा, रोजगाराच्या संधी, शैक्षणिक सुविधा इ. मुळे ग्रामीण भागांतून शहरी भागात स्थलांतर मोठ्या प्रमाणात वाढले आहे.

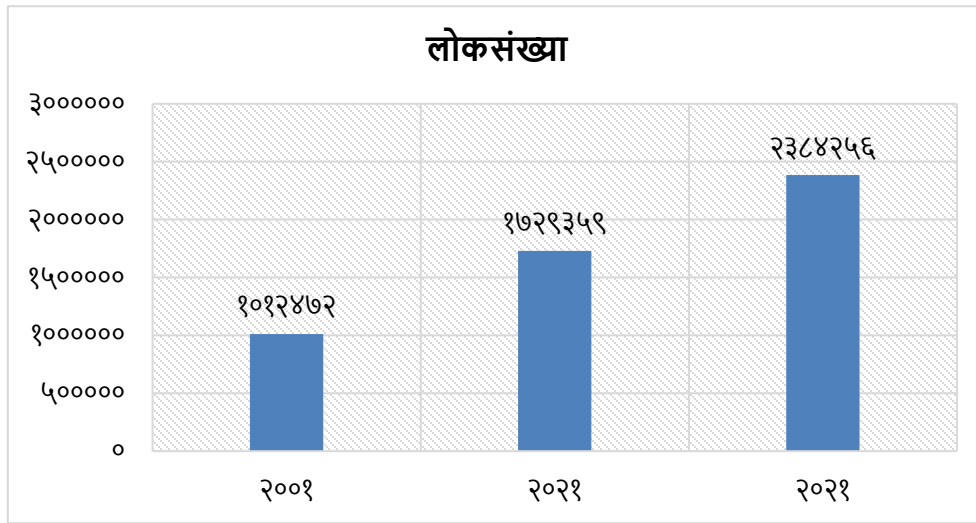
स्थलांतरीत होणाऱ्या लोकसंख्येमुळे शहरातील मुलभूत सोयी सुविधांवर ताण वाढतो. त्यामुळे शहरात वाढणाऱ्या लोकसंख्येचा आढावा घेऊन शहरातील विकास व सोयी-सुविधा याचे नियोजन करणे आवश्यक आहे.

पिंपरी चिंचवड शहराची लोकसंख्या व त्याचा आढावा खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.१ पिंपरी चिंचवड शहराची लोकसंख्या

अ.क्र.	सन	लोकसंख्या
१	सन २००१ च्या जनगणनेनुसार	१०,१२,४७२
२	सन २०११ च्या जनगणनेनुसार	१७,२९,३५९
३	सन २०३१	३०,००,००० (अंदाजित)

(स्त्रोत: जनगणना पुस्तिका, सन २०११)



तक्ता: २.२ शहरातील लोकसंख्येचे विश्लेषण

अ.क्र.	तपशील	सन २००१	सन २०११	सन २०२१
१	पुरुष	५,४७,०५०	९,४५,९५३	२३,४८,२५६ (अंदाजित)
२	स्त्री	४,६५,४२२	७,८३,४०६	

(स्त्रोत: जनगणना पुस्तिका, सन २०११) (Incremental Increase Method, महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण)

पिंपरी चिंचवड शहराच्या २०११ च्या जनगणनेनुसार शहराच्या एकूण लोकसंख्येपैकी पुरुषांची संख्या ९,४५,९५३ इतकी असून ७,८३,४०६ इतक्या स्त्रिया आहेत. २००१ च्या जनगणनेनुसार स्त्री-पुरुष गुणोत्तर ८५१ : १००० होते ते २०११ मध्ये ८३३ : १००० दिसून आले आहे.

२.२ हवामान :

२.२.१ तापमान :

शहराचे तापमान शहराची भौगोलिक परिस्थिती व शहरातील हरित आच्छादनावर अवलंबून असते. पिंपरी चिंचवड शहराचा मागील ३ वर्षातील तापमानाचा आढावा खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.३ शहरातील तापमान (अंश सेल्सिअस मध्ये)

सरासरी तापमान						
अ.क्र.	सन २०२०-२०२१		सन २०२१-२०२२		सन २०२२-२०२३	
	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान
१	३८°C	११°C	३६°C	१३°C	४०°C	१४°C

(स्रोत: आय.आय.टी.एम. संस्था, पुणे)

२.२.२ पर्जन्यमान :

पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये जून ते सप्टेंबर हा पावसाळ्याचा काळ असून २०२२-२३ मध्ये सर्वाधिक पाऊस ४९७.२ मिमी हा जुलै महिन्यात नोंदविला गेला आहे. पिंपरी चिंचवड शहराचा मागील ३ वर्षातील पर्जन्यमान आढावा खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.४ शहरातील पर्जन्यमान (मिमी मध्ये)

सरासरी पर्जन्यमान						
अ.क्र.	सन २०२०-२०२१		सन २०२१-२०२२		सन २०२२-२०२३	
	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान
१	३६३.८	१.९	३५८.०	१.३	४९७.२	१.५

(स्रोत: आय.आय.टी.एम. संस्था, पुणे)

२.३ नागरी विकास :

शहराचा विकास साधत असताना पर्यावरणाचा समतोल राखणे आवश्यक असते. नागरी विकासाचा एकत्रित अभ्यास करताना शहरातील भौतिक सुविधा उदा. परिवहन सेवा, पाणीपुरवठा, मनोरंजन यांसोबतच शिक्षण व आरोग्य सुविधा इ. चा अभ्यास करणे आवश्यक ठरते.

२.३.१ वाहतूक सेवा :

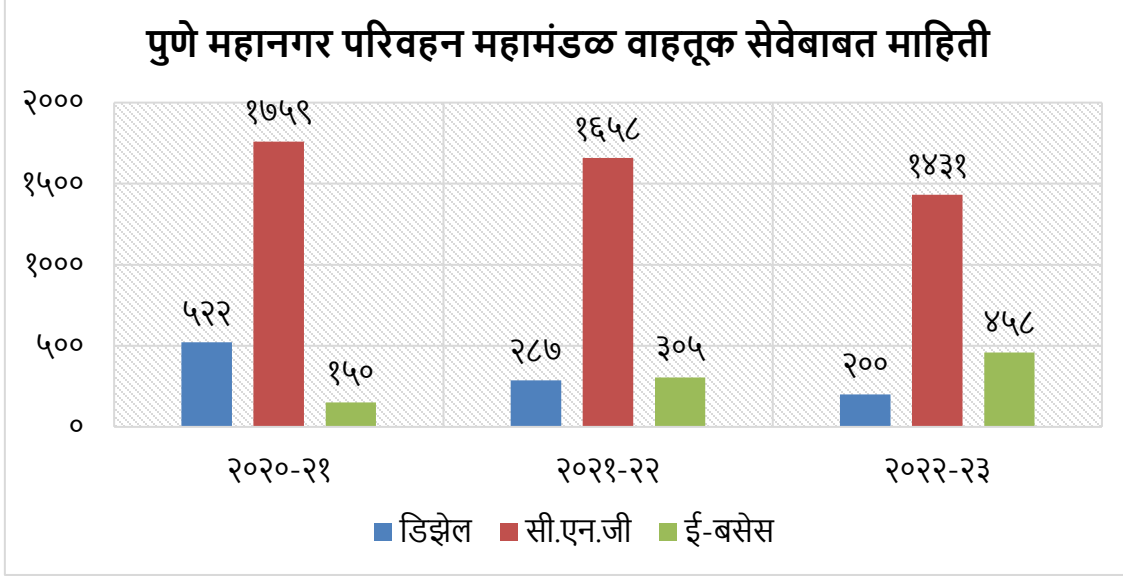
पुणे व पिंपरी चिंचवड शहरांच्या सार्वजनिक परिवहन सेवेचे एकत्रीकरण करण्यात आले असून त्याद्वारे दोन्ही शहरातील नागरिकांना परिवहन सेवा पुरविण्यात येते. सक्षम सार्वजनिक परिवहन सेवा ही शहरातील पर्यावरणावर परिणाम करणारी महत्त्वाची सेवा आहे. परिवहन सेवेचा मागील तीन वर्षांचा आढावा खालील प्रमाणे-



तक्ता: २.५ पुणे महानगर परिवहन महामंडळ वाहतूक सेवेबाबत माहिती

पी.एम.पी.एम.एल. (मालकीच्या, भाडेतत्त्वावरील व जी.सी.सी. तत्त्वावरील एकूण बसेस)	इंधनांचे प्रकार	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
	डिझेल	५२२	२८७	२००
	सी.एन.जी	१७५९	१६५८	१४३१
	ई-बसेस	१५०	३०५	४५८

(स्त्रोत: पी.एम.पी.एम.एल. विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



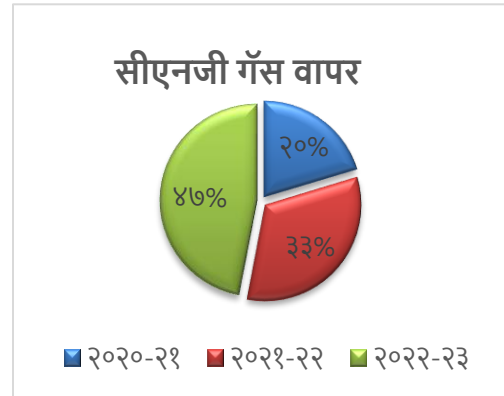
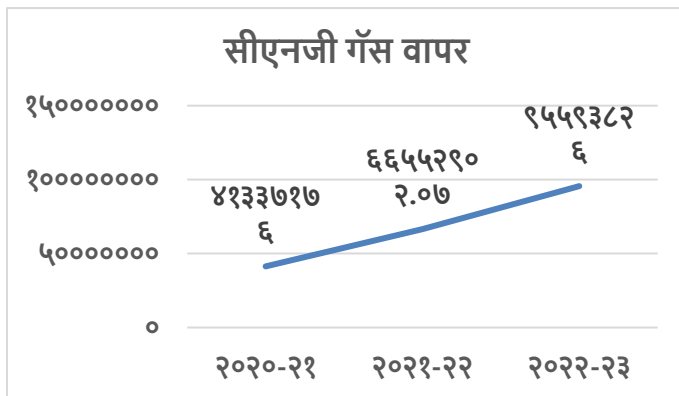
२.३.२ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील सीएनजी वापर :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात गेल्या ३ वर्षात झालेला सीएनजी वापर खालीलप्रमाणे

तक्ता: २.६ सीएनजी गॅस वापर (वाहतुकीकरिता)

अ.क्र.	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	४,१३,३७,१७६ कि.ग्रॅ.	६,६५,५२,९०२.०७ कि.ग्रॅ.	९,५५,९३,८२६ कि.ग्रॅ.

(स्त्रोत: पी.एम.पी.एम.एल. विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



२.३.३ वैद्यकीय सेवा :

आरोग्य सुविधा पुरविणे महापालिकेचे मुलभूत कर्तव्य आहे. नागरिकांचे आरोग्य त्यांच्या आर्थिक व सामाजिक स्थितीवर परिणाम करत असते. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतर्फे शहरातील नागरिकांकरिता विविध आरोग्य केंद्रांमार्फत जसे की रुग्णालये, प्रसूतिगृहे, प्रशिक्षित आरोग्य कर्मचारी व वैद्यकीय अधिकारी यांच्या माध्यमातून आरोग्यसेवा उपलब्ध करून देण्यात येते.

तक्ता: २.७ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमधील वैद्यकीय केंद्रांचे वर्गीकरण

अ.क्र.	तपशील	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	रुग्णालये	१०	१०	१०
२	प्रसूतिगृह	८	८	८
३	रक्त पेढी	१	१	१
४	शवविच्छेदन केंद्र	१	१	१
५	कुटुंब कल्याण केंद्र	८	८	८

(स्रोत: वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

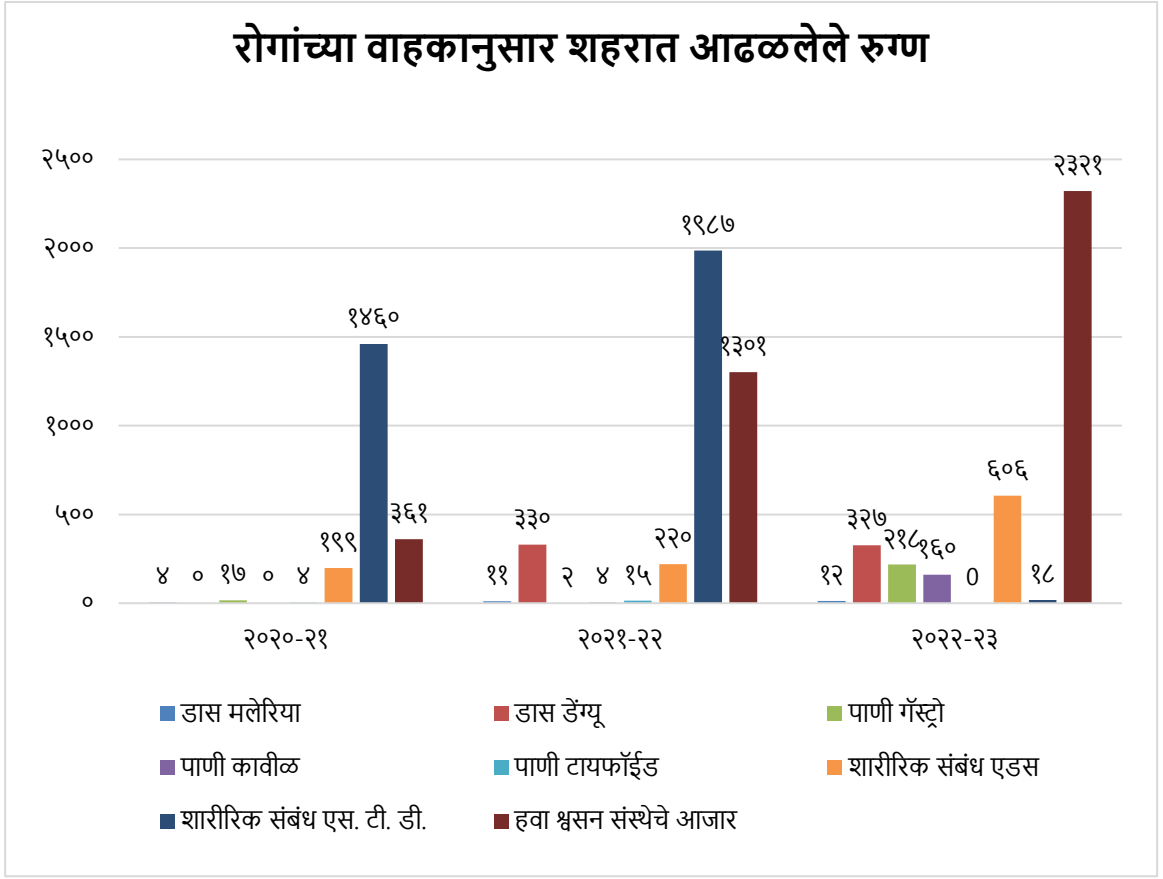
२.३.४ रुग्णांची माहिती :

विविध रोगांच्या वर्गीकरणानुसार शहरात मागील तीन वर्षात आढळलेले रुग्ण खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.८ रोगांच्या वाहकानुसार शहरात आढळलेले रुग्ण

अ.क्र.	वाहक	रोगांचे नाव	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	डास	मलेरिया	४	११	१२
		डेंग्यू	०	३३०	३२७
२	पाणी	गॅस्ट्रो	१७	२	२१८
		कावीळ	०	४	१६०
		टायफॉईड	४	१५	२५४
३	शारीरिक संबंध	एड्स	१९९	२२०	३६७
		एस.टी.डी.	१४६०	१९८७	२९४८
४	हवा	श्वसन संस्थेचे आजार	३६१	१३०१	२३२१

(स्रोत: वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



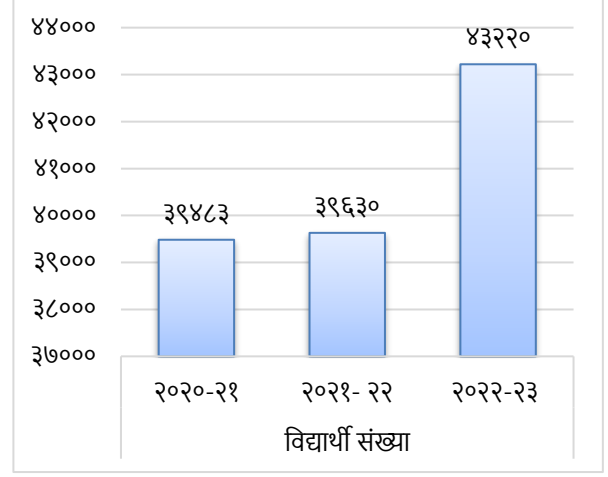
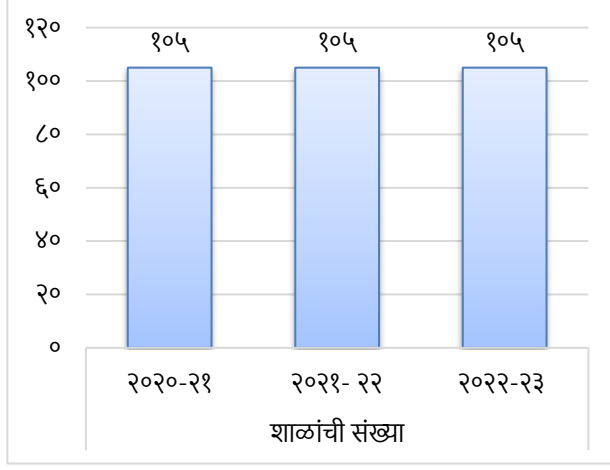
२.३.५ शैक्षणिक सुविधा :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या शिक्षण विभागामार्फत महानगरपालिका क्षेत्रात शैक्षणिक सुविधा पुरविण्यात येतात. सन २०२२-२३ मध्ये महानगरपालिकेच्या शाळांतील विद्यार्थ्यांच्या संख्येमध्ये वाढ झाली असून त्याचा तपशील खालीलप्रमाणे-

तक्ता: २.९ महानगरपालिकेच्या प्राथमिक शाळा व विद्यार्थी

अ.क्र.	शैक्षणिक सुविधा	वर्ष	एकूण
१	शाळांची संख्या	सन २०२०-२१	१०५
		सन २०२१- २२	१०५
		सन २०२२-२३	१०५
२	विद्यार्थी संख्या	सन २०२०-२१	३९४८३
		सन २०२१- २२	३९६३०
		सन २०२२-२३	४३२२०

(स्रोत: शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



२.४ पाणीपुरवठा :

नागरिकांना शुद्ध पाण्याचा पुरेशा प्रमाणात पुरवठा करणे हे महानगरपालिकेचे मुलभूत कर्तव्य आहे. वाढती लोकसंख्या, शहराचा भौगोलिक विस्तार, औद्योगिकीकरण इ. मुळे शहरातील पाण्याची मागणी वाढत आहे. सद्यस्थितीत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील सेक्टर २३, निगडी येथे ५१२ दशलक्ष लिटर प्रतिदिवस अशी क्षमता असलेली एकूण ०४ जल शुद्धीकरण केंद्रे उपलब्ध आहेत. पवना नदीमधून पाणी उपसा करून व शुद्धीकरण केंद्रातून पाणी शुद्ध करून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील लोकांना शुद्ध व स्वच्छ दर्जाच्या पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा केला जातो. प्रक्रिया केलेले पाणी हे संपूर्ण शहराला पाण्याच्या टाक्या व बंद पाईपलाईनद्वारे पुरवले जाते.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतर्फे करण्यात येणाऱ्या पाणीपुरवठ्याचा मागील तीन वर्षांचा आढावा खालीलप्रमाणे-

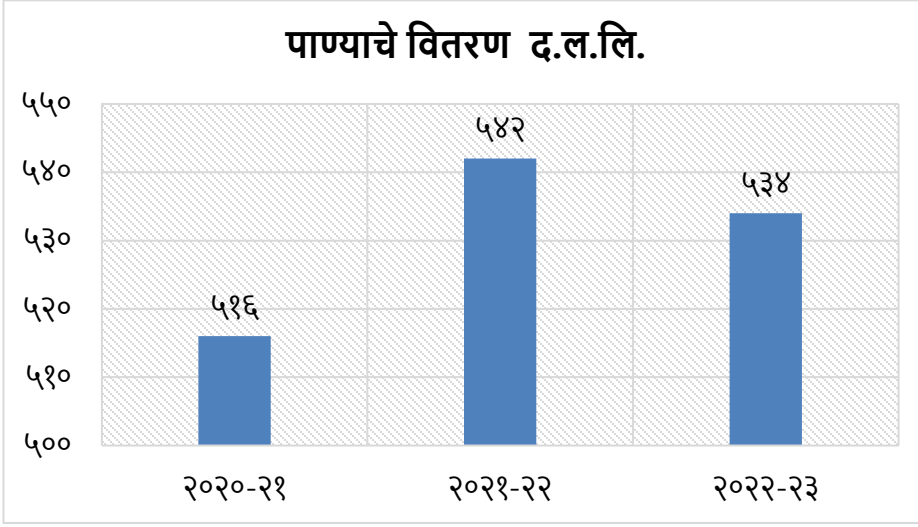
तक्ता: २.१० पाण्याचे वितरण

अ.क्र.	तपशील	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	पाण्याचे वितरण द.ल.लि. प्रती दिवस	पिं.चिं.मनपा + MIDC ४९६+२०=५१६ द.ल.लि.	पिं.चिं.मनपा + MIDC ५०७+३५=५४२ द.ल.लि.	पिं.चिं.मनपा + MIDC ५२४.५४+९.४६=५३४ द.ल.लि.

(स्रोत: पाणीपुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



पाण्याचे वितरण द.ल.लि.



२.५ मैलापाणी शुद्धीकरण :

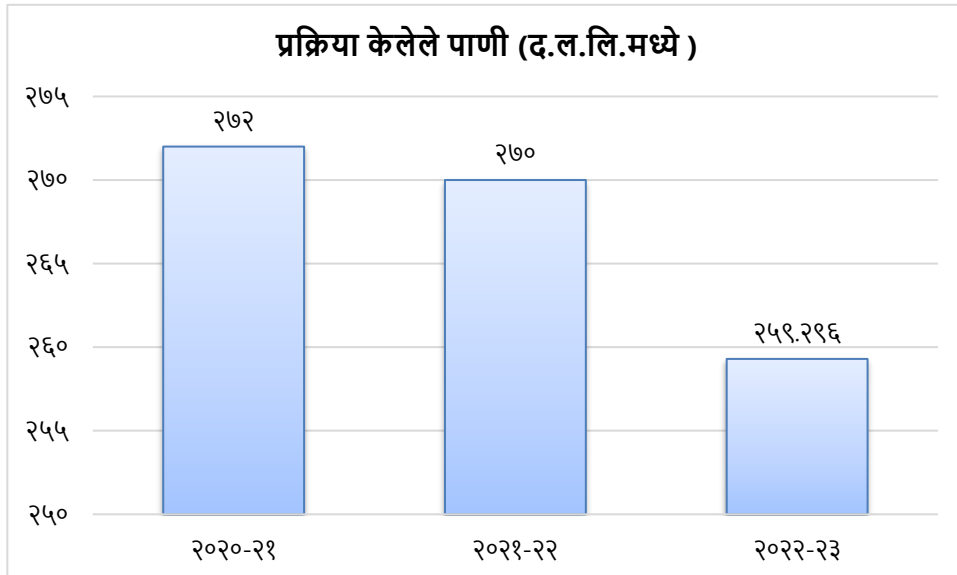
सध्याच्या वाढत्या विकासाच्या काळात पाण्याचे नियोजन करणे अतिशय आवश्यक आहे. त्यासाठी महानगरपालिकेतर्फे सांडपाण्याचे संकलन करून त्यावर मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पात प्रक्रिया करण्यात येत आहे. त्यामुळे नैसर्गिक जलस्रोतांवर होणारा विपरीत परिणाम कमी होऊन पाणी प्रदूषणात घट होत आहे. महानगरपालिकेच्या विविध मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पांमधून सन २०२२-२३ मध्ये प्रतिदिन सरासरी ३५३ द.ल.लि. मैलापाण्यावर प्रक्रिया करण्यात आली आहे. त्याचा आढावा खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.११ प्रति दिवशी प्रक्रिया केलेल्या मैलापाण्याचा अहवाल (द.ल.लि.)

अ. क्र.	तपशील	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	दर दिवसाला सरासरी प्रक्रिया केलेले पाणी (द.ल.लि.मध्ये)	२७२ द.ल.लि.	२७० द.ल.लि.	२६० द.ल.लि.

(स्त्रोत: पर्यावरण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

प्रक्रिया केलेले पाणी (द.ल.लि.मध्ये)



पाणीपुरवठा विभागामार्फत पाण्याची गळती अथवा अपव्यय (Water Losses) २५% गृहीत धरून प्रतिदिवस सुमारे ५३४ द.ल.लि. पाणीपुरवठा केला जातो. एकूण केल्या जाणाऱ्या पाणीपुरवठ्यापैकी जवळपास ३५३ द.ल.लि. पाण्याचे मैलापाण्यात रुपांतर होते. तसेच मनपा कार्यक्षेत्रातील मोठ्या गृहसंकुलांमध्ये खाजगी मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प कार्यान्वित असून त्याद्वारे संबंधित गृहसंकुलांमध्येच सांडपाण्यावर प्रक्रिया केली जाते.

२.६ हरित पर्यावरण :

शहरातील प्रदूषण कमी करून पर्यावरणीय समतोल राखण्यास पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका सतत प्रयत्नशील आहे. शहरातील नागरिकांकरिता विविध उद्यानांची निर्मिती व वृक्ष संवर्धन करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचा उद्यान विभाग कार्यरत आहे.

उद्यान विभागाने दिलेल्या माहितीनुसार सन २०२२-२३ मध्ये ३२,१६,७४९ एवढे वृक्षारोपण करण्यात आले आहे. मागील तीन वर्षांचा मनपा परिसरातील हरित पर्यावरणाचा आढावा खालीलप्रमाणे :

तक्ता: २.१२ उद्यानांची माहिती

अ. क्र.	तपशील	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	एकूण विकसित उद्याने	१८८	१८९	१९०
२	वृक्षारोपण संख्या	१,५८,१६२	२६,०६६	३२,१६,७४९
३	उद्यानांचे क्षेत्रफळ	१८१.९५ हेक्टर	१८७.०५ हेक्टर	१८७.०५ हेक्टर

(स्त्रोत: उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

उद्यानाखालील क्षेत्र वाढवण्यासाठी महानगरपालिका प्रशासन प्रयत्नशील आहे.

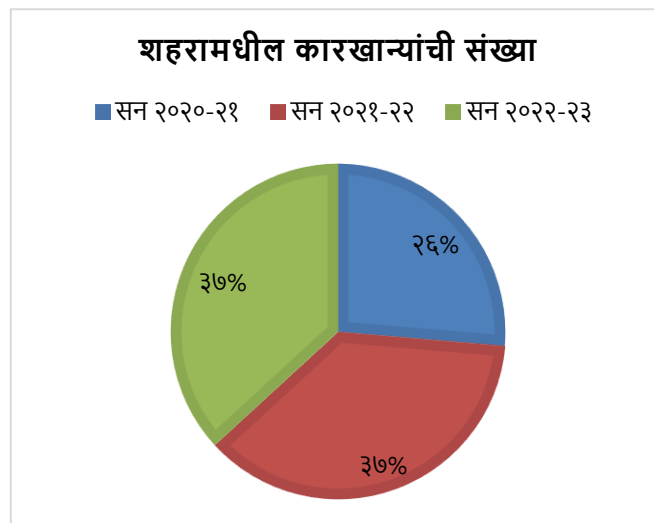
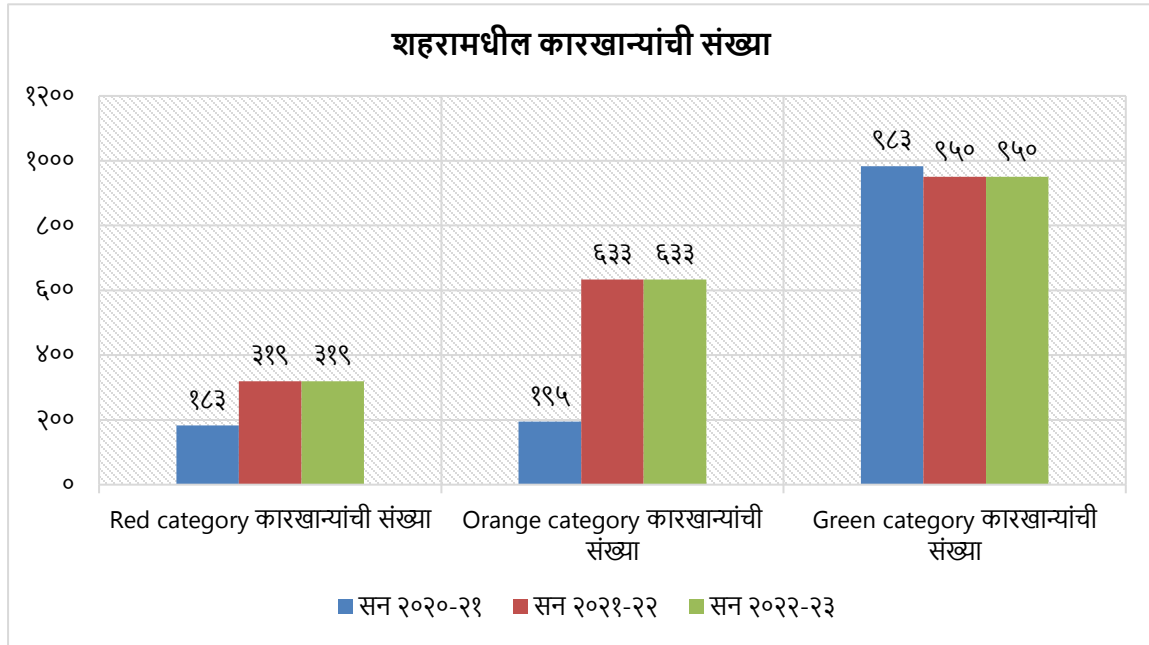
२.७ औद्योगिकीकरण :

औद्योगिकीकरणाला चालना मिळण्याकरिता व औद्योगिक विकास वेगाने होण्याकरिता साधनसामग्री, भांडवल, प्रेरक शक्ती, कुशल कामगार व व्यवस्थापन, धाडसी उद्योगसंयोजक, विस्तृत बाजारपेठ व साहाय्यकारी शासन, विकासाची जिद्द, तांत्रिक ज्ञान व ते आत्मसात करून त्याचा उपयोग करण्याची उत्कटता, सामाजिक, आर्थिक व राजकीय संस्थांत विकासास पोषक असा बदल करण्याची तयारी व विकासाकरिता खुले वातावरण या गोष्टी अत्यावश्यक असतात. पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये उपलब्ध असलेल्या शैक्षणिक व कौशल्य विकास सुविधा इ. मुळे औद्योगिकीकरणामध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ होत आहे. पिंपरी चिंचवड शहरामधील औद्योगिकीकरणाचा आढावा खालीलप्रमाणे-

तक्ता: २.१३ पिंपरी चिंचवड शहरामधील कारखान्यांची संख्या

अ.क्र.	तपशील	सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	Red category कारखान्यांची संख्या	१८३	३१९	३१९
२	Orange category कारखान्यांची संख्या	१९५	६३३	६३३
३	Green category कारखान्यांची संख्या	९८३	९५०	९५०
एकूण		१३६१	१९०२	१९०२

(स्त्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)



२.७.१ कचरा वाहतूक व्यवस्था :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या आरोग्य विभागामार्फत शहरातील सर्व विभागांमधून घनकचरा गोळा केला जातो. घनकचऱ्यासाठी कंटेनर व कचरा वाहतुकीकरिता वापरात असलेल्या कचरा गाड्यांच्या माहितीचा मागील तीन वर्षांचा आढावा खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.१४ घनकचरा वाहतुकीकरिता वापरण्यात येणाऱ्या वाहनांची माहिती

अ.क्र.	वाहन प्रकार	खाजगी वाहन संख्या		
		सन २०२०-२०२१	सन २०२१-२०२२	सन २०२२-२३
१	छोटा हत्ती /बोलेरो /टाटा एसीई / पीआयजिओ /मॅझिमो	२५३	२९०	३१०
२	डंपर प्लेसर	०६	०५	४
३	टिपर (हॉपर)	०८	२१	९
४	कॉम्पॅक्टर	६३	७४	५२
५	घंटागाडी (बंदिस्त)	२८	२७	-
६	गार्डन ट्रक	०२	०१	-
७	टिपर	०१	०३	२९
	एकूण कचरा वाहने	३६१	४२१	४०४

(स्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

महानगरपालिका प्रशासनामार्फत डंपर, प्लेसर, घंटागाडी, कॉम्पॅक्टर इ. वाहनांद्वारे शहराच्या प्रत्येक भागातून घनकचरा संकलित केला जातो.

२.७.२ परिवहन :

पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये उपलब्ध असणाऱ्या विविध सुविधांमुळे तसेच औद्योगिकीकरण इ. मुळे शहराची लोकसंख्या तसेच शहरातील वाहनांच्या संख्येमध्ये देखील वाढ होत आहे. शहरामध्ये नोंदणीकृत होत असणाऱ्या वाहनांमध्ये विविध इंधन प्रकारच्या जसे की पेट्रोल, डीझेल, सी.एन.जी., ई-वाहने इ. वाहनांचा समावेश आहे. या वाहनांचा आढावा खालील प्रमाणे-

तक्ता: २.१५ इंधन प्रकारानुसार वाहनांची नोंदणीकृत संख्या

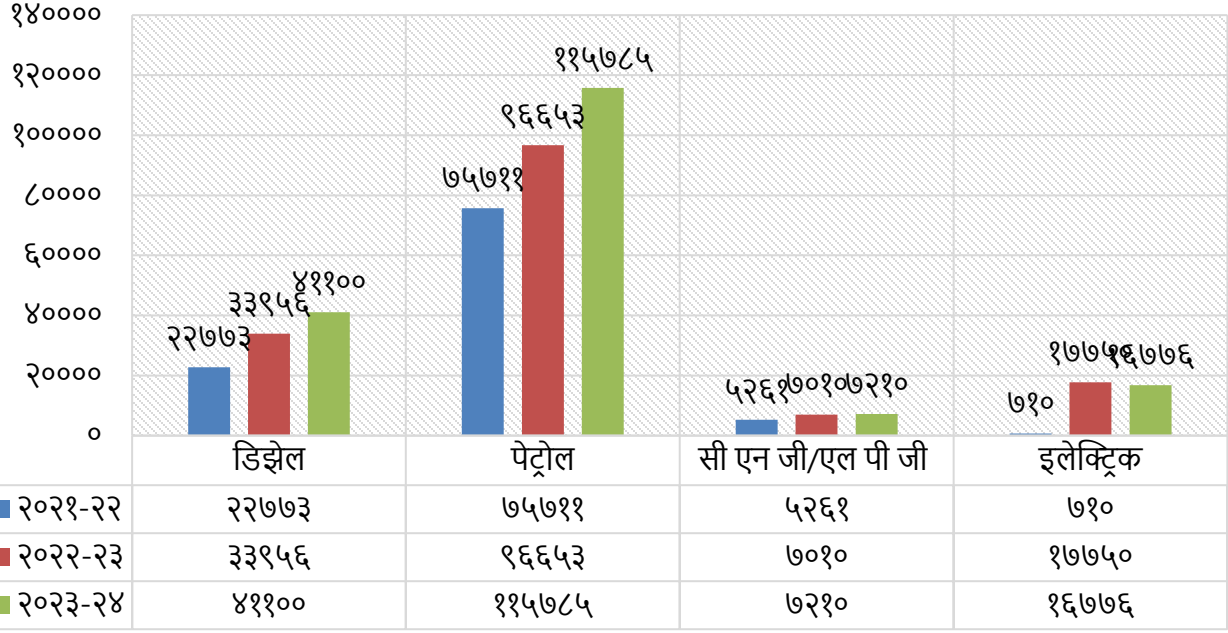
अ.क्र.	इंधन प्रकार	वाहनांची नोंदणीकृत संख्या			गेल्या ३ वर्षांतील एकूण नोंदणीकृत वाहनांची संख्या
		सन २०२०-२०२१	सन २०२१-२०२२	सन २०२२-२३	
१	पेट्रोल	७२५३४	७२१७४	१००९९६	९७२१३
२	डिझेल	१०४५३	१२८१०	१८९२७	४२१९०
३	सी. एन. जी / एल.	१२७९४	१५५२८	२२६०५	५०९२७



	पी. जी				
४	ई-वाहने (BOV)	१४३२	६९०८	१७७४६	२६०८६
एकूण		९७२१३	१०७४२०	१६०२७४	२१६४१६

(स्त्रोत: प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

इंधन वापरानुसार नोंदणीकृत वाहने



तक्ता: २.१६ वाहनांचे वर्गीकरण (नवीन वाहने)

अ.क्र.	वाहनांचे प्रकार	वाहनांचे वर्गीकरण		
		सन २०२०-२१	सन २०२१-२२	सन २०२२-२३
१	दुचाकी	६१४२५	६१६४३	९१९९२
२	तीनचाकी	४७८	८८३	१०२०
३	ऑटोरिक्षा	१९८४	२१५८	४३२७
४	कार जीप	२६१८८	३२२८०	४५२५३
५	बस	७३	७३	८१६
६	ट्रक	४३३७	७२३७	९३५७
७	इतर	२५१६	२७७२	२६२५
एकूण		९७००१	१०७०४६	१५५३९०

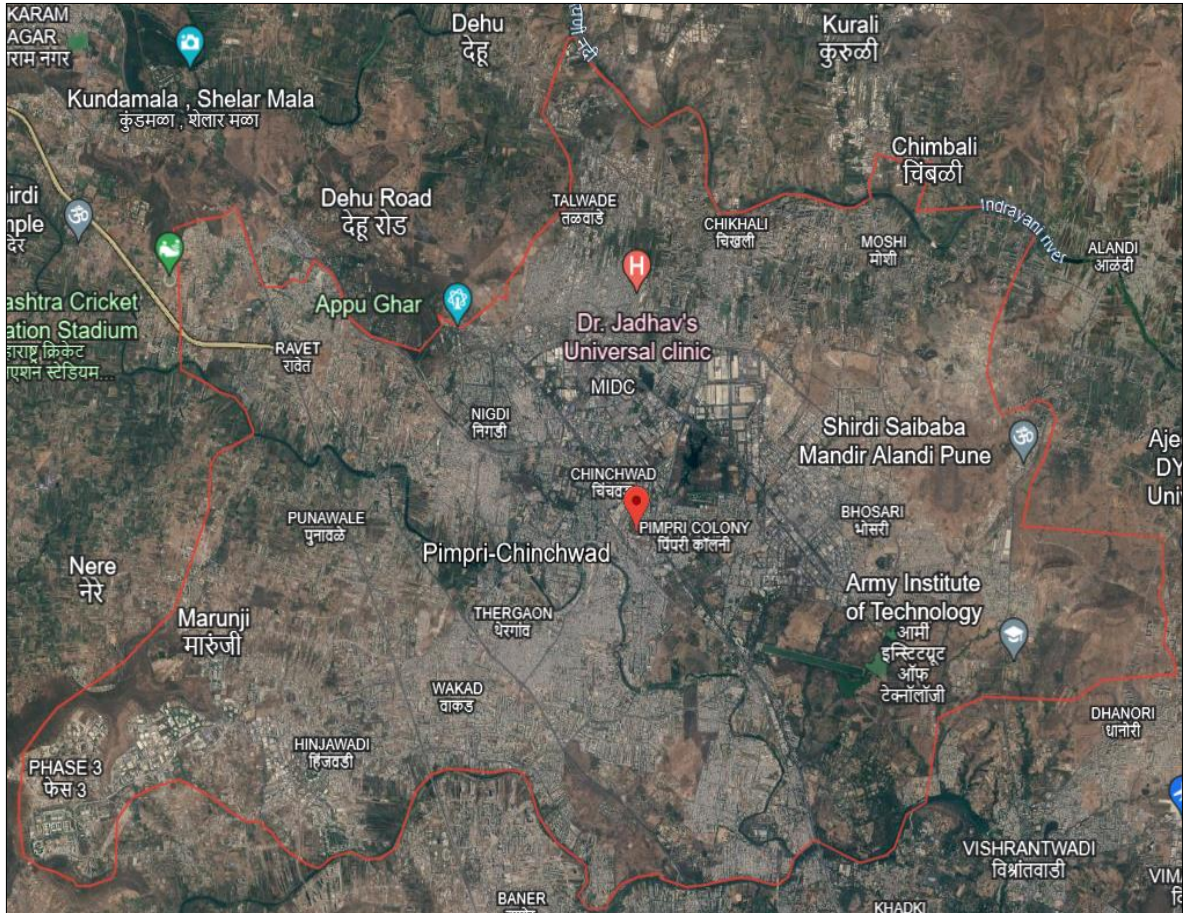
(स्त्रोत: प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड)

प्रकरण ३ शहराचा विकास आणि बदल परीक्षण

पिंपरी चिंचवड शहर हे महाराष्ट्र राज्यातील एक महत्वाचे औद्योगिक शहर आहे. हे शहर पुणे नजीक लोकसंख्या व औद्योगिक वसाहतींच्या झालेल्या संचयामुळे तयार झाले आहे. ११ ऑक्टोबर १९८२ साली पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेची स्थापना करण्यात आली. पिंपरी चिंचवड शहराला पुणे शहराचे जुळे शहर म्हणून ओळखले जाते. हे शहर पुणे शहराच्या पश्चिमेस वसलेले असून जुन्या पुणे-मुंबई महामार्गाने एकमेकांना जोडलेले आहे. पिंपरी चिंचवड शहर म्हणजे पुणे शहराला संलग्न अशी विकसित औद्योगिकनगरी म्हणून नावारुपाला आली आहे.

३.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका परिक्षेत्रातील नवीन विकासात्मक बदल :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमध्ये पिंपरी, निगडी, आकुर्डी, चिंचवड, रावेत, किवळे, मामुर्डी, ताथवडे, वाकड, भोसरी, पिंपळे गुरव, पिंपळे सौदागर, पिंपळे निलख, थेरगाव, चन्होली, दिधी, डुडुळगाव, चिखली, मोशी, तळवडे, दापोडी, पुनावळे आणि सांगवी ही गावे येतात. या सर्वांच्या विकासाची जबाबदारी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेकडे आहे.



वरील नकाशा पिंपरी चिंचवड शहराच्या सीमारेषा दर्शवतो

शहराच्या विकासासाठी राबविण्यात येणारे उपक्रम, प्रकल्प यांचा शहराच्या पर्यावरणावर व पुरविण्यात येणाऱ्या सोयी सुविधांवर ताण येत असतो.

शहराला चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

१. लोकसंख्या वाढ
२. पायाभूत सुविधा व औद्योगिकीकरण
३. कारखान्यातील वाढते उत्पादन
४. वाहनांची वाढती संख्या
५. वाढलेले दळणवळण

ताण (P - Pressure)

१. झोपडपट्टी संख्येत वाढ व पुर्नविकास
२. घनकचरा प्रमाणात वाढ व व्यवस्थापनातील समस्या
३. नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा अतिवापर
४. औद्योगिकीकरणामुळे प्रदूषणात वाढ
५. स्वच्छता साधनांवरील ताण

सद्यस्थिती (S - Status)

३.२ शहराची माहिती :

पिंपरी चिंचवड शहर हे भारतातील जलद गतीने वाढत असलेल्या शहरांपैकी एक शहर आहे. शहरात होत असलेल्या बांधकाम क्षेत्रातील वाढीमुळे पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचा कायापालट झाला आहे. पिंपरी चिंचवड शहर हे वाहन उद्योग व त्यावरील पूरक व्यवसाय, आयटी क्षेत्र व कृषी प्रक्रिया क्षेत्रात काम करणाऱ्या अनेक आंतरराष्ट्रीय कंपन्यांचे घर बनले आहे. पायाभूत सुविधा पुरवणारे अनेक प्रकल्प पिंपरी चिंचवड मध्ये सुरु आहेत. पाणीपुरवठा, नवीन रस्त्याची कामे, रस्ता रुंदीकरण, सुशोभीकरण, घनकचरा व्यवस्थापन, झोपडपट्टी विकास, आर्थिक दृष्ट्या मागास असलेल्या लोकांकरीता गृहप्रकल्प, बीआरटी प्रणाली अशा प्रकारच्या हजारो कोटी रुपयांच्या विकास प्रकल्पांवर सध्या पिंपरी चिंचवड मध्ये काम सुरु

आहे. अशा प्रकारचे प्रकल्प नजीकच्या काळामध्ये चांगल्या प्रकारच्या सोयी आणि सुविधा पुरवतात व यामुळे शहराचा विकास होतो.

पिंपरी चिंचवड शहर हे दख्खनच्या पठारावरील डोंगरांनी वेढलेले एक शहर आहे. हे शहर समुद्रसपाटीपासून ५३० मी. उंचीवर आहे. पवना नदी या शहरांमधून वाहते, इंद्रायणी नदी या शहराच्या उत्तर पश्चिम भागाकडून वाहते, तसेच मुळा नदी दक्षिण बाजुला पुणे व पिंपरी चिंचवड शहराच्या सीमेवरून वाहते. शहराबद्दलची थोडक्यात माहिती देणारा तक्ता खालील प्रमाणे-

तक्ता: ३.१ पिंपरी चिंचवड शहर महानगरपालिकेबद्दल भौतिक माहिती

खंड	आशिया
देश	भारत
राज्य	महाराष्ट्र
राज्याची राजधानी	मुंबई
स्थळ	मुंबई पासून १५० कि. मी.
क्षेत्रफळ	१८१ चौ.कि. मी.
समुद्रसपाटीपासून उंची (सरासरी)	५३० मी.
स्थानिक भाषा	मराठी
नगरपालिकेची स्थापना	४ मार्च १९७०
महानगरपालिकेचा स्थापना दिवस	११ ऑक्टोबर १९८२

(स्त्रोत: माहिती तंत्रज्ञान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ३.२ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्राची थोडक्यात माहिती

लोकसंख्या (२०११ च्या जनगणनेप्रमाणे)	१७,२९,३५९
सद्यस्थितीतील लोकसंख्या (अंदाजित)	३०,००,०००
साक्षरतेचे प्रमाण (२०११ च्या जनगणनेप्रमाणे)	९०.९०%
महानगरपालिका सार्वजनिक वाचनालये	८
ग्रंथालयासह, स्पर्धा परीक्षा केंद्र व अभ्यासिका	७
महापालिका व्यायामशाळा	८२
जलतरण तलाव	१३

(स्त्रोत: माहिती तंत्रज्ञान विभाग व शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका भवन, पिंपरी

३.३ लोकसंख्यावाढीचा अंदाज :

सन १९८१ ते २००१ या दोन दशकांमध्ये लोकसंख्येची दुप्पट वाढ झाली आहे. २०११ च्या जनगणनेनुसार शहराची लोकसंख्या १७.२९ लाख आहे व ही लोकसंख्या २०३१ पर्यंत ३० लाखापर्यंत पोहोचण्याचा अंदाज आहे.

तक्ता: ३.३ सन २०३१ पर्यंतची लोकसंख्या (अंदाजित)

अ.क्र.	जणगणना वर्ष	एकुण लोकसंख्या	दशकभरातील बदल	वाढलेला स्तर
१	२०२१	२१,५०,३१७	६,४३,०७४	४२.६७
२	२०३१	३०,००,०००	७,५७,४४०	३५.२२

(स्त्रोत: जनगणना पुस्तिका, सन २०११)

DPSIR नुसार, 'लोकसंख्येची घनता' एक महत्त्वाचा निर्देशांक असून त्याचा उद्देश शहराच्या वार्षिक लोकसंख्या वाढीचा मेळ घालणे हा आहे. लोकसंख्येची घनता अधिक असल्यास आजार जलद गतीने पसरण्याची शक्यता असते व त्यामुळे मानवी आरोग्यास धोका उत्पन्न होऊ शकतो. लोकसंख्येची घनता जेवढी अधिक तेवढा शहरी पर्यावरणावर दबाव अधिक.

३.४ लोकसंख्या साक्षरतेची माहिती :

साक्षरता प्रमाण **DPSIR** मधील महत्त्वाचे निर्देशक आहे आणि त्याचा उद्देश साक्षरता वाढवणे हा आहे.

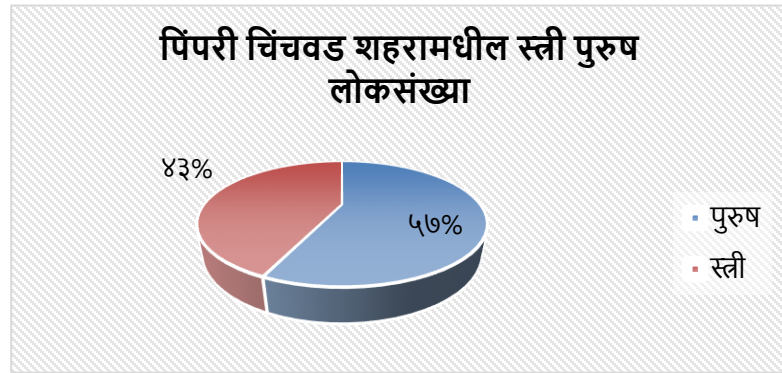
साक्षरतेचे महत्त्व खालील प्रमाणे दिलेले आहे.

- * मानवी हक्कांबाबत जागृती करण्यासाठी.
- * ज्ञान व माहितीचा जगभर प्रसार करण्यासाठी.
- * वैयक्तिक आणि सामाजिक सक्षमीकरणासाठी.

तक्ता: ३.४ पिंपरी चिंचवड परिसराचा साक्षरता स्तर / प्रमाण

अ.क्र.	तपशील	एकुण	टक्केवारी (%)	साक्षरता	टक्केवारी (%)
१	लोकसंख्या	१७,२९,३५९	१००.००	१३,७४,९८६	७९.५०
२	पुरुष	९,४५,९५३	५५.००	७,८४,९८४	५७.००
३	स्त्री	७,८३,४०६	४५.००	५,९०,००२	४३.००

(स्रोत: २०११ च्या साक्षरता पुस्तिकेनुसार)



३.५ विकास आणि उद्योग :

सन १९५० च्या सुमारास महामार्गाच्या आजूबाजूला असलेल्या शेतजमिनी, रेल्वे मार्ग व पुणे - मुंबई महामार्ग जवळ असल्याने अशा ठिकाणांची निवड औद्योगिक विकासासाठी झाली. १९६० मध्ये नव्याने स्थापना झालेल्या महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाच्या (एम.आय.डी.सी.) पुढाकाराने हा विभाग औषधी उत्पादन, यांत्रिक, स्वयंचलित वाहनांच्या उत्पादनांचा व उद्योगांचा एक यशस्वी हब बनला आहे. तसेच राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय जगतामध्ये महत्त्वाचे स्थान शहराला मिळाले आहे.

जलदगतीने होणारा आर्थिक विकास तसेच रोजगाराच्या नवीन संधी म्हणून या भागात हजारो लोकांनी स्थलांतर केले आहे. १९८० च्या दशकामध्ये वेगवेगळ्या गावात असणाऱ्या नगरपालिका या एकाच

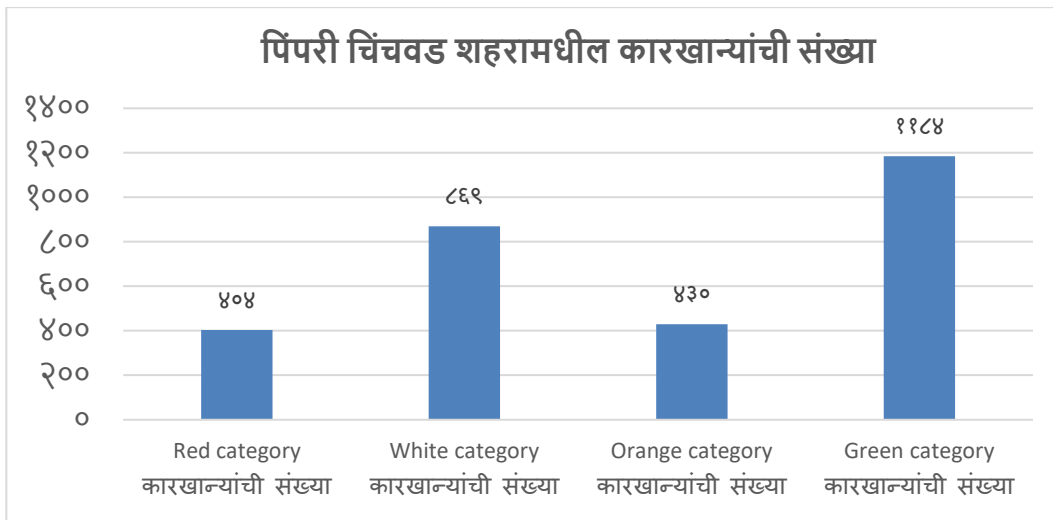
महानगरपालिकेत एकत्रित करण्यात आल्या व पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेची स्थापना करण्यात आली.

पिंपरी चिंचवड शहर हे आशिया खंडातील सर्वात मोठे औद्योगिक क्षेत्र आहे. याची सुरवात १९५४ मध्ये हिंदुस्तान अ‍ॅन्टीबायोटिक्स लिमिटेड या कंपनीच्या स्थापनेपासून झाली. सद्यस्थितीत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका ही भारतातील मानांकित वाहन उद्योगामध्ये काम करणाऱ्या मुख्य कंपन्यांचे शहर आहे. यामध्ये प्रिमियर लिमिटेड, महिंद्रा इंजिनिअरींग सर्विस, बजाज ऑटो, टाटा मोटर्स (आधीची टेल्को), कायनेटीक इंजिनियर्स, फोर्स मोटर्स (आधीची बजाज टेम्पो), थरमॅक्स आणि ऑटोलाईन उद्योग इत्यादींचा समावेश आहे. याच बरोबर बऱ्याचशा जड उद्योगांची निर्मिती ह्या ठिकाणी झाली आहे. उदा. फोर्ब्स मार्शल, थायसन ग्रुप, जीईए ईकोफ्लेक्स, अल्फा लावल आणि सॅडवीक एशिया ह्या सारख्या उद्योगांचे कारखाने पिंपरी चिंचवड परिक्षेत्रामध्ये प्रस्थापित झाले आहेत. के.एस.बी पंप सारखी जर्मन कंपनी, स्विडीश बेअरींग एस.के.एफ. सारखे उद्योग आहेत. शहराजवळ असलेल्या इन्फोटेक पार्क मध्ये सॉफ्टवेअर व माहिती तंत्रज्ञानावर आधारित अनेक उद्योग आहेत. पिंपरी चिंचवड शहरामधील औद्योगिकीकरणाचा आढावा खालीलप्रमाणे-

तक्ता: ३.५ पिंपरी चिंचवड शहरामधील कारखान्यांची संख्या

अ. क्र.	तपशील	सांख्यिकी माहिती
१	Red category कारखान्यांची संख्या	४०४
२	Orange category कारखान्यांची संख्या	४३०
३	Green category कारखान्यांची संख्या	११८४
४	White category कारखान्यांची संख्या	८६९
५	पी.सी.एम.सी. मधील एकूण कारखान्यांची संख्या	२८८७+५२४ (बांधकाम प्रकल्प)
६	एकूण कारखान्यांपैकी प्रदूषित कारखान्यांची टक्केवारी	२८.८९ %

(स्त्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)



निष्कर्ष:

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रामध्ये एकूण कारखान्यांच्या संख्येमध्ये वाढ झाली असून सन २०२२-२३ मध्ये १९०२ एवढी असणारी कारखान्यांची संख्या सन २०२३-२४ मध्ये २८८७+५२४ (बांधकाम प्रकल्प) इतकी असून त्यात प्रदूषणकारी कारखान्यांची संख्या २८.८९% एवढी आहे.

३.६ दळणवळण :

पिंपरी चिंचवड शहर हे पुणे शहराच्या जवळ असून राष्ट्रीय महामार्ग, रेल्वे आणि हवाई मार्गाने जवळ जवळ भारतातील सर्व महत्वाच्या शहरांना जोडलेले आहे.

३.६.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका परिक्षेत्रातील रस्त्याचे जाळे :

पिंपरी चिंचवड शहर हे राष्ट्रीय महामार्ग ४ (मुंबई - बेंगळूरू) आणि राष्ट्रीय महामार्ग ५० (पुणे - नाशिक) महामार्गांच्या मध्यभागी वसलेले आहे. पुणे - मुंबई महामार्गामुळे पिंपरी चिंचवड शहर मुंबई शहराबरोबर जोडले गेले आहे. तसेच पिंपरी चिंचवड शहर इतर शहरांबरोबर राज्य व राष्ट्रीय महामार्गां ने जोडलेले आहे. यामध्ये मुंबई (१६३ किमी), नाशिक (२०२ किमी), नागपूर (८८० किमी), बेंगळूरू (८३५ किमी), चेन्नई (११६६ किमी) आणि हैद्राबाद (५४८ किमी) इ. महामार्गांचा समावेश आहे. रस्ते रुंदीकरण सुद्धा योग्य प्रमाणात करण्यात आले आहे तसेच विविध प्रमुख ठिकाणी रस्ता रुंदीकरण करून पूल बांधणी केली आहे. तसेच बीआरटीएस विकसित करून सुरक्षित व जलद वाहतुकीसाठी रस्त्याचा विकास केला जात आहे.



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका परिक्षेत्रातील रस्ते

तक्ता: ३.६ शहरातील बी.आर.टी.एस विभागाकडील चालु कामांची माहिती

अ.क्र	तपशील	मार्गिकांची माहिती	लांबी (मी)	शेरा
१	उड्डाणपूल	पिंपरी डेअरी फार्म येथे रेल्वे उड्डाणपूल बांधणे	८९०	३३ % काम पूर्ण
२	पूल	बोपखेल येथे मुळा नदीवर पूल बांधणे	५००	९० % काम पूर्ण
		मौजे पिंपळे सौदागर येथे पवना नदीवर पूल बांधणे	१००	७५ % काम पूर्ण
		सांगवी - बोपोडी मुळा नदीवर नवीन पूल बांधणे	७६०	७५ % काम पूर्ण
रस्ता क्षेत्राची टक्केवारी				
३	९०.०० मी रुंद रस्ता	पांजरपोळ चौक ते पुणे - आळंदी रस्ता	१५००	७५ % काम पूर्ण
		पुणे - आळंदी ते डी.वाय. पाटील कॉलेज रस्ता	१६००	७५ % काम पूर्ण
		डी.वाय.पाटील कॉलेज ते मनपा लोहगाव हद्दीपर्यंतचा रस्ता	२८००	७५ % काम पूर्ण
		काळेवाडी फाटा ते एम.एम. शाळेपर्यंतच्या बीआरटीएस मार्गावरील पदपथ व सायकल ट्रॅक अत्याधुनिक पध्दतीने विकसित करणे.	१६००	७० % काम पूर्ण
		प्रभाग क्र.२५ वाकड येथील विकास आराखडयातील दत्त मंदिर रस्ता urban street design नुसार विकसित करणे	१७००	६० % काम पूर्ण
		मनपा हद्दीबाहेरील खडकी कॅन्टोन्मेंट क्षेत्रात बोपखेल गावासाठी पोहोच रस्ता बांधणे व इतर अनुषंगिक कामे करणे	५६०	९० % काम पूर्ण

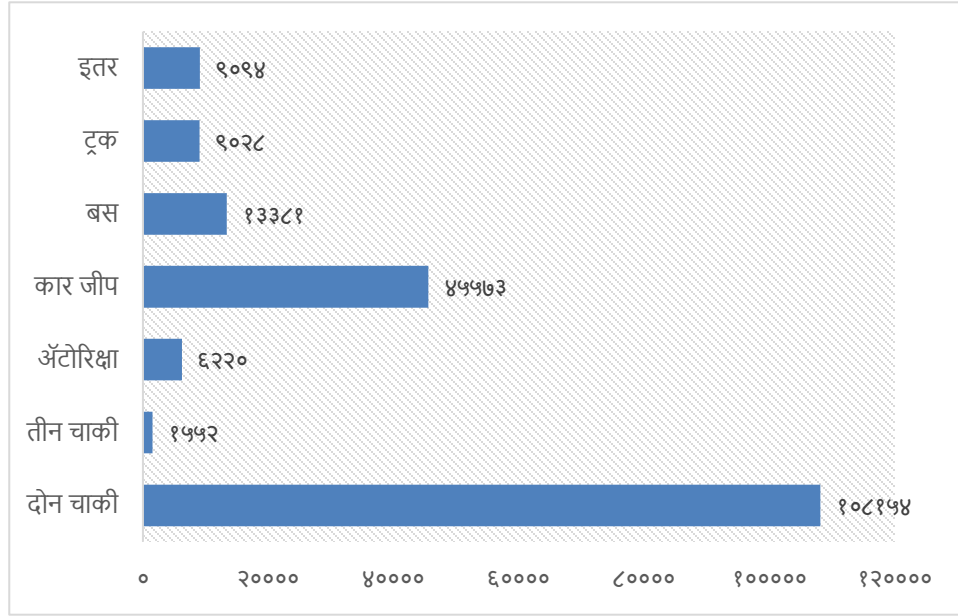
(स्त्रोत: बी.आर.टी.एस. विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

शहरात उपलब्ध असलेल्या रोजगाराच्या संधी व त्यामुळे राहणीमानातील सुधारणा इ. मुळे शहरात वाहनांची संख्या वाढत असून त्यामुळे शहरातील वाहतूक व्यवस्थेवर ताण येत आहे. शहरातील नोंदणीकृत वाहनांचे विश्लेषण खाली देण्यात आले आहे.

तक्ता: ३.७ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील खाजगी नोंदणीकृत वाहने

अ.क्र.	श्रेणी	सन २०२३-२४
१	दोन चाकी	१,०८,१५४
२	तीन चाकी	१,५५२
३	ऑटोरिक्षा	६,२२०
४	कार जीप	४५,५७३
५	बस	१,३८१
६	ट्रक	९,०२८
७	इतर	९,०९४
	एकूण	१,८१,००२

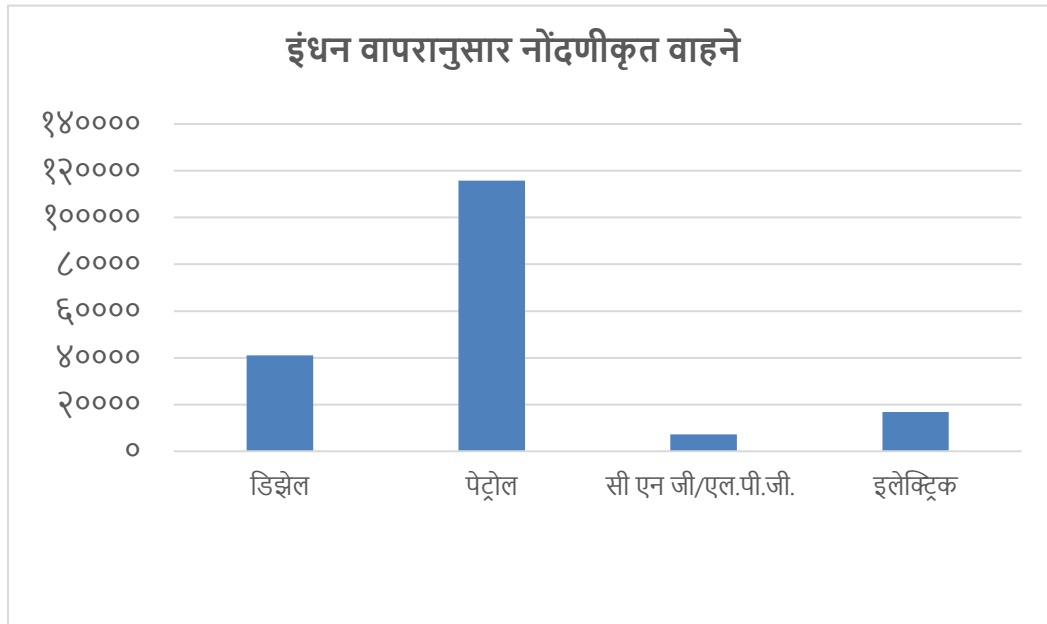
(स्त्रोत: उप प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्ता: ३.८ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील इंधन वापरानुसार नोंदणीकृत वाहने

अ.क्र	इंधन प्रकार	२०२३-२४
१	डिझेल	४१,१००
२	पेट्रोल	१,१५,७८५
३	सी एन जी/ एल पी जी	७,२१०
४	इलेक्ट्रिक	१६,७७६

(स्रोत: उप प्रादेशिक परिवहन कार्यालय पिंपरी चिंचवड)



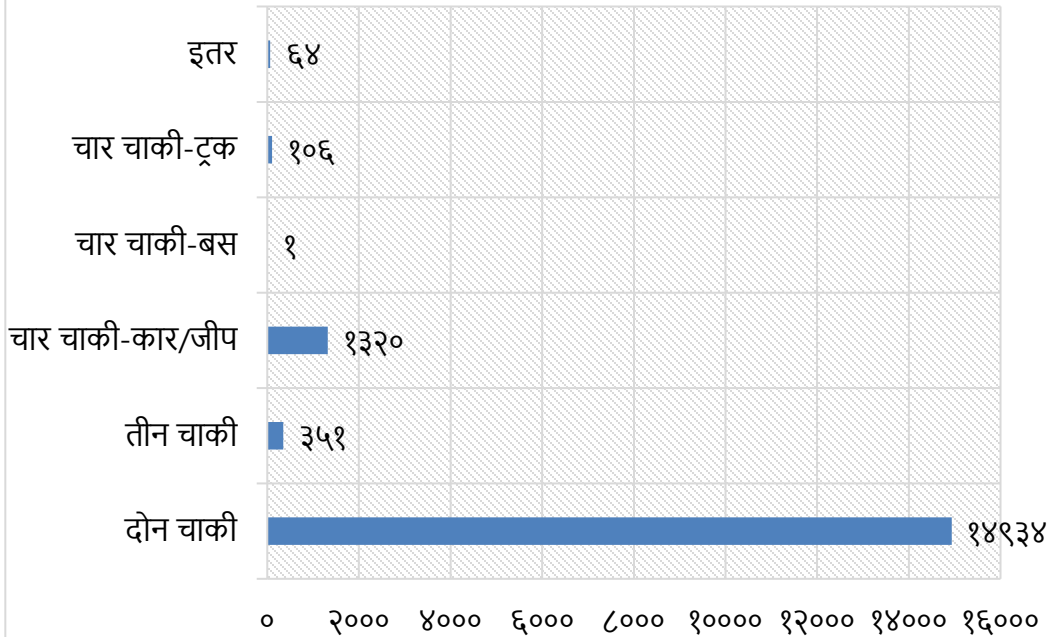


तक्ता: ३.९ इलेक्ट्रिक वाहनांची संख्या व माहिती

अ.क्र	श्रेणी	सन २०२३-२४
१	दोन चाकी	१४,९३४
२	तीन चाकी	३५१
३	चार चाकी-कार/जीप	१,३२०
४	चार चाकी-बस	१
५	चार चाकी-ट्रक	१०६
६	इतर	६४
एकूण		१६,७७६

(स्रोत: उप प्रादेशिक परिवहन कार्यालय पिंपरी चिंचवड)

इलेक्ट्रिक वाहनांची संख्या



निष्कर्ष:

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण नोंदणीकृत वाहनांच्या संख्येमध्ये गत वर्षीच्या तुलनेत सुमारे १६% वाढ झाली असून त्यात दुचाकी वाहनांची संख्या सर्वाधिक आहे. तसेच इंधन प्रकारानुसार एकूण नोंदणीकृत वाहनांच्या ९% वाहने ही इलेक्ट्रिक वाहने असून त्यात गत वर्षीच्या तुलनेत वाढ झालेली दिसून येत आहे. ही अतिशय स्वागताहर् बाब असून त्यामुळे शहरातील नागरिकांची पर्यावरणाच्या प्रती जागरूकता दिसून येते. परंतु दरवर्षी नव्याने नोंदणी होणाऱ्या वाहनांमध्ये भर पडत असल्याने शहरांतर्गत रस्ते, महत्वाचे चौक व मुख्य रस्त्यांवर वाहतूक कोंडी यांसारख्या समस्यांमध्ये वाढ होऊ शकते. याचा विचार करून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका रस्ते रुंदीकरण, नवीन रस्ते, उड्डाणपूल इ. उपाययोजना राबवीत आहे.

३.६.२ रेल्वेचे जाळे :

भारतीय मध्य रेल्वेचा मार्ग पिंपरी चिंचवड क्षेत्रामधून जातो. हा रेल्वे मार्ग राष्ट्रीय महामार्ग क्रमांक ४ महामार्गाला समांतर आहे. पिंपरी चिंचवड शहर हे रेल्वे मार्गाने पश्चिमेस मुंबई व दक्षिणेस पुणे शहरास जोडले आहे. पिंपरी चिंचवड शहर उर्वरित महाराष्ट्र, बेंगळूरू, चेन्नई, दिल्ली इ. शहरांशी रेल्वे मार्गांनी जोडले गेले आहे.

याच बरोबर पुणे ते लोणावळा यांना जोडणारी लोकल पिंपरी चिंचवड शहराच्या मध्य भागातून जाते. या मार्गावर पिंपरी चिंचवड क्षेत्रातील दापोडी, कासारवाडी, पिंपरी, चिंचवड, आकुर्डी ही स्थानके असून ही स्थानिक रेल्वे सेवा लोणावळा ते पुणे आणि जवळपासच्या भागात प्रवास करण्यासाठी महत्वाचा दुवा आहे. या प्रकारच्या रेल्वे सेवांचा उपयोग दररोज नोकरी निमित्त तसेच शिक्षणासाठी ये-जा करण्याकरीता मोठ्या प्रमाणावर होतो.

३.७ हवाई वाहतूक :

सद्यस्थितीमध्ये पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्राकरीता वेगळी अशी हवाई वाहतुकीची सुविधा उपलब्ध नाही. पुणेस्थित आंतरराष्ट्रीय विमानतळ हे पिंपरी चिंचवड शहरापासून अंदाजे २५ किमी अंतरावर आहे. हे विमानतळ देशातील व परदेशातील विविध विमानतळांना जोडले गेले आहे. लोहगाव विमानतळ व पिंपरी चिंचवड शहराला जोडणारा रस्ता पुणे लष्करी छावणीतून जातो. पुणे शहरातील काही रस्त्यावरील वाहतुकीची कोंडी वगळता, विमानतळाला जोडणाऱ्या सर्व रस्त्यांवरील रहदारी सुरळीत स्वरूपात आहे.

तक्ता: ३.१० आंतरराष्ट्रीय आणि देशांतर्गत विमान सेवा माहिती

अ. क्र.	अंदाजे तपशील	आंतरराष्ट्रीय विमान सेवा	देशांतर्गत विमान सेवा
१	लँडिंग आणि टेकऑफ झालेल्या विमानांची संख्या.	१४२३	६२६१६
२	प्रवाशांची संख्या सन २०२३-२४ साठी	१६९६२८	९३५५८५६
३	विमान निर्गमन प्रती दिन	२	९०
४	प्रती दिन विमान फेऱ्यांची संख्या	४	१८०
५	सरासरी क्षमता	२१८ विमान फेऱ्या प्रती दिन	

(स्त्रोत: भारतीय विमान प्राधिकरण, पुणे विमानतळ)

३.८ मेट्रो वाहतूक :

मेट्रो हा नागरी सार्वजनिक जलद परिवहन रेल्वे प्रकल्प महाराष्ट्र राज्यातील पुणे व पिंपरी चिंचवड या जुळ्या शहरांची वाहतूक समस्या सोडवण्यासाठी राबवण्यात येत आहे. ६ मार्च २०२२ रोजी पहिल्या टप्प्यामध्ये पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका भवन ते फुगेवाडी व वनाज ते गरवारे महाविद्यालय या १२ किमी. मार्गाचे उद्घाटन करण्यात आले. सद्यस्थितीत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका भवन ते सिव्हिल कोर्ट या स्थानकांमध्ये पर्पल लाईन कार्यान्वित आहे. तसेच ही लाईन स्वारगेट पर्यंत (१७.५३ किमी.) वाढविण्यात येणार आहे. वनाज ते रामवाडी येथील एकूण १५.७५ किमी. लांबीची अँका लाईन कार्यान्वित आहे.



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका भवन मेट्रो स्टेशन

पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये पुणे मेट्रोची ६.८ कि.मी. लांबीची (पिं.चिं.म.न.पा. भवन ते दापोडी) सेवा कार्यान्वित आहे. यामध्ये पिं.चिं.म.न.पा. भवन, संत तुकाराम नगर, भोसरी, कासारवाडी, फुगेवाडी व दापोडी इ. स्थानकांचा समावेश आहे.

पुणे मेट्रोच्या पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका भवन ते निगडी विस्तारास केंद्र सरकारची मान्यता मिळाली आहे. हा मार्ग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका ते निगडी पर्यंत पसरलेला असून एकूण ४.४ किमी अंतर व्यापतो. यामध्ये चिंचवड, आकुर्डी व निगडी या तीन स्थानकांचा समावेश होणार आहे. या विस्तारामुळे चिंचवड व आकुर्डी या औद्योगिक भागातील काम करणाऱ्या कामगारांना तसेच दैनंदिन प्रवास करणाऱ्या विद्यार्थ्यांना फायदा होणार आहे.

३.९ पुणे महामेट्रो मार्फत राबविण्यात येणाऱ्या उपाययोजना :

मेट्रोरेल मार्गावरील स्थानकावरती पुणे महामेट्रो मार्फत शुद्ध पिण्याचे पाणी, प्रसाधन गृह इ. सुविधा पुरविण्यात येत आहेत. तसेच निर्माण होणाऱ्या मैलापाणी/सांडपाण्यावर जैविक प्रक्रियेद्वारे बायोडायजेस्टर, मुविंग बेड बायोफिल्म रिअॅक्टर तंत्रज्ञान (एमबीबीआर), रूट झोन तंत्रज्ञान इ. द्वारे प्रक्रिया केली जाते.

अ) बायोडायजेस्टर :

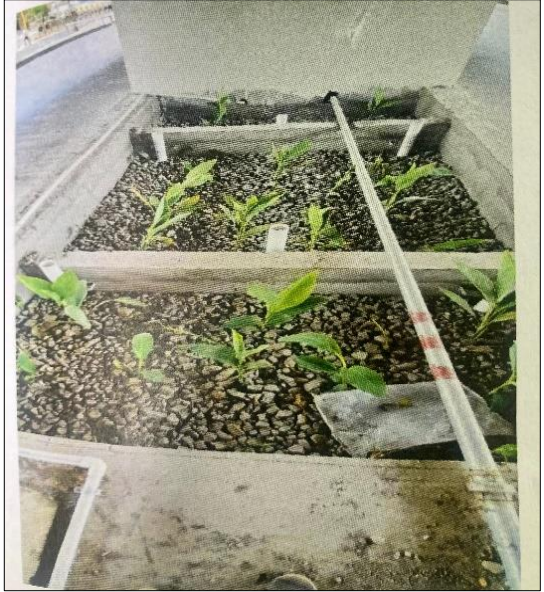
मेट्रो प्रशासनाने मेट्रो स्थानकावर निर्माण होणाऱ्या मैलासांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी फुगेवाडी मेट्रो स्थानकावर पर्यावरणसुद्धेही बायोडायजेस्टर संच बसविलेले आहे. या तंत्रज्ञानाद्वारे ५ ते ५० से. तापमानाच्या मैलापाण्यातील विघटनशील घटकांचे जैविक प्रक्रियेद्वारे शुद्ध पाणी, मिथेन व कार्बनडायऑक्साइड गॅस मध्ये विघटन करण्यात येते. या प्रक्रियेसाठी वीज अथवा कोणत्याही बाह्य उर्जेची गरज लागत नसल्याने उर्जेची बचत होते. तसेच या प्रक्रियेतून निघणाऱ्या शुद्ध पाण्याचा उद्याने तसेच शौचालयांमध्ये पुनर्वापर करण्यात येणे शक्य आहे.

ब) विशिष्ट तंत्रज्ञानावर आधारित कृत्रिम पाणथळ :

कृत्रिम पाणथळ तंत्रज्ञान (सब सरफेस फ्लो कंस्ट्रक्टेड वेटलँड सिस्टीम) हे मैलापाण्यावर कमीतकमी खर्चात व अधिक कार्यक्षमतेने प्रक्रिया करण्याचे प्रभावी माध्यम असल्याचे सिद्ध झाले आहे. ही यंत्रणा संत तुकाराम नगर, कासारवाडी व दापोडी या मेट्रो स्थानकांवरती कार्यान्वित केलेली आहे.



बायोडायजेस्टर, फुगेवाडी मेट्रो स्टेशन



EWC (Engineered Constructed Wetland) प्रक्रिया प्रकल्प, संत तुकाराम नगर मेट्रो स्टेशन



सतत होणाऱ्या शहरीकरण व औद्योगिकीकरणामुळे बांधकामाचा विस्तार होत आहे. बांधकामासाठी मोठ्या प्रमाणावर वृक्षतोड होत आहे. त्यामुळे शहरामध्ये ठिकठिकाणी वृक्ष लागवड तसेच हरितक्षेत्र विकसित करणे गरजेचे आहे. त्यासाठी रस्त्याच्या दुतर्फा, तसेच उद्याने इ. ठिकाणी वृक्ष लागवड करणे व हरित क्षेत्र विकसित करणे गरजेचे आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका शहरात हरित क्षेत्र विकसित करण्यासाठी प्रयत्नशील आहे. हरित क्षेत्रामुळे पर्यावरणातील कार्बनडायऑक्साईडचे शोषण होऊन शहराचे कार्बन फूटप्रिंट कमी होण्यासाठी मदत होते. वाढत्या रोजगारामुळे लोकांचे स्थलांतर होण्याचे प्रमाण पिंपरी चिंचवड भागात वाढले आहे. त्यामुळे घरे व मुलभूत सुविधांची मागणी वाढत आहे.

सारांश

या मागणीला अनुसरून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने पिण्याचे पाणी, सांडपाणी व घनकचरा व्यवस्थापन तसेच सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्था सक्षम करणे गरजेचे आहे. पारंपारिक ऊर्जा साधनांवरील ताण कमी करण्यासाठी सौर ऊर्जेसारख्या अपारंपारिक ऊर्जास्रोताचा वापर औद्योगिक आणि घरगुती क्षेत्रात करणे आवश्यक आहे तसेच पर्यावरण प्रदूषण मानकांचे पालन करणे सर्व उद्योजकांना बंधनकारक करण्यात येऊन गंभीर दंडाची तरतूद करणे गरजेचे आहे.

३.१० आरोग्य :

पिंपरी चिंचवड शहराला हागणदारी मुक्त बनवण्यासाठी व शहरातील नागरिकांच्या आरोग्यावर विपरीत परिणाम होऊ नये तसेच शहरातील रोगराई आटोक्यात आणण्याच्या दृष्टीने पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या आरोग्य विभागामार्फत शहरामध्ये विविध प्रभागांमध्ये एकूण ४७३ शौचालये बांधण्यात आली आहेत.

तक्ता: ३.११ शहरातील विविध प्रभागांमध्ये बांधण्यात आलेल्या शौचालयांचा तपशील खालीलप्रमाणे-

क्र.	प्रभाग	बांधण्यात आलेल्या शौचालयांची संख्या
१	अ	१५६
२	ब	३२
३	क	६४
४	ड	३०
५	ई	३३
६	फ	३२
७	ग	३६
८	ह	९०
९	एकूण	४७३

(स्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

परिणाम (I-Impact)

१. वाढत्या औद्योगिकीकरणामुळे घनकचऱ्यातील अविघटनशील व घातक घटकांचे प्रमाण वाढून परिणामी प्रदूषणात वाढ होते तसेच जमीन, पाणी आणि वायू प्रदूषणात वाढ होते.
२. वाढती लोकसंख्या व शहरीकरणामुळे नैसर्गिक साधन संपत्तीचा अतिरिक्त वापर होऊन पर्यावरणाचा न्हास होत आहे.
३. शहराची औद्योगिक व वैज्ञानिक तंत्रज्ञान क्षेत्रात वाढ होत असताना लोकसंख्येत वाढ होत आहे. वाढत्या लोकसंख्येमुळे खाजगी वाहनांची संख्या व अपघातांची संख्या वाढत आहे. तसेच वाहतूक कोंडी होऊन वायू प्रदूषण होत आहे.

प्रतिसाद (R-Response)

१. शहर स्वच्छता योजनेअंतर्गत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने एकूण ४७३ शौचालये बांधली आहेत.
२. शहरातील सर्व भागांना एकसमान गुणवत्तापूर्ण पाण्याचा पुरवठा करण्याचे नियोजन आहे.
३. घरगुती सांडपाण्यावर मैलाशुद्धीकरण केंद्रात प्रक्रिया करूनच त्याची विल्हेवाट लावली जात आहे.
४. झोपडपट्ट्यांमुळे व औद्योगिक क्षेत्रामुळे होणाऱ्या नदी प्रदूषणावर विशेष लक्ष ठेवले जात आहे.
५. शहरातील हरित क्षेत्रामध्ये वाढ करण्याच्या दृष्टीने महानगरपालिकेमार्फत विशेष प्रयत्न केले जात आहेत.

३.११ स्मार्ट सिटी :

घटक १ : सिटी नेटवर्क इंटरनेट सर्विस (Passives) :

सुरक्षित, विश्वासाह, मापनीय, प्रबंधनीय, अंतर-संचालित, सक्षम आणि लवचिक यासारख्या महत्वाच्या नेटवर्क डिझाइन मापदंडांचा विचार करून संपूर्ण शहरात सुरक्षित ऑप्टिकल फायबर आधारित सेवा वितरण जाळे स्थापित केले जावे यासाठी पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. प्रयत्नशील आहे. सदरचे अत्याधुनिक डिझाइन नेटवर्क संपूर्ण पिंपरी चिंचवड शहरात अखंड इंटरनेट सेवा प्रदान करेल आणि शहराचे विविध भागधारक एकमेकांशी अखंडपणे जोडले जातील. जलदगतीने उच्च बँडविड्थ ऑप्लिकेशन्स हाताळण्याच्या क्षमतेसह हे नेटवर्क पिंपरी चिंचवड शहरातील स्मार्ट सिटी तंत्रज्ञानावर (ICT) आधारित मुख्य केंद्र बनले आहे.

या ऑप्टिकल फायबर नेटवर्कद्वारे शहरातील विविध महत्त्वाची ठिकाणे जसे की पीसीएमसी झोन कार्यालये, पीसीएमसी मुख्य कार्यालय, सिटी ऑपरेशन सेंटर (COC), कंट्रोल अँड कमांड सेंटर (CCC),

पीसीएमसी वॉर्ड कार्यालये, सरकारी रुग्णालये आणि इतर महत्त्वाची ठिकाणे तसेच प्रशासनाच्या इमारती, फील्ड लोकेशन्स, ट्रॅफिक जंक्शन इ. जोडण्यात येणार आहेत यामध्ये IOT/स्मार्ट सिटी उपकरणे आहेत. ऑप्टिकल फायबर प्रामुख्याने शहरातील रस्त्यांना समांतरपणे टाकले जाईल यामध्ये शहरातील मुख्य रस्ते आणि उपरस्ते यांचा समावेश आहे.

तक्ता: ३.१२ स्मार्ट सिटी नेटवर्क प्रस्थापित करण्यात आलेली माहिती

अ.क्र.	प्रस्तावित कामे	व्याप्ती (किमी)	पूर्ण झालेले काम (किमी)
१	शहरात मुख्य ऑप्टिकल फायबर जाळे प्रस्थापित करणे	५७	५६.७८
२	झोन कार्यालये, वॉर्ड कार्यालये, मुख्य कार्यालय ऑप्टिकल फायबर द्वारे जोडणे	१३६	१२८.४७
३	सर्व वॉर्ड अंतर्गत ऑप्टिकल फायबर जाळे प्रस्थापित करणे	३९९	३९९

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक २ : सिटी वाय-फाय :



सिटी वाय-फाय

शहरांमध्ये वायर्ड ब्रॉडबँड नेटवर्क, ३जी / ४जी नेटवर्कला पूरक म्हणून वाय-फाय इंटरनेट सुविधेकडे पाहिले जाते. डिजीटल कनेक्टिव्हिटीची मागणी वाढत असलेल्या समाजात "चालता-फिरता" इंटरनेटची सुविधा म्हणजेच सार्वजनिक वाय-फाय सेवा मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध करून देण्याची मागणी वाढत आहे. ही गरज समजून घेऊन पिंपरी चिंचवड शहरातील प्रमुख ठिकाणी जसे की बाजारपेठ, शासकीय कार्यालये, मनोरंजनाची ठिकाणे, उद्याने, तलाव, शैक्षणिक संस्था, धार्मिक स्थळे इ. ठिकाणी सार्वजनिक वाय-फाय सेवा प्रदान करण्याचा मानस आहे.

तक्ता: ३.१३ सिटी वाय-फाय माहिती

अ.क्र.	प्रस्थावित सिटी वाय-फायची संख्या	बसविण्यात आलेल्या सिटी वाय-फायची संख्या
१	शहरात ७६० ठिकाणी वाय-फाय सुविधा उपलब्ध करणे	शहरात ४०० ठिकाणी 'वाय-फाय अॅक्सेस केंद्र' उभारून झाले

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ३ : सिटी कियोस्क :

"प्रशासन आपल्या जवळ" या दिशेने वाटचाल म्हणून पिंपरी चिंचवड शहरात सिटी कियोस्कच्या स्वरूपात सुविधा केंद्र तैनात करण्याचे प्रस्तावित आहे. सिटी कियोस्क शहर प्रशासनाच्या विविध विभागांची विस्तारीत शाखा म्हणून काम करतील आणि मोबाइल प्लॅटफॉर्म आधारित सेवा वितरणास पूरक असलेल्या "कधीही व कुठेही सेवा" या द्वारे नागरिकांना प्रशासनाशी जोडण्यास मदत करतील. "प्रशासनाकडून थेट नागरिक" (G2C) सेवांचे वितरण हे सिटी कियोस्क प्रणालीचे प्राथमिक लक्ष्य असून या प्रणालीची व्यापकता व व्यावसायिक व्यवहार्यता सुनिश्चित करण्यासाठी "व्यवसाय ते थेट ग्राहक" (B2C) सेवा देखील सिटी कियोस्कद्वारे प्रदान केल्या जातील. शहरातील विविध महत्त्वाच्या ठिकाणी जसे की सरकारी कार्यालये, बस स्थानके, बाजारपेठा, पर्यटन स्थळे, प्रमुख सार्वजनिक ठिकाणे इत्यादी ठिकाणी सिटी कियोस्क बसवण्याची योजना आहे.



सिटी कियोस्क

सिटी कियोस्क हे सर्वप्रकारच्या शासकीय सेवा, माहिती, नेव्हिगेशन व व्यवहारांसाठी "एक खिडकी" सुविधा असेल कि जे जवळपासच्या सोयीस्कर ठिकाणी २४x७ उपलब्ध असेल. यामुळे या सेवांचा लाभ घेणाऱ्या नागरिकांना त्यांच्या दिवसभरातील कामाच्या योजनेत बदल करण्याची आवश्यकता भासणार नाही.

सिटी कियोस्क शहराच्या विविध वाहतूक व्यवस्थेसाठी "एक तिकीट खिडकी" म्हणून काम करेल आणि महत्त्वाच्या सार्वजनिक ठिकाणी सिटी कार्ड आधारित रोखविरहित (कॅशलेस) व्यवहारांना प्रोत्साहन देईल.

तक्ता: ३.१४ सिटी कियोस्क

अ.क्र.	प्रस्तावित सिटी कियोस्कची संख्या	बसविण्यात आलेल्या सिटी कियोस्कची संख्या
१	५०	५०

(स्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



घटक ४ : चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली (व्हेरिबल मेसेज डिस्प्ले (VMD) :

शहरवासीयांशी रिअल टाईम आधारावर संवाद साधणे हे पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. च्या मुख्य ध्येयांपैकी एक आहे.

नागरिकांना शहरातील वाहतूक कोंडी व रस्ते वाहतुकीची स्थिती, आपत्कालीन / आपत्ती संबंधित संदेश, शहरातील कार्यक्रमांशी संबंधित माहिती, पर्यावरण परिस्थिती याविषयी माहिती आणि मार्गदर्शन देण्यासाठी पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. मार्फत शहरात विविध ठिकाणी चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली (VMD) उभारण्यात आली आहे. पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. ने शहरात मुख्य ठिकाणी जसे कि मुख्य वाहतूक जंक्शन व चौक, बाजाराची ठिकाणे, महत्त्वाची सार्वजनिक ठिकाणे इ. एकूण ६० चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली (VMD) प्रणाली उभारली आहे. प्रत्येक व्हीएमडी संचाला एक युनिक आयडेंटिफिकेशन नंबर प्रदान केला जाईल आणि कमांड कंट्रोल सेंटर / सिटी ऑपरेशन सेंटर / ट्राफिक कंट्रोल रूममधून स्वतंत्रपणे व्यवस्थापित आणि नियंत्रित केले जाईल तसेच सर्व्हरद्वारे विशिष्ट स्थानावर किंवा सर्व ठिकाणी प्रदर्शित करावयाच्या संदेश / माहितीची हाताळणी केली जाईल.

तक्ता: ३.१५ चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली माहिती

अ.क्र.	प्रस्तावित चलसंदेश प्रदर्शन प्रणालीची संख्या	बसविण्यात आलेल्या चलसंदेश प्रदर्शन प्रणालीची संख्या
१	६०	६०

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

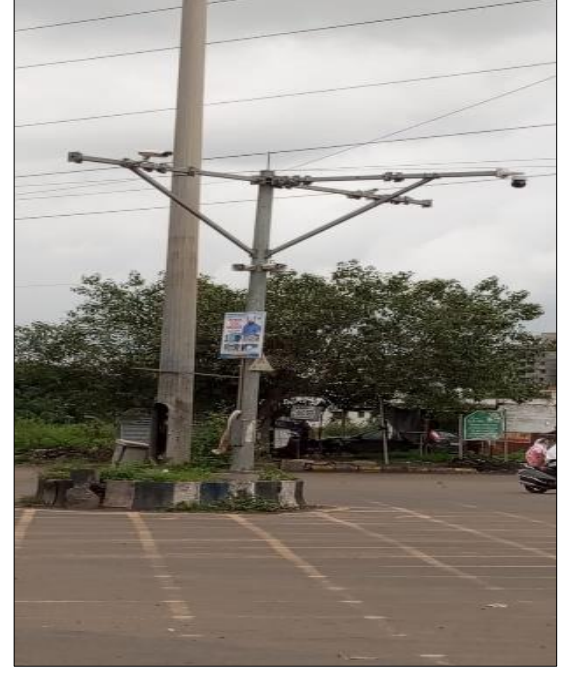


चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली

घटक ५ : शहरात विविध ठिकाणी “पोल इन्फ्रास्ट्रक्चरची” उभारणी करणे :

स्मार्ट सिटीचा पाया रचण्याच्या हेतूने व शहरात पायाभूत सुविधांच्या उभारणी हेतू वारंवार होणारे खोदकाम टाळण्यासाठी शहरात नियोजित आणि संरचित पद्धतीने एकसमान पोल इन्फ्रास्ट्रक्चर तयार करण्याचा पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. चा मानस आहे.

ह्या पोल इन्फ्रास्ट्रक्चरची रचना साइटच्या गरजेनुसार विविध प्रकारची असेल जसे की, सीसीटीव्ही कॅमेरे, ट्रॅफिक सेन्सर्स, आयओटी उपकरणे इ. स्थापित करणे तसेच शहरातील विविध बाजारपेठा, ट्रॅफिक जंक्शन इ. ठिकाणी मोठ्या चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली (VMD) संचासाठी युनिपोल उभारणे व शहराच्या प्रवेशमार्गावर, महामार्गावर चलसंदेश प्रदर्शन प्रणाली (VMD) आणि होर्डिंग्ज बसविण्यासाठी रस्त्यावर गॅन्ट्री संरचना उभारणे इ. कामाचा समावेश आहे.



पोल इन्फ्रास्ट्रक्चर

तक्ता: ३.१६ पोल इन्फ्रास्ट्रक्चरची माहिती

अ.क्र.	प्रस्तावित पोल इन्फ्रास्ट्रक्चरची संख्या	बसविण्यात आलेल्या पोल इन्फ्रास्ट्रक्चरची संख्या
१	७९०	७९०

(स्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक १ : शहरामध्ये पायाभूत सुविधांचे सक्षम जाळे उभारणे :

पिंपरी चिंचवड शहरातील विविध स्तरातील व्यवस्थापन यंत्रणांना एकत्रित एकसमान वेगवान नेटवर्क आधारित यंत्रणेने जोडणे हे या योजनेचे मुख्य उद्दिष्ट होय. एकत्रित पायाभूत सुविधांचे जाळे विविध स्तरावरील विभागांची संसाधने आणि त्यांच्या उपयोगाची अंमलबजावणी यातील माहितीची देवाणघेवाण सुलभ करण्यास मदत होईल. पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी उपक्रमाचा एक भाग म्हणून ओएफसी आधारित नेटवर्कची संरचना सेवा आणि उपायांसाठी उच्च उपलब्धता, मोजमाप, व्यवस्थापन आणि सुरक्षितता सुनिश्चित करण्यासाठी सर्वोत्तम पद्धती आणि उद्योग मानकांचे पालन करेल.

घटक २ : शहराची सीसीटीव्हीद्वारे निगराणी करणे :

नागरिकांचे संरक्षण करणे आणि सार्वजनिक सुरक्षा सुनिश्चित करणे ही कोणत्याही प्रशासनाची सर्वोच्च प्राथमिकता असते. दहशतवाद, संघटित गुन्हेगारी, तोडफोड, घरफोडी, हिंसाचाराच्या घटना आणि इतर सर्व प्रकारच्या गुन्ह्यांविरुद्ध प्रभावी लढा देण्यासाठी सरकार आणि कायदा अंमलबजावणी संस्थांना प्रगत



सुरक्षा उपाय योजनांची आवश्यकता असते. पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी उपक्रमाचा एक भाग म्हणून सीसीटीव्हीवर आधारित शहर निगराणी हा मुख्य उपाय आहे. सीसीटीव्ही प्रणालीच्या माध्यमातून शहरामध्ये विविध सार्वजनिक ठिकाणी बसविण्यात आलेल्या सीसीटीव्हीद्वारे शहरातील गुन्हेगारीवर नियंत्रण आणणे, वाहतूक व्यवस्थापन, गर्दीचे व्यवस्थापन इ. बाबींची अंमलबजावणी केली जाणे अपेक्षित आहे. संवेदनशील भागात तैनात केलेल्या कॅमेऱ्यांमधून टिपलेल्या चित्रफित डेटा कमांड कंट्रोल सेंटर (CCC) आणि सिटी ऑपरेशन सेंटर (COC) येथे आवश्यकतेनुसार संग्रहित करून त्याचे विश्लेषण केले जाईल. गुन्हेगारी नियंत्रित करण्यासाठीच्या उपाययोजनांच्या अंमलबजावणीसाठी CCC हे पोलिसांच्या अखत्यारीत तर नागरी सुविधांच्या व्यवस्थापनेसाठी COC हे पीसीएससीएलच्या अधिकारक्षेत्रात आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका आणि पोलिसांनी याआधीच वैयक्तिकरित्या सीसीटीव्ही निगराणी प्रकल्प कार्यान्वित केले आहेत, ज्यामध्ये पिंपरी चिंचवडमधील अनेक ठिकाणे जसे की सिग्नल, गर्दीची ठिकाणे, चौक, धार्मिक स्थळे इ. चा समावेश आहे.

तक्ता: ३.१७ सीसीटी माहिती

x	प्रस्तावित सीसीटीव्हीची संख्या	बसविण्यात आलेल्या सीसीटीव्हीची संख्या
१	२०९३	२०४३

(स्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ३ : स्मार्ट पाणीमीटर बसविणे :

पिंपरी चिंचवड शहरातील पाणीपुरवठा व्यवस्थापन करण्याची जबाबदारी महापालिकेची आहे. शहरापासून पश्चिमेला ३५ किलोमीटर अंतरावर असलेले पवना धरण हे पाणीपुरवठ्याचे मुख्य स्रोत आहे आणि ते रावेत पंपिंग स्टेशनला खुल्या जलवाहिनीने जोडलेले आहे. धरणाच्या खालच्या बाजूला जलउदंचन बंधारा (रावेत पुनावळे) आहे. रावेत पुनावळे धरणातील जलउदंचन बंधान्यामधून पाणी उपसले जाते आणि तीन स्टील (एमएस) पाईप पंपिंग मेनद्वारे (२२८ दललि साठी १०५३ मिमी, १०० दललि साठी ११६५ मिमी आणि १४०० मिमी १०० दललि साठी) द्वारे जलशुद्धीकरण संयंत्रांपर्यंत पोहोचवले जाते. सध्या ४ जलशुद्धीकरण संयंत्र (WTP) आहेत आणि त्या प्रत्येकाची क्षमता २०% ओव्हरलोडसह ४२८ दललि प्रतिदिन आहे. पाण्याचे वितरण सुधारण्यासाठी, तोटा कमी करण्यासाठी आणि शहरातील पाणी पुरवठा साखळीवर चांगले नियंत्रण आणि व्यवस्थापन करण्यासाठी स्मार्ट ICT नेतृत्वाखालील हस्तक्षेपांसह पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका जल व्यवस्थापन प्रणाली सक्षम करण्याचा पीसीएससीएलचा मानस आहे.

PCSCCL मधील विद्यमान प्रणाली:

- ❖ रावेत पीएस; सेक्टर 23, निगडी जलशुद्धीकरण केंद्र; आणि उंचावरील पाण्याच्या टाक्या (एलिव्हेटेड स्टोरेज रिझर्व्हायर (ESR)) येथे आधीच SCADA (पर्यवेक्षी नियंत्रण आणि डेटा संपादन) स्थापित केले गेले आहे.
- ❖ बिलिंग सिस्टम, बिलिंग सायकल प्रस्थापित करणे आणि पाण्याच्या वापराची बिले तयार करणे.
- ❖ GIS आधारित नकाशा अद्ययावत करण्यासाठी नवीनतम निर्देशांकांसह GIS इंजिन उपलब्ध आहे.

तक्ता: ३.१८ स्मार्ट पाणीमीटर

अ.क्र.	प्रस्तावित स्मार्ट पाणीमीटरची संख्या	बसविण्यात आलेले स्मार्ट पाणीमीटरची संख्या
१	९२६८	८४४५

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ४ : स्मार्ट वाहतूक :

पिंपरी चिंचवडमध्ये औद्योगिक आणि निवासी जागेचे चांगले मिश्रण आहे, ज्यामुळे शहराला विशेषतः दिवसाच्या गर्दीच्या वेळेला वाहतूक कोंडीच्या परिस्थितीला सामोरे जावे लागते. शहरात एकूण 122 ट्रॅफिक जंक्शन आहेत, त्यापैकी बहुतांश हे चौक आहेत. PCSCCL पिंपरी चिंचवडपोलिसांच्या सहकार्याने पिंपरी-चिंचवडमधील दैनंदिन वाहतूक परिस्थितीचे अधिक कार्यक्षमतेने आणि उत्तम व्यवस्थापन करण्यासाठी वाहतूक व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रात स्मार्ट ICT नेतृत्वाखालील उपक्रमाचा अवलंब करण्याचा मानस आहे. तसेच, शहरातील वाहतूक व्यवस्थापनाचे हे IT सक्षमीकरण घेण्यामागे PCSCCL आणि पिंपरी चिंचवडपोलिसांसाठी वाहतूक नियमांची अंमलबजावणी हा मुख्य हेतू आहे.

ट्रॅफिक मॅनेजमेंटसाठी आयसीटीच्या नेतृत्वाखालील प्रस्तावित उद्दिष्टे नमूद केली आहेत:

- ❖ वाहतूक कायदांची कडक अंमलबजावणी
- ❖ शहरातील कार्यक्षम वाहतूक स्थितीसाठी एकात्मिक आणि समक्रमित वाहतूक दिवे
- ❖ ट्रॅफिक प्रवाहाचे पुढील विश्लेषण करण्यासाठी रहदारी डेटाची उपलब्धता
- ❖ रिअल टाइम घटनांची माहिती आणि नागरिकांना जनजागृतीपर संदेश देणे
- ❖ सुधारित वाहतूक नियमन आणि आपत्कालीन वाहन / VIP वाहतूक, ग्रीन कॉरिडॉर सिस्टम राबविणे इ.

तक्ता: ३.१९ स्मार्ट वाहतूक माहिती

अ.क्र.	प्रस्तावित स्मार्ट वाहतूक प्रणाली संख्या	बसविण्यात आलेले स्मार्ट वाहतूक प्रणाली संख्या
१	१२१०	९०९

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ५ : स्मार्ट सिटी मोबाईल ॲप्लिकेशन आणि वेब पोर्टल :

सध्या अंतर्गत आणि बाह्य भागधारकांशी संवाद प्रस्थापित करण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा प्रशासनाने अधिकाधिक फायदा घेतला आहे. तंत्रज्ञानाच्या वापराने, प्रशासनाने विविध सेवांचे वितरण सुधारले आहे आणि त्यांच्या स्वतःची कार्यक्षमता वाढली आहे. या सुधारणांमुळे नागरिकांचे अधिक समाधान झाले आहे, सरकारी पारदर्शकता आणि कार्यक्षमता वाढली आहे आणि खर्चात लक्षणीय घट झाली आहे. पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लिमिटेड (पीसीएससीएल) आणि पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका (पीसीएमसी) पिंपरी चिंचवडचे स्मार्ट सिटीमध्ये रूपांतर करण्यासाठी पुढाकार घेण्यास उत्सुक असून स्मार्ट सिटी ॲप आणि सिंक्रोनाइझ केलेले वेब पोर्टल विकसित करण्याचा त्यांचा मानस आहे. स्मार्ट सिटी मोबाईल ॲप मोबाइल सर्व्हिस डिलिव्हरी मंचावर आधारित असेल जे PCMC/PCSCCL च्या विविध विद्यमान आणि



आगामी सेवा होस्ट करेल. वेब पोर्टल PCMC/PCSCCL द्वारे प्रदान केलेल्या इतर सेवांव्यतिरिक्त डोमेन विशिष्ट सेवा एकत्रित करणारे एक एकीकृत मंच म्हणून काम करेल.

स्मार्ट सिटी ॲप आणि वेब पोर्टलचा सर्व शहरी सेवांसाठी आघाडीचा चेहरा बनण्याचा मानस आहे, शहराबद्दलची माहिती सहजमिळवणे, सेवा वितरणाचे सुलभ व्यवस्थापन आणि मानकीकरण प्रदान करणे इ.

तक्ता: ३.२० मोबाईल ॲप्लिकेशन आणि वेब पोर्टल प्रणाली

अ.क्र.	प्रस्तावित मोबाईल ॲप्लिकेशन आणि वेब पोर्टल संख्या	बसविण्यात आलेले मोबाईल ॲप्लिकेशन आणि वेब पोर्टल संख्या
१	३५	३५

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ६ : स्मार्ट पार्किंग :

पिंपरी चिंचवडमधील रहिवाशांना पार्किंगसाठी जागा शोधण्यात अडचण येत आहे. पार्किंगची माहिती, रिअल टाईम तसेच भाग नोंदींची अनुपलब्धता याशिवाय, सध्याच्या पारंपारिक पार्किंग व्यवस्थेला भेडसावणारी इतर आव्हाने म्हणजे पार्किंग शोधण्यासाठी लागणारा अतिरिक्त वेळ, रस्त्यावरील वाहतूक कोंडी, पार्किंगच्या जागेचा कमी वापर, कमी महसूल/संकलन, अकार्यक्षम पार्किंग व्यवस्थापन इ. सध्या, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका ने फक्त BRTS बस स्टॉपवर पार्किंग अधिकृत केले आहे आणि ते शहरव्यापी पार्किंग धोरण तयार करण्याच्या प्रक्रियेत आहे.

पुढे, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका आणि PCSCCL काही मोठ्या पार्किंगच्या जागा, ऑफ-स्ट्रीट आणि ऑन-स्ट्रीट, विविध ICT नेतृत्वाखालील स्मार्ट सेन्सर्स/डिव्हाइसने सक्षम केलेल्या स्मार्ट पार्किंगमध्ये बनवण्याचा आणि रूपांतरित करण्याचा मानस आहे. स्मार्ट पार्किंगमध्ये रूपांतरित होणारी ठिकाणे अद्याप निवडण्यात आलेली नाहीत. स्मार्ट पार्किंग सोल्यूशनची अंमलबजावणी मुख्यत्वे पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका पार्किंग धोरण तयार करणे आणि पार्किंगची जागा सुनिश्चित करणे यावर अवलंबून आहे.

तक्ता: ३.२१ स्मार्ट पार्किंग प्रणाली

अ.क्र.	प्रस्तावित स्मार्ट पार्किंग प्रणालीची संख्या	सद्यस्थितीत असलेले स्मार्ट पार्किंग प्रणालीची संख्या
१	१०	८

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ७ : घनकचरा व्यवस्थापन प्रणाली (SWM) :

PCSCCL घरोघरी शहरातील कचऱ्याचे संकलन, पृथक्करण, वाहतूक, डंपिंग आणि प्रक्रिया यासाठी जबाबदार आहे. PCSCCL ने सध्या घरोघरी कचरा गोळा करण्यासाठी (प्राथमिक संकलन), सामुदायिक संकलन केंद्रावरून कचऱ्याचे संकलन (दुय्यम संकलन) आणि त्यानंतर पुढील प्रक्रियेसाठी संपूर्ण कचरा

प्रक्रिया केंद्राकडे हस्तांतरित करण्यासाठी ६०० हून अधिक वाहने तैनात केली आहेत. तसेच, PCSCL ने जवळपास २८०० फील्ड कर्मचारी जे रस्त्यावरील कचरा साफ करणे आणि कचरा गोळा करणे आणि जवळच्या डब्यात/कलेक्शन पॉईंटवर टाकणे यासाठी जबाबदार आहेत.

✚ घनकचरा गोळा करण्याचे सध्याचे मार्ग :

✚ घरोघरी कचरा संकलन :

- प्रत्येक प्रभागात, घरोघरी जाऊन कचरा गोळा करण्यासाठी अनेक मार्ग परिभाषित केले आहेत.
- हे घनकचरा संकलन वाहन (PCSCL वर उपलब्ध वाहन म्हणजेच 'TATA ACE') नियोजित मार्गावरून जाते आणि कचरा गोळा करते.
- गोळा केलेला कचरा नंतर या TATA ACE द्वारे ट्रान्सफर स्टेशनवर (जे मध्यवर्ती डंपिंग क्षेत्र आहेत) हस्तांतरित केला जातो.
- पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या ८ झोन आणि ३२ वॉर्डांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी जवळपास 28 कायमस्वरूपी आणि तात्पुरती कचरा हस्तांतरण स्टेशन आहेत. या ट्रान्सफर स्टेशन्समधून कचरा नेहरू नगर ट्रान्सफर स्टेशनवर दुय्यम वाहनांमध्ये (सामान्यतः कॉम्पॅक्टर) हलविला जातो.
- फील्ड पर्यवेक्षक (याला 'मुकादम' देखील म्हणतात) दैनंदिन कामावर देखरेख करतात.

तक्ता: ३.२२ घनकचरा वाहतीकीच्या वाहनांची संख्या

अ.क्र.	प्रस्तावित घनकचरा वाहनांची संख्या	सद्यस्थितीत असलेलेल्या वाहनांची संख्या
१	४५२	४५२

(स्त्रोत: स्मार्ट सिटी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

घटक ८ : सोशल मीडिया विश्लेषण :

सोशल मीडिया अॅनालिटिक्स म्हणजे सोशल मीडिया वेबसाइट्सवरून डेटा गोळा करणे आणि व्यवसाय निर्णय घेण्यासाठी सोशल मीडिया अॅनालिटिक्स टूल्स वापरून त्या डेटाचे विश्लेषण करणे. PCSCL आणि पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका हे फेसबुक, लिंकडइन, ट्विटर, इंस्टाग्राम आणि इतर व्यस्त प्लॅटफॉर्म सारख्या लोकप्रिय सोशल नेटवर्किंग साइट्सद्वारे आपल्या नागरिकांना समजून घेण्यासाठी आणि त्यांच्याशी संलग्न होण्यासाठी सोशल मीडिया अॅनालिटिक्सचा विपणन साधन म्हणून वापर करण्याचा मानस आहे. आजच्या आधुनिकतेच्या युगात, सोशल मीडिया हे शहरवासीयांशी संवाद साधण्यासाठी आणि जाणून घेण्यासाठी आणि त्यांच्या अनुभवांबद्दल ते काय बोलत आहेत यावर लक्ष ठेवण्यासाठी एक बुलंद शब्द आणि "गो टू" व्यासपीठ आहे.



प्रकरण ४ जमिनीचा वापर

प्रस्तावना :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्राचे स्थान $१८^{\circ}२५'$ ते $१८^{\circ}४०'$ उत्तर अक्षांस व $७३^{\circ}४५'$ ते $७३^{\circ}५७'$ पूर्व रेखांश यामध्ये विस्तारलेले असून त्याचे एकूण क्षेत्रफळ १८१ चौरस किलोमीटर आहे. पिंपरी चिंचवड शहर हे औद्योगिक क्षेत्राने वेढलेले असून हिंजवडी येथील आय.टी. पार्क व औद्योगिक क्षेत्रातील कारखाने यांमुळे शहराकडे नागरिकांचे स्थलांतर होत असून शहराचा भौतिक व आर्थिक विकास होत आहे.

चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

१. लोकसंख्या वाढ
२. आर्थिक वाढ
३. धोरणे
४. जमिनीच्या दरामध्ये वाढ

ताण (P-Pressure)

१. वाढत्या लोकसंख्येमुळे भासणारी जागेची कमतरता.
२. वाढत्या लोकसंख्येमुळे आवश्यक पायाभूत सुविधांवर येणारा ताण.
३. विविध प्रकारचे प्रदूषणात वाढ व जैवविविधतेवर निर्माण होणारा ताण.

सद्यस्थिती (S- Status)

४.१ शहर विकास आराखडा व पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका जमीन वापर १९८६ :

पुणे महानगर प्रादेशिक नियोजन मंडळाच्या सल्ल्यानुसार सन १९७२ मध्ये पिंपरी चिंचवड नवनगर विकास प्राधिकरण (पी.सी.एन.टी.डी.ए) स्थापित करण्यात आले असून त्याचा मुख्य उद्देश औद्योगिक क्षेत्रातील कामगार वर्गाला लागतच्या परिसरात राहण्यास योग्य परिसराचा विकास करून त्यांच्यासाठी घरे उपलब्ध करणे होय. पुढे १९८२ मध्ये सांगवी, रहाटणी, थेरगाव, वाकड (काही भाग), पिंपळे सौदागर आणि प्राधिकरण क्षेत्र या गावांचा पिंपरी चिंचवड क्षेत्रात समावेश झाला व त्यास महानगरपालिकेचा दर्जा मिळाला. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका अधिकार क्षेत्रांतर्गत एकूण १८१ चौ.कि.मी. परिसर समाविष्ट आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्राचा विकास आराखडा खालीलप्रमाणे-

तक्ता: ४.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचा विकास आराखडा (प्रस्तावित जमीन वापर विवरण)
माहिती

अ.क्र	जमीन वापर श्रेणी	PLU क्षेत्र (हेक्टर) PCNTDA				एकूण	एकूण क्षेत्रफळ टक्केवारी सह
		जुना डीपी अहवाल	नवीन डीपी अहवाल	ताथवडे	पी.सी.ए न.टी.डी. ए.मर्यादा		
१	निवासी	१४७६.३१	४७२७.५२	३११.६४	२१२१.५२	८६३६.९९	४८.८२२६१९९९
२	व्यावसायिक	२९.०६	२६७.६२	३०.३९	१७७.२१	५०४.२८	२.८५०५६१४५८
३	औद्योगिक	१५३६.७२	२५१.९२	६०.२	१२९	१९७७.८४	११.१८०२०६३८
४	सार्वजनिक-निम सार्वजनिक	१५३.६७	२६५.७९	१०५.२७	१६३.६	६८८.३३	३.८९०९४७४२७
५	सार्वजनिक उपयोगिता	१३.१९	९६.५३	५.७८	३५.५६	१५१.०६	०.८५३९०२२२५
६	वाहतूक	३३०	१०९४.४७	८८.४८	४३५	१९४७.९५	११.०११२४६१२
७	मनोरंजनात्मक	१७६.२४	२५५.९	८.१४	२४७.१८	६८७.४६	३.८८६०२९५४७
८	उप एकूण (प्रस्तावित विकास क्षेत्र)	३७१५.७३	६९५९.७५	६०९.९	३३०९.०७	१४५९४.४५	
९	अविकसित क्षेत्र नाही (ग्रीन बेल्ट / टेकडी / संरक्षण प्रतिबंधित क्षेत्र)		१२८८.५	१७.०८		१३०५.५८	७.३८०००९८४१४
१०	जलकुंभ	१७९.६५	१३३.०४	१०.७७	१३.१६	३३६.६२	१.९०२८२३८२४
११	MIDC सॉफ्टवेअर टेक्नॉलॉजी पार्क		६९.७१			६९.७१	०.३९४०५२१९२
१२	शेती	३८२.४२			१००१.७७	१३८४.१९	७.८२४४५९९५२
एकूण क्षेत्र		४२७७.८	८४५१	६३७.७५	४३२४	१७६९०.५५	१००

(स्रोत: नगररचना विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

४.२ बांधकाम क्षेत्र :

बांधकाम क्षेत्र शहराची वाढ सुचित करणारा महत्वाचा घटक आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील ६०% पेक्षा जास्त क्षेत्र हे बांधकाम क्षेत्र असून ते निवासी, व्यावसायिक व औद्योगिक वापराचा भाग आहे. सतत वाढत जाणाऱ्या लोकसंख्येमुळे निवासी क्षेत्रात वाढ होत असून त्यामुळे बांधकाम क्षेत्र हे निवासी क्षेत्रासाठी अधिक प्रमाणात दिसते. बांधकाम क्षेत्र शहरातील इतर पायाभूत सुविधांमुळे देखील विभागले गेले आहे जसे की रस्ते, रेल्वे, पाणी शुद्धीकरण / मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प, घनकचरा व्यवस्थापन इ. या सर्व घटकांचा सखोल अभ्यास या अहवालात दिला गेला आहे.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या नगररचना विभागामार्फत शहरामध्ये बांधकाम क्षेत्राचे नियमन केले जाते. बांधकामांना परवानगी देत असताना शहराचा विकास आराखडा, पर्यावरण पूरक प्रकल्प, पायाभूत सुविधांचा विचार केला जातो.

तक्ता: ४.२ सन २०२३-२४ मध्ये परवानगी देण्यात आलेल्या बांधकाम प्रकल्पांची माहिती

अ.क्र.	शहराचे नाव	परवानगी मिळालेल्या प्रकल्पांची संख्या	वहिवट (Occupancy/ Completion)	पावसाचे पाणी साठवणाऱ्या प्रकल्पांची संख्या (Rain water harvesting)	सौर ऊर्जा तापकांची संख्या (Solar water heater)	उंच इमारतींची संख्या (High rise building)	STP प्रकल्प असलेल्या बांधकामांची संख्या
१	मामुर्डी	५९	१७	२३	२३	८	-
२	किवळे	१३८	१७	९४	९४	४४	-
३	रावेत	२८४	८५	१२५	१२५	३५	५
४	वाकड	१९२	८३	१४९	१४९	६७	-
५	ताथवडे	१३०	४०	११२	११२	१८२	-
६	पुनावळे	११२	३३	९०	९०	१५४	-
७	बोन्हाडे वाडी	१०४	३७	७३	७३	५२	-
८	मोशी	१२४	४५	७५	७५	२५	-
एकुण		११४३	३५७	७४१	७४१	५६७	५

(स्रोत: बांधकाम विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ४.३ वर्षनिहाय बांधकाम क्षेत्रात झालेली वाढ

क्र.	शहराचे नाव	वर्षनिहाय बांधकाम क्षेत्रात झालेली वाढ	एकूण प्रकल्प		सौर उर्जेचा वापर करणाऱ्या इमारतींची संख्या	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प बसवण्यात आलेल्या इमारतींची संख्या	घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्प चालू केलेल्या इमारतींची संख्या	पावसाचे पाणी साठवणाऱ्या प्रकल्पांची संख्या (Rain water harvesting)
			एकूण प्रकल्प	बांधकाम क्षेत्र				
१	मामुर्डी	२०२०-२१	२१	९६६९.१९	१२	१	१	१४
		२०२१-२२	५७	३८६१०२.५३	२३	२	२	२७
		२०२२-२३	४०	१३०३७९.४१	१९	४	४	१९
		२०२३-२४	५९	३६६६६३.००	२३	१	८	२३
२	किवळे	२०२०-२१	६२	२५४०३.८३	४७	१३	३	६३
		२०२१-२२	४५	८०६०४९.१५	८९	२५	७	१२१
		२०२२-२३	१४७	१४२६८७७.९४	१०४	३६	३६	१०४
		२०२३-२४	१३८	११७८३८६.००	९४	५	२७	९४
३	रावेत	२०२०-२१	-	-	-	-	-	-
		२०२१-२२	२६७	१३२२८५५.००	१६४	४२	१०	१६४
		२०२२-२३	२५१	११४०४९३.००	१००	३७	३७	१००
		२०२३-२४	२८४	१०३१०७१.००	१२५	५	३५	१२५
४	वाकड	२०२०-२१	१२४	६७४८००.८०	९६	४४	९	९६
		२०२१-२२	२३८	२०१४८२६.००	२०४	६६	१३	२०४
		२०२२-२३	१९३	२०४८१६५.००	१६४	७३	७३	१६४
		२०२३-२४	१९२	२१४६९५२.००	१४९	१४९	५४	११
५	ताथवडे	२०२०-२१	८१	२८४४१०.२०	६७	२२	३	९२
		२०२१-२२	१३०	१२०७००८.१०	१०३	२८	१२	१०३
		२०२२-२३	११५	२४८२५३१.५८	९३	४८	४८	९३
		२०२३-२४	१३०	-	११२	१४	६९	११२
६	पुनावळे	२०२०-२१	५३	२३८७१७.५९	५०	१८	४	५०
		२०२१-२२	१०८	१५१३२१३.३२	९८	२४	११	९८
		२०२२-२३	९०	१६५५७५०.७३	७८	४५	४५	७८
		२०२३-२४	११२	१९६२३८४.६३	९०	१२	५१	९०
७	बोन्हाडे वाडी	२०२०-२१	५७	३५९०४३.३९	४६	१८	०२	४६
		२०२१-२२	११२	७१२८४८.९०	८५	३०	०१	८५
		२०२२-२३	१०४	६०९४०८.६७	६२	२३	२३	६२
		२०२३-२४	१०४	५६७१८६.०९	७३	०५	२५	७३
८	मोशी	२०२०-२१	४७	१४८३३७.१३	२८	१०	०२	२८
		२०२१-२२	१२८	४७५४६७.०७	६४	१४	०३	६४
		२०२२-२३	११६	२२१२१६.४०	४३	०५	०५	४३
		२०२३-२४	१२४	३२९१९४.२०	७५	०३	२१	७५

(स्रोत: बांधकाम विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्ता: ४.४ बांधकाम परवानगी दिलेल्या प्रकल्पांची माहिती

क्र.	ठिकाण	बांधकामास परवानगी दिलेल्या प्रकल्पांची संख्या	सदनिकांची एकूण संख्या	व्यापारी गाळे संख्या
१	पिंपरी	६९	४६५१	३९८
२	चिंचवड	१३५	१९३२	१९९४
३	चिखली	१९०	५५४९	२५३६
४	आकुर्डी	३२	१०३०	८५
५	चिखली प्राधिकरण	६७	७८०	४०
६	चिंचवड प्राधिकरण	७	२३	०
७	निगडी प्राधिकरण	६७	२३७	८
८	आकुर्डी प्राधिकरण	८१	४०९	२४
९	निगडी	निरंक	निरंक	निरंक
१०	बोन्हाडेवाडी	९१	४९४६	३८१
११	मोशी	१०७	३००८	११०३
१२	डूडूळगाव	८२	४८६४	४०६
१३	ताथवडे	९०	१८८४३	८४१
१४	पुनावळे	९१	१७१९९	९५३
१५	मौजे भोसरी	५४	६२९	१८३
१६	मौजे दिघी	६९	९६९	१६७
१७	मौजे बोपखेल	२२	४६१	२१
१८	मौजे वडमुखवाडी	८४	२५९५	१७४
१९	मौजे चन्होली	१७६	१३५५९	३६३
२०	मौजे चोविसवाडी	१३०	२१६८	३६८

(स्रोत: बांधकाम विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील जमीन वापर पद्धती ही १९७२ पासून आज तारखेपर्यंत प्रमाणित केली गेली आहे. त्यामध्ये असे दिसून आले की, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका अधिकार क्षेत्र हे १८१ चौ.कि.मी. इतके वाढले आहे. सध्या असणारे शहरी क्षेत्र एकूण क्षेत्रफळाच्या ६०% पेक्षा अधिक असून ते शहरीकरणाचा व औद्योगिकीकरणाचा वेग दर्शवितात, परंतु वाढत्या शहरीकरणामुळे व औद्योगिकीकरणामुळे नैसर्गिक वनस्पती, झाडे - झुडपे व शेतीची जमीन यांचे प्रमाण कमी झाले आहे. त्यामुळे नैसर्गिक समतोल राखण्यासाठी आणि पर्यावरणाला अनुकूल शहरी वातावरणासाठी प्रयत्न करणे गरजेचे आहे. डी.पी.एस.आय.आर. च्या उद्दिष्टानुसार शाश्वत जमीन वापर म्हणजे हरित क्षेत्राची वाढ व जतन करणे तसेच संरक्षित क्षेत्रांचे नुकसान होण्यापासून रोखणे आणि जमीन दूषित होण्यापासून टाळणे जे अनिवार्य आहे.

प्रति व्यक्ती चटई क्षेत्र हा प्रतिसाद (निर्देशक) म्हणून वापरला जातो. संरक्षित क्षेत्र / हरित क्षेत्र एकूण क्षेत्राच्या प्रमाणात जैवविविधता संवर्धन संबंध सूचित करतात. संरक्षित क्षेत्र/हरित क्षेत्र हे एक प्रकारे जमिनीचा दुरुपयोग व मानवी हस्तक्षेपांपासून होणारे संरक्षणच आहे. हे शाश्वत नसल्यास परिसंस्थेला व रमणीय भूप्रदेशांना धोका निर्माण होतो. तसेच जैवविविधतेतील बदल व नैसर्गिक अधिवासाचे नुकसान होते.

परिणाम (I-Impact)

४.३ बांधकाम क्षेत्रातील राडारोडा फेकणे :

बांधकाम क्षेत्रातील राडारोडा सध्या शहरांमध्ये गंभीर समस्या बनला आहे. बांधकाम क्षेत्राव्यतिरिक्त इतर क्षेत्रांमधून येणारा राडारोडा हा देखील रस्त्यांच्या व नदीच्या लगतच्या परिसरात आढळतो. याचा मुख्यतः जैवविविधतेवर विपरीत परिणाम होतो.

४.४ अर्बन हीट आयलंड इफेक्ट (यू.एच.आय. परिणाम) :

शहर परिसरात निर्माण झालेली उष्णता ही यू.एच.आय. परिणाम म्हणून संबोधली जाते. मानवी हस्तक्षेपांमुळे शहराचे सरासरी तापमान हे लगतच्या ग्रामीण भागापेक्षा अधिक आढळते. त्याचे सर्वात मुख्य कारण म्हणजे इमारती व घरांची वाढती संख्या आणि काँक्रीटकरण जे अप्रत्यक्षरित्या उष्णतारोधक म्हणून काम करते. यामुळे शहरातील तापमानामध्ये वाढ होते. यू.एच.आय. परिणाम हा प्रामुख्याने शहरीकरण अधिक असलेल्या शहरांमध्ये असल्याचे दिसते. यू. एच. आय. परिणामामुळे वातावरणातील उष्णतेचे प्रमाण वाढून पर्जन्याचे प्रमाण कमी होते, ज्याचा परिणाम शहरी जनजीवनावर होतो. तापमान वाढीचा परिणाम जैवविविधतेला धोका पोहचवतो तसेच वाढणाऱ्या बांधकाम क्षेत्रामुळे भविष्यात पर्यावरणावर लक्षणीय बदल जाणवेल.



४.५ चक्रवाढ प्रभाव :

अधिक प्रमाणात इमारत बांधकामास देण्यात येणाऱ्या परवानगीमुळे व इमारतींच्या संख्येमध्ये वाढ झाल्याने संसाधनांवर दबाव निर्माण होऊ शकतो. सर्व प्रकारच्या इमारती या कार्यक्षमपणे संसाधने वापरतीलच असे नाही. दैनंदिन गरजा भागविण्यासाठी अनेक इमारती या प्रत्यक्षरीत्या संसाधनावर अवलंबून राहू शकतात. अशा प्रकारे इमारतींच्या वाढत्या संख्येमुळे संसाधनांवर विपरित परिणाम होवून त्यांचे शोषण होवू शकते व भविष्यात संसाधनांची टंचाई निर्माण होवू शकते. तसेच एका विशिष्ट क्षेत्रात इमारतींची संख्या वाढल्यामुळे त्या भागात वाहतुकीची कोंडी होऊन अप्रत्यक्षरीत्या संसाधनांवर तसेच पर्यावरणावर विपरित परिणाम होऊ शकतो.

प्रतिसाद (R-Response)

४.६ GRIHA Rating :

हरित इमारत धारा प्रणाली GRIHA (Green Rating for Integrated Habitat Assessment) - पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील पर्यावरणाच्या संवर्धन व संरक्षणाकरीता पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने ग्रीन बिल्डिंग रेटिंग सिस्टीम अमलात आणली आहे. ही (GRIHA) प्रणाली नवीन व नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार (MNRE) यांच्या मार्फत विकसित करणेत आली आहे. या प्रकल्पामधून २५०० चौ.मी. पेक्षा जास्त बांधकामाचा GRIHA रेटिंग करीता विचार केला जातो. २५०० चौ.मी. पेक्षा कमी असलेल्या बांधकामांना SVAGRIHA, ग्रीन बिल्डिंग रेटिंग सिस्टीम अंतर्गत प्रमाणपत्र दिले जाते.

४.७ राडारोडा :

बेकायदेशीररीत्या कचरा, राडारोडा टाकणाऱ्यांवर प्रत्यक्ष निरीक्षणाद्वारे कारवाई केली जाते.

४.८ वृक्षारोपण योजना :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या उद्यान विभागाने दिलेल्या माहितीनुसार सन २०२३-२४ मध्ये ४०४५ रोपे लावण्यात आली. प्रत्येक वर्षी पिंपरी चिंचवड उद्यान विभागामार्फत, खाजगी कंपन्यामार्फत तसेच काही सामाजिक संस्थेमार्फत पिंपरी चिंचवड शहरात वृक्षारोपण केले जाते. शहरातील विभागांतर्गत असलेल्या एकूण १९० उद्यानांमार्फत वृक्षारोपण योजना राबविली जाते.

४.९ शहर स्वच्छता योजना :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या शहर स्वच्छता योजनेअंतर्गत महिला व पुरुषांकरीता वेगवेगळी अशी ४७३ शौचालये नजीकच्या काळात बांधण्यात आली आहेत तसेच नदी स्वच्छता, शहर स्वच्छता अभियान तसेच जनजागृती अभियान राबविले जाते.



पिंपरी चिंचवड शहरातील महानगरपालिकेच्या शाळेमध्ये वृक्षारोपण विषयक कार्यक्रम राबवण्यात आले



शहरामध्ये ठिकठिकाणी प्लास्टिक बंदीबाबत व कचरा व्यवस्थापन बाबत जनजागृती मोहीम राबवण्यात आली.



प्रकरण ५ सामाजिक, आर्थिक व पर्यावरण स्थिती

प्रस्तावना :

सामाजिक, आर्थिक व पर्यावरण घटक हे लोकांचे आरोग्य आणि स्वास्थ्य प्रभावित करते. खालील घटकांचा अभ्यास करून एखादे शहर किंवा महानगरपालिका किंवा राज्य किंवा राष्ट्र (देश) हे सामाजिक-आर्थिकदृष्ट्या स्थिर आहेत अथवा नाही याचा अंदाज ठरवता येतो.

- ❖ रोजगार निर्मिती
- ❖ नवीन सेवा निर्मिती
- ❖ शहरांचे पुनरुज्जीवीकरण
- ❖ ग्रामीण विकास
- ❖ सामाजिक एकीकरण
- ❖ शाश्वत विकास

या प्रकरणात शहराचा विकास घडवून आणणाऱ्या सर्व मूलभूत गरजांचा आढावा घेण्याचा प्रयत्न केला आहे जसे की, आरोग्य, स्वच्छता, शिक्षण, वाहतूक, औदयोगिकीकरण, संस्कृती आणि पर्यटन विकास इ.

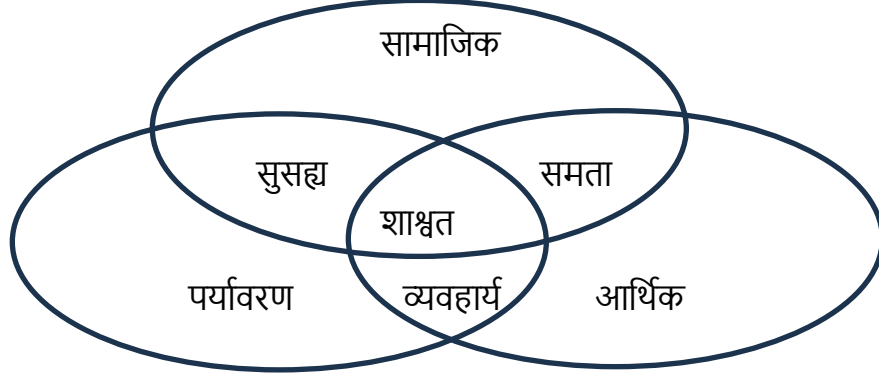
शहराला चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

- पिंपरी चिंचवड शहरातील लोकसंख्या वाढीमुळे व महागाईमुळे झोपडपट्ट्यांच्या संख्येमध्ये झालेली वाढ.
- दिवसेंदिवस वाढत चाललेल्या वाहनांची संख्या व दळणवळण
- वाढत्या लोकसंख्या घनतेमुळे पसरणारे साथीचे आजार व प्रदूषणामुळे निर्माण होणाऱ्या आरोग्य समस्या

ताण (P-Pressure)

- ❖ वाढलेल्या रोजगाराच्या संख्येमुळे शहराकडे लोक आकर्षित होत असून शहराच्या लोकसंख्येमध्ये वाढ होताना दिसते आहे. त्यामुळे सर्व सुविधांवर ताण निर्माण होतो. (उदा. वाहतूक, आरोग्य सुविधा)
- ❖ शहरात झपाट्याने वाढत असलेल्या लोकसंख्येमुळे जागेची निर्माण झालेली कमतरता.
- ❖ वाढलेल्या वाहतूक समस्या, वाढलेले हवेचे प्रदूषण, धुलिकणांचे प्रमाण व ध्वनी प्रदूषण
- ❖ दिवसेंदिवस वाढत चाललेल्या वाहनांची संख्या व त्यामुळे अपघातांचे, वाहतूक कोंडीचे वाढलेले प्रमाण

- ❖ उत्सव अथवा कार्यक्रमांच्या वेळी उडविण्यात येणारे फटाके. यामुळे वायू आणि ध्वनी प्रदूषणात भर पडते.वाढत्या लोकसंख्येमुळे पाण्याचा वाढता वापर व त्यामुळे होणारी पाण्याची कमतरता तसेच निर्माण होणारे अधिकचे सांडपाणी.



सद्यस्थिती (S- Status)

५.१ सामाजिक पर्यावरण सद्यस्थिती :

५.१.१ लोकसंख्या :

माहिती तंत्रज्ञान व औद्योगिक क्षेत्र यांमध्ये मोठ्या संख्येने मनुष्यबळाची आवश्यकता असून तेथे कुशल नोकरदारांची भरती केली जाते. त्याच्या परिणाम स्वरुप पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये लोकसंख्येच्या वाढीमध्ये फुगवटा दिसून येतो. कोणत्याही शहर नियोजनासाठी लोकसंख्या हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. त्याचप्रमाणे कुठल्याही शहराच्या पर्यावरण व्यवस्थापनासाठी देखील एक महत्त्वाचा घटक आहे.

५.१.२ लोकसंख्या प्रक्षेपण अंदाज :

गेल्या काही दशकामध्ये पिंपरी चिंचवड शहराच्या लोकसंख्या वाढीचा दर हा १००% होता. सन २०११ मध्ये लोकसंख्या १७.२९ लाख वर येवून पोहोचली तर २०३१ पर्यंत लोकसंख्येचा आकडा हा ३० लाखापर्यंत जाण्याची शक्यता आहे.

तक्ता: ५.१ पिंपरी चिंचवड क्षेत्राचा सन २०३१ पर्यंत लोकसंख्येचा अंदाज

अ.क्र.	जनगणना वर्ष	एकूण लोकसंख्या
१	सन २०११	१७,२९,३५९
२	सन २०३१ (अंदाजित)	३०,००,०००

(स्त्रोत: जनगणना पुस्तिका, सन २०११)



तक्ता: ५.२ पिंपरी चिंचवड शहरातील साक्षरतेचे प्रमाण (सन २०११)

अ.क्र.	तपशील	एकूण	टक्के	साक्षरता	टक्के
१	लोकसंख्या	१७,२९,३५९	१००,००	१३,७४,९८६	७९.५०
२	पुरुष	९,४५,९५३	५५.००	७,८४,९८४	५७.००
३	स्त्री	७,८३,४०६	४५.००	५,९०,००२	४३.००

(स्रोत: भारतीय जनगणना, २०११)

५.१.३ शैक्षणिक सुविधा :

कोणत्याही शहराच्या एकूण विकासासाठी शिक्षण हा महत्त्वाचा घटक असून त्यामुळे रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतातच शिवाय अनेक वैयक्तिक व सामाजिक सकारात्मक परिणाम दिसून येतात. महानगरपालिकेच्या सर्व शिक्षण अभियानांतर्गत विविध योजना शहरामध्ये चालू केल्या आहेत.

शाळेतील विद्यार्थ्यांची उपस्थिती हा **DPSIR** चा महत्त्वाचा निर्देशांक असून शासकीय शाळांमधील विद्यार्थ्यांची एकूण संख्या व त्याची उपस्थिती आलेखाचा आढावा घेणे महत्त्वाचे आहे.

तक्ता: ५.३ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकाद्वारे पुरविण्यात येणाऱ्या प्राथमिक शैक्षणिक सुविधा

क्षेत्रिय कार्यालय	एकूण शाळेची संख्या				एकूण विद्यार्थी संख्या	
	मराठी	हिंदी	इंग्रजी	उर्दू	मुले	मुली
अ	५	-	-	२	२२८०	३२४२
ब	११	-	१	२	२५९९	२६१०
क	९	०	-	३	२६३४	२७१७
ड	९	-	-	-	३५४०	२५३४
इ	१८	०	१	१	४०९०	४२१०
फ	१२	०	-	२	३४३०	२४३५
ह	७	०	-	२	१२४७	१३०१
ग	१६	२	-	२	३३९१	३५०३
एकूण	८७	२	२	१४	२३२११	२२५५२

(स्रोत: शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने शिक्षक, कर्मचारी व विद्यार्थी यांना शिक्षण व इतर उपक्रमात सहभागी होण्यासाठी प्रोत्साहनपर विविध पुरस्कारांचे आयोजन केले आहे जसे की, आदर्श मुख्याध्यापक, आदर्श शिक्षक, एस.एस.सी. परिक्षेतील यशस्वी विद्यार्थी, सैन्य कल्याण निधी जमवणे आणि पर्यावरणासाठी पुरस्कार इ.

५.२ वाहतूकीच्या पायाभूत सुविधा :

रस्ते हे वाहतूकीसाठी महत्त्वाचे असून उच्च दर्जाच्या रस्त्यांमुळे नागरिकांना वाहतूक करणे सोपे झाले आहे. उच्च दर्जाचे रस्ते आणि रेल्वेचे जाळे पिंपरी चिंचवड शहर आणि शेजारच्या शहरांना जोडण्यासाठी

उपलब्ध आहेत. रस्त्यांच्या जाळ्यामध्ये जलदगती महामार्ग तसेच राज्य आणि राष्ट्रीय महामार्ग हे समाविष्ट होतात.

गेल्या काही वर्षांमध्ये, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकाक्षेत्रात वाहनांची संख्या मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे. खाजगी वाहनांच्या वाढत्या वापरामुळे शहरात वाहतूक कोंडीचे प्रमाण वाढत आहे. त्यामुळे सार्वजनिक वाहतुकीचे सक्षमीकरण केल्यास व नागरिकांना सार्वजनिक वाहतुकीच्या वापरासाठी प्रोत्साहन दिल्यास इंधन बचतीसोबतच कार्बन उत्सर्जनामध्ये घट होण्यास मदत होते.

५.२.१ बी.आर.टी.एस.-BRTS (Bus Rapid Transit System) :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने वाहतूक व्यवस्था अधिक चांगली व्हावी यासाठी विविध प्रकाराच्या सुविधांतर्गत रस्ते, महामार्ग, उड्डाण पूल आणि इतर पूल बांधले आहेत ज्यामुळे वाहतूक करणे सुरक्षित आणि सोपे झाले आहे.

जलद बस वाहतूकप्रणाली, जलद व्यवस्था व आरामदायक पद्धतीने सार्वजनिक वाहतुकीसाठी विशेष विकास योजनेअंतर्गत **BRTS** बीआरटीएस चालू झाली आहे. बी.आर.टी.एस. विभागामार्फत शहरात विविध वाहतूक प्रकल्प राबविले जातात.

तक्ता: ५.४ शहरातील बी.आर.टी.एस विभागाकडील चालू कामांची माहिती

अ.क्र	तपशील	मार्गिकांची माहिती	लांबी (कि.मी)	शेरा
१	उड्डाणपूल	पिंपरी डेअरी फार्म येथे रेल्वे उड्डाणपूल बांधणे.	८९०.०० मी	३३ % काम पूर्ण
२	पूल	बोपखेल येथे मुळा नदीवर पूल बांधणे	५००.०० मी	९० % काम पूर्ण
		मौजे पिंपळे सौदागर येथे पवना नदीवर पूल बांधणे	१००.०० मी	७५ % काम पूर्ण
		सांगवी बोपोडी मुळा नदीवर नवीन पूल बांधणे	७६०.०० मी	७५ % काम पूर्ण
रस्ता क्षेत्राची टक्केवारी				
३	९०.०० मी रुंद रस्ता	पांजरपोळ चौक ते पुणे- आळंदी रस्ता	१५००.०० मी	७५ % काम पूर्ण
		पुणे आळंदी ते डी.वाय पाटील कॉलेज रस्ता	१६००.०० मी	७५ % काम पूर्ण
		डी.वाय.पाटील कॉलेज ते मनपा लोहगाव हद्दीपर्यंतचा रस्ता	२८००.०० मी	७५ % काम पूर्ण
		काळेवाडी फाटा ते एम.एम. शाळे पर्यंतच्या बीआरटी मार्गावरील फुटपाथ व सायकल ट्रॅक अत्याधुनिक पद्धतीने विकसित करणे.	१६००.०० मी	७० % काम पूर्ण
		प्रभाग क्र.२५ वाकड येथील विकास आराखड्यातील दत्त मंदिर रस्ता urban street design नुसार विकसित करणे	१७००.०० मी	६० % काम पूर्ण
		मनपा हद्दीबाहेरील खडकी कॅन्टोन्मेंट क्षेत्रात बोपखेल गावासाठी पोहोच रस्ता बांधणे व इतर अनुषंगिक कामे करणे.	५६०.०० मी	९० % काम पूर्ण

(स्रोत: BRTS विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



पिंपरी चिंचवड शहरातील रस्ते

खाजगी वाहतुकीच्या तुलनेत सार्वजनिक वाहतूक ही जागा, ऊर्जा व वेळ वाचवते. **DPSIR** चे उद्दिष्ट सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थेचे सक्षमीकरण हे आहे. शहरांमध्ये पुरेशा प्रमाणात सेवा पुरवण्याकरता प्रतिलाख माणसांमागे बसेसची असणारी संख्या हा महत्त्वाचा निर्देशक आहे.

५.२.२ पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड (पीएमपीएमएल) :

पुणे व पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील नागरिकांना वाहतुकीचा सुलभ, सक्षम व स्वस्त पर्याय देण्यासाठी २००७ साली पुणे महानगर परिवहन सेवेची स्थापना करण्यात आली आहे. सार्वजनिक वाहतुकीमध्ये एकाच वाहनातून अनेक लोकांना नेता येत असल्यामुळे प्रदूषण, इंधन वापर आणि अपघात यांचा दर खाजगी वाहनांच्या पेक्षा फार कमी असतो. पीएमपीएमएल कडे एकूण ४२३ बसेस असून त्यापैकी १२२ बसेस पीएमपीएमएल च्या मालकीच्या असून ३०१ बसेस या भाडेतत्त्वावर घेतल्या आहेत.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात ४ बस डेपो असून ते मध्यवर्ती कार्यशाळा, निगडी डेपो, भोसरी डेपो आणि पिंपरी डेपो इथे स्थित आहेत. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकासाठी पीएमपीएमएल ची तपशीलवार आकडेवारी पुढील तक्त्यामध्ये दर्शविली आहे.



पीएमपीएमएल बस

तक्ता: ५.५ पुणे महानगर परिवहन मंडळाच्या वाहतूक सेवेबाबत माहिती

अ. क्र	वर्ष	एकूण एस.टी. बसेस (मालकीच्या व भाडेत्वावर मिळून)	पेट्रोल	डिझेल	सी.एन.जी. / एल.पी.जी.	ई-बस	एकूण
१	२०२३- २०२४	पी एम पी एम एल (खात्याच्या)	--	३९	८३	०	१२२
		पी एम पी एम एल (भाडेत्वावर)	--	०	२२७	७४	३०१

(स्रोत: पुणे महानगर परिवहन मंडळ)

५.२.३ इंधना बदल माहिती :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात, महानगर गॅसच्या मार्फत सी.एन.जी. इंधनाचा पुरवठा केला जातो. महानगरपालिका क्षेत्रात सी. एन. जी. चा पुरवठा करणाऱ्या पंपांची माहिती खालीलप्रमाणे-

तक्ता: ५.६ सी. एन. जी. बदल माहिती

अ.क्र.	तपशील	संख्या २०२३-२४
१	तीन चाकी	६८११
२	चार चाकी	२२३६१
३	पी.एम.पी.एम.एल. बसेस	०
४	CNG पंप (पी.सी.एम.सी.)	६५

(स्रोत : महाराष्ट्र नॅचरल गॅस लिमिटेड)

गेल्या काही वर्षांपासून प्रतिवर्षी वाहनांसाठी सी. एन. जी. गॅस चा वापर वाढला आहे. याचा थेट परिणाम शहरी पर्यावरण, वाहतूक व्यवस्थेवर होत असतो. सी. एन. जी. चा वापर करणाऱ्या वाहनांमध्ये चारचाकी वाहनांची संख्या अधिक असून याचा प्रत्यक्ष परिणाम म्हणजे खाजगी वाहतुकीमध्ये होणारी वाढ.

तक्ता: ५.७ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील इंधन वापरानुसार नोंदणीकृत वाहने

अ.क्र	इंधन प्रकार	नोंदणीकृत वाहनांची संख्या	आत्तापर्यंत नोंदणी केलेल्या एकूण वाहनांची संख्या
		सन२०२३-२४	
१	डिझेल	४११००	४१५४९५
२	पेट्रोल	११५७८५	१९३६६११
३	सी एन जी/ एल पी जी	७२१०	१७२३०८
४	इलेक्ट्रिक	१६७७६	४४७४५

(स्रोत: प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

५.२.४ इलेक्ट्रिक वाहने :

शहरात नोंदणी होणाऱ्या एकूण वाहनांपैकी २७.९६ % ई-वाहने असून ह्याचे प्रमाण गतवर्षीच्या तुलनेने अधिक आहे. तसेच चार चाकी ई वाहनांचे प्रमाण देखील वाढलेले असून ही उल्लेखनीय बाब आहे. जनजागृती, नागरिकांची जागरुकता इ. मुळे ई-वाहनांकडे नागरिकांचा कल वाढत असून यामुळे शहरातील वायुप्रदूषणाच्या समस्या कमी होण्यास मदत होणार आहे.

तक्ता: ५.८ ई-वाहनांची संख्या

अ.क्र.	तपशील	सन २०२३-२४
१	दोन चाकी	१४९३४
२	तीन चाकी	३५१
३	चार चाकी-कार/जीप	१३२०
४	चार चाकी-बस	१
५	चार चाकी-ट्रक	१०६
६	इतर	६४

(स्रोत: प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



इलेक्ट्रिक बस

५.२.५ खाजगी वाहतूक :

शहरीकरण, लोकसंख्येची वाढ व सार्वजनिक वाहतुकीच्या मर्यादा यामुळे होणारी वाहतूक वाढ ही प्राथमिकरित्या खाजगी वाहनांमुळे होते. सन २०२३-२४ मध्ये नोंदणीकृत केलेल्या वाहनांची संख्या खालीलप्रमाणे -

तक्ता: ५.९ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील नोंदणीकृत वाहने

अ.क्र	श्रेणी	वाहनांची नोंदणी कृत संख्या	आत्ता पर्यंत नोंदणी केलेल्या एकूण वाहनांची संख्या
		सन २०२३-२४	
१	दोन चाकी	१०८१५४	१८१०३४५
२	तीन चाकी	१५५२	२९९२२
३	अॅटोरिक्षा	६२२०	३७३७६
४	कार जीप	४५५७३	४९२४७९
५	बस	१३८१	१८५६०
६	ट्रक	९०२८	९७८३३
७	इतर	९०९४	८७००८

(स्त्रोत- आर. टी. ओ विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

५.२.६ रस्त्यांवर होणारे अपघात :

पिंपरी चिंचवड पुणे पोलिस आयुक्तालयातून प्राप्त झालेल्या सन २०२३-२४ च्या अपघातासंबंधीच्या माहितीनुसार पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचे क्षेत्र, लष्करी छावणी परिसर आणि निमशहरी भागातील अपघातांची माहिती खालीलप्रमाणे-

तक्ता: ५.१० नोंदणीकृत झालेल्या अपघातांची संख्या

अ.क्र	अपघाती प्रकरणे (वर्षानुसार)	नोंदणीकृत प्रकरणांची संख्या
१	सन २०२२-२३	११६६
२	सन २०२३-२४	८९३

(स्त्रोत: प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष :

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने नागरिकांच्या सुरक्षेकरिता विविध उपाययोजना राबविल्या आले असून सन २०२२-२३ च्या तुलनेत सन २०२३-२४ मध्ये अपघातांची संख्या कमी झालेली दिसून येते.

५.२.७ विमानतळ सुविधा :

पिंपरी चिंचवड शहरापासून सर्वात जवळ पुणे आंतरराष्ट्रीय विमानतळ आहे. हे विमानतळ दिल्ली, बेंगळुरु चेन्नई, अहमदाबाद, मुंबई, हैद्राबाद, कोलकता, नागपूर इ. भारतातील शहरांशी तसेच दुबई, सिंगापूर इ. भारताबाहेरील शहरांशी थेट जोडले गेले आहे.

पुणे आंतरराष्ट्रीय विमानतळावरून होणारी विमान वाहतूक खालीलप्रमाणे -

तक्ता: ५.११ आंतरराष्ट्रीय आणि देशांतर्गत विमान सेवा माहिती

अ. क्र.	अंदाजे तपशील	आंतरराष्ट्रीय विमान सेवा	देशांतर्गत विमान सेवा
१	लँडिंग आणि टेकऑफ झालेल्या विमानांची संख्या	१४२३	६२६१६
२	प्रवाशांची संख्या सन २०२२-२३ साठी	१६९६२८	९३५५८५६
३	विमान निर्गमन प्रती दिन	२	९०
४	प्रती दिन विमान फेऱ्यांची संख्या	४	१८०
५	सरासरी क्षमता	प्रती दिन २१८ विमान फेऱ्यांची संख्या	

(स्त्रोत: भारतीय विमान प्राधिकरण, पुणे विमानतळ)



पुणे आंतरराष्ट्रीय विमानतळ

५.३ मालमत्ता कराचे तपशील :

शहरांतर्गत विविध विकास कामे तसेच विविध उपाययोजना राबवणेसाठी शहरातील मालमत्ता धारकांकडून कर रूपाने महसूल गोळा करण्यात येतो. त्याचा तपशील खालीलप्रमाणे-

तक्ता: ५.१२ एकूण जमा झालेला मालमत्ता कर

अनु. क्र.	वर्ष	एकूण निवासी मालमत्ता	एकूण व्यावसायिक मालमत्ता	एकूण निवासी व व्यावसायिक गोळा करण्यात आलेला कर
१	२०२३-२४	५३९२१६	७७८१८	९०७.३४ कोटी

(स्त्रोत: कर विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ५.१३ मालमत्ता कर विषयी माहिती

अ.क्र.	वर्ष	एकूण मालमत्ता	एकूण मालमत्ता कर (चालू मागणी)
१	२०२३-२४	६३०७२८	६९९.७० कोटी

(स्त्रोत: कर विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

५.४ पिंपरी चिंचवड मधील झोपडपट्ट्यांचा विकास :

झोपडपट्ट्यांमध्ये चांगले घर, पाणी पुरवठा, स्वच्छतेच्या सुविधा इत्यादीचा अभाव असतो. अशा मुलभूत गरजांच्या अपुरेपणामुळे तेथील नागरिकांच्या आरोग्यावर विपरीत परिणाम होतो. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या झोपडपट्टी पुनर्वसन विभागामार्फत शहरातील झोपडपट्ट्यांना सूचित करून त्यांचे पुनर्वसन करणे तसेच पायाभूत सुविधा पुरविणे इ. उपाययोजना राबविल्या जातात.

५.५ झोपडपट्टी निर्मूलन व पुनर्वसन विभाग :

या विभागांतर्गत निर्मूलन आणि पुनर्वसनाच्या माध्यमातून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील वंचित समुदायातील लोकांचा विकास करण्यात येतो. या विभागामार्फत राबविण्यात येणारे झोपडपट्टी विकासासंबंधीचे उपक्रम खालील प्रमाणे आहेत -

- ❖ महापालिका हद्दीत येणारे झोपडपट्टी क्षेत्र घोषित करणे.
- ❖ झोपडपट्टी संबंधित सर्व उपक्रमांमध्ये सहभाग.
- ❖ झोपडपट्टी संबंधित सर्व माहिती गोळा करणे.

प्रभागनिहाय झोपडपट्ट्यांची माहिती खालील प्रमाणे -

तक्ता: ५.१४ झोपडपट्टी निर्मूलन व पुनर्वसन विभागामार्फत घोषित झोपडपट्ट्यांची यादी

अ.क्र.	झोपडपट्टीचे नाव	क्षेत्र	झोपडी संख्या	लोकसंख्या	प्रभाग
१	दुर्गा नगर	आकुर्डी	२८५	११३४	अ
२	काळभोर नगर	आकुर्डी	८७	३१३	अ
३	महात्मा फुले नगर	आकुर्डी	५०९	२२६१	अ
४	अजंठा नगर	आकुर्डी	९२०	-	अ
५	अण्णा साहेब नगर	चिंचवड	३१५	१४०८	अ
६	इंदिरा नगर	चिंचवड	८२३	३६०८	अ
७	जय मल्हार नगर	आकुर्डी	७२	२६४	अ
एकूण			३०११	८९८८	
८	वेताळ नगर	चिंचवड	१२८९	५४५८	ब
९	आदर्श नगर	पिंपरी	१३४	६२१	ब
१०	मिलिंद नगर	पिंपरी	५०१	१९३३	ब
११	उत्तम नगर	पिंपरी	२५	७५	ब



१२	स्टार रबर	मोरवाडी	९१५	३६०७	ब
१३	इंदिरा नगर	पिंपरी	१२९	५१९	ब
१४	कैलाश नगर	पिंपरी	२९२	११७५	ब
१५	विठ्ठल नगर	नेहरूनगर	१३६७	६७६९	ब
१६	आनंदनगर	चिंचवड	२२८२	१०४१८	ब
१७	विजयनगर	चिंचवड	२५२	११५१	ब
१८	संतोषनगर	चिंचवड	५६	२७०	ब
१९	सुदर्शननगर	चिंचवड	४९	१७७	ब
२०	गुरुदत्तनगर	पिंपरी	९६	७५४	ब
२१	वैशालीनगर	पिंपरी	५८	२१०	ब
एकूण			७४४५	३३१३७	
२२	ताडे वाडी	भोसरी	९२३	३८६७	क
२३	बालाजी नगर	भोसरी	१८५६	७६०६	क
२४	गणेश नगर	भोसरी	१३३	५३५	क
२५	महात्मा फुले नगर	भोसरी	१२८९	५१६८	क
२६	गवळी नगर	भोसरी	६५०	२५७४	क
२७	संजय गांधी नगर	पिंपरी	३७६	१४६२	क
२८	आंबेडकरनगर	नेहरूनगर	८५	३७४	क
२९	यशवंतनगर	नेहरूनगर	१६२	८११	क
एकूण			१५४७४	२२३९७	
३०	गणेश नगर	पिंपरी	९४	३८८	ड
३१	म्हातोबानगर	वाकड	२८८	१४७०	ड
एकूण			३८२	१८५८	
३२	हिराबाई लांडगे चाळ	कासारवाडी	२२५	१३००	ह
३३	रतिलाल भगवानदास चाळ	फुगेवाडी	२६	११५	ह
३४	सिद्धार्थनगर	दापोडी	११२४	४१९१	ह
३५	महात्मा फुले नगर	दापोडी	३८३	११८५	ह
३६	लिम्बोरे चाळ	दापोडी	१८८	७५६	ह
एकूण			१९४६	७५४७	
३७	एम.व्ही. कॅम्प	किवळे	६४३	२५६३	फ
एकूण			६४३	२५६३	

(स्त्रोत: झोपडपट्टी निर्मूलन व पुनर्वसन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ५.१५ झोपडपट्टी निर्मूलन व पुनर्वसन विभागामार्फत अघोषित झोपडपट्ट्यांची यादी

अ.क्र.	झोपडपट्टीचे नाव	क्षेत्र	एकुण झोपडी	लोकसंख्या	प्रभाग
१	विद्या नगर	आकुर्डी	११६४	४४०९	अ
२	आंबेडकर नगर	आकुर्डी	२२२	९६६	अ
३	राम नगर	आकुर्डी	४२७	१७०७	अ
४	दत्त नगर	आकुर्डी	१३९१	५८२२	अ
५	साईबाबा नगर	चिंचवड	२९२	१२७८	अ
एकूण			३४९६	१४१८२	
६	शास्त्री नगर	पिंपरी	४५२	१६६१	ब
७	सुभाष नगर	पिंपरी	४९३	१८५४	ब
८	आंबेडकर नगर	पिंपरी	५७४	१७७३	ब
९	बलदेव नगर	पिंपरी	२३०	६९७	ब
१०	महात्मा गांधी नगर	पिंपरी	११३	३५९	ब
११	बौद्ध नगर	पिंपरी	८६३	३६२०	ब
१२	भिम नगर / सॅनेटरी चाळ	पिंपरी	२८६	१०३५	ब
१३	रमाबाई नगर / निराधार नगर	पिंपरी	६१२	२२९७	ब
१४	भोईर नगर	चिंचवड	४४	२३७	ब
१५	भारत माता नगर	पिंपरी	१०७	४०५	ब
१६	उद्योग नगर	चिंचवड	६५२	२९७६	ब
१७	लिकरोड पत्राशेड	चिंचवड	६८६	३०१९	ब
एकूण			५११२	१९९३३	
१८	खंडे वस्ती	भोसरी	१२५	५९१	क
१९	गांधी नगर	पिंपरी	१४५१	६७६८	क
एकूण			१५७६	७३५९	
२०	अण्णाभाऊ साठे नगर	वाकड	१४३	-	ड
२१	संजय गांधी नगर	पिंपरी	३१६	१२७२	ड
२२	काळा खडक	वाकड	५६९	२०७८	ड
२३	राजीव गांधी नगर	सांगवी	४२३	१९९०	ड
२४	तापकीर नगर	काळेवाडी	९०	४१७	ड
एकूण			१५४१	५७५७	
२५	संजय नगर	दापोडी	२३७	९४१	ह
२६	नाशिक फाटा	कासारवाडी	१५४	६१७	ह
२७	स. नं. ६८ ते ७४	दापोडी	१५७९	६१७१	ह
२८	जयभीम नगर	दापोडी	६९५	२६८९	ह
एकूण			२६६५	१०४१८	
२९	सिध्दार्थ नगर	निगडी	१०९	४२७	फ
३०	शरद नगर	निगडी	२३३	१०७४	फ
३१	मोरे वस्ती	चिखली	५५२	२१६२	फ



३२	सम्राट नगर	निगडी	१०९	४२७	फ
३३	राज नगर	निगडी	३६५	१६०७	फ
एकूण			१३६८	५६९७	
३४	शांती नगर	भोसरी	६५७	३११७	ग
एकूण			६५७	३११७	

(स्रोत: झोपडपट्टी निर्मूलन व पुनर्वसन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

५.६ आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल घटकांसाठीच्या गृहनिर्माण प्रकल्पाची माहिती :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या स्थापत्य विभागामार्फत आर्थिक दृष्ट्या दुर्बल घटकांसाठी गृहनिर्माण प्रकल्प राबविले जातात. त्यानुसार महानगरपालिकेच्या विविध भागांमध्ये राबविण्यात आलेल्या घरकुल योजने अंतर्गत इ.डब्ल्यू.एस. गृहनिर्माण प्रकल्प हा चिखलीतील सेक्टर क्र १७ व १९ मध्ये राबवला गेला आहे. त्याबद्दल सविस्तर माहिती खालीलप्रमाणे -

तक्ता: ५.१६ इ.डब्ल्यू.एस. प्रकल्पाची व वसाहतीची माहिती

अ. क्र.	तपशील	प्रकल्पाचे नाव व ठिकाण (क्षेत्रीय कार्यालयानुसार)	२०२३-२४
१	EWS अधिकृत वसाहतीची संख्या	से.क्र.१७ व १९,	०१
२	एकूण लाभार्थी संख्या	चिखली घरकुल प्रकल्प 'फ' क्षेत्रीय कार्यालय	६६३६ सदनिका
३	प्रत्येक सदनिकेचे निवासी क्षेत्र (चौ. फुट)		५०० चौ. फुट
	प्रत्यक्षात बांधलेल्या गाळ्यांची संख्या		६६३६ सदनिका
	चालू असलेल्या गाळ्यांची संख्या		--
	पूर्ण झालेल्या व वाटप केलेल्या गाळ्यांची संख्या		६५५२ सदनिका
४	स्वच्छता, पाणी, आणि वीजेची सुविधा		स्वच्छता पाणी व विजेची सुविधा मनपामार्फत पुरविली जाते.
५	नियमानुसार स्वच्छतेची सुविधा पुरविण्यात आलेली संख्या (सार्वजनिक स्वच्छता गृहे किंवा स्वतंत्र)		प्रत्येक सदनिकेमध्ये स्वतंत्र स्वच्छतागृह उपलब्ध आहे.
६	सौर ऊर्जेचा वापर		नाही.
	(गरम पाण्याची सुविधा आहे / नाही)		नाही.
	(पथदिव्यांसाठी सौरऊर्जेचा वापर आहे/नाही)		नाही.
७	घनकचरा व्यवस्थापन कसे करतात?		EWS प्रकल्पामध्ये घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाट लावली जाते.

८	मैलाशुध्दीकरण प्रकल्प आहे / नाही?	EWS प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या चिखली येथील मैलाशुध्दीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.
---	-----------------------------------	--

(स्रोत: स्थापत्य BSUP प्रकल्प विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ५.१७ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका मधील BSUP प्रकल्पांची व वसाहतीची माहिती

अ. क्र.	तपशील	प्रकल्पाचे नाव व ठिकाण (क्षेत्रीय कार्यालयानुसार)					
		अजंठानगर पुनर्वसन प्रकल्प (फ क्षेत्रीय कार्यालय)	वेताळनगर (ब क्षेत्रीय कार्यालय)	मिलिंदनगर (ग क्षेत्रीय कार्यालय)	विठ्ठलनगर (क क्षेत्रीय कार्यालय)	से.क्र.२२ निगडी (फ क्षेत्रीय कार्यालय)	लिकरोड पत्राशेड (अ क्षेत्रीय कार्यालय)
१	BSUP अधिकृत वसाहतीची संख्या	१	१	१	१	१	१
२	एकूण लाभार्थी संख्या	७८४	१००८	५६०	१४५६	४०००	५६०
३	प्रत्येक सदनिकेचे निवासी क्षेत्र (चौ. फूट)	३५६.६८	३५६.६८	३५६.६८	३५६.६८	३५६.६८	३५६.६८
	प्रत्यक्षात बांधलेल्या गाळ्यांची संख्या	७८४	१००८	५६०	१४५६	३५२०	५६०
	चालू असलेल्या गाळ्यांची संख्या	०	०	०	०	४८०	०
	पूर्ण झालेल्या व वाटप केलेल्या गाळ्यांची संख्या	७४२	१००८	५६०	१४५६	२८८०	५६०
४	स्वच्छता, पाणी, आणि वीजेची सुविधा	स्वच्छता पाणी व विजेची सुविधा मनपामार्फत पुरविली जाते.					
५	नियमानुसार स्वच्छतेची सुविधा पुरविण्यात आलेली संख्या	प्रत्येक सदनिकेमध्ये स्वतंत्र स्वच्छतागृह उपलब्ध आहे.					



	(सार्वजनिक स्वच्छता गृहे किंवा स्वतंत्र)						
७	घनकचरा व्यवस्थापन कसे करतात?	प्रकल्पातील घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाट केली जाते.					
८	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प आहे / नाही?	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या चिंचवड लिंकरोड येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या चिंचवड लिंकरोड येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या चिंचवड, भाटनगर येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या कासारवाडी येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या आकुर्डी येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या भाटनगर येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.

(स्रोत: स्थापत्य BSUP प्रकल्प विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ५.१८ PMAY प्रकल्पांची व वसाहतीची माहिती

अ. क्र	तपशील	प्रकल्पाचे नाव व ठिकाण (क्षेत्रीय कार्यालयानुसार)				
		बोन्हाडे वाडी प्रकल्प (इ क्षेत्रीय कार्यालय)	चन्होली प्रकल्प (इ क्षेत्रीय कार्यालय)	आकुर्डी प्रकल्प (अ क्षेत्रीय कार्यालय)	पिंपरी प्रकल्प (क क्षेत्रीय कार्यालय)	डुडूळगाव प्रकल्प (क क्षेत्रीय कार्यालय)
१	PMAY अधिकृत वसाहतीची संख्या	१	१	१	१	१
२	एकूण लाभार्थी संख्या	१२८८	१४४२	५६८	३७०	११९०
३	प्रत्येक सदनिकेचे built up area (चौ. फुट)	५२३	५२३	५२३	५२३	५२३
	प्रत्यक्षात बांधलेल्या	१२८८	१४४२	५६८	३७०	०

	गाळ्यांची संख्या					
	चालू असलेल्या गाळ्यांची संख्या	०	०	०	०	११९०
	पूर्ण झालेल्या व वाटप केलेल्या गाळ्यांची संख्या	१२८८	१४४२	०	०	०
४	स्वच्छता, पाणी, आणि विजेची सुविधा	स्वच्छता पाणी व वीजेची सुविधा मनपा मार्फत पुरविली जाते.				
५	नियमानुसार स्वच्छतेची सुविधा पुरविण्यात आलेली संख्या (सार्वजनिक स्वच्छता गृहे किंवा स्वतंत्र)	प्रत्येक सदनिकेमध्ये स्वतंत्र स्वच्छतागृह उपलब्ध आहे.				
सौर ऊर्जेचा वापर						
	(गरम पाण्याची सुविधा आहे / नाही)	आहे	आहे	आहे	आहे	आहे
६	(पथदिव्यांसाठी सौरऊर्जेचा वापर आहे/नाही)	नाही	नाही	नाही	नाही	नाही
७	घनकचरा व्यवस्थापन कसे करतात?	प्रकल्पातील घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाट केली जाते.	प्रकल्पातील घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाट केली जाते.	सदर प्रकल्पातील हस्तांतरित करणे बाकी आहे. प्रकल्पातील घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाटीचे	सदर प्रकल्पातील हस्तांतरित करणे बाकी आहे. प्रकल्पातील घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाटीचे नियोजन आहे.	प्रकल्पातील घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाट केली जाते.



				नियोजन आहे.		
८	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प आहे / नाही?	आहे	आहे	आहे	प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिःसारण नलिकेद्वारे मनपाच्या कासारवाडी येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाणार आहे. सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प बांधण्याचे नियोजित आहे

(स्रोत: स्थापत्य BSUP प्रकल्प विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

५.७ पिंपरी चिंचवड मनपाचा वारसा :

५.७.१ पर्यटन :

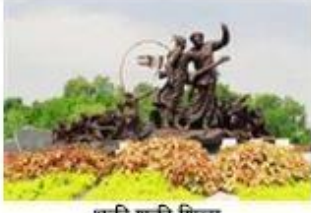
पर्यावरण आणि जैवविविधतेच्या सुधारणेसाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या उद्यान विभागाने १८७.०५ हेक्टर जमिनीवर १९० उद्याने विकसित केली आहेत आणि रस्ता दुभाजकावर निसर्गरम्य हरितपट्टा बांधला आहे. पर्यटन विभागाच्या नियमानुसार पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका १ हेक्टर जमीन प्रति प्रभाग उद्यान विकासासाठी वापरते.

५.७.२ विकास योजना :

गेल्या काही वर्षात पिंपरी चिंचवड शहराचा प्रचंड विकास झाल्यामुळे शहराचा बराच भाग बांधकामांतर्गत येतो. टेकड्या, खाणी, वने इ. व नद्यांचे पात्र, नाले, तलाव इ. नैसर्गिक स्रोतांच्या संरक्षणाच्या दृष्टीने पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका विशेष लक्ष देत आहे.

५.७.३ भक्ती-शक्ती :

संतश्रेष्ठ श्री तुकाराम महाराज यांचा जन्म पिंपरी चिंचवड शहरातील देहू गावात झाला. छत्रपती शिवाजी महाराज हे मराठा साम्राज्याचे संस्थापक होते आणि त्यांनी त्याच्या राजवटीत एक सक्षम आणि पुरोगामी नागरी समाजाची स्थापना केली. महाराष्ट्राच्या भूमीचे हे दोन शिल्पकार आणि त्यांची भेट हे शक्ती आणि भक्तीचे अद्वितीय सादरीकरण आहे. हे लक्षात घेता एक विशिष्ट प्रकल्प 'भक्ती शक्ती शिल्प समूह' या नावाने या क्षेत्रात विकसित केला आहे.



भक्ती शक्ती शिल्प



विज्ञान केंद्र



दुर्गादेवी टेकडी



प्रेक्षागृह, भोसरी



बहिणाबाई चौधरी उद्यान

५.७.४ पिंपरी चिंचवड विज्ञान केंद्र :

भारत सरकार आणि पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका यांनी रुपये ८५० लाख समप्रमाणात भांडवल खर्च करून विज्ञान केंद्र हे साधारणपणे ४००० चौ. मी. जागेत बांधले असून त्यामध्ये तीन प्रदर्शन खोल्या, एक तात्पुरती प्रदर्शन खोली, एक सभागृह आणि इतर नागरी सुविधांचा समावेश असून सद्यस्थितीत तेथे तारांगण प्रकल्प विकसित करण्यात येत आहेत.

५.७.५ निसर्ग कवयित्री बहिणाबाई चौधरी प्राणीसंग्रहालय :

बहिणाबाई चौधरी प्राणीसंग्रहालय पूर्वी सर्प उद्यान या नावाने ओळखते जात होते जे पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने स्थापन केले असून त्यास केंद्रीय प्राणीसंग्रहालयाची मान्यता आहे. या प्राणीसंग्रहालयास सहसा उन्हाळ्यात मोठ्या प्रमाणात नागरिक भेट देतात.

५.७.६ दुर्गादेवी टेकडी उद्यान :

दुर्गादेवी उद्यानात एकूण १५७२ झाडे आहेत. त्यातील विदेशी प्रजातीच्या झाडांची संख्या ४०२ व स्थानिक प्रजातीच्या झाडांची संख्या ११७० इतकी आहे. त्यांत रेन ट्री, पेलोहोरम, ग्लुमेराटा, कडुलिंब, ग्लिरिसिडीया, सुरु, शिसव, काशिद, सुबाभूळ इत्यादींचा समावेश आहे. जमिनीवर हिरवळ लावण्यात आली आहे तसेच २.५ कि.मी. लांबीचा जॉगिंग ट्रॅक बांधला आहे. धबधबा आणि तरंगते कारंजे हे टेकडी उद्यानाच्या सुंदरतेत भर टाकण्यासाठी बांधण्यात आले आहेत.

५.७.७ प्रेक्षागृहे :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने तीन प्रेक्षागृहे बांधली असून ती पुढील प्रमाणे आहेत. प्राध्यापक रामकृष्ण मोरे प्रेक्षागृह- चिंचवड, आचार्य अत्रे रंगमंदिर- संत तुकाराम नगर आणि अंकुशराव लांडगे नाट्यगृह -

भोसरी. ही प्रेक्षागृहे विविध कलाकारांना आणि नाटक प्रसार करणाऱ्या संस्थांना व्यासपीठ उपलब्ध करून देतात. अनेक कार्यक्रम या सभागृहात चालू असतात.

५.७.८ हरित इमारती (ग्रीन बिल्डींग) :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने बांधकाम उद्योगाचा पर्यावरण पूरक विकास करण्यासाठी कृतीशील पुढाकार घेतला आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने ग्रीहा (ग्रीन रेटिंग इंटीग्रेटेड हॅबीटेंट असेसमेंट) प्रणालीचे अवलंबन करून शाश्वत विकास आणि नैसर्गिक संसाधनाचा सदुपयोग करण्यास प्रोत्साहन दिले आहे. असे करणारी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका ही देशातील पहिली महानगरपालिका आहे.

५.७.९ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकाचा IGBC Green Cities मानांकनासाठी पुढाकार :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेला हरित शाश्वत विकासामध्ये महत्त्वपूर्ण कामगिरी साठी सीआयआय यांच्या IGBC या संस्थेकडून "प्लॅटिनम" मानांकन पुरस्कार देण्यात आला आहे. इंडियन ग्रीन बिल्डींग कौन्सिलच्या प्रतिष्ठित ग्रीन सिटी रेटिंग प्रणाली अंतर्गत पिंपरी चिंचवड शहराला महाराष्ट्रातील दुसरे हरित शहर म्हणून अभिमानाची मान्यता मिळाली आहे. हरित विकास आराखडा धोरणात्मक उपक्रम आणि हरित पायाभूत सुविधांच्या योग्यरीतीने करण्यात आलेल्या अंमलबजावणीसाठी पिंपरी चिंचवड शहराला हा पुरस्कार देण्यात आला आहे.



पिंपरी चिंचवड महापालिकेचा हरित शाश्वत विकासामध्ये महत्त्वपूर्ण कामगिरीसाठी आयजीबीसी या संस्थेकडून प्लॅटिनम एक्झिस्टिंग ग्रीन सिटीज म्हणून सत्कार करण्यात आला.

पिंपरी चिंचवड महापालिकेला मिळाला हरित शहराचा सन्मान 'ग्रीन सिटी रेटिंग' अंतर्गत राज्यातील दुसरे हरित शहर

IGBC Indian Green Building Council ही खाजगी संस्था असून त्यांची निर्मिती Confederation of Indian Industry (CII) यांनी केले आहे व त्यांचे मुख्य कार्यालय हैद्राबाद येथे आहे. IGBC चे महाराष्ट्र राज्यातील ऑफिस शिवाजी नगर, पुणे येथे आहे.



IGBC Green Cities (Existing Cities) Certification रेटिंग प्रणाली हा एक ऐच्छिक कार्यक्रम आहे. IGBC Green Cities कमिटीच्या पाठिंब्याने रेटिंग प्रणाली विकसित करण्यात आली आहे. IGBC Green Cities रेटिंग सिस्टीम ही सध्या शहरांमधील पर्यावरणीय शाश्वतेला संबोधित करण्यासाठी भारतातील अशा प्रकारची पहिली रेटिंग सिस्टीम आहे. IGBC Green Cities सिस्टीम ही भारत सरकारच्या

स्मार्ट सिटी मिशनच्या, Niti Aayog's Annual SDG India Index, National Mission on Sustainable Habitat 2.0 यांच्या उद्दिष्टांशी संलग्न आहे.

तक्ता: ५.१९ IGBC Green Cities Certification मध्ये Point नुसार खालील Certification Levels उपलब्ध आहेत.

Points	Points	Certification Level	Recognition
1	40-49	Certified	Good Practices
2	50-59	Silver	Best Practices
3	60-75	Gold	National Excellence
4	76-100	Platinum	Global Leadership

सदर IGBC Green Cities Certification ने महानगरपालिकेला शहराचे हरित धोरण तयार करण्यास आणि शहराच्या स्तरावर हरित उपक्रम राबविण्यास सक्षम केले आहे.

५.७.१० जागतिक सस्टेनेबल डेव्हलपमेंट गोल्स २०३० :

जागतिक सस्टेनेबल डेव्हलपमेंट गोल्स (२०३०), राष्ट्रीय स्तरावरील पर्यावरणीय जीवन शैली [LiFE] (Lifestyle for Environment) तसेच महाराष्ट्र शासनाचा "माझी वसुंधरा" अभियानास अनुसरून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत सस्टेनेबिलिटी सेल स्थापन करणे बाबत दिनांक २१/०६/२०२३ रोजी वाकड येथे कार्यशाळा आयोजित करण्यात आली होती. सस्टेनेबल सेल मार्फत पर्यावरण संवर्धन, शाश्वत दळणवळण व्यवस्थापन, जमिनीचा शाश्वत विकास, आपत्ती व्यवस्थापन, सर्वांगिन सामाजिक विकास व शाश्वत नाविन्यपूर्ण अर्थव्यवस्था या क्षेत्रांना केंद्रस्थानी ठेवण्यात आले असून लवकरच सस्टेनेबिलिटी सेल कार्यान्वयीत होत आहे.



प्रतिसाद (R-Response)

५.८ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत राबविण्यात आलेल्या उपाययोजना :

१. पर्यावरण संवर्धन व संरक्षणासाठी शहरात जनजागृतीसाठी विविध उपक्रम राबविण्यात येत आहेत.
२. शाळेमध्ये पर्यावरणविषयक शैक्षणिक उपक्रम राबविण्यात येत आहेत.
३. पर्यावरणपूरक उपक्रमासाठी शहरातील एन.जी.ओ. ची मदत घेऊन सी. एस. आर. च्या माध्यमातून प्लॅस्टिक कॅरी बॅग निर्मूलन, वृक्षारोपण इत्यादी उपक्रम हाती घेतले आहेत.

५.८.१ प्रस्तावित उपाययोजना :

१. हरित इमारती योजनेचे इम्पॅक्ट असेसमेंट करण्यात येईल.
२. रेन वॉटर हार्वेस्टिंग चे इम्पॅक्ट असेसमेंट करण्यात येईल.
३. शहराच्या पर्यावरणपूरक विकासासाठी कालबद्ध कार्यक्रम आखण्यात येईल.
४. शहर हागणदारीमुक्त करण्यासाठी स्वच्छ भारत अंतर्गत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने वैयक्तिक शौचालय बांधण्याचा धडक कार्यक्रम हाती घेतला आहे.
५. सध्याची कम्युनिटी टॉयलेट / पब्लिक टॉयलेटच्या दुरुस्ती व सुधारणांचा धडक कार्यक्रम हाती घेतला आहे.
६. झोपडपट्टीमध्ये ज्या ठिकाणी ड्रेनेज लाईन नाहीत त्या ठिकाणी ड्रेनेज लाईन टाकण्यात येत आहेत.



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका
शाळेमार्फत विविध ठिकाणी प्लास्टिक
बंदी बाबत जनजागृती करण्यात आली



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका
शाळेमार्फत विविध ठिकाणी प्लास्टिक
बंदी बाबत जनजागृती करण्यात
आली



पर्यावरण विषयक चित्रकला स्पर्धा



पर्यावरण पूरक गणपती बनवणे स्पर्धा



प्रकरण ६ वीज निर्मिती आणि ऊर्जा बचत

प्रस्तावना :

ऊर्जा ही मानवाच्या प्रगती करिता लागणारा मुख्य घटक आहे. ऊर्जा विविध कारणांसाठी विविध स्रोतांमधून लागते उदा. वाहनांसाठी लागणारी ऊर्जा पेट्रोल व डिझेल च्या माध्यमातून तसेच घरगुती व औद्योगिक कारणांसाठी लागणारी ऊर्जा ही वीजेच्या माध्यमातून लागते. सध्या दैनंदिन वापरासाठी लागणारी मोठ्या प्रमाणातील वीज ही महाराष्ट्र राज्य वीज वितरण मंडळाकडून महानगरपालिका परिक्षेत्रात पुरवली जाते. वीज वापराच्या तुलनेत पवन ऊर्जेचा आणि सौरऊर्जेचा वापर अगदीच नगण्य आहे. तसेच वाहन चालवण्यासाठी लागणारे इंधन म्हणून वापरात येणाऱ्या सी. एन. जी. चे प्रमाण सुध्दा पेट्रोल व डिझेल वापराच्या तुलनेत कमी आहे. महानगरपालिकेतर्फे विविध रुग्णालयात सौर ऊर्जेवर चालणारे सौरबंब बसवण्यात आले आहेत.

महानगरपालिकेच्या कार्यालयांमध्ये जुन्या पध्दतीच्या पंख्यांऐवजी नवीन पंचतारांकित मानांकनाचे पंखे, दिवे बसविण्यात आले असून त्यामुळे विजेची बचत होते तसेच सोडीअम व्हेपर दिव्यांऐवजी कमी ऊर्जा वापरणारे एलईडी दिवे वापरल्याने विजेची बचत होते. ऊर्जेची बचत केल्याने शहराचे कार्बन फूटप्रिंट कमी होण्यास मदत होत आहे.

चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

- १) वाढती लोकसंख्या
- २) उंचावलेले जीवनमान व त्यामुळे वाहनांचा वाढता वापर
- ३) आधुनिक जीवनशैली
- ४) वाढलेली दुचाकी व चारचाकी वाहनांची संख्या

ताण (P-Pressure)

खाजगी वाहनांचा वापर, वाहतूक कोंडी तसेच आधुनिक उपकरणांचा वापर (उदा. एसीच्या वापरामुळे ऊर्जेचा वापर वाढून मागणी वाढते त्यामुळे नैसर्गिक ऊर्जा स्रोतांचा (उदा. पेट्रोल, डिझेल, वीज इ.चा) तुटवडा जाणवतो.

सद्यस्थिती (S- Status)

६.१ वीज :

लोकांच्या बदलत्या जीवनशैली व राहणीमानामुळे दरवर्षी विजेची मागणी वाढतच आहे. निवासी तसेच औद्योगिक क्षेत्रात विजेचा वापर सर्वाधिक प्रमाणात होतो. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील विजेच्या वापराचे प्रमाण खाली दिले आहे.

तक्ता: ६.१ विभागनिहाय विजेचा वापर

अ.क्र.	वर्ष / क्षेत्र	एल टी (दशलक्ष युनीट)	एच टी (दशलक्ष युनीट)	एकूण (दशलक्ष युनीट)
१	निवासी	४५५.८३	१.१	४५६.९३
२	व्यावसायिक	१२०.३९	३१.३३	१५१.७२
३	औद्योगिक	५५७.४२	६२१.८८	११७९.३०
४	पथ दिवे	१९.१८	-	१९.१८
५	पाणी पुरवठा करण्यासाठी विजेचा वापर	२.८८	१०५.५१	१०८.३८
६	इतर	९.७८	२९.४	३९.१८
७	कृषी क्षेत्रासाठी विजेचा वापर	६.५५	-	६.५५
८	दरडोई ऊर्जेचा वापर (kW Per Annum)			
९	एकूण उर्जेच्या वापरामध्ये नवकरणीय ऊर्जेची टक्केवारी वर्षभरातील भारनियमनाचे एकूण प्रमाण (तासात)	११७२.०३	७८९.२२	१९६१.२५

(स्रोत: महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी मर्या., भोसरी)

६.२ पथ दिव्यांची माहिती :

तक्ता: ६.२ क्षेत्रीय निहाय LED पथदिव्यांची संख्या

अ. क्र.	क्षेत्रीय कार्यालयाचे नाव	एकूण LED ची संख्या	
		सन २०२२-२३	सन २०२३-२४
१	अ	१४७३२	१५१६८
२	ब	१२४३४	१२८१०
३	क	१५०३१	१५३६१
४	ड	१२०११	१४०२७
५	इ	१५४७०	१५६९१
६	फ	१२५६१	१२६८८
७	ग	६८५६	६९४२
८	ह	८१८०	९५५२
९	मुंबई पुणे रस्ता	३८००	३९००
	एकूण	१०१०७५	१०६१३९

(स्रोत: विद्युत विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या विद्युत विभागामार्फत LED दिव्यांच्या वापरावर अधिकाधिक भर देण्यात आल्याने सन २०२३-२४ मध्ये LED दिव्यांच्या संख्येमध्ये ५% वाढ झाली आहे. त्यामुळे ऊर्जा बचतीसोबतच शहराची कार्बन फूटप्रिंट कमी होण्यास मदत होत आहे.

तक्ता: ६.३ सन २०२३-२४ या वर्षातील उपभोक्त्यांची माहिती

अ.क्र.	तपशील	सांख्यिकी माहिती
१	नवीन जोडणी साठीच्या अर्जाची संख्या	४४८९३
२	नवीन जोडणीची संख्या	४४८८७
३	ई-बिलाची निवड कलेल्या महावितरण ग्राहकांची संख्या	१६२९९ (Dashboard प्रमाणे)
४	ई-बिलाच्या कारणाने पैशाची बचत	१,६२,९९० प्रती महिना

(स्रोत: महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी मर्या., भोसरी)

तक्ता: ६.४ पिंपरी चिंचवड विद्युत विभाग महानगरपालिकांच्या इमारतीचा विद्युत वापर किलोवॉट हवर(kWh)

अ. क्र.	क्षेत्रीय कार्यालयाचे नाव	एकूण (किलोवॉट हवर मध्ये) (kWh) एप्रिल २०२३-डिसेंबर २०२३	ताण (किलोवॉट हवर मध्ये) (kWh) जानेवारी २०२४-मार्च २०२४
१	अ	२२८५०१३	३९७०३९
२	ब	४८४०९३४	१६१३६४३
३	क	७२६२७९	८५६१०३
४	ड	१६६४९४	६२५७७
५	इ	६३७३२६	२२९८५७
६	फ	७३३४००	१९७९६५
७	ग	४४७५०१	१२१५६५४
८	ह	३६१७३३६	११०४४१
एकूण		१३४५४२८३	४६८३२७९

(स्रोत: विद्युत विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

DPSIR च्या निर्देशांकानुसार, एकूण ऊर्जेचा वापर या सूचकाचा उद्देश एकूण वीज / उर्जा वापरण्याचे प्रमाण कमी करणे हा आहे. वीज वापरण्याचे प्रमाण कमी करून आपण हरितगृह वायूचे उत्सर्जन रोखू शकतो ज्यामुळे जागतिक तापमान वाढ रोखण्यास मदत होईल. वीज वापराचा परिणाम हवेच्या गुणवत्तेवर आणि हरितगृह वायू उत्सर्जनावर होतो.

६.३ सी.एन.जी.चा वापर :

पेट्रोल आणि डिझेलच्या तुलनेत सी.एन.जी.चा इंधन म्हणून वापर करण्या पर्यावरणाच्या दृष्टीने हिताचे आहे. सी.एन.जी. इंधनाच्या वापरामुळे वातावरणातील कार्बन मोनॉक्साईड, हायड्रोजन आणि नायट्रोजन ऑक्साईड हे वायू कमी प्रमाणात उत्सर्जित होतात. महाराष्ट्र नॅचरल गॅस लि. च्या माध्यमातून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात वाहनांकरिता सी.एन.जी. गॅसचा पुरवठा केला जातो.

तक्ता: ६.५ सी.एन.जी. वापरणाऱ्या वाहनांचा तपशील

अ.क्र.	वाहन तपशील	वाहनांची संख्या
१	तीन चाकी वाहने	६८११
२	चार चाकी वाहने	२२३६१
३	पी.एम.पी.एम.एल.च्या बसेस	०
४	सी.एन.जी. इंधन पंप (पी.सी.एम.सी.)	६५

(स्रोत: महाराष्ट्र नैसर्गिक वायू मर्यादित)

तक्ता: ६.६ MNGL च्या माध्यमातून केला जाणारा गॅस पुरवठा

अ. क्र.	सीएनजी पंपांचे नाव	सीएनजी पंपांचे प्रकार	ठिकाण	२०२३-२०२४ मध्ये सीएनजी ची एकूण विक्री (कि.ग्रा.मध्ये)
१	ओम साई राम फ्युल सेंटर	OMC- BPCL	पिंपळे सौदागर	१९६३६१६
२	डी आर गव्हाणे पेट्रोलियम	OMC- BPCL	भोसरी	६३९७८६
३	साई गौरी पेट्रोलियम	OMC- BPCL	कासारवाडी	२६०४०७७
४	ई-वे सिद्धिविनायक	OMC- BPCL	पुनावळे	११०९८४१
५	शुभम पेट्रोल डेपो	OMC- BPCL	चाकण	९८३४०९
६	बि पी सी ओ एक्सप्रेसवे	OMC- BPCL	परंदवाडी	८३९८९३
७	देवेंद्र ऑटोलाइन्स	OMC- BPCL	नाणेकरवाडी	७५०३१९
८	गायकवाड पेट्रोलियम	OMC- BPCL	चिंबळी फाटा	५३५९३३
९	मारुती पेट्रोलियम	OMC- BPCL	भांबोली	११२१०३७
१०	महालक्ष्मी पेट्रोलियम	OMC- BPCL	तळेगाव	५३५४२२
११	तुळजाभवानी पेट्रोलियम	OMC- BPCL	मोशी आळंदी रोड	७६७६१२
१२	गावडे पाटील पेट्रोलियम	OMC- BPCL	आळंदी मरकळ रोड	८१७४६९
१३	लक्ष्मी पेट्रोलियम	OMC- BPCL	माण	१३५६२८९
१४	शितोळे पेट्रोलियम	OMC- BPCL	सांगवी	१०८६८४९
१५	राही पेट्रोलियम	OMC- BPCL	सोळू	२६६७४३
१६	नागेश्वर पेट्रोलियम	OMC- BPCL	मोशी	६०२९०३
१७	साई एक्सप्रेसवे सर्विस	OMC- HPCL	ताथवडे	२४४३५४८
१८	समर्थ सर्विस स्टेशन	OMC- HPCL	हिंजवडी	२१५५७३४
१९	बालवडकर ऑटो सर्विस	OMC- HPCL	वाकड	२०८८७७३
२०	खांदगे सर्विस स्टेशन	OMC- HPCL	तळेगाव	६५५२२०
२१	चाकण पेट्रोल डेपो	OMC- HPCL	चाकण	१७५०८३०



२२	जगताप पाटील पेट्रोलियम	OMC- HPCL	पिंपळे गुरव	१३१२९५९
२३	राजमुद्रा पेट्रोलियम	OMC- HPCL	मारुंजी	०
२४	नरसिंह पेट्रोलियम	OMC- HPCL	रावेत	१४१४०८९
२५	जय गुरु पेट्रोलियम	OMC- HPCL	निघोज	०
२६	शिंदे पेट्रोलियम	OMC- HPCL	किवळे	१०९८४०२
२७	हरे क्रिष्णा पेट्रोलियम	OMC- HPCL	इंदोरी	६१२२०४
२८	संत तुकाराम पेट्रोलियम	OMC- HPCL	देहू	७४१५९३
२९	गावडे पाटील पेट्रोलियम	OMC- HPCL	आळंदी मरकळ रोड	९२३२२१
३०	पिंपळे पेट्रोलियम	OMC- HPCL	रावेत	९६९१५१
३१	श्री बालाजी पेट्रोलियम	OMC- IOCL	पिंपरी	२६५३३६९
३२	महादेवी पेट्रोल डेपो	OMC- IOCL	निगडी	१६४१९१२
३३	सारहान पेट्रोलियम	OMC- IOCL	चाकण	१२५४८३४
३४	साई समर्थ पेट्रोलियम	OMC- IOCL	भोसरी	२९५४०५
३५	रिगल	OMC- IOCL	सांगवी	१७६४१७३
३६	राजलक्ष्मी पेट्रोलियम	OMC- IOCL	आळंदी मोशी रोड	९८५९६०
३७	काजळे आणि संस	OMC- IOCL	हिंजवडी	८४४३६४
३८	एबीसी इंडिया लिमिटेड	OMC- IOCL	मोशी	५२२३५१
३९	श्री स्वामी समर्थ ऑटो स्टेशन	OMC- IOCL	तळेगाव	१०१३६६५
४०	भामा पेट्रोलियम	OMC- IOCL	चाकण	१०३६७३३
४१	जाधव पाटील पेट्रोलियम	OMC- IOCL	चाकण	५९८५६६
४२	बी डी पेट्रोलियम	OMC- IOCL	मारुंजी, नेरे दत्तवाडी	०
४३	अक्षय किरण पेट्रोलियम	OMC- IOCL	भोसे	५५५४५४
४४	अफएक्स्को पेट्रोलियम	OMC- IOCL	चाकण	०
४५	पिंपळे पेट्रोलियम	DMC- IOCL	पिंपरी	२१०८४४२
४६	लोकसेवा पेट्रोलियम	OMC- 1000	चिखली	२७०१३५
४७	PMPML संत तुकाराम नगर	MNGL- MS	एसटीएन	४३३७५४४
४८	सीजीएस चिखली	MNGL- MS	मोशी	९५१६४८०
४९	विघ्नहर्ता सीएनजी फिलिंग स्टेशन	NRO- CODO	आकुर्डी	४६१००९५
५०	समृद्धि सीएनजी	NRO- CODO	नानेकरवाडी	३४१७४४५
५१	विमल सीएनजी	NRO- CODO	वाकड	५११२६२१
५२	प्रोग्रोथ एंटरप्राइजेज	NRO- CODO	दापोडी	४०१८६३३
५३	बहिरट पाटील सीएनजी स्टेशन	NRO- CODO	रावेत	३४०६८८५
५४	एसके एंटरप्राइज	NRO- CODO	ताथवडे	४२२१४१८
५५	बालाजी एंटरप्राइज	NRO- CODO	तळेगाव	५५२७७६
५६	गुडविल एंटरप्राइज	NRO- CODO	भोसरी	३१४५६६८
५७	स्वामी समर्थ एंटरप्राइजेज	NRO- CODO	भोसरी	४०१८९४५
५८	शिव पार्वती पेट्रोलियम	NRO- CODO	डांगे चौक	२७४०२४८

५९	भोसले सीएनजी	NRO- CODO	चिखली	३५९३५८५
६०	माऊली कृपा एंटरप्राइजेस	NRO- DODO	मोशी	९००१८४
६१	श्रीपति सीएनजी	NRO- CODO	पिंपळे निलख	३०११२१४
६२	DODO राधाई सीएनजी	NRO- DODO	चिंबळी	१६७७९७४
६३	DODO दत्तागुरु सीएनजी	NRO- DODO	कुरुळी चाकण	१५१४८५६
६४	DODO जय गणेश एंटरप्राइजेज	NRO- DODO	चिखली	१०९९६४९
६५	गुरुजी पेट्रोलियम्स	OMC- IOCL	भोसे	५५५
एकूण सी.एन.जी. विक्री				१०८५८९०६६

(स्रोत: महाराष्ट्र नैसर्गिक वायू मर्यादित)

सन २०२३-२४ मध्ये मागील वर्षाच्या तुलनेत सी.एन.जी गॅस वापरामध्ये १३ % वाढ दिसून येत आहे.

निष्कर्ष :

CNG इंधन वापरामुळे शहरातील वायू प्रदूषणामध्ये घट होण्यास मदत होते.

६.४ आकुर्डी मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पातून होणारी विजेची निर्मिती :

आधुनिक तंत्रज्ञान वापरून महानगरपालिकेने आकुर्डी येथे मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प उभारला आहे. हा प्रकल्प सुधारित **SBR** या आधुनिक तंत्रज्ञानावर आधारित असल्याने मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पासाठी वापरल्या जाणाऱ्या ऊर्जेमध्ये बचत होते. या तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे सांडपाण्यात असलेल्या जैविक घटकांचे विघटन होऊन त्याचे रुपांतर बायोगॅस मध्ये होते. सध्या तेथे बायोगॅसच्या ज्वलनापासून तसेच हायड्रो पॉवर प्रकल्पामध्ये प्रक्रिया केलेले सांडपाणी वापरून वीज निर्मिती केली जाते.



आकुर्डी मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प

तक्ता: ६.७ आकुर्डी मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पातून होणाऱ्या वीज निर्मितीचा तपशील

अ. क्र.	महिना	सरासरी प्रवाह (MLD)	बायो गॅस इंजिन दररोज सरासरी (kWh)	हायड्रो पॉवर युनिट्स दररोज सरासरी (kWh)	पंप हाऊससाठी MSEB युनिटचा वापर दररोज सरासरी	i-SBR सरासरी प्रति दिवसासाठी MSEB युनिटचा वापर	वीज बिल सरासरीनुसार एसटीपी महावितरणसाठी एकूण युनिट्स प्रति दिन
१	एप्रिल-२३	१८.१८	१३१.९६	-	१६०७	२४१०	४०१७
२	मे-२३	१५.८६	६८.२९	-	१५२६	२२९०	३८१६
३	जून-२३	१६.२	७५.५६	-	१७०६	२५६०	४२६६
४	जुलै-२३	१७.११	१२१.७१	१६५.२९	१७०३	२५५४	४२५७
५	ऑगस्ट-२३	१५.८२	१००.२३	१४४.५२	१७१५	२५७३	४२८८
६	सप्टेंबर-२३	१८.५६	७५.३	१४२.२७	२१०७	३१६०	५२६७
७	ऑक्टोबर-२३	१७.५	५२.५८	१७०.८७	२०६०	३०९०	५१५०
८	नोव्हेंबर-२३	२०.२७	३४.९३	१४०.२	२०७९	३११९	५१९८
९	डिसेंबर-२३	२०.६३	१५.०६	९९.६८	२०४८	३०७१	५११९
१०	जानेवारी-२४	२१.२५	४८.२३	११७.७	२००३	३००५	५००८
११	फेब्रुवारी-२४	२२.९३	३४.९६	९६.८६	२२३२	३३४८	५५८०
१२	मार्च-२४	२६.७	५५.५२	९४.८४	२३७१	३५५६	५९२७
सरासरी		१९.२५	६७.८६१	१३०.२४८	१९३०	२८९५	४८२४.४१७

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

६.५ ऊर्जा बचतीसाठी केलेल्या उपाययोजना :

६.५.१ घर- ऑफिसेस मध्ये तापमान नियंत्रित करण्यासाठी :

शहरातील इमारतींचे तापमान नियंत्रित राहिल्यास घर / ऑफिसेस मध्ये तापमान नियंत्रित करण्यासाठी लागणारे ए.सी., कुलर इ. चा वापर कमी होऊन ऊर्जा बचत व परिणामी कार्बन उत्सर्जन कमी होण्यास मदत होते. त्यासाठी महानगरपालिकेने जनजागृतीकरीता काही मार्गदर्शक तत्वे प्रसिध्द केली आहेत. ती खालील प्रमाणे -

१. प्रत्येक बांधकाम प्रकल्प व्यावसायिकाने इमारतीच्या छताचे तापमान नियंत्रित ठेवण्याकरिता धोरण आखले पाहिजे.
२. इमारतीच्या छताचा पूर्ण भाग व तेथील सर्व सेवा, सौर ऊर्जा प्रकल्प, स्कायलाईट इ. च्या खालील भाग या धोरणांतर्गत गृहीत धरून अंमलबजावणी करावयाची आहे.
३. छतावर बाग तयार करण्या, छतावर उच्च सौर निर्देशांकाचा रंग (High SRI paint)/ फरशी लावणे हे धोरण सर्व नव्याने विकसित होणाऱ्या इमारतींना लागू आहे.

शहरीकरणामुळे वृक्षतोड होऊन इमारतींचे बांधकाम जलद गतीने होत आहे. त्यामुळे शहरे काँक्रीटची जंगले बनत चालली आहेत. तसेच वाढत्या लोकसंख्येमुळे जमिनीचा वापर झपाट्याने बदलत आहे.

शहरांमध्ये छोटे किंवा सूक्ष्म हवामानाचे झोन (microclimate zones) तयार होत आहेत. तसेच उद्योग व वाढती वाहने ह्यामुळे शहरांमध्ये तापमान वाढत चालले आहे. या तुलनेत शहरांच्या बाहेरील भागाचे तापमान कमी राहते पण शहरात तापमान उच्चांक गाठते. प्रदूषणामुळे शहरांतील हवामानात सौरऊर्जा बंदिस्त होते व त्यामुळे संपूर्ण शहर व नागरिक एक प्रकारची उच्च उष्णतेची लाट अनुभवतात. शहरातील तापमान व त्यांच्या बाजूच्या ग्रामीण भागातील तापमानात जास्त फरक झाल्यामुळे अर्बन हीट आयलंड (Urban Heat Island) तयार होतो आहे.

अ. धोरणाचा हेतू :

इमारतींच्या छतावर जर आपण तापमान नियंत्रित ठेवले तर शहरांतर्गत वाढणाऱ्या तापमानावर नियंत्रण ठेवता येईल. यासाठी इमारतीच्या छताचा पूर्ण भाग व तेथील सर्व सेवा, सौर ऊर्जा प्रकल्प, स्कायलाईट इ. च्या खालील भाग या धोरणांतर्गत गृहीत धरून अंमलबजावणी करावयाची आहे.

ब. छतावर तापमान नियंत्रित ठेवण्याच्या पद्धती :

- छतावर बाग तयार करण्या - इमारतींच्या छतावर झाडे-झुडपे किंवा हिरवळ लावून आपण आपल्या इमारतींच्या छताचे तापमान नियंत्रित ठेवू शकतो. इमारतींच्या छताचे तापमान कमी राहिले तर आजूबाजूचे हवामान सुद्धा जास्त गरम होणार नाही.
- छताला उच्च सौर निर्देशांक असलेला शुभ्र पांढऱ्या रंगाचा थर देणे किंवा चायना मोझेक / पांढऱ्या सिरॅमिक फरशीचे कवडी काम करण्या - पांढऱ्या रंगाच्या सिमेंटच्या फरशी सारखे सूर्यप्रकाश परिवर्तित करणारे साहित्य छतावर वापरायचे आहे. यामुळे इमारतीच्या आतील भाग थंड राहण्यास व ऊर्जेची बचत होण्यास मदत होते.

६.५.२ शहरामध्ये अधिकाधिक एल.इ.डी. दिव्यांचा वापर करण्या :

ऊर्जा, विशेषतः विद्युत ऊर्जा आर्थिक विकासासाठी अतिशय महत्त्वाची आहे. जागतिक पातळीवर भारत जागतिक ऊर्जेच्या साधारणतः ३.४% ऊर्जा वापरतो. भारत ऊर्जा निर्मिती करण्यात पाचव्या स्थानावर तर ऊर्जा वापरामध्ये सहाव्या स्थानावर आहे. देशातील वाढता विद्युत ऊर्जेचा वापर हेच दर्शवतो की, भारतात लोकसंख्या वाढते आहे व आर्थिक विकासही वेगाने होत आहे, ज्यामुळे विद्युत ऊर्जेची मागणी सतत वाढते आहे. ही सातत्याने वाढणारी ऊर्जेसाठीची मागणी व विद्युत ऊर्जा निर्माण करण्यासाठी लागणाऱ्या इंधनाच्या मागणीतील वाढ हे देशापुढे एक आव्हान आहे.

सद्यस्थितीतील धोरणानुसार शहरातील सर्व आकाशचिन्हे (illuminated hoardings) व विद्युत ऊर्जा वापरून प्रकाशित केलेली सर्व चिन्हे (signages) ह्या मध्ये एल.इ.डी. दिव्यांचा वापर करण्या बंधनकारक आहे. एल.इ.डी. दिव्यांची प्रकाशाची एफिकेसी (luminous efficacy) ही केवळ ५० ते ७० lm/w असणे आवश्यक आहे.



अ. धोरणाचा हेतू :

शहरातील सर्व आकाशचिन्हे व प्रकाशित चिन्हे ह्यांना प्रकाशित करण्यासाठी १००% एल.इ.डी. दिव्यांचा वापर करणे हे ह्या धोरणाचा मुख्य हेतू असून यातून ऊर्जेची बचत साध्य होईल.

ब. आकाशचिन्हांना एल.इ.डी. दिव्यांचा वापर करण्याच्या पद्धती :

सद्यस्थितीतील धोरणांनुसार सर्व आकाशचिन्हे केवळ एल.इ.डी. दिव्यांच्या मदतीनेच प्रकाशित करणे बंधनकारक आहे. एल.इ.डी. दिव्यांचा वापर चिन्हांच्या पुढील व मागील बाजूस करणे बंधनकारक आहे.

सारांश

भविष्यात होणारी शहराची वाढ व वीज ऊर्जा यांच्या वापरात होणारी वाढ लक्षात घेता सध्याच्या वीज निर्मिती आणि ऊर्जा संसाधनांवर ताण येण्याची शक्यता आहे. यावर उपाय म्हणून सदर परिसरात वीज व ऊर्जाबचतीसंबंधी उपाय योजना तसेच जनजागृती करणे गरजेचे आहे. त्याकरिता अपारंपारिक ऊर्जा स्रोतांचा वापर वाढवणे व पारंपारिक ऊर्जा स्रोतांचा वापर कमी करणे आवश्यक आहे.

परिणाम (I-Impact)

१. वाढत्या लोकसंख्येमुळे ऊर्जा वापरात वाढ होत असून त्याचा परिणाम नैसर्गिक संसाधन स्रोतांमध्ये होत आहे.
२. वाहनांची संख्या वाढल्यामुळे इंधन मागणी वाढली असून त्यामुळे वायू व ध्वनी प्रदूषणात वाढ होत आहे.
३. ऊर्जेची मागणी आणि नैसर्गिक संसाधन स्रोतांची अल्प उपलब्धता यामुळे ऊर्जेच्या किंमतीमध्ये वाढ झाली आहे.

प्रतिसाद (R-Response)

१. पिंपरी चिंचवड मनपा क्षेत्रात विविध ठिकाणी एल. इ. डी. उपकरण्या रस्ते आणि झोपडपट्टी क्षेत्र या ठिकाणी बसवण्यात आले आहेत.
२. रस्त्यावर ऊर्जाकार्यक्षम दिवे बसवण्यात आले आहेत.
३. पिंपरी चिंचवड मनपाच्या इमारती मध्ये ऊर्जा कार्यक्षम दिवे व पंखे लावण्यात आले आहेत.
४. सन २०२३-२४ मध्ये पिंपरी चिंचवड मनपा क्षेत्रामध्ये नवीन प्रकल्पांतर्गत एकूण ९० सौरतापक बसवण्यात आले आहेत.

५. ऊर्जा बचतीसाठी जनजागृती करण्याची गरज आहे. त्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत हरित इमारत मानांकन पद्धतीची अंमलबजावणी करण्यात आली आहे. त्यामुळे नवीन हरित इमारत प्रकल्पांतर्गत वीज बचत होत आहे.
६. महानगरपालिका क्षेत्रात बांधकामास परवानगी देताना सौर उर्जेचा वापर करणे अनिवार्य केले आहे. मोठ्या गृहप्रकल्पांतील (रहिवासी) इमारतींमध्ये सौर तापक वापरण्यात येत आहेत.
७. शहरातील पाणी पुरवठा, जलनिःसारण व पंपिंग स्टेशनचे "एनर्जी ऑडीट" करण्याचे नियोजन आहे.
९. नागरिकांना ई वाहन वापरण्याकरिता प्रोत्साहन देण्यात येत आहे. त्यामुळे सन २०२३-२४ मध्ये ई वाहनांची संख्या वाढून एकूण वाहनांच्या तुलनेत ९ % झाली आहे.
१०. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका "ग्रीन बिल्डिंग" म्हणून प्रमाणित होण्यासाठी प्रयत्नशील असून त्यासाठीच्या उपाययोजना सुरु आहेत.
११. शहरांतर्गत ऊर्जा बचतीसाठी जनजागृती करण्यात येत असून त्यामध्ये अधिकाधिक एल.इ.डी. दिव्यांचा वापर करण्या व घर-ऑफिसेस मध्ये तापमान नियंत्रित करण्यासाठी मार्गदर्शक सूचना प्रस्तावित करण्या इ. उपाययोजना राबविण्यात येत आहेत.



प्रकरण ७ आरोग्य आणि पर्यावरण

प्रस्तावना :

पर्यावरण आणि मानवी आरोग्य यामधील परस्पर संबंधाचे मुल्यांकन करण्या अत्यंत गुंतागुंतीचे व अवघड आहे. आरोग्यावर होणारे परिणाम हे वातावरणातील हवेचे प्रदूषण, पाण्याची खालावलेली गुणवत्ता आणि स्वच्छता याच्याशी निगडित असतात. सभोवतालच्या पर्यावरणाचा मानवी आरोग्यावर प्रत्यक्ष परिणाम होत असतो. त्यामुळे पर्यावरणाचा अभ्यास करत असताना त्याचा मानवी आरोग्यावर होणाऱ्या परिणामांचा विचार करण्या आवश्यक ठरते.

जागतिक आरोग्य संघटनेने (WHO) दिलेल्या अंदाजानुसार पर्यावरणातील दुष्परिणामामुळे जागतिक पातळीवर आजाराच्या प्रमाणामध्ये २३% इतकी वाढ होऊन, एकूण मृत्यूपैकी २४% मृत्यु होत आहेत. (उदा. प्रदूषण, रासायनिक उत्सर्जन, घनकचरा, काम/व्यवसायाचे ठिकाणी असलेली जोखीम, जमीन वापराच्या पध्दती आणि आरोग्यविषयी स्वच्छतेचा अभाव इ.) नागरिकांच्या आरोग्याची स्थिती हा शहरातील पर्यावरण स्थिती जाणण्यासाठी अतिशय महत्त्वाचा सूचक आहे. तथापि, चांगल्या पर्यावरण स्थिती बरोबरच शहरांना चांगल्या मानवी आरोग्याची गरज असते. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचा वैद्यकीय विभाग तसेच आरोग्य विभाग शहरातील नागरिकांचे आरोग्य, शहराची स्वच्छता इ.चे मूल्यमापन करून त्यांची सुधारणा करण्यावर भर देत आहे. सन २०२३-२४ मध्ये पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत नोंद झालेल्या आजारांची स्थिती व उपाययोजना इ. चा आढावा या प्रकरणामध्ये घेण्यात आलेला आहे.

चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

- १) पर्यावरणात सोडण्यात येणारी प्रदूषके
- २) लोकसंख्या वाढीचा दर
- ३) नागरी विकास दर
- ४) रोगविषयक जनजागृतीचा अभाव
- ५) आरोग्य आणि स्वच्छता विषयक ज्ञानाचा अभाव
- ६) रोजगाराचा दर
- ७) दारिद्र्य रेषेखालील लोकसंख्या
- ८) सामाजिक समानता निर्देशांक
- ९) शहरातील इंधनांवर चालणारी वाहतूक

ताण (P-Pressure)

- १) निवासी भागातील कचरा जमा करण्याची वारंवारीता (FREQUENCY)
- २) नैसर्गिक जलस्त्रोतांमध्ये मोठ्या प्रमाणात मिसळणारे निवासी व औद्योगिक क्षेत्रातील सांडपाणी
- ३) अन्न, हवा व पाणी यामधील पॉलीक्लोरिनेटेड बायोफिनील, डायऑक्सिजन इ. घातक पदार्थांचे प्रमाण
- ४) अन्न व पाण्यामधील मल: निसारणामुळे वाढणारे सुक्ष्मजीव, डास इ.

७.१ पिंपरी चिंचवड क्षेत्रातील आरोग्य सेवा सुविधा :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमध्ये विविध प्रकारच्या आरोग्य विषयक सोयी सुविधा असून त्यामध्ये चिकित्सालये, रुग्णालये, उत्कृष्ट विशेष सेवा रुग्णालये, खाजगी आणि शासकीय दवाखाने इत्यादीचा समावेश होतो. अत्यावश्यक सेवेकरीता पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका रुग्णालये ही आवश्यक सुविधांसहित सुसज्ज आहेत.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत नागरीकांसाठी प्रतिबंधात्मक उपचार सेवा पुरवली जाते. प्रतिबंधात्मक सेवामध्ये खालील गोष्टींचा समावेश होतो.

१. बालकांना लसीकरण तसेच
२. पल्स पोलिओ कार्यक्रम इ.

डी.पी.एस.आय. आर. ने दिलेल्या सुचकांनुसार आरोग्य सेवा हा महत्त्वाचा सूचक असून आरोग्यस्थिती सुधारणे हे त्याचे उद्दीष्ट आहे. आरोग्य सेवा सुचकांची स्थिती ही शहराच्या सामाजिक, आर्थिक आणि पर्यावरणीय स्थितीशी निगडित असून लोकांचे आरोग्य आणि त्यासोबत पर्यावरण सुधारणे हे शाश्वत आर्थिक वृद्धीसाठी आवश्यक आहे.

तक्ता: ७.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या वैद्यकीय सेवा क्षेत्रामध्ये उपलब्ध असणाऱ्या आरोग्य सेवा सुविधा

अ. क्रं.	वैद्यकीय सुविधांचे प्रकार	संख्या
१	पिंपरी चिंचवड म.न.पा. रुग्णालये	९
२	दवाखाने बाह्य रुग्ण विभाग	४८
३	झोपडपट्टीतील आरोग्य सेवा केंद्र	३१
४	कुटूंब नियोजन केंद्र	८
५	सर्वसाधारण रुग्णालय	८
६	प्रसूती गृह	८
७	एकूण खाटांची संख्या	१५७५

८	एकूण कर्मचारी	मनपा स्थायी अधिकारी व कर्मचारी : १०७५
		मानधनावरील तज्ञ : १८७
		बाह्य यंत्रणेमार्फत नियुक्त कर्मचारी : १३४१
		राष्ट्रीय शहरी आरोग्य अभियानांतर्गत कर्मचारी (NUHM) : ३१८
९	बाह्य रुग्ण	२३३५००० (प्रति महिना साधारणपणे १९५०००)
१०	आंतर रुग्ण	८९४१७ (प्रति महिना साधारणपणे ७५००)
११	लसीकरण केंद्र	११०४
१२	जन्मनोंदणी संख्या	३२५६७
१३	मृत्यूनोदणी संख्या	११६२८

(स्रोत: वैद्यकिय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ७.२ पिंपरी चिंचवड शहरातील रुग्णांची माहिती

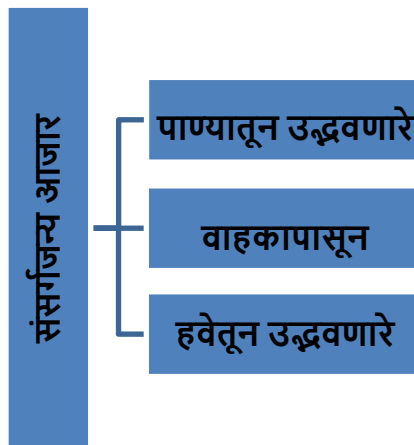
अ.क्र.	स्रोत	आजार/रोग	२०२३-२४
१	डास	हिवताप	२७
		डेंग्यू	२५०
		स्वाईन फ्लू	३
		चिकन गुनिया	०

(स्रोत: वैद्यकिय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

७.२ संसर्गजन्य रोग :

संसर्गजन्य रोग हे सूक्ष्मजीवाद्वारे बाधा झालेल्या व्यक्ती पासून संक्रमित होत असतात. हे आजार संसर्ग झालेल्या रुग्णाच्या संपर्कात अथवा त्याच्या मलमूत्रामार्फत अथवा वाहकाद्वारे प्रत्यक्षरित्या संक्रमित होत असतात. यामध्ये सर्वसाधारणपणे डेंग्यू, मलेरिया, क्षयरोग, स्वाईन फ्लू इ. विविध आजारांचा समावेश होतो.

संसर्गजन्य आजारांचे वर्गीकरण खालील प्रमाणे-



७.२.१ प्रतिबंधात्मक उपाय :

१. डासांचे प्रजनन होणाऱ्या जागेवर रासायनिक फवारणी व धुरीकरण करण्या.
२. रुग्णाच्या घरी प्रत्यक्ष भेट घेऊन रक्ताचे नमुने घेऊन त्यांना योग्य औषधोपचार देणे.
३. मलेरिया, डेंग्यू इ. आजारांच्या स्त्रोतांबाबत व लक्षणांबाबत जनजागृती करण्या.

डी.पी.एस.आय.आर. ने दिलेल्या सुचकांनुसार आरोग्यसेवा हा महत्त्वाचा सूचक असून त्याचे मुख्य उद्दिष्ट आरोग्यस्थिती सुधारणे हे आहे. आरोग्य सेवा मानके ही सामाजिक, आर्थिक आणि पर्यावरणीय स्थितीशी जोडलेली असतात. लोकांचे आरोग्य आणि त्यासोबत पर्यावरण सुधारणे हे शाश्वत आर्थिक वृद्धीसाठी आवश्यक असते.

७.३ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका परीसरातील कुत्र्यांवर (श्वान) लसीकरण व शस्त्रक्रिया :

तक्ता: ७.३ शहरातील भटक्या व मोकटात कुत्र्यांचा उपद्रव कमी करण्यासाठीच्या उपाययोजना

अ.क्र	तपशील	सन २०२३-२०२४
१	नसबंदी व शस्त्रक्रिया करण्यात आलेली एकूण कुत्र्यांची संख्या	३५९८
२	पशुवैद्यकीय दवाखान्यात उपचार केलेले प्राणी	१५१४२
३	दफन/ दहन केलेले प्राणी *दहन *दफन	२५२०
४	कुत्रा पाळण्यासाठी परवानगी परवाना	श्वान परवाना ३३७ मांजर परवाना ४४
५	मोठ्या मृत प्राण्यांची विल्हेवाट	५८०
६	महानगरपालिका हद्दीतील भटक्या व मोकटात कुत्रा चावलेल्या रुग्णांची संख्या	१८५००

(स्त्रोत: पशु वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

७.३.१ उपाययोजना :

श्वानांवर आवर घालण्यासंबंधी महानगरपालिका व स्वयंसेवी संस्था यांच्या मदतीने केलेल्या उपाय योजना. रेबिज प्रतिबंधात्मक लसीकरण, औषधोपचार इ. श्वान दंशाचा तपशील खालीलप्रमाणे-

तक्ता: ७.४ श्वान दंश झालेल्या रुग्णांची माहिती

अ.क्र.	सन	श्वान दंश झालेल्या संख्या	शेरा
१	२०२३-२४	१८५००	सदर श्वान दंशाच्या घटना ह्या महानगरपालिका हद्दीतील व हद्दीबाहेरील एकत्रित आकडेवारी आहे.

(स्त्रोत: पशु वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



नागरिकांना श्वान दंश झाल्यास त्यावर उपचार व प्रतिबंधात्मक लसीकरण महानगरपालिकेच्या वैद्यकीय विभागांतर्गत असलेल्या रुग्णालये व दवाखाने यामध्ये उपलब्ध करून देण्यात आले आहे. श्वान दंश बाबत हद्दीतील नागरिकांबरोबर बाहेरून येणाऱ्या रुग्णांना उपचार व लसीकरण सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आलेली आहे.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या हद्दीतील श्वानांचे उपद्रव व नियंत्रण करण्याकामी जखमी / आजारी आक्रमक श्वानांचे अटकाव करून त्यांचे उपचार करण्या कामी सर्व सुविधायुक्त पशु रुग्णालय (आंतर रुग्ण व बाह्य रुग्ण विभाग) स्थापित केले असून त्यामार्फत सदरचे कामकाज करण्यात येत आहे. नागरिकांच्या तक्रारीनुसार तात्काळ कार्यवाही करण्याकामी सकाळी ०७.०० ते संध्या. ०९.०० या वेळेत श्वान पथके नियमित पणे (आठवड्यातील ७ दिवस) कार्यरत असून सारथी हेल्पलाईन क्र.८८८८० ०६६६६ हा संपर्क क्रमांक तक्रारीकरीता उपलब्ध करून देण्यात आले आहे. तसेच आपत्कालीन परिस्थिती मध्ये आवश्यकतेनुसार उपरोक्त नमुद वेळे व्यतिरिक्त सेवा देण्यात येत आहे. उपद्रव व नियंत्रण करण्याकामी महानगरपालिकेने पशुवैद्यकीय विभागामार्फत खालील सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आले आहे.

१. पशु रुग्णवाहिका (औषधोपचार व लसीकरण पथक).
२. श्वान पथके. (उपद्रव व नियंत्रण).
३. पशु रुग्णालय. (उपचारासाठी आंतर रुग्ण व बाह्य रुग्ण विभाग).
४. प्राणी सुश्रुषा केंद्र. (जखमी व आजारी प्राण्यांकरीता).
५. तक्रार निवारण केंद्र.
६. रेबिज प्रतिबंधात्मक लसीकरण पथक.
७. श्वान संतती नियमन शस्त्रक्रिया केंद्र.
८. प्राणी कल्याण संस्था. (मे. पिपल्स फॉर ऍनिमल, पुणे व मे. कॅनार्इन कंट्रोल ऍण्ड केअर, पुणे).
९. मनुष्य व श्वान संघर्ष निवारण मोहिम. (पिपल्स फॉर ऍनिमल, पुणे व महानगरपालिकेच्या विद्यमानाने जनजागृती करण्यात येते).

उक्त कामकाज करण्याकरीता महानगरपालिकेच्या वार्षिक अर्थसंकल्पामध्ये नियमितपणे आर्थिक तरतुद उपलब्ध करून देण्यात येत आहे. त्याची माहिती खालील प्रमाणे आहे.

तक्ता: ७.५ पशुवैद्यकीय सामग्री माहिती

अ.क्र	तपशील
१	पशु बाह्य रुग्णालय साहित्य व उपकरण्या खरेदी
२	श्वान संतती नियमन शस्त्रक्रिया
३	जन जागृती अभियान
४	पशु रुग्णवाहिका
५	प्राणी सुश्रूषा केंद्र साहित्य व प्राणी खाद्य खर्च
६	रेबीज निर्मूलन कामकाज

(स्रोत: पशु वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

- ❖ सन २०२३-२४ मधील महत्वाच्या नाविन्य पूर्ण योजना/ प्रकल्प:
- ❖ सन २०२३-२४ मध्ये नाविन्याने डॉग पॉण्ड येथे मोठ्या प्राण्यांचे दहन मशीन सुरू करण्यात आले आहे. तसेच विभागामार्फत पिंपळे सौदागर येथे DOG PARK सुरू करण्यात आले आहे.
- ❖ सन २०२३-२४ मध्ये करावयाचे प्रस्तावित महत्वाचे प्रकल्प / योजना:
- ❖ थेरगाव या ठिकाणी प्राण्यांकरीता दवाखाना प्रस्तावित आहे.

प्रतिसाद (R-Response)

चांगल्या पर्यावरण स्थिती बरोबरच शहराला चांगल्या मानवी आरोग्याची गरज आहे. यासाठी पिंपरी चिंचवड मनपा आरोग्य आणि पर्यावरण विभाग पूर्ण/सर्व सेवा देत आहे असे दिसून येत आहे.

१. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिके मार्फत शहरामध्ये आधुनिक आरोग्य सेवा जसे की, आधुनिक सुविधा युक्त रुग्णालये, प्रसूतिगृहे इ. सेवा पुरविण्यात येतात.
२. संसर्गजन्य रोगांपासून नागरिकांना सुरक्षित करण्यासाठी आवश्यक त्याठिकाणी औषध फवारणी, स्वच्छता, साफसफाई, जनजागृती अभियान राबविले जातात.
३. नवजात बालक, माता यांसाठी विशेष लसीकरण, आरोग्य विषयक उपक्रम राबविले जातात.
४. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या माध्यमातून शहरात ४७३ सार्वजनिक शौचालयांची बांधणी करण्यात आली आहे.



प्रकरण ८ वायू

प्रस्तावना :

मानवी जीवनास आवश्यक असणारे वातावरणातील विविध घटक (हवा, पाणी व जमीन) दूषित पदार्थांच्या प्रवेशामुळे असंतुलित झाल्यास ते प्रदूषित झाले असे संबोधले जाते. स्वयंचलित वाहने व कारखाने हे वायू प्रदूषणाचे प्रमुख स्रोत होत. सूक्ष्म व अतिसूक्ष्म धूलिकण (पी.एम.१० व पी.एम.२.५) कार्बन मोनोक्साईड (CO), सल्फर डायऑक्साईड (SO_x) नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO_x) आणि हायड्रोजन सल्फाईड इ. घटक हे वायू प्रदूषणाच्या मूल्यमापनासाठी महत्त्वाचे ठरतात.

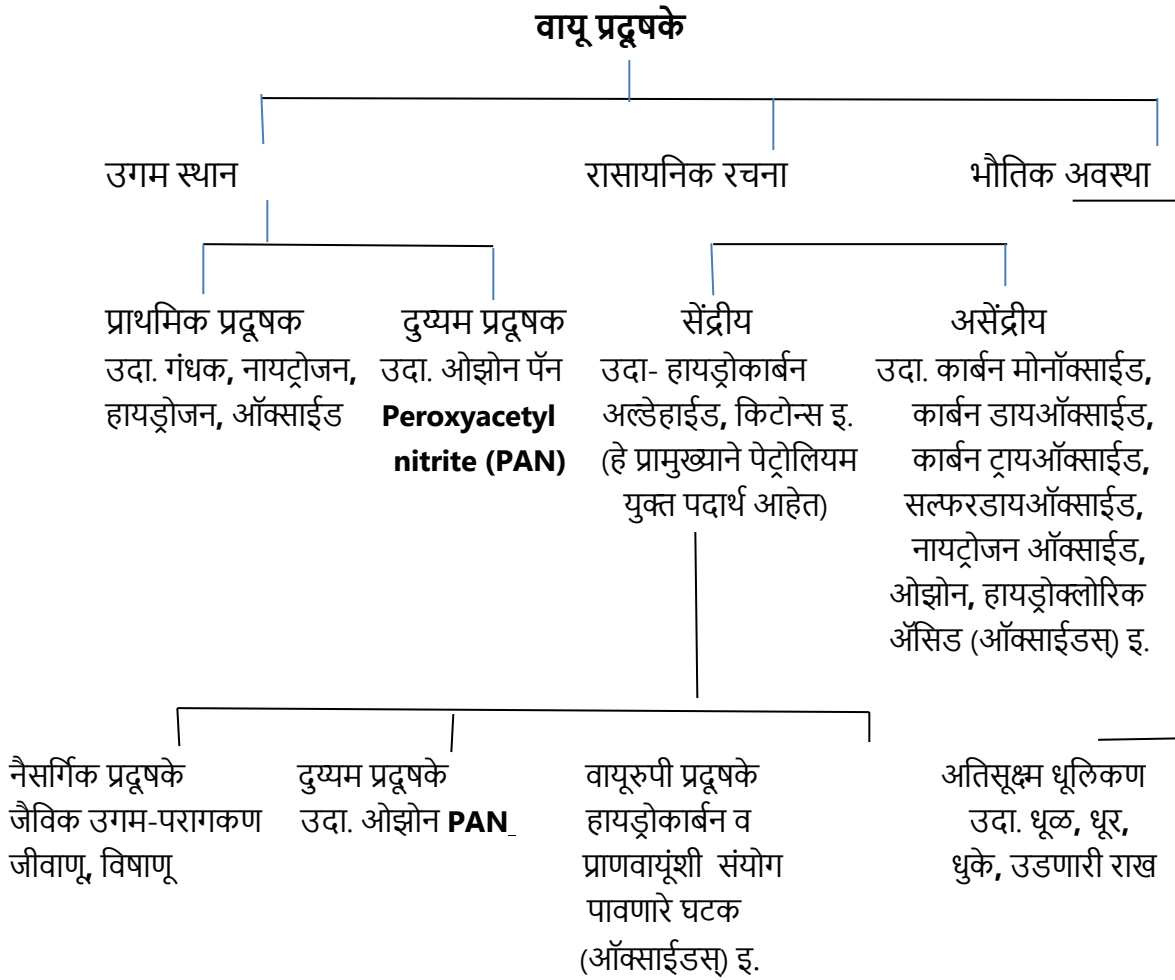
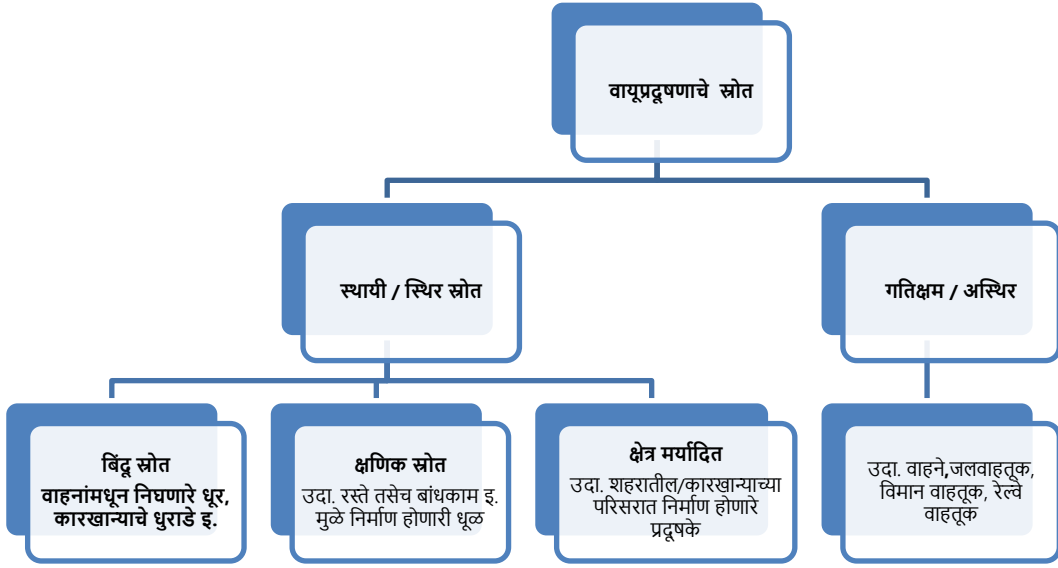
'वायू' हा मानवी जीवनातील अतिशय महत्त्वाचा घटक आहे. वायू विभिन्न घटकांचे प्रमाणबद्ध मिश्रण आहे, ज्यामुळे नैसर्गिक समतोल राखला जातो. वायूच्या या प्रमाणबद्ध मिश्रणामध्ये जर मानवी हस्तक्षेपामुळे इतर घटक/ वायू मिसळले गेले तर वायू प्रदूषित होतो व याचा परिणाम मानवी आरोग्याबरोबरच इतर प्राणी व वनस्पतींच्या वाढीवर होतो. सामान्यपणे वायू प्रदूषणास कारणीभूत असणारे काही घटक व त्या घटकाचे नेमून दिलेले प्रमाण हे सविस्तररीत्या खाली नमूद केले आहे.

- सूक्ष्म व अतिसूक्ष्म धूलिकण (पी.एम.२.५) २.५ मायक्रॉनपर्यंत आकार असलेले धूलिकण - ६०(मायक्रोग्रॅम/घनमीटर)
- सूक्ष्म व अतिसूक्ष्म धूलिकण (पी.एम.१०) १० मायक्रॉनपर्यंत आकार असलेले धूलिकण - १००(मायक्रोग्रॅम/घनमीटर)
- सल्फर डायऑक्साईड (गंधक वायू) ८० मायक्रोग्रॅम/घनमीटर
- नायट्रोजन डायऑक्साईड (नत्र वायू) ८० मायक्रोग्रॅम/ घनमीटर

(D- Driving Force चालना देणारे घटक)

८.१ वायूप्रदूषणाचे स्रोत :

- प्रकार १- वायूप्रदूषणाचे स्रोत - नैसर्गिक व मानवनिर्मित
- प्रकार-२- वायूप्रदूषणाचे स्रोत - स्थानिक व गतिकक्षम / अस्थिर





सद्यस्थिती (S- Status)

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण महामंडळाने (सी.पी.सी.बी.) ठरवून दिलेल्या राष्ट्रीय वायू गुणवत्ता मानांकनानुसार हवेतील विविध घटकांची पातळी खालील प्रमाणे आहे.

८.२ सभोवतालच्या हवेच्या दर्जासाठी NAAQMS परिमाणे :

तक्ता: ८.१ नॅशनल अँबियंट एअर क्वालिटी स्टँडर्ड (२००९)

अ.क्र.	प्रदूषक	सरासरी	एकाग्रता सभोवतालच्या हवेमध्ये	
			औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर विभाग	पर्यावरणीय दृष्टीने संवेदनशील क्षेत्रे (केंद्र सरकारद्वारे सूचित)
१	सल्फर डायऑक्साइड (SO ₂) µg/m ³	वार्षिक	५०	२०
		२४ तास	८०	८०
२	नायट्रोजन डायऑक्साइड (NO ₂) µg/m ³	वार्षिक	४०	३०
		२४ तास	८०	८०
३	धूलिकण (१० µg पेक्षा कमी आकार) µg/m ³	वार्षिक	६०	६०
		२४ तास	१००	१००
४	धूलिकण (२.५ µg पेक्षा कमी आकार) µg/m ³	वार्षिक	४०	४०
		२४ तास	६०	६०
५	ओझोन (O ₃) µg/m ³	८ तास	१००	१००
		१ तास	१८०	१८०
६	लीड (Pb) µg/m ³	वार्षिक	१	१
		२४ तास	१	१
७	कार्बन मोनॉक्साइड (CO) mg/m ³	८ तास	२	२
		१ तास	४	४
८	अमोनिया (NH ₃) µg/m ³	वार्षिक	१००	१००
		२४ तास	४००	४००
९	बेंझिन (C ₆ H ₆) µg/m ³	वार्षिक	५	५
१०	बेंझो (a) पायरेन (BaP) ng/m ³	वार्षिक	१	१
११	आर्सेनिक (As) ng/m ³	वार्षिक	६	६
१२	निकेल (Ni) ng/m ³	वार्षिक	२०	२०

(स्त्रोत: केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ)

प्रादेशिक हवामान केंद्र (IITM) तसेच महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळामार्फत अनुक्रमे निगडी व भोसरी या ठिकाणी **Continuous Air Quality Monitoring Station (CAQMS)** यंत्रणा बसविण्यात आलेली आहे. त्या माध्यमातून सभोवतालच्या हवेतील सल्फर डायऑक्साइड, नायट्रोजन डायऑक्साइड, सूक्ष्म धूलिकण, अतिसूक्ष्म धूलिकण घटकांचे परीक्षण केले जाते. तसेच पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या माध्यमातून शहरामध्ये विविध ठिकाणी नियमितपणे वायू प्रदूषण चाचण्या केल्या जातात.

८.३ वायू निरीक्षणाची उद्दिष्टे :

- १) वातावरणातील हवेची गुणवत्ता निश्चित करण्या.
- २) वातावरणातील हवेची गुणवत्ता विहित मानांकानुसार तपासणे.

तक्ता: ८.२ पिंपरी चिंचवड शहरातील निवासी आणि औद्योगिक भागातील सूक्ष्म धूलिकणांचा (पी.एम. १० आणि पी. एम. २.५) आढावा:

अ.क्र.	महिना	PM10 मानांकन १०० (मायक्रोग्रॅम/ घ.मी.)		PM2.5 मानांकन ६० (मायक्रोग्रॅम / घ.मी.)	
		निवासी (निगडी)	औद्योगिक (भोसरी)	निवासी (निगडी)	औद्योगिक (भोसरी)
१	एप्रिल २०२३	७४.६७	५२.४०	४४.९०	२९.४५
२	मे २०२३	५८.७०	५२.४७	३५.५९	२९.३४
३	जून २०२३	४६.५४	४९.४३	२८.४७	२७.५८
४	जुलै २०२३	३९.९७	४३.९१	२३.३३	२४.३५
५	ऑगस्ट २०२३	५५.२४	४७.९८	३२.८५	२६.७३
६	सप्टेंबर २०२३	४८.५४	४९.४७	२८.३३	२७.६०
७	ऑक्टोबर २०२३	१२७.९०	१०४.५६	८०.०८	५९.६८
८	नोव्हेंबर २०२३	१२०.२३	१२६.२२	७६.५२	७०.२९
९	डिसेंबर २०२३	१३४.७५	१२५.२०	८७.४४	७४.३८
१०	जानेवारी २०२४	१३२.४४	१३०.१८	७४.९९	७२.३७
११	फेब्रुवारी २०२४	११४.६४	१२५.९२	६४.४४	६९.९८
१२	मार्च २०२४	८३.९८	१०४.६८	४६.०३	५५.५३

(स्त्रोत: IITM विभाग, पुणे)

भारत सरकारच्या भारतीय उष्णदेशीय हवामान शाखा, संस्था व पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका यांच्या सहभागातून पिंपरी चिंचवड शहरात वेगवेगळ्या ठिकाणी **PM₁₀**, **PM_{2.5}**, **SO_x** आणि **NO_x** या सारख्या प्रमुख घटकांचे हवेतील २४ तासांचे प्रमाण मोजण्याची यंत्रणा बसवली आहे. शहराचे हवामान तसेच हवेची गुणवत्ता दर्शविणारे डिजीटल डिस्प्ले फलक विविध ठिकाणी बसविण्यात आलेले आहेत.

८.४ पिंपरी चिंचवड मनपा भवन इमारत आणि एम.सी.सी. इमारत भोसरी येथून संकलित केलेली वायूगुणवत्ता :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या पर्यावरण अभियांत्रिकी विभागामार्फत शहरात विविध ठिकाणी नियमितपणे वायू गुणवत्ता चाचणी केली जाते. त्याची माहिती खालीलप्रमाणे,

तक्ता: ८.३ वायू प्रदूषण तपासणी चाचण्यांचे निरीक्षण खालील प्रमाणे-

अ.क्र.	ठिकाणे	SO2 (µg/m3)			NOx (µg/m3)			PM10 (µg/m3)			PM2.5 (µg/m3)		
		पावसाळा	हिवाळा	उन्हाळा	पावसाळा	हिवाळा	उन्हाळा	पावसाळा	हिवाळा	उन्हाळा	पावसाळा	हिवाळा	उन्हाळा
१	मोशी	११.२	१८.४	१६.२	२४.२	३२.४	३१.८	४५.३	६७.८	७७.२	२१.२	३२.७	३९.५
२	चिंचवड STP SBR	१३.४	१९.४	१७.४	२८.४	३६.२	३८.४	४०.४	७४.३	७९.४	१८.२	३८.८	४०.३
३	कासारवाडी STP	१५.२	१४.२	२०.४	२९.२	३०.६	३२.६	४६.६	७०.९	८१.४	१९.३	३५.९	४७.२

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



वायू प्रदूषणाची चाचणी करताना पालिकेचे अधिकारी व प्रतिनिधी



वायूच्या नमुन्यांचे "वे पाइंटचे" संकलन

८.५ अतिसूक्ष्म धूलिकण (आर.एस.पी.एम) पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका (पिंपरी) इमारत आणि एम.सी.सी.आय.ए. (भोसरी) इमारत येथून संकलित केलेल्या परीक्षणाचा अहवाल :

तक्ता: ८.४ अतिसूक्ष्म धूलिकण (आर.एस.पी.एम) पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका (पिंपरी) इमारत आणि एम.सी.सी.आय.ए. (भोसरी) इमारत परीक्षण गुणवत्ता

अ.क्र.	महिना	पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका इमारत २०२३-२०२४	एम.सी.सी. आय.ए इमारत भोसरी २०२३-२०२४
	मानांक	६० मायक्रोग्रॅम/घ.मी	
१	एप्रिल-२०२३	७७.४७	७६.२५
२	मे-२०२३	६३.५३	६५.११
३	जून-२०२३	७५.६०	६०.३३
४	जुलै-२०२३	६३.०	३८.२९
५	ऑगस्ट-२०२३	७०.७३	२६.४४
६	सप्टेंबर-२०२३	६३.१३	५१.५७
७	ऑक्टोबर-२०२३	७८.७९	९६.५६
८	नोव्हेंबर-२०२३	१६०.८८	२७९.८९
९	डिसेंबर-२०२३	६८.०	११५.०
१०	जानेवारी-२०२४	१०१.०	११०.०
११	फेब्रुवारी-२०२४	१०३.०	१४२.०
१२	मार्च-२०२४	९९.०	११०.०

(स्त्रोत: IITM विभाग, पुणे)

८.६ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका इमारत व एम.सी.सी.आय.ए. इमारत येथील सल्फर डायऑक्साइड व नायट्रोजन डायऑक्साइड पातळीचा आढावा :

तक्ता: ८.५ सल्फर डायऑक्साइड व नायट्रोजन डायऑक्साइड ची परीक्षण गुणवत्ता

अ.क्र.	महिना	पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका इमारत २०२३-२०२४		एम.सी.सी.आय.ए. इमारत भोसरी २०२३-२४	
	मानांक	४० मायाक्रोग्रॅम/घ.मी			
		SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂
१	एप्रिल-२०२३	४१.०	११८.०	३४.२५	४६.६२
२	मे-२०२३	९.०	२८४.०	८.७	३९.४४
३	जून-२०२३	९.०	१२४.०	६.११	६९.७७
४	जुलै-२०२३	९.०	७६.०	७.१४	३०.४३
५	ऑगस्ट-२०२३	९.०	७९.०	६.५५	२६.८८
६	सप्टेंबर-२०२३	१५.०	१२७.०	७.०	२८.२८
७	ऑक्टोबर-२०२३	४१.०	१४७.०	१६.११	५२.८८
८	नोव्हेंबर-२०२३	८४.०	४३९.०	१२.११	९२.११
९	डिसेंबर-२०२३	९५.०	११८.०	४६.०	६७.०
१०	जानेवारी-२०२४	३२.०	७४४.०	१२.०	१०७.०
११	फेब्रुवारी-२०२४	१३४.०	४७२.०	२३.०	८०.०
१२	मार्च-२०२४	३७.०	१५८.०	१९.०	३९.०

(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)

८.७ हवा गुणवत्ता निर्देशांक (ए.क्यु.आय) पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका (पिंपरी) इमारत आणि एम.सी.सी.आय.ए. (भोसरी) इमारत येथून संकलित केलेल्या परीक्षणाचा अहवाल :

तक्ता: ८.६ हवा गुणवत्ता निर्देशांक (ए.क्यु.आय) पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका (पिंपरी) इमारत आणि एम.सी.सी.आय.ए. (भोसरी) इमारत परीक्षण गुणवत्ता अहवाल

अ.क्र.	महिना	पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका इमारत २०२३- २०२४(AQI)	शेरा	महिना	एम.सी.सी. आय.ए इमारत भोसरी २०२३- २०२४(AQI)	शेरा
१	एप्रिल-२०२३	८६.	समाधानकारक	एप्रिल-२०२३	८०.	समाधानकारक
२	मे-२०२३	८३.	समाधानकारक	मे-२०२३	६५.	समाधानकारक
३	जून-२०२३	८४.	समाधानकारक	जून-२०२३	९६.	समाधानकारक
४	जुलै-२०२३	६३.	समाधानकारक	जुलै-२०२३	४७.	चांगली
५	ऑगस्ट-२०२३	७१.	समाधानकारक	ऑगस्ट-२०२३	३८.	चांगली
६	सप्टेंबर-२०२३	६८.	समाधानकारक	सप्टेंबर-२०२३	५५.	समाधानकारक
७	ऑक्टोबर-२०२३	८०.	समाधानकारक	ऑक्टोबर-२०२३	९९.	समाधानकारक
८	नोव्हेंबर-२०२३	१६०.	मध्यम प्रदूषित	नोव्हेंबर-२०२३	२५९.	खराब
९	डिसेंबर-२०२३	-	-	डिसेंबर-२०२३	-	-
१०	जानेवारी-२०२४	१२२.	मध्यम प्रदूषित	जानेवारी-२०२४	१२४.	मध्यम प्रदूषित
११	फेब्रुवारी-२०२४	१०४.	मध्यम प्रदूषित	फेब्रुवारी-२०२४	१३२.	मध्यम प्रदूषित
१२	मार्च-२०२४	९८.	समाधानकारक	मार्च-२०२४	१०८.	मध्यम प्रदूषित

(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)

तक्ता: ८.७ महाराष्ट्र नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन

अ.क्र.	हवा गुणवत्ता निर्देशांक (ए.क्यु.आय)	संभाव्य आरोग्य परिणाम	शेरा	रंग कोड
१	०-५०	कमी जोखीम	चांगला	
२	५१-१००	संवेदनशील लोकांना श्वासोच्छवासाची किरकोळ अस्वस्थता	समाधानकारक	
३	१०१-२००	फुफ्फुस, हृदयविकार, मुले आणि वृद्धांना श्वास घेण्यास त्रास होतो	मध्यम प्रदूषित	
४	२०१-३००	दीर्घकाळापर्यंत प्रदर्शनासह लोकांना श्वास घेण्यास त्रास होतो	खराब	
५	३०१-४००	दीर्घकाळ संपर्कात राहिल्यास लोकांना श्वसनाचे आजार	अतंत्य खराब	
६	>४०१	अगदी निरोगी लोकांवरही श्वसनाचे परिणाम होतात	गंभीर	

(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)

निष्कर्ष :

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात सल्फर डायऑक्साइड व नायट्रोजन डायऑक्साइडची पातळी ही केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने निश्चित केलेल्या विहित मर्यादेमध्ये आहे. धूलिकण (PM10 आणि PM2.5) चे प्रमाण हे सणासुदीच्या काळात विहित मर्यादेपेक्षा अधिक आढळून आलेले आहे. तसेच जानेवारी व फेब्रुवारी महिन्यात शहरातील वाढणारे खाजगी बांधकाम, मेट्रोचे बांधकाम व दळणवळण वाढल्याने हवा प्रदूषणात वाढ झाल्याचे दिसून येत आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका धूलिकण नियंत्रित करण्यासाठी कटिबद्ध असून त्यासाठी विविध उपाययोजना राबवीत आहे.



सारांश

मुख्य चौक, अरुंद रस्ते इ. ठिकाणी होणाऱ्या वाहतूक कोंडीमुळे व वाहनांमधून होणाऱ्या वायू उत्सर्जनामुळे होणारे वायू प्रदूषण हे शहरांतर्गत वायू प्रदूषणाचा मुख्य स्रोत आहे. तसेच नागरिकांचा इ-वाहनांकडे वाढत जाणारा कलही नक्कीच कौतुकास्पद बाब असून त्यामुळे शहरांतर्गत होणाऱ्या वायू प्रदूषणामध्ये घट होण्यास मदत होते. प्रदूषकांची टक्केवारी ही इतर कोणत्याही स्रोतापेक्षा वाहनातून होणाऱ्या उत्सर्जनामुळे अधिक होत आहे. शहरातील हवा प्रदूषणास अधिक प्रमाणात वैयक्तिक वाहतूक कारणीभूत आहे. यासाठी उपाय म्हणून वैयक्तिक वाहन वापरण्यापेक्षा सार्वजनिक वाहतूक वापरणे आवश्यक आहे, जेणेकरून प्रदूषकांची पातळी कमी ठेवता येईल. नागरिकांमध्ये जनजागृती करून हवेचे प्रदूषण कमी करण्या आवश्यक आहे.

(P-Pressure & I-Impact)

तक्ता: ८.८ वायूप्रदूषणामुळे मानवी जीवनावर होणारे परिणाम

संख्या	प्रदूषके	स्रोत	आरोग्यावर होणारे परिणाम
१	सल्फर डायऑक्साइड	ज्वालामुखी, अॅसिडचा पाऊस, औद्योगिक प्रक्रियांमधून निघणारा वायू इ.	हृदयरोग, श्वसनाचे आजार, कर्करोग, डोळ्याची जळजळ, डोकेदुखी इ.
२	नायट्रोजन ऑक्साइड	ऑटोमोबाइल उत्सर्जन, औद्योगिक उत्सर्जन इ.	फुफ्फुसांचा दाह, श्वसन समस्या, छातीत रक्तसंचय, डोळ्यांची जळजळ, कमी ऑक्सिजन वहन क्षमता इ.
३	कार्बन मोनॉक्साईड	नैसर्गिक वायू, अपूर्ण ज्वलन, कोळसा, लाकूड, वाहनांमुळे होणारे उत्सर्जन इ.	थकवा, चक्कर येणे, हिमोग्लोबीन आणि कार्बनयुक्त हिमोग्लोबीन बरोबर प्रक्रिया होऊन ऑक्सिजन पुरवठा प्रतिबंधित होणे इ.
४	सूक्ष्म धूलिकण	धुळीचे वादळ, ज्वालामुखीचा उद्रेक, स्वयंचलित वाहनांच्या एक्झॉस्ट, औद्योगिक प्रक्रियांमधून होणारे उत्सर्जन इ.	दमा, अॅलर्जी, जळजळ रोगप्रतिकार शक्ती कमी होणे इ.
५	Photochemical Oxidants उदा. ओझोन	प्राथमिक प्रदूषकांचे प्रकाशाच्या उपस्थितीत दुय्यम प्रदूषकामध्ये रूपांतर होते.	फुफ्फुसांची कार्यक्षमता खालावणे डोळ्यांची जळजळ होणे, खोकला इ.
६	शिसे (Lead)	वाहनामधील हायड्रोकार्बन्सचे अपूर्ण ज्वलन इ.	हिमोग्लोबीन संश्लेषण समस्या, अशक्तपणा, मज्जासंस्था आणि प्रभावित मूत्रपिंडावर प्रभाव इ.
७	हरितगृह वायू (greenhouse gases)	कार्बनडायऑक्साईड, मिथेन, क्लोरोफ्लोरो कार्बन्स इ.	जागतिक तापमान वाढ, हवामान बदल, बर्फ वितळणे, समुद्रपातळीमध्ये वाढ इ.

स्वयंचलित वाहनांमधून निघणाऱ्या प्रदूषकांच्या विस्तृत श्रेणीत सर्वसाधारण प्रदूषकांपासून कर्करोग उत्पन्न करणाऱ्या खालील प्रदूषकांचा समावेश होतो.

- १) हायड्रोकार्बन (न जळणारे)
- २) कार्बन मोनॉक्साइड
- ३) नायट्रोजन डायऑक्साइड
- ४) लीड ऑक्साइड
- ५) धूळ, सूक्ष्मधूलिकण उदा शिसे, कार्बन, अल्कधर्मी संयुगे, लोह, ऑक्साइड डांबर, तेल इ.

वरील सर्व प्रदूषकांचे निरीक्षण करण्या हे वाढत्या शहरातील नागरिकांच्या आरोग्याची स्थिती समजण्याकरीता आवश्यक आहे. वायू प्रदूषके व नागरी आरोग्य यांचा प्रत्यक्ष संबंध असल्याने वायू प्रदूषणावरती उपाययोजना करून प्रदूषण कमी व्हावे याकरिता महापालिकेने प्रयत्न करण्या आवश्यक आहे.

प्रतिसाद (R-Response)

८.८ वायू प्रदूषण कमी करण्यासाठी उपाय :

८.८.१ सार्वजनिक वाहतुकीचा उपयोग :

सार्वजनिक वाहतूक ही सुरक्षित व आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी वाहतूक व्यवस्था असून ती उर्जेची बचत करते. या प्रकारे पर्यावरणावरील ताण कमी होऊन पर्यावरण वृद्धी होते. त्यासाठी शहरात पी.एम.पी.एम.एल च्या एकूण ४२३ बसेसच्या मार्फत सार्वजनिक वाहतूक सुविधा पुरविण्यात येते.

८.८.२ सी. एन. जी. चा वापर :

- १) पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका सी. एन. जी. च्या वापरासाठी लोकांना प्रोत्साहित करते.
- २) सी. एन. जी. मुळे वायूप्रदूषण कमी होते. सध्या पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमध्ये पी.एम.पी.एम.एल च्या एकूण ३१० बस ह्या सी.एन. जी. वर चालतात. यामुळे वायूप्रदूषण रोखण्यास मदत होते.

८.८.३ स्मशानभूमी :

पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये १३ स्मशानभूमी असून त्यापैकी १ स्मशानभूमीत गॅस शवदाहिनी, १० स्मशानभूमीत विद्युत शवदाहिनी व उर्वरित स्मशानभूमीमध्ये लाकूड इंधन म्हणुन वापरले जाते. वायू प्रदूषण कमी करण्यासाठी विद्युत व गॅस वर आधारित शवदाहिनींवर महापालिकेतर्फे भर देण्यात येत असून त्यांची संख्या वाढवणे प्रस्तावित आहे.



तक्ता: ८.९ सदृशस्थितीत असलेल्या दाहिन्यांची ठिकाणे

सद्यस्थितीत असलेल्या दाहिन्यांची ठिकाणे	क्षेत्रिय कार्यालय	शवदाहिनीचे ठिकाण	शवदाहिनी चालणारी यंत्रणा			
			विद्युत	गैस	डिझेल	एलपीजी सिस्टिम
अ	अ	लिंक रोड भाटनगर	विद्युत	निरंक	निरंक	निरंक
ब	ब	चिंचवड-केशवनगर	विद्युत	निरंक	निरंक	निरंक
क	क	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक
ड	ड	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक
इ	इ	भोसरी	विद्युत	-	-	-
फ	फ	निगडी	विद्युत	नाही	नाही	नाही
ग	ग	थेरगाव	निरंक	नाही	नाही	नाही
ह	ह	जुनी सांगवी	निरंक	नाही	नाही	नाही
प्रस्तावित दाहिन्यांची ठिकाणे						
अ	अ	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक
ब	ब	मामुडी देहरोड केन्टोनमेंट से ९	विद्युत	निरंक	निरंक	निरंक
क	क	१) W No ९ नेहरूनगर स्मशान भूमी, पिंपरी २) W No २ - चिखली स्मशान भूमी	विद्युत	निरंक	निरंक	निरंक
ड	ड	कस्पटे वस्ती व पिंपळे सौदागर	विद्युत	निरंक	निरंक	निरंक
इ	इ	चरहोली	विद्युत	-	-	-
फ	फ	निगडी	नाही	आहे	नाही	नाही
ग	ग	थेरगाव व पिंपरी	नाही	कार्यान्वित आहे	नाही	नाही
ह	ह	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक

(स्त्रोत: विद्युत विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

८.८.४ डिझेल / विद्युत संयंत्र :

विजेची वाढती मागणी पाहता डिझेल / विद्युत संयंत्राची संख्या आश्चर्यकारकरीत्या वाढत आहे. त्यापासून होणारे प्रदूषण रोखण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेकडून विशेष प्रयत्न करण्यात आलेला आहे, त्यापैकी उत्सर्जन मानांक नोंदणी उपक्रम हा एक आहे.

८.८.५ वायू प्रदूषण रोखण्यासाठीच्या उपाययोजना :

१. बी.आर.टी. मार्गाचा विकास करण्या.
२. रस्त्यावरील वाहतूक कोंडी टाळण्यासाठी रस्ता रुंदीकरण मोठ्या प्रमाणात करण्यात आलेले आहे. उर्वरित ठिकाणी रस्ता रुंदीकरण प्रस्तावित आहे.
३. वायू प्रदूषण कमी करण्यासाठी व शहरात सायकलचा वापर वाढवण्यासाठी सायकल ट्रॅक तयार करण्यात आले आहेत. तसेच जनजागृतीसाठी सायक्लॉथॉन सारखे उपक्रम राबविण्यात येत आहेत.
४. शहरातील वायू प्रदूषणाची तपासणी करण्यासाठी केंद्रशासनाच्या संस्थेमार्फत दोन ठिकाणी **AQMS** केंद्रे कार्यान्वित केली असून अजून एक केंद्र शहरात उभारण्यात येत आहे.
५. वायू प्रदूषण कमी करण्यासाठी शहरात मोठ्या प्रमाणात वृक्षारोपणाचा कार्यक्रम राबविण्यात येत आहे.
६. शहरात वाढत जाणारी धूळ कमी करण्यासाठी महानगरपालिकेमार्फत विविध ठिकाणी **Movable Fog Cannon Suppression System** यंत्रणा बसविण्यात आल्या आहेत .

८.८.६ वायु शुद्धीकरण प्रणाली (AIR PURIFICATION SYSTEM) :

१. सदरची प्रणाली ही सभोवतालची हवा स्वच्छ करण्यासाठी आणि हवा गुणवत्ता निर्देशांक सुधारण्यासाठी डिझाइन केलेली आहे.
२. या प्रणालीद्वारे ५० मीटर त्रिज्येमधील वायू प्रदूषण काढून टाकणे/कमी केले जाते. यासाठी ९ स्टेज गाळण्याची प्रक्रिया (Filtration) पध्दत वापरली जाते. त्यामुळे हवेतील PM 2.5, PM 10, SO₂/NO₂/ NOX/CO/CO₂ सारखे वायू आणि हवेतील कॅडियम/लीड/पारा/क्रोमियम/झिंक/कोबाल्ट सारखे कण काढून टाकणे/कमी केले जाते.
३. एकुण ६ ठिकाणी (आकुर्डी चौक, चिंचवड स्टेशन चौक, पिंपरी चौक, नाशिक फाटा, कस्पटे चौक वाकड व भोसरी गाव) वायु शुद्धीकरण प्रणाली उभारण्यात आलेली आहे.
४. या प्रणालीमध्ये सभोवतालच्या हवेचे ऑनलाइन निरीक्षण करण्याची सुविधा उपलब्ध आहे.



वायु शुद्धीकरण प्रणाली

८.८.७ ड्राय मिस्ट आधारीत फाउंटन प्रणाली (DRY MIST BASED FOUNTAIN SYSTEM) :

१. सदरची प्रणाली ही उच्च दाब पंप आणि विशेष नोजल वापरून धुके तयार करण्यासाठी डिझाइन केलेली आहे.



२. या प्रणालीद्वारे हवेतील धूलिकाणांना जड बनवून कमी करण्यात येऊन जमिनीवर खाली आणते ज्यामुळे ते जवळच्या भागात उडण्यास प्रतिबंध होतो तसेच यामुळे हवेची आर्द्रता, तापमान कमी करते व वातावरण थंड राहण्यास मदत होते.

४. एकुण १३ ठिकाणे (मोरवाडी चौक, विसर्जन घाट चिंचवड, चिंचवड गाव चौक, रावेत भोंडवे चौक, मोशी गोडाऊन चौक, तळवडे चौक, चिखली आर.टी.ओ चौक, एम. एम. स्कूल काळेवाडी, कोकणे चौक, नेहरुनगर चौक, नाशिक फाटा, राका गॅस एजन्सी जवळ चिंचवड व खंडोबा माळ चौक) येथे ड्राय मिस्ट बेस्ड फाउंटन सिस्टीम प्रणाली उभारण्यात आलेली आहे.

ड्राय मिस्ट आधारीत फाउंटन प्रणाली

८.८.८ स्टेशनरी फॉग कॅनॉन (STATIONARY FOG CANNON) :

१. स्टेशनरी फॉग कॅनॉन धूळ आणि गंध नियंत्रणासाठी वॉटर मिस्ट टेक्नॉलॉजी अंतर्गत डिझाइन केलेले असून हे ह्युमिडिफायर म्हणून देखील वापरले जाते.
२. हे उपकरण हवेतील धूळ कमी करते आणि **AQI** सुधारते तसेच आपत्कालीन अग्निशमनासाठी वापरले जाऊ शकते.
३. तसेच पोर्टेबल व चाकांवर बसवलेले असल्याने कोणत्याही ठिकाणी ओढून नेले जाऊ शकते.
४. एकुण ५ वाहने सद्यस्थितीत मोशी कचरा डेपो येथे कार्यान्वित करण्यात येणार आहे.



स्टेशनरी फॉग कॅनॉन

८.८.९ ट्रक माउंटेड फॉग कॅनन (TRUCK MOUNTED FOG CANNON) :

१. ट्रक माउंटेड फॉग कॅनन वॉटर मिस्ट तंत्रज्ञान वापरून मोबाईल डस्ट सप्रेसन व्हेईकल म्हणून डिझाइन केलेले.
२. यामुळे रस्त्यावरील जंक्शन, बांधकाम पाडणे, कचराकुंड्या इत्यादींवर हवेतील धूळ नियंत्रित केली जाते.
३. सद्यस्थितीत एकूण ५ वाहने असून पिंपरी चिंचवड मनपा हद्दीतील १८ मि व त्यावरील रस्त्यावर वापरण्यात येतात.



ट्रक माउंटेड फॉग कॅनॉन

८.८.१० रोड वॉशर प्रणाली (ROAD WASHER SYSTEM) ३ वर्षांच्या संचालन आणि देखभालसह (Operation & Maintenance - 3 Years) :

१. ही प्रणालीमध्ये उच्च दाबाच्या पाण्याच्या जेटचा वापर करून शहरातील रस्त्यांची जलद आणि प्रभावी साफसफाई करण्यासाठी डिझाइन केलेली आहे.
२. एका शिफ्टमध्ये ४० किमीचा रस्ता धुता येणे शक्य आहे.
३. सदर प्रणाली पुलांखालील आणि उड्डाणपुलांच्या स्वच्छतेसाठी मागील बाजूस अतिरिक्त लवचिक नळी प्रदान केली जाते तसेच याचा वापर पुतळे धुणे, उपकरण्या धुणे इ. साठी केला जाऊ शकतो.
४. सद्यस्थितीत एकूण ५ वाहने असून पिंपरी चिंचवड मनपा हद्दीतील १८ मि व त्यावरील रस्त्यावर वापरण्यात येतात.



रोड वॉशर प्रणाली



प्रकरण ९ ध्वनी

ध्वनी म्हणजे आवाज हे जरी खरे असले तरी कर्कश आवाजामुळे मानवी आरोग्यावर दुष्परिणाम होतात. अशा कर्कश आवाजास ध्वनी प्रदूषण असे म्हणतात. ध्वनी प्रदूषण मोजण्यासाठी डेसिबल (**dB(A) Leq.**) हे एकक वापरले जाते.

चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

ध्वनी प्रदूषणास चालना देणारे घटक व त्यामुळे निर्माण होणारा ताण खालील प्रमाणे-

१. औद्योगिकीकरण
२. लोकसंख्या वाढ
३. बदललेली जीवनशैली
४. वाढते बांधकाम प्रकल्प
५. बदलत्या जीवनशैली नुसार वापरले जाणारे भ्रमणध्वनी, ध्वनिक्षेपक (संगीत व्यवस्था), दूरचित्रवाणी संच इ.

ताण (P-Pressure)

१. वाहनसंख्येतील वाढ वाहतूक आणि वाहतुकीची कोंडी यांमुळे होणारे ध्वनी प्रदूषण.
२. कार्यक्रमांमध्ये उत्सवांमध्ये भाषणांमध्ये होणारा ध्वनिक्षेपकाचा वापर, फटाक्यांचा वापर.
३. मानवीय आरोग्यावर व मानसिकतेवर होणारा विपरीत परिणाम.

तसेच सण, उत्सव, कार्यक्रम, औद्योगिक कारखान्यांमधील यंत्रे, बांधकाम, कारखाने व रहिवाशी संकुल यांतील डिझेल जनरेटर इ. मुळे देखील ध्वनि प्रदूषण वाढते.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमध्ये मराठी भाषिक तसेच सर्वधर्मीय लोकांचे प्रमाण असून ते आपआपले उत्सव अधिक आनंदात व उत्साहात साजरे करतात. या उत्सवादरम्यान ध्वनिक्षेपकांचा वापर व तत्सम साधने, उपकरण्या आणि फटाक्यांचा वापर होतो. त्यामुळे उत्सवादरम्यान ध्वनि पातळी अधिक प्रमाणात आढळते. नवरात्री उत्सव व दिवाळी दरम्यान असे निरीक्षणात आले की, निवासी (वसाहती) भागांमध्ये आवाजाची पातळी ही विहित मर्यादपेक्षा अधिक असते.

सद्यस्थिती (S- Status)

९.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील ध्वनी प्रदूषणाची सद्यस्थिती :

ध्वनी प्रक्षेपणाचे मापन करताना रहिवासी क्षेत्र, व्यावसायिक क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र व शांतता क्षेत्र असा ४ वेगवेगळ्या क्षेत्रांत शहराचे विभाजन करण्यात आले आहे. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिवसा व रात्री वेगवेगळ्या क्षेत्रामध्ये ध्वनीची पातळी निश्चित केली आहे. खालील तक्ता मध्ये विभिन्न क्षेत्रांचे मानक 'ध्वनी प्रदूषण (नियम व नियंत्रण) नियम २०००' प्रमाणे दिले आहेत.

तक्ता: ९.१ सभोवतालचे ध्वनी गुणवत्ता मानक

अ.क्र	प्रकार / क्षेत्र	ध्वनी पातळी (dB (A) Leq.) मध्ये)	
		दिवस(स. ६ ते रा.१०)	रात्री (१० ते स. ६)
१	रहिवासी / निवासी	५५	४५
२	व्यावसायिक	६५	५५
३	औद्योगिक	७५	७०
४	शांतता क्षेत्र	५०	४०

(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ)

वरील निश्चित ध्वनी पातळीचे उल्लंघन झाल्यास उल्लंघन करणाऱ्यावर पोलीस प्रशासना मार्फत कारवाई होवू शकते.

ध्वनी प्रदूषण (नियम व नियंत्रण) २०००, नियम ३(१) व ४ (१) नुसार न्यायालये, रुग्णालये, शैक्षणिक संस्था यांच्या सभोवताली १०० मी. परिघातील क्षेत्र हे शांतता क्षेत्र म्हणून घोषित करण्यात आले व त्यावर देखरेख करण्याची जबाबदारी (अधिकार) महापालिका व पोलीस प्रशासनाकडे दिले आहेत. ध्वनी प्रदूषण मोजण्यासाठी ध्वनी मापकाचा वापर केला जातो. त्याचे एकक **dB (A) Leq.** असे आहे.

तक्ता: ९.२ गणेश उत्सवादरम्यानचे ध्वनी परीक्षण अहवाल(dB (A) Leq.)

ध्वनी प्रदूषण मापनासाठी निवडण्यात आलेली ठिकाणे	१९.०९.२०२३			२०.०९.२०२३			२३.०९.२०२३			२५.०९.२०२३			२८.०९.२०२३		
	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी
दिनांक	१९.०९.२०२३			२०.०९.२०२३			२३.०९.२०२३			२५.०९.२०२३			२८.०९.२०२३		
चाफेकर चौक, चिंचवड गांव	७६.०	७१.८	७५.२	८०.५	५८.८	७५.६	७२.३	६१.३	६९.८	९६.४	७०.९	८९.७	९२.६	७५.५	८८.९
शांतीनगर (पिंपरी)	९२.३	६९.४	८५.२	७७.६	५७.९	७४.६	७१.५	६३.६	६९.१	८२.९	६१.५	७९.१	१०२.४	८२.४	९६.९
भोसरी (गावठाण)	७७.१	७०.४	७५.३	७७.१	५६.८	७४.८	६८.२	५८.०	६५.६	७८.४	५५.६	७४.०	८३.८	६३.४	७७.८

(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ)

निष्कर्ष :

वरील ध्वनी गुणवत्ता मानांकानुसार ध्वनी प्रदूषण निरीक्षण केले गेले असून, गणेशोत्सव दरम्यान ध्वनी प्रदूषण पातळी विहित मर्यादेपेक्षा अधिक दिसते.

तक्ता: ९.३ दिवाळी उत्सव दरम्यानचे ध्वनी परीक्षण अहवाल(dB (A) Leq.)

ध्वनी प्रदूषण मापनासाठी निवडण्यात आलेली ठिकाणे	६-११-२०२३						१२-११-२०२३						१४-११-२०२३					
	दिवस			रात्र			दिवस			रात्र			दिवस			रात्र		
	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी	कमाल	किमान	सरासरी
पिंपरी (डिलक्स चौक)	८२.३	५६.६	७४.६	७६.६	४२.२	६४.४	९७.३	५८.९	८३.१	७६.९	४३.६	६६.२	९६.३	५०.७	८३.६	६९.३	४०.३	५८.९
चिंचवड गांव (चाफेकर चौक)	८३.३	६३.३	७६.४	८१.१	४२.२	६९.४	९९.६	६४.८	८७.२	८५.९	४२.३	७२.६	९६.३	५८.९	८२.८	७२.५	४२.३	६०.५
थेरगाव (डांगे चौक)	८६.६	६०.३	७७.७	७२.२	४२.२	६१.८	९८.५	६२.३	८६.२	८२.६	४३.५	६९.९	९४.५	५८.४	७९.८	७५.६	४०.८	६२.८

(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)

निष्कर्ष :

ध्वनी गुणवत्ता मानांकानुसार तक्ता क्र. १०.३ मध्ये ध्वनी प्रदूषण निरीक्षण केले गेले असून, दिवाळी उत्सव दरम्यान ध्वनी प्रदूषण पातळी ही अनेक ठिकाणी अधिक प्रमाणात दिसते.



दिवाळी दरम्यानचे ध्वनी प्रदूषणाचे छायाचित्र

फटाक्यांमध्ये, घातक रसायने व जड वस्तुमान असणारे धातू जसे की, अॅल्युमिनियम, सल्फर डायऑक्साईड, पोटॅशियम नायट्रेट, बेरियम इ. घटक असून ते मानवी आरोग्यावर परिणाम करतात. हे पदार्थ फटाके फुटल्यानंतर हवेमध्ये लहान कणांद्वारे मिसळले जाऊन मानवास व वनस्पतीस हानी पोहचवतात.

तक्ता: ९.४ ध्वनी प्रदूषण चाचणी गुणवत्ता (dB (A) Leq.)

ध्वनी प्रदूषण			
अ.क्र.	नाव	किमान	कमाल
१	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन	६५.६	७०.६
२	चिंचवड गावठाण	६५.८	७०.९
३	बिग बाजार चिंचवड	५६.२	५८.६
४	SKF कंपनी	७२.९	७६.
५	पद्मजी कंपनी	७३.५	७८.
६	थेरगाव माध्यमिक विद्यालय	५७.४	५८.६
७	भुमकर चौक	७३.६	७७.८
८	पिंपळे निलख गावठाण	५८.१	६५.
९	किवळे गावठाण	४९.	५६.२
१०	ज्ञान प्रबोधणी निगडी	६५.३	७१.५
११	निगडी प्राधिकरण	४३.	४७.
१२	स्टार बाजार चिंचवड	६५.९	६६.९
१३	रहाटणी गाव	६३.३	६६.
१४	पिंपळे सौदागार	६५.७	६७.८
१५	कासारवाडी गावठाण	६४.२	७६.६
१६	कासारवाडी (व्यावसायिक)	७४.४	८१.२

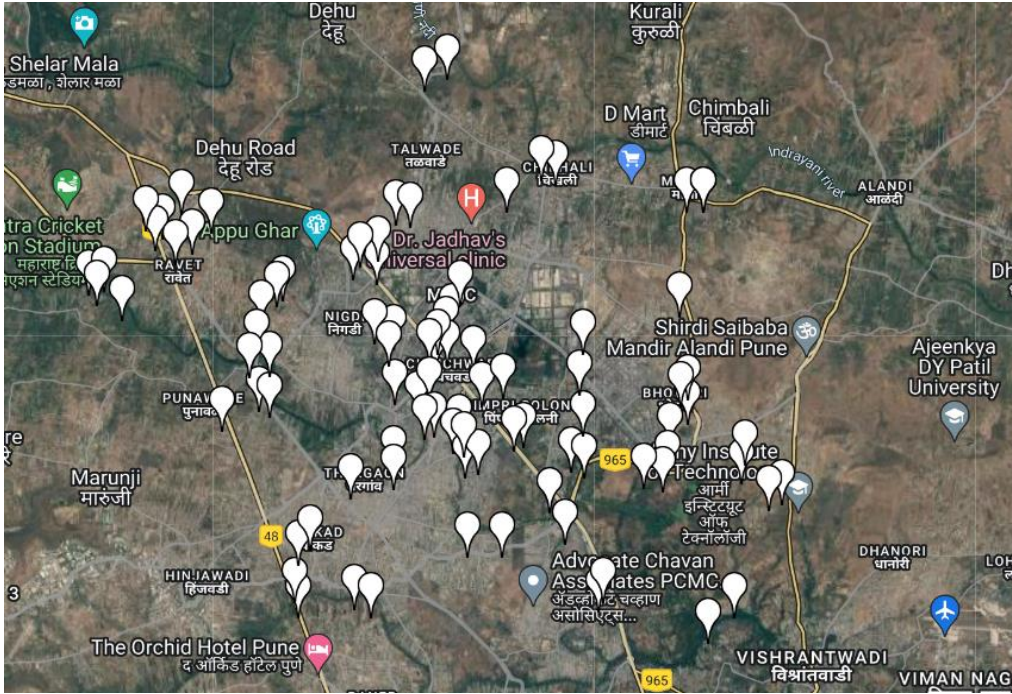
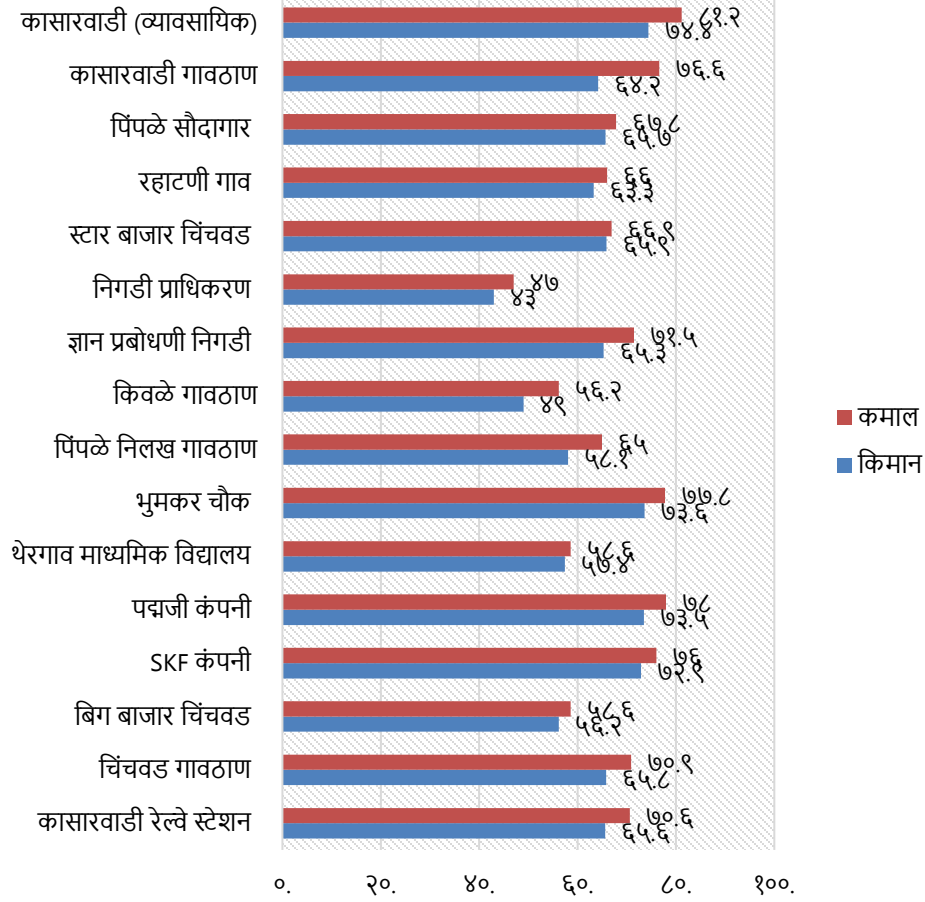
(स्त्रोत: पर्यावरण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



ध्वनी चाचणी करताना महानगरपालिकेचे अधिकारी व प्रतिनिधी



ध्वनी प्रदूषण चाचणी गुणवत्ता



महानगरपालिका क्षेत्रात घेण्यात आलेल्या ध्वनीच्या नमुन्यांचे जी.पी.एस. संकलन

सारांश

ध्वनीप्रदूषण हे शरीरामध्ये नकारात्मक ऊर्जा आणि नकारात्मक भावना निर्माण करणारे असून त्याचप्रमाणे माणसाच्या शरीरावर मानसिक, शारीरिक, संवर्गिक परिणाम करणारे आहे. ध्वनीप्रदूषण हे पक्षी, प्राणी व मानवी जीवनावर विपरीत परिणाम करते. जास्त पातळीचे ध्वनीप्रदूषण हे मोठ्या जुन्या व कच्च्या इमारत / बांधकामांना इजा पोहचवू शकते.

ध्वनीप्रदूषण कमी करण्यासाठी चार प्रमुख उपाय आहे. ह्यामध्ये ध्वनीस्त्रोताचा आवाज कमी करण्या, ध्वनी तरंगामध्ये अडथळा निर्माण करण्या, ध्वनीस्त्रोत आणि श्रोता यामधील अंतर वाढविणे औद्योगिक क्षेत्रात विविध प्रकारांच्या मशीनवर ध्वनीप्रदूषण कमी करण्यासाठी ध्वनीशोषक आवारण असणे, कामाचे व्यवस्थित नियोजन करून बांधकामाच्या जागेवर ध्वनीप्रदूषण कमी करता येते.

तक्ता ९.५ वाढत जाणाऱ्या किंवा वेगवेगळ्या ध्वनी पातळींचे मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम

क्र.स.	ध्वनी पातळी dB(A) मध्ये	आरोग्यावर होणारा परिणाम
८० ते १३०	८० व त्या पेक्षा अधिक	चिडचिडेपणा
	९० व त्या पेक्षा अधिक	कानांमध्ये दुखणे
	९५ व त्या पेक्षा अधिक	अतिचिडचिडपणा
	११० व त्या पेक्षा अधिक	त्वचाग्रंथी उत्तेजित होणे
१३० पेक्षा अधिक	१२०-१३० व त्या पेक्षा अधिक	कान दुखण्याची चरणसीमा
	१३०-१३५ व त्या पेक्षा अधिक	चक्कर, उलटी येणे कान प्रचंड दुखणे हृदयाच्या ठोक्यांमध्ये लक्षणीय वाढ

परिणाम (I-Impact)

१. १०० डी.बी.ए. पेक्षा अधिक ध्वनीची पातळी बहिरेपणा आणते.
२. ध्वनीची वाढणारी पातळी ही रक्तदाब, एकाग्रता उणीव, चिडचिडेपणा व शारिरीक असंतुलन आणि अर्धशिशू उत्पन्न करते.
३. ध्वनी प्रदूषणामुळे मधुमेह व हृदय विकाराचा धोका संभवतो.
४. ध्वनी प्रदूषण प्राणी आणि पक्ष्यांच्या स्थलांतरावर परिणाम करतात.
५. ध्वनी प्रदूषणामुळे गरोदर स्त्रियांना व त्यांच्या आरोग्यास धोका संभवतो.
६. ध्वनी प्रदूषणाच्या वेगवेगळ्या आवाज पातळीचे मानवी आरोग्यावर होणारे घातक परिणाम.

प्रतिसाद (R-Response)

१. बांधकाम क्षेत्रांच्या ठिकाणी ध्वनीला अडथळा निर्माण करण्यासाठी कुंपणांची उंची वाढविणे तसेच सर्व ठिकाणी बांधकाम क्षेत्रात उंच सीमाभित्त उभारणे.
२. हरित इमारत (**GRIHA**) प्रमाण व्यवस्था प्रणाली ही पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने लागू केली असून त्यामध्ये ध्वनीप्रदूषण रोखण्यास प्राधान्य देण्यात आले आहे.
३. नागरिकांच्या ध्वनी प्रदूषणाच्या तक्रारींवर पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका व पोलीस खाते त्वरित दखल घेते.
४. ध्वनी प्रदूषण रोखण्याच्या दृष्टीकोनातून उड्डाण पुलांवर अडथळे / ध्वनीरोधक बसविण्यात येत आहेत.
५. झाडे ही ध्वनी रोधक म्हणून कार्य करतात. झाडांचा जो पट्टा तयार होतो त्यास ध्वनी बफर (**Noise Buffer**) म्हणतात. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने विविध क्षेत्रामध्ये व रस्त्याच्या दुतर्फा १९० वृक्षलागवड केली आहे.

९.२ उपाययोजना :

१. ध्वनी प्रदूषण टाळण्यासाठी शहरातील शैक्षणिक संस्था, हॉस्पिटल व न्यायालयाचा परिसर शांतता क्षेत्र म्हणून घोषित केला आहे.
२. शहर नो हॉकिंग सिटी करण्याचा प्रयत्न आहे.
३. ध्वनी प्रदूषणासाठी उच्च न्यायालयाच्या आदेशान्वये नव्याने मंडप व ध्वनी प्रदूषणाबाबत मार्गदर्शक तत्वे निश्चित करण्यात आली असून त्याची अंमलबजावणी सुरु आहे.

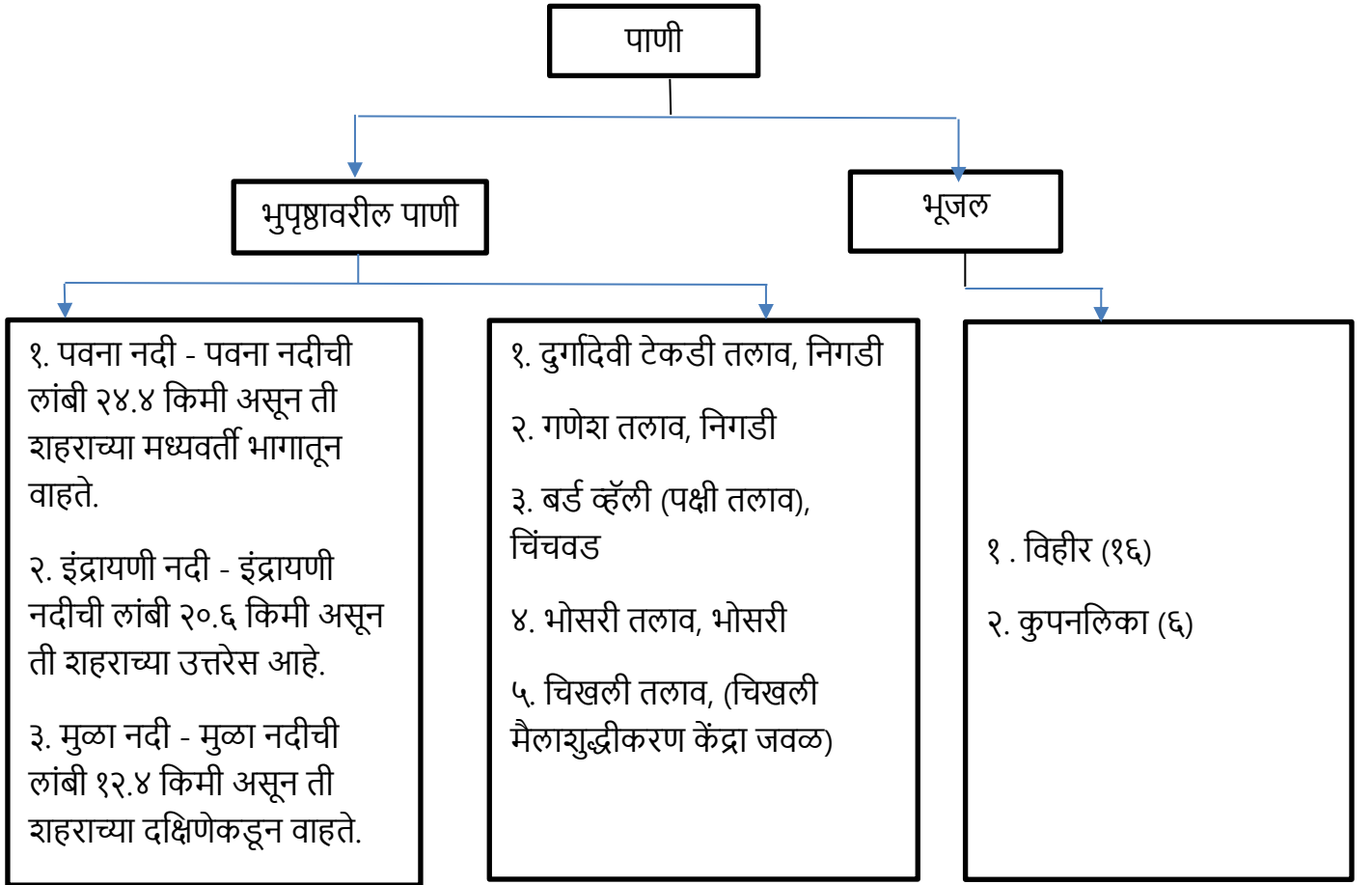
प्रकरण १० पाणीपुरवठा व जलनिःसारण

प्रस्तावना :

पाणी हा मानवाच्या जीवनातील अविभाज्य घटक आहे. बदलत्या काळानुसार पाण्याचा काटकसरीने वापर करण्या ही काळाची गरज आहे. पाणी हा पर्यावरणातील मुख्य घटक आहे. जलपर्यावरणात प्रामुख्याने पाणीपुरवठा, जलनिःसारण, सांडपाणी व्यवस्थापन इ. चा समावेश होतो.

पाणी हा नैसर्गिक स्रोत असून सजीवांसाठी आवश्यक असणारी आदर्श परिसंस्था टिकवणारा महत्त्वाचा घटक आहे. जलस्रोतामध्ये मुख्यत्वे भूपृष्ठावरील पाणी उदा. नदी, तलाव, इ. व भूजल उदा. विहीर, कुपनलिका, इ. समावेश होतो.

१०.१ पिंपरी चिंचवड शहरातील जलस्रोत खालील प्रमाणे आढळून येतात :





चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

१०.२ जल प्रदूषण :

जल प्रदूषण ही आजच्या काळात सर्वात गंभीर पर्यावरणीय समस्यांपैकी एक समस्या आहे. याचा परिणाम केवळ जलीय परिसंस्थांवरच होत नाही तर या जल स्रोतांवर अवलंबून असलेल्या लोकांच्या आरोग्य आणि कल्याणावर होतो.

जल प्रदूषणाचे विविध स्रोत खालील प्रमाणे आहेत.

१०.२.१ औद्योगिक निःसारण:

विविध रसायने व टाकाऊ पदार्थ थेट किंवा अप्रत्यक्ष पणे जलनिःसारण व्यवस्थेमध्ये सोडले जातात. उदा. जड धातू, रसायने तेल इत्यादी. हे घटक नदीच्या पाण्यात मिसळल्याने जलचरांसाठी घातक ठरू शकतात तसेच पिण्याचे पाणी दुषित होण्यास कारणीभूत ठरतात.

१०.२.२ कृषी उपक्रम :

खते व कीटकनाशकांचा वापर शेतीसाठी केला जातो. कृषी क्रियाकल्पांमुळे जवळपासच्या पाण्याच्या स्रोतांमध्ये थेट मिसळले जातात, त्यामुळे पाण्यातील नायट्रेट, फॉस्फेट वाढीस कारणीभूत ठरते. परिणामी युट्रोफिकेशन प्रक्रिया होऊन Algalblooms शेवाळ (जलपर्णी) याची वाढ होते. याचा परिणाम जलचर परिसंस्थेवर होतो.

१०.२.३ घरगुती सांडपाणी :

घरातील सांडपाण्यात मानवी कचरा, साफसफाईची रसायने आणि फार्मास्युटिकल यासारख्या प्रदूषकांची श्रेणी असते. प्रक्रिया न केलेल्या सांडपाण्यामुळे जल प्रदूषण होऊ शकते.

१०.२.४ अयोग्य कचरा विल्हेवाट :

हानिकारक कचरा आणि घातक कचरा यामुळे जल प्रदूषण होऊ शकते. उदा. प्लॅस्टिक, रसायने, जड धातू.

१०.२.५ हवामान बदल :

बदललेले पर्जन्यमान, वाढलेले तापमान तसेच प्रवाहातील बदल, पोषक घटकांचे वाढते प्रमाण या बदलांमुळे पाण्याच्या गुणवत्तेवर महत्त्वपूर्ण परिणाम होऊ शकतो.

हानिकारक रसायनांचा वापर कमी करण्या. कचऱ्याची योग्य विल्हेवाट लावणे. प्रभावी सांडपाणी प्रक्रिया राबवणे हे जल प्रदूषणाचे परिणाम रोखण्यासाठी उपयुक्त ठरू शकते .

१०.३ पाणीपुरवठा :

महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमातील प्रकरण १३ च्या कलम १८९ अन्वये पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील नागरिकांना शुद्ध आणि स्वच्छ पाणी पुरविण्यासाठी पाणी पुरवठा प्रणालीची संपूर्णतः उभारणी, कार्यान्वय आणि परिरक्षण करण्या हे महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमातील कलम ६३ (२०) अन्वये आवश्यक कर्तव्यांपैकी एक प्रमुख कर्तव्य आहे.

पवना धरण हे पिंपरी चिंचवड शहरासाठी पिण्याच्या पाण्याचा मुख्य जलस्रोत आहे. पिंपरी चिंचवड शहराची वाढत असलेली लोकसंख्या लक्षात घेता साहजिकच पाण्याची मागणी देखील वाढलेली आहे. महानगरपालिकेद्वारे पवना धरणातून प्रतिदिन ५३२.५ द.ल.लि. पाण्याचा उपसा केला जातो. शुद्ध पाणी पुरवठ्यामधील एकुण १५% तूट गृहीत धरून महानगरपालिका क्षेत्रात सद्यस्थितीत व्यावसायिक विभागासाठी प्रतिदिन ८.७ द.ल.लि. व निवासी विभागासाठी प्रतिदिन ५८१.३ द.ल.लि. पाणी पुरवठा केला जात आहे. महापालिकेच्या निगडी येथील जलशुद्धीकरण केंद्र प्रकल्प मार्फत शहराला शुद्ध पाणी पुरवठा केला जातो. त्याचा सविस्तर तपशील खालील प्रमाणे,

१०.४ जलशुद्धीकरण केंद्राची माहिती :

तक्ता: १०.१ जलशुद्धीकरण केंद्राची माहिती

अ.क्र.	पंपिंग स्टेशनस्	ठिकाण/ प्रभाग	क्षमता (दललि/प्रतिदिन)	प्रक्रिया पद्धती	बांधणीचे वर्ष
१	टप्पा १	से. २३	११४	पारंपारिक	१९८९
२	टप्पा २	जलशुद्धीकरण केंद्र	११४		१९९९
३	टप्पा ३		१००		२००६
४	टप्पा ४	निगडी	१००		२०१०
५	चिखली	चिखली	१००		२०२३

(स्रोत: पाणी पुरवठा विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

महानगरपालिका क्षेत्राचा वाढता विकास लक्षात घेऊन भविष्यातील वाढीव पाणी पुरवठा व वितरण व्यवस्थेचे नियोजन करून त्याची अंमलबजावणी करण्याची जबाबदारी पाणी पुरवठा विभागाकडून पार पाडली जात आहे.

शहरातील सर्व नागरिकांना स्वच्छ व पिण्यायोग्य पाण्याचा पुरेशा प्रमाणात सातत्यपूर्ण पुरवठा करणे व वितरण करणे हे महानगरपालिकेचे उद्दीष्ट आहे.



चिखली जलशुद्धीकरण केंद्र

१०.५ पिंपरी चिंचवड शहरात होणारा पाणीपुरवठा बाबत माहिती :

तक्ता: १०.२ पिंपरी चिंचवड शहरात होणारा पाणीपुरवठा

अ.क्र.	तपशील	सांख्यिकी माहिती दललि/प्रतिदिन (सरासरी)
१	एकूण करण्यात येणारा पाणीपुरवठा (पवना + आंद्रा + MIDC)	६००.०
२	व्यावसायिक विभागासाठी प्रतिदिन करण्यात येणारा पाणीपुरवठा	८.७
३	निवासी भागासाठी प्रतिदिन करण्यात येणारा पाणीपुरवठा	५८१.३

(स्रोत: पाणी पुरवठा विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.६ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील पाणीपुरवठ्याची सद्यस्थिती :

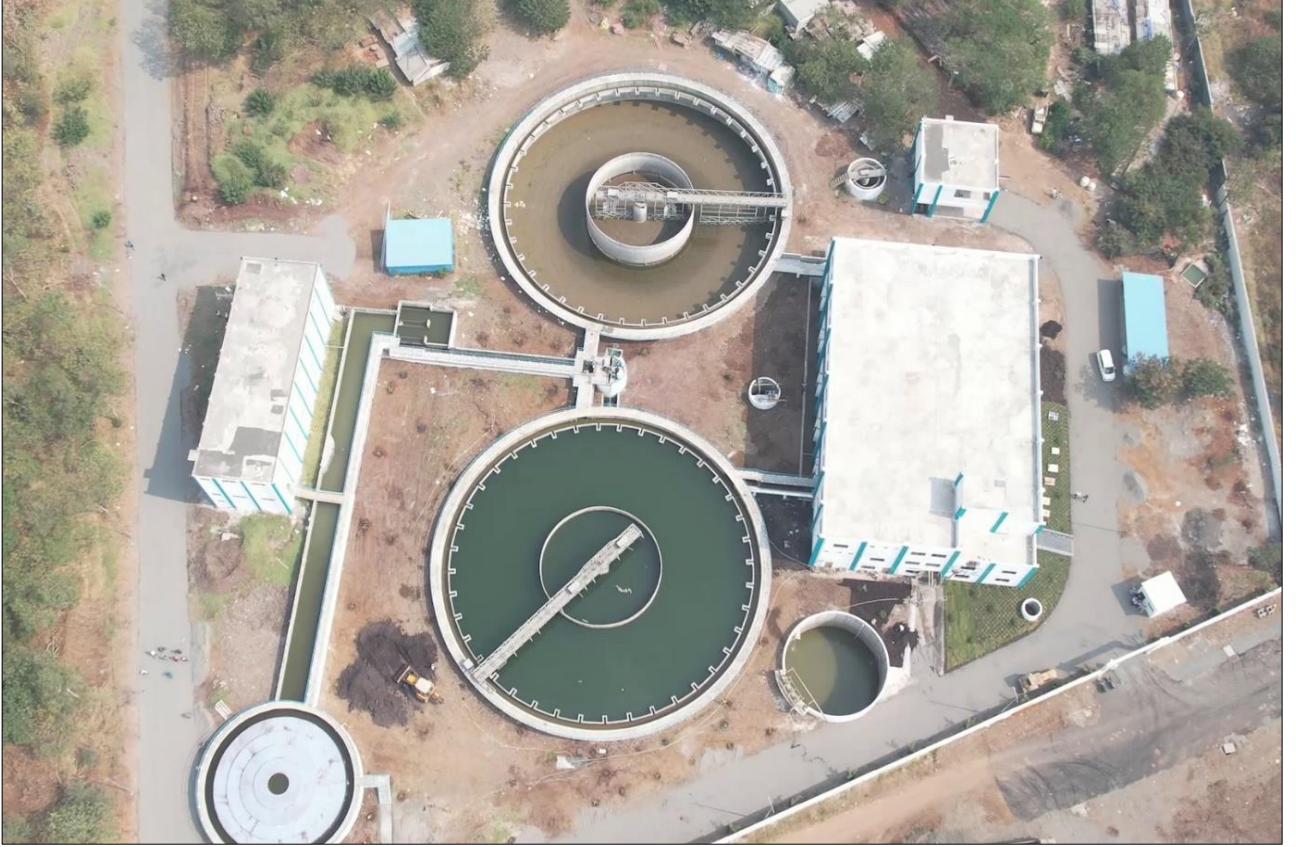
तक्ता: १०.३ पाणीपुरवठ्याची सद्यस्थिती

अ.क्र.	तपशील	सांख्यिकी माहिती
१	पवना नदीतून होणारा पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा (सरासरी)	५३२.५ दललि/प्रतिदिन
२	प्रतिव्यक्ती, प्रतिदिवस पाण्याची गरज	१३५ दललि/प्रतिदिन
३	पाण्यातून मिळणारा महसूल	रु ७८,५६,६३,८६२
४	पाणी प्रक्रिया केंद्राची संख्या	२
५	पंप हाऊस/ पंप केंद्राची संख्या	२३ + २ चे काम चालू
६	जमिनी अंतर्गत असणाऱ्या पाणी टाक्यांची संख्या	२३ + ३ टाक्यांचे काम चालू
७	उघड्या चॅनलची लांबी (किमी)	-
८	पाण्याच्या चॅनलची लांबी (किमी) अशुद्ध पाण्याची जलवाहिनी शुद्ध पाण्याची मुख्य जलवाहिनी वितरण प्रणाली	१७ किमी २७४ किमी २३६० किमी
९	उंचावर असणाऱ्या पाण्याच्या टाक्यांची संख्या (इ.एस.आर.टाक्या)	१०२ + २९ टाक्यांची कामे चालू

(स्रोत: पाणी पुरवठा विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष :

वरील माहिती वरून असा निष्कर्ष काढण्यात येतो की, महानगरपालिका क्षेत्रातील वाढत्या लोकसंख्येचा व शहरीकरणाचा विचार करून पाणी पुरवठा सेवा क्षेत्रांमध्ये वाढ करण्यात येत आहे



चिखली येथील जलशुद्धीकरण केंद्र

१०.७ शहरातील पाणी मीटर जोडणी केलेल्या ग्राहकांची माहिती :

तक्ता: १०.४ शहरातील पाणी मीटर जोडणी

तपशील	मीटर जोडणी	ग्राहकांची संख्या
घरगुती	१६६१०२	१६८२२९
व्यावसायिक	७२१५	७२७९
सार्वजनिक	१६७	१६७
झोपडपट्टी	०	९१८७

(स्रोत: पाणी पुरवठा विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



जलशुद्धीकरण व पाणी पुरवठा योजना पूर्ण कार्यक्षमतेने राबविण्यासाठी विविध योजना व व्यवस्थेमध्ये सततची सुधारणा करण्या आवश्यक आहे.

१०.८ जलपुरवठा व वितरण व्यवस्थेमध्ये महापालिकेमार्फत राबविण्यात येणारे प्रकल्प व उपाययोजना :

१०.८.१ पिंपरी चिंचवड शहरातील २४ x ७ पाणीपुरवठा योजना :

१. पिंपरी चिंचवड शहरातील ४० % भागात २४ x ७ पाणीपुरवठा योजना राबविणे व ५ वर्षे देखभाल दुरुस्ती करण्या.
२. सदर प्रकल्पास केंद्र शासनाकडून दि १७/१२/२०१३ रो+६९* आले आहेत.
३. २४x७ योजने अंतर्गत पिंपरी चिंचवड शहरातील ४०% भागाचे ५५ डीएमए (District Metered Area) मध्ये विभागणी करण्यात आली आहे.
४. २४x७ योजनेचा उद्देश पिंपरी चिंचवड शहरातील ४०% भागातील नागरिकाना अखंडीत व पुरेशा दाबाने पाणीपुरवठा करण्या.
५. ५५ डीएमए पैकी एक डीएमए "A-1 डीएमए ३०, सेक्टर २५, निगडी प्राधिकरण, प्रायोगिक तत्त्वावर दि. ०७.०४.२०२१ रोजी सुरु करण्यात आला.
६. सेक्टर २४, २६, २७ व दत्तनगर थेरगाव असे एकुण २ पुर्ण व २ अर्धे डीएमए सप्टेंबर २०२३ ला प्रायोगिक तत्त्वावर कार्यान्वित करण्यात आले आहेत.

१०.८.२ पिंपरी चिंचवड शहरातील 'अमृत' अंतर्गत पाणीपुरवठा योजना :

- १) पिंपरी चिंचवड शहरातील ६०% भागात पाणीपुरवठा सुधारण्यासाठी अमृत योजना अंतर्गत महत्त्वपूर्ण कामे करण्यात आली आहेत.
- २) सदर योजना अंतर्गत नेटवर्क सुधारणा करण्यात आलेली असून जवळजवळ २५० कि.मी.लांबीची जुनी पाईपलाईन बदलण्यात आलेली आहे. तसेच ६५० कि. मी. ची नविन पाईपलाईन हायड्रॉलीक मॉडेलींग नुसार टाकण्यात आलेली आहे.
- ३) ५८,००० जुने 'नळ - जोड' हे नविन मीडियम डेन्सिटी पोलिथिण(MDPE) पाईप आणि नविन compression Fittings ने बदलण्यात आलेले आहेत.
- ४) पिंपरी चिंचवड शहरातील ६०% भागांतर्गत ४३० डिस्ट्रिक्ट मिटर एरिया (DMA) तयार करण्यात आलेले आहे व त्यानुसार DMA मीटर लावून पाण्याची मोजणी आणि हिशोब लगण्यास मदत होणार आहे. तसेच पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका NRW म्हणजेच हिशोब बाह्य पाण्याची गळती कमी करण्यास

Leak Detection व Leak Reduction हया धरतीवर प्रत्येक डी.एम.ए. मध्ये योजना राबविण्याचा विचार करत आहे.

१०.८.३ पिंपरी चिंचवड शहराजी वाढती लोकसंख्या व वाढत्या पाण्याची गरज भागविण्याकरिता पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका अनेक उपाययोजना व खालील प्रकल्पावर कामे करत आहे :

अ.क्र.	प्रकल्प	निविदा / कामाची नावे	प्रकल्प संक्षिप्त माहिती
१	स्त्रोत संवर्धन (Source Augmentation)	Designing & Constructing Head Work at Andra Dam Including Jackwell with pump house approach Bridge Intake Channel Including Civil, Mechanical, Electrical, Instrumentation, Scada etc. & Laying of Raw water pumping main of 1400mm dia. from Andra Dam to BPT	आंद्रा धरण येथे १०० द.ल.ली. क्षमतेचा अशुद्ध जल उपसा केंद्र बांधणे, १४०० मी.मी. व्यासाची उर्ध्वनलिका (Rising Main) टाकणे .
२	हिशोबबाह्य पाणी गळती कमी करणे (NRW Reduction)	Reduction in NRW and Improvement & Implementation of 24X7 Continuous pressurized of water supply system & in 60 % area of Pimpri Chinchwad Corporation	बल्क मीटरिंग, डीएमए स्थापन करणे, लीक डिटेक्शन, झिरो प्रेशर टेस्ट इ., डीएमए मीटर 60% क्षेत्रफळ.
३	शुद्ध पाणी साठवण क्षमता वाढविणे व मुख्य जलवाहिनी टाकणे	Constructing GSR with Overhead pumping Station at Durgadevi tekadi & Sector-23 Nigdi to Improve Storage Capacity Including Laying transmission main upto various ESRs.	निगडी येथे १६ द.ल.ली. क्षमतेची भूमिगत साठवण टाकी बांधणे, मोठ्या क्षमतेचे नवीन पंप बसविणे, १.५ किमी लांबीची MS पाईप लाईन टाकणे.
४	प्रत्यक्ष वेळ पाणी पुरवठा निरीक्षण व नियंत्रण प्रणाली स्थापित करणे	Improvement & integration of all SCADA for PCMC Water supply system like Headwork, WTP, Various	केंद्रीकृत नियंत्रण कक्ष, मोठी स्क्रीन, PLC & SCADA इ. स्थापित करणे व तदनुषंगिक कामे करणे.
५.	३५ वर्षे जुने अशुद्ध जल उपसा केंद्र ऐवजी नवीन अशुद्ध जल उपसा केंद्र बांधणे	Designing & Constructing Head Work at Ravet on Pavana River , Including Jackwell with pumphouse, Intake Well Including Civil, Mechanical, Instrumentation, SCADA & Allied Works.	नवीन Intake, Jackwell, Sump, जल उपसा केंद्र व तदनुषंगिक कामे करणे.
६.	पवना थेट पाईप लाईन प्रकल्प	Providing, supplying, lowering and laying of Direct pipeline from Pawana Dam to Water Treatment Plant at Sec.23, Nigdi, under PCMC area and associate works.	३० किमी लांबीची १८०० मीमी व्यासाची MS पाईप लाईन टाकणे.

१०.९ रावेत अशुद्ध जलउपसा केंद्र व निगडी जलशुद्धीकरण केंद्र, से. २३ येथील प्रकल्पांची माहिती:

अ) रावेत अशुद्ध जलउपसा केंद्र व निगडी जलशुद्धीकरण केंद्राची १०० द.ल.ली. प्रतिदिन क्षमता वाढविणे. पूर्वी जलशुद्धीकरण केंद्राची क्षमता ४२८ द.ल.ली. प्रतिदिन होती. सद्यस्थितीत जलशुद्धीकरण केंद्राची क्षमता ५२८ द.ल.ली. प्रतिदिन करण्यात आली आहे. या करिता रावेत येथील अशुद्ध जलउपसा केंद्र येथे ४१ द.ल.ली. प्रतिदिन क्षमतेचे पंप बसविण्यात आले. या करिता अत्याधुनिक पद्धतीची **Clarissettler** यंत्रणा, तसेच फिल्टर हाउस उभारण्यात आले आहेत. फिल्टर **backwash** मध्ये पाणी पुनश्च वापर करण्यासाठी ट्यूब **settler** यंत्रणा उभारण्यात आली आहे. सदरचा प्रकल्प जून २०२४ पर्यंत पूर्ण करण्याचे पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचे नियोजन आहे. सदर प्रकल्पामुळे उपलब्ध जागा आणि यंत्रणेत सुधारणा करून जलशुद्धीकरण केंद्राची क्षमता वाढविण्यात येत आहे.

कामाची प्रगती : ९७%

ब) "सेक्टर क्र. २३, जलशुद्धीकरण केंद्र येथील टप्पा क्र. १,२,३ व ४ चे अद्ययावत तंत्रज्ञानानुसार **Augmentation** करणे , **Zero Liquid Discharge** प्रणाली उभारणे व इतर अनुषांगिक कामे करणे."

१०.९.१ प्रकल्पाची उद्दिष्टे :

जलशुद्धीकरण केंद्र निगडी टप्पा २,३ व ४ मध्ये **water quality enhancement** करण्या **Zero Liquid Discharge** प्रणालीमुळे प्रक्रीये दरम्यान वापरल्या जाणा-या पाण्याचा पुर्नवापर करणे शक्य होते व त्यामुळे पाण्याचा अपव्यय होत नाही.

✚ सदर प्रकल्पामध्ये खालील बाबींचा समावेश आहे :

१. टप्पा क्र. ३ व ४ येथे **Aeration Fountain** बांधणे.
२. टप्पा क्र. ३ व ४ येथे फ्लॅश मिक्सर बसविणे.
३. टप्पा क्र. ३ व ४ येथे बॅकवॉश करीता ब्लोअर व **Air** स्कोरिंग **System** बसविणे.
४. टप्पा क्र. २, ३ व ४ येथील अस्तित्वातील **clarissettler** मध्ये **Tube Settler** बसविणे.
५. टप्पा क्र. १, २, ३ व ४ मध्ये **Zero Liquid Discharge** प्रणाली उभारणे.

१०.१० पाणीपुरवठा विभाग :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या पर्यावरण सद्यस्थिती अहवालासाठी पाणीपुरवठा विभागाच्या आंद्रा व भामा आसखेड धरण पाणीपुरवठा प्रकल्पांची माहिती खालीलप्रमाणे आहे.

१०.१०.१ आंद्रा पाणीपुरवठा योजना :

पिंपरी चिंचवड शहराचा सध्याचा लोकसंख्या वाढीचा दर, विकासाचा वेग व भविष्यातील सन-२०३१ पर्यंतची शहराची लोकसंख्या गृहीत धरून जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासनाने शासन निर्णय क्र. बिसिं. आ./२०१८/ (३९१/१८)/ सिं.व्य (धो) दि. २४/१०/२०१८ व शासन शुद्धीपत्रक क्र. बि.सिं.आ/२०१८ / (३९१/१८) /सिं.व्य (धो) दि.१३/११/२०१८ अन्वये आंद्रा धरणातून ३६.८७० द.ल.घ.मी (१०१ द.ल.लि. प्रतिदिन) इतका पाणी कोटा आरक्षित केलेला आहे. उपरोक्त मंजूरीस अनुसरून निघोजे येथील इंद्रायणी नदीवर के.टी. वेअर जवळ जॅकवेल बांधलेली आहे. सदर जॅकवेल मधून पाणी पंपिंग करून चिखली येथे पहिल्या टप्प्यात बांधण्यात आलेल्या १०० द.ल.लि. प्रतिदिनी क्षमतेच्या जलशुद्धीकरण केंद्रापर्यंत १२५० मि.मी. व १४०० मि.मी. व्यासाच्या लोखंडी पाईप लाईन द्वारे पाणी आणण्याचा प्रकल्प पूर्ण केला असून निघोजे येथील जॅकवेलमधून १०० द.ल.लि. प्रतिदिनी इतका अशुद्ध पाण्याचा उपसा करून पाणी शुद्धीकरणासाठी चिखली येथील जलशुद्धीकरण केंद्रात प्रक्रियेसाठी घेण्याचे काम सुरु आहे. सदर शुद्ध केलेले पिण्यायोग्य पाणी पिंपरी चिंचवड शहरातील नागरीकांना पिण्यासाठी वितरीत करण्याचे काम सुरु असून सदर योजनेतर्गत खालील कामांचा समावेश आहे.

> चिखली येथे १०० द.ल.लि. क्षमतेचे नवीन जलशुद्धीकरण केंद्र बांधणे.

१. कामाची सद्यस्थिती - स्थापत्य, विद्युत यांत्रिकी, Instrumentation & SCADA विषयक कामे व चाचणी पूर्ण झाली आहे. सद्यस्थितीत पाण्याचे शुद्धीकरण करून पाणीपुरवठा करण्याचे काम चालू आहे.

> चिखली येथे नवीन जलशुद्धीकरण केंद्र उभारणे व देहू पर्यंत जलवाहिनी टाकणेचे काम पूर्ण झाले आहे.

> निघोजे-तळवडे येथे अशुद्ध जलउपसा केंद्राचे बांधणेचे काम १००% पूर्ण झाले आहे.

१०.१०.२ भामा आसखेड पाणीपुरवठा योजना :

> भामा आसखेड धरणाजवळील अशुद्ध जलउपसा केंद्र.

केंद्र शासनाच्या अमृत २.० अभियानामध्ये सदर कामाचा समावेश करण्यात आला असून त्यास केंद्र व राज्य शासनाचे अनुदान प्राप्त आहे. सदरचे काम अत्यंत वेगाने सुरु असून सद्यस्थितीत कामाची प्रगती ४३% झाली आहे. तसेच उर्वरित काम प्रगतीपथावर असून सन २०२५ मध्ये काम पूर्ण करण्याचे महानगरपालिकेचे नियोजन आहे.



क्लॅरीफ्लोक्युलेटर, चिखली जलशुद्धीकरण केंद्र



सदरचे काम पुर्ण झाल्यानंतर अशुद्ध पाणी उपसा करुन जॅकवेल पासून १७०० मि.मी. व्यासाच्या जलवाहिनी मधून वहन करून मौजे तळेगाव एमआयडीसी, फेज-२ मधील भूखंड क्र. PL6 येथील नियोजित ग्रेक प्रेशर टँक पर्यंत नेण्यात येणार आहे. सदर भूखंड क्र. PL6 महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाकडून महानगरपालिकेस मिळालेला आहे.

ग्रेक प्रेशर टँक बांधणेच्या कामाची निविदा महानगरपालिकेमार्फत प्रसिध्द करण्यात आली असून कामाचे कार्यरिंभ आदेश देण्यात आले आहेत. त्यानंतर सदरचे पाणी ग्रेक प्रेशर टँक पासून चिखली जलशुद्धीकरण केंद्रापर्यंत १४०० मि.मी. व्यासाच्या जलवाहिनी मधून वहन करून नेण्यात येणार आहे.

१०.१०.३ सदर योजनेतर्गत खालील कामांचा समावेश आहे. :

अ) नवलाख उंब्रे येथील बीपीटी ते देहू पर्यंत १४०० मि.मी.व्यासाची ग्रॅव्हिटी मेन टाकणे - सदर कामात सुमारे १८.९० कि.मी. पाईपलाईन टाकण्याचा समावेश असून सुमारे ७.५७८ कि.मी. लांबीची जलवाहिनी टाकणेचे काम पुर्ण झाले आहे.

ब) भामा आसखेड धरण ते नवलाख उंब्रे येथील बीपीटी पर्यंत १७०० मि.मी. व्यासाची रायझिंग मेन टाकणे. - सदर कामात सुमारे ८.८० कि.मी. लांबीची पाईपलाईन टाकण्याचा समावेश असून सुमारे २.२७८ कि. मी. लांबीची जलवाहिनी टाकणेचे काम पुर्ण झाले आहे.

क) नवलाख उंब्रे MIDC क्षेत्रातील प्लॉट नं. PL-६ येथे ब्रेक प्रेशर टँक (BPT) बांधणे याकामांतर्गत स्थापत्य, विद्युत, यांत्रिकी, Instrumentation, SCADA सह इतर अनुषंगिक कामे करण्या - सदर कामाचे माती परीक्षण व डिझाईन ड्राईंगचे काम सुरु आहे.

ड) आंद्रा व भामा आसखेड योजनेतर्गत चिखली येथे २०० द.ल.लि. क्षमतेचे जलशुद्धीकरण केंद्र बांधणे व १० वर्षे चालन देखभाल व दुरुस्ती करण्या- सदर कामाचे माती परीक्षण व डिझाईन ड्राईंगचे काम सुरु आहे.

१०.१०.४ पुरवठा विभाग SCADA प्रणालीबाबत संक्षिप्त टिपणी :

✚ स्काडा प्रणाली - संक्षिप्त टिपणी SCADA (Supervisory Control And Data Aquisition)

सद्यस्थितीत स्काडा प्रणाली खालील तीन प्रमुख ठिकाणी कार्यान्वित केली आहे.

१. रावेत येथील अशुद्ध जलउपसा केंद्र.
२. जलशुद्धीकरण केंद्र.
३. शहरातील पाण्याच्या उंच टाक्यांचा इनलेट.

रावेत येथील अशुद्ध जलउपसा केंद्र मधील पंपाची चालू-बंदची स्थिती, नदीतील पाण्याची पातळी, पंप स्टेशन मधील पाण्याची पातळी इ. गोष्टींची माहिती स्काडा प्रणाली द्वारे प्राप्त होते.

जलशुद्धीकरण केंद्र येथे स्काडा प्रणाली द्वारे पाणी शुद्धीकरणाच्या प्रत्येक टप्प्याची पाण्याची गुणवत्ता तपासली जाते. तसेच जलशुद्धीकरण केंद्रातील फ्लॅश मिक्सरची मोटार, फ्लॉक्युलेटर्सची मोटार, क्लॅरिफायरचा ब्रीजची प्रक्रिया, फिल्टर बेडचे विविध वॉल्व्ह चालविणे या सर्व प्रक्रिया PLC पॅनेलद्वारे ऑटोमेटिक / मॅनुअली ऑटोमेटिक पद्धतीने कार्यान्वित केले जातात. जलशुद्धीकरण केंद्रातील सर्व फिल्टर बेड्स व शुद्ध पाणी साठविणारे जमिनीखालील टाक्यांमधील पातळीचे स्काडा प्रणालीद्वारे नियमितपणे निरीक्षण केले जाते. तसेच जलशुद्धीकरण केंद्रात अशुद्ध पाणी घेऊन येणाऱ्या तीन मुख्य जलवहिनींचा फ्लो मोजणेकरिता जलवाहिनीवर Electromagnetic Flow Meters बसविण्यात आले आहेत. जलशुद्धीकरण केंद्रातून शहरात शुद्ध पाणी घेऊन जाण्याकरिता एकूण दहा मुख्य जलवाहिन्या आहेत. या सर्व जलवाहिन्यांचे प्रवाह देखील Electromagnetic Flow Meters द्वारे निरंतर निरीक्षण केले जाते. या दहा जलवहिनींचा बेंचमार्क तयार केला असून, बेंचमार्क व वास्तविक प्रवाह याचे निरंतर निरीक्षण करून संपूर्ण शहरात ठरविल्याप्रमाणे पाणी पुरवठा करण्या शक्य झाले आहे.

शहरातील उंच टाक्यांच्या Inlet ला फ्लो मीटर्स, Pressure Transmitters बसविले आहेत. तसेच, टाक्यांमधील पाण्याच्या पातळीची देखरेख देखील स्काडा प्रणालीद्वारे केली जाते. तसेच, सध्यास्थितीत शहरातील प्रमुख बायपासवर देखील बॅटरीवर चालणारे फ्लो मीटर्स बसविण्यात आले आहेत. पाणी पुरवठा व्यवस्थापन करण्यासाठी पाणीपुरवठा विभागातल्या प्रत्येक अभियंत्याकडे त्यांच्या मोबाईलवर स्काडा प्रणालीचे ॲप्लीकेशन देण्यात आलेले आहे.

पुढच्या टप्प्यामध्ये उंच पाण्याच्या टाक्यांपासून संपूर्ण वितरण व्यवस्थेसाठी स्काडा प्रणाली कार्यान्वित करण्याचे प्रस्तावित आहे. त्यामुळे वितरण व्यवस्थेत सुधारणा होईल व सर्वांना समान व पुरेशा दाबाने पाणी पुरवठा करण्या शक्य होईल.

१०.११ जलनिःसारण व्यवस्था :

महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमातील कलम ६३ (४) अन्वये जलनिःसारणाची व्यवस्था करण्याकरिता नाले बांधणे व सुस्थितीत ठेवणे, हे महानगरपालिकेचे अनिवार्य कर्तव्य आहे. पिंपरी चिंचवड महापालिका क्षेत्रामध्ये विकसित होणाऱ्या भागात नाल्यांचे नियोजन करून सदर भागातील जलनिःसारणाची समस्या सोडविणे निर्धारित उद्दिष्ट आहे.

पिंपरी चिंचवड महापालिका क्षेत्रामध्ये जलनिःसारणाची व्यवस्था होण्यासाठी महापालिका प्रशासनमार्फत खालील क्षेत्रांवर भर देणे आवश्यक आहे.

१. शहरातील सर्व लहान-मोठ्या नाल्यांची व्यवस्थित देखभाल, दुरुस्ती करण्या व नाले सुस्थितीत ठेवणे.
२. आवश्यकतेनुसार मोठ्या नाल्याजवळ छोटे नाले बांधणे तसेच नवीन नाले बांधणे.
३. सर्वसाधारण स्थापत्यविषयक दुरुस्त्या, Storm Water Lines टाकणे तसेच महापालिका क्षेत्रातील नाले गाळ विरहित करण्या.

४. मुख्य नाल्यांमधील गाळ काढल्याने तसेच त्यांची दुरुस्ती केल्याने पाणी वाहून नेण्याची क्षमता वाढेल तसेच पावसाळ्यात पाणी तुंबण्याचे प्रमाण कमी होईल.

१०.१२ मलनिःसारण सेवा पातळी बेंचमार्क :

तक्ता: १०.५ मलनिःसारण सेवा पातळी बेंचमार्क

सेवास्तर मानांकन	अपेक्षित कार्यक्षमता (%)	सद्यस्थिती (%)
मलनिःसारण सेवेच्या उपलब्धतेचे प्रमाण (Coverage of Sewerage Network Services)	१००	९२.९४
मलनिःसारण व्यवस्थेद्वारे जमा होणाऱ्या मलनिःसारणाचे प्रमाण (Collection Efficiency of Sewerage Network)	१००	९७.८८
मलनिःसारण प्रक्रिया प्रकल्पाच्या कार्यक्षमतेचे प्रमाण (Adequacy of Sewerage Treatment Capacity)	१००	८८.५
ग्राहकांच्या तक्रारी निवारणाचे प्रमाण (Efficiency of Redressal of Customer Complaints)	१००	९८.७३

(स्रोत: पाणी पुरवठा विभाग पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

मलनिःसारण विभागाचे निश्चित केलेले उद्दिष्ट म्हणजे शहरात स्वच्छ आणि आरोग्य संपन्न वातावरण निर्माण करण्या.

मलनिःसारण प्रणालीचा वापर करण्यासाठी खालील क्षेत्रांची निवड करण्या आवश्यक आहे,

- ✚ नव्याने विकसित होणाऱ्या भागात भुयारी गटार योजना राबविणे व कार्यान्वित करण्या.
- ✚ जुन्या मलवाहिन्या व उदंचन केंद्र यांची दैनंदिन देखभाल, दुरुस्ती व निगा राखणे.
- ✚ मलनिःसारण उदंचन केंद्र यांची गुणात्मक व संख्यात्मक सुधारणा करून दर्जा सुधारणे.
- ✚ मलशुद्धीकरण केंद्रातील प्रक्रिया अद्ययावत करण्या.
- ✚ भूतकाळात टाकलेल्या भूमिगत मलवाहिन्यांची अवस्था जुनी व जीर्ण झाल्याने नवीन मलवाहिन्यांची व्यवस्था करण्या.
- ✚ मैलाशुद्धीकरण केंद्रांची संख्या व क्षमता वाढविणे.
- ✚ झोपडपट्यांमध्ये आवश्यकतेनुसार शौचालये, मुतारी बांधणे व त्यांची देखभाल निगा राखणे.

१०.१३ मलनिःसारण व्यवस्थापन :

महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम कलम ६३(३) अन्वये मल, जल, दुर्गंधीयुक्त पदार्थ गोळा करण्या, वाहून नेणे व विल्हेवाट लावणे हे महानगरपालिकेचे अनिवार्य कर्तव्य आहे. सध्या पिंपरी चिंचवड महापालिका क्षेत्रामध्ये भुयारी गटार योजनेचे कामकाज पर्यावरण अभियांत्रिकी विभागातर्फे केले जाते. त्याअंतर्गत मलवाहिन्यांची दुरुस्ती करण्या, मैलाउदंचन केंद्र चालविणे, मैलाशुद्धीकरण केंद्राची देखभाल

दुरुस्ती करण्या. शासनाच्या विविध योजनेअंतर्गत नवीन भुयारी मैलावाहिनी योजनेचे प्रकल्प हाती घेतले आहेत. या अंतर्गत महापालिकेच्या नवीन विकसनशील परिसरामध्ये नवीन मलवाहिन्या टाकणे, नवीन मैलाउदंचन केंद्र व मैलाशुद्धीकरण केंद्र बांधणे इ. विकासकामे राबविण्यात येत आहेत.

साधारणपणे महानगरपालिका क्षेत्रात एकूण होणा-या पाणीपुरवठ्यापैकी ८०% पाणी उपयोगांती मलजलात प्रवर्तित होते. पर्यावरण संतुलनासाठी मैलापाणी संकलित करून त्याची योग्य विल्हेवाट लावणे आवश्यक आहे. तसेच जल प्रदुषण प्रतिबंध कायदा (१९७४) व पर्यावरण संरक्षण कायद्यातील (१९८६) तरतूदींचे पालन करण्या महानगरपालिकेवर बंधनकारक आहे.

मलनिःसारण विभागामार्फत सांडपाणी व्यवस्थापन केले जाते तसेच छोट्या आकाराच्या मलवाहिन्यांचे मोठ्या आकाराच्या मलवाहिन्यांमध्ये रुपांतर केले जाते. मलवाहिनी वरील मॅनहोलची उंची वाढवणे, मलवाहिनीची दुरुस्ती करण्या इ. कामे केली जातात. जुन्या व मोडकळीस आलेल्या मलवाहिन्यांच्या पुनर्स्थापनाची विविध कामे देखील या विभागामार्फत केली जातात. नवीन विकसनशील परिसरामध्ये नवीन मलवाहिन्या टाकणे, नवीन मलउदंचन व मैलाशुद्धीकरण केंद्रे बांधणे इ. उपाययोजना व प्रकल्प मलनिःसारण विभागामार्फत हाती घेतलेले आहेत.

मलशुद्धीकरण प्रक्रियेमध्ये येणाऱ्या मैला पाण्यातील प्रदुषके महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) च्या निर्धारित गुणवत्ता मानांकनानुसार कमी करण्यात येऊन व पाण्याचे निर्जंतुकीकरण करण्यात येत असल्याने सदर पाण्याचा वापर नजिकच्या बायोगॅस प्रकल्प, एस.एल.सी.एम. वाहने (Self-Loading Concrete Vehicles) व अग्निशामक वाहनांमध्ये तसेच वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्प, बाधकाम राडारोडा व्यवस्थापन प्रकल्प इ. मध्ये करण्यात येणे शक्य आहे. भविष्यात सदर पाण्याचा वापर गृहसंकुलातील बांधकामे, औद्योगिक क्षेत्र, इ. ठिकाणी करण्या शक्य आहे. मैलाशुद्धीकरण केंद्रातील सरासरी २०.३५% प्रक्रियाकृत मैलापाण्याचा पुर्नवापर करण्यात येतो.

पिंपरी चिंचवड महापालिकेची मैलापाणी शुद्धीकरणाची एकूण क्षमता ३६३ द.ल.लि. प्रतिदिन इतकी असून अंदाजे एकूण २९०.८२ द.ल.लि. प्रतिदिन मैलापाणी शुद्धीकरण करण्यात येते.

१०.१३.१ पिंपरी चिंचवड महापालिकेद्वारे कार्यान्वित मैलाशुद्धीकरण केंद्रांची माहिती :

तक्ता: १०.६ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका मधील विविध प्रक्रिया यंत्रणेची क्षमता व प्रकार

अ.क्र.	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प (STP)	तंत्रज्ञान	प्रक्रिया क्षमता द.ल.लि./दिन	सद्यस्थितीत प्रक्रिया होत असलेले सांडपाणी द.ल.लि./दिन (अंदाजे)	प्रक्रिया युक्त मैलापाणी सोडण्याचे ठिकाण
१	कासारवाडी भाग १	ASP	४०.००	३२.५७४	पवना नदी
२	कासारवाडी भाग २	ASP	४०.००	३८.४३३	पवना नदी
३	कासारवाडी भाग ३	SBR	४०.००	३०.१५४	पवना नदी
४	चिंचवड भाग १ भाटनगर	ASP	३०.००	२८.२७२	पवना नदी
५	चिंचवड भाग २ एस बी आर	SBR	३०.००	२२.५८	पवना नदी
६	आकुर्डी	Combitreat-ISBR	३०.००	२०.५	पवना नदी
७	रावेत	SBR	२०.००	१७.३	पवना नदी
८	पिंपळे निलख	Bio Tower	२०.००	१९.३३	मुळा नदी
९	सांगवी	ISBR	१०.००	७.९६७	पवना नदी
१०	दापोडी	SBR	२०.००	९.९२	पवना नदी
११	चन्होली १	SBR	२१.००	१७.०५	इंद्रायणी नदी
१२	चन्होली २	SBR	२०.००	१८.८५	इंद्रायणी नदी
१३	चिखली १	Extended Aeration	१६.००	१३.८२	तलाव
१४	चिखली २	ASP	१६.००	७.५७	तलाव
१५	कुदळवाडी	MBBR	३.००	२.१	इंद्रायणी नदी
१६	भोसरी	MBBR	७.००	४.४	इंद्रायणी नदी
	एकुण		३६३.००	२९०.८२	

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१३.२ पिंपरी चिंचवड शहरातील खाजगी सोसायट्यांमधील मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पांची संख्या :

तक्ता: १०.७ पिंपरी चिंचवड शहरातील खाजगी सोसायट्यांमधील मैलाशुद्धीकरण केंद्रांची माहिती

क्षेत्रीय कार्यालयाचे नाव	सदनिकांची संख्या	मैलाशुद्धीकरण केंद्राची क्षमता (द.ल.लि.)	१८ % नी कमी	नदी पात्र		
				इंद्रायणी (०%)	पवना (१००%)	मुळा (०%)
अ	२१	३.८१	३.१२	०.००	३.१२	०.००
				इंद्रायणी (०%)	पवना (१००%)	मुळा (०%)
ब	४६	७.१९	५.९०	०.००	५.९०	०.००
				इंद्रायणी (०%)	पवना (१००%)	मुळा (०%)
	६७	११.००	९.०२	०.००	९.०२	०.००
क	५९	९.४४	७.७४	३.८७	३.८७	०.००
				इंद्रायणी (५०%)	पवना (५०%)	मुळा (०%)
इ	६४	१०.८	८.८६	८.८६	०.००	०.००
				इंद्रायणी (१००%)	पवना (०%)	मुळा (०%)
फ	७	१.४१	१.१६	०.८७	०.२९	०.००
				इंद्रायणी (७५%)	पवना (२५%)	मुळा (०%)
	१३०	२१.६५	१७.७५	१३.५९	४.१६	०.००
ड	१२७	२५.१८	२०.६५	०.००	०.००	२०.६५
				इंद्रायणी (०%)	पवना (०%)	मुळा (१००%)
ग	१२	१.९	१.५६	०.००	१.५६	०.००
				इंद्रायणी (०%)	पवना (१००%)	मुळा (०%)
ह	३	०.६३	०.५२	०.००	०.१३	०.३९
				इंद्रायणी (०%)	पवना (२५%)	मुळा (७५%)
	१४२	२७.७१	२२.७२	०.००	१.६९	२१.०४
एकूण	३३९	६०.३६	४९.५०	१३.५९	१४.८७	२१.०४

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१४ मैलाशुद्धीकरण केंद्र :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत १९८७ पासून मैलाशुद्धीकरण केंद्र बांधण्यासाठी पुढाकार घेतला आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात विविध ठिकाणी एकूण १६ मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प आहेत. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका परिसरात निर्माण होणारे घरगुती सांडपाणी ड्रेनेज नेटवर्कद्वारे संकलित करून विविध मैलाशुद्धीकरण केंद्रात शुद्धीकरण प्रक्रियेसाठी नेले जाते.

तक्ता: १०.८ मैलापाणी संकलन

अ.क्र.	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प नावे	मैलासंकलन परिसर
१	कासारवाडी फेज -१	इंद्रायणी नगर, भोसरी, संत तुकाराम नगर, कासारवाडी, फुगेवाडी, गवळीमाथा, फुले नगर, नेहरू नगर, भोसरी MIDC, भोसरी गावठाण, कलासागर नाला
२	कासारवाडी फेज -२	भोसरी नाला, पिंपळे सौदागर
३	कासारवाडी फेज - ३	इंद्रायणी नगर, भोसरी, संत तुकाराम नगर, कासारवाडी, फुगेवाडी, गवळीमाथा, फुले नगर, नेहरू नगर, भोसरी MIDC, भोसरी गावठाण, कलासागर नाला, पिंपळे सौदागर
४	भाटनगर	डीलक्स पंप हाउस (पिंपरी), गोखले पार्क पंप हाउस (चिंचवड)
५	चिंचवड	गोखले पार्क, केशवनगर बिजलीनगर, दत्तनगर, तानाजीवाडी, चिंचवड गावठाण
६	आकुर्डी	आकुर्डी रुपीनगर, भक्ती शक्ती, निगडी, आकुर्डी प्राधिकरण
७	रावेत	विकास नगर, किवळे, शिंदे वस्ती, पुनावळे, ताथवडे, रावेत,
८	पिंपळे निलख	कस्पटे वस्ती, वाकड, काळेवाडी फाटा, पिंपळे निलख गावठाण
९	सांगवी	जुनी सांगवी, नवी सांगवी, पिंपळे गुरव
१०	दापोडी	जुनी सांगवी, नवी सांगवी, पिंपळे गुरव
११	चन्होली टप्पा - १	मोशी, चिखली, डुडुळगाव, चन्होली गाव, आळंदी
१२	चन्होली टप्पा - २	मोशी, चिखली, डुडुळगाव, चन्होली गाव, आळंदी
१३	चिखली टप्पा - १	नेवाळे वस्ती-रुपे नगर, तळवडे, कुदळवस्ती, नेवाळे वस्ती
१४	चिखली टप्पा - २	१२५३-घरकुल, शरद नगर, चिखली गाव
१५	कुदळवाडी	पवार वस्ती, नेवाळे वस्ती, हरगुडे वस्ती
१६	भोसरी -२१७	शास्त्री नगर, भोसरी गावठाण

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

पिंपरी चिंचवड महापालिकेच्या विविध विभागात मैला उदंचनकेंद्र असून तेथे भोवतालच्या परिसरातील मैलासंकलन केले जाते व पंपिंग द्वारा मैलाशुद्धीकरण केंद्रात नेले जाते.

तक्ता: १०.९ मैला उदंचन पंप हाऊसची यादी

अ.क्र	पंप हाऊसचे ठिकाण	पंप हाऊस क्षमता
१	पिंपरी मेन पंप हाऊस	१२.५ MLD
२	केशवनगर पंप हाऊस	२.५ MLD
३	काकडे पार्क पंप हाऊस	३ MLD
४	गोखले पार्क पंप हाऊस	२३ MLD
५	चिंचवड लो लेवल पंप हाऊस	१.५ MLD
६	पिंपळे सौदागर पंप हाऊस	२५ MLD
७	काळेवाडी पंप हाऊस	१० MLD
८	भोसरी पी. एस-१	१५ MLD
९	भोसरी पी. एस-२	२१ MLD
१०	भोसरी २१७-पंप हाऊस	२२ MLD
११	भोसरी २३१-पंप हाऊस	१५ MLD
१२	फुगेवाडी पंप हाऊस	२ MLD
१३	दापोडी पंप हाऊस	१ MLD
१४	नेवाळेवस्ती पंप हाऊस	१० MLD
१५	चिखली १२५३ पंप हाऊस	१० MLD
१६	किवळे पंप हाऊस	१० MLD
१७	वाकड पंप हाऊस	५ MLD
१८	सांगवी (मुळानगर) पंप हाऊस	३.५ MLD

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

मैलाशुद्धीकरण केंद्रात मैलापाण्यावर प्रक्रिया केल्यानंतर महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळाच्या मानांकनानुसार गुणवत्ता राखून मैलापाण्याचा लँडस्केप, बाग सिंचन, वृक्षारोपण, बांधकाम, सार्वजनिक शौचालये धुणे इत्यादीसाठी पुर्नवापर केला जातो व उर्वरित प्रक्रिया केलेले मैला पाणी नदीत सोडले जाते.

पिंपरी चिंचवड महापालिकेमार्फत नागरिकांना दररोज ६०० द.ल.लि. पाणीपुरवठा होतो. त्यापैकी १५% गळती व इतर नुकसान वजा करता निव्वळ ५१० द.ल.लि. प्रतिदिन असा पाणीपुरवठा होत असून यामधून ८० % म्हणजे ४०८ द.ल.लि. सांडपाणी तयार होते. तथापि, महापालिकेची सद्यस्थितीमध्ये असलेली प्रक्रिया क्षमता ही सध्याच्या निर्माण होणाऱ्या मैलापाणीच्या शुद्धीकरणास सक्षम आहे. भविष्यातील पाण्याची वाढती मागणी व त्या अनुषंगाने तयार होणारे सांडपाण्याचे प्रमाण याचा आढावा घेऊन आवश्यक उपाययोजना करण्या आवश्यक आहे.

१०.१५ पिंपरी चिंचवड शहरामधील मैलावाहिन्यांची माहिती :

- १) पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये सुमारे ४०८ द.ल.लि. प्रतिदिन मैलापाणी तयार होत असून त्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत ३६३ द.ल.लि. प्रतिदिन इतक्या क्षमतेचे मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प स्थापित केलेले आहेत.
- २) शहरात संपूर्ण मैलापाणी संकलन जाळ्यांची लांबी १६०६.५४ कि.मी. असून त्याचे संपूर्ण GIS mapping करण्यात आलेले आहे.
- ३) शहरातील नाल्यांची एकूण लांबी १६४.२३ कि.मी. इतकी मार्क करण्यात आली असून अद्यापपर्यंत १२५.२३ कि.मी. लांबीच्या नाल्यांचा ड्रोन व DGPS ने सर्व्हे पूर्ण करण्यात आलेला आहे व उर्वरित काम प्रगतीपथावर आहे.

१०.१६ अमृत योजना :

शहरात निर्माण होणाऱ्या जास्तीत जास्त मैलापाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या जलनिःसारण विभागामार्फत विविध उपाययोजना राबविण्यात येत आहेत. त्याचाच एक भाग म्हणून 'अमृत योजने अंतर्गत' शहरामध्ये 'मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प' कार्यान्वित झाल्यावर शहरातील सध्या कार्यान्वित असलेल्या मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पा वरील ताण कमी होण्यास मदत होणार आहे. अमृत योजने अंतर्गत चालू असलेल्या कामांची माहिती खालील प्रमाणे आहे.

तक्ता: १०.१० अमृत योजने अंतर्गत चालू असलेल्या कामांची माहिती

अ. क्र.	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्पाचे नाव	क्षमता (द. ल. लि.)	मैला संकलन परिसर
१	चिखली मैलाशुद्धीकरण केंद्र	१२	चिखली गावठाण, तळवडे, जाधववाडी, कुदळवाडी इ. परिसर.
२	बोपखेल	५	बोपखेल परिसर.
३	पिंपळे निलख	१५	कस्पटेवस्ती, वाकड, काळेवाडी फाटा, पिंपळे निलख गावठाण इ. परिसर.
४	भोसरी	५	सद्गुरुनगर, चक्रपाणी आळंदी रस्ता भाग इ. परिसर वसाहत.
५	केशवनगर	४	चिंचवड केशवनगर, मोरया गोसावी क्रीडांगण परिसर.
६	वाल्हेकरवाडी	४	वाल्हेकरवाडी गावठाण, भोंडवे वस्ती व लगतचा परिसर.

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१७ मैलाशुद्धीकरण केंद्रातील प्रयोगशाळा परीक्षण अहवाल :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका अंतर्गत एकूण १६ मैलाशुद्धीकरण केंद्र असून प्रत्येक ठिकाणी मैलापाणी रासायनिक तपासणी करिता अद्ययावत प्रयोग शाळा उपलब्ध आहेत. प्रक्रियायुक्त मैलापाण्याची गुणवत्ता महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ ने विहित केलेल्या मानांकनानुसार राखली जाते. त्याकरिता मैलापाण्याच्या पीएच, डिओ, बिओडी, सिओडी व टीएसएस इत्यादी रासायनिक चाचण्या केल्या जातात.

१०.१७.१ जैवरासायनिक ऑक्सिजन मागणी (Biochemical Oxygen Demand) :

जैवरासायनिक ऑक्सिजन मागणी (बीओडी) हे पाणीसाठ्यातील प्रदूषण ओळखण्याचे एक परिमाण आहे. नदी, तलाव ,नाले इत्यादी पाणीसाठ्यांमध्ये ऑक्सिजनची पातळी योग्य प्रमाणात असायलाच हवी. कारण त्यावर जलचर प्राणी, वनस्पती व शैवाल यांचे जीवन अवलंबून आहे. पर्यावरणातील अन्नसाखळीत या सर्वांची महत्त्वाची भूमिका आहे. विविध जैवरासायनिक प्रक्रियांमध्ये पाण्यातील ऑक्सिजन वापरला जातो. पर्यायाने पाण्यातील ऑक्सिजनची पातळी तात्पुरती कमी होते. त्यामुळे सर्वच जलचर जीवन धोक्यात येऊ शकते.

एखादी नदी किंवा कोणताही पाणीसाठा दूषित झाला तर त्याची जैवरासायनिक ऑक्सिजनची मागणी वाढते. जसजसे सेंद्रिय प्रदूषण कमी होते, तशी ही ऑक्सिजनची मागणी कमी होते आणि विघटनकारक ऑक्सिजनमध्ये अनुक्रमे वाढ होते.

१०.१७.२ रासायनिक ऑक्सिजन मागणी (Chemical Oxygen Demand) :

पाण्यातील सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण सहजपणे मोजण्यासाठी सीओडी चाचणी वापरली जाऊ शकते. रासायनिक ऑक्सिजन मागणी COD चा सर्वात सामान्य वापर म्हणजे पृष्ठभागावरील पाण्यात (उदा. तलाव आणि नद्या) किंवा सांडपाण्यात आढळणाऱ्या ऑक्सिडायझेबल प्रदूषकांचे प्रमाण मोजणे. बायोकेमिकल ऑक्सिजन डिमांड (बीओडी) प्रमाणेच, पाण्याच्या गुणवत्तेच्या बाबतीत सीओडी उपयुक्त आहे.

१०.१७.३ टोटल सस्पेंडेड सॉलिड्स (Total Suspended Solids) :

टोटल सस्पेंडेड सॉलिड्स (टीएसएस) हे पाण्यातील तरंगत्या कणांचे कोरडे वजन आहे,जे विरघळत नाहीत,पाण्याच्या नमुन्यात जे फिल्टरद्वारे अडकले जाऊ शकतात ज्याचे विश्लेषण सिंटर्ड ग्लास कूसिबल म्हणून ओळखले जाणारे फिल्टरेशन उपकरण वापरून केले जाते. टोटल सस्पेंडेड सॉलिड्स (टीएसएस) हे पाण्याच्या गुणवत्तेचे मापदंड आहे जे कोणत्याही प्रकारच्या पाण्याच्या उदाहरणार्थ महासागराचे पाणी किंवा सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पात प्रक्रिया केल्यानंतर सांडपाण्याच्या गुणवत्तेचे मूल्यांकन करण्यासाठी वापरले जाते.

तक्ता: १०.११ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या विविध मैलाशुद्धीकरण केंद्रांमध्ये प्रक्रिया करण्यात येत असलेल्या मैलापाण्याची सरासरी गुणवत्ता

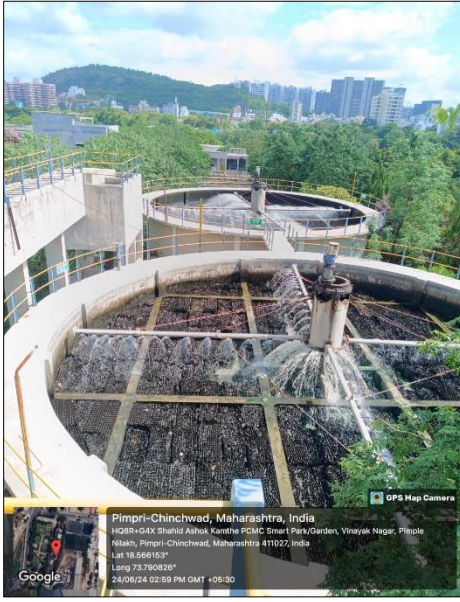
अ. क्र.	मैलाशुद्धीकरण केंद्र	सरासरी फ्लो (MLD)	इनलेट चाचणी					आऊटलेट चाचणी				
			पीएच	डिओ (mg/l)	टीएसएस (mg/l)	बिओडी (mg/l)	सिओडी (mg/l)	पीएच	डिओ (mg/l)	टीएसएस (mg/l)	बिओडी (mg/l)	सिओडी (mg/l)
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन							६.५ ते ९	≥ २	≤ २०	≤ १०	≤ ५०	
१	कासारवाडी फेज-१	३२.५७४	७.००	NIL	१६५.०	१४०.०	३०७.०	७.६०	५.००	८.२०	६.८०	२८.००
२	कासारवाडी फेज-२	३८.४३३	६.८०	NIL	१८५.०	१६३.०	३६६.०	७.६०	४.७०	९.३०	७.४०	२९.००
३	कासारवाडी फेज-३	३०.१५४	७.००	NIL	१७४०	१४६.०	३२५.०	७.५०	५.१०	८.३०	६.८०	२६.८०
४	चिंचवड-१ भाटनगर	२८.२७२	६.३४	NIL	१७१.०	१६०.०	३८३.०	७.३०	४.१०	१४.३०	८.६०	४२.००
५	चिंचवड-२	२२.५८०	६.८२	NIL	१४९.४	१२५.६	३६५.३	७.८३	४.९८	७.९९	६.६१	२१.६७
६	आकुर्डी	१९.२५०	६.९०	NIL	१५९.६	१५८.७	२७३.६	७.४०	५.२०	७.५०	६.४०	१८.७०
७	रावेत	१६.४१०	६.६०	NIL	१००.२	९०.५	२७३.९	७.३८	४.९९	६.६२	५.८४	२६.८३
८	पिंपळे निलख	१८.७५०	६.७२	NIL	१८२.३	१६५.५	३७३.६	७.६४	३.९७	१०.५७	८.३७	३७.३३
९	सांगवी	७.९६७	६.६०	NIL	१६८.८	१५३.०	२८९.०	७.५५	४.९०	७.००	६.९०	३०.००
१०	दापोडी	९.९२०	६.६८	NIL	१५८.९	१८४.५	२७८.८	७.४०	५.३०	९.८७	७.७८	३१.४६
११	चन्होली फेज-१	१७.०५०	७.१०	NIL	१५७.०	१४५.०	२७५.०	७.६०	५.२०	९.४०	७.१०	२७.००
१२	चन्होली फेज-२	१८.८५०	७.१०	NIL	१५६.०	१४५.०	२७५.०	७.९०	५.१०	९.६०	७.००	२७.००
१३	चिखली फेज-१	१३.८२०	६.१३	NIL	१३३.०	९१.०	३६८.०	७.२७	३.३६	१०.३३	८.४८	३४.००
१४	चिखली फेज-२	७.५७०	६.१०	NIL	१३७.०	९४.०	३७५.०	७.३५	३.७७	८.८८	७.६८	३०.००

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

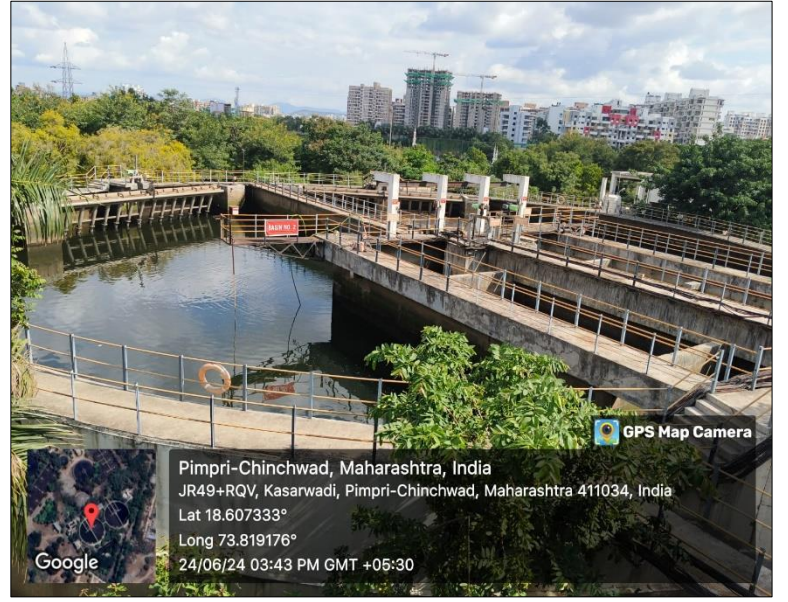
निष्कर्ष :

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की महानगरपालिकेच्या विविध मैलाशुद्धीकरण केंद्रांमध्ये संकलित होणाऱ्या सांडपाण्यावर योग्य प्रक्रिया करून महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने निश्चित केलेल्या मानांकनानुसार गुणवत्ता राखली जाते.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत सर्व १६ मैलाशुद्धीकरण केंद्रातील प्रक्रियायुक्त मैलापाणी फेर तपासणीसाठी "मोनेरा लॅब" या अधिकृत राष्ट्रीय परीक्षण व अनुसंधान प्रयोगशाळा बोर्ड (NABL) प्रयोगशाळे मार्फत दैनंदिन संकलित करून रासायनिक व अणुजीव तपासणी केली जाते व त्यानुसार मैलाशुद्धीकरण केंद्रातील प्रक्रियेवर नियंत्रण राखणे शक्य होते.



पिंपळे निलख मैलाशुद्धीकरण केंद्र



कासारवाडी मैलाशुद्धीकरण केंद्र

तक्ता: १०.१२ मोनेरा लॅब वार्षिक सरासरी अहवाल

अ.क्र.	ठिकाण	पीएच	बिओडी (mg/l)	सिओडी (mg/l)	टीएसएस (mg/l)	एनएच४-एन (mg/l)	एन - टोटल (mg/l)	फोस्फेट (mg/l)	फिकल कोलोफॉर्म
१	कासारवाडी फेज-१	७.२७	६.१४	२२.२८	९.०८	०.८३	१.७९	०.४२	३७
२	कासारवाडी फेज-२	७.४७	६.५९	२२.१७	८.९२	१.२०	२.१०	१.२५	२७
३	कासारवाडी फेज-३	७.३१	६.२०	२१.१७	८.२५	१.७६	२.८९	०.६३	२२
४	चिंचवड-१ भाटनगर	७.२६	६.६३	२६.३३	९.४२	१.६३	२.६१	०.७५	१९
५	चिंचवड फेज-२	७.१९	६.८१	२७.१७	१०.२५	१.५४	२.५८	०.७३	२१
६	आकुर्डी	७.२५	६.२६	२४.४२	९.५०	१.३३	२.५८	०.७५	२१
७	रावेत	७.२६	६.६४	२७.७५	९.००	१.३६	२.३८	०.४२	२१
८	पिंपळे निलख	७.२८	७.१३	२८.४२	९.८३	२.४०	३.६६	१.३३	१९
९	सांगवी	७.२१	७.४२	२८.००	९.४२	१.६०	२.८८	१.७३	२४
१०	दापोडी	७.३२	६.९९	२५.८०	९.४२	१.७०	३.१७	१.३५	२३
११	च-होली फेज-१	७.२६	८.०४	३७.५०	९.६३	२.०९	३.०४	०.८२	१७
१२	च-होली फेज-२	७.४०	८.२९	३६.७५	१०.६७	२.९१	४.०८	१.३८	१६
१३	चिखली फेज-१	७.३२	६.००	२५.००	९.८३	१.८८	३.०९	०.६७	२३
१४	चिखली फेज-१	७.२५	६.००	२६.००	८.७३	०.५४	१.४७	१.६४	१७

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१७.१ इ.टी.पी. - ETP (Effluent Treatment Plant) :

पिंपरी चिंचवड महापालिकेमार्फत शहरातील ७ मुख्य रुग्णालयांमध्ये जलशुद्धीकरण संच बसविण्यात आले आहे. त्या अंतर्गत रुग्णालयांमधून निघणाऱ्या जैववैद्यकीय सांडपाण्यावर शास्त्रीय प्रक्रिया करून शुद्ध करण्यात येते. त्यातील अधिकाधिक पाण्याचा पुनर्वापर करण्यावर भर दिला जातो.

तक्ता: १०.१३ वाय.सी.एम. (YCM) रुग्णालयमधील सांडपाण्याचा (ETP 650 कि.लि.प्रती दिन)
पुनर्वापर/विक्री माहिती

अ.क्र.	महिना	सांडपाणी (इनलेट) कि.लि.	प्रक्रिया केलेले सांडपाणी कि.लि.	पुनर्वापर करण्यात आलेले पाणी कि.लि.	सांडपाणी सोडण्यात येण्याचे ठिकाण(नदी/नाला/तलाव) कि.लि.	शेरा
१	एप्रिल-२३	१८७९५	१८७९५	१२९४	१७५०१	नाला
२	मे-२३	१९६८०	१९६८०	१२६४	१८४१६	नाला
३	जून-२३	१९०९०	१९०९०	१२९०	१७८००	नाला
४	जुलै-२३	१९२१४	१९२१४	१३२४	१७८९०	नाला
५	ऑगस्ट-२३	१९३१४	१९३१४	१३६७	१७९४७	नाला
६	सप्टेंबर-२३	१९०१०	१९०१०	१२५४	१७७५६	नाला
७	ऑक्टोबर-२३	१९६३०	१९६३०	१२९७	१८३३३	नाला
८	नोव्हेंबर-२३	१८४९९	१८४९९	१४१४	१७०८५	नाला
९	डिसेंबर-२३	१८९७९	१८९७९	१४७२	१७५०७	नाला
१०	जानेवारी-२४	१९१३०	१९१३०	१४८१	१७६४९	नाला
११	फेब्रुवारी-२४	१७८४७	१७८४७	१३४२	१६५०५	नाला
१२	मार्च-२४	१९०९१	१९०९१	१२८१	१७८१०	नाला
एकूण		२२८२७९	२२८२७९	१६०८०	२१२१९९	
सरासरी		१९०२३	१९०२३	१३४०	१७६८३	

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.१४ रुग्णालयांमध्ये जलशुद्धीकरण प्रकल्पांची माहिती

अ.क्र.	प्रकल्पाचे नाव	तंत्रज्ञानाचे नाव	डिझाइन प्लॅट क्षमता (केएलडी)
१	वाय. सी. एम. हॉस्पिटल- संत तुकाराम नगर	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	६५०
२	भोसरी हॉस्पिटल- भोसरी	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	६०
३	मासुळकर हॉस्पिटल- मासुळकर कॉलनी	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	५०
४	जिजामाता हॉस्पिटल - पिंपरी	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	५०
५	आकुर्डी हॉस्पिटल- आकुर्डी	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	५०
६	तालैरा हॉस्पिटल- चिंचवड	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	५०
७	थेरगाव हॉस्पिटल- थेरगाव	ASP (MBBR टेक्नोलॉजी)	७०

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१८ नदी, नाले, तलाव :

नदी, तलावाच्या पाण्याचा व गुणवत्तेचा पाण्याशी संबंधित असणाऱ्या जैवविविधतेवर तसेच मानवी आरोग्यावर प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षपणे परिणाम होत असतो.

निसर्गातील जैवविविधतेचा समतोल राखण्यासाठी पाण्याची गुणवत्ता महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळाने ठरवून दिलेल्या विहित मर्यादांमध्ये असणे आवश्यक आहे.

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या परवाना (Consent) प्रमाणे पीएच, बीओडी (mg/l), सीओडी (mg/l), टीएसएस (mg/l), डीओ (mg/l) इ. रासायनिक चाचण्या करून पाण्याचा दर्जा पाहिला जातो व गुणवत्तेबाबत विश्लेषण केले जाते.

१०.१८.१ नदी, नाले व तलावाच्या पाण्याचे गुणवत्ता मानांकन :

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने निश्चित केलेल्या गुणवत्ता मानांकनानुसार पाण्याचा दर्जा खालील निष्कर्षाप्रमाणे असणे आवश्यक आहे.

तक्ता: १०.१५ महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) मानांकन

अ.क्र.	चाचणी	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन
१	पीएच (pH)	६.५ ते ९
२	डी.ओ. (Dissolved Oxygen)	≥२ (mg/l)
३	बी.ओ.डी. (Biochemical Oxygen Demand)	≤१० (mg/l)
४	सी.ओ.डी. (Chemical Oxygen Demand)	≤५० (mg/l)
५	टी.एस.एस. (Total Suspended Solid)	≤२० (mg/l)

(स्त्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने)

१०.१९ नदी :

पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये प्रामुख्याने पवना, इंद्रायणी व मुळा या तीन नद्या वाहतात. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतर्फे या नद्यांतील पाण्याचे नमुने नियमितपणे तपासण्यात येतात.

१०.१९.१ पवना नदी :

उन्हाळा, पावसाळा व हिवाळा या ऋतूतील विविध ठिकाणी पवना नदीमधील पाणी नमुने संकलित करून रासायनिक तपासणी केली असता खालील प्रमाणे निष्कर्ष आढळून आले.

तक्ता: १०.१६ पवना नदी (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	किवळे जवळ सांगवडे लोखंडी पूल	७.९	४.८	७०.०	२०.०	३५.०
२	किवळे गावठाण	६.९	४.३	६५.०	२०.०	३०.०
३	रावेत पुणे- मुंबई एक्सप्रेस वे	६.६	३.८	८०.०	२५.०	३५.०
४	रावेत बंधारा	७.१	३.८	६०.०	१९.०	४५.०
५	बास्केट ब्रिज, रावेत	६.६	४.०	७५.०	२२.०	३२.०
६	गणपती विसर्जन घाट, वाल्हेकर वाडी	५.९	३.३	८०.०	२५.०	४१.०
७	केजुदेवी बंधारा, थेरगाव	७.७	४.४	९५.०	३०.०	५५.०
८	बिर्ला हॉस्पिटल पूल, थेरगाव	५.५	३.९	८०.०	२५.०	४२.०
९	मोरया गोसावी मंदिर, चिंचवड	६.६	३.४	४५.०	१५.०	३५.०
१०	थेरगाव स्मशानभूमी	६.९	२.३	८०.०	२१.०	४२.०
११	काळेवाडी स्मशानभूमी	७.५	२.९	७५.०	२२.०	३५.०
१२	तानाजी नगर, चिंचवड	६.१	३.१	८०.०	२०.०	४८.०
१३	काळेवाडी चिंचवड ब्रिज भाटनगर एसटीपी अपस्ट्रीम	७.७	४.३	७०.०	१५.०	४०.०
१४	झुलेलाल घाट सुभाष नगर, पिंपरी	५.५	३.०	५५.०	२०.०	३५.०
१५	पिंपरीगाव स्मशानभूमी	५.३	२.८	९०.०	३०.०	५५.०
१६	रहाटणी स्मशानभूमी	५.९	२.८	९५.०	३५.०	४८.०
१७	पिंपळे सौदागर पूल	६.९	४.३	७०.०	१९.०	४२.०
१८	कासारवाडी एसटीपी फेज I, II, III अपस्ट्रीम	५.६	४.१	८०.०	१७.०	६०.०
१९	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन जवळ	६.९	३.२	९०.०	२७.०	५५.०
२०	पिंपळे गुरव गावठाण	६.३	४.४	५०.०	१९.०	४७.०
२१	सांगवी एसटीपी अपस्ट्रीम वेताळ महाराज उद्यान	५.३	२.४	७०.०	२५.०	५३.०
२२	सांगवी स्मशानभूमी	६.०	३.३	७०.०	२५.०	३३.०
२३	मंत्री गृहनिर्माण संस्था दापोडी एसटीपी डाऊनस्ट्रीम	७.१	२.८	८०.०	२२.०	४०.०
२४	दापोडी स्मशानभूमी	६.८	२.९	७०.०	२१.०	३५.०
२५	हॅरिस ब्रिज, दापोडी	७.४	४.६	५५.०	१५.०	३७.०
	सरासरी	६.६	३.६	७३.२	२२.२	४२.२

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.१७ पवना नदी (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤५०	≤१०	≤२०
१	सांगावडे लोखंडी ब्रिज	७.४	२.४	४८.०	१२.०	२८.८
२	किवळे गावठाण	७.३	२.८	५६.०	१४.०	३३.६
३	रावेत ब्रिज मुंबई पुणे एक्सप्रेस मार्ग	७.१	३.४	६८.०	१७.०	४०.८
४	रावेत बंधारा	७.५	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
५	बास्केट ब्रिज, STP डाऊन स्ट्रीम	६.८	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
६	वाडी गणपती विसर्जन घाट, वाल्हेकर	७.३	३.२	६४.०	१६.०	३८.४
७	केजुदेवी बंधारा, थेरगाव	७.१	४.२	८४.०	२१.०	५०.४
८	बिर्ला हॉस्पिटल, थेरगाव	६.९	४.६	९२.०	२३.०	५५.२
९	मोरया गोसावी मंदिर, चिंचवड	७.२	२.४	४८.०	१२.०	३८.८
१०	थेरगाव स्मशानभूमी	७.३	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
११	काळेवाडी स्मशानभूमी	६.८	३.२	६४.०	१६.०	३८.४
१२	तानाजी नगर, चिंचवड	७.१	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
१३	चिंचवड STP (SBR) डाऊनस्ट्रीम	७.५	३.२	६४.०	१६.०	४८.०
१४	झुलेलाल घाट सुभाष नगर, पिंपरी	६.९	३.०	६०.०	१५.०	६६.०
१५	पिंपरीगाव स्मशानभूमी, पिंपरी	७.१	३.४	६८.०	१७.०	४०.८
१६	रहाटणी स्मशानभूमी	७.३	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
१७	पिंपळे सौदागर पूल	७.१	३.२	६४.०	१६.०	४८.४
१८	कासारवाडी STP फेस १,२,३ अपस्ट्रीम मिथीला नगरी	७.५	४.२	८४.०	२१.०	५०.४
१९	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन STP टप्पा १,२,३ डाऊनस्ट्रीम	६.८	४.५	९०.०	२२.५	५४.०
२०	पिंपळे गुरव गावठाण	७.३	४.०	८०.०	२०.०	४८.०
२१	सांगवी वेताळ महाराज उद्यान STP अपस्ट्रीम	७.१	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
२२	सांगवी स्मशानभूमी	७.३	३.२	६४.०	१६.०	५८.४
२३	दापोडी स्मशानभूमी	७.१	३.५	७०.०	१७.५	४२.०
२४	बोपखेल गावठाण	७.१	४.२	८४.०	२१.०	५०.४
	सरासरी	७.२	३.५	६९.७	१७.४	४५.१

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.१८ पवना नदी (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤५०	≤१०	≤२०
१	सांगावडे लोखंडी ब्रिज	७.८	२.१	३३.०	१०.०	१४.०
२	किवळे गावठाण	७.५	२.०	५३.०	१३.०	१८.०
३	रावेत ब्रिज मुंबई पुणे एक्सप्रेस मार्ग	७.४	१.२	४८.०	१३.०	१७.०
४	रावेत बंधारा	७.७	१.७	४२.०	२०.०	१२.०
५	बास्केट ब्रिज, STP डाऊनस्ट्रीम	७.६	१.९	३४.०	१६.०	२७.०
६	वाल्हेकर वाडी गणपती विसर्जन घाट	७.७	१.४	५६.०	२३.०	४८.०
७	केजुदेवी बंधारा, थेरगाव	७.१	२.२	४८.०	२३.०	३२.०
८	बिर्ला हॉस्पिटल, थेरगाव	७.५	२.२	६५.०	२१.०	२७.०
९	मोरया गोसावी मंदिर, चिंचवड	७.६	१.४	६४.०	१७.०	५८.०
१०	थेरगाव स्मशानभूमी	७.४	१.२	७६.०	२२.०	५२.०
११	काळेवाडी स्मशानभूमी	७.७	१.६	८०.०	२४.०	५२.०
१२	तानाजी नगर, चिंचवड	७.६	२.९	६०.०	१७.०	४२.०
१३	चिंचवड STP (SBR) डाऊनस्ट्रीम	७.४	२.३	९९.०	३०.०	४४.०
१४	झुलेलाल घाट सुभाष नगर, पिंपरी	७.५	१.७	११४.०	३५.०	४७.०
१५	पिंपरीगाव स्मशानभूमी, पिंपरी	७.५	१.९	१२६.०	४२.०	३९.०
१६	रहाटणी स्मशानभूमी	७.१	१.४	११६.०	४१.०	५०.०
१७	पिंपळे सौदागर पूल	७.१	१.४	६९.०	२०.०	३४.०
१८	कासारवाडी STP फेस १,२,३ अपस्ट्रीम मिथीला नगरी	७.१	२.१	८५.०	२७.०	५८.०
१९	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन STP टप्पा १,२,३ डाउन स्ट्रीम	७.८	१.८	६९.०	२०.०	५२.०
२०	पिंपळे गुरव गावठाण	७.२	२.२	६२.०	२१.०	४१.०
२१	सांगवी वेताळ महाराज उद्यान STP अपस्ट्रीम	७.१	१.५	८२.०	२४.०	३१.०
२२	सांगवी स्मशानभूमी	७.२	१.८	७८.०	२५.०	३४.०
२३	दापोडी स्मशानभूमी	७.२	१.६	८६.०	२६.०	२९.०
२४	बोपखेल गावठाण	७.४	१.९	८४.०	३०.०	३२.०
	सरासरी	७.४	१.८	७२.०	२३.३	३७.१

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.१९ पवना नदी (सरासरी)

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	६.६	३.६	७३.२	२२.२	४२
पावसाळा	७.२	३.५	६९.७	१७.४	४५.३
हिवाळा	७.४	१.८	७२.०	२३.३	३७.१

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१९.२ मुळा नदी :

तक्ता: १०.२० मुळा नदी (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	सूर्या मल्टीस्पेशालिटी हॉस्पिटल, वाकड	७.७	४.३	३५.०	१३.०	२०.०
२	वाकड बंधारा	६.३	४.१	४५.०	१८.०	१५.०
३	कस्पटेवस्ती स्मशानभूमी	५.५	३.१	४०.०	१८.०	२०.०
४	बालेवाडी बंधारा	७.०	३.९	५०.०	१७.०	२९.०
५	पिंपळे निलख बाणेर पूल एसटीपी अपस्ट्रीम	७.१	३.४	७०.०	२०.०	३५.०
६	पिंपळे निलख स्मशानभूमी	६.८	३.९	५८.०	१८.०	२३.०
७	राजीवगांधी औंध पूल	६.६	३.९	५५.०	२१.०	१५.०
८	सांगवी स्पायसर कॉलेज पूल	५.५	४.०	६५.०	२०.०	१५.०
९	त्रिवेणी संगमेश्वर मंदिर, सांगवी	७.२	३.२	३५.०	१३.०	१७.०
	सरासरी	६.६	३.८	५०.३	१७.६	२१.०

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.२१ मुळा नदी (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤५०	≤१०	≤२०
१	सूर्या मल्टीस्पेशलिटी हॉस्पिटल, वाकड	७.३	३.४	३८.०	१५.२	८
२	वाकड बंधारा	७.२	३.५	४०.०	१६.०	१०
३	कस्पटे वस्ती स्मशानभूमी	७.३	३.६	३४.०	१३.६	१४
४	बालेवाडी बंधारा	७.५	४.२	५४.०	२१.६	२४
५	पिंपळे निलख बाणेर पूल एसटीपी अपस्ट्रीम	७.८	४.०	६०.०	२४.०	३०
६	पिंपळे निलख स्मशानभूमी डाउनस्ट्रीम (एसटीपी पिंपळे निलख)	७.५	४.०	५०.०	२०.०	२०
७	राजीव गांधी औंध पूल	७.४	३.५	४०.०	१६.०	१०
८	जयमाला नगर सांगवी औंध ब्रिज	७.३	३.८	३४.०	१३.६	१४
९	त्रिवेणी संगमेश्वर मंदिर, सांगवी	७.२	३.५	४०.०	१६.०	१०
१०	हॉरिस ब्रिज	७.१	४.२	५४.०	२१.६	२४
	सरासरी	७.३६	३.७७	४४.४०	१७.७६	१६.००

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.२२ मुळा नदी (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤५०	≤१०	≤२०
१	सूर्या मल्टीस्पेशलिटी हॉस्पिटल, वाकड	७.८	२.५	४८	१४	२९
२	वाकड बंधारा	७.२	२.२	७४	२२	४२
३	कस्पटेवस्ती स्मशानभूमी	७.४	२.२	८६	२६	४१
४	बालेवाडी बंधारा	७.३	२.३	८०	२४	४२
५	पिंपळे निलख बाणेर पूल एसटीपी अपस्ट्रीम	७.६	२.०	८७	२६	४८
६	पिंपळे निलख स्मशानभूमी डाउनस्ट्रीम (एसटीपी पिंपळे निलख)	७.०	२.३	९४	३१	४१
७	राजीव गांधी औंध पूल	७.७	२.०	८१	२५	२१
८	जयमाला नगर सांगवी औंध ब्रिज	७.७	२.२	७२	२४	२४
९	त्रिवेणी संगमेश्वर मंदिर, सांगवी	७.३	२.०	७०	२२	४०
	सरासरी	७.४	२.२	७७.०	२४.०	३६.०

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.२३ मुळा नदी (सरासरी)

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	६.६	३.८	५०.३	१७.६	२१.०
पावसाळा	७.३	३.७	४४.४	१७.७	१६.०
हिवाळा	७.४	२.२	७७	२४.०	३६.०

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.१९.३ इंद्रायणी नदी :

तक्ता: १०.२४ इंद्रायणी नदी (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	तळवडे बंधारा	६.९	३.२	५०.०	६.३	१४.०
२	तळवडे चाकण पूल	६.८	२.३	६१.०	७.६	१४.०
३	तळवडे स्मशानभूमी	७.६	२.९	४०.०	६.१	१६.०
४	शेलार वस्ती, तळवडे	६.९	३.९	५५.०	१०.०	१८.०
५	चिखली स्मशानभूमी	७.४	१.९	६१.०	१५.०	१०.०
६	चिखली मोई पूल	६.९	४.१	८०.०	२५.०	४०.०
७	रिव्हर रेसिडेन्सी	७.५	३.८	९५.०	३०.०	४५.०
८	मोशी टोल नाका	६.०	३.५	७५.०	२५.०	४५.०
९	सस्ते वस्ती बंधारा	५.९	३.९	३५.०	१२.०	१८.०
१०	डुडुळगाव स्मशानभूमी	५.५	२.९	९०.०	३५.०	४०.०
११	संत ज्ञानेश्वर महाराज मंदिर, आळंदी देवाची	६.९	४.५	९०.०	२५.०	५०.०
१२	चन्होली दाभाडे पूल	६.०	४.२	६५.०	२०.०	४३.०
१३	चन्होली एसटीपीअपस्ट्रीम	५.९	३.८	५०.०	१९.०	५५.०
१४	चन्होली एसटीपी डाउनस्ट्रीम	५.५	४.३	६५.०	१७.०	३५.०
१५	निरगुडी गाव	७.२	४.९	८०.०	२५.०	३०.०
	सरासरी	६.६	३.६	६६.१	१८.५	३१.५

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्ता: १०.२५ इंद्रायणी नदी (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	तळवडे बंधारा	७.२	३.४	२५.०	८.३	१७
२	तळवडे चाकण पूल	७.३	३.८	५५.०	१८.३	३७
३	तळवडे स्मशानभूमी	७.१	४.४	५८.०	१९.३	३९
४	शेलार वस्ती, तळवडे	७.३	४.५	७०.०	२३.३	४७
५	चिखली स्मशानभूमी	६.८	४.५	७०.०	२३.३	४७
६	चिखली मोई पूल	७.३	४.३	५२.०	१७.३	३५
७	रिव्हर रेसिडेन्सी	७.१	४.३	८२.०	२७.३	५५
८	मोशी टोल नाका	६.४	४.६	८२.०	२७.३	५५
९	सस्ते वस्ती बंधारा	७.२	३.४	२८.०	९.३	१९
१०	डुडुळगाव स्मशानभूमी	७.३	४.५	७०.०	२३.३	४७
११	केळगाव बंधारा (आळंदी केळगाव)	६.८	४.३	५२.०	१७.३	३५
१२	संत ज्ञानेश्वर महाराज मंदिर, आळंदी देवाची	७.१	४.५	७०.०	२३.३	४७
१३	निरगुडी चन्होली एसटीपी डाउनस्ट्रीम	७.३	४.३	५२.०	१७.३	३५
१४	चन्होली एसटीपी अपस्ट्रीम	६.४	४.०	५०.०	१६.७	३३
१५	सांगवी STP अपस्ट्रीम	७.१	४.४	५८.०	१९.३	३९
	सरासरी	७.०४	४.२१	५८.२७	१९.४२	३८.८४

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.२६ इंद्रायणी नदी (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	तळवडे बंधारा	७.१	३.०	६४.३	२०.३	२२.२
२	तळवडे चाकण पूल	७.०	२.६	५५.३	१९.३	२१.०
३	तळवडे स्मशानभूमी	७.३	१.४	५८.३	२१.३	२१.०
४	शेलार वस्ती, तळवडे	७.२	२.१	५५.३	२०.३	२४.०
५	चिखली स्मशानभूमी	७.५	१.७	५६.०	२३.०	४१.०
६	चिखली मोई पूल	७.५	२.३	६२.०	२४.०	२४.०
७	रिव्हर रेसिडेन्सी	७.४	२.७	५०.०	१९.०	२२.०
८	मोशी टोल नाका	७.३	१.४	६८.०	२७.०	४१.०
९	सस्ते वस्ती बंधारा	७.५	१.८	९२.०	३४.०	४८.४
१०	डुडुळगाव स्मशानभूमी	७.९	२.४	८७.०	३२.०	३१.०
११	केळगाव बंधारा (आळंदी, केळगाव)	७.१	२.९	६६.०	२४.०	३०.०
१२	संत ज्ञानेश्वर महाराज मंदिर, आळंदी देवाची	७.१	३.०	७८.०	२७.०	३५.०
१३	निरगुडी चन्होली एसटीपी डाउनस्ट्रीम	७.०	२.५	६४.०	२३.०	४१.०
१४	चन्होली एसटीपी अपस्ट्रीम	७.८	३.२	५९.०	२०.०	२४.०
१५	सांगवी एसटीपी अपस्ट्रीम	७.८	२.०	८४.०	२६.०	३७.०
	सरासरी	७.३७	२.३३	६६.६०	२४.००	३०.८३

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

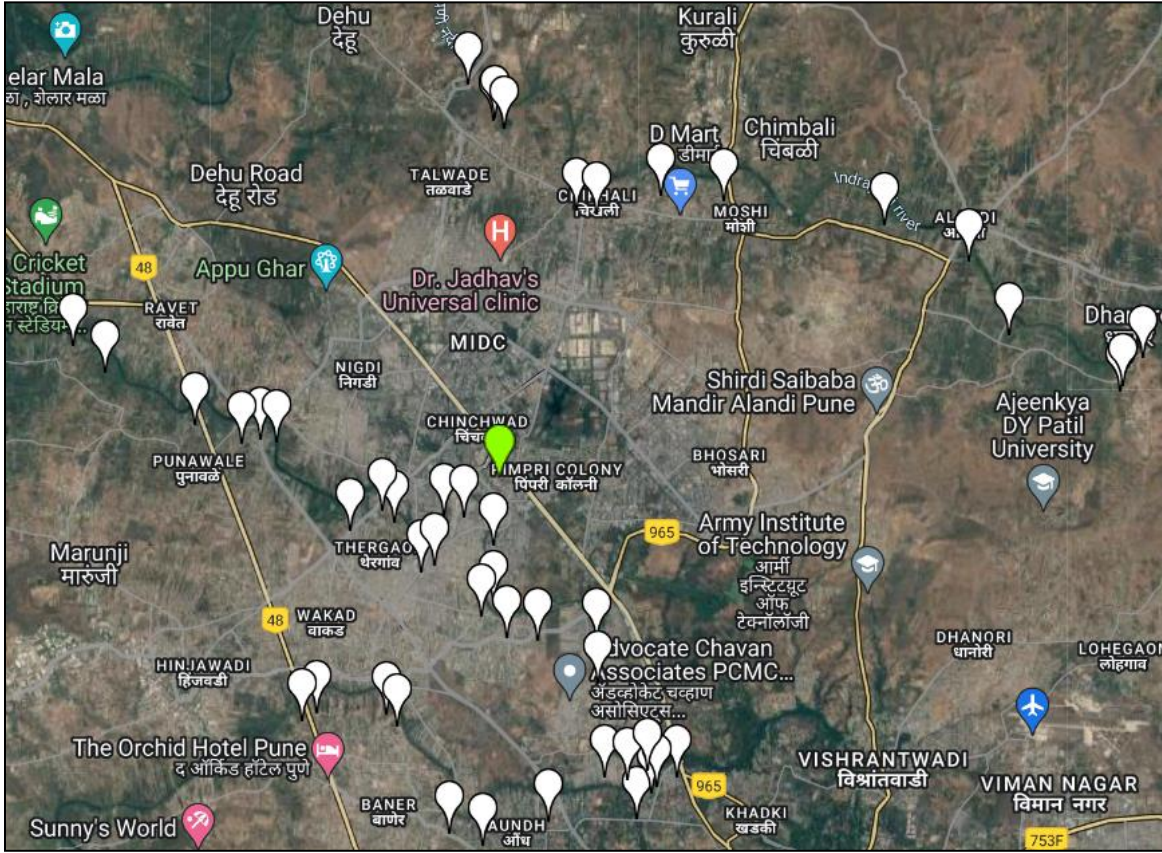
तक्ता: १०.२७ इंद्रायणी नदी (सरासरी)

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	६.६	३.६	६६	१९	३१.५
पावसाळा	७.०४	४.२१	५८.२७	१९.४२	३८.८४
हिवाळा	७.४०	२.३०	६७.००	२४.००	३१.००

(स्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष :

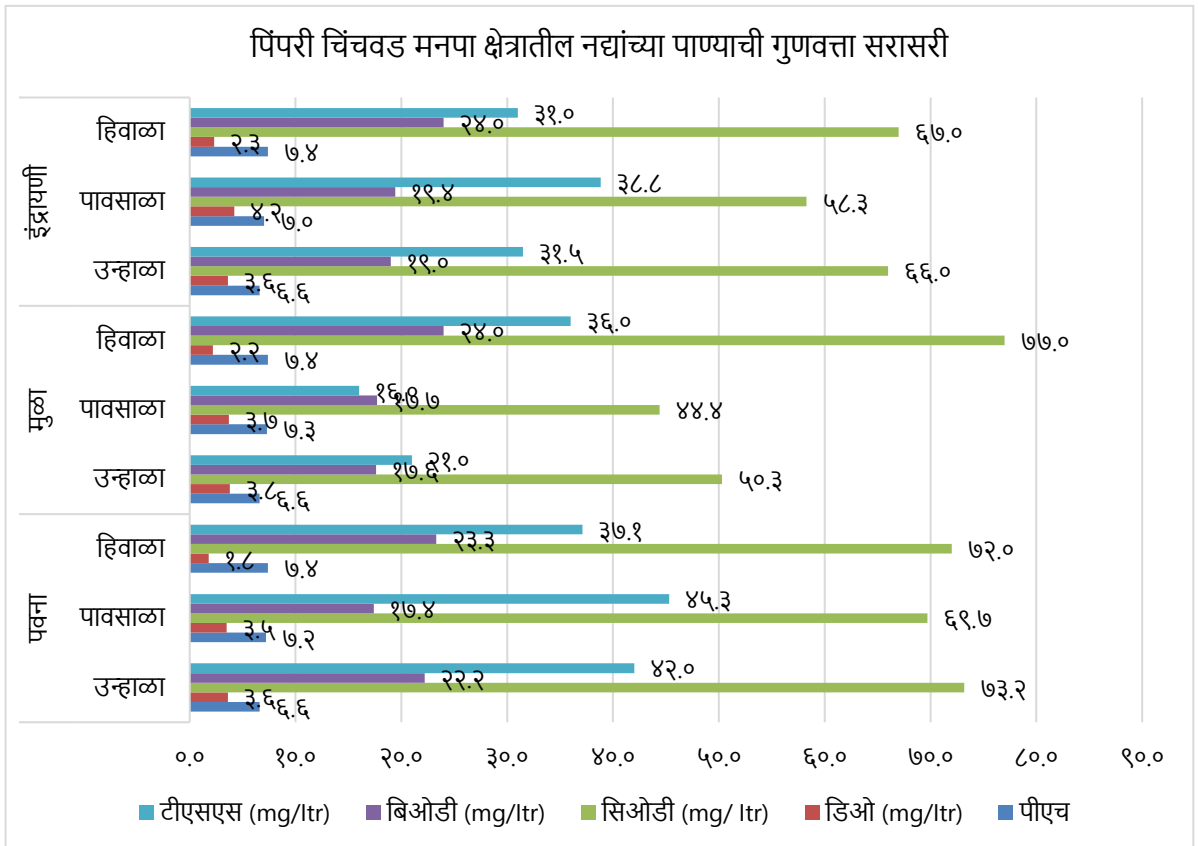
पवना, मुळा व इंद्रायणी या नद्यांची ऋतुमानानुसार रासायनिक तपासणी केली असता पवना नदी अधिक प्रमाणात प्रदूषित दिसून येते. पवना नदी शहराच्या मध्यवर्ती भागातून वाहत असून नदीला मिळणारे जास्तीत जास्त प्रदूषित नाले हे पवना नदीच्या प्रदूषणास कारणीभूत आहे. त्या खालोखाल इंद्रायणी नदीचे प्रदूषण निदर्शनास येते. इंद्रायणी नदी मुख्यतः औद्योगिक क्षेत्रातून वाहत असल्याने औद्योगिक प्रदूषण इंद्रायणी नदीच्या प्रदूषणास कारणीभूत असू शकते. pH हे तापमान सापेक्ष आहे, जागतिक तापमान वाढीचा परिणाम उन्हाळ्यातील pH वाढीवर दिसून येतो. pH पाण्याची चव, गंध व रंगावर परिणाम करू शकते. कमी pH पाण्यातील दुषित घटकांच्या विद्रवतेवर परिणाम करू शकते ज्या मुळे काही रसायने कमी pH ला हानिकारक बनवतात, परिणामी जलचरास घातक ठरतात.



महानगरपालिका क्षेत्रात घेण्यात आलेल्या नद्यांच्या पाण्याच्या नमुन्यांचे जी.पी.एस. संकलन



पाण्याचे नमुने घेताना पालिकेचे अधिकारी व प्रतिनिधी



१०.२० नाल्यांच्या पाण्याच्या दर्जाचा तपशील :

नाले हे मुख्य पावसाचे पाणी वाहून जाण्याचे स्त्रोत आहेत. पिंपरी चिंचवड शहरातील वाहणारे नाले हे प्रामुख्याने पवना, मुळा व इंद्रायणी या नदीत मिसळतात. औद्योगिक क्षेत्रातील रसायन मिश्रित दुषित पाणी तसेच रहिवाशी क्षेत्रातील सांडपाणी थेट नाल्यांमध्ये मिसळत असल्याने नदी प्रदूषण होत आहे. ही अत्यंत चिंतेची बाब आहे. हे प्रदूषण रोखण्यासाठी नियमित नाल्यातील पाण्याचे परीक्षण करण्या आवश्यक आहे. त्यानुसार पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागामार्फत नियमितपणे पवना, मुळा व इंद्रायणी नदीला मिळणाऱ्या नाल्यांतील पाण्याची गुणवत्ता तपासली जाते.

१०.२०.१ पवना नदीला मिळणारे नाले :

तक्ता: १०.२८ पवना नदीला मिळणारे नाले (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤५०	≤१०	≤२०
१	एमरलॅंड फार्मा कंपनी जवळील नाला, भोसरी	६.९	१.१	८०.०	२३.०	४५.०
२	शालीमार स्टील, टेलको, यशवंत नगर नाला, पिंपरी	७.०	१.४	११०.०	३०.०	३०.०
३	महाराष्ट्र जिवन प्राधिकरण कंपाऊंड जवळील नाला	६.६	१.४	९८.६	३०.०	५०.०
४	साई सरोज प्रोजेक्ट जवळील नाला सेक्टर २३ निगडी, नाला	६.८	१.३	८५.६	३०.०	३०.०
५	अँका मरीना प्रोजेक्ट रावेत, नाला	६.६	२.१	९०.०	३५.०	४०.०
६	फुलजाई चौक, शिंदे वस्ती रावेत, नाला	६.९	१.४	७०.०	२५.०	४५.०
७	रावेत एसटीपी जवळील नाला	६.८	२.८	९५.०	२८.०	३५.०
८	हॉटेल ब्लू वॉटर जवळील नाला, पुनावळे	६.८	१.१	११०.०	२८.०	३७.०
९	फुगेवाडी रेल्वे लाइन जवळील नाला	७.१	२.१	१२०.०	३२.३	४०.०
१०	आण्णाभाऊ साठे नगर नाला	६.८	१.५	८०.०	२५.०	३५.०
११	इस्टेज प्लाझा नाला, निगडी	६.१	२.१	७०.०	२१.०	३०.०
१२	प्रभाकर मल्हारराव कुटे हॉस्पिटल नाला, आकुर्डी	६.९	२.२	१२०.०	२५.०	५०.०
१३	छत्रपती शिवाजी महाराज हायस्कूल जवळील नाला	६.९	२.३	११९.५	३५.०	३५.०
१४	औद्योगिक प्रशिक्षण संस्था (ITI) मोरवाडी नाला	७.०	२.७	१५६.०	४५.०	५५.०
१५	सुनील इंजिनिअरिंग कंपनी जवळील नाला, भोसरी	६.६	१.०	१२३.०	३०.०	३५.०
१६	बजाज स्कूल जवळील नाला, संभाजीनगर	६.९	२.१	७०.०	२५.०	२५.०
१७	एस.के.एफ. कंपनी जवळील नाला, चिंचवड	६.०	१.५	९०.०	२६.०	४५.०
१८	फोरेशीया कंपनी जवळील नाला, भोसरी	६.९	२.३	११०.०	३५.०	५५.०
१९	डी. वाय. पाटील कॉलेज जवळील नाला, वल्लभनगर	७.६	१.८	१२५.३	३६.०	५०.०
२०	शंकर मंदिर जवळील नाला, देहू रोड	६.९	१.५	७०.०	२१.०	३०.०
२१	टेलको भोसरी रोड विजय सेल्स जवळील नाला	७.०	२.४	९०.०	२४.०	५६.०
२२	धनश्री हॉस्पिटल नाला, संभाजीनगर	६.७	२.९	१२३.०	३४.०	४३.०
२३	एक्साइड बॅटरी कंपनी जवळील नाला, चिंचवड	६.९	२.४	११५.०	२४.०	३९.०
२४	कायनेटिक कंपनी जवळील नाला	६.१	१.२	११२.०	३०.०	४०.०
२५	सेन्ट अँडरुस शाळेजवळील नाला	६.९	२.४	११०.०	४०.०	३५.०

२६	मिल्कमेड कंपनीजवळील नाला	६.६	२.९	१०५.०	३०.०	४०.०
२७	कालिका माता मंदिर नाला मोहन नगर, चिंचवड	६.८	१.८	१२०.०	३०.०	५०.०
२८	हायवे टॉवरजवळील नाला, चिंचवड	७.०	२.१	८०.०	१६.०	४०.०
२९	अग्रेसन भवन जवळील नाला	६.०	२.२	९०.०	२५.०	३५.०
३०	उर्दू प्राथमिक शाळा नाला, खराळवाडी	६.१	२.५	१००.०	२५.०	४१.०
३१	डिलक्स चौक नाला, पिंपरी	६.०	२.७	७०.०	२५.०	४३.०
३२	पिंपरी स्मशानभूमी नाला	६.०	१.५	९०.०	२५.०	३५.०
३३	कलासागर हॉटेल जवळील नाला, नाशिक फाटा	६.८	२.२	११५.०	३५.२	४०.०
३४	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन नाला	६.९	२.१	१२०.०	३२.०	४०.०
३५	मिथील नागरी नाला, पिंपळे सौदागार	६.१	२.८	११०.०	३०.०	३५.०
३६	सिंबॉयसीस कॉलेज जवळील नाला, मामुर्डी	६.१	२.५	१००.०	२५.०	४१.०
३७	महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण जवळील नाला, मामुर्डी	६.६	२.५	९५.५	२५.०	४५.०
३८	किवळे गावठाण नाला	६.१	१.८	९५.३	२७.०	३५.०
३९	गुलमोहर रेसिडेन्सी विकास नगर किवळे	७.१	२.५	१२०.०	३२.३	४०.०
४०	लेखा फार्म जवळील नाला, किवळे	६.८	१.९	८०.०	२५.०	३५.०
४१	कुणाल हॉटेल समोरील नाला जूना पुणे -मुंबई एक्सप्रेस वे	६.९	१.८	१००.०	२७.०	४६.०
४२	बापदेव नगर, रेल्वे लाइन जवळील नाला, किवळे	६.९	२.१	१२०.०	३२.०	४०.०
४३	इकोपोलिटिन प्रोजेक्ट जवळील नाला, पुनावळे एक्सप्रेस वे	६.१	२.२	१००.०	२५.०	४१.०
४४	गुरुदत्त कॉलनी जवळील नाला, भोसरी नाशिक रोड	७.१	१.५	११५.०	३०.०	४५.०
४५	गुळवे वस्ती नाला, भोसरी नाशिक रोड	७.१	२.०	११५.०	३४.०	४०.०
४६	रामकृष्ण मोरे प्रेक्षागृह नाला, चिंचवड	६.९	२.१	१२०.०	३२.०	४०.०
४७	एस के एफ नाला, चिंचवड	६.६	३.१	११०.०	३५.०	४३.०
४८	लक्ष्मीनगर नाला, चिंचवड	७.०	१.३	१२१.०	३६.०	४२.०
४९	एस बी आर नाला, चिंचवड	६.९	१.४	७०.०	२५.०	४५.०
५०	रिवर साइड रेसिडेन्सी जवळील नाला	६.८	२.१	९५.०	२८.०	३५.०
५१	रेणुका गुलमोहर रेसिडेन्सी फेज २ नाला, मोरवाडी	६.८	१.४	११०.०	२८.०	३७.०
५२	पुना स्कूल जवळील नाला, भोसरी	७.१	२.५	१२०.०	३२.३	४०.०
५३	अग्निशामक केंद्र जवळील नाला, लांडेवाडी भोसरी	५.९	२.१	११५.०	२४.०	३९.०
५४	सॅंडविक कंपनी जवळील नाला, फुगेवाडी	६.१	१.२	११२.०	३०.०	४०.०
५५	राम नगर बोपखेल नाला	६.९	२.५	११०.०	३६.०	३५.०
५६	कालिकामाता मंदिर नाला, बोपखेल	६.९	२.८	११९.५	३२.३	३५.०
५७	टॅन्गो गेट नाला न. १	७.०	२.९	१५६.०	४५.०	५५.०
५८	टॅन्गो गेट नाला न. २	६.८	१.४	८०.०	२५.०	३५.०
५९	स्पंदन हॉस्पिटल जवळ रूपी नगर नाला	६.१	१.१	७०.०	२१.०	३०.०
६०	भक्ति पॉलीमेअर कंपनी जवळील नाला रूपी नगर	६.९	१.५	१२०.०	३६.०	५०.०
	सरासरी	६.७	२.०	१०३.५	२९.३	४०.३

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.२९ पवना नदीला मिळणारे नाले (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤५०	≤१०	≤२०
१	महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण पंप हाऊस मामूर्डी, नाला	७.८	२.५	७३.८	२१.६	३५.६
२	सिंबोसिस कॉलेज किवळे मारीमाता चौक, नाला	७.७	२.५	८०.२	२३.४	३७.५
३	लेखाफर्म मामूर्डी जुना पुणे- मुंबई रोड	७.२	२.५	८९.५	२६.२	४०.२
४	कुणाल हॉटेलच्या समोर जुना-पुणे मुंबई हाइवे	७.३	२.३	९१.५	२६.८	४०.८
५	शंकर मंदीर देहू रोड, नाला	७.५	२.३	९२.१	२६.९	४१.०
६	गुलमोहर रेसिडेन्सी विकास नगर, देहू रोड	७.२	२.३	८८.२	२५.८	३९.८
७	लोट्स लक्ष्मी न. १ प्रोजेक्ट देहू रोड, नाला	७.६	१.३	१०३.४	३०.२	४४.३
८	दत्तनगर किवळे, नाला	७.७	१.६	१०९.८	३२.१	४६.१
९	बापदेवनगर किवळे रेल्वेलाइन नाला	७.२	२.५	७८.१	२२.८	३६.९
१०	महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण जल शुद्धीकरण केंद्र वॉल कंपाऊंड निगडी, नाला	७.२	२.३	९४.७	२७.७	४१.७
११	साई सरोज प्रोजेक्ट रावेत, नाला	७.५	२.३	९०.९	२६.६	४०.६
१२	अंका मरीन प्रोजेक्ट रावेत, नाला	७.२	२.३	९५.८	२८.०	४२.१
१३	फुलजाई चौक रावेत, नाला (अ)	७.३	२.३	९१.९	२६.९	४०.९
१४	रावेत एस बी टी जवळ नाला (अ)	७.७	१.९	८९.५	२६.२	४०.२
१५	रूणाल कासा प्रोजेक्ट रावेत, नाला	७.२	२.५	९५.९	२८.१	४२.१
१६	अण्णाभाऊ साठे वसाहत निगडी, नाला	७.२	२.३	९८.०	२८.६	४२.७
१७	अण्णाभाऊ साठे वसाहत मुस्लिम दफनभूमी जवळ निगडी	७.४	२.३	९४.१	२७.५	४१.५
१८	भक्ति -शक्ति आगार कृष्ण मंदीर समोर	७.३	१.८	१०९.३	३२.०	४६.०
१९	माता अमृतानंद मठ यमुना नगर निगडी, नाला	७.५	१.७	११४.२	३३.४	४७.४
२०	द्वारका माई साई देवस्थान दत्त नगर आकुर्डी, नाला	७.२	१.०	१०७.४	३१.४	४५.५
२१	कुठे मेमोरियल रुग्णालय आकुर्डी, नाला	७.२	२.३	१००.६	२९.४	४३.५
२२	महात्मा ज्योतिबा फुले रुग्णालय चिंचवड	७.३	२.३	९६.८	२८.३	४२.३
२३	एस के फ कंपनी चिंचवड नाला	७.२	२.३	१०१.७	२९.७	४३.८
२४	लक्ष्मी नगर चिंचवड, नाला	७.२	१.१	११२.५	३२.९	४६.९
२५	चिंचवड एसटीपी (एस बी आर) नाला	७.४	२.३	१०२.८	३०.०	४४.१
२६	बजाज हायस्कूल संभाजीनगर, नाला	७.३	१.९	९८.९	२८.९	४३.०
२७	कायनेटिक कामपणी चिंचवड, नाला	७.७	२.५	९६.५	२८.२	४२.३
२८	एक्ससाईड बॅटरी कंपनी चिंचवड, नाला	७.२	२.३	१०४.०	३०.४	४४.४
२९	एस टी अँड्रोसिस हायस्कूल चिंचवड, नाला	७.२	२.३	१०४.४	३०.५	४४.६
३०	मिल्क मेड कंपनी, चिंचवड	७.६	१.९	१००.५	२९.४	४३.४
३१	कालिका माता मंदीर चिंचवड नाला, मोई नगर	७.३	१.१	११५.७	३३.८	४७.९
३२	हाइवे टॉवर चिंचवड नाला	७.२	२.५	७३.८	२१.६	३५.६
३३	अग्रेसण भवन चिंचवड नाला	७.२	२.५	८०.२	२३.४	३७.५

३४	लोकमान्य रुग्णालय चिंचवड नाला	७.२	२.५	८९.५	२६.२	४०.२
३५	उर्दू प्राथमिक शाळा खराळ वाडी नाला	७.३	२.३	९१.५	२६.८	४०.८
३६	पिंपरी स्टेशन नाला	७.५	२.३	९२.१	२६.९	४१.०
३७	पिंपरी कॅम्प स्मशानभूमी नाला	७.२	२.३	८८.२	२५.८	३९.८
३८	लक्ष्मी धर्मशाळा रिह्वर रोड पिंपरी नाला	७.२	१.९	१०३.४	३०.२	४४.३
३९	गुरुदत्त कॉलोनी भोसरी नाला	७.७	१.६	१०९.८	३२.१	४६.१
४०	सद्गुरू नगर इंडियन पेट्रोल पंप सिक रोड भोसरी नाला	७.२	२.५	७८.१	२२.८	३६.९
४१	गुळवे वस्ती भोसरी नाला	७.२	२.३	९४.७	२७.७	४१.७
४२	पंपिंग स्टेशन क्र. १ भोसरी लांडेवाडी	७.५	२.३	९०.९	२६.६	४०.६
४३	इकोपोलिटिन प्रोजेक्ट एक्सप्रेस वे पुनावळे	७.२	२.३	९५.८	२८.०	४२.१
४४	किवळे गांव नाला पंप हाऊस जवळ	७.३	२.३	९१.९	२६.९	४०.९
४५	मामूर्डी लोढा प्रोजेक्ट जवळ पुणा एक्सप्रेस वे जवळील नाला	७.७	२.१	८९.५	२६.२	४०.२
४६	मामूर्डी गावठाण नाला	७.२	२.५	९५.९	२८.१	४२.१
४७	हॉटेल ब्लु वॉटर पुनावळे, नाला	७.२	२.३	९८.०	२८.६	४२.७
४८	चिंचवड पूल बिर्ला हॉस्पिटल जवळ नाला	७.६	२.३	९४.१	२७.५	४१.५
४९	डाइमंड रॉक प्रोजेक्ट थेरगाव नाला	७.३	१.९	१०९.३	३२.०	४६.०
५०	कावडे पार्क चिंचवड, नाला	७.५	१.८	११४.२	३३.४	४७.४
५१	वैभव नगरी पिंपरी पंप हाऊस नाला	७.२	१.०	१०७.४	३१.४	४५.५
५२	आय टी आय टेल्को कंपनी कंपाऊंड, नाला	७.२	२.३	१००.६	२९.४	४३.५
५३	छत्रपति शिवाजी महाराज हायस्कूल मोरवाडी चिंचवड, नाला	७.२	२.३	९६.८	२८.३	४२.३
५४	रेणुका गुलमोहर फेस २ मोरवाडी पिंपरी, नाला	७.२	२.८	१०१.७	२९.७	४३.८
५५	थेरगाव स्मशानभूमी, नाला	७.४	२.१	११२.५	३२.९	४६.९
५६	पिंपळे सौदागार महादेव मंदिर, नाला	७.२	२.३	१०२.८	३०.०	४४.१
५७	मिथीला नागरी पिंपळे सौदागार	७.३	२.३	९८.९	२८.९	४३.०
५८	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन	७.७	१.९	९६.५	२८.२	४२.३
५९	हॉटेल कलासागर कासारवाडी	७.२	२.५	१०४.०	३०.४	४४.४
६०	हॉटेल आमंत्रण, फुगेवाडी	७.२	२.३	१०४.४	३०.५	४४.६
६१	फुगेवाडी रेल्वे लाइन, नाला	७.७	२.३	१००.५	२९.४	४३.४
६२	डी वाय पाटील कॉलेज वल्लभ नगर, नाला	७.३	१.६	११५.७	३३.८	४७.९
६३	फोरेशीया आय टी कंपनी नाला फुले नगर वल्लभ नगर	७.२	२.३	९८.०	२८.६	४२.७
६४	म्हसोबा मंदिर देवस्थान बालेवाडी, नाला	७.३	२.८	९४.१	२७.५	४१.५
६५	सेंचुरी एंन्का कंपनी समोरील नाला	७.३	१.९	१०९.३	३२.०	४६.०
	सरासरी	७.३	२.२	९७.६	२८.६	४२.६

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३० पवना नदीला मिळणारे नाले (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण पंप हाऊस मामूर्डी, नाला	७.५	२.६	७३.०	२१.०	३५.५
२	सिंबोसिस कॉलेज किवळे मारीमाता चौक, नाला	७.२	२.६	७९.०	२२.०	३६.५
३	लेखाफर्म मामूर्डी जुना पुणे- मुंबई रोड	७.२	२.६	८९.०	२५.०	३९.२
४	कुणाल हॉटेलच्या समोर जुना-पुणे मुंबई हाइवे	७.४	२.४	९१.०	२६.०	३९.८
५	शंकर मंदीर देहू रोड, नाला	७.४	२.४	९१.०	२६.०	४०.०
६	गुलमोहर रेसिडेन्सी विकास नगर देहू रोड	७.४	२.४	८७.०	२५.०	३८.८
७	लोट्स लक्ष्मी न. १ प्रोजेक्ट देहू रोड,, नाला	७.२	१.२	१०२.०	२९.०	४३.३
८	दत्तनगर किवळे, नाला	७.४	१.६	१०९.०	३१.०	४५.१
९	बापदेवनगर किवळे रेल्वेलाइन नाला	७.९	२.६	७७.०	२२.०	३५.९
१०	महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण जल शुद्धीकरण केंद्र वॉल कंपाऊंड, निगडी नाला	७.२	२.४	९४.०	२७.०	४०.७
११	साई सरोज प्रोजेक्ट रावेत, नाला	७.४	२.४	९०.०	२६.०	३९.६
१२	अंका मरीन प्रोजेक्ट रावेत, नाला	७.४	२.४	९५.०	२७.०	४१.१
१३	फुलजाई चौक रावेत, नाला	७.२	२.४	९१.०	२६.०	३९.१
१४	रावेत एस बी टी जवळ नाला	७.४	२.०	८४.०	२५.०	३९.२
१५	रूणाल कासा प्रोजेक्ट रावेत, नाला	७.४	२.६	९५.०	२७.०	४१.१
१६	अण्णा भाऊ साठे वसाहत निगडी, नाला	७.४	२.४	९७.०	२८.०	४१.७
१७	अण्णा भाऊ साठे वसाहत मुस्लिम दफनभूमी जवळ निगडी	७.४	२.४	९३.०	२७.०	४०.५
१८	भक्ति -शक्ति आगार कृष्ण मंदीर समोर	७.२	१.२	१०२.०	३१.०	४५.०
१९	माता अमृतानंद मठ यमुना नगर निगडी, नाला	७.३	१.२	१०८.०	३२.०	४६.४
२०	द्वारका माई साई देवस्थान दत्त नगर आकुर्डी, नाला	७.४	१.०	९९.०	३०.०	४४.५
२१	कुठे मेमोरियल रुग्णालय आकुर्डी, नाला	७.४	२.४	९६.०	२७.०	४२.५
२२	महात्मा ज्योतिबा फुले रुग्णालय चिंचवड	७.२	२.४	९६.०	२७.०	४१.३
२३	एसकेफ कंपनी चिंचवड नाला	७.४	२.४	१०१.०	२९.०	४२.८
२४	लक्ष्मी नगर चिंचवड, नाला	७.४	१.२	११२.०	३२.०	४५.९
२५	चिंचवड एसटीपी (एस बी आर) नाला	७.३	२.४	१०२.०	२९.०	४३.१
२६	बजाज हायस्कूल संभाजीनगर, नाला	७.३	२.४	९८.०	२८.०	४२.०
२७	कायनेटिक कामपणी चिंचवड, नाला	७.४	२.०	९५.०	२७.०	४१.३
२८	एक्ससाईड बॅटरी कंपनी चिंचवड, नाला	७.९	२.६	९९.०	२९.०	४३.४
२९	एस टी अँड्रोसिस हायस्कूल चिंचवड, नाला	७.४	२.४	१०२.०	३०.०	४३.६
३०	मिल्क मेड कंपनी चिंचवड	७.२	२.४	९६.०	२८.०	४२.४
३१	कालिका माता मंदीर चिंचवड नाला मोई नगर	७.४	१.२	११५.०	३३.०	४६.९
३२	हाइवे टॉवर चिंचवड, नाला	७.४	२.६	७३.०	२१.०	३४.६
३३	अग्रेसर भवन चिंचवड, नाला	७.४	२.६	७९.०	२२.०	३६.५
३४	लोकमान्य रुग्णालय चिंचवड, नाला	७.२	२.६	८९.०	२५.०	३९.२
३५	उर्दू प्राथमिक शाळा खराळ वाडी नाला	७.३	२.४	८८.०	२६.०	३९.८
३६	पिंपरी स्टेशन नाला	७.४	२.४	८८.०	२६.०	४०.०
३७	पिंपरी कॅम्प स्मशानभूमी नाला	७.४	२.४	८५.०	२५.०	३८.८
३८	लक्ष्मी धर्मशाळा रिक्टर रोड पिंपरी, नाला	७.४	१.२	९९.०	२९.०	४३.४
३९	गुरुदत्त कॉलोनी भोसरी, नाला	७.४	१.६	१०६.०	३१.०	४५.१
४०	सद्गुरू नगर इंडियन पेट्रोल पंप सिक रोड भोसरी, नाला	७.४	२.६	७७.०	२२.०	३५.९
४१	गुळवे वस्ती भोसरी, नाला	७.४	२.४	९४.०	२७.०	४०.७

४२	पंपिंग स्टेशन क्र. १ भोसरी लांडेवाडी	७.४	२.४	९०.०	२६.०	३९.६
४३	इकोपोलिटिन प्रोजेक्ट एक्सप्रेस वे पुनावळे	७.२	२.४	९५.०	२७.०	४१.१
४४	किवळे गांव नाला पंप हाऊस जवळ	७.७	२.४	९१.०	२६.०	३९.९
४५	मामूडी लोढा प्रोजेक्ट जवळ पुणा एक्सप्रेस वे जवळील नाला	७.४	२.०	८९.०	२५.०	३९.२
४६	मामूडी गावठाण, नाला	७.४	२.६	९२.०	२७.०	४१.१
४७	हॉटेल ब्लू वॉटर पुनावळे, नाला	७.२	२.४	९७.०	२८.०	४१.७
४८	चिंचवड पूल बिल्ला हॉस्पिटल जवळ, नाला	७.५	२.४	९३.०	२७.०	४०.५
४९	डाइमंड रॉक प्रोजेक्ट थेरगाव, नाला	७.४	१.२	१०८.०	३१.०	४५.०
५०	कावडे पार्क चिंचवड, नाला	७.४	१.२	११३.०	३२.०	४६.४
५१	वैभव नगरी पिंपरी पंप हाऊस नाला	७.४	१.०	१०६.०	३०.०	४४.५
५२	आय टी आय टेलको कंपनी कंपाऊंड नाला	७.४	२.४	९४.०	२८.०	४२.५
५३	छत्रपति शिवाजी महाराज हायस्कूल मोरवाडी चिंचवड, नाला	७.७	२.४	९२.०	२७.०	४१.३
५४	रेणुका गुलमोहर फेस २ मोरवाडी पिंपरी, नाला	७.३	२.४	१०१.०	२९.०	४२.८
५५	थेरगाव स्मशानभूमी नाला	७.२	१.२	११२.०	३२.०	४५.९
५६	पिंपळे सौदागार महादेव मंदिर नाला	७.४	२.४	१०२.०	२९.०	४३.१
५७	मिथीला नागरी पिंपळे सौदागार	७.२	२.४	९८.०	२८.०	४२.०
५८	कासारवाडी रेल्वे स्टेशन	७.५	२.०	९५.०	२७.०	४१.३
५९	हॉटेल कालासगर कासारवाडी	७.४	२.६	१०३.०	२९.०	४१.३
६०	हॉटेल आमंत्रण, फुगेवाडी	७.४	२.४	१०३.०	३०.०	४३.६
६१	फुगेवाडी रेल्वे लाइन नाला	७.५	२.४	९२.०	२८.०	४२.४
६२	डी वाय पाटील कॉलेज वल्लभ नगर नाला	७.२	१.२	११५.०	३३.०	४६.९
६३	फोरेशीया आय टी कंपनी नाला फुले नगर वल्लभ नगर	७.४	२.४	९७.०	२८.०	४१.७
६४	म्हसोबा मंदिर देवस्थान बालेवाडी नाला	७.२	२.४	९३.०	२७.०	४१.५
६५	सेंचुरी ऍन्का कंपनी समोरील नाला	७.२	१.२	१०८.०	३१.०	४५.०
	सरासरी	७.४	२.१	९५.६	२७.६	४१.६

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३१ पवना नदीला मिळणाऱ्या नाल्यांच्या पाण्याची गुणवत्ता सरासरी

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	६.७	२.०	१०३.५	२९.३	४०.३
पावसाळा	७.३	२.२	९७.६	२८.६	४२.६
हिवाळा	७.४	२.१	९५.६	२७.६	४१.६

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.२०.२ मुळा नदीला मिळणारे नाले :

तक्ता: १०.३२ मुळा नदीला मिळणारे नाले (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	साळुंके वजन काटा जवळील नाला, भोसरी	६.८	१.९	९६.०	२९.०	४५.०
२	खंडे वस्ती नाला सेक्टर १० भोसरी	६.८	१.९	९५.६	२९.०	४५.०
३	जे जे इंग्लिश मीडियम स्कूल बोपखेल नाला	६.८	१.८	११७.०	४०.०	५०.०
४	श्री संत सावता माळी उद्यान वाकड	६.१	२.०	८०.२	२१.०	३०.०
५	निर्मिती प्रोजेक्ट जवळील नाला	५.५	१.९	११०.०	३५.०	३०.०
६	निसर्ग सेरिंग हौसिंग सोसायटी	६.१	२.०	९०.०	२५.०	४३.०
७	क्रिस्टल हार्ट सोसायटी यमुना नगर	७.०	१.१	११८.०	३०.०	३५.०
८	कस्पटे वस्ती स्मशानभूमी, वाकड	६.९	१.६	११५.०	३०.०	४५.०
९	मानकर चौक वाकड	७.०	१.३	८०.०	२३.०	४५.०
	सरासरी	६.६	१.७	१००.२	२९.१	४०.९

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३३ मुळा नदीला मिळणारे नाले (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	खंडे वस्ती सेक्टर १० भोसरी	७.५	१.७	९९.६	३८.०	५५.१
२	साळुंके वजन काटा एम आय डी सी भोसरी	७.१	२.२	८६.९	३३.२	४८.१
३	जे जे इंग्लिश मीडियम स्कूल बोपखेल	७.९	२.५	६५.७	२५.१	३६.४
४	श्री संत सावता माळी उद्यान, वाकड	७.३	२.१	९७.५	३७.२	५४.०
५	निर्मिती प्रोजेक्ट जवळील नाला, वाकड	७.७	२.५	८०.६	३०.७	४४.६
५	निसर्ग सेरिंग हाऊसिंग सोसायटी, वाकड	७.४	२.१	७१.०	२५.५	३७.०
७	क्रिस्टल हाइट सोसायटी यमुना नगर, वाकड	७.५	२.१	९१.२	३४.८	५०.५
८	कास्पटे वस्ती स्मशानभूमी, वाकड	७.०	२.२	७६.३	२९.१	४२.२
९	मानकर चौक, वाकड	७.९	२.५	७०.०	२५.१	३६.३
	सरासरी	७.५	२.२	८२.१	३१.०	४४.९

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३४ मुळा नदीला मिळणारे नाले (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	खंडे वस्ती सेक्टर १० भोसरी	७.३	१.६	१२४.०	३७.०	४४.१
२	साळुंके वजन काटा एम आय डी सी भोसरी	७.९	२.१	११०.०	३२.०	४७.१
३	जे जे इंग्लिश मीडियम स्कूल बोपखेळ	७.५	२.४	८२.०	२४.०	३४.४
४	श्री संत सावता माळी उद्यान, वाकड	७.१	२.०	१२२.०	३६.०	४३.०
५	निर्मिती प्रोजेक्ट जवळील नाला, वाकड	७.५	२.४	१०२.०	३०.०	४३.६
६	निसर्ग सेरिन हाऊसिंग सोसायटी, वाकड	७.३	२.०	८३.०	२४.०	३६.०
७	क्रिस्टल हाइट सोसायटी यमुना नगर, वाकड	७.३	२.०	१०८.०	३४.०	४९.४
८	कास्पटे वस्ती स्मशानभूमी, वाकड	७.८	२.१	९२.०	२८.०	४१.२
९	मानकर चौक, वाकड	७.७	२.४	८२.०	२४.०	३४.३
	सरासरी	७.५	२.१	१०१.०	३०.०	४१.५

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३५ मुळा नदीला मिळणाऱ्या नाल्यांच्या पाण्याची गुणवत्ता सरासरी

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	६.६	१.७	१००.२	२९.१	४०.९
पावसाळा	७.५	२.२	८२.१	३१.०	४४.९
हिवाळा	७.५	२.१	१०१.०	३०.०	४१.५

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१०.२०.३ इंद्रायणी नदीला मिळणारे नाले :

तक्ता: १०.३६ इंद्रायणी नदीला मिळणारे नाले (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	माता अमृतानंद मठ जवळील नाला, यमुना नगर	५.५	१.६	११०.०	३५.०	४०.०
२	महादेव मंदिर नाला विकास नगर किवळे	५.९	१.१	१२०.०	३०.५	३९.०
३	भारत माता चौक नाला, मोशी	६.८	१.६	१०३.०	३०.०	२५.०
४	कॅप जेमिनी कंपनी जवळील नाला, तळवडे नं १	५.४	१.१	९०.०	३०.०	४५.०
५	कॅप जेमिनी कंपनी जवळील नाला, तळवडे नं २	५.१	१.१	११०.०	३५.०	४०.०
६	कॅप जेमिनी कंपनी जवळील नाला, तळवडे नं ३	७.१	१.१	८०.०	२०.०	३५.०
७	पुणे इंटरनॅशनल इक्सीबिशन सेंटर नाला, मोशी	७.५	१.६	१२७.८	३०.०	४०.०
८	प्लस हॉस्पिटल जवळील नाला	६.१	१.१	११०.०	३५.०	२८.०
९	चिखली मोई ब्रिज	५.५	NIL	१२०.०	३०.०	३५.०
१०	पवार वस्ती रस्ता क्र. ११	५.५	NIL	११०.०	३४.०	२६.०
११	द अट्रेसस प्रोजेक्ट मोशी, नाला	६.८	१.१	१२४.०	३१.०	३५.०
१२	माउली कॉलनी कुडाले रेसिडेन्सी मोशी, नाला	५.५	NIL	९५.०	३०.०	२४.०
	सरासरी	६.१	१.३	१०८.३	३०.९	३४.३

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३७ इंद्रायणी नदीला मिळणारे नाले (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	प्लस हॉस्पिटल जवळील नाला	७.८	२.३	९६.०	३६.२	४०.७
२	राधा स्वामी सत्संग आश्रम जवळील नाला	६.६	२.३	१०३.०	३८.९	४२.३
३	महादेव मंदीर कुदळे वस्ती, चिखली नाला	७.६	१.५	९६.०	३६.२	४०.७
४	चिखली मोई ब्रिज नाला	७.३	१.९	९८.०	३७.०	४१.५
५	कॅप जेमिनी नाला, सुरवात	७.४	२.९	८६.०	३२.५	२७.०
६	तळवडे चाकण ब्रिज कॅप जेमिनी नाला शेवट	६.९	४.२	८९.०	३३.६	२८.१
७	चिखली स्मशानभूमी नाला	७.८	४.१	९६.०	३६.२	४०.७
८	पवार वस्ती रास्ता क्र. ११ नाला	६.९	२.०	९१.०	३४.३	२८.९
९	पुणे आंतरराष्ट्रीय प्रदर्शन व कनव्हेशन केंद्र मोशी, नाला	८.०	१.९	१०३.०	३८.९	४२.३
१०	द अँड्रेसस प्रोजेक्ट मोशी, नाला	६.६	२.०	१०८.०	४०.८	४५.३
११	भारत माता चौक मोशी, नाला	७.८	१.९	९०.०	३४.०	२८.५
१२	माऊली कॉलोनी कुडाळे रेसिडेन्सी मोशी, नाला	६.९	१.०	८६.०	३२.५	२७.०
	सरासरी	७.३	२.३	९५.२	३५.९	३६.१

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३८ इंद्रायणी नदीला मिळणारे नाले (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	कॅप जेमिनी नाला सुरवात	७.६	१.२	६२.०	२१.०	१९.०
२	तळवडे चाकण ब्रिज कॅप जेमिनी नाला शेवट	७.८	१.७	१०८.०	३९.०	३१.०
३	चिखली स्मशानभूमी नाला	७.७	१.५	६७.०	१९.०	४१.०
४	रुपी नगर सुरवात	७.९	१.२	६२.०	१९.०	१४.०
५	कुदळे वस्ती मुई पूल शेवट	७.४	१.१	५४.०	१६.०	२९.०
६	आरटीओ कार्यालय भोसरी सुरवात	७.३	१.९	८२.०	२९.०	५९.०
७	भारत माता चौक मोशी नाला	७.५	१.०	९६.०	३४.०	५१.०
	सरासरी	७.६	१.४	७५.९	२५.३	३४.९

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.३९ इंद्रायणी नदीला मिळणाऱ्या नाल्यांच्या पाण्याची गुणवत्ता सरासरी

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	६.१	१.३	१०८.३	३०.९	३४.३
पावसाळा	७.३	२.३	९५.२	३५.९	३६.१
हिवाळा	७.६	१.४	७५.९	२५.३	३४.९

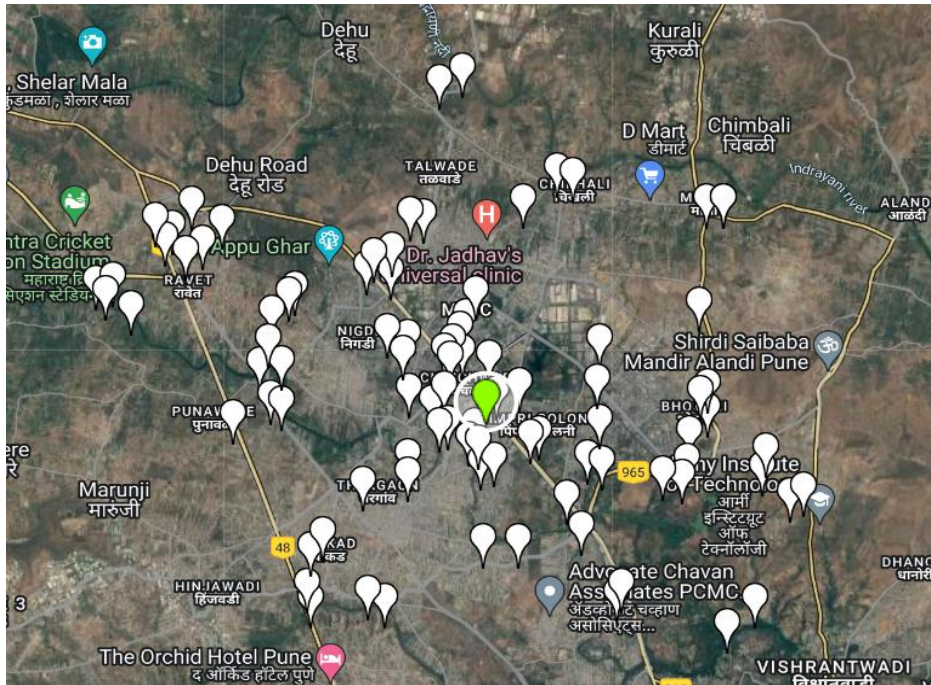
(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष:

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका शहरातील सर्व नद्यांना मिळणारे नाले प्रदुषित असल्याचे निदर्शनास येते. उन्हाळ्यातही नाल्यांमधून पाणी वाहताना दिसून येते, त्या अर्थी नाल्यांमध्ये घरघुती व रसायन मिश्रित सांडपाणी असल्याचे आढळून येते व त्यामुळे नदीचे प्रदुषण होत आहे.



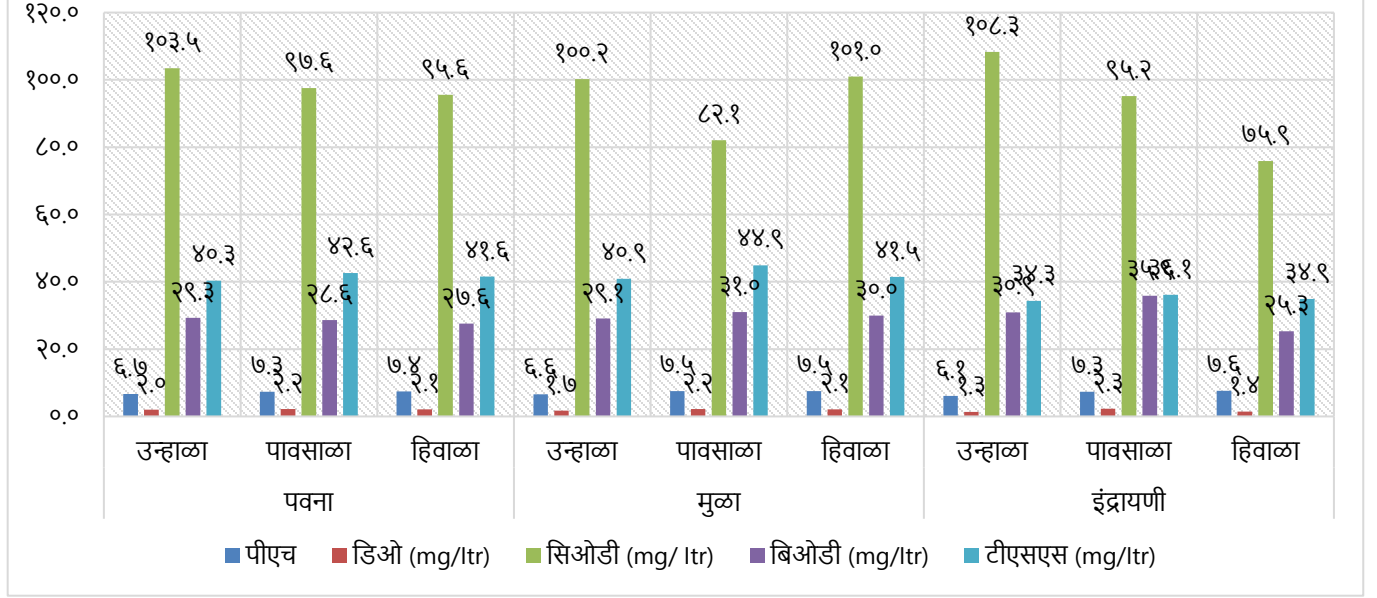
पाण्याचे नमुने घेताना पालिकेचे अधिकारी व प्रतिनिधी



महानगरपालिका क्षेत्रात घेण्यात आलेल्या नाल्यांच्या पाण्यांच्या नमुन्यांचे जी.पी.एस. संकलन



नदीत मिसळणाऱ्या नाल्यांची गुणवत्ता सरासरी



१०.२१ तलावाच्या पाण्याच्या गुणवत्तेचा तपशील :

महानगरपालिकेतील तलावांमधील पाण्याचे नमुने नियमितपणे महानगरपालिकेतर्फे तपासण्यात येत असून त्याची माहिती खालील प्रमाणे,

तक्ता: १०.४० तलाव (उन्हाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	दुर्गा देवी तलाव	७.१	४.९	७६.०	३२.०	३०.०
२	बर्ड व्हॅली तलाव	७.५	४.४	३५.०	१२.०	२५.०
३	चिखली तलाव	७.३	४.४	७०.०	२६.०	३०.०
४	भोसरी तलाव	७.७	४.९	७०.०	१९.०	२७.०
५	गणेश तलाव	७.७	४.०	७०.०	३६.०	५०.०
	सरासरी	७.५	४.५	६४.२	२५.०	३२.४

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.४१ तलाव (पावसाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	दुर्गा देवी तलाव	७.९	२.८	७४.०	२८.५	४५.५
२	बर्ड व्हॅली तलाव	७.८	२.६	७४.०	२८.५	४५.५
३	चिखली तलाव	७.३	२.४	५६.०	२१.५	३४.५
४	भोसरी तलाव	७.१	२.९	८६.०	३३.१	५२.९
५	गणेश तलाव	७.३	२.७	७४.०	२८.५	४५.५
	सरासरी	७.५	२.७	७२.८	२८.०	४४.८

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.४२ तलाव (हिवाळा)

अ. क्र.	नाव	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ गुणवत्ता मानांकन	६.५ ते ९	≥ २	≤ ५०	≤ १०	≤ २०
१	दुर्गा देवी तलाव	७.६	१.७	२४.०	७.०	१०.०
२	बर्ड व्हॅली तलाव	७.८	२.१	७३.०	२१.०	२०.०
३	चिखली तलाव	७.२	२.०	८३.०	२४.०	१६.०
४	भोसरी तलाव	७.१	२.०	७८.०	२४.०	१९.०
५	गणेश तलाव	७.७	२.२	२०.०	५.०	१९.०
	सरासरी	७.५	२.०	५५.६	१६.२	१६.८

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १०.४३ तलावाच्या पाण्याची गुणवत्ता सरासरी

ऋतू	पीएच	डिओ (mg/ltr)	सिओडी (mg/ ltr)	बिओडी (mg/ltr)	टीएसएस (mg/ltr)
उन्हाळा	७.५	४.५	६४.२	२५.०	३२.४
पावसाळा	७.५	२.७	७२.८	२८.०	४४.८
हिवाळा	७.५	२.०	५५.६	१६.२	१६.८

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष :

पिंपरी चिंचवड शहरातील तलाव हे नागरिकांसाठी पर्यटन व आकर्षण केंद्र आहे. तलावातील पाणी स्थिर राहिल्याने (stagnant water) पाण्याची गुणवत्ता खालावत होती. तथापि, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत तलावांचे पुनरुज्जीवन करण्यात येत असल्याने तलावातील पाण्याची गुणवत्ता सुधारून तलावातील जैवविविधता वृद्धिंगत होत आहे.

ताण (P-Pressure)

१. भूपृष्ठाखालील पाण्याचा जास्त उपसा झाल्यामुळे भूजल पातळी कमी होते.
२. वाढत्या शहरीकरणामुळे कुपनलीकांची संख्या वाढते.
३. भूपृष्ठाखालील पाण्याचे प्रदूषण वाढते.
४. मासेमारी, कपडे धुणे, आंघोळ, गुरे-जनावरे धुणे यामुळे नदी व तलावाच्या पाण्याचे प्रदूषण वाढते.
५. औद्योगिक व घरगुती कचरा इ. पाण्यामध्ये मिसळल्यामुळे पाण्यातील प्राणवायूचे प्रमाण कमी होते.
६. खते व सांडपाण्यामधील नायट्रोजन, फॉस्फेट इ. घटकांमुळे पाण्यातील जलपर्णीची अनियंत्रित वाढ होते व त्यामुळे जलपरीसंस्थेवर विपरित परिणाम होतो.
७. पिंपरी चिंचवड शहरातील वाढत्या लोकसंख्येमुळे दिवसेंदिवस पाण्याची मागणी वाढत आहे.

सद्यस्थिती (S-Status)

नागरिकांना पुरेसे पिण्याचे पाणी उपलब्ध करून देण्यासाठी निगडी येथे विविध टप्प्यांमध्ये जलशुद्धीकरण प्रकल्प चालू असून तेथे पवना नदीतील उपसा केलेल्या पाण्यावर प्रक्रिया करण्यात येते. नागरिकांच्या दैनंदिन वापरातून निर्माण होणारे घरगुती सांडपाणी हे गुणवत्ता मानांकनाच्या आधारावर प्रक्रिया करून नदयांमध्ये सोडले जाते. शहरामध्ये विविध ठिकाणी एकुण १४ मैलाशुद्धीकरण केंद्र कार्यरत असून स्काडा संगणक प्रणाली द्वारे नियंत्रित केले जातात. भूपृष्ठावरील पाणी अधिक प्रमाणात प्रदूषित झाल्यामुळे जलशुद्धीकरण केंद्र व मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प यावरील ताण वाढला आहे.

परिणाम (I-Impact)

१०.२२ जल प्रदूषणाचे मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम :

१. दूषित पाण्यामुळे संक्रमित होणारे रोग जसे की, कॉलेरा, कावीळ, टायफाईड इ.
२. साठविलेल्या पाण्यामध्ये निर्माण होणाऱ्या जिवाणू आणि विषाणूंमुळे विषमज्वर, अतिसार, पोटासंबंधीचे आजार, डोकेदुखी आणि जुलाब इत्यादी रोगांची लागण होते.

१०.२३ वनस्पती आणि प्राणी :

१. प्रदूषित पाण्यामध्ये प्राणवायूची मात्रा कमी झाल्यामुळे जलचर आणि वनस्पतींवर विपरीत परिणाम होतो.
२. पाण्यावर तरंगणाऱ्या तेलकट पदार्थांमुळे प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रिया मंदावते

प्रतिसाद (R-Response)

पवना, मुळा व इंद्रायणी नद्यांकरिता पुनरुज्जीवन प्रकल्पाचा प्रारंभिक व्यवहार्यता अहवाल (feasibility report) तयार केला असून राष्ट्रीय नदी संवर्धन संचालनालय, पर्यावरण व वन मंत्रालय, भारत सरकार यांचेकडे निधी प्राप्तीसाठी पाठविण्यात आला आहे. पुनरुज्जीवन प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश नद्यांचे प्रदूषण कमी करण्या व पर्यटनाकरिता नागरिकांना नैसर्गिक आकर्षण केंद्र बनवणे आहे. तसेच अनेक दशकांपासून नदी पात्रात साठून राहिलेला गाळ काढून नदी काठ स्वच्छ ठेवणे.

- ❖ मैलाशुद्धीकरण केंद्रातून सोडण्यात येणाऱ्या पाण्याची MPCB व CPCB ने निर्धारित केलेल्या निकषांप्रमाणे नियमित गुणवत्ता तपासणी केली जाते.
- ❖ पर्यटन स्थळ म्हणून ओळख देण्याकरिता नदीच्या दोन्ही बाजूने पादचारी मार्ग, सायकल मार्ग इत्यादी बनविणे.
- ❖ नदीच्या दोन्ही बाजूंनी उपलब्ध असणाऱ्या जागेवर वृक्षारोपण करून उद्याने विकसित करणे.
- ❖ विविध मनोरंजक कार्यक्रम आणि पर्यटनासाठी नदीच्या बाजूस उपलब्ध जागेवर आकर्षक उद्यानांचा विकास करणे.



१०.२४ महापालिकेद्वारे राबविण्यात येणाऱ्या उपाययोजना :

१०.२४.१ जलनिःसारण व्यवस्था :

❖ सर्व मैलाशुद्धीकरण केंद्र व पंपिंग स्टेशनसाठी अत्याधुनिक स्काडा प्रणाली कार्यान्वित करण्यात आली आहे.

✚ पाणी पुरवठा -

❖ संपूर्ण शहरात २४x७ योजना राबविणे.

❖ शहरात समान पाणीपुरवठा होणे कामी अत्याधुनिक स्काडा प्रणाली कार्यान्वित करण्यात आली आहे.

✚ नदी स्वच्छता -

❖ शहरातून वाहणाऱ्या नद्यांच्या प्रवाहातून अडथळे काढून पाणी प्रवाही करण्यासाठी कामे करण्यात येत आहे.

❖ पर्यावरण अभियांत्रिकी विभागामार्फत नदीतील जलपर्णी व इतर स्वच्छता करण्यात येत आहे.

❖ औद्योगिक सांडपाण्यामुळे नदीचे होणारे प्रदूषण टाळण्यासाठी उभारण्यात येणाऱ्या सी.ई.टी.पी. ची जबाबदारी एम.आय.डी.सी./एम.सी.सी.आय.ए. यांची आहे. तथापि मनपा मार्फत डी.पी.आर. तयार करण्यात येत आहे.

❖ पवना नदी सुधारणा प्रकल्पाचा केंद्र शासनाच्या सुचनेनुसार सुधारीत प्रकल्प अहवाल तयार करून शासनास पाठविण्यात येत आहे.

प्रकरण ११

घनकचरा व्यवस्थापन

प्रस्तावना :

घनकचरा म्हणजे रोजच्या वापरातून उरलेल्या निरुपयोगी वस्तुंचा साठा होय. घरे, कार्यालये, दुकाने, भाजी मंडई, उपहारगृहे, सार्वजनिक संस्था, औद्योगिक संस्था, रुग्णालये, शेती, बांधकामे इ. या सर्व ठिकाणांहून अनेक वेगवेगळ्या प्रकारचा कचरा रोज तयार होत असतो.

११.१ घनकचऱ्याचे प्रकार :

अ) कुजणारे पदार्थ :

पालापाचोळा, भाजीपाल्याचा उरलेला अंश, स्वयंपाकातील टाकलेले पदार्थ, जनावरांची विष्टा, मेलेले प्राणी, लाकूड इ.

ब) नकुजणारे पदार्थ :

यात दोन उपगट केले जातात,

१. पुर्नवापरासाठी/प्रक्रियाशील - यात थर्मोप्लॅस्टिक, कागद, काच, कपडा, लोखंड, नारळाचे कवच इ. वस्तु येतात.
२. अप्रक्रियाशील - थर्मोकॉल, थर्मोसेटिंग प्लॅस्टिक इ.

११.२ घनकचऱ्याची विविध श्रेणी :

१. जैविक कचरा: अन्न, ओला कचरा, भाजीपाला इ.
२. ज्वालाग्राही: कागद, कापड, लाकूड, पालापाचोळा, पुढा इ. (उच्च कॅलरीमूल्य असलेली सामग्री)
३. अज्वलनशील: धातू, पेयांचे डब्बे, बाटल्या, राख, माती इ.
४. अवजड कचरा: टायर्स इ.
५. घातक कचरा: बॅटरी, मेडिकल कचरा, रसायने, सॅनेटरी नॅपकीन, तननाशके बॉटल इ.
६. बांधकामातील कचरा: बांधकाम राडारोडा, माती, दगड इ.
७. ई-कचरा

११.३ घनकचऱ्याचा उगम :

१. घरातून निघणारा घनकचरा - भाजीपाला, फळे इत्यादींचे तुकडे, उरलेले शिळे अन्न, कपडे, प्लॅस्टिक, घरगुती वापरातील इतर वस्तू.
२. शेतीतून निघणारा घनकचरा – पिकांचा पाला-पाचोळा, सडलेली फळे, झाडांची खोड इ.
३. औद्योगिक/वाणिज्य क्षेत्रातून निघणारा घनकचरा – पुठ्ठा, कागद, काच, पॅकिंगचे साहित्य, बॅटरी, ई-कचरा.

घनकचरा व्यवस्थापनामधील महत्त्वाचा भाग म्हणजे 'घनकचऱ्याचे वर्गीकरण' होय. घनकचऱ्याचे साधारण खालील प्रकारे वर्गीकरण करता येऊ शकते,

- ✚ ओला कचरा/ कुजणारा कचरा.
- ✚ सुका कचरा/न कुजणारा कचरा.
- ✚ पुन्हा वापरता येण्यासारखा कचरा.

कचरा व्यवस्थापन म्हणजे केवळ कचरा एकत्रित जमा करून त्याची जाळून किंवा पुरून विल्हेवाट लावणे नव्हे, तर कचरा गोळा करून त्याचे वर्गीकरण करून त्यानुसार त्याचा पुनर्वापर करण्या किंवा त्यावर प्रक्रिया करून योग्यरित्या / शास्त्रीय पद्धतीने त्याची योग्य विल्हेवाट लावणे होय.

पिंपरी चिंचवड महापालिकेमधील लोकसंख्या वाढ, शहरीकरण, बदलत चाललेली जीवनशैली इत्यादींमुळे शहरातील घनकचऱ्याचे प्रमाण व त्याची समस्या दिवसेंदिवस वाढत चाललेली आहे.

चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

- १) शहरातील वाढती लोकसंख्या.
- २) झोपडपट्ट्यांची वाढती संख्या.
- ३) शहरामधील वाढता औद्योगिक विकास.
- ४) सण-उत्सव, समारंभ यांमुळे घनकचऱ्यात होणारी वाढ.
- ५) घनकचरा संकलन, व्यवस्थापन व जनजागृती अभाव.
- ६) कचरा वर्गीकरणाचा अभाव.

ताण (P-Pressure)

- १) वाढलेले शहरीकरण, दळणवळण, औद्योगिकीकरण इत्यादीमुळे कचऱ्याचे प्रमाण वाढणे.
- २) शहरातील व आजुबाजूच्या परिसरातील धुलिकणांचे व दुर्गंधीचे प्रमाण वाढणे.
- ३) विविध जंतू व त्यातून होणाऱ्या रोगांचा प्रसार.
- ४) कचरा प्रक्रियेमध्ये येणारे अडथळे तसेच वाढत जाणारा आर्थिक खर्च.
- ५) विघटनशील व अविघटनशील कचरा एकत्र गोळा होणे.

११.४ भारतातील घनकचरा व्यवस्थापनाची सद्यस्थिती :

भारताची जनगणना २०११ प्रमाणे एकूण लोकसंख्येपैकी ३१.१६ % लोक शहरामध्ये राहत असून यामध्ये सातत्याने वाढ होत आहे.

शहरी लोकसंख्येमध्ये झपाट्याने होणाऱ्या वाढीसोबत होणारी आर्थिक भरभराट यामुळे भारतातील सर्वच शहरांमधील सामान्य नागरिकांसाठी, स्थानिक प्रशासनासाठी व व्यावसायिक वर्ग यांसाठी घनकचरा व्यवस्थापन ही वाढत्या चिंतेची बाब आहे. अतिप्रमाणात वस्तूंच्या वापरामुळे निर्माण होणाऱ्या निरुपयोगी वस्तू किंवा कचऱ्यामध्ये वाढ होते, असे संभाव्य चित्र सर्व शहरांसाठी समान असून यामुळेच घनकचऱ्याची समस्या किचकट बनत आहे.

शहरी भागामध्ये निर्माण होणाऱ्या घनकचरा व्यवस्थापनाची जबाबदारी स्थानिक प्रशासन जसे की, ग्रामपंचायत, नगरपंचायत, नगरपालिका व महानगरपालिका यांची असते. भारतातील बऱ्याच शहरांमध्ये घनकचरा व्यवस्थापनासाठी अपुरे आर्थिक पाठबळ, आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अभाव, लोकजनजागृती व प्रशिक्षणाचा अभाव, अपुऱ्या पायाभूत सुविधा इ. बाबींचा घनकचरा व्यवस्थापनावर विपरीत परिणाम होतो.

११.५ घनकचरा निर्मितीची सद्यस्थिती :

पिंपरी चिंचवड हे शहर पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका शासनाधीन आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात वाढते औद्योगिक क्षेत्र, रोजगारासाठी व शिक्षणासाठी आसपासच्या भागातून स्थलांतरित होणारी लोकसंख्या इ. मुळे शहरात घनकचरा निर्मितीचा प्रश्न जटील होत चालला आहे. सन २०११ च्या जनगणनेनुसार पिंपरी चिंचवड शहराची लोकसंख्या १७.२९ लाख एवढी असून सन २०३१ पर्यंत हीच लोकसंख्या ३० लाखांपर्यंत जाण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. त्यामुळे घनकचरा निर्मितीमध्ये वाढ होणार यात काही शंका नाही. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या कार्यक्षेत्रामधून सद्यस्थितीत प्रतिदिन सरासरी १२०० ते १३०० मेट्रीक टन इतका कचरा निर्माण होत असून मोशी येथील कचरा डेपो मध्ये नेऊन घनकचऱ्यावर कचऱ्याच्या प्रकारानुसार शास्त्रोक्त पद्धतीने योग्य ती प्रक्रिया करण्यात येते.

११.६ घनकचऱ्याचे स्रोत :

कोणत्याही प्रक्रियेतून निर्माण होणारे शेवटचे उत्पादन (घटक) म्हणजे कचरा होय. कचऱ्याचे विविधअंगी (अष्टपैलू) वैशिष्ट्ये समजण्यासाठी त्याचे स्रोत शोधून घनकचऱ्याचे स्रोताच्या ठिकाणीच विलगीकरण करून योग्य ती प्रक्रिया केल्याने भू-भरणासाठी जाणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाण मोठ्या प्रमाणावर कमी होण्यास मदत होते. हे स्रोत पुढील प्रमाणे आहेत.

तक्ता: ११.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका घनकचऱ्याचे स्रोत

अ.क्र	आस्थापना प्रकार	कार्यक्षेत्रातील निर्माण होणारा कचरा
१	निवासी	उरलेले अन्नपदार्थ, कापड, भाज्या, फळे, कागद, पुठे, प्लॅस्टिक
२	हॉटेल / उपहारगृह	उरलेले अन्नपदार्थ, भाज्या, फळे, कागद, पुठे, प्लॅस्टिक
३	घाऊक व किरकोळ दुकाने	कागद, पुठे, प्लॅस्टिक
४	कार्यालये / संस्था	कागद, पुठे, प्लॅस्टिक, ई-कचरा
५	भाजीपाला मंडई	भाज्यांचे तुकडे, फळे
६	कारखाने	कॅन्टीन मधील ओला कचरा, कागद, पुठे, प्लॅस्टिक, धातूचे तुकडे, घातक कचरा, ई-कचरा
७	हॉस्पिटल	जैववैद्यकीय कचरा, कागद, प्लॅस्टिक
८	शहरातील इतर कचरा	उद्यानातील कचरा, रोड स्वीपर द्वारे गोळा केलेला कचरा

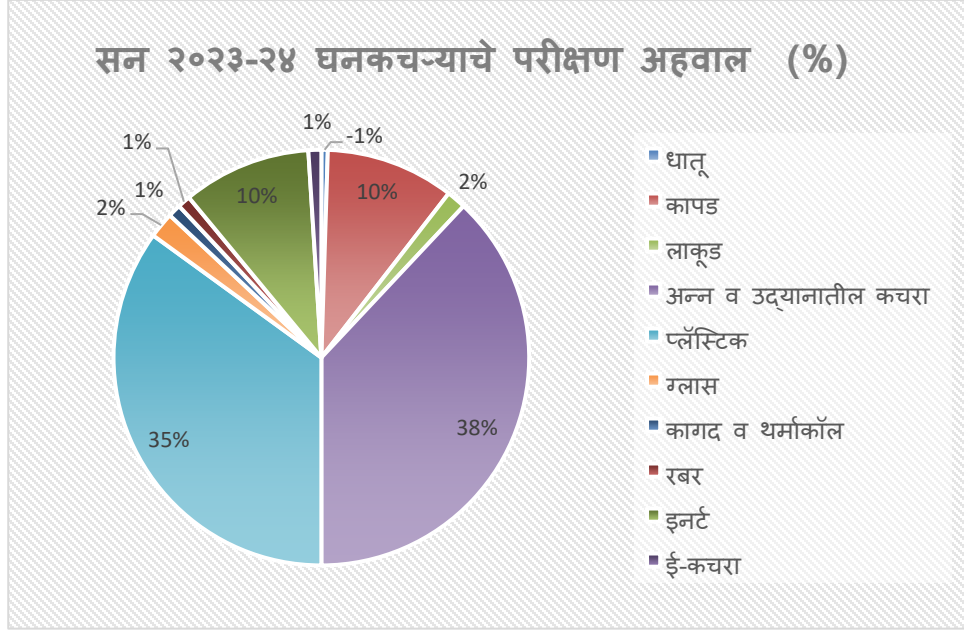
(स्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागामार्फत घनकचऱ्याचे वर्गीकरण करून त्यावर योग्य ती प्रक्रिया करण्यात येते.

तक्ता: ११.२ महानगरपालिका कार्यक्षेत्रातील दैनंदिन घनकचऱ्याचे परीक्षण अहवाल

अ.क्र.	घटक	सन २०२३-२०२४ प्रमाण (%)
१	धातू	०.५ %
२	कापड	१० %
३	लाकूड	१.५ %
४	अन्न व उद्यानातील कचरा	३८ %
५	प्लॅस्टिक	३५ %
६	ग्लास	२ %
७	कागद व थर्माकॉल	१ %
८	रबर	१ %
९	इनर्ट	१० %
१०	ई-कचरा	१ %
	एकूण	१०० %

(स्रोत : पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



निष्कर्ष :

वरील तक्त्यावरून असे लक्षात येते की, निर्माण होणाऱ्या एकूण कचऱ्यापैकी ३८ % हा ओला / जैविक कचरा आहे. त्यामुळे या कचऱ्यावर प्रक्रिया करून बायोगॅस प्रकल्प, सेंद्रिय खत प्रकल्प इ. राबवून या कचऱ्याची विल्हेवाट लावली जाते. यामध्ये नागरिकांचा/ सोसायटीचा सहभाग देखील लक्षणीय आहे. अनेक सोसायट्यांमध्ये ओला/जैविक कचरा हा सोसायटी अंतर्गत जिरवून त्यातील सेंद्रिय खत सोसायटीच्या गार्डन मध्ये वापरण्यात येते.

११.७ कृत्रिम तलाव माहिती :

पिंपरी चिंचवड मनपाच्या मोशी कचरा डेपो येथे बायोमायनिंग केल्यानंतर रिकाम्या झालेल्या जागेवर ८० लाख लिटर पाणीसाठा असणारा कृत्रिम तलाव निर्माण करण्यात आला असून त्यामध्ये साधारणत ५० फूट उंचीचे एक व २० फूट उंचीचे चार कारंजे बसविण्यात आले आहेत. सदरचा तलाव संपूर्णतः कृत्रिम रित्या बनविण्यात आला असून याकरिता सदर परिसरात असणारे जुन्या दगडांनी गॅबियन वॉल तयार करून त्यामध्ये पाण्याची साठवणूक करण्यात आली आहे. सदर तलावामध्ये चिखली येथील टरशरी ट्रीटमेंट प्लँट मध्ये प्रक्रिया केलेल्या पाण्याचा वापर करण्यात आला असून त्यामुळे पाण्याची बचत देखील होत आहे. तसेच पाण्याचा पुनर्वापर होत असल्याने नदीचे प्रदूषण कमी करण्या करिता महत्त्वपूर्ण भूमिका पार पडत आहे.

मोशी कचरा डेपो येथे सदरच्या तलावामुळे असणाऱ्या कारंजाच्या वापरामुळे परिसरातील धुलीकणांच्या प्रदूषणावर नियंत्रण ठेवण्यात येत असून वायु प्रदूषण व परिसरातील कचऱ्यामुळे निर्माण होणारा वास



देखील काही प्रमाणात कमी होत आहे. तसेच सदर ठिकाणी निर्माण केलेल्या तलावामुळे पक्षांना मुबलक पाणी मिळत असल्यामुळे परिसरातील पक्षी या ठिकाणी पाणवठ्यावर येत असून त्यामुळे जैवविविधता देखील जोपासली जात आहे.



कृत्रिम तलाव, घनकचरा व्यवस्थापन केंद्र मोशी

११.८ मोशी डेपो येथील घनकचऱ्याची विल्हेवाट :

तक्ता: ११.३ स्त्रोताच्या ठिकाणीच वर्गीकरण करण्यात आलेल्या घनकचऱ्याचे महिन्यानुसार प्रमाण (मेट्रिक टन)

महिना	ओला कचरा	सुका कचरा	मिश्र	हॉटेल वेस्ट	मंडई वेस्ट	ग्रीन वेस्ट	चिकन वेस्ट
एप्रिल २०२३	१०१५४	२२२४१	३७०	१६३९	१०९	४३२८	४३९
मे २०२३	१०१७५	२१८८४	९७४	१७६२	१०३	३७५६	४२१
जून २०२३	१०२०६	२३५२६	१५२१	१७९२	१८१	३३२६	४१५
जुलै २०२३	९८९६	२५१३३	११५२	१८४८	६६४	१६९०	४१२
ऑगस्ट २०२३	९४२८	२५२०२	९९४	१७८४	५९३	८०९	३४८
सप्टेंबर २०२३	९१८८	२६०५१	१११४	१७४७	६००	९३९	३२५
ऑक्टोबर २०२३	९७६३	२४४८७	३६१५	२०६०	५८०	९२२	४१५
नोव्हेंबर २०२३	८०३०	२०९३४	४४६०	१७१२	५३७	८०२	४१२
डिसेंबर २०२३	९२३१	२१८४६	४०५८	१९२३	६४८	८३८	४४७
जानेवारी २०२४	९७२६	२३९१९	३३८०	१८२०	६०३	८७८	४४७
फेब्रुवारी २०२४	९१६५	२१६६५	३०२१	१६९९	५८२	९८१	४०४
मार्च २०२४	१०२७२	२४४२९	३०३२	१७४७	६३९	९१०	४४८

(स्तोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ११.४ क्षेत्रीय कार्यालयानुसार निर्माण होणाऱ्या घनकचऱ्याची माहिती

अ.क्र.	तपशील	क्षेत्रीय कार्यालयानुसार निर्माण होणाऱ्या घनकचरा टक्केवारीत							
	प्रभाग	अ	ब	क	ड	इ	फ	ग	ह
१	ओला कचरा	१९.७२%	२७.८०%	२०.४५%	२०.६५%	३४.८३%	३४.८३%	१६.२४%	२१.६८%
२	सुका कचरा	५३.७४%	५५.६३%	५७.६६%	६४.२७%	४७.०५%	४७.०५%	७५.१०%	६८.६९%
३	मिश्र कचरा	२.२५%	८.०१%	१३.८४%	३.४७%	३.२१%	३.२१%	३.७१%	३.९१%
४	हॉटेल वेस्ट	८.२७%	४.२५%	२.२६%	७.१६%	२.३८%	२.३८%	४.०२%	३.१०%
५	मंडई वेस्ट	५.०५%	०.१२%	३.०९%	०.९९%	०.०१%	०.०१%	०.१०%	०.०१%
६	ग्रीन वेस्ट	९.७२%	३.१७%	१.८०%	२.२१%	११.७४%	११.७४%	०.१०%	०.९०%
७	चिकन वेस्ट	१.२५%	१.०२%	०.९०%	१.२५%	०.७८%	०.७८%	०.७३%	१.७१%

(स्त्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ११.५ क्षेत्रीय कार्यालयानुसार सेंद्रिय खत प्रकल्प असलेल्या सोसायटींची संख्या व जिरवल्या जाणाऱ्या कचऱ्याची माहिती

क्षेत्रीय कार्यालय	प्रकल्प असलेल्या सोसायटींची संख्या	जिरवला जाणारा कचरा (टन प्रति दिवस)
अ	६४	१३.३१
ब	१९	३.३
क	८	२.५६
ड	४९	१२.४५
इ	४१	७.१०
फ	४	०.९७
ग	७	२.८
ह	३२	२.९०
एकूण	२२४	४५.३९

(स्त्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: ११.६ घनकचरा सर्व्हिस लेव्हल बेंचमार्क

अ.क्र.	सेवास्तर मानांकन	अपेक्षित कार्यक्षमता (%)	सद्यस्थिती (%) (२०२३-२४)
१	घरोघरी जाऊन घनकचरा व्यवस्थापनाची पातळी	१००	१००
२	घनकचरा गोळा करण्याची कार्यक्षमता	१००	१००
३	घनकचरा वर्गीकरणाचे प्रमाण	१००	१००
४	घनकचऱ्याचे पुर्नप्राप्तीचे प्रमाण	८०	१००
५	शास्त्रोक्त पद्धतीने कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्याचे प्रमाण	१००	१००
६	घनकचरा व्यवस्थापनातून होणाऱ्या आर्थिक परताव्याचे प्रमाण	१००	१००



७	घनकचरा व्यवस्थापनासाठी लागणारे शुल्क जमा करण्याची कार्यक्षमता	९०	घनकचरा व्यवस्थापनासाठी लागणारे शुल्क जमा करण्याची कार्यवाही रद्द करण्यात आलेली आहे.
८	तक्रार निवारण	८०	१००

(स्त्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

११.९ घनकचरा संकलन :

महानगरपालिकेच्या आरोग्य विभागामार्फत शहरात ठिकठिकाणी साफसफाई केली जाते. तसेच शहरातील घनकचरा संकलित केला जातो. शहरातील घनकचरा संकलित करण्यासाठी विविध वाहनांचा वापर केला जातो. सदरची वाहने ही बंदिस्त स्वरूपातील असून, त्यामधून कचरा पडू नये / घसरू नये याची काळजी घेण्यात येते.

शहरामध्ये दैनंदिन जमा होणारा घनकचरा मनपाच्या मोशी येथील कचरा डेपो मध्ये नेण्यात येतो. घनकचरा मोशी कचरा डेपोपर्यंत नेण्यासाठी वाहतुकीचे योग्य नियोजन केले असून याद्वारे वाहतुकीच्या वेळेत व खर्चात बचत होण्यास मदत होते. मोशी येथील कचरा डेपो मध्ये अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाच्या मदतीने कचऱ्याच्या प्रकारानुसार घनकचऱ्याची विल्हेवाट लावली जाते. त्यामध्ये बायोगॅस प्रकल्प, मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्रकल्प, वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्प इ. द्वारे कचऱ्याची शास्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावली जाते.

११.१० घनकचरा स्थानांतरण केंद्र :

पिंपरी चिंचवड शहरातील वेगवेगळ्या भागातून दररोज सरासरी १२०० ते १३०० मे.टन घनकचरा प्रक्रिया कामी मोशी डेपो येथे येतो. शहरात सुमारे २५ ते ३० ठिकाणी रस्त्याच्या कडेला किंवा मोकळ्या जागेवर अनियमित कचरा संकलन केंद्र कार्यान्वित आहेत. सदर घनकचरा कॉम्पॅक्टर मध्ये योग्यरीत्या भरून मोशी कचरा डेपो येथे पाठवला जातो. याकरिता इंधनाचा मोठ्या प्रमाणात वापर होतो, हवेचे प्रदुषण होते तसेच लिचेटची गळती रस्त्यावर होते त्यामुळे रस्त्यात दुर्गंधी देखील पसरत असते. या परिस्थितीवर मात करण्यासाठी इंदोर शहराच्या धरतीवर पिंपरी चिंचवड मनपा हद्दीमध्ये प्रत्येक क्षत्रिय कार्यालयात प्रत्येकी २ असे एकूण १६ ठिकाणी घनकचरा स्थानांतरण केंद्र उभारण्याचे नियोजित केले असून सद्यस्थितीत कासारवाडी, गवळीमाथा व काळेवाडी येथील प्रत्येकी २०० मे.टन प्रति दिन क्षमतेचे घनकचरा स्थानांतरण केंद्र कार्यान्वित करण्यात येऊन ते यशस्वीरित्या सुरू आहेत.



कासारवाडी घनकचरा स्थानांतरण केंद्र

११.११ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचे घनकचरा विल्हेवाट प्रकल्प :

पिंपरी चिंचवड मनपा परिसरामध्ये सद्यस्थितीत प्रतिदिन सुमारे १२०० ते १३०० मे. टन कच-याची निर्मिती होते. हा घनकचरा विलगीकरण करून गोळा केला जातो व योग्य त्या बंदिस्त वाहतुकीद्वारे सुयोग्य पद्धतीने विल्हेवाट लावण्यासाठी मनपाच्या मोशी कचरा डेपो येथे आणला जातो. सद्यस्थितीत मोशी कचरा डेपो येथे जमा होणाऱ्या घनकच-याची माहिती खालील प्रमाणे-

तक्ता: ११.७ मोशी कचरा डेपो मध्ये आलेल्या घनकचऱ्याची माहिती

महिना	एकूण मे.टन २०२३-२४	मे.टन प्रतिदिन २०२३-२४
एप्रिल २०२३	३९२८०	१३०९
मे २०२३	३९०७५	१२६०
जून २०२३	४०९६६	१३६६
जुलै २०२३	४०७९६	१३१६
ऑगस्ट २०२३	३९१५८	१२६३
सप्टेंबर २०२३	३९९६३	१३३२
ऑक्टोबर २०२३	४१८४३	१३५०
नोव्हेंबर २०२३	३६८८६	१२३०
डिसेंबर २०२३	३८९९४	१२५८
जानेवारी २०२४	४०७७२	१३१५
फेब्रुवारी २०२४	३७५१९	१२९४
मार्च २०२४	४१४७६	१३३८

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



- DBOT तत्वावर मे. ऍन्थोनी लारा रिन्युएबल एनर्जी या कंपनीमार्फत मोशी कचरा डेपो येथे १००० मे. टन प्रतिदिन क्षमतेची मटेरियल रिकव्हरी फॅसिलिटी (MRF) कंपोस्ट प्लॅन्टसह उभारण्यात आली असून ऑगस्ट २०१९ अखेर चालू करण्यात आली आहे.
- ओल्या कच-यासाठी ५०० टन प्रतिदिन क्षमतेचा मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्लॅन्ट चालू असून यामध्ये शहरातून गोळा होणा-या तसेच MRF मधून निघणा-या सुमारे ५०० टन प्रतिदिन ओल्या कच-यावर प्रक्रिया केली जात आहे.
- कच-यातील प्लॅस्टिकपासून इंधन निर्मिती प्रकल्पामध्ये (क्षमता ५ टन प्रतिदिन) सद्यस्थितीमध्ये २ ते ३ टन प्रतिदिन प्लॅस्टिकवर प्रक्रिया होते त्याचप्रमाणे कच-यातील प्लॅस्टिक पासून गठ्ठा निर्मिती करण्यात येत आहे.
- शहरातून प्रतिदिन गोळा होणा-या सुमारे ५० टन हॉटेल वेस्टवर प्रक्रिया करण्यासाठी बायो सी.एन.जी गॅस तयार करण्याच्या प्रकल्पाचे काम स्वच्छ भारत मिशन अंतर्गत पूर्ण झाले असून सद्यस्थितीत प्रतिदिन ५० टन हॉटेल वेस्ट वर प्रक्रिया करून त्यापासून बायोगॅस इंधन तयार होत आहे.

तक्ता ११.८ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका येथील घनकचरा विल्हेवाट प्रकल्प

अ. क्र.	यंत्रणा	क्षमता (मे. टन प्रति दिन)
१	मटेरियल रिकव्हरी फॅसिलिटी	१०००
२	मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्रकल्प	५००
३	वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्प	७००
४	प्लॅस्टिक पासून इंधन निर्मिती	५
५	हॉटेल वेस्ट टू बायोगॅस प्रकल्प	५०

(स्रोत: पर्यावरण व आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

११.१२ मटेरिअल रिकव्हरी फॅसिलिटी (MRF) :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात निर्माण होणारा घनकचरा गोळा करून मोशी येथील कचरा डेपो मध्ये आणला जातो. घनकचरा व्यवस्थापन अधिनियम २०१६ अन्वये कचऱ्याची अंतिम विल्हेवाट लावण्यापूर्वी त्यावर योग्य ती शास्त्रोक्त प्रक्रिया करण्या आवश्यक आहे. कचरा मिश्र स्वरूपाचा असल्याने त्यावर यांत्रिकी पध्दतीने प्रक्रिया करण्या आवश्यक असते. यापूर्वी मोशी येथे ५०० टीपीडी क्षमतेचा प्लॅन्ट सन २००९-१० मध्ये कार्यान्वित केला होता. तथापि, त्याची क्षमता व आयुष्यमान संपल्याने जास्त क्षमतेचा प्लॅन्ट बनविणे गरजेचे होते.

p



मटेरिअल रिकव्हरी फॅसिलिटी, घनकचरा व्यवस्थापन केंद्र मोशी

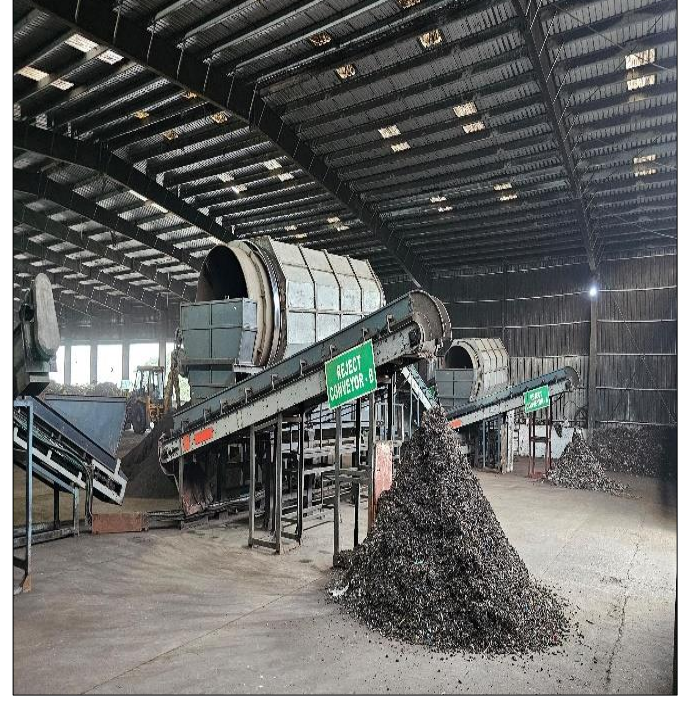
मोशी कचरा डेपोची जागा सन १९९१ पासून वापरात असून येथील बहुतांश जागेचा वापर करण्यात आल्यामुळे भविष्यात वाढत्या कचऱ्याचे विघटन करण्यासाठी जागा अपुरी पडत असल्याने महानगरपालिकेने मटेरीअल रिकव्हरी फॅसिलिटी (MRF) व मेकॅनिकल कंपोस्ट प्लॅन्टसह वेस्ट टू एनर्जी प्लॅन्ट उभारणेचा निर्णय घेऊन त्यानुसार सदर प्रकल्प DBOT तत्वावर कार्यान्वित करण्या करिता मे. ऍन्टोनी लारा रिन्युएबल एनर्जी प्रा. लि. यांना दिनांक २०/०६/२०१८ काम देण्यात आले आहे. त्यानुसार COD १ अंतर्गत पहिल्या टप्प्यात १००० मे.टन प्रतिदिन क्षमतेचा MRF प्लॅन्ट सप्टेंबर २०१९ पासून कार्यान्वित करण्यात आला आहे. सदर प्लॅन्टमुळे कचऱ्यामधील प्लॅस्टिक बाटल्या, प्लॅस्टिक रबर, मेटल्स इत्यादींचे वर्गीकरण करून ६० मि.मि. पेक्षा कमी असलेले जैविक घटक वेगळे केले जातात व ते पुढे कंपोस्टिंगसाठी पाठविण्यात येते. MRF मधून निघालेले RDF (Refused Derived Fuel) हे वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्पात वीज निर्मितीसाठी वापरण्यात येत आहे.

११.१३ मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्रकल्प (MCP) :

पिंपरी चिंचवड शहरात दैनंदिन निर्माण होणारा सुमारे १२०० ते १३०० मे. टन इतका सुका व ओला घनकचरा मोशी कचरा डेपो येथे शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावण्यासाठी येत आहे. मोशी कचरा डेपो येथे ५०० मे. टन प्रतिदिन क्षमतेचा मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्लॅन्ट DBOT तत्वावर उभारण्यात आला असून प्रकल्प माहे सप्टेंबर २०१९ पासून कार्यान्वित आहे. सदर प्रकल्पामध्ये शहरातून वर्गीकरण करून आलेला



ओला कचरा घेण्यात येतो. त्याचे विड्रोज (Windrows) तयार करून कम्पोस्टिंग प्रक्रिया लवकर व्हावी तसेच त्यामधील ओलावा (Moisture) कमी होण्यासाठी त्यावर अत्याधुनिक टर्नरद्वारे प्रक्रिया करण्यात येते. तसेच सदरच्या खताची गुणवत्ता चांगली राहण्यासाठी कम्पोस्टिंग प्लॅट मध्ये Destoner बसविण्यात आलेला आहे. त्यामुळे काच व वाळू विरहित उच्च गुणवत्तेच्या सेंद्रिय खताची निर्मिती होत असून त्यास महाराष्ट्र शासनाचा स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी) अंतर्गत "हरित - महासिटी कंपोस्ट" नोंदणीकृत ब्रॅन्ड वापरण्यास परवानगी मिळाली आहे.



मेकॅनिकल कंपोस्टिंग प्रकल्प, घनकचरा व्यवस्थापन केंद्र मोशी

११.१४ वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्प :

पिंपरी चिंचवड शहराची वाढती लोकसंख्या व विजेची वाढती मागणी आणि कचऱ्याचे वाढते प्रमाण लक्षात घेऊन पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने मोशी कचरा डेपो येथे महाराष्ट्रातील पहिला कचऱ्यापासून वीजनिर्मिती (Waste to energy) हा अत्याधुनिक महत्वाकांक्षी प्रकल्प कार्यान्वित केला आहे. या प्रकल्पाद्वारे १४ MW प्रतिदिन वीजनिर्मिती केली जात असून सुमारे ७०० MT सुक्या कचऱ्याची शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावली जाते.

या महत्वाकांक्षी प्रकल्पामुळे प्रति युनिट (kWh) र.रु ५/- या दराने मनपास पुढील २१ वर्षांकरिता वीज उपलब्ध होणार असून त्यामुळे मनपाच्या वीज बिलात सुमारे ३५% ते ४०% बचत होत आहे. या प्रकल्पासाठी मनपाचे टप्प्या टप्प्याने र.रु. ५०.०० कोटी अनुदान स्वरूपात देण्याची तरतुद आहे.



वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्प, घनकचरा व्यवस्थापन केंद्र मोशी

तक्ता: ११.९ सुक्या / मिश्र कचऱ्यावर प्रक्रिया करणारे प्रकल्प

अ.क्र.	प्रकल्प	कार्यरत क्षमता (मे. टन प्रतिदिन)	वीजनिर्मिती
१	वेस्ट टू एनर्जी (WTE)	७००	१४ MW

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी व आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

या प्रकल्पाचे उद्घाटन मा. पंतप्रधान श्री नरेंद्रजी मोदी यांच्या द्वारे दि.१ ऑगस्ट २०२३ रोजी करण्यात आले आहे. उद्घाटनावेळी सदर प्रकल्पाबाबत मा. पंतप्रधान श्री नरेंद्रजी मोदी यांनी या प्रकल्पाचे कौतुक केले असून सर्व भारतात या प्रकारचे प्रकल्प उभारण्यास प्रोत्साहन दिले आहे.

११.१५ प्लॅस्टिक कचऱ्यापासून इंधन निर्मिती करण्या (पी.पी.पी. तत्वावर) :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने सन २०१० साली देशातील पहिला प्रायोगिक तत्वावर प्लॅस्टिक कचऱ्यापासून इंधन निर्मितीचा महत्वाकांशी प्रकल्प चालू केलेला आहे. सदरचे काम ठेकेदार मे. बी. व्ही. जी. (इ) लि. यांना पीपीपी तत्वावर २० वर्षांच्या करारनामा कालावधीकरीता देण्यात आलेले आहे. प्रकल्पाची क्षमता ५ टन प्रतिदिन इतकी असून सद्यस्थितीत प्रतिदिन २ ते ३ टन इतक्या प्लॅस्टिक पासून

इंधन निर्मिती केली जाते. आत्तापर्यंत येथे सुमारे ४,९९,५९१ लिटर इंधन निर्मिती होऊन त्याचा फर्नेस ऑइल म्हणून वापर करण्यात येत आहे. त्याचप्रमाणे याव्यतिरिक्त प्लॅस्टिक पासून गठ्ठा निर्मिती करण्यात येत आहे.



प्लॅस्टिक पासून गठ्ठा निर्मिती, घनकचरा व्यवस्थापन केंद्र मोशी

तक्ता: ११.१० प्लॅस्टिक पासून इंधन निर्मिती प्रकल्प

अ.क्र.	तपशील	सन २०२३-२०२४ मध्ये आलेला एकूण कचरा (मे. टन)	तयार झालेले एकूण इंधन (लि.)	तयार झालेले एकूण गठ्ठा (मे. टन)
१.	प्लॅस्टिक ते इंधन निर्मिती प्रकल्प	२२२.२६	५२,६९४	१४५.६१

(स्त्रोत: पर्यावरण विभाग, पिंपरी चिंचवड)

११.१६ बायोमायनिंग प्रकल्प :

मोशी कचरा डेपो येथील सुमारे ८१ एकर जागा मागील २५ ते ३० वर्षांपासून कचरा डेपोसाठी वापरात असून घनकचरा व्यवस्थापन अधिनियम २०१६ नुसार शास्त्रोक्त पध्दतीने दैनंदिन कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्यात येत आहे. गेल्या २० ते २५ वर्षांमधील साठवलेल्या कचऱ्यावर यापूर्वीच शास्त्रोक्त पध्दतीने कैपिंग सन २०१२-२०१४ च्या दरम्यान करण्यात आले आहे. तसेच यापूर्वीच्या वापरातील Sanitary

Landfill (SLF)-1 ची क्षमता संपलेली असल्यामुळे सद्यस्थितीत प्रक्रिया केल्यानंतरचे Inerts Materials शास्त्रोक्त पध्दतीने विल्हेवाट लावण्यासाठी Sanitary Landfill (SLF)-२ येथे पाठविण्यात येते.

Sanitary Landfill (SLF)-२ ची उपलब्ध जागाही नजीकच्या काळात संपत असल्याने व या व्यतिरिक्त कचरा डेपोसाठी जागा शिल्लक नसल्याने यापूर्वीच्या कॅपिंग I व II तसेच Sanitary Landfill (SLF)-1 चे बायोमायनिंग प्रक्रिया करून जागा उपलब्ध करण्या आवश्यक आहे. अन्यथा भविष्यात Sanitary Landfill (SLF) साठी जागा उपलब्ध न झाल्यास दैनंदिन कचऱ्याच्या विघटनाचा गंभीर प्रश्न निर्माण होऊ शकतो.



बायोमायनिंग प्रकल्प, घनकचरा व्यवस्थापन केंद्र मोशी

सदरची बाब टाळण्यासाठी अस्तिवातील Sanitary Landfill (SLF)-1 येथे जुन्या डंपिंग केलेल्या कचऱ्याचे बायोमॅनिंग करणे आवश्यक आहे. त्यास अनुसरून मोशी कचरा डेपोतील जुन्या डंपिंग केलेल्या कचऱ्याचे बायोमायनिंग करण्याचे कामाची निविदा मे.हिंद अॅग्री अॅन्ड केमिकल व साई गणेश एंटरप्रायझेस यांना दिनांक १८/०२/२०२१ रोजीचे आदेशान्वये देण्यात आलेले असून त्यानुसार काम चालू आहे. सद्यस्थितीत मार्च २०२४ अखेर सुमारे ०५ लाख घन.मी. बायोमायनिंगचे काम पूर्ण झाले आहे.

तसेच Sanitary Landfill (SLF)-2, Capping I & II येथे जमलेल्या जुन्या डंपिंग केलेल्या १५ लाख घन.मी. कचऱ्याचे बायोमायनिंग करण्याकामी मे. सेव्ह. एन्व्हायर्नमेंट मॅनेजमेंट अँड प्रा. लि. व मे. बि.व्ही.जी. इंडिया प्रा.लि. यांना दि. १३/११/२०२३ रोजी कामाचा आदेश देण्यात आला आहे.

११.१७ बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन प्रकल्प (C & D Waste Management) :

पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये निर्माण होणारा राडारोडा अनधिकृतपणे अज्ञातांकडून नदी, नाले, तलाव, ओढे इ. जलस्रोताच्या बाजूने किंवा रस्ता, पदपथ, मोकळ्या खाजगी अथवा शासकीय जागेवर टाकू नये या करिता पर्यावरण अभियांत्रिकी विभागामार्फत उपद्रव शोध पथक यांची नेमणूक केलेली आहे.

केंद्र शासनाच्या पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयातर्फे बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन नियम २०१६ नुसार बांधकाम साहित्य व राडारोडा यांच्यातील टाकाऊ घटकाची विल्हेवाट लावणे मनपास बंधनकारक आहे. त्या अनुषंगाने मोशी येथे २०० टन प्रतिदिन क्षमतेचा प्लॅंट DBOT तत्वावर मे. एस.एस. एन. इन्फ्रा यांचे मार्फत पूर्ण करण्यात आला आहे. सदरच्या प्रकल्पास निविदेमध्ये नमुद मनपाचे आर्थिक अनुदान म्हणून र. रू. १० कोटी निविदेच्या अटी शर्तीनुसार प्रकल्पाच्या विविध टप्प्यावर अदा करण्यात आले आहेत. शहरातून निर्माण होणारा बांधकाम राडारोडा विशिष्ठ वाहनमार्फत गोळा करण्यासाठी र. रू. १५ प्रति किमी प्रति टन व गोळा केलेल्या राडारोड्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी प्रक्रिया शुल्क र. रू. २४५ प्रति टन आकारण्यात येत आहे. बांधकाम पूर्णत्वाचा दाखला देतांना संबंधितांनी बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन प्रकल्पामध्ये टाकलेल्या राडारोड्याचा अहवाल तसेच या प्रक्रियेतून पुनर्निमित झालेले कमीत कमी २०% बांधकाम साहित्य वापरल्याचे प्रमाणपत्र प्राप्त झाल्यानंतरच संबंधितांना पूर्णत्वाचा दाखला देण्यात येतो.

सदर प्रकल्पामध्ये शहरातील गोळा होणाऱ्या बांधकाम राडारोड्यावर शास्त्रोक्त पद्धतीने प्रक्रिया करण्यात येत असून त्यामधून जी.एस.बी, क्रस्ड सँड, कॉक्रीट वीट, पेव्हर ब्लॉक, कर्ब स्टोन, ट्रि-गार्ड, इत्यादींची निर्मिती होत आहे. यामुळे राडारोड्यापासून पुनर्निमित घटकांच्या वापरास प्रोत्साहन मिळून बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन नियम २०१६ ची अंमलबजावणी करण्या शक्य होत आहे.

११.१८ नियम बाह्य राडारोडा व्यवस्थापनाकरिता दंड :

कोणत्याही श्रेणीमधील घटकाने नैसर्गिक नदी, नाले, ओढे इ. जलस्रोतांच्या बाजूने विनापरवाना राडारोडा टाकणे, तसेच पदपथ, मोकळ्या आणि अडगळीच्या जागा इत्यादी ठिकाणी अनाधिकृतपणे बांधकाम राडारोडा टाकल्याचे निदर्शनास आल्यास त्यांच्या कडून बांधकाम राडारोडा प्रक्रीयेकामी आकारण्यात येणाऱ्या शुल्काच्या १० पट दंडाची रक्कम वसूल करून संबंधितावर मनपाच्या वतीने फौजदारी गुन्हा दाखल करण्याची तरतुद करण्यात आलेली आहे.

शास्त्रोक्त पद्धतीच्या प्रक्रियेतून वेगळ्या झालेल्या बांधकाम साहित्याचा मोठ्या प्रमाणात वापर करणा-या बांधकाम व्यावसायिक किंवा खाजगी नागरिकांना तसेच शासकीय/निमशासकीय/मनपाच्या ठेकेदारांना सदरचे साहित्य पुनर्वापर करण्याकरीता चालू वर्षाच्या बाजार भावापेक्षा सुमारे २०% कमी दराने उपलब्ध करून देण्यात येत आहे.



बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन केंद्र, मोशी

११.१९ हॉटेल वेस्ट टू बायोगॅस (पिंपरी चिंचवड मनपासाठी हॉटेल वेस्ट/फुडवेस्ट/ओल्या कचऱ्यापासून बायोगॅस प्रक्रिया प्रकल्प) :

स्वच्छ भारत अभियान अंतर्गत ठेकेदार मे.अवनी डी. एम. ग्रीन एनर्जी प्रा. लि. यांना ५० TPD क्षमतेचा हॉटेल वेस्ट/फुडवेस्ट पासून बायोगॅस निर्मिती करण्याचे काम मार्च २०२२ रोजी देण्यात आलेले आहे. सदरच्या कामामध्ये पिंपरी चिंचवड हद्दीतील सर्व हॉटेल्स/रेस्टॉरंट/खानावळी/मंगल कार्यालये इ. मधून गोळा होणारा ओला कचरा विशेष GPS सुविधा असणाऱ्या गाडीतून गोळा करण्या, त्याचे विलगीकरण करून ते मोशी कचरा डेपो येथे स्वखर्चाने संकलित करण्या इ. बाबींचा कामामध्ये समावेश आहे. तसेच पुढील १५ वर्षात निर्माण होणाऱ्या ओल्या कचऱ्याचा विचार करून टप्प्याटप्प्याने क्षमता वाढविणे या बाबींचा समावेश करण्यात आलेला असून प्रकल्प चालू आहे.

११.२० ई-कचरा व्यवस्थापन :

जुने अथवा खराब झालेले टी.व्ही., म्युझिक सिस्टिम्स, रेडिओ, मोबाईल, ओव्हन, कॉम्प्युटर, प्रिंटर, मोबाईल आणि लॅपटॉपच्या बॅटरी इत्यादी वस्तूंचा इलेक्ट्रॉनिक कचऱ्यामध्ये समावेश होतो. या कचऱ्यात शिसे, बेरिलिअम, पारा, कॅडमिअम असे अपायकारक जड धातू असल्याने ई-कचरा अतिशय घातक असतो. या कच-याची हाताळणी आणि विल्हेवाट लावणे ही दिवसेंदिवस एक गंभीर समस्या बनत चालली आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत ई-कचरा संकलन व हाताळण्यासाठी शहरातील स्वयंसेवी संस्था ECA यांचेबरोबर सामंजस्य करार करण्यात आलेला आहे. त्यासाठी गवळीमाथा येथील जुन्या कुस्ती प्रशिक्षण केंद्राच्या जागेत संकलन व प्रक्रिया केंद्र उभारण्यात आलेले आहे. या संस्थेमार्फत शहरातून विविध सोसायटींमधून विशेष वाहनाद्वारे ई-कचरा गोळा केला जातो.

११.२१ जैव वैद्यकीय घनकचरा व्यवस्थापन :

भारत सरकारच्या पर्यावरण आणि वन मंत्रालयाद्वारे जैव वैद्यकीय कचरा (प्रबंधन व हाताळणी) नियम जुलै १९९८ मध्ये अमलात आणला आहे. या नियमाद्वारे जैव वैद्यकीय कचऱ्याच्या व्यवस्थापनाची प्राथमिक जबाबदारी जैव वैद्यकीय कचरा निर्माण कर्त्यावर (दवाखाने, दंत चिकित्सालय, रक्तपेढी, प्रयोगशाळा, पशू चिकित्सालय इ.) निश्चित करण्यात आलेली आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या मोशी येथील प्रक्रिया केंद्रावर जैव वैद्यकीय कचऱ्याची शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावली जाते.

११.२२ जैव वैद्यकीय घनकचरा व त्यावरील प्रक्रिया खालील प्रमाणे :

- जैविक-संसर्गिक कचरा (मानवी अवयव, शरीराचे भाग, रक्त लागलेले पदार्थ किंवा वस्तू जसे कापूस, मलमपट्टी, पी.ओ.पी. दूषित रक्त इत्यादी साहित्य) यांची ८५० डिग्री सेल्सिअस इतक्या तापमानावर जाळून विल्हेवाट लावण्यात येते.
- अजैविक वापर झालेल्या साहित्यापासून निर्माण झालेल्या कचऱ्यावर रासायनिक प्रक्रिया, निर्जंतुकीकरण /मायक्रोवेव्ह आणि बारीक तुकडे करून निर्जंतुक करण्यात येतो.
- या व्यतिरिक्त उर्वरित कचऱ्यावर रासायनिक प्रक्रिया करून पाठविण्यात येतो.

११.२३ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या यशवंतराव चव्हाण स्मृती रुग्णालय येथे निर्माण होणाऱ्या घनकचऱ्याची माहिती व विल्हेवाटीचा तपशील खालीलप्रमाणे :**तक्ता: ११.११ जैव वैद्यकीय घनकचऱ्याचे तपशील**

अ. क्र.	तपशील	सन २०२३-२४
१	एकूण निर्माण होणारा जैववैद्यकीय घनकचरा	१,०३,९५१.८०५ किग्रॅ
२	जैववैद्यकीय घनकचऱ्यावर प्रक्रिया करण्याची पद्धत	Incineration and Autoclaving
३	जैववैद्यकीय घनकचरा संकलन केंद्राची एकूण संख्या	०१
४	जैववैद्यकीय घनकचऱ्याच्या विल्हेवाट लावणाऱ्या युनिट्सची एकूण संख्या	०१
५	जैववैद्यकीय घनकचऱ्याच्या एकूण निर्मितीपैकी किती घनकचऱ्यावर प्रक्रिया केली जाते?	१,०३,९५१.८०५ किग्रॅ
६	जैववैद्यकीय घनकचरा गोळा करणाऱ्या वाहनांची संख्या	०१
७	एकूण खाटांची संख्या	७५० खाटा

८	सौर ऊर्जेचा वापर (पंखा, प्रकाश इ.)	सोलार पॅनेल एकूण क्षमता १५० कि.वॅट, सदरचा वापर पंखे व प्रकाशासाठी नाही
९	मैला शुद्धीकरण प्रकल्प स्थापन झाले की नाही?	आहे
१०	पुनर्वापर पाण्याचे प्रमाण	२१२१९९.०० लि.

(स्त्रोत: यशवंतराव चव्हाण स्मृती रुग्णालय)



वाय.सी.एम रुग्णालय पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका

११.२४ घातक कचरा :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या कार्यक्षेत्रामध्ये महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाचा देखील परिसर असून त्याठिकाणी विविध उद्योगधंदे व कारखाने कार्यान्वित आहेत.त्यापैकी काही कारखान्यांमधून घातक औद्योगिक कचरा निर्माण होतो. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या नियमानुसार घातक औद्योगिक कचरा निर्माण करणाऱ्या उद्योगधंदे, कारखाने यांना लाल श्रेणीमध्ये गणले जाते. घातक कचरा निर्माणकर्त्यांना घातक आणि इतर कचरा (व्यवस्थापन व सीमापार संचलन) नियम २०१६ चे पालन करण्या बंधनकारक आहे.

घातक कचरा निर्माण करणाऱ्या कारखान्यांना अधिकृत घातक कचरा विल्हेवाट प्रकल्प उद्योग समुहांचे सदस्यत्व घ्यावे लागते. पिंपरी चिंचवड क्षेत्रासाठी महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने रांजणगाव येथील महाराष्ट्र एन्वायरो पॉवर लिमिटेड या कंपनीच्या घातक कचरा विल्हेवाट प्रकल्पास मान्यता दिली असून महानगरपालिका क्षेत्रातील सर्व औद्योगिक कारखान्यांचा घातक कचरा रांजणगाव येथील प्रकल्पात पाठवूनच विल्हेवाट करण्या बंधनकारक आहे व यावर महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडून देखरेख ठेवण्यात येते.

११.२५ कॅरीबॅग वापराची माहिती :

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने निर्धारित केलेल्या अधिसूचनेच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमार्फत विशेष पथके तयार करण्यात आलेली आहेत. मनपा हद्दीतील मोक्याची ठिकाणे उदा. बस स्थानके, बाजारपेठ, शहरातील महत्त्वाचे रस्ते इ. सार्वजनिक ठिकाणी जाहिरात फलक लावून प्लॅस्टिक व नॉनओव्हन पिशव्यांच्या वापरास घालण्यात आलेल्या बंदीची जन-जागृती करण्या व त्याचबरोबर आपल्या हद्दीतील प्लॅस्टिक व नॉनओव्हन पिशव्यांचा वापर तातडीने बंद करण्यात यावा असे निर्देश देण्यात आलेले आहेत.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या आरोग्य विभागामार्फत प्लॅस्टिक बंदी प्रतिबंधात्मक उपाययोजनेकरिता ८ क्षेत्रीय कार्यालयांतर्गत क्षेत्रीय अधिकारी यांच्या नियंत्रणाखाली सहा.आरोग्याधिकारी, मुख्य आरोग्य निरीक्षक व आरोग्य निरीक्षक यांचे पथक निर्माण केले आहे. सदर पथकामार्फत सन २०२३-२४ मध्ये एकूण २८३ नागरिकांवर एकूण र.रु.१४,४५,०००/-दंडात्मक कारवाई करण्यात आलेली आहे. त्याचा प्रभागनिहाय तपशील खालील प्रमाणे आहे.

तक्ता ११.१२ प्लॅस्टिक बंदी दंड वसुली माहिती

तपशील		बंदी असलेल्या प्लॅस्टिकचा वापर करण्या			एकूण
		पहिला प्रसंग र.रु.५०००/-	दुसरा प्रसंग र.रु.१०,०००/-	तिसरा प्रसंग र.रु.२५,०००/-	
अ	व्यक्ती	८४	१	०	८५
	दंड	४,२०,०००	१००००	०	४,३०,०००
ब	व्यक्ती	७	०	०	७
	दंड	३५,०००	०	०	३५,०००
क	व्यक्ती	९	०	०	९
	दंड	४५,०००	०	०	४५,०००
ड	व्यक्ती	११९	०	०	११९
	दंड	५९५,०००	०	०	५,९५,०००
इ	व्यक्ती	२३	०	०	२३
	दंड	१,४०,०००	०	०	१,४०,०००
फ	व्यक्ती	२४	०	०	२४
	दंड	१,२०,०००	०	०	१,२०,०००
ग	व्यक्ती	१२	०	०	१२
	दंड	६०,०००	०	०	६०,०००
ह	व्यक्ती	४	०	०	४
	दंड	२०,०००	०	०	२०,०००
एकूण	व्यक्ती	२८२	१	०	२८३
	दंड	१४,३५,०००	१००००	०	१४,४५,०००

(स्त्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड मनपा)

११.२६ मृदा संवर्धन :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागामार्फत मृदा संवर्धनासाठी विविध पद्धतीने जनजागृती व उपाययोजना करण्यात येत आहेत. त्याचाच एक भाग म्हणून, शहरातील मातीचे संवर्धन व संरक्षणासाठी काही मार्गदर्शक तत्वे व सूचना महानगरपालिकेतर्फे प्रसिध्द करण्यात आलेल्या आहेत. सदर तत्वे व धोरणे खालील प्रमाणे -

१. प्रत्येक बांधकाम प्रकल्प व्यावसायिकाने मातीच्या वरील सुपीक थराचे संवर्धन करण्या अनिवार्य आहे.
२. मातीच्या सुपीकतेचे परीक्षण प्रमाणित प्रयोगशाळेमार्फत करून घेणे गरजेचे आहे.
३. बांधकाम प्रकल्पाच्या जागेवरील माती सुपीक असल्यास, तेथील २०० मिलीमीटर इतका मातीचा थर वेगळा काढावा.
४. बांधकाम पूर्ण झाल्यावर प्रकल्पातील २०० मिलीमीटर मातीचा वापर बागकामासाठी करावा अथवा नर्सरी / महानगरपालिकेच्या उद्यान विभागाला द्यावा. हा नियम सर्व नवीन बांधकाम प्रकल्पांसाठी बंधनकारक राहिल.

मातीचा सर्वात वरचा थर हा वेगवेगळ्या जैविक घटकांपासून तयार झालेला असतो ज्यामध्ये प्राण्यांची विष्ठा, खते, वनस्पतींचे अवशेष जसे की पालापाचोळा, फळांच्या साली इ. घटक असतात. यामुळे मातीमध्ये झाडांच्या वाढीसाठी आवश्यक असणाऱ्या पोषक घटकांची निर्मिती होते. हा अत्यंत महत्त्वाचा परंतु सध्याच्या शहरीकरणामध्ये सर्वात दुर्लक्षित असलेला भाग आहे. परिणामतः बांधकामाच्यावेळी अपेक्षित महत्त्व न दिल्यामुळे जमिनीचा कस कमी होतो. मातीचा वरचा सुपीक थर उर्वरित मातीसह उत्खनन केला जातो व नंतर लँडफिल मध्ये टाकून दिला जातो किंवा बँकफिल म्हणून पुन्हा वापरला जातो. यामुळे सुपीक जमिनीची एकूण उपलब्धता कमी होते. बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर बागकामासाठी इतर ठिकाणाहून सुपीक माती मिळवण्यावर खर्च केला जातो. यामुळे प्रकल्पाच्या खर्चातही विनाकारण भर पडते.

✚ धोरणाचा हेतू :

या धोरणाचा हेतू बांधकाम प्रकल्पामधील उपलब्ध सुपीक मातीचे संरक्षण करण्या आणि बांधकाम प्रक्रियेदरम्यान मातीचा न्हास टाळणे हा आहे.

✚ मृदा संवर्धनाच्या पद्धती :

१. मातीची सुपीकता निश्चित करण्या: ICAR मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळा अथवा सरकारी कृषी महाविद्यालयातून मातीच्या सुपीकतेची चाचणी करण्या. माती सुपीक नसल्यास सेंद्रिय खत घालून अधिक सुपीक कशी बनवता येईल हे जाणून घेण्यासाठी लँडस्केप आर्किटेक्ट चा सल्ला घेणे.



२. मातीचा वरचा थर काढून घेणे: प्रकल्पाच्या जागेवर उत्खननाचे काम करण्यापूर्वी बांधकाम प्रक्रियेमुळे बाधित होण्याची शक्यता असलेल्या भागातून वरचा २०० मिलीमीटर मातीचा थर काढून घेणे. ही माती खालील मातीच्या थरापासून व ५० मिलीमीटर पेक्षा जास्त आकाराच्या दगडांपासून वेगळी करण्या. ही वेगळी केलेली माती साईटवर नियुक्त केलेल्या जागी साठवणे. ही जागा संपूर्ण बांधकाम प्रक्रियेदरम्यान वेगळी ठेवणे. जागेवर असे कोणतेही क्षेत्र उपलब्ध नसल्यास रोपवाटिकांना माती दान करण्या.
३. साठवण आणि मल्विंग पद्धती: या पद्धतीमध्ये वेगळा काढलेला मातीचा थर साठवताना तो ४०० मिलीमीटर पेक्षा जास्त उंचीचा नसावा तसेच मातीची सुपीकता टिकवून ठेवण्यासाठी माती आच्छादित करण्या आवश्यक आहे. लागवडीसाठी बियाणे व छोट्या वनस्पतींचा वापर करण्या. तीव्र उतारांवर मातीची धूप होण्याची शक्यता असल्याने जाळी अथवा अँकरिंगचा वापर करण्या.
४. मातीची धूप मर्यादित करण्याकरिता उपाययोजना: पावसाच्या पाण्याबरोबर माती वाहून जाऊ नये यासाठी माती साठवण क्षेत्राभोवती आळे करण्या.

✚ मनपाच्या बांधकाम परवानगीमध्ये खालील अटींचा समावेश असेल :

१. Soil Conservation Policy ही पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका नियोजन क्षेत्रातील ४०००.०० चौ.मी. व त्यापेक्षा जास्त क्षेत्र असलेल्या भूखंडाच्या विकासासाठी अनिवार्य राहिल.
२. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका हद्दीतील नवीन भूखंडावर बांधकाम परवानगी देताना कमीत कमी २०० मिलीमीटर इतका मातीचा वरचा थर वेगळा काढून संरक्षित जागेवर साठविण्यात यावा व त्यासाठी सुरक्षित निर्देशित जागा, Site Plan / Layout Plan मध्ये दर्शविणे आवश्यक आहे. त्यानंतरच बांधकाम सुरु करण्याची परवानगी (Commencement Certificate) देण्यात येईल.

वर नमूद केलेल्या अनु क्र. १ ते २ या अटींची पूर्तता केल्याखेरीज इमारतीस पूर्णत्वाचा दाखला (Completion Certificate), भोगवटा दाखला (Occupancy Certificate) देण्यात येणार नाही. या अटींवर बांधकाम परवानगी देण्यात यावी.

परिणाम (I-Impact)

१. लोकसंख्या वाढ, शहरीकरण तसेच वाढते औद्योगिकीकरण यामुळे घनकचऱ्याचे प्रमाण वाढत असून घनकचऱ्यावर प्रक्रिया करून विल्हेवाट लावण्यासाठी वाढीव जागेची आवश्यकता भासत आहे.
२. घनकचऱ्यापासून निर्मित होणारे निचरित द्रव्य (लिचेट) हे पाणी आणि जमीन (माती) प्रदूषित करते तसेच जलचरांना उपद्रव करते. उघड्यावर कचरा फेकल्यामुळे त्या कचऱ्यापासून मिथेन हा विषारी वायू तयार होतो जो पर्यावरणास हानीकारक आहे.

३. घनकचरा व्यवस्थापनामध्ये काम करणारे कामगार, कचरा वेचक हे घनकचऱ्यामुळे आरोग्यावर होणाऱ्या घातक परिणामांपासून अनभिज्ञ असतात. ते सहसा हातमोजे, गमबूट किंवा इतर सुरक्षा पद्धतींचा अवलंब करत नसल्यामुळे त्यांना विविध गंभीर आजारांचा संसर्ग होऊ शकतो.

प्रतिसाद (R-Response)

नागरिकांमध्ये मोठ्या प्रमाणात जनजागृती करून कमी वापर, पुनर्वापर व पुर्नप्रक्रिया होण्यास (RRR) या तत्वाचा अवलंब केल्यास कचरा निर्मिती कमी होऊन कचऱ्याद्वारे होणारे प्रदूषण कमी होण्यासाठी मदत होईल. काही अभ्यासांमधून असे दिसून आले आहे की, या तीन तत्वांचा (RRR) वापर केला असता एकूण ७५% कचऱ्याचे प्रमाण कमी केले जावू शकते. त्यामुळे कचरा साठवणुकीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या जमिनीचे प्रमाण कमी होऊन भविष्यासाठी संसाधन निर्मिती होते.

११.२७ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचा प्रस्तावित पुढाकार :

- ❖ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने घरगुती पातळीवर कचऱ्याचे वर्गीकरण (ओला/सुका) करण्यासाठी कचऱ्याचे डबे विलगीकरण करण्यासाठी वितरित केले आहेत जेणेकरून स्रोताच्या ठिकाणीच कचऱ्याचे वर्गीकरण होऊन पुढील प्रक्रियेसाठी विलगीकृत कचरा पाठवला जाईल.
- ❖ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रामध्ये बायोमायनिंग क्षेत्र विकसित करण्यात येणार आहे.
- ❖ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रामधील हॉटेल वेस्ट/फूड वेस्ट/ओल्या कचऱ्यापासून बायोगॅस निर्मिती प्रकल्प उभारण्यात आला आहे.
- ❖ मनपाने ई-कचरा संकलन व प्रक्रिया करण्यासाठी स्वतंत्र यंत्रणा उभारली आहे.
- ❖ घनकचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यासाठी शास्रोक्त पद्धतीचा वापर करण्यावर विशेष भर देण्यात आला आहे.

११.२७.१ प्लॅस्टिक पासून इंधन निर्मिती :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमध्ये प्लॅस्टिक पासून हायड्रोकार्बन युक्त इंधन उत्पादन केले जाते. या प्रकल्पाची क्षमता ५ मे. टन प्रति दिवस असून सध्या २ ते ३ मे. टन प्रति दिवस कचऱ्यावर प्रक्रिया केली जाते.

११.२७.२ बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन प्रकल्प :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका कार्यक्षेत्रातील बांधकामापासून निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यासाठी २०० मे. टन प्रति दिवस क्षमतेचा प्रकल्प उभारण्यात आला आहे. तसेच बांधकाम राडारोडा सार्वजनिक ठिकाणी अथवा नदीपात्राच्या परिसरात टाकू नये यासाठी 'उपद्रव शोध पथक' नेमून कठोर नियमावली राबविण्यात येत आहे.



तक्ता: ११.१३ बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन प्रकल्प

अ.क्र.	प्रक्रिया करणारे प्रकल्प	कार्यरत क्षमता (मे. टन/प्रतिदिवस)	सद्यस्थिती	प्रक्रिया करण्यात आलेला सरासरी कचरा (मे. टन / प्रतिदिवस)
१.	बांधकाम राडारोडा व्यवस्थापन प्रकल्प	२००	चालू आहे.	१४७.५०

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड)

प्रकरण १२

सजीव सृष्टीचा अभ्यास आणि जैवविविधता

सजीव सृष्टी अभ्यास हा सजीवांच्या परस्पर क्रिया तसेच त्यांच्या भौतिक व रासायनिक क्रिया यांचा शास्त्रोक्त केलेला अभ्यास होय.

पृथ्वीवरील जीवांमध्ये असणारी विविधता म्हणजे जैवविविधता होय. यामध्ये सर्व सजीवप्रजाती आणि त्यांची संख्या यामधील अनुवंशिक (जनुकीय) फरक व त्या समुदायांचा पर्यावरण परिस्थितीशी असलेला संबंध या गोष्टींचा समावेश होतो.

चालना देणारे घटक (D-Driving Force)

१. वाढती लोकसंख्या आणि शहरीकरणामुळे रहिवासी क्षेत्राच्या मागणीत झालेली वाढ.
२. हवा, पाणी, ध्वनी व माती यांच्या प्रदूषणास कारणीभूत असलेल्या कारखान्यांची झालेली वाढ.
३. जलाशयांमध्ये गाळाचे संचयन व कचऱ्याची होणारी वाढ.
४. बंधारे व धरणांच्या बांधकामामुळे नदीच्या (पाण्याच्या) प्रवाहात येणारे अडथळे.
५. स्थानिक नागरिकांमध्ये असलेल्या जनजागृतीचा अभाव.

सद्यस्थिती (S- Status)

जैवविविधता कायदा २००० नुसार पिंपरी चिंचवड शहरातील जैवविविधता आढावा घेऊन जैवविविधता समिती स्थापन करण्यास पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेस अनिवार्य आहे. ही समिती महानगरपालिकेच्या परिक्षेत्रात असणाऱ्या वनस्पती व प्राणी यांच्या एकूण जैवविविधतेचे संवर्धन करण्याचे काम करते.

१२.१ शहरातील जैवविविधता :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या माध्यमातून जैवविविधता संवर्धन करण्यासाठी शहरामध्ये विविध ठिकाणी उद्याने विकसित करून त्यांचे संवर्धन करण्याचे कार्य महानगरपालिकेच्या उद्यान विभागामार्फत केले जाते. उद्यान विभागामार्फत आतापर्यंत एकूण १८७.०५ हेक्टर क्षेत्रफळावर १९० उद्याने विकसित करण्यात आली आहेत. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेचे उद्यान विभाग हे शहरातील मोकळी जागा व हरित क्षेत्र देखरेखीचे काम करते.



तक्ता: १२.१ उद्यान कामकाज व्याप्ती

क्षेत्रीय कार्यालय	विकसित उद्याने				विकसनशील उद्याने		रस्ते दुभाजक / वाहतूक बेटे	
	सार्वजनिक उद्याने		इतर उद्याने		संख्या	क्षेत्र हे.	विकसित	
	संख्या	क्षेत्र हे.	संख्या	क्षेत्र हे.			संख्या	क्षेत्र हे.
अ	४४	७९.२४	६	३.९५	०	०	१२	९.१८२
ब	१५	१०.२४	२	०.६३	०	०	६	५.६६३
क	२१	२०.९७	४	१.६०	०	०	१६	१०.९५८
ड	८	१५.४४	३	०.९८	०	०	१७	७.८७६
इ	१०	१०.९०	३	०.४५	०	०	११	८.२२
फ	२३	१०.९७	९	५.९६	०	०	२	२.१३७
ग	१५	९.५४	३	०.१९	०	०	७	४.३३३
ह	२२	१५.४६	२	०.९३	०	०	१०	४.५६८
एकूण	१५८	१७२.७६	३२	१४.६९	०	०	८१	५३
अ) विकसित उद्याने-१९० क्षेत्र - १८७.०५ हेक्टर								
							बी. आर. टी. एस. रस्ते - ७	५५.५०
एकूण उद्याने - १९० क्षेत्र - १८७.०५ हेक्टर							८०	१०१.७७९
टीप - वृक्षारोपण संख्या अंदाजे ३२,१६,७४९ वृक्ष								

(स्त्रोत: उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१२.२ महापालिका क्षेत्रातील विविध उद्याने व त्याची माहिती खालीलप्रमाणे :

शहरांतर्गत हरीतक्षेत्र वाढीसाठी महानगरपालिकेच्या माध्यमातून विविध वाहतूक बेटे व चौक येथे वृक्ष लागवड करण्यात येत असून त्यांची माहिती खालीलप्रमाणे-

तक्ता: १२.२ विकसनशील उद्यानांची यादी (विकासाची कामे चालू असलेली)

अ.क्र.	वार्ड क्र.	वार्डाचे नाव	उद्यानाचे नाव	क्षेत्र हेक्टर	खर्च	शेरा
१	३	चन्होली	१) आ.क्र.२/६४	०.७९	२ कोटी	
			२) वाघेश्वर मंदीर चन्होली	०.४०		
२	३	चिखली	३) गट नं. ६५३ व ६५८	१.२०	१.८६	
			४) कुदळवाडी १/१४७	१.००		
३	४		५) बोपखेल २/२	१.३०		
४	९	खराळवाडी	६) कोहिनुर वायोना जवळील मो. जागा	०.२२		
५	९	खराळवाडी	७) मासुळकर कॉलनी रेखांकनातील सं.नं. १०३ ते १०८ आ.क्र	१.५०		
६	१०	कृष्णानगर	८) आ.क्र.५२० चिखली	०.६२		घरकुल योजना

			९) चिखली सी.डी.सी प्लॉट.क्र. १/४	२.८०	२ कोटी	शेजारी
७	१०	मोरवाडी	१०) मोरवाडी म्हाडा जवळील मोकळी जागा	०.४०		
८	१०	मोरवाडी	११) चिखली मैलाशुद्धीकरण विस्तारीत जागा	२.८०		
९	१२	तळवडे	१२) तळवडे झू पार्क	२३.२०		सल्लागार नेमणुक, प्रकल्प अहवाल तयार करण्या
१०	१३		१३) से.क्र.२२ पाण्याच्या टाकीजवळ			
११	१५	आकुर्डी गावठाण	१४) गणेश व्हिजन जवळील आ.क्र.१७१ मो. जागा (अमृत योजना)	०.८०	१ कोटी	५०% काम पूर्ण
१२	१८	चिंचवड गावठाण	१५) गावडे जलतरण तलाव समोरील जागा आ.क्र.२२२	०.३०		उद्यान आरक्षण मनपा
			१६) आ.क्र. २३७	०.८०	०.७५ कोटी	
१३	२६	वाकड	१७) पेठ क्र.४०,४२ वेणुनगर आर.जी.क्र.८	०.१२		मोकळी जागा प्राधीकरण
			१८) पुनावळे सं.नं.७/८ आ.क्र.४/७१	१.००		
			१९) आ.क्र.४/१८ वाकड	१.००	०.७५ कोटी	
१४	२८	रहाटणी	२०) आ.क्र.३७१/ व रहाटणी	२.००		उद्यान आरक्षण मनपा
१५	२६	पिंपळे निलख	२१) आ.क्र.३७४ पिंपळे निलख	२.४०	३ कोटी	
१६		पिंपळे सौदागर	२२) आ.क्र.३६१ अ	१.४०		
तक्ता: १२.३ नुतणीकरण उद्याने						
१	२९	पिंपळे गुरव	राजमाता जिजाऊ उद्यान, पिंपळे गुरव	२.८७		
२	२१	पिंपरी	जोग महाराज उद्यान भाग १/२	१.२०		
३	१०	संभाजीनगर	सर्पोद्यान पक्षालय	३.४१		

(स्त्रोत: उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १२.३ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील उद्यानांची यादी

अ. क्र.	वार्ड क्र.	उद्यानाचे नाव	क्षेत्र हेक्टर	ठिकाण
१	८	प्रा. रामकृष्ण मोरे उद्यान	०.५४	इंद्रायणीनगर शॉपिंग सेंटर जवळ
२	८	कै. भिमाबाई हनुमंतराव मडिगेरी उद्यान	०.७९	पीएमपीएमएल डेपोजवळ
३	८	नाना नानी पार्क पेठ क्र. २	०.५४	इंद्रायणीनगर पाण्याच्या टाकीजवळ
४	८	गणेश मंदीर गुरुविहार	०.२२	पांजरपोळ जवळ
५	८	संजीवनी कॉलनी उद्यान	०.११	तिरुपती चौक
६	८	नाला पार्क पेठ क्र.७ ते १०	८.१५	भोसरी प्राधिकरण खंडेवस्ती
७	८	पेठ क्र. ३ मोकळी जागा क्र. २ उद्यान	०.८०	ई क्षेत्रीय कार्यालयाचे मागे इंद्रायणीनगर
८	८	पेठ क्र.४ मोकळी जागा क्र.२ उद्यान	१.५०	साईनाथ हॉस्पिटल मागे, मोशी
९	८	भगवानराव लोंढे उद्यान	०.२७	इंद्रायणीनगर, संतनगर
१०	३	दिधी स.नं. ७७ पैकी गायरान उद्यान	०.८०	दिधी मॅगझीन चौक
११	५	गंगोत्री पार्क मो.जा. क्र. (सं.नं. २२४)	०.२५	आदर्श शाळेच्या पुढे
१२	५	कै. सखुबाई गबाजी गवळी (भोसले) उद्यान आ.क्र. ४०५	१.४५	आळंदी रोड लगत जय महाराष्ट्र चौक
१३	७	आदिनाथ नगर कॉलनी आ.क्र. ४१५	०.१८	आदिनाथ नगर
१४	७	आ, क्र - ४१४ शितल बाग	०.१९	नाशिकरोड सी.एम.ई. गेट
१५	७	भोसरी सहल केंद्र स.नं. १ आ.क्र ४३३	५.८८	कै. आंकुशराव लांडगे प्रेक्षागृहाजवळ
१६	७	कै. सिताराम भागुजी लोंढे उद्यान आ.क्र.४२५	०.६८	भाजी मंडई जवळ
१७	७	राधानगरी उद्यान स.नं. २२७/१	०.१९	दिधी रोड विरंगुळा केंद्राजवळ

(स्त्रोत: उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

१२.३ वृक्षारोपण :

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या उद्यान विभाग व पर्यावरण अभियांत्रिकी विभागाच्या माध्यमातून विविध संस्था, स्वयंसेवी संस्था, शाळा, नागरिक इत्यादींच्या सहभागाने शहरात विविध ठिकाणी वृक्षारोपण व संवर्धनाचे कार्य नियमितपणे तसेच विविध अभियानांच्या माध्यमातून केले जाते. सन २०२३-२४ मध्ये महानगरपालिकेच्या माध्यमातून एकूण अंदाजे ३२,१६,७४९ वृक्ष लागवड करण्यात आली आहे. उद्यान विभागाने दिलेल्या माहितीनुसार सद्यस्थितीत पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये सध्या ३५,००,००० हून अधिक वृक्ष आहेत.

शहरातील वृक्षांची संख्या व एकूण हरीतक्षेत्र हे DPSIR मधील एक महत्त्वाचे सूचक असून जेवढे हरीतक्षेत्र जास्त तेवढे शहराचे पर्यावरण अधिक चांगले असे मानले जाते. तसेच विविध मानकांमध्ये देखील शहरातील वृक्षसंख्या व हरीतक्षेत्र हे शहराच्या आरोग्यासाठी व पर्यावरणासाठीचे एक मुख्य परिमाण मानले जाते.



श्री. छत्रपती शिवाजी महाराज प्राथमिक व माध्यमिक विद्यालय, भोसरी येथे विद्यार्थ्यांमार्फत वृक्षारोपण जनजागृती व सांस्कृतिक कार्यक्रम राबवण्यात आले

१२.४ वृक्षलागवड प्रभागनिहाय :

तक्ता: १२.४ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकामधील वृक्ष लागवड माहिती

प्रभाग	एकूण वृक्षलागवड	विदेशी प्रजातीची संख्या	स्थानिक प्रजातीची संख्या
अ वृक्ष	१९७	११९	७८
ब वृक्ष	९९	१५	८४
क वृक्ष	१४९१	१७८	१३१३
ड वृक्ष	२५०	१९	२३१
ई वृक्ष	१४५	१५	१३०
फ वृक्ष	१७६२	७०५	१०५७
ग वृक्ष	५२७	६५	४६२
ह वृक्ष	१५२७	४२२	११०५
अ उद्यान	६९१	५८	६३३
ब उद्यान	१८२	४३	१३९
क उद्यान	३३८	३०	३०८
ड उद्यान	४०२	२०२	२००
ई उद्यान	८६२	३२२	५४०
फ उद्यान	१६८	०	१६८
ग उद्यान	१७४५	८५५	८९०
ह उद्यान	९३	३०	६३
दुर्गादेवी उद्यान	१५७२	४०२	११७०
देहूरोड मिलिटरी हद्दीमध्ये	५००००	१२०	४९८८०
दिघी मिलिटरी हद्दीमध्ये	५००००	५०	४९९५०
रोपवाटिकेतून विक्री	३२२५७	-	-
गृहरचना संस्था	६२४०	-	-
एकूण	१५०५४८	३६५०	१०८४०१

(स्रोत: उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १२.५ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकाक्षेत्रात विविध प्रकारच्या वृक्ष प्रजाती
आढळून येतात, त्याचा तपशील खालीलप्रमाणे,

अ.क्र.	वृक्षाचे स्थानिक नाव	Scientific Name
१	कदंब	Neolamarchia
२	सोनचाफा	Michelia champaca
३	कडुनिंब	Azadirachta indica
४	अर्जुन	Terminalia
५	ताबोबिया (तबेबुइया) रोचीया	Tecoma pink, pink pau, and pink trumpet tree.
६	मोहगणी	Swietenia macrophylla
७	फणस	Artocarpus heterophyllus
८	वड	Ficus benghalensis
९	पिंपळ	Ficus religiosa
१०	बदाम	Prunus dulcis
११	आंबा	Mengifera indica
१२	सिल्वर ओक	Grevillea robusta
१३	जांभूळ	Syzygium cumini
१४	बेल	Aegle marmelos
१५	निलमोहर	Bidens Pilosa
१६	पारिजात	Nyctanthes arbor-tristis
१७	अशोक	Jonasia Ashoka or Saraca Indica
१८	बकुळ	Mimusops elengi
१९	करंज	Pongamia glabra
२०	आवळा	Emblica officinalis
२१	कांचन	Bauhinia variegata
२२	शिसम	Dalbergia sissoo

(स्रोत: उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

डी.पी.एस.आर. च्या सुचकांनुसार हरित जागा म्हणजे हरित उद्याने, हरीत जमिनी, उघड्या / मोकळ्या जागा, खेळांची मैदाने जे शहराच्या पर्यावरणाची महत्वाची भूमिका पार पाडतात. हरित जागा या शहरासाठी कार्बन शोषण करणारे केंद्र असतात. त्यामुळे शहराचे पर्यावरण स्वच्छ व प्रदूषण विरहित होण्यास मदत होते.



परिणाम (I-Impact)

ह्या सुचकांचे उद्दिष्ट हे शहरांमध्ये अधिक उद्याने, हरित जमीन, मोकळ्या जागा आणि खेळांची मैदाने पुरवणे हा होय शहरांमध्ये राहणाऱ्या लोकांसाठी शहरांतील हरित जागा या मनोरंजनीय (रमणीय) वापराच्या जागा आणि जीवनगुणवत्ता वाढवणाऱ्या जागा आहेत.

१२.५ जैवविविधतेवर होणारे संभावित परिणाम व ताण याची कारणे खालील प्रमाणे :

- १) अतिप्रमाणात होणारी जनसंख्या वाढ.
- २) शहरीकरण क्षेत्राची जलद गतीने होणारी वाढ.
- ३) कारखान्यांची मोठ्या प्रमाणात झालेली वाढ.
- ४) नागरिकांमध्ये जनजागृतीचा अभाव.
- ५) नैसर्गिक जलस्रोतांमध्ये सांडपाणी सोडणे.
- ६) वाढता घनकचरा आणि विल्हेवाट लावण्याचा अभाव.

प्रतिसाद (R-Response)

- ❖ पिंपरी चिंचवड शहरामध्ये एकूण १९० उद्याने आहेत.
- ❖ उद्यानाचे एकूण क्षेत्रफळ १८७.०५ हेक्टर आहे.
- ❖ २०२३-२०२४ पर्यंत ३२,१६,७४९ झाडांची रोपन केले गेले आहेत.
- ❖ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या पर्यावरण अभियांत्रिकी विभागामार्फत शहराच्या जैवविविधतेचा अभ्यास करण्यात आला आहे. त्याचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे शहरातील जैवविविधतेचा आढावा घेणे, त्याची नोंद ठेवणे, जैवविविधतेला असणारे संभाव्य धोके व संवर्धनासाठी कराव्या लागणाऱ्या उपाययोजनांचा आढावा घेणे इ. आहे. या अभ्यासातून असे निदर्शनास आले आहे कि शहरात पक्ष्यांच्या सुमारे १३६ प्रजाती असून विविध वनस्पतींच्या ४१६ तर फुलपाखरांच्या ५० प्रजाती आहेत. हि अतिशय उल्लेखनीय बाब असून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका पर्यावरण व जैवविविधता संवर्धनासाठी विविध उपाययोजना व उपक्रम राबवीत आहे.



अप्पू घर, निगडी



राजमाता जिजाऊ उद्यान, पिंपळे गुरव



प्रकरण १३ आपत्ती व्यवस्थापन योजना पिंपरी चिंचवड

१३.१ आपत्ती व्यवस्थापन व अग्निशमन विभाग :

महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमातील कलम ६३(५) व महाराष्ट्र आग प्रतिबंधक व जीवसंरक्षक उपाययोजना अधिनियम २००६ व नियम २००९ अन्वये आग व इतर दुर्घटनेपासून नागरिकांच्या जीविताचे व मालमत्तेचे रक्षण करण्याचे महापालिकेचे कर्तव्य आहे.

"महाराष्ट्र अग्नि सुरक्षा अभियान" अंतर्गत अग्निशमन सेवेतील अग्निशमन केंद्र, अग्निशमन वाहने व त्या अनुषंगिक साहित्य इ. मधील तूट भरून काढणे तसेच आग आणि इतर दुर्घटनेमधील जीवित व मालमत्तेचे रक्षण करण्या, शहरातील उंच इमारतीमधील आपत्कालीन बचाव कार्याकरीता अग्निशमन व आणीबाणी सेवेचे सक्षमीकरण व बळकटीकरण करण्या इ. उपक्रमांचा सहभाग होतो.



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका अग्निशमन केंद्र,
संत तुकाराम नगर पिंपरी

तक्ता: १३.१ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील आपत्ती व्यवस्थापन संघ व उपलब्ध उपकरण्या

क्र	क्षेत्रिय कार्यालय	तपशील	सन २०२३-२४
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	प्राधिकरण, उप अग्निशमन केंद्र
१	अ	एकूण कर्मचारी	१२
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	१ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	चिखली, उप अग्निशमन केंद्र
२	क	एकूण कर्मचारी	१२
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	१ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	रहाटणी, उप अग्निशमन केंद्र
३	ड	एकूण कर्मचारी	१२
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	१ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	भोसरी, उप अग्निशमन केंद्र
४	इ	एकूण कर्मचारी	१२
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	१ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	तळवडे, उप अग्निशमन केंद्र
५	फ	एकूण कर्मचारी	१२
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	१ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	थेरगाव, उप अग्निशमन केंद्र
६	ग	एकूण कर्मचारी	१२
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	१ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या
		एकुण अग्निशमन केंद्राची संख्या	पिंपरी, मुख्य अग्निशमन केंद्र
७	ह	एकूण कर्मचारी	३५
		उपलब्ध असलेली साधने व संख्या	२२ अग्निशामक वाहन व अग्निशमन उपकरण्या

(स्रोत: अग्निशमन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १३.२ अग्निशमन विभागाकडील विविध उपकरण्या

अ.क्र	तपशील	संख्या
१	रबर बोट्स (आय आर बी)	१४ नग
२	ओबीएम	०७ नग
३	लाइफ जॅकेट्स	१०६ नग
४	लाइफ रिंग्स	४४ नग
५	रोप्स	५९ नग
६	हुक्स	१० नग
७	पोर्टेबल पंप (डिझेल)	०४ नग
८	पोर्टेबल पंप (पेट्रोल)	०९ नग
९	वूड कटर चैन सॉ	१२ नग
१०	सुधारित तराफे (१५ व्यक्ती क्षमता)	०१ नग

(स्रोत: अग्निशमन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता: १३.३ अन्य साहित्य

अ.क्र	तपशील	संख्या
१	बि.ए.सेट्स (४५ मिनिटे क्षमता)	४० सेट्स
२	स्मोक एक्झोस्टर	०७ नग
३	फायर सुट्स	०२ नग
४	केमिकल सुट्स	०२ नग
५	इनफ्लेडेड लाईट टॉ.	०६ नग
६	पेलिकन फ्लड लाईट	०५ नग
७	एयर लिफ्टिंग बॅग	०६ नग

(स्रोत: अग्निशमन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

टीप: सदरचे उपकरणे मुख्य अग्निशमन केंद्र, पिंपरी येथे ठेवण्यात आली आहेत.



तक्ता: १३.४ अग्निशमन विभागाकडील अन्य साहित्य

अ.क्र	आपत्तीचे वर्णन	उपयोगात येणाऱ्या साधन सामग्रीचे नाव
१	अपघातामध्ये गाडीखाली अडकलेल्या लोकांची त्वरीत सुटका करण्यासाठी	न्युमेटिक लिफ्टिंग बॅग्स व जॅक्स,
२	आपत्कालीन परिस्थितीमध्ये बंद दरवाजे उघडण्यासाठी	डोअर कटरर्स, स्प्रेडर्स
३	सदरचे उपकरण काँक्रीट स्लॅब, मोठे वृक्ष, मोठे जाहिरातीचे बोर्ड, मोठ्या वाहनांचे अपघात झाल्यानंतर विनाविलंब जीवित व वित्तहानी वाचवण्यासाठी	इलेक्ट्रिक काँक्रीट कटरर्स, साँ कटरर्स व विविध कटरर्स
४	अंधाराच्यावेळी बचाव कार्य करण्यासाठी (प्रकाशाची व्यवस्था)	इन्फ्लेबल लाईट टॉवर, फ्लड लाईट, पोर्टेबल लाईट
५	आगीमुळे धुर कोंडून अपघात झालेल्या खोलीत अथवा बंदिस्त जागेत जिवंत व्यक्तीचा शोध घेणेसाठी.	स्मोक एकझॉस्ट, बि.ए. सेट्स.
६	आग व अपघाताच्या ठिकाणी जिवंत व्यक्ती त्वरीत शोधण्यासाठी.	थर्मल इमॅजिन कॅमेरा
७	आगीमध्ये प्रवेश करून जीवित व वित्तहानी वाचविण्यासाठी	फायर ट्युनिक सुट, बि. ए. सेट्स.
८	घातक रसायने गळती होऊन निर्माण होणा-या आपत्तीजन्य परिस्थितीमध्ये कार्य करणा-या जवानांचे संरक्षण करण्यासाठी	फायर ट्युनिक सुट, बि. ए. सेट्स.
९	अति उंच इमारतीतील वरच्या मजल्यावर आपतग्रस्तांना कमीत कमी वेळेत जमिनीवर उतरविता येण्यासाठी.	एरीअल लॅंडर प्लॅटफॉर्म वाहन.
१०	कोसळलेल्या स्लॅबचे कमीत कमी वेळेत छोटे तुकडे करून अडकलेल्या जीवित व्यक्तींना सोडविण्यासाठी.	इलेक्ट्रिक काँक्रीट कटरर्स, साँ कटरर्स व विविध कटरर्स
११	कमीत कमी पाण्याचा वापर करून जास्तीत जास्त क्षेत्रफळातील आगीवर नियंत्रण मिळवण्यासाठी.	हॅन्ड कंट्रोल स्प्रे बॅचेस

(स्रोत: अग्निशमन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

अग्निशामक विभागामार्फत सन २०२३-२४ या वर्षी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका हद्दीमध्ये ५६३ आग वर्दी व ३९४ विमोचन वर्दी असे एकूण ९५७ वर्दी पूर्ण करण्यात आलेल्या आहेत.

महापालिकेचे अग्निशामक दल हे आधुनिक साहित्य व साधनांनी उपयुक्त असून कठीण आपत्ती निवारणासाठी सदैव सज्ज आहे.



