



**पर्यावरण**  
**सद्यःस्थिती अहवाल**  
**२०१९ - २०**



चला सारे मिळून  
कोरोनाला हरवू या !

उगाच शंका घेत बसू नका.  
शंकानिरसन करून घेणे  
केव्हाही उत्तम...

केंद्र सरकारच्या हेल्पलाईन :

१०७५ आणि १८००-११२-५४५

राज्य सरकारची हेल्पलाईन :

०२०-२६९२७३९४

घाबरू नका, पण सावध राहा!

#HarEkKaamDeshKeNaam

#IndiaFightsCorona



You make the world better place  
**We Salute You**  
Thank you to our frontline heroes!

: Follow Us :



@PCMCSmartSarathi



@PCMCSarathi



# घोषणा पत्र

सदर अहवाल, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेकडील विविध विभाग, पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लि., प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, आय.आय.टी.एम. पुणे, प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, महाराष्ट्र राज्य वीज वितरण कंपनी तसेच इतर नमूद केलेल्या स्रोतांद्वारे मिळालेल्या माहितीवर आधारित आहे.

विविध शासकीय, निमशासकीय, अशासकीय संस्था, वैज्ञानिक संस्था इ. कडून तसेच इंटरनेट व विविध संकेतस्थळांवर उपलब्ध असलेल्या माहितीच्या आधारे सदर पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल २०१९-२० तयार करण्यात आला आहे.

सदर माहितीचा उल्लेख संदर्भासहित योग्य ठिकाणी करण्यात आला आहे. सदर अहवालामध्ये नमूद केलेले सर्व नकाशे किंवा अवकाशीय छायाचित्रण मोजमापात (टू द स्केल) दिलेले नसून केवळ अंदाज घेण्याच्या दृष्टीने वापरण्यात आले आहेत.





## अनुक्रमणिका

प्रकरण १. संकल्पना .....	०६
प्रकरण २. पिंपरी चिंचवड शहराची ओळख व कार्यप्रणवता निर्देशांक .....	०९
प्रकरण ३. मागील ३ वर्षांचा पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवालाचा आढावा .....	१९
प्रकरण ४. सामाजिक आणि आर्थिक पर्यावरण .....	२९
प्रकरण ५. वीज आणि ऊर्जा बचत .....	४७
प्रकरण ६. आरोग्य आणि पर्यावरण .....	५२
प्रकरण ७. हवा .....	५९
प्रकरण ८. पाणी .....	७१
प्रकरण ९. ध्वनी .....	८६
प्रकरण १०. घनकचरा व्यवस्थापन .....	९१
प्रकरण ११. जैवविविधता आणि उद्याने .....	९९
प्रकरण १२. प्रतिसाद आणि उपाययोजना .....	१०६



## मा. महापौरांचे मनोगत



शहराचे पर्यावरण समृद्ध राखण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका आणि शहरातील नागरिक सातत्याने प्रयत्नशील असतात. शहरातील नागरिक पर्यावरणाविषयी अतिशय जागरूक असून महापालिका, इतर स्वयंसेवी संस्थेद्वारे आयोजित करण्यात येणाऱ्या पर्यावरणाविषयी कार्यक्रमांना मिळणारा उत्स्फूर्त प्रतिसाद यांचेच उदाहरण आहे.

पिंपरी चिंचवड शहराचा मागील दशकापासून होणारा क्षेत्रविस्तार व लोकसंख्यावाढ त्याबरोबरच विकास कामे देखील होत आहेत परंतु ही विकासकामे शाश्वत मार्गाने कशी होतील, पर्यावरणाची हानी कमीत कमी कशी होईल याकडे लक्ष दिले पाहिजे. शहराचे प्रदूषण कमी करण्यासाठी वृक्षारोपण, जनजागृती, कचरा वर्गीकरण तसेच नागरिकांमध्ये जागृती निर्माण करण्यासाठी उपक्रम राबविण्यात येत आहे. मेट्रो,

बीआरटी, नदी पुनरुज्जीवन प्रकल्प यासारखे प्रकल्प मार्गस्थ असून पिंपरी चिंचवड शहर स्वच्छ, सुंदर आणि स्मार्ट शहर बनविण्यासाठी स्मार्ट उपाययोजना अवलंबून शहराला अधिक पर्यावरणपूरक बनविण्यासाठी शहरातील नागरिक व महापालिका प्रशासन यांना एकमेकांच्या सहकार्याने हातभार लावला पाहिजे. यावर्षी मार्च २०२० पासून चालू झालेल्या कोरोना महामारी व त्यामुळे झालेल्या लॉकडाऊनमुळे सर्व कार्यालये बंद असल्याने आवश्यक माहिती मिळण्यास विलंब झाल्याने अहवाल सादर करणेस उशीर झालेला आहे.

सन २०१९-२० च्या पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवालामध्ये पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या विविध विभागातील माहिती तसेच पर्यावरण विषयक उपक्रमांची एकत्र सांगड घालून, शहराच्या पर्यावरणची माहिती सर्वसामान्य नागरीकांना पर्यावरणीय स्थिती काय आहे हे आपणास जाणून घेता येईल व पर्यावरण संवर्धन करण्यासाठी आपण आणखी किती प्रयत्न करणे आवश्यक आहे याची कल्पना येईल. सदरचा अहवाल शहरातील सर्व नागरीक, पर्यावरण प्रेमी, स्वयंसेवी संस्था यांना निश्चितच उपयुक्त ठरेल.

धन्यवाद.



सौ. उषा उर्फ माई मनोहर ढोरे  
(महापौर)

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका  
पिंपरी - १८.

## मा. आयुक्तांचे मनोगत

मानवी जीवन आणि पर्यावरण ह्या दोन्ही गोष्टी एकमेकांना पूरक आहेत. मानवाची बदलती जीवनशैली आणि वेगाने होणारे शहरीकरण याचा विचार करताना आणि विकासाभिमुख धोरणे राबविताना शहराचा विकास व पर्यावरणाचे संरक्षण करणे गरजेचे आहे.

ऐतिहासिक व सांस्कृतिक वारसा असलेल्या शहराचा विकास करून, शहर पर्यावरण पूरक बनविण्याच्या दृष्टीने शहराचा पर्यावरणीय अभ्यास करणे महत्त्वाचे ठरते. महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम १९४९ कलम ६७-अ अन्वये प्रत्येक स्थानिक स्वराज्य संस्थेने पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करणे बंधनकारक आहे. या अनुषंगाने पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका गेली १० वर्षे पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करित आहे. तथापी सन २०२० हे वर्ष जागतिक कोरोना महामारीमुळे

सर्व कार्यालये व व्यवहार ठप्प झाले होते. तरीही सर्व कार्यालये सुरळीत चालू झालेनंतर पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवालासाठी मनपा मधिल व बाहेरील विभागाकडून आवश्यक माहिती प्राप्त करून घेऊन सन २०१९-२० चा अहवाल थोडा विलंबाने सादर करित आहे. महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ यांच्या डी. पी. एस. आय. आर. या मार्गदर्शक तत्वानुसार हा अहवाल तयार केला असून हवा, पाणी, जमीन, जैवविविधता यांसारख्या पर्यावरणीय घटकांचा अंतर्भाव या अहवालात केला आहे.

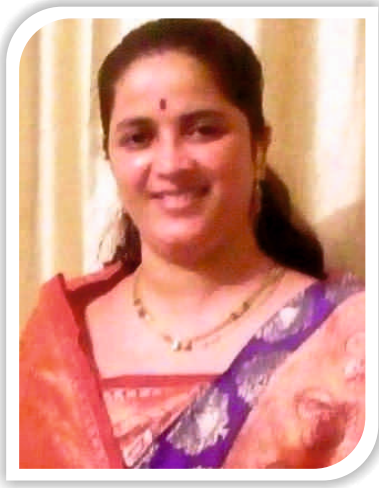
शहराचा पर्यावरण पुरक विकास व आरोग्य व्यवस्थापनच्या सोयीसुविधा अधिक सक्षम करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका सदैव प्रयत्नशील आहे.

धन्यवाद.



श्रावण हर्डेकर (भा.प्र.से)  
आयुक्त  
पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका  
पिंपरी - १८.

## मा.अध्यक्षा, जैवविविधता व्यवस्थापन समिती यांचे मनोगत.



सुयोग्य नागरी सुविधांमुळे ग्रामीण भागातून, परराज्यातून काही प्रमाणात नागरिक पिंपरी चिंचवड शहरात आकर्षित होत आहेत. वाढत्या लोकसंख्येसाठी वाढत्या पायाभूत गरजा पुरविणे व त्याचा परिणाम पर्यावरणावर होत आहे. शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने साधन संपत्तीचा मार्गादित वापर करणे गरजेचे आहे. हवा, पाणी व मृदा अशा संसाधनांचे प्रदूषण व त्याचा मानवी जीवनावर आणि शहरावर होणारा परिणाम, त्याची कारणे व ते रोखण्यासाठी केलेल्या उपाययोजना या सर्व गोष्टींचा आढावा पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवालात घेतला जातो.

स्थानिक स्वराज्य संस्थेमार्फत शहरातील जलव्यवस्थापन, मलनिःसारण, वाहतूक नियोजन, घनकचरा व्यवस्थापन योग्य करण्यासाठी अनेक उपाययोजना केल्या जातात आणि या सगळ्यांचा आपल्या शहराच्या पर्यावरणावर व जैवविविधतेवर काय परिणाम होतो, तसेच हे सर्व उपक्रम राबवित असताना प्रदूषणाच्या स्थितीत काय बदल होतो हे सर्व कळण्यासाठी पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल महत्त्वाचा आहे.

या अहवालात शहर वाढीला कारणीभूत असणारे घटक व त्यामुळे होणारे पाणी प्रदूषण, घनकचरा वाढ, ध्वनी प्रदूषण, वाहतूक कोंडी यांसारख्या प्रश्नांवर महापालिकेने राबविण्यात आलेले उपक्रम व उपाययोजना यांची माहिती सदर अहवालात सादर केली आहे.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका सातत्याने दरवर्षी हा अहवाल तयार करित असून, महानगरपालिकेचे विविध विभाग, सरकारी व निमसरकारी संस्था, सामाजिक संस्था, इंटरनेट, प्रसार माध्यमे इत्यादी कडून प्राप्त झालेली माहिती संकलित करून पिंपरी चिंचवड शहराचा हा सन २०१९-२० चा पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल सादर करित आहोत. फेब्रुवारी-मार्च २०२० मध्ये आलेल्या जागतिक महामारी कोविड - १९ मुळे घोषित करण्यात आलेल्या राज्यस्तरीय व प्रादेशिक लॉकडाऊन आणि निर्बंधांमुळे सदर अहवालासाठी लागणारी माहिती संकलन, नमुने परिक्षण, अहवाल छपाई लॉकडाऊन आणि निर्बंध शिथिल केल्यानंतर करण्यात आले, यामुळे सदर अहवाल सादर करण्यास विलंब झाला. सदर अहवाल सर्वासाठी निश्चित उपयुक्त ठरेल याची मला खात्री वाटते.

धन्यवाद.

सौ. उषाताई अंकुश मुंडे  
अध्यक्षा, जैवविविधता व्यवस्थापन समिती  
पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका  
पिंपरी - १८.



## प्रकरण १ : संकल्पना

### १.१ अहवालाची ओळख

स्थानिक स्वराज्य संस्थेची मुलभूत कर्तव्ये म्हणजे त्या शहराचा विकास व्हावा या अनुषंगाने शहरातील नागरिकांच्या आवश्यक असलेल्या मुलभूत गरजा पूर्ण करणे, पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून देणे व शहरातील विविध संसाधने निर्माण करणे होय. त्यासाठी विविध योजना कार्यान्वित कराव्या लागतात, अनेक प्रकल्प उभारवे लागतात. योजनांची पुनर्बांधणी करावी लागते. सदरच्या योजना कार्यान्वित करताना अथवा प्रकल्प राबवीत असताना त्यांचा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे पर्यावरणावर परिणाम होत असतो.

शहरातील जल व्यवस्थापन, मलनिःसारण, वाहतूक, रस्ते, घनकचरा यांचे व्यवस्थापन करताना त्यांचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम व त्यावर उपचारयोजना व नियोजन करण्यासाठी पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल महत्त्वपूर्ण ठरतो.

### १.२ महाराष्ट्र राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळाची मार्गदर्शक तत्त्वे

महाराष्ट्र राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिलेल्या डी.पी.एस.आय.आर. मार्गदर्शक तत्त्वानुसार पिंपरी चिंचवड शहराचा पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करण्यात आला आहे. या अहवालात शहरवाढीला कारणीभूत असणारे घटक कोणते आहेत, शहरवाढीचा उपलब्ध नैसर्गिक साधन संपत्तीवर पडणारा ताण, त्याचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम तसेच जैविक विविधता व मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम याचे विश्लेषण करण्यात आले आहे.

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिके मार्फत राबविण्यात येत असलेल्या पर्यावरणाशी निगडित विविध योजना व प्रकल्पाची माहिती या अहवालात मांडण्यात आलेली आहे.



# D

## १.२.१ शहरवाढीला चालना देणारे घटक (D – Driving Forces)

शहर वाढीला चालना देणारे घटक हे प्रामुख्याने मानवनिर्मित आहेत. शहराचा विकास शाश्वत व पर्यावरणपूरक पद्धतीने न झाल्यास त्यातून मानवी आरोग्यास हानी होऊन पर्यावरणावर विपरीत परिणाम होतात.

लोकसंख्या वाढ, औद्योगिक विकास व त्या अनुषंगाने नागरीकरण हे शहरवाढीला चालना देणारे प्राथमिक घटक असून माहिती – तंत्रज्ञान, पर्यटन, शिक्षण क्षेत्रात होणारी वाढ हे दुय्यम घटक आहेत.

# P

## १.२.२ नैसर्गिक साधन संपत्ती व नागरी सुविधांवर पडणारा ताण (P – Pressure)

शहर वाढीमुळे नागरी सुविधांवर ताण निर्माण होतो व त्याचा विपरीत परिणाम पर्यावरणाच्या मुलभूत घटकांवर होतो व नैसर्गिक संपत्तीची हानी होते.

शहरातील पाणीपुरवठा, मलनिःसारण, घनकचरा व्यवस्थापन, वाहतुक व दळणवळण या सर्व मुलभूत व्यवस्थांवर ताण पडून दैनंदिन शहरी जीवनशैलीवर त्याचा परिणाम दिसून येतो.

# S

## १.२.३ शहराची पर्यावरण सद्यःस्थिती (S – Status)

शहर वाढीमुळे हवा, पाणी, माती व पर्यावरण या प्राथमिक घटकांचे अवमूल्यन होते. पायाभूत सुविधांवर ताण निर्माण होऊन त्यांचा असमतोल वापर वाढतो. अशा प्राथमिक घटकांच्या संवर्धनासाठी योग्य त्या उपाय योजना न केल्यास सुविधांचा अभाव निर्माण होऊन पर्यावरणातील घटकांची स्थिती गुणवत्ता नसलेली होऊ शकते.

# I

## १.२.४ मानवी जीवनावर व पर्यावरणावर होणारा परिणाम (I – Impact)

पर्यावरणातील भौतिक, रासायनिक व जैविक घटकांमुळे अथवा त्यातील बदलामुळे प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे जैविक विविधता, पर्यावरणीय संसाधने व मानवी आरोग्याचे अवमूल्यन होते. प्रदूषित पर्यावरणामुळे परिसरात रोगांचा प्रादुर्भाव वाढतो व मानवी आरोग्य बाधित होऊन त्याचा परिणाम सर्वांगीण अर्थव्यवस्थेवर होतो.



# R

## १.२.५ पर्यावरणीय परिस्थिती सुधारण्यासाठी केलेल्या उपाययोजना, कृती कार्यक्रम (R - Responses)

शहर वाढीमुळे पर्यावरण दूषित झाल्याने मानवी आरोग्य व जैविक विविधता धोक्यात येऊ नये म्हणून स्वबरोदारी घेताना, उपाययोजना करताना व विविध प्रकल्प राबविताना पर्यावरणाचे मुलभूत घटक संतुलित व प्रदूषण मुक्त राहतील अशा प्रकारे केलेल्या उपाय योजनांचा समावेश प्रतिसाद मध्ये केला जातो. पर्यावरण व विकास या दोन्ही बाबींचा समतोल राखण्यासाठी शहराचा शाश्वत विकास होणे आवश्यक असते.

## १.३ पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करण्याची कार्यपद्धती

महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम, कलम ६७ - अ अन्वये 'अ' आणि 'ब' वर्गातील स्थानिक स्वराज्य संस्थांसाठी पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करणे बंधनकारक असून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका मागील १० वर्षांपासून पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करित आहे.

जागतिक स्तरावर पर्यावरणीय स्थिती जाणून घेण्यासाठी विविध प्रकारचे अहवाल तयार केले जातात. आंतरराष्ट्रीय स्तरावर 'युनायटेड नेशन्स एनव्हायरमेंट प्रोग्राम' (UNEP) अंतर्गत 'ग्लोबल एनव्हायरमेंट आऊटलूक' तसेच आयपीसीसी - 'इंटरगव्हर्नमेंटल पॅनल ऑन क्लायमेट चेंज' अंतर्गत 'आयपीसीसी अॅसेसमेंट रिपोर्ट'; 'वल्ड वॉच इन्स्टिट्यूट' तर्फे 'द स्टेट ऑफ वल्ड' असे अहवाल तयार करण्यात येतात. भारतात 'मिनिस्ट्री ऑफ एनव्हायरमेंट, फॉरेस्ट अँड क्लायमेट चेंज' अंतर्गत 'स्टेट ऑफ इंडियाज एनव्हायरमेंट' अहवाल तयार करण्यात येतो.



## प्रकरण २ : पिंपरी चिंचवड शहराची ओळख व कार्यप्रणवता निर्देशांक

महाराष्ट्र राज्यातील पिंपरी चिंचवड हे एक महत्त्वाचे शहर आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका हे मुख्यत्वे औद्योगिक शहर म्हणून विकसित झालेले आहे. शहराची स्वरी औद्योगिक ओळख ही सन १९५४ साली स्थापना झालेल्या हिंदुस्थान अँटीबायोटिक्स लि. या औषध निर्मिती कारखान्याने झाली. एके काळी पुण्याचे उपनगर मानले जाणारे पिंपरी-चिंचवड ओळख आता पुण्याचे जुळे शहर अशी करून दिली जाते. या शहरात फार मोठ्या प्रमाणात औद्योगिकरण झाले आहे.

पिंपरी चिंचवड शहर हे पुणे शहराच्या पश्चिमेस वसलेले असून जुन्या पुणे-मुंबई महा मार्गाला जोडलेले आहे. पवना, मुळा आणि इंद्रायणी या नद्या पिंपरी-चिंचवड मधून वाहतात. पिंपरी चिंचवड शहराच्या मध्यवर्ती भागातून पवना नदी तर शहराच्या दायव्य दिशेकडून इंद्रायणी नदी वाहते.

दि. ०४ मार्च १९७० रोजी स्व. अण्णासाहेब मगर यांनी सुरवातीला पिंपरी, चिंचवड, आकुर्डी आणि भोसरी या चार गावांचा समावेश करून नगरपालिकेची स्थापना केली. शहराचे औद्योगिक क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणात बहुराष्ट्रीय कंपन्यांसह टाटा मोटर्स, सॅण्डविक, एशिया, SKF, थर्मॅक्स, क्रॉम्टन ग्रिडज, फोर्स मोटर्स, बजाज ऑटो, अँटलस कॉफ्को, अल्फा लाव्हल, फोर्स मार्शल इत्यादी कंपन्या कार्यरत आहेत. महापालिकेने स्वतःचे औद्योगिक प्रशिक्षण केंद्र स्थापन केलेले असून त्या माध्यमातून औद्योगिक क्षेत्रासाठी मोठ्या प्रमाणावर प्रशिक्षित मनुष्यबळ उपलब्ध झालेले आहे. औद्योगिक नगरी अशी शहराची ओळख आहे. पिंपरी, चिंचवड, भोसरी, चिखली, मोशी, तळवडे आदी भागात औद्योगिक क्षेत्राची व्याप्ती झालेली आहे.

### तक्का क्र. २.१ : शहराचे ठिकाण व शहराची स्थितीदर्शक माहिती

अ.क्र.	तपशील	माहिती
१.	नगरपालिकेची स्थापना	४ मार्च १९७०
२.	महानगरपालिकेची स्थापना	११ ऑक्टोबर १९८२
३.	अक्षांश	१८°३७'०७.०४'' N
४.	रेखांश	७३°४८'१३.४३'' E
५.	समुद्र सपाटीपासून सरासरी उंची	५३० मीटर.
६.	एकूण क्षेत्रफळ	१८१ चौ. कि.मी.
७.	पिंपरी चिंचवड शहराची लोकसंख्या	१७,२९,३५९ (२०११ च्या जनगणनेनुसार)
८.	झोपडपट्टीतील लोकसंख्या	१,४७,८१० (२०११ च्या जनगणनेनुसार)
९.	सरासरी पर्जन्यमान	१४१.९ से.मी.



१०.	सरासरी तापमान	२० ते ४०° C
११.	क्षेत्रीय कार्यालयाची संख्या	८
१२.	प्रमागांची संख्या	३२
१३.	उद्योगधंदे संख्या (अंदाजे)	६१७३
१४.	मिळकतीची संख्या (मार्च २०२० अखेर)	५,२७,३३८
१५.	झोपडपट्ट्यांची संख्या(सन २००१ च्या सर्वेक्षण नुसार)	घोषित - ३७ अघोषित - ३४ एकूण - ७१
१६.	महानगरपालिकेची एकूण माध्यमिक विद्यालये	२४
१७.	औद्योगिक प्रशिक्षण संस्था	२
१८.	महानगरपालिकेच्या प्राथमिक शाळा	१०५
१९.	महानगरपालिकेची सार्वजनिक वाचनालये	१५
२०.	ग्रंथालयासह स्पर्धापरीक्षा केंद्र व अभ्यासिका	०४
२१.	महानगरपालिकेच्या व्यायाम शाळा	७२
२२.	मनपा वैद्यकीय सेवा	८
२३.	जलतरण तलाव	११

## हवामान

कोणत्याही शहराचे हवामान हे त्याचे अक्षांश, रेखांश, समुद्रसपाटी पासूनची उंची आणि नैसर्गिक पाण्याच्या स्रोतांची उपलब्धता यांवर अवलंबून असते. पिंपरी चिंचवड शहरात प्रामुख्याने उन्हाळा, पावसाळा आणि हिवाळा हे तीन ऋतू आहेत.





## तापमान आणि पर्जन्य

तक्का क्र. २.२ : सन २०१९ मधील पिंपरी चिंचवड शहरातील सर्वात जास्त, सर्वात कमी तापमान व पर्जन्यमान

महिना	महिन्यातील सरासरी सर्वात जास्त तापमान	महिन्यातील सरासरी सर्वात कमी तापमान	पर्जन्यमान
जानेवारी २०१९	३०.३ °C	१०.१ °C	० mm
फेब्रुवारी २०१९	३२.७ °C	१३.० °C	० mm
मार्च २०१९	३६.१ °C	१६.१ °C	० mm
एप्रिल २०१९	३९.५ °C	२०.९ °C	१.९ mm
मे २०१९	३८.४ °C	२२.४ °C	० mm
जून २०१९	३४.४ °C	२३.७ °C	१९७.९ mm
जुलै २०१९	२८.५ °C	२२.५ °C	३७६.९ mm
ऑगस्ट २०१९	२८.० °C	२१.६ °C	२०८.४ mm
सप्टेंबर २०१९	२८.३ °C	२१.५ °C	२८७.७ mm
ऑक्टोबर २०१९	३०.० °C	२०.७ °C	२३४.९ mm
नोव्हेंबर २०१९	३०.१ °C	१७.४ °C	१०२.७ mm
डिसेंबर २०१९	२९.३ °C	१६.७ °C	०.९ mm

(स्रोत: भारतीय मौसम विभाग, पुणे)

सन २०१४ ते २०१९ दरम्यान प्रत्येक वर्षातील सर्वात जास्त व सर्वात कमी तापमानाची माहिती पुढील तक्त्यामध्ये दिली आहे.

तक्का क्र. २.३ मागील काही वर्षातील कमाल आणि किमान तापमान

वर्ष	सर्वात जास्त तापमान	सर्वात कमी तापमान
२०१३ - १४	३५ ते ३९ °C	५ ते ६ °C
२०१४ - १५	३५ ते ४१ °C	५ ते ६ °C
२०१५ - १६	२० ते ४० °C	५ ते ६ °C
२०१६ - १७	३० ते ४० °C	५ ते ६ °C
२०१७ - १८	३० ते ४१ °C	५ ते ६ °C
२०१८ - १९	४१.४ °C	५ °C
२०१९ - २०	४३.० °C	५.१ °C

सन २०१९ मध्ये सर्वात जास्त तापमान ४३.० °C दि. २९ एप्रिल २०१९ मध्ये नोंदविले असून सर्वात कमी तापमान ५.१ °C इतके दि. ९ फेब्रुवारी २०१९ रोजी नोंदविले गेले.

## पिंपरी चिंचवड शहरातील सार्वजनिक वाहतूक मार्ग

: रेल्वे स्थानके :

दापोडी, कासारवाडी, पिंपरी, चिंचवड, आकुर्डी



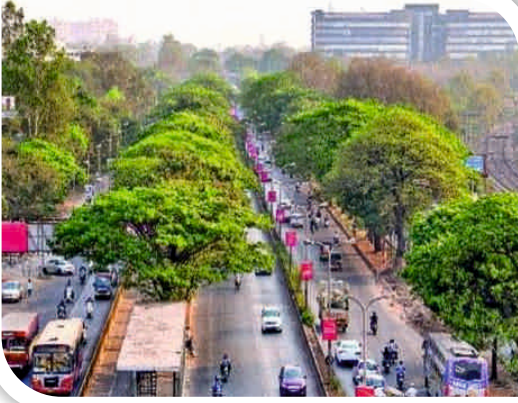
: एस.टी. बस स्थानक :

वल्लभनगर एस.टी. बस स्थानक



: एस.टी. बस थांबे :

चिंचवड स्टेशन, निगडी



: पिंपरी चिंचवड महानगर परिवहन

महामंडळाची बस स्थानके :

निगडी, चिंचवड, भोसरी, पिंपळे गुरव, सांगवी



: पिंपरी चिंचवड महानगर परिवहन महामंडळाचे बी.आर.टी. मार्गे :



१. सांगवी फाटा ते मुकाई चौक, किवळे
२. नाशिक फाटा ते वाकड फाटा
३. काळेवाडी फाटा ते देहू आळंदी रस्ता
४. दापोडी ते निगडी



## पर्यावरण कार्यप्रणवता निर्देशांक ( Environment Performance Index )

महाराष्ट्र राज्य प्रदूषण नियंत्रण महामंडळाने दिलेल्या डी.पी.एस.आय.आर. मार्गदर्शक तत्वांनुसार पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाल तयार करण्यात आला आहे. पर्यावरण कार्यप्रणवता निर्देशांक ठरविताना पर्यावरण विषयक निरनिराळ्या घटकांची माहिती घेऊन त्या माहितीचे सविस्तर विश्लेषण करून चार मुलभूत दर्शक ( Thematic Indicators ) निश्चित करण्यात आले आहेत.

पर्यावरण कार्यप्रणवता निर्देशांकांचे चार मुलभूत घटक खालील प्रमाणे :

१. शहराची वाढ
२. शहरातील संसाधनांची सद्यःस्थिती
३. शहराच्या पायाभूत सुविधा
४. शहराने पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेला पुढाकार

### १. शहराची वाढ

शहराची वाढ हा पर्यावरण कार्यप्रणवता निर्देशांकामधील महत्वाचा मुलभूत दर्शक असून यामध्ये आणखी चार दर्शकांचा प्रामुख्याने समावेश होतो व याकरिता एकूण २५० गुण निर्धारित करण्यात आले आहेत.

#### अ. लोकसंख्या वाढ :

शहरातील लोकसंख्या झपाट्याने वाढत असून या अंतर्गत शहरातील लोकसंख्या वाढीचा दर आणि झोपडपट्टीत राहणाऱ्या लोकांची संख्या या दोन घटकांचा समावेश होतो. भारतातील झोपडपट्टीत राहणाऱ्या लोकांची संख्या १५% आहे असे गृहीत धरले, तर शहरातील एकूण लोकसंख्येपैकी झोपडपट्टीतील लोकसंख्या १५% - २०% या दरम्यान असल्यास पर्यावरण कार्यप्रणवता निर्देशांक सकारात्मक दिसून येतो. त्याचप्रमाणे जर शहराच्या लोकसंख्येमध्ये झोपडपट्टीवासियांची संख्या राष्ट्रीय पातळीपेक्षा जास्त झाली तर पर्यावरणाच्या कार्यप्रणवता निर्देशांकावर नकारात्मक परिणाम दिसून येतो.

#### ब. आर्थिक वाढ :

या अंतर्गत प्रामुख्याने पुढील बाबी महत्त्वाच्या आहेत. त्यापैकी शहरातील आर्थिक वाढीचे मोजमापन करताना शहरातील किती लोकसंख्या प्रत्यक्षपणे आर्थिक व्यवहारात गुंतलेली आहे, त्याची टक्केवारी, दारिद्र्यरेषेखाली राहणाऱ्या लोकसंख्येची टक्केवारी व शहरामधील पर्यावरणीय पायाभूत सुविधांसाठी अर्थसंकल्पात तरतूद या तीन बाबी प्रामुख्याने विचारात घेतल्या जातात. पायाभूत सुविधांमध्ये शहराचा भौतिक विकास करीत असताना प्रामुख्याने घनकचरा, पथ, मलनिःस्सारण, आरोग्य व जलशुद्धीकरण यावर किती खर्च केला जातो याचा समावेश होतो. प्रत्यक्षपणे आर्थिक व्यवहारात गुंतलेली लोकसंख्या व त्यामुळे शहराच्या आर्थिक वाढीला मिळालेली चालना जितकी जास्त, तितका पर्यावरण कार्यप्रणवता निर्देशांक वाढण्यात मदत होते.

#### क. औद्योगिक वाढ :

शहरामध्ये प्रदूषण निर्माण करणाऱ्या व कारखान्यांची संख्या किती आहे याचा आढावा घेवून एकूण कारखान्यांच्या तुलनेत प्रामुख्याने नारंगी व लाल वर्गातील प्रदूषण निर्माण करणाऱ्या कारखान्यांची टक्केवारी किती आहे हे पाहिले जाते. जर प्रदूषण करणाऱ्या कारखान्यांची टक्केवारी जास्त असेल तर त्या शहराचा आर्थिक व औद्योगिक विकास जरी जास्त असला तरी प्रदूषण निर्माण करणाऱ्या अशा कारखान्यांचा विपरीत परिणाम होऊन कालांतराने शाश्वत विकासाला मर्यादा निर्माण होते.



### ड. भौगोलिक वाढ :

शहराची वाढ शहराच्या क्षेत्र विस्तारावरून निर्देशित करण्यात येते. शहरांमधल्या नागरी सुविधांवर लोकसंख्या वाढीमुळे मोठ्या प्रमाणात ताण पडतो. शहरातील लोकसंख्यावाढीसोबतच झोपडपट्टी क्षेत्राची व्याप्तीसुद्धा संलग्न आहे. लोकसंख्येची घनता हा एक महत्वाचा घटक असून, एक चौ. कि.मी. मध्ये लोकसंख्येची घनता किती आहे, यावर पर्यावरणीय निर्देशांक ठरतो.

## २. शहरातील संसाधनांची सद्यःस्थिती

शहरातील संसाधनांची सद्यःस्थिती या मुलभूत दर्शकाची तुलना करित असताना याकरिता ३०० गुण निर्देशित करण्यात आलेले असून, यामध्ये प्रमुख निर्देशक खालीलप्रमाणे आहेत.

### अ. जमिनीचा वापर :

UDPMI (Urban Development Plans Formulation and Implementation) यांच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार जमिनीचा वापर करताना एकूण क्षेत्रफळाच्या तुलनेत असणारे हरितक्षेत्र, प्रत्येक हजार व्यक्तींमागे असणारे हरितक्षेत्र या बाबींचा विचार करून जमिनीचा वापर कसा असावा व तो योग्य आहे अथवा नाही या सर्व बाबी लक्षात घेऊन गुणांची संख्या निर्देशित करण्यात येते. जर प्रत्येक हजार व्यक्तींमागे २ हेक्टर पेक्षा अधिक हरितक्षेत्र असेल, तर कार्यप्रवणता निर्देशांक सकारात्मक असतो, तसेच जर प्रत्येकी हजार व्यक्तींमागे ०.५ हेक्टरपेक्षा कमी हरित क्षेत्र असल्यास कमी गुण देण्यात येतात. शहराचा कार्यप्रवणता निर्देशांक उंचविण्यासाठी हरित क्षेत्रांच्या प्रमाणामध्ये अधिक वाढ करणे गरजेचे असते.

### ब. हवेची गुणवत्ता, ध्वनीची पातळी, पाण्याची गुणवत्ता :

आधुनिक साधनसामुग्रीचा व शास्त्रशुध्द पद्धतीचा वापर करून हवेची गुणवत्ता, ध्वनीची पातळी व पाण्याची गुणवत्ता या तिन्ही घटकांचे मोजमाप करण्यात येते.

### क. ऊर्जा वापराची स्थिती :

ऊर्जा वापराच्या स्थितीबद्दल विचार करावयाचा झाल्यास शहरामध्ये प्रती व्यक्ती प्रती वर्षी होणाऱ्या वीज व इंधन वापराच्या अनुषंगाने गुण निर्धारित केले जातात. शहराचे गुण हे एकूण ऊर्जा वापरपैकी पुनर्निर्मित ऊर्जा किती टक्के वापरली जाते यावर अवलंबून असतात. शहर हे ऊर्जा वापराच्या दृष्टीने पर्यावरणपूरक आहे असे आपण त्यावेळी म्हणू शकतो, जेव्हा शहरात कमीत कमी २.५% पेक्षा जास्त पुनर्निर्मित ऊर्जेचा वापर होतो. असे झाल्यास शहर ऊर्जा वापराच्या दृष्टीने पर्यावरणपूरक आहे असे मानले जाते व याकरिता राष्ट्रीय पातळीवर असलेली टक्केवारी वापरण्यात येते. भारनियमन कालावधीमध्ये जीवाश्म इंधनाचा वापर जनरेटर करिता केला जातो, या जीवाश्म इंधनाच्या ज्वलनामुळे हवेमध्ये कार्बनडायऑक्साइड व इतर वायूंचे प्रदूषण होते. म्हणून भारनियमन जितके कमी तितकाच पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक सकारात्मक असेल.

### ड. मानवी संसाधन :

शहराची आरोग्यवर्धक परिस्थिती, शहरातील “मृत्यूदर व नवजात अर्भक मृत्यूदर” या बाबींचा आढावा मानवी संसाधनांच्या अंतर्गत घेतला जातो व यांचा दर्शक म्हणून वापर केला जातो. त्या अनुषंगाने महाराष्ट्रातील मृत्यूदर व नवजात अर्भक मृत्यूदर असलेल्या बेसलाईन गृहीत धरून शहराची आरोग्यवर्धक परिस्थिती पर्यावरणपूरक असावी, अशी सर्वसाधारण गणना गृहीत धरण्यात आलेली आहे. सतत होत असलेल्या बदलांमुळे पर्यावरणीय घटकांवर होणाऱ्या विविध परिणामांचा जैवविविधता व मानवी आरोग्यावर विपरीत परिणाम दिसून येतो. शहरातील प्रदूषण पातळी वाढल्यास मानवाच्या शरीरातील प्रतिकार शक्ती कमी होऊन रोगांचे प्रमाण वाढते, त्यामुळे मृत्यूदराचे प्रमाण वाढून या सर्व घटकांमुळे शहराच्या कार्यप्रवणता निर्देशांकावर परिणाम होतो.





### ३. शहराच्या पायाभूत सुविधा

शहराच्या पायाभूत सुविधांतर्गत पाणी व्यवस्थापन, मलनिःस्सारण व्यवस्थापन, घनकचरा व्यवस्थापन, वाहतूक व्यवस्थापन इत्यादी प्रमुख दर्शक घेतात. या घटकांसाठी २५० गुण निर्धारित करण्यात आलेले आहेत. या पायाभूत सुविधांमध्ये काही प्राथमिक सुचके दिलेली आहेत. त्यामध्ये पाणी पुरवठ्या संदर्भात प्रती माणशी प्रती दिवस पुरविण्यात येणारे पाणी, पाणी वितरण व्यवस्थेअंतर्गत जोडण्यात आलेली घरकुले व त्यांची टक्केवारी इत्यादी घटक लक्षात घेतले जातात. त्याचप्रमाणे घनकचरा व्यवस्थापना संदर्भात प्रती माणशी किती ग्रॅम घन कचरा निर्मिती होते, कचरा साठविण्याच्या (लॅण्डफिल साईट) जागेचे आयुर्मान किती यांसारख्या बाबी लक्षात घेतल्या जातात. वरील दर्शकांप्रमाणेच मलनिःस्सारण व्यवस्थापन या दर्शकाचा विचार करताना या व्यवस्थापनांतर्गत जोडल्या गेलेल्या एकूण क्षेत्राची टक्केवारी, प्रक्रिया न करता नदी नाल्यात सोडण्यात आलेल्या सांडपाण्याची टक्केवारी व प्रती हजार कनेक्शनमागे देस्वभाल दुरुस्ती कर्मचारी वर्ग इ. बाबींचा विचार केला जातो. वरील प्रमुख दर्शक पुढीलप्रमाणे विस्तारीत केलेली आहेत.

#### अ. पाणी व्यवस्थापन :

पाणी वाटप व्यवस्थापनाच्या अनुषंगाने CPHEEO (Central Public Health and Environmental Engineering Organization) चांनी दिलेली दिशादर्शके लक्षात घेऊन त्यानुसार प्रती माणशी प्रती दिवस पुरविण्यात येणारे पाणी, किती घरकुले पाणी वितरण व्यवस्थेअंतर्गत जोडण्यात आलेली आहेत याची टक्केवारी, कमीतकमी किती तास पाणीपुरवठा केला जातो, प्रती हजार कनेक्शनमागे देस्वभाल दुरुस्ती कर्मचारी वर्ग या बाबी लक्षात घेतल्या जातात.

या सर्व नमूद केलेल्या बाबींची पाणी वितरण प्रणालीमध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका ठरते. प्रती व्यक्ती प्रती दिवस पाणीपुरवठा १३५ लिटरपेक्षा जास्त व्हावा तसेच पाणीपुरवठा १२ तासांपेक्षा जास्त असावा असे अपेक्षित असते. १० टक्केपेक्षा जास्त पाण्याचा गैरवापर होऊ नये तसेच एकूण लोकसंख्येपैकी ७५ टक्केपेक्षा जास्त घरांना पाणी पुरविणे आवश्यक असते. शहराच्या पायाभूत सुविधांमध्ये पाणी व्यवस्थापन हा महत्त्वाचा घटक आहे. वरील नमूद केलेल्या माहितीदर्शक घटकांची परिस्थिती काय आहे हे पर्यावरण दृष्टीक्षेपातून पाहणे आवश्यक ठरते. पाणी व्यवस्थापनेअंतर्गत पाण्याचा गैरवापर टाळणे ही सर्वांची प्राथमिक जबाबदारी आहे. देस्वभाल दुरुस्तीसाठी आवश्यक तेवढा जर कर्मचारी वर्ग उपलब्ध असेल, तर सार्वजनिक वितरण व्यवस्था यशस्वी व परिणामकारक करता येते. म्हणूनच पाणी व्यवस्थापन हे पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांकाला प्रभावित करते.

#### ब. मलनिःस्सारण व्यवस्थापन :

पर्यावरणीय कार्यप्रवणता निर्देशांकावर परिणाम करणारा मलनिःस्सारण व्यवस्थापन हा एक महत्त्वाचा घटक आहे. मलनिःस्सारण व्यवस्थापनांतर्गत जोडल्या गेलेल्या एकूण क्षेत्राची टक्केवारी, प्रक्रिया न करता नदी नाल्यात सोडण्यात आलेल्या सांडपाण्याची टक्केवारी व प्रती हजार कनेक्शनमागे देस्वभाल दुरुस्ती कर्मचारी वर्ग इ. बाबींचा विचार करून गुणांकन ठरविले जाते.

#### क. घनकचरा व्यवस्थापन :

शहरात राहणाऱ्याच नागरिकांना वाढत्या कचर्यामुळे आरोग्यविषयक समस्यांना आळा घालण्यासाठी कचरा व्यवस्थापन गरजेचे ठरते. पर्यावरणीय कार्यप्रवणता निर्देशांकामध्ये शहरातील आरोग्यदायक वातावरणाकरिता तसेच नागरिकांच्या निरोगी आरोग्याकरिता घनकचरा व्यवस्थापनाला महत्त्वाचे असे स्थान आहे.



### ड. वाहतूक व्यवस्थापन

शहराचा पर्यावरणीय दृष्टीक्षेपातून विकास घडवायचा असेल तर शहराचे सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थापन सदृढ करणे आवश्यक ठरते. सार्वजनिक वाहतूकीचा अधिक वापर केल्यास शहरातील वाहनांची संख्या कमी होऊन पार्किंगसारखा गहन प्रश्न सोडवता येईल तसेच ध्वनी व वायू प्रदूषण यांवर नियंत्रण ठेवता येईल. भारत सरकारच्या UDPFI (Urban Development Plans Formulation and Implementation) नुसार निर्देशित केलेल्या दिशादर्शकांचा वापर करून शहराच्या एकूण क्षेत्रफळापैकी किती क्षेत्रफळ रस्त्यांसाठी वापरले आहे, एकूण लोकसंख्येपैकी सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थेने प्रवास करणाऱ्या लोकांची टक्केवारी या दिशादर्शकांचा समावेश पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांकामध्ये केला जातो. शहराचा पर्यावरणीय दृष्टीक्षेपातून विकास घडवायचा असेल तर शहराचे सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थापन सदृढ करणे आवश्यक ठरते. यामुळे वाहतूकीची कोंडी कमी होईल व अपघातांचे प्रमाणही कमी होईल. त्यामुळेच पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक निर्धारित करित असताना सार्वजनिक वाहतूकीचा वापर करणाऱ्या लोकांच्या टक्केवारीचा विचार केला जातो.

## २.४ शहराने पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेले पुढाकार

पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक ठरविण्यासाठी “पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेले पुढाकार” हा एक महत्त्वाचा घटक आहे. या अंतर्गत पर्यावरण वृद्धीसाठी शहर व्यवस्थापनाने पुरवलेल्या सोयी, व्याख्यानांचे आयोजन, विविध प्रदर्शने इ. गोष्टींचा समावेश होतो. एकूण गुणांपैकी २०० गुण शहराने पर्यावरण संवर्धनासाठी केलेल्या तजवीजीसाठी आहेत. यामध्ये स्वालील घटक प्रामुख्याने विचारात घेतले जातात.

अ. पर्यावरणीय जनजागृती व शिक्षण

ब. कचरा व्यवस्थापन

क. झोपडपट्टी सुधारणा

ड. वाहतूक

इ. पाणी

### अ. पर्यावरण जनजागृती व शिक्षण

पर्यावरण संवर्धनासाठी समाजातील प्रत्येक लहान मोठ्या घटकांपर्यंत माहिती पोहोचविण्यासाठी प्रयत्न करण्यात येतात. पर्यावरणातील घटकांना हानी पोहोचविल्यास जैवविविधतेवर, पर्यायाने मनुष्याच्या आरोग्यावर घातक व दूरगामी परिणाम होऊ शकतात. पर्यावरण संवर्धन करण्यासाठी सर्व स्तरातून प्रयत्न होणे आवश्यक झाले आहे. यामध्ये शालेय व महाविद्यालयीन विद्यार्थी आणि शिक्षक यांना प्रशिक्षण देणे, प्रदूषण विरहित सार्वजनिक सण व समारंभ साजरे करण्याबद्दल माहिती देणे, जनजागृतीसाठी वेगवेगळी प्रदर्शने भरविणे, स्थानिक स्वराज्य संस्थेद्वारे आयोजित केलेले विविध कार्यक्रम तसेच पथनाट्ये इ. उपक्रमांचा समावेश होतो. तसेच टी. व्ही. व रेडिओ यांसारख्या प्रसार माध्यमांच्या सहाय्याने पर्यावरणाबद्दल जागृती करता येते.

### ब. कचरा व्यवस्थापन

कचरा व्यवस्थापन म्हणजेच कचऱ्याच्या उगम स्थानापासून ते त्याची विल्हेवाट लावणे हा प्रवास होय. या अंतर्गत नागरिकांना ओल्या व सुक्या कचऱ्याचे वर्गीकरण करण्याचे आवाहन करणे, तसेच पुनर्प्रक्रिया करता येण्यासारखा कचरा वेगळा करणे, कचऱ्याच्या संकलनासाठी गाड्यांची सोय करणे, गाड्यांची दारंवारता, कचरा हस्तांतरण योग्य प्रकारे करणे याचा समावेश होतो. व्यवस्थापन करताना पुनर्प्रक्रिया करण्याचे प्रमाण, कचरा डेपोवर जाणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाण, कचरा साठवण्याच्या जागेची क्षमता, सेंद्रिय कचऱ्याचे विघटन करण्याची क्षमता, जैववैद्यकीय व घातक कचऱ्याची शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावणे आणि स्थानिक स्वराज्य संस्थेचे नियम व धोरणे यांसारख्या बाबी विचारात घेतल्या जातात. यासोबतच कचरा व्यवस्थापन प्रक्रियेमुळे निर्माण होणाऱ्या गैरसोयी व प्रदूषण कमी प्रमाणात होतील याची काळजी घेतली जाते.



## क. झोपडपट्टी सुधारणा

शहरातील सर्व स्तरावरील घटकांचा सर्वांगीण विकास घडवून आणण्यासाठी त्यांच्या राहणीमानात सुधारणा करणे गरजेचे असते. कारण राहणीमानाचा आरोग्यावर व पर्यायाने पर्यावरणावर विपरीत परिणाम होतो. पाण्याच्या व मलनिःस्साराच्या सोयी, आरोग्य केंद्राची उपलब्धता तसेच पर्यावरणाविषयी जनजागृती इ. घटक कार्यरत असल्यास शहराचा चिरंतन व सर्वांगीण विकास घडून येतो. या अनुषंगाने झोपडपट्टी सुधारणा करणे ही पर्यावरण संवर्धनासाठी महत्त्वाची बाब असून स्थानिक स्वराज्य संस्थेचा प्राथमिक कर्तव्याचा भाग ठरतो. झोपडपट्टी सुधारणा करण्यामध्येथील मलनिःस्साराच्या सुविधांचे प्रमाण, झोपडपट्टीवासियांना सार्वजनिक सोयींचा मिळणारा लाभ, आरोग्य केंद्राच्या तपासणीचा वापर करणार्या लोकांची टक्केवारी, साधनसंपत्तीच्या प्रमाणात वापरविषयी व्याख्यान, स्थानिक स्वराज्य संस्थेमार्फत झोपडपट्ट्यांमध्ये घेण्यात येणारे प्रौढ शिक्षणाचे कार्यक्रम, कचरा व्यवस्थापन व लाकडा ऐवजी वापरण्यात येणार्या इतर इंधनांची माहिती व उपलब्धता यांची माहिती देणे यासारख्या गोष्टींचा प्रामुख्याने समावेश होतो.

## ड. वाहतूक

वाहनांमधून बाहेर पडणाऱ्या धूरामुळे हवेची गुणवत्ता कमी होत असून त्यामुळे आरोग्यावर विपरीत परिणाम होऊ शकतात. वाहतूक व्यवस्थेत कमीत कमी प्रदूषण करणारे इंधन वापरल्यास हवेची प्रदूषणाची पातळी कमी होण्यास मदत होते. या अनुषंगाने उपाययोजना करण्यासाठी सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थेचे सक्षमीकरण करणे, वाहतुकीचे नियम पाळण्यास प्रवृत्त करणे, सार्वजनिक वाहतूक व्यवस्थेचा जास्तीत जास्त वापर करणे, सायकल व पादचारी मार्ग राखीव ठेवणे, इंधन मेसळ थांबविण्यासाठी प्रतिबंधात्मक उपाय योजना करणे, सी.एन.जी., एल.पी.जी.इ. इंधनांचा वापर करणे आवश्यक आहे. यंत्र विरहित वाहनांचा वापर, पादचारी व सायकलचा जास्तीत जास्त वापर करण्यास प्रोत्साहन दिल्यास स्वर्गा अर्थाने पर्यावरणाचे संवर्धन होईल आणि पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांकात वृद्धी होईल.

## इ. पाणी

पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेल्या निर्णयांमध्ये आणि प्रस्तावित उपाय योजनांमध्ये पाणी व्यवस्थापनाचा प्रामुख्याने विचार केला जातो. म्हणून पाण्याचे संवर्धन आणि सुयोग्य व्यवस्थापन करण्याकडे भर देण्यात येतो. यामध्ये टेकडीवर पाणी अडवून जिरविण्यासाठी वृक्षारोपण करणे, पर्जन्य जलसंचयन, घरपट्टीमध्ये सवलती देणे इत्यादींसारख्या उपक्रमांना प्रोत्साहन दिले जाते. याचबरोबर स्थानिक स्वराज्य संस्थेमध्ये काही महत्त्वाच्या बाबींवर गांभीर्याने चर्चा केली जाते, उदाहरणार्थ:

- १) पाणी गळतीमुळे वाया जाणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण कमी करण्यासाठी कोणत्या उपाययोजना करण्यात आल्या आहेत ?
- २) भूजल पातळीचे मोजमाप केले आहे का ?
- ३) शहराला पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा किती वेळ होतो व किती टक्के घरांना कनेक्शन देण्यात आले आहे ?
- ४) नागरिकांना मिळणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता तपासणे बंधनकारक आहे ?
- ५) रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रक्रियेला प्रोत्साहन देण्यासाठी कोणत्या सवलती देण्यात आल्या आहेत ?
- ६) शहरातील नागरिकांना मिळणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता बसविणे बंधनकारक आहे का ? "पाणी" हि एक मुलमूल सुविधा असल्याने जल संवर्धनासाठी जनजागृती आवश्यक आहे. सर्व नागरिक आणि स्वयंसेवी संघटना यांच्या सक्रिय सहभागातून जल संवर्धनाचे काम हे यशस्वीपणे पूर्ण होऊ शकते.



## पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक

पर्यावरणाचे मूल्यांकन करित असताना “पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक” निर्धारित करणे आवश्यक असते. यामध्ये शहर वाढ, नैसर्गिक संसाधनांची सद्यस्थिती, शहराच्या पायाभूत सुविधा आणि पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेला पुढाकार हे चार “मूलभूत दर्शक” आहेत. या मूलभूत दर्शकांतर्गत ५५ “माहितीदर्शकांचा” समावेश करण्यात येतो. माहिती दर्शकांचे विश्लेषण केले असता यातील काही दर्शक उदाहरणार्थ, पर्यावरण जनजागृती व शैक्षणिक कार्यक्रम घेणे, वाहतूक व्यवस्था सुरळीत ठेवण्यासाठी प्रयत्न करणे, पाणी प्रश्न सोडविणे, रहिवाशांचे आरोग्य सुधारणे इत्यादींवर स्थानिक स्वराज्य संस्था नियंत्रण ठेवते. तसेच पर्यावरण घटकांची डासळणारी 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 निर्देशांकांवर पडत असतो. त्यामुळे निर्देशांक वाढविण्यासाठी सुयोग्य पद्धतीने पाणी पुरवठा, मलनिःस्सारण, घनकचरा व्यवस्थापन आणि संदर्भिय धोरणांमधील बदल आवश्यक आहेत.

### पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक दर्शविणारा मूलभूत व प्राथमिक घटकांचा तक्ता

अ. क्र	प्राथमिक घटक	प्राथमिक घटकांचे प्रमाण (%)	मूलभूत घटक व त्याचे प्रमाण
१	लोकसंख्या वाढ	७.५	} शहराची वाढ Growth of cities
२	आर्थिक वाढ	९	
३	औद्योगिक वाढ	२	
४	दशकातील वाढ	६.५	
५	जमीन वापर	५.१	} संसाधनाची सद्यस्थिती state of natural resources
६	हवेची गुणवत्ता	७.८	
७	पाण्याची गुणवत्ता	३.९	
८	ऊर्जा वापर	७.२	
९	जन्म / मृत्यूदर	६	
१०	पाणी पुरवठा	८	
११	सांडपाणी शुद्धीकरण	५.५	} शहराचा पायाभूत सुविधा urban services
१२	घनकचरा व्यवस्थापन	६.५	
१३	वाहतूक	५	
१४	पर्यावरण जनजागृती आणि शिक्षण	४.२	} शहराने पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेला पुढाकार Initiatives for improving city environment
१५	कचरा व्यवस्थापन	४.४	
१६	झोपडपट्टी सुधारणा	५	
१७	वाहतूक सुधारणा	२.६	
१८	पाणी बचत	३.८	

### पिंपरी चिंचवड शहराचा पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक

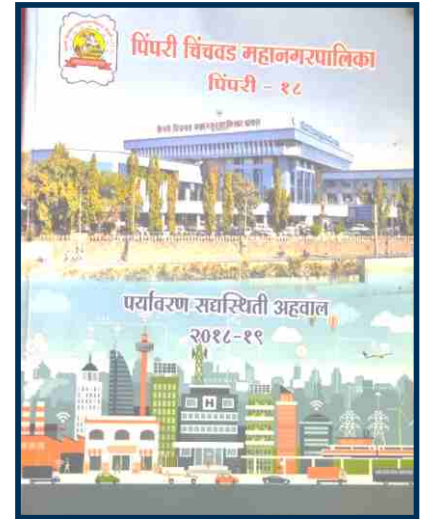
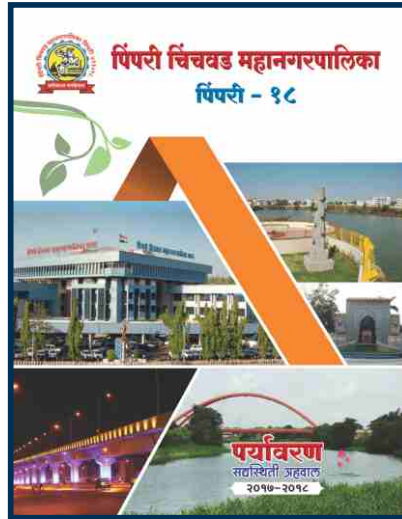
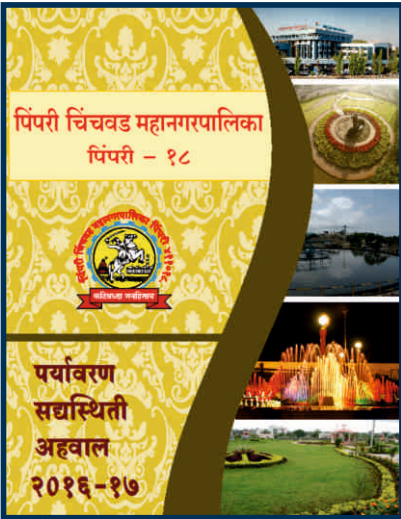
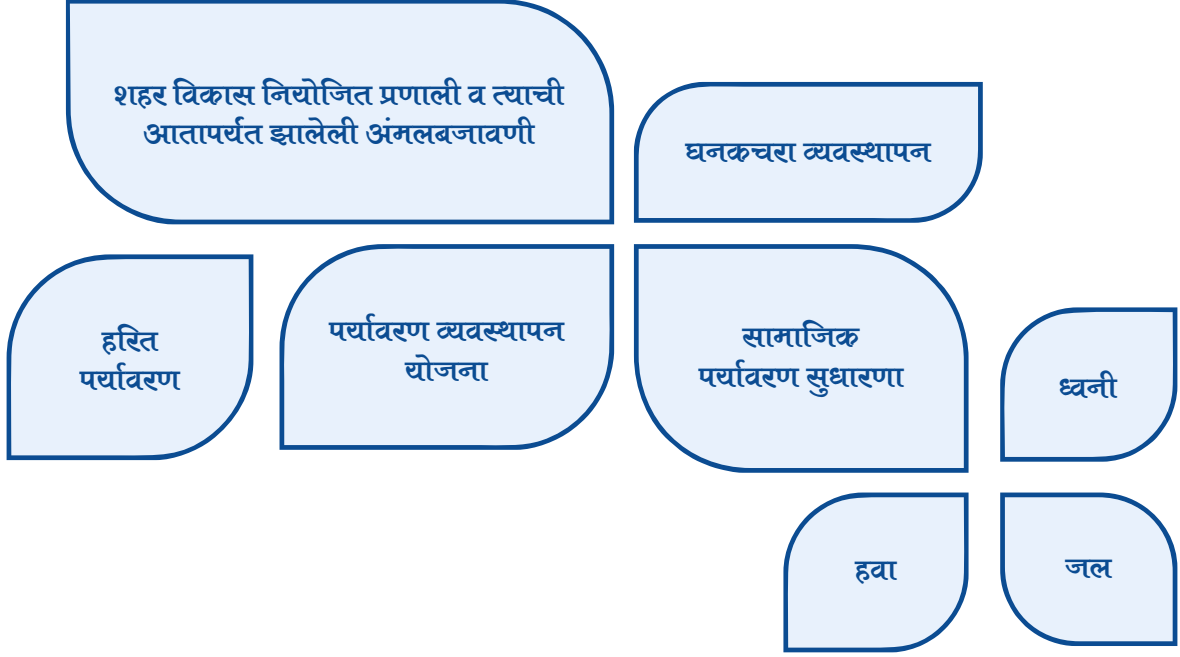
मूलभूत दर्शक	एकूण गुण	प्राप्त गुण
१. शहराची वाढ	२५०	२१८.२५
२. शहरातील संसाधनाची सद्यःस्थिती	३००	२३७.१०
३. शहराच्या पायाभूत सुविधा	२५०	२२५.७५
४. शहराने पर्यावरण संवर्धनासाठी घेतलेला पुढाकार	१४४	११५.६
एकूण पर्यावरण मूल्यांकन	९४४	७९६.७

निष्कर्ष : पिंपरी चिंचवड शहराचा पर्यावरण कार्यप्रवणता निर्देशांक वाढविणेसाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न करणे आवश्यक आहे.



## प्रकरण ३ : मागील ३ वर्षांचा पर्यावरण सद्य:स्थिती अहवालाचा आढावा

शहरात नियोजित विकास प्रकल्पाची अंमलबजावणी करीत असताना निर्माण होणाऱ्या पर्यावरणीय समस्या व त्यावर उपाययोजना करण्याकरीता मागील ३ वर्षांच्या पर्यावरण सद्य:स्थिती अहवालांचा आढावा घेतला आहे :



मागील ३ वर्षांचा पर्यावरण सद्य:स्थिती अहवाल



## १) शहर विकास नियोजन प्रणाली व त्याची आतापर्यंत झालेली अंमलबजावणी

### अ) लोकसंख्या:

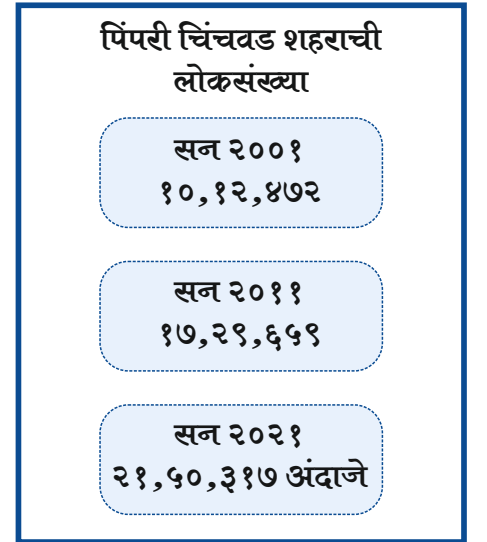
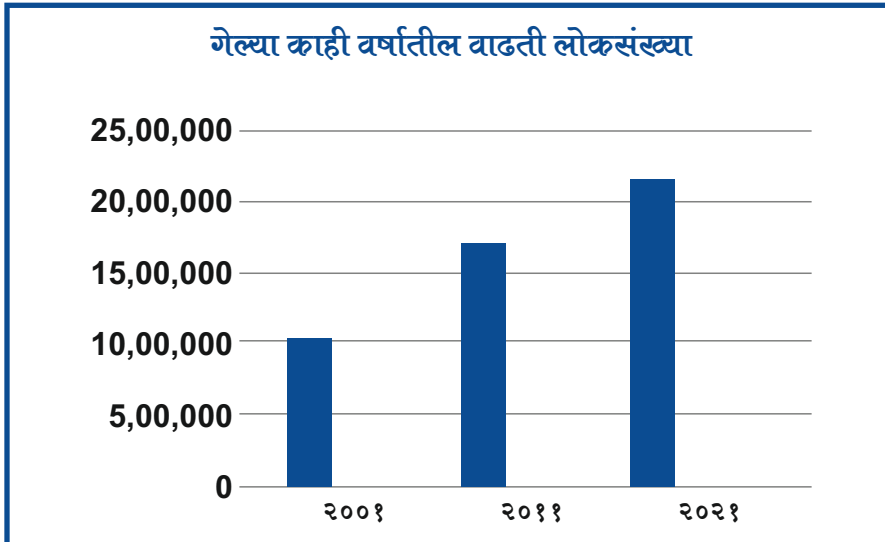
स्वातंत्र्यांतर काळात देशाने अनेक क्षेत्रात लक्षणीय प्रगती केली. १९६२ च्या हरीत क्रांती नंतर कृषी क्षेत्रातील उत्पादन कितीच पटीने वाढले. स्वास्थ्य, शिक्षण, उद्योग व मुलभूत सोईच्या क्षेत्रात ही लक्षणीय वाढ झाली. विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाची जोड मिळाल्यामुळे अनेक संसर्गजन्य रोगांवर मनुष्याने नियंत्रण मिळविले. परिणामस्वरूप मृत्युदरात कमालीची घट झाली.

औद्योगिकीकरण, त्यातून उपलब्ध होणारे रोजगार, माहिती तंत्रज्ञान, मनुष्यबळाची वाढती मागणी, शहरातील शैक्षणिक संस्था, विद्यार्थ्यांसाठी असणाऱ्या सोयी-सुविधा, वसतिगृह सोयी इ., शहराचा आर्थिक विकास तसेच उपलब्ध असेलेल्या आरोग्यसुविधा यामुळे शहरात येणाऱ्या लोकसंख्येत वाढ होत आहे.

### तक्का क्र. ३.१ : भारतातील काही महत्त्वाच्या शहराची लोकसंख्या

अ.क्र.	शहराचे नाव	एकूण
१	बृहन्मुंबई	१,२४,७८,४४७
२	नवी दिल्ली	१,१०,०७,८३५
३	बंगळूर	८४,३५,९७०
४	हैद्राबाद	६८,०९,९७०
५	अहमदाबाद	५५,७०,५८५
६	चेन्नई	४६,८१,०८७
७	कोलकत्ता	४४,८६,६७९
८	पुणे	३१,९५,४३९
९	मैसूर	८,८७,४४६

### तक्का क्र. ३.२ : पिंपरी चिंचवड शहराची लोकसंख्या



(स्रोत : जनगणना पुस्तिका २०११)



## शहरातील साक्षरतेचे प्रमाण

२०११ च्या जनगणनेनुसार पिंपरी चिंचवड शहरातील साक्षरतेचे प्रमाणांतर्गत ५५: पुरुष व ४५: स्त्रिया साक्षर आहेत.

### तक्का क्र. ३.२: शहरातील साक्षरतेचे प्रमाण

तपशील	२००१	२०११
लोकसंख्या	१०,१२,४७२	१७,२९,६५९
पुरुष	५,४७,०५०	९,४५,९५३
स्त्री	४,६५,४२२	७,८३,४०६

(स्रोत : जनगणना पुस्तिका २०११)

### ब) आर्थिक विकास :

शहरात उपलब्ध असलेल्या रोजगाराच्या संधी, उद्योगधंदे, औद्योगिकीकरण यामुळे शहराला 'औद्योगिक शहर' असेही संबोधले जाते. शहरात निर्माण होणाऱ्या नवीन व्यवसायांच्या संधी यामुळे लोक आकर्षित होत आहेत. अर्थव्यवस्थेच्या आर्थिक विकासासाठी औद्योगिकीकरण महत्त्वाचे ठरते, कारण औद्योगिकीकरणाचे फायदे फक्त आर्थिक क्षेत्रापुरते मर्यादीत न राहता संपूर्ण सामाजिक विकासासाठी देखील महत्त्वाचे ठरत असून आर्थिक स्रोतांमुळे या लोकांचा आर्थिक दर्जा देखील उंचावला आहे.

### क) तापमान वाढ

पिंपरी चिंचवड शहराचे तापमान समशीतोष्ण असून मागील ३ वर्षांचे कमाल आणि किमान तापमानाची आकडेवारी दर्शविणारा तक्का नमूद केला आहे.

### तक्का क्र. ३.३ : शहरातील तापमान ( अंश सेल्सियस मध्ये )

उन्हाळ्यातील तापमान ( फेब्रुवारी ते मे )						
अ.क्र.	२०१६-१७		२०१७-१८		२०१८-१९	
	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान
१	३० ते ४१°C	५ ते ६°C	४०°C	५ ते ६°C	४१.४°C	५°C

(स्रोत : आद्य.आय.टी.एम.संस्था पुणे)

निष्कर्ष : वरील तक्त्यावरून असे लक्षात येते कि शहरातील तापमानात वाढ होत आहे.

## २) सामाजिक पर्यावरण सुधारणा

सामाजिक पर्यावरण हे मानव आणि निसर्ग यांच्यात समन्वय साधणारी प्रक्रिया आहे. त्याद्वारे पर्यावरणाचे संतुलन बिघडून देता व प्रदूषणविरहित पर्यावरण राखून मानवाचे हित साधण्याचा प्रयत्न केला जातो. पर्यावरणाच्या आपत्तीवर नियंत्रण ठेवण्याची प्रक्रिया ही पर्यावरण व्यवस्थापनाचे एक अंग असून यात नियोजन, विश्लेषण व मूल्यांकन यांच्या आधारे संसाधनांचा विचारपूर्वक उपयोग करण्याचे तंत्र वापरले जाते.

शहराचे सामाजिक पर्यावरण सुधारण्यात शिक्षण, शहरातील वाहतूक सेवा, जमीन वापर, बांधकाम, आरोग्य इ. सेवांचा समावेश होतो.



### अ) शिक्षण सुविधा

शहरात असणार्या शाळा महाविद्यालय व इतर शैक्षणिक संस्था यामुळे महाराष्ट्र तसेच इतर राज्यातून येणारी विद्यार्थी संख्या लक्षणीय आहे.

पिंपरी चिंचवड शहरात प्राथमिक व माध्यमिक शिक्षण देणार्या महापालिकेच्या मागील ३ वर्षांची शाळांची संख्या, विद्यार्थी संख्या तसेच शिक्षकांची संख्या खालील तक्त्यांमध्ये दिली आहे.

तक्ता क्र. ३.४: प्राथमिक शिक्षण

शैक्षणिक सुविधा	वर्ष	मराठी	हिंदी	इंग्लिश	उर्दू	एकूण
शाळांची संख्या	२०१६-१७	१११	०३	०२	१२	१२८
	२०१७-१८	८७	०२	०२	१४	१०५
	२०१८-१९	८७	०२	०२	१४	१०५
विद्यार्थी संख्या	२०१६-१७	३१,९९६	८०५	१,१३६	३,७४१	३७,६७८
	२०१७-१८	३२,११४	९३३	१,३५४	३,६८१	३८,०८२
	२०१८-१९	३२,११४	९३३	१,३५४	३,६८१	३८,०८२
शिक्षक संख्या	२०१६-१७	१,०३०	१४	१४	९६	१,१५१
	२०१७-१८	१००६	१०	१४	९३	११२३
	२०१८-१९	१००६	१०	१४	९३	११२३

(स्रोत : प्राथमिक शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता क्र. ३.५ : माध्यमिक शिक्षण

शैक्षणिक सुविधा	वर्ष	मराठी	उर्दू	एकूण
शाळांची संख्या	२०१६-१७	१७	६	२३
	२०१७-१८	१७	६	२३
	२०१८-१९	१७	७	२४
विद्यार्थी संख्या	२०१६-१७	७५५७	८७१	८४२८
	२०१७-१८	७२७३	८९६	८१०३
	२०१८-१९	-	-	८१८२
शिक्षक संख्या	२०१६-१७	२२७	२६	२५४
	२०१७-१८	२०८	२५	२३३
	२०१८-१९	-	-	-

(स्रोत : माध्यमिक शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



### ब) वाहतूक सेवा:

वाहतूक ही नित्यजीवनातील एक महत्त्वाची बाब आहे. पिंपरी चिंचवड शहरामधील मागील ३ वर्षांच्या वाहनांचे वर्गीकरण व वाहनांच्या संख्येचा आढावा खालील तक्त्यात नमूद केला आहे.

#### तक्ता क्र. ३.६: पिंपरी चिंचवड शहरातील वाहनांचा आढावा

वाहनांचे प्रकार	वाहनांचे वर्गीकरण		
	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
दुचाकी	१,००,४०५	१,०९,९७९	१,०६,०४०
तीनचाकी	८३१	५७६	४६०
चारचाकी	३०,६१९	२९,९२४	२७,१५९
इतर	३६६५	९,३३२	१०,२९८

(स्रोत : प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड)

निष्कर्ष : मार्च २०१८-१९ पर्यंत १,०६,०४० दुचाकी वाहनांची संख्या असून इतर वाहनांच्या संख्येत वाढ होताना दिसत आहे.

### क) सार्वजनिक वाहतूक सेवा:

पुणे व पिंपरी चिंचवड परिवहन महामंडळाचे एकत्रिकरण करून पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लि. (पी. एम. पी. एम. एल.) मार्फत दोन्ही शहरातील नागरिकांना सार्वजनिक वाहतूक सेवा पुरविण्यात येत आहे.

पुणे महानगर परिवहन महामंडळाकडे सध्या स्वतःच्या व भाडेतत्त्वावरील बसेसचा तपशील खालीलप्रमाणे;

#### तक्ता क्र. ३.७ : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ बसेसची संख्या

महामंडळ बस	इंधनाचा प्रकार	बसेसची संख्या		
		२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
पी.एम.पी.एम.एल.	डिझेल	८२९	७१	८१०
	सी.एन.जी.	३७३	२६०	५६३
भाडेतत्त्वावर	डिझेल	-	-	-
	सी.एन.जी.	६५३	-	५७७

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

### ड) आरोग्य आणि रुग्णालय सेवा:

रुग्णांची काळजी घेणे ही समाज जीवनातील एक मूलभूत गरज आहे. ही मूलभूत गरज असल्याचे तिचा लोकांच्या सामाजिक व आर्थिक विकासाशी नेहमीच जवळचा संबंध जोडलेला गेलेला आहे. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेमधील आरोग्य विभाग अंतर्गत असलेली वैद्यकीय व शस्त्रक्रियात्मक उपचार करणे यांसाठी उभारलेली रुग्णालये, प्रसूतिगृहे, योग्य कर्मचारी वर्गाची व साधनसामग्रीची तरतूद इत्यादी सेवा उपलब्ध करून देण्यात येतात. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका मार्फत पुरविण्यात येणाऱ्या आरोग्य सेवांची माहिती पुढीलप्रमाणे:





## वैद्यकीय केंद्रांचे वर्गीकरण

### तक्का क्र. ३.८: पिंपरी चिंचवड महानगरपालिके मधील वैद्यकीय केंद्रांचे वर्गीकरण

तपशील	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
महानगरपालिकेची रुग्णालये	९	८	८
प्रसुती गृह	८	८	८
रक्त पेढी	१	१	१
शवविच्छेदन केंद्रे	१	१	१
ए.आर.टी. केंद्रे	१	१	१
कुटुंब कल्याण केंद्रे	९	८	८

(स्रोत : वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## रुग्णांची माहिती

### तक्का क्र. ३.९: रोगांच्या वाहकानुसार शहरात आढळलेले रुग्ण

वाहक	रोगांचे नाव	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
डास	मलेरिया	५५	४७	२५
	डेंग्यू	२११	४७२	५६६
पाणी	गॅस्ट्रो एंटेरायटीस	१,००७	२०८	१२२
	कावीळ	१,१००	१८९	३६
	टार्डफाईड	३८८	२५४	२०८
शाररिक संबंध	एडस	८३७	४४४	४१८
	एस.टी.डी.	४,६१८	२,१९४	२१९४
हवा	श्वसन संस्थेचे आजार	९७,८०४	१,०१,८४८	उपलब्ध नाही

(स्रोत : वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



### ३) जल

#### अ) पाणीपुरवठा

शहरातील वाढती लोकसंख्या, वाढता विस्तार, शहरात उदयास येणारे नवीन उद्योग यामुळे पाण्याची मागणी वाढली आहे. सन २०१६-१७ पेक्षा सन २०१७-१८ पासून पाण्याचे वितरण जास्त करण्यात येत आहे.

#### तक्ता क्र. ३.१०: पाण्याचे वितरण

अ.क्र.	तपशील	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
१.	पाण्याचे वितरण दशलक्ष प्रति दिवस	४५० एम.एल.डी.	४८० एम.एल.डी. MIDC ३० एम.एल.डी.	४८० एम.एल.डी. MIDC ३० एम.एल.डी.

(स्रोत : पाणी पुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

#### ब) पाणीप्रदूषण

वाढती लोकसंख्या व त्यांच्या वाढत्या गरजा लक्षात घेता मुबलक पाणी पुरवठा व होणारे पाणी प्रदूषण कमी करण्यासाठी महानगरपालिका सतत प्रयत्नशील आहे.

शहरातील सांडपाण्याचे व्यवस्थापन महानगरपालिका करीत असून यामध्ये सांडपाण्याचे वहन व पाण्याचे शुद्धीकरण या बाबींचा समावेश होतो. शहरात सन २०१८-१९ मध्ये प्रतिदिन निर्माण होणाऱ्या मैलापाणी पैकी सरासरी प्रति दिन २६३.३८ दशलक्ष लिटर क्षमतेची मैलापाणी प्रक्रिया केले जाते.

#### तक्ता क्र. ३.११ : प्रति दिवशी प्रक्रिया केलेल्या पाण्याचा अहवाल (द.ल.लि.) दशलक्ष लिटरमध्ये

अ.क्र.	तपशील	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
१.	दर दिवसाला सरासरी प्रक्रिया केलेले पाणी (द.ल.लि. मध्ये)	२४८.३२	२५८.०७	२६३.३८

(स्रोत : पर्यावरण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

### ४) हवा

#### हवा प्रदूषण

वाढते शहरीकरण, बांधकाम प्रकल्प आणि वाहनांच्या धुरामुळे हवा प्रदूषण वाढत असून सूक्ष्म धूलिकण १० व २.५ मायक्रॉन पर्यंत आकाराच्या धूलिकणांच्या प्रदूषकांचे प्रमाण स्वालील तत्क्यात नमूद केले आहे.

#### तक्ता क्र. ३.१२ : हवेच्या पातळीचा आढावा

अ.क्र.	तपशील	२०१६-१७ वार्षिक सरासरी मायक्रोग्रॅम / घनलिटर		२०१७-१८ वार्षिक सरासरी मायक्रोग्रॅम / घनलिटर		२०१८-१९ वार्षिक सरासरी मायक्रोग्रॅम / घनलिटर	
		निवासी	औद्योगिक	निवासी	औद्योगिक	निवासी	औद्योगिक
१.	PM २.५	२७.८६	२८.४७	२४.५४	२३.५७	२२.६७	१८.५५
२.	PM १०	५४.१	६१.२	८०.०९	९१.१२	७४.५२	७४.२०

(स्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सस लिमिटेड, नाशिक)



## ५) ध्वनी

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने (Central Pollution Control Board) विविध क्षेत्रांसाठी ध्वनीची पातळी निश्चित केली असून त्यानुसार विविध क्षेत्रांतील ध्वनीची मर्यादा खालीलप्रमाणे:

तक्का क्र. ३.१३ : विविध क्षेत्रांतील ध्वनीची मर्यादा

ठिकाण	क्षेत्र वर्गवारी	मर्यादा dB(A)Leq	
		दिवसा सकाळी ६ ते रात्री १०	रात्री १० ते सकाळी ६
(अ)	औद्योगिक क्षेत्र (Industrial)	७५	७०
(ब)	व्यावसायिक क्षेत्र (Commercial)	६५	५५
(क)	निवासी क्षेत्र (Residential)	५५	४५
(ड)	शांतता क्षेत्र (Silent)	५०	४०

(स्रोत : केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ)

### ध्वनी प्रदूषण:

शहरीकरण, लोकसंख्या वाढ व त्या अनुषंगाने वाढलेल्या वाहनांच्या संख्या यामुळे मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक यांच्या प्रयोगशाळेतर्फे शहरातील निवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक आणि शांतता क्षेत्रांतील विविध ठिकाणांची ध्वनीची पातळी मोजण्यात आली.

अ) तक्का क्र. ३.१४ : निवासी क्षेत्र (मानांक - दिवसा ५५ dB (A) Leq, रात्री ४५ dB (A) Leq

अ.क्र.	निवासी क्षेत्र ध्वनी मापनाची ठिकाणे	२०१६-१७		२०१७-१८		२०१८-१९
		एकक dB		एकक dB		एकक dB
		दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री	
१	निगडी प्राधिकरण	७६.२	५२.१	९४.७	८३.९	७१.७
२	भारत माता चौक मोशी	७३.६	८१.५	९०.७	८०.०	७३.८
३	क्रिवळे गाव	६९.३	५४.१	७६.४	६६.५	७३.३

(स्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)



ब) तक्रा क्र. ३.१५: व्यावसायिक क्षेत्र (मानांक - दिवसा ६५ dB (A) Leq, रात्री ५५ dB (A) Leq )

अ.क्र.	व्यावसायिक क्षेत्र ध्वनी मापनाची ठिकाणे	२०१६-१७		२०१७-१८		२०१८-१९	
		एकक dB		एकक dB		एकक dB	
		दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री
१	शिवाजी चौक पिंपळे सौदागर	७२.०	५३.८	७८.३	६६.६	७०.३	
२	पिंपरी मार्केट	८१.२	९१.६	८३.६	८१.९	६७.४	

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

क) तक्रा क्र. ३.१६ : औद्योगिक क्षेत्र (मानांक - दिवसा ७५ dB (A) Leq, रात्री ७०dB (A) Leq )

अ.क्र.	औद्योगिक क्षेत्र ध्वनी मापनाची ठिकाणे	२०१६-१७		२०१७-१८		२०१८-१९	
		एकक dB		एकक dB		एकक dB	
		दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री
१	एम.आय.डी.सी. भोसरी	७२.३	५९.१	८७.९	८३.६	७३.१	

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

ड) तक्रा क्र. ३.१७ : शांतता क्षेत्र (मानांक - दिवसा ५० dB (A) Leq, रात्री ४० dB (A) Leq)

अ.क्र.	शांतता क्षेत्र ध्वनी मापनाची ठिकाणे	२०१७-१८		२०१६-१७		२०१८-१९	
		एकक dB		एकक dB		एकक dB	
		दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री	दिवसा	रात्री
१	चैतन्य रुग्णालय	६२.३	४४.५	८४.१	७८.७	७३.५	७३.५
२	जय हिंद हायस्कूल पिंपरी	६६.८	६२.६	७७.५	७६.१	६८.९	६८.९

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)



## ६) घनकचरा व व्यवस्थापन

घनकचरा व्यवस्थापन म्हणजे कचरा गोळा करून त्याचे वर्गीकरण, त्यानुसार त्याचा पुनर्वापर किंवा त्यावर प्रक्रिया करून जैववैद्यकीय व घातक कचऱ्याची शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावणे. व्यवस्थापन करण्यासाठी सामाजिक जागृती, राजकीय इच्छाशक्ती व प्रत्येक नागरिकाचा सहभाग अत्यंत महत्वाचा आहे.

घनकचऱ्याविषयी माहिती खालील तक्त्यात नमूद केली आहे.

### तक्ता क्र. ३.१८ : घनकचऱ्याविषयी माहिती प्रतिदिन

तपशील	२०१६-१७ (टन / प्रतिदिन)	२०१७-१८ (टन / प्रतिदिन)	२०१८-१९ (टन / प्रतिदिन)
एकूण निर्माण होणारा घनकचरा	८११.१	८५०	९१६.१६५

(स्रोत : पर्यावरण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

निष्कर्ष : सन २०१६-१७ व सन २०१७-१८ च्या तुलनेत सन २०१८-१९ मध्ये घनकचऱ्याच्या प्रमाणामध्ये वाढ झाली आहे.

वैद्यकीय घनकचरा :

रुग्णालयातून बाहेर पडणारा कचरा हा आरोग्यासाठी सर्वात घातक असतो यामुळे अशा कचऱ्याची विल्हेवाट शास्त्रयुक्त पद्धतीने लावणे गरजेचे असते. जैव वैद्यकीय कचरा पिवळ्या (ज्वलनभट्टीत जाणारा कचरा), लाल (श्रेडींग, रिसायकलिंग व डम्पिंगला जाणारा कचरा) व पांढऱ्या (धारदार, काचेचा कचरा) पिशव्यांमध्ये गोळा करण्यात येतो.

### तक्ता क्र. ३.१९ : वैद्यकीय घनकचरा माहिती

तपशील	२०१६-१७ (टनमध्ये)	२०१७-१८ (टनमध्ये)	२०१८-१९ (टनमध्ये)
एकूण निर्माण वैद्यकीय होणारा घनकचरा	४२१.४२	४९६	५५९.६२

(स्रोत : वाय. सी. एम. रुग्णालय, पिंपरी चिंचवड)

निष्कर्ष : सन २०१७-१८ च्या तुलनेत सन २०१८-१९ मध्ये जैव वैद्यकीय कचऱ्याचे प्रमाण वाढले आहे.

## ७) हरित पर्यावरण

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

उद्यान विभागाने दिलेल्या माहितीनुसार सन २०१८-१९ मध्ये ६०,३५४ एवढे वृक्षारोपण करण्यात आले.

### तक्ता क्र. ३.२० : उद्यानांची माहिती

अ.क्र.	तपशील	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९
१.	एकूण विकसित उद्याने	१६४	उपलब्ध नाही	१८३
२.	वृक्षारोपण संख्या	५५,६४६	४८,३५९	६०,३५४
३.	उद्यानांचे क्षेत्रफळ	१६६.३४ हेक्टर	उपलब्ध नाही	१७६.६२ हेक्टर

(स्रोत : उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

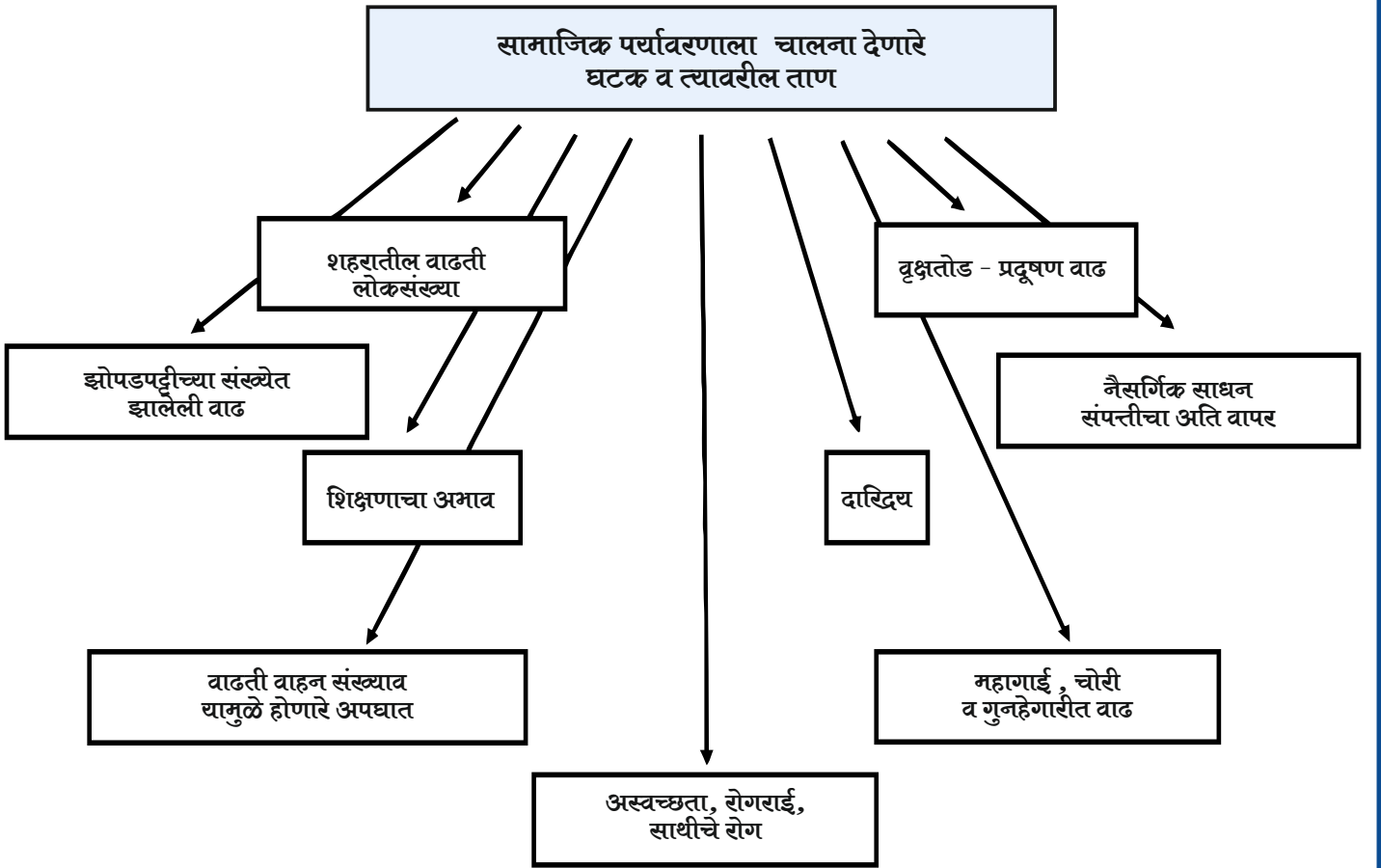




## प्रकरण ४ : सामाजिक आणि आर्थिक पर्यावरण

### प्रस्तावना

मानवी आरोग्यासाठी भौतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय घटक निर्धारित आहेत. यामुळे मानवी आरोग्यावर व तसेच सामाजिक पर्यावरणावर परिणाम होत असतो. पर्यावरणीय आरोग्य भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आणि वातावरणातील घटक यांतील परस्परसंबंध आणि आंतरक्रिया यांतून तयार होणाऱ्या सर्वकश आवरणास सामाजिक पर्यावरण असे संबोधण्यात येते. यात सातत्याने बदल होत असून त्याचा परिणाम दैनंदिन जीवनावर होत असतो.





## सद्यःस्थिती (S –Status)

### लोकसंख्या :

पिंपरी चिंचवड शहर भारतातील एक जलद गतीने विकसित झालेले शहर असून एकूण १८१ चौ. कि.मी. क्षेत्रामध्ये विकसित होत असून शहरात असणाऱ्या सोयी-सुविधा यामुळे शहराची लोकसंख्या झपाट्याने वाढत आहे.

### लोकसंख्येची वाढ :

२०११ च्या जनगणनेनुसार शहराची लोकसंख्या १७,२९,३५९ एवढी आहे.  
(स्रोत : २०११ च्या जनगणनेनुसार)

### साक्षरता :

२०११ च्या जनगणनेनुसार पिंपरी चिंचवड शहराची साक्षरता ८९.२२% आहे.

### तक्ता क्र. ४.१ : साक्षरता प्रमाण

तपशील	एकूण लोकसंख्या	साक्षरता	टक्केवारी
लोकसंख्या	१७,२९,३५९	१३,४३,६५८	८९.२२%
पुरुष	९,४५,९५३	७,६१,७९५	९२.४१%
स्त्री	७,८३,४०६	५,८१,९४३	८५.३७%

(स्रोत : २०११ च्या जनगणनेनुसार)

### स्त्री – पुरुष गुणोत्तर :

२०११ च्या जनगणनेनुसार एकूण लोकसंख्येमध्ये पुरुषांचे प्रमाण व स्त्रियांचे प्रमाण खाली दर्शविले आहे.

तपशील	टक्केवारी
पुरुष	५५%
स्त्री	४५%

(स्रोत : २०११ च्या जनगणनेनुसार)

## जीवन सुधारण्याची गुणवत्ता (QOLI –Quality Of Life Index)

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या पर्यावरण सद्यःस्थिती अहवाला मध्ये पर्यावरण स्थितीची पडताळणी, अल्पकालीन तसेच दीर्घकालीन उपाययोजनांचा विचार करून तयार करण्यात आला आहे. जीवन सुधारण्याच्या गुणवत्तेमध्ये खालील गोष्टींचा विचार केला आहे.

### झोपडपट्टी :

तक्ता क्र. ४.२: पिंपरी चिंचवड शहरातील झोपडपट्टी वसाहतीची माहिती खालील तक्त्यात दिली आहे.

वर्षे	एकूण लोकसंख्या	झोपडपट्टीतील लोकसंख्या	झोपडपट्टीतील लोकसंख्येचे एकूण प्रमाण
२०११	१७,२९,३५९	१,४७,८१०	८.५६%



अ.क्र.	तपशील	२०१९-२०
१	झोपडपट्टीच्या वसाहतीची संख्या	७४५२२
२	झोपडपट्टीची लोकसंख्या	७१
३	घोषित झोपडपट्टीच्या वसाहतीची संख्या	३७
४	अघोषित झोपडपट्टीच्या वसाहतीची संख्या	३४
५	झोपडपट्टीची अधिकृत लोकसंख्या	१६०५९०

(स्रोत : झोपडपट्टी पुर्नवसन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता क्र. ४.३ : पिंपरी चिंचवड शहरातील EWS प्रकल्पाची व वसाहतीची माहिती

अ.क्र.	प्रकल्पाचेनाव व ठिकाण (क्षेत्रियकार्यालयानुसार)	सेक्टर १७ व १९ चिखली घरकुल प्रकल्प 'फ' क्षेत्रीय कार्यालय
अ.क्र.	तपशील	२०१९-२०
१.	EWS अधिकृत वसाहतीची संख्या	०१
२.	एकूण लाभार्थी संख्या	६६३६ सदनिका
३.	प्रत्येक सदनिकेचे निवासी क्षेत्र (चौ.फुट)	५०० चौ.फुट
	प्रत्यक्षात बांधलेल्या गाळ्यांची संख्या	६२१६ सदनिका
	चालू असलेल्या गाळ्यांची संख्या	४२० सदनिका
	पूर्ण झालेल्या व वाटप केलेल्या गाळ्यांची संख्या	५७१२ सदनिका
४.	स्वच्छता, पाणीआणि विजेची व्यवस्था	मनपा मार्फत पुरविली जाते.
५.	स्वच्छतेची सुविधा	प्रत्येक सदनिके मध्ये स्वतंत्र स्वच्छतागृह
६.	सौर उर्जा वापर	नाही
७.	घनकचरा व्यवस्थापन	EWS प्रकल्पामध्ये घनकचरा गोळा करून मोशी कचरा डेपो मध्ये सदर कचऱ्याची विल्हेवाट केली जाते.
८.	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प	EWS प्रकल्पातील मैला पाणी स्वतंत्र जलनिरूसारण नलिकेद्वारा मनपाच्या चिखली येथील मैलाशुद्धीकरण केंद्रामध्ये सोडले जाते व सदर ठिकाणी त्यावर प्रक्रिया केली जाते.

(स्रोत : झोपडपट्टी पुर्नवसन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तत्का क्र. ४.४ : पिंपरी चिंचवड शहरातील BSUP प्रकल्पाची व वसाहतीची माहिती

अ.क्र.	तपशील	BSUP अधिकृत वसाहतीची संख्या	एकूण लाभार्थी संख्या	प्रत्येक सदनिकेचे निवासी क्षेत्र (चौ.फुट)	पूर्ण झालेल्या व वाटप केलेल्या गाळ्यांची संख्या
१	अजंठानगरपुनर्वसन प्रकल्प (फ क्षेत्रिय कार्यालय)	१	७८४	३५६.६८	७३३
२	वेताळनगर (ब क्षेत्रिय कार्यालय)	१	१००८	३५६.६८	१००८
३	मिलिंदनगर (ग क्षेत्रिय कार्यालय)	१	५६०	३५६.६८	३३६
४	विठ्ठलनगर (क क्षेत्रिय कार्यालय)	१	१४५६	३५६.६८	१४२२
५	से.क्र. २२ निगडी (फ क्षेत्रिय कार्यालय)	१	४०००	३५६.६८	२८८०
६	लिंक रोड पत्राशेड (अ क्षेत्रिय कार्यालय)	१	५६०	३५६.६८	०

(स्रोत : झोपडपट्टी पुनर्वसन विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## शिक्षण

पिंपरी चिंचवड महापालिकेच्या शिक्षण मंडळाने दिलेल्या माहितीनुसार शहरात एकूण १०५ प्राथमिक शाळा असून त्यामध्ये ३९,३७४ विद्यार्थी आणि २४ माध्यमिक शाळांमध्ये ३,७७५ मुले तर ३९६६ मुलींनी शिक्षण घेतले आहे.

तत्का क्र. ४.५ : प्राथमिक शाळांतील भाषानिहाय आकडेवारी

क्षेत्रिय कार्यालये	एकूण शाळांची संख्या				एकूण विद्यार्थी संख्या	
	मराठी	हिंदी	इंग्रजी	उर्दू	मुले	मुली
अ	०८	-	-	२	१४६०	१७२१
ब	०७	-	१	१	१६०३	१५८५
क	१७	-	१	४	३९६७	४३६५
ड	१७	१	-	२	३२०७	३२५५
इ	१०	-	-	०	१४५२	१५४०
फ	०९	-	-	२	२५९९	२९४०
ह	१३	-	-	२	२९४३	३२०५
ग	०६	१	-	१	१७००	१८३२
एकूण	८७	०२	०२	१४	१८९३१	२०४४३
एकूण शाळा - १०५					एकूण विद्यार्थी - ३९,३७४	

(स्रोत : शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्ता क्र. ४.६ : माध्यमिक शाळेतील भाषानिहाय आकडेवारी

क्षेत्रिय कार्यालये	एकूण शाळांची संख्या				एकूण विद्यार्थी संख्या	
	मराठी	हिंदी	इंग्रजी	उर्दू	मुले	मुली
अ	३	-	-	३	६३७	६४९
ब	१	-	-	-	१७८	१७८
क	३	-	-	१	३६७	३७८
ड	४	-	-	-	१२५४	११५३
इ	२	-	-	१	४९३	४८०
फ	१	-	-	१	१९०	४१५
ह	२	-	-	१	१३६	१३१
ग	१	-	-	-	५२०	५८२
एकूण	१७	-	-	७	३,७७५	३९६६
	एकूण शाळा - २४				एकूण विद्यार्थी - ७,७४१	

(स्रोत : शिक्षण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## दळणवळण

शहरात निर्माण होणाऱ्या सुविधा, त्यामुळे वाढणारी लोकसंख्या व वाढता वाहतुकीचा प्रश्न सोडविण्यासाठी शहरांमध्ये दळणवळणाच्या सुविधांमध्ये सुधारणा करण्याचे प्रयत्न चालू आहेत. यामध्ये पार्किंग, उड्डाणपूल, रिंग रोड, बी.आर.टी. एस. इत्यादींचा समावेश करण्यात आला आहे.





## नव्याने विकसित रस्ते :

तक्का क्र. ४.७: शहरातील पायाभुत सुविधाची माहिती

अ.क्र.	तपशील	मार्गिकांची यादी		
१.	उड्डाणपूल	के.एस.बी. चौक( दोन समांतर पूल व चिंचवड स्टेशन कडून येणारा पुल )		
		ग्रेड सेपरेटर		
		काळेवाडी एम.एम. स्कूल येथे सब-वे बांधणे		
		एम्पायर इस्टेट उड्डाणपूल		
		गोविंद गार्डन येथे सब-वे		
		साई चौक येथे ग्रेड सेपरेटर		
		सुदर्शन नगर येथे ग्रेड सेपरेटर		
		भक्ती - शक्ती चौक येथे ग्रेड सेपरेटर व उड्डाणपूल बांधणे		
		भक्ती- शक्तीचौक ते मुकाई चौक ४५ मीटर रस्त्यावर निसर्ग दर्शन सोसायटीजवळ रेल्वे लाईनवर उड्डाणपूल बांधणे.		
		सी.एम.ई. दापोडी समोर Vehical Under Pass (VUP) बांधणे.		
		प्राधिकरणाच्या विकास आराखड्यातील रावेत सी.डी.वर्क पासून ते वाल्हेकरवाडी चौकापर्यंत ३४.५ मी. रुंदीचा रस्ता विकसित करणे.		
		२.	पुल	मुंबई पुणे रस्त्यावर दापोडी येथे मुळा नदीवरील अस्तित्वातील हॅरीस पुलास दोन्ही बाजूस नवीन समांतर पुल बांधणे.
				औंध रावेत रस्ता बी.आर.टी.एस. रस्त्यावरील Y जंक्शन येथे अंडरपास बनवणे.
औंध रावेत रस्त्यावर पार्क स्ट्रीट येथे सब-वे बांधणे.				
३.	१.बोपखेल फाटा ते आळंदी रस्ता	दिघी जकात नाका ते दिघी दत्तनगर		
		दिघी दत्तनगर ते ताजनेमळा		
		चोविसावाडी फाटा ते काटे कॉलनी		
		२. भक्ती शक्ती चौक ते किवळे पर्यंतचारस्ता		
	३. शिंदे वस्ती रस्ता	भक्ती शक्ती चौक ते पुणे मुंबई लोहमार्ग पर्यंत		
		मुकाई चौक ते पुणे - मुंबई लोहमार्ग		
	४.काळेवाडी फाटा ते देहू आळंदी रस्ता			
		एम.एम. स्कूल ते पवना नदी पर्यंतचा रस्ता		



५. प्रमुखजिल्हा मार्ग	डांगे चौक ते भूमकर चौक
	भूमकर चौक ते हिंजवडी म.न.पा. हद्द
६. नाशिक फाटा ते वाकड	मुंबई बेंगलोर बाह्यवळण महामार्ग ते हिंजवडी म.न.पा. हद्दीपर्यंत ४५.०० मी. रस्ताविकसित करणे.
७. देहू कमान ते झेंडे मळा	
८. कोकणे चौक ते काळेवाडी फाटा पर्यंत HCMTR विकसित करणे.	

(स्रोत : बांधकाम विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## नव्याने विकसित रस्ते :

पुणे व पिंपरी चिंचवड शहरासाठी शाश्वत बस सेवा म्हणून रेनबो (इंद्रधनुष्य) जलद बस सेवा विकसित करण्यात आलेली आहे. पुणे व पिंपरी चिंचवड शहरातील व्यापक मोबिलिटी योजनेसाठी जलद बस सेवा विकसित करण्याची गरज आहे. वाढते शहरीकरण, रहदारी, स्वाजगी वाहनांची संख्या व लांबचा प्रवास हे वाढत्या शहराचे महत्वाचे पैलू आहेत. उच्च प्रतीची सार्वजनिक वाहतूक सेवा असणे हे लोकांच्या आरोग्य व जीवनासाठी अत्यंत आवश्यक आहे. पुणे व पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने नागरिकांसाठी सार्वजनिक वाहतुकीची पायाभूत सुविधा असलेली सेवा निर्माण करण्याची गरज ओळखून सोयीस्कर व माहिती तंत्रज्ञान अशी एकत्रित सुरक्षित, स्वस्त व जागतिक दर्जाची जलद बस सेवा (बी. आर. टी) आणली आहे. त्यामुळे शाश्वत भविष्याच्या दिशेने वाटचाल होत आहे.

- बी. आर. टी. जलद बस सेवा हा उत्तम पर्याय आहे..
- बी. आर. टी. ही लवचिक प्रणाली आहे.
- बी. आर. टी. ही उत्तम वाहतूक प्रणाली असून इतर कोणत्याही वाहतूक सेवेपेक्षा कमी स्वर्चात बांधली जाऊ शकते
- बी. आर. टी. ही जास्त क्षमतेचे प्रवासी वाहू शकते
- लेवल बोर्डिंग सुविधेमुळे प्रती प्रवासी बोर्डिंगचा वेळ ४ सेकंदापासून ०.४ सेकंद इतका कमी झाला आहे.
- सुरक्षित, वेगवान, स्वस्त आणि अधिक कार्यक्षम सार्वजनिक वाहतूक सेवा उपलब्ध आहे.

सदरचा रेनबो (इंद्रधनुष्य) बी. आर. टी प्रकल्प जवाहरलाल नेहरू अर्बन रिन्युअल मिशन (JNNURM) भारत सरकारच्या आर्थिक पाठींब्याने राबविली जात आहे. याव्यतिरिक्त पिंपरी चिंचवड महानगर पालिकेतील प्रकल्प हा विशिष्ट घटक शाश्वत नागरी परिवहन प्रकल्प', भारत नगर विकास, सरकारच्या पुढाकाराने आहे आणि जागतिक बँक, यूएनडीपी आणि GEF द्वारे समर्थित आहे ज्या अंतर्गत अनुदानित आहे. बस रॅपिड ट्रान्झिट सिस्टीम प्रणाली मध्ये बसगाड्यांसाठी मार्ग राखून ठेवला आहे. महानगर पालिका वाहतूक व्यवस्था अधिक चांगली व्हावी यासाठी प्रयत्नशील आहे.

तक्का क्र. ४.८ : पिंपरी चिंचवड शहरातील बी.आर.टी.एस. मार्गांचे माहिती

अ.क्र.	मार्ग	लांबी (किमी)	स्टेशन / थांबे
१	जुना मुंबई - पुणे मार्ग	१२	३६
२	सांगवी फाटा - किवळे	१४	२१
३	नाशिक फाटा - वाकड	८	१५
४	काळेवाडी फाटा - देहू आळंदी रोड	११	२०





## पी.एम.पी.एम.एल. - पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड

पुणे व पिंपरी चिंचवड या दोन्ही शहरातील नागरिकांना सार्वजनिक वाहतूक सेवा पुरविण्यासाठी २००७ मध्ये पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लि.(पी.एम.पी.एम.एल.) ची स्थापना करण्यात आली. स्वासंगी वाहनांचा वापर कमी करून सार्वजनिक वाहतुकीस प्रोत्साहन देण्यासाठी पी.एम.पी.एम.एल. कार्यरत आहे.

### तक्का क्र. ४.९ : कार्यकालानुसार बसेसची संख्या

अ.क्र	कार्यकाल(वर्ष)	बसेसची संख्या (२०१९-२०)
१.	० ते ५ वर्षे	६५०
२.	६ ते ८ वर्षे	२५४
३.	९ ते १० वर्षे	२४३
४.	११ ते १२ वर्षे	३२१
५.	१२ वर्षांपुढील	१४
	एकूण	१६१०

(स्रोत : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड)

### तक्का क्र. ४.१० : इंधनाच्या प्रकारानुसार बसेसची संख्या

अ.क्र	बसेसचे प्रकार	बसेस च्या इंधनाचा प्रकार		
		सी.एन.जी.	डिझेल.	ई - बस
१.	पी.एम.पी.एम.एल.	९५३	६५७	--
२.	भाडे तत्त्व	९०	--	१४२
एकूण डिझेल ६५७ + सी.एन.जी. १८५३ + ई-बस १४२ = २६५२ बसेस				

(स्रोत : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड)

### तक्का क्र. ४.११: पी.एम.पी.एम.एल. कडील विविध मानकानुसार बसेसची संख्या

युरो मानक	इंधनाचा प्रकार	बसेसची संख्या
BS II	डिझेल	०९
BS III	डिझेल	४०२
BS III	सी.एन.जी.	८४
BS IV	डिझेल	२४६
BS IV	सी.एन.जी.	८६९
	एकूण	१६१०

(स्रोत : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड)

परिवहन मंडळाच्या ताफ्यात ४०० सी.एन.जी बीआरटी बसेस, भाडे तत्वावरील ४८४ सीएनजी बीआरटी बसेस, ११७ एसी इलेक्ट्रिक बीआरटी बसेस व महिलांकरिता ३३ तेजस्विनी बसेस दाखल झालेल्या आहेत. तसेच नवीन बसेस जसजशा ताफ्यामध्ये दाखल होतील तसतशा टप्पाटप्प्याने जुन्या बसेस बाद करण्यात येणार आहेत. इलेक्ट्रिक व सीएनजी बसेसमुळे वायू प्रदूषणाबरोबर ध्वनी प्रदूषण पातळी कमी करण्यास परिवहन महामंडळ प्रयत्नशील आहे.



## स्वाजगी वाहतूक

पिंपरी चिंचवड शहरातील स्वाजगी वाहनांची संख्या स्वालील प्रमाणे

तक्का क्र. ४.१२: पिंपरी चिंचवड शहरातील मागील तीन वर्षातील इंधन प्रकारानुसार नोंदणी झालेल्या वाहनांची संख्या

अ.क्र.	इंधन प्रकार	वाहनांची नोंदणीकृतसंख्या			आत्तापर्यंत नोंदणी केलेल्या एकूण वाहनांची संख्या
		२०१७-१८	२०१८-१९	२०१९-२०	
१.	डिझेल	२११७५	२१४२८	११४९९	१६५८६१
२.	पेट्रोल	१२४४१९	११३३२६	१२९०५३	१८१८७१०
३.	सी.एन.जी./ एल.पी.जी.	८९९७	१०२९८	१३६८४	४९६७८

तक्का क्र. ४.१३ : इ-स्कूटर ची संख्या

अ.क्र.	वाहन प्रकार	२०१८-१९	२०१९-२०
१.	इ- स्कूटरची संख्या	२५४	५५२

(स्रोत: उप प्रादेशिक परिवहन कार्यालय, पिंपरी चिंचवड)

## विमान वाहतूक

पिंपरी चिंचवड - पुणे शहर हे राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावर इतर शहरे व आंतरराष्ट्रीय स्तरावर जोडले आहे. मागील काही वर्षांपासून विमान प्रवासी संख्येत वाढ होत आहे.

तक्का क्र. ४.१४ : सन २०१५ - १६ पासून विमान प्रवासी संख्येत झालेली वाढ.

अ.क्र.	विमान उड्डाणे		प्रवासी संख्या		प्रवासी संख्या (प्रति दिवस)	
	आंतरराष्ट्रीय	राष्ट्रीय	आंतरराष्ट्रीय	राष्ट्रीय	आंतरराष्ट्रीय	राष्ट्रीय
२०१५-१६	२०४४	३८६८२	२४०९५७	५२५३८५०	६६०	१४३९५
२०१६-१७	२१२०	१४८८६	२५५३५९	६६१७७४७	७००	१८१३१
२०१७-१८	२३१६	५३७०५	२७३१०६	७९५९२४२	७४८	२१८०६
२०१८-१९	२१३२	५७३६२	२५१८२३	८८८२७३५	६९०	२४३३६
२०१९-२०	११९७	५६९४९	१५८१२९	८१६९७७३	४३३	२२३८३

(स्रोत: एअरपोर्टऑथॉरिटी, पुणे)





## मिळकत कर

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील निवासी, व्यावसायिक मालमत्तेवर लागलेल्या कराविषयी माहिती

तक्का क्र. ४.१५ : मालमत्ता कराविषयी माहिती

अ.क्र.	वर्षे	एकूण निवासी मालमत्ता	एकूण निवासेत्तर मालमत्ता	एकूण निवासी व निवासेत्तर गोळा करण्यात आलेला कर (कोटीमध्ये)
१	२०१८-१९	४,३०,९६०	७७,४४८	४७२.८९
२	२०१९-२०	४,४७,०९१	६६,३९३	४९०.६६

(स्रोत : करसंकलन विभाग, पिंपरी चिंचवड विभाग)

तक्का क्र. ४.१६ : मालमत्ता कर विषयी (अंदाजपत्रकीय उद्दिष्ट)

वर्षे	एकूण मालमत्ता	एकूण मालमत्ता कर (कोटीमध्ये)
२०१६-१७	४,५०,७६१	३९१.४८
२०१७-१८	४,८३,४६३	४१९.३९
२०१८-१९	५,०८,४०८	४७३.१४
२०१९-२०	५,२७,३३८	४९०.६६

(स्रोत : करसंकलन विभाग, पिंपरी चिंचवड विभाग)

## जमिन वापर

लोकसंख्या वाढीमुळे शहराच्या क्षेत्रविस्तारामध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ होत आहे. जमिनीच्या होणार्या वापराबद्दल माहिती स्वालील तक्त्यामध्ये नमूद करण्यात आली आहे.

तक्का क्र. ४.१७: जमीन वापर

जमिन वापर	पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका	पिंपरीचिंचवड नवनगर विकास प्राधिकरण अधिकृत
	क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)	
निवासी	१४७६.३१	-
व्यावसायिक	२९.०६	-
सरकारी / निमसरकारी	१५३.६७	-
औद्योगिक	१५३६.७२	-
वाहतूक / संचार	३३०.००	-
नागरी सुविधा	१३.१९	-
मोकळ्या जागा / उद्याने	१७६.२४	-
एकूण विकसित क्षेत्र	३७१५.७३	-
जलस्रोत	१७९.६५	-
शेती योग्य	३८२.४२	-
एकूण	४२७७.८०	४३२३.००
एकूण क्षेत्र	८६००.००	

(स्रोत : नगररचना व विकास विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



## बांधकाम

वाढत्या लोकसंख्येमुळे पिंपरी चिंचवड शहराचे विस्तारीकरण मोठ्या प्रमाणात होत आहे. मागील काही वर्षात बांधकाम क्षेत्रात झालेली वाढ पुढील तक्त्यात दर्शविण्यात आलेली आहे.

तक्ता क्र. ४.१८ : सन २०१९-२० निहाय बांधकाम क्षेत्रात झालेली वाढ

	वर्षानिहाय बांधकाम क्षेत्रात झालेली वाढ		सौर ऊर्जेचा वापर करणाऱ्या इमारतीची संख्या	मैलाशुद्धीकरण प्रकल्प बसविण्यात आलेल्या	घनकचरा प्रक्रिया प्रकल्प चालू केलेल्या इमारती	रेनवॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्पाची संख्या
	एकूण प्रकल्प	बांधकाम क्षेत्र (चौ.मी.)				
पिंपळे गुरव	५०	९५००.००	१८			१८
सांगवी	२१	३७८०	२१			२१
रावेत	१६८	८६२५७८.८२३	१०६	२	४८	१०६
पुनावळे	६७	५४५४३१.४९	६४	०५	२३	६४
ताथवडे	१०५	७७४३३९.५८	१०२	१४	४४	१०२
थेरगाव	५८	१४५६७०.००	२४	०३	०६	२४
रहाटणी	११९	१५११७८.६३	७०	००	१०	७०
पिंपळे निलख	०६	४०६००.००	२७	०८	०४	२७

(स्रोत : बांधकाम परवानगी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता क्र. ४.१९ : सन २०१९-२० मध्ये झालेल्या बांधकाम परवानगीविषयी माहिती

अ.क्र.	तपशील	पिंपळे गुरव	सांगवी	रावेत	पुनावळे	ताथवडे	थेरगाव	रहाटणी	पिंपळे निलख
१.	परवानगी मिळालेल्या प्रकल्पांची संख्या	५०	३१	१६८	६७	१०५	५८	११९	०६
२.	वहिवाट (Occupation completion) प्रमाणपत्र मिळालेल्या प्रकल्पांची संख्या	१८	०	३२	१८	२०	३२	५१	१५
३.	बेकायदेशीर बांधकामे पाडण्यात आलेल्यांची संख्या	२०	१६	०	०	०	०	०	०
४.	पावसाचे पाणी साठवणाऱ्या प्रकल्पाची संख्या (Rainwater Harvesting)	१८	०	१०६	६४	१०२	२४	७०	२७
५.	सौरउर्जा तापकाची संख्या (Solar Water Heater)	१८	०	१०६	६४	१०२	२४	७०	२७
६.	उंच इमारतीची संख्या (Highrise building)	०	०	८	१७	२४	०५	०४	०२

(स्रोत : बांधकाम परवानगी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील सर्व स्वाते/ विभागांशी समन्वय ठेवण्यात येतो.

अचानक उद्भवणाऱ्या आपत्ती आणि आपत्तीनंतर विस्कळीत झालेले सामान्य जनजीवन शक्यत्या त्वरेने पूर्व पदावर आणणे हे आपत्ती व्यवस्थापनाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. भूकंप किंवा इतर आपत्तीच्या घटना घडल्यास मोठ्या प्रमाणात जीवित व वित्त हानी होते तसेच पर्यावरणाचे नुकसान होते, आपत्कालीन परिस्थितीचा सामना करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतर्फे आपत्ती व्यवस्थापन कक्ष कार्यरत करण्यात आला आहे.



## आपत्ती व्यवस्थापनाच्या सेवा

२४ X ७ आपत्ती व्यवस्थापन नियंत्रण कक्ष पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका मुख्य इमारत तसेच सर्व प्रभाग कार्यालयांमध्ये कार्यरत करण्यात आले आहे.

आपत्ती कालावधीमध्ये नागरिकांसाठी संपर्क क्रमांक :

- पोलिस - १०० • अग्निशामक - १०१ • रुग्णवाहिका - १०८ • आपत्ती व्यवस्थापन कक्ष - ०२०-६७३९९९९

### आपत्ती व्यवस्थापन कक्षाची कार्ये

- केंद्रास जोडून दिलेल्या भागांसाठी, आपत्ती व्यवस्थापन केंद्र म्हणून कार्यवाही करणे.
- आपत्तीत सक्षमपणे तोंड देण्यासाठी पुर्वतयारी करण्याची संकल्पना जनमानसात रुजविणे.
- मदत व बचाव पथके स्थापित करून त्यांना प्रशिक्षण देणे.
- आपत्ती व्यवस्थापनाशी निगडित साधनसामुग्रीची माहिती संकलित करणे व वेळोवेळी सुधारित करणे.
- कोणत्याही आपत्तीस तोंड देऊ शकतील अशी सक्षम बांधकामे करण्यासाठी आवश्यक तरतुदी करणे.

### अग्निशामक विभाग

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील अग्निशामक केंद्राची माहिती खालील तक्त्यात नमूद केली आहे.

#### तक्ता क्र. ४.२० : अग्निशामक विभागाविषयी माहिती

अ.क्र.	क्षेत्रिय कार्यालय	अग्निशामन केंद्राचे नाव	कर्मचारी संख्या	उपलब्ध साधने
१.	अ	प्राधिकरण, उप अग्निशामन केंद्र	१५	१ अग्निशामक वाहन व उपकरणे
२.	ह	पिंपरी, मुख्य अग्निशामन केंद्र	३३	१८ अग्निशामक वाहन व उपकरणे
३.	ड	रहाटणी, उप अग्निशामन केंद्र	१६	१ अग्निशामक वाहन व उपकरणे
४.	इ	भोसरी, उप अग्निशामन केंद्र	१६	१ अग्निशामक वाहन व उपकरणे
५.	फ	तळवडे, अग्निशामन केंद्र	१५	१ अग्निशामक वाहन व उपकरणे
६.	क	चिस्वली, उप अग्निशामन केंद्र	१६	१ अग्निशामक वाहन व उपकरणे

(स्रोत : अग्निशामक विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

#### तक्ता क्र. ४.२१ : अग्निशामक विभागाकडील उपकरणांची माहिती

अ.क्र.	साहित्याची नावे	संख्या(नग)
१.	रबर बोट्स (आयआरबी)	१०
२.	ओबीएम	०६
३.	लाईफ जॅकेट्स	१०६
४.	लाईफ रिंग्स	४४
५.	रोप्स	५९
६.	हूक्स	१०
७.	पोर्टेबलपंप (डिझेल)	०४
८.	पोर्टेबलपंप (पेट्रोल)	०९
९.	वूड कटर चौन सॉ	१२
१०.	सुधारित तराफे (१५ व्यक्ती क्षमता)	०१

(स्रोत : अग्निशामक विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्का क्र. ४.२२ : अग्निशामक विभागाकडील अन्य साहित्य व उपकरणे

अ.क्र.	साहित्याची नावे	संख्या( नग )
१.	बि.ए.सेट्स( ४५ मिनिटे क्षमता )	४०
२.	स्मोक एक्झोस्टर	०७
३.	फायर सुटस	०२
४.	केमिकल सुटस	०२
५.	इन्फ्लेडेड लाईट टॉवर	०६
६.	पेलिकन फ्लड लाईट	०५
७.	एअर लिफ्टिंग बॅग	०६

क्र.	आपत्ती वर्णन	उपयोगात घेणाऱ्या साधनसामुग्रीचे नाव
१.	अपघातामध्ये गाडीस्वामी अडकलेल्या लोकांची त्वरित सुटका करण्यासाठी	न्यूमेटिक लिफ्टिंग बॅग व जॅक्स
२.	आपत्कालीन परिस्थिती मध्ये बंद दरवाजे उघडण्यासाठी	डोअर कटरर्स, स्प्रेडर्स
३.	सदरचे उपकरण कॉक्रीट स्लॅब, मोठे वृक्ष, मोठे जाहिराती फलक, मोठ्या वाहनांचे अपघात झाल्यानंतर विनाविलंब जीवित व वित्तहानी वाचविण्यासाठी	इलेक्ट्रिक कॉक्रीट कटरर्स, सॉ कटरर्स व विविध कटरर्स
४.	अंधाराच्या वेळी बचाव कार्य करण्यासाठी प्रकाशाची व्यवस्था	इन्फ्लेडेबल लाईट टॉवर, फ्लड लाईट, पोर्टेबल लाईट
५.	आगीमुळे धूर कोंडून अपघात झाल्यास स्वोलीत अथवा बंदिस्त जागेत जिवंत व्यक्तीचा शोध घेण्यासाठी	स्मोक एक्झोस्टर, बि.ए.सेट्स
६.	आग व अपघात ठिकाणी जिवंत व्यक्तीचा त्वरित शोध घेण्यासाठी	-
७.	आगीमध्ये प्रवेश करून जीवित व वित्तहानी वाचविणेसाठी	फायर ट्युनिक सूट, बि.ए.सेट्स
८.	घटक रसायने गळती होऊन निर्माण होणाऱ्या आपत्तीजन्य परिस्थितीमध्ये कार्य करणाऱ्या जवानांचे रक्षण करणेसाठी	फायर ट्युनिक सूट, बि.ए.सेट्स
९.	अति उंच इमारतीच्या दरच्या मजल्यावर आपतग्रस्त लोकांना कमीत कमी वेळेत अलगत जमिनीवर उतरवता घेणेसाठी	एरीअल लॅडर प्लॅटफॉर्म वाहन
१०.	कोसळलेल्या स्लब चे कमीत कमी वेळेत छोटे तुकडे करून अडकलेल्या लोकांना सोडविण्यासाठी	इलेक्ट्रिक कॉक्रीट कटरर्स, सॉ कटरर्स व विविध कटरर्स
११.	कमीत कमी पाण्याचा वापर करून जास्तीत जास्त क्षेत्रफळातील आगीवर नियंत्रण मिळविण्यासाठी	हाताने कंट्रोल करणारा स्प्रे बॅचेस

(स्रोत : अग्निशामक विभाग, पंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## औद्योगिकीकरण

पिंपरी चिंचवड शहरात मोठ्या प्रमाणात बहुराष्ट्रीय कंपन्यांसहटाटा मोटर्स, सॅण्डविक, एशिया, SKF, थरमॅक्स, क्रॉम्टन ग्रिडज, फोर्समोटर्स, बजाजऑटो, अँटलस कॉफ्को, अल्फा लावाल, मार्शल इ. कंपन्या कार्यरत आहे. त्यामुळे हे शहर औद्योगिक शहर म्हणून विकसीत झालेले आहे. महापालिकेने स्वतःचे औद्योगिक प्रशिक्षण केंद्र (ITI) असून त्यामाध्यमातून प्रशिक्षित मनुष्यबळ उपलब्ध झालेले आहे.



## सामाजिकदृष्टिकोन

### नाट्यगृहे व सभागृहे

सीनिक कलाकारांना सांस्कृतिक आणि कला सुविधा देण्यासाठी तसेच राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय परफॉर्मन्ससाठी पीसीएमसीने नाट्यगृहे व सभागृहे विकसित केले आहेत.

अंकुशराव लांडगे नाट्यगृह, भोसरी



प्राध्यापक रामचंद्र मोरे प्रेक्षागृह, चिंचवड



निळू फुले नाट्यगृह, पिंपळे गुरव



आचार्य अत्रे सभागृह, संत तुकाराम नगर





## उद्याने

### बोट क्लब धेरगाव

पवना नदीच्या काठावर गार्डन, मुलांसाठी खेळण्याची सोय १५ मीटर उंच घड्याळ टॉवर, टॉय ट्रेनची सवारी, नौकाविहार आणि राफ्टिंग सुविधा उपलब्ध आहे.



### बर्ड व्हॅली

बर्ड व्हॅली ५ हेक्टर जमिनीवर नैसर्गिक खाणीच्या परिसरात पसरली आहे, बागेसाठी सुपीकता करण्यासाठी नैसर्गिक पाण्याचा स्रोत वापरला जातो.

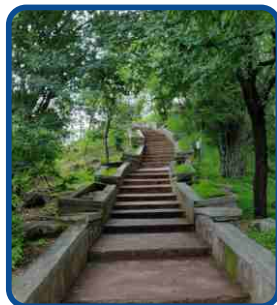


### अप्पूघर

"अप्पू घर" हे ५ एकर क्षेत्रात पसरलेले असून याच्या परिसरात एक वॉटर पार्क आहे.



### दुर्गा टेकडी



(स्रोत : <https://www-pcmindia-gov-in>)





(स्रोत : <https://www.pcsciencepark.org>)

## सांस्कृतिक दृष्टिकोन

### पवनाथडी जत्रा

पिंपरी-चिंचवड महापालिकेच्या वतीने चार ते आठ जानेवारीच्या कालावधीत सांगवी येथे पवनाथडी जत्रेचे आयोजन करण्यात आले. नवी सांगवीतील बी. डब्ल्यू. डी. मैदानावर आयोजित करण्यात आलेल्या या जत्रेचे उद्घाटन आंतरराष्ट्रीय नेमबाज अंजली भागवत यांच्या हस्ते झाले.



म्युझिक मेलडी हिंदी-मराठी नृत्यगीते, 'गर्जा हा महाराष्ट्र', महाराष्ट्राची हास्यजत्रा, लावण्य दरबार, लिटिल चॅम्प, बॉलिवूड स्टार्स, धडाकेबाज सस्वी, गायन, वादन व नृत्य, आय लव्ह माय इंडिया (देशभक्तीवरील गीते) यासारखे कार्यक्रम आयोजित करण्यात आले. मराठी चित्रपट गीते आणि भावगीतांच्या कलाविष्काराने जत्रेची सांगता झाली.

### इंद्रायणी थडी जत्रा

महिलांनी बचत गटाच्या माध्यमातून उत्पादित केलेल्या वस्तूंना हक्काचे व्यासपीठ मिळावे या उद्देशाने इंद्रायणी थडीचे आयोजन गावजत्रा मैदान येथे करण्यात आले.

चार दिवसीय महोत्सावात स्वाद्य, मनोरंजन, प्रबोधन आणि महिला बचत गटाच्या उत्पादनांना बाजारपेठ उपलब्ध करून देणारी जत्रा लक्षवेधी ठरली. प्रबोधनात्मक कीर्तन, अभंग, पारंपारिक नृत्य स्पर्धा, मंगळागौरी खेळ आणि उखाणे स्पर्धा अशा अनेक कार्यक्रमांचे आयोजन करण्यात आले होते..

चला हवा येऊ द्या, पपेट शो, मॅजिक शो, फॅशन शो यासारखे कार्यक्रम देखील आयोजित करण्यात आले.



### पालखी सोहळा

संत तुकाराम महाराज व संत ज्ञानेश्वर महाराजपालखी सोहळ्याचे दरवर्षी आषाढी व कार्तिकी एकादशी निमित्त पिंपरी चिंचवड शहरात आगमन होत असते.





## प्रकरण ५ : वीज आणि ऊर्जा बचत

शहराच्या क्षेत्रविस्ताराबरोबर विविध उद्योग व्यवसायांना लागणारी ऊर्जेची मागणी वाढत आहे. वाहतूक, वीजेचा वापर, घनकचरा व्यवस्थापन अशा अनेक कारणांसाठी होणाऱ्या जीवाश्म इंधनांच्या वाढत्या वापरामुळे हस्तित वायूंचे (Green House Gases) उत्सर्जन होत आहे. जागतिक तापमान वाढीची (Global Warming) समस्या संपूर्ण जगाला सध्या भेडसावत आहे. हस्तित गृह वायूंचे उत्सर्जन हे जागतिक तापमान वाढीला कारणीभूत ठरत आहे. जागतिक तापमान वाढीमुळे हवामानात बदल, समुद्राच्या पाण्याच्या पातळीत वाढ होत आहे.

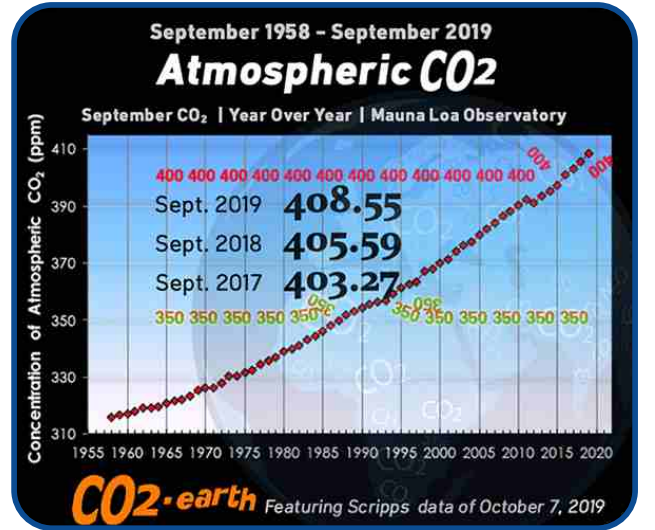
जगभरात वाहनांमधील पेट्रोल, डिझेलचा वापर तसेच कोळशाचा वापर करून निर्माण केलेली वीज इ. सारख्या ज्वलनशील प्रक्रियांमधून दिवसागणिक कित्येक टन कार्बन डायऑक्साईड हवेमध्ये सोडला जातो. विविध क्षेत्रांमधून उदा. हाय टेन्शन, औद्योगिक, व्यावसायिक, घरगुती, वाहतूक, बांधकाम इ. मधून दररोज कित्येक टन कार्बन डायऑक्साईड हवेमध्ये उत्सर्जित होत असतो. अशा प्रकारे दैनंदिन जीवनातील विविध कृतीद्वारे आपण वैश्विक पातळीवर कार्बन डायऑक्साईडच्या स्वरूपात एक ठसाच उमटवित असतो, याला कार्बन फुटप्रिंट म्हणतात. पृथ्वीच्या वातावरणातील कार्बन डायऑक्साईड या वायूचे प्रमाण सातत्याने वाढत आहे. हा वायू सर्वात मुख्य "हस्तितगृह वायू (Green House Gas)" समजला जातो. या वायूच्या पृथ्वीभोवती वाढलेल्या आवरणामुळे जागतिक तापमान वाढ ही वेगाने होत आहे.

### पृथ्वीच्या वातावरणातील कार्बन डायऑक्साईडची पातळी

पृथ्वीच्या वातावरणातील कार्बन डायऑक्साईड चे प्रमाण ३५० पी.पी.एम. इतके आवश्यक असून सद्यःस्थितीला हि पातळी ४०५ पी.पी.एम. पेक्षा वर पोहोचली आहे. हि पातळी धोकादायक स्थितीला पोहोचली असून, कार्बनचे उत्सर्जन कमी करण्यासाठी विविध उपाययोजना करणे आवश्यक आहे.

वातावरणातील कार्बन डायऑक्साईड शोषून तो परत जीवाश्म स्वरूपात साठवून ठेवण्याची क्षमता झाडांमध्ये असल्याने झाडांची संख्या वाढविण्यासाठी जगभरात प्रयत्न केले जात आहेत.

(संदर्भ : [www.350.org](http://www.350.org))



### चालना देणारे घटक (D – Driving Force)

पिंपरी चिंचवड शहरात दिवसेंदिवस शहरात वाढणारी लोकसंख्या, लोकांचे उंचावलेले राहणीमान, आधुनिक व आरामदायी जीवनशैली तसेच शहराच्या वाढत्या क्षेत्राबरोबरच तेथील विविध उद्योग व्यवसायांना लागणारी ऊर्जेची मागणी देखील वाढत आहे.



## ताण (P –Pressure)

- वीज वापरावर पडणारा ताण
- वाढत्या वाहनांमुळे इंधनाचा तुटवडा
- प्रदुषणात वाढ
- वाहतुकीमुळे वाढलेले प्रदूषण व पार्किंगचा अभाव

## शहरातील विजेच्या मागणीची सद्यःस्थिती (S –Status)

तक्ता ५.१ : महानगरपालिकेच्या प्रशासकीय मुख्य इमारतीचा विद्युत वापर ( किलोवॉट )

अ.क्र.	क्षेत्रीय कार्यालय	एप्रिल २०१९ ते डिसेंबर २०१९	जानेवारी २०२० ते मार्च २०२०
		एकूण (किलोवॉट)	
१.	अ	१९८१५	१००१६
२.	ब	२३१३५६	७१०९९
३.	क	२३८९५९	५९८४७
४.	ड	१०५३१२	२६८३९
५.	इ	२३१३५६	७१०९९
६.	फ	५५७३७५	१०२२६०
७.	ह कासारवाडी	२३५९००	७०५००
	ह सांगवी	११६३५२	४३१३७
८.	ग पिंपरी	९५७	४१५
	ग धेरगाव	८६८	३६३

(स्रोत : कार्यकारी अभियंता ( विद्युत ), पिंपरी चिंचवड एम.एस.इ.डी.सी.एल.)

## विभाग निहाय विजेचा वापर

तक्ता क्र. ५.२ : महापालिका क्षेत्रामधील विद्युत वापराबाबतची माहिती

अ.क्र	क्षेत्र	२०१९-२०
१.	निवासी	३३०.६२ द.ल.युनिट्स
२.	व्यावसायिक	९९.४६ द.ल.युनिट्स
३.	औद्योगिक	३५४.५२ द.ल.युनिट्स
४.	पथ-दिवे	१९.९६ द.ल.युनिट्स
५.	पाणी पुरवठा करणेसाठी वीज वापर	०.४४ द.ल.युनिट्स
६.	इतर	७.१६ द.ल.युनिट्स
७.	कृषी क्षेत्रासाठी विजेचा वापर	४.२६ द.ल.युनिट्स
८.	दरडोई ऊर्जेचा वापर	२.२१ द.ल.युनिट्स
९.	एकूण उर्जेच्या वापरामध्ये नवकरणीय उर्जेची टक्केवारी	८.६९%
१०.	वर्षभरातील भारनियमाचे एकूण प्रमाण ( तासात )	निरंक

(स्रोत : कार्यकारी अभियंता ( विद्युत ), पिंपरी चिंचवड एम.एस.इ.डी.सी.एल.)



तत्का क्र. ५.३ : सन २०१९-२० मधील उपभोक्ताची माहिती

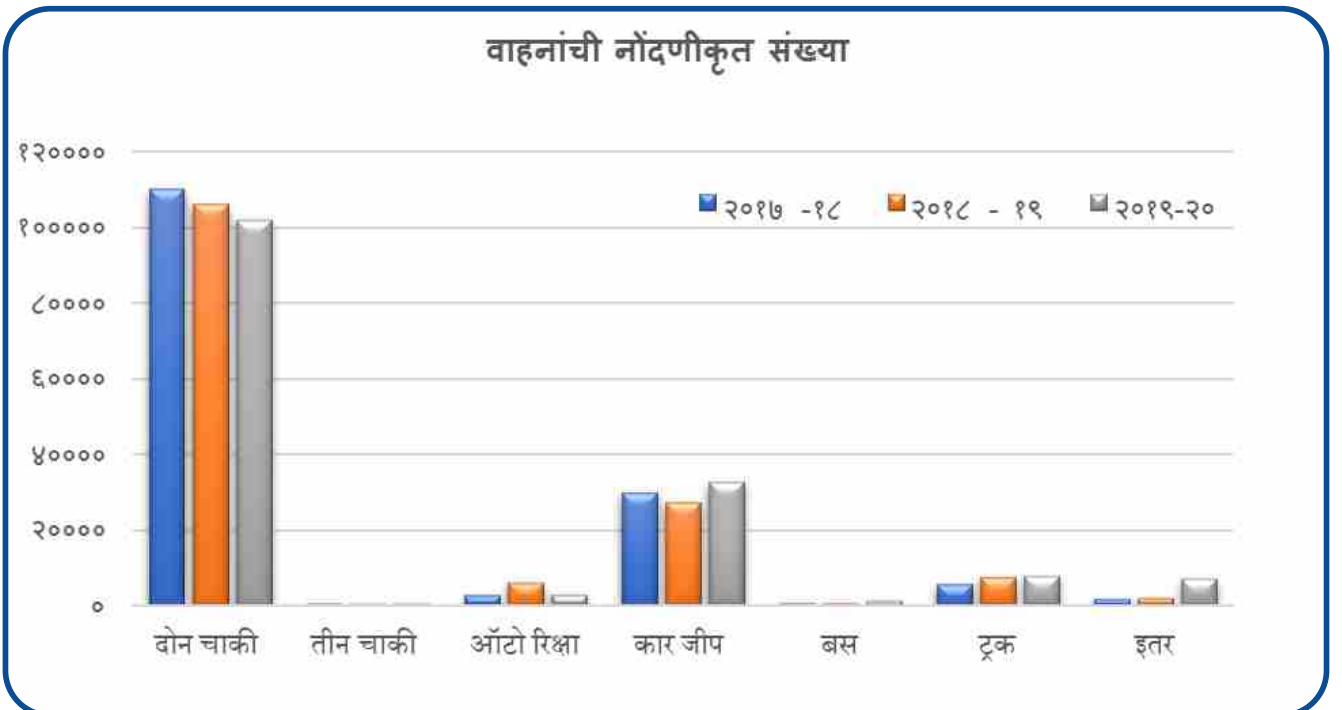
अ.क्र.	तपशिल	सांख्यिकी
१.	नवीन जोडणीसाठी अर्जाची संख्या	३८६९
२.	नवीन जोडणी संख्या	२९४१
३.	ई-बिल ची निवड केलेल्या महावितरण ग्राहकांची संख्या	४७१४
४.	ई-बिल च्या कारणाने पैशाची बचत	११३१३६
५.	माघारी घेतलेल्या जोडणीची संख्या	निरंक

तत्का क्र. ५.४ : पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रातील स्वाजगी नोंदणीकृत वाहने

अ.क्र.	श्रेणी	वाहनांची नोंदणीकृतसंख्या			आन्तापर्यंत नोंदणी केलेल्या एकूण वाहनांची संख्या
		२०१७-१८	२०१८-१९	२०१९-२०	
१.	दोन चाकी	१०९९७९	१०६०४०	१०२०२५	१४८८६९९
२.	तीन चाकी	५७६	४६०	६१४	२१२१८
३.	ऑटो रिक्शा	२६८४	६२०२	२८६४	२२६८१
४.	कार जीप	२९९२४	२७१५९	३२६३७	३४५६९६
५.	बस	७१७	७४४	१३१५	१७९७६
६.	ट्रक	५६३०	७६५८	७६८२	९३६८०
७.	इतर	१८४६	१८९६	७०४९	४४२९९

(स्त्रोत : आर.टी.ओ. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

पिंपरी चिंचवड शहरातील मागील तीन वर्षातील नोंदणी झालेल्या वाहनांची संख्या



(स्त्रोत : आर.टी.ओ. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



पिंपरी चिंचवड शहरात मार्च २०२० पर्यंत एकूण दुचाकी वाहने १४,८८,६९९ तीन चाकी वाहने २१२१८ ऑटो रिक्षा २२६८१, कार - जीप ३,४५,६९६ व इतर वाहनांची नोंदणी झाली आहे. वाहनांच्या वाढत्या संख्येबरोबर वाहतुकीच्या सुविधांवर ताण पडत आहे.

तक्ता क्र. ५.५ : पिंपरी चिंचवड शहरातील मागील तीन वर्षातील इंधन प्रकारानुसार नोंदणी झालेल्या वाहनांची संख्या

अ.क्र.	इंधन प्रकार	वाहनांची नोंदणीकृतसंख्या			आत्तापर्यंत नोंदणी केलेल्या एकूण वाहनांची संख्या
		२०१७-१८	२०१८-१९	२०१९-२०	
१.	डिझेल	२१४४१	२१००६	११४९९	१६५८६१
२.	पेट्रोल	१२६०७९	११०४२२	१२९०५३	१८१८७१०
३.	सी.एन.जी. / एल.पी.जी.	७९२१ PetCNG २७ CNG	१२०७७ PetCNG १५ CNG	१३६८४	४९६७८
४.	इ - स्कूटर	-	२५४	५५२	-

(स्रोत : आर.टी.ओ. पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## प्रतिसाद (R-Response)

वीजेची बचत, ऊर्जा संवर्धन

ऊर्जा संवर्धन म्हणजेच वीज निर्मिती. विजेचा कार्यक्षमतेने वापर, विजेचे संवर्धन करणारी उपकरणे वापर यामुळे वीज बचत होण्यास मदत होते. वीज बचतीच्या अनेक पर्यायांविषयी जनजागृती करून या पर्यायांचा अवलंब करणे फायदेशीर आहे, असे केल्यास वीज बचत करणे हे उद्दिष्ट गाठायला मदत होईल.

तक्ता क्र. ५.६: घरगुती उपकरणांमुळे होऊ शकणारी वीज बचत

तपशिल	वीज बचत (मे.वॉ)
घरगुती दिवा बत्ती	१८५०
शीत उपकरणे (पंखा, वातानुकूलन यंत्र)	५४०
रेफ्रिजरेटर	११४
दूर संचार	३६६
शेती	११७५
उद्योग	९७०
एकूण	५०१५

कमी ऊर्जा लागणार्या एल.ई.डी. बल्ब, बी.ई.ई. यांसारख्या मानांकित उपकरणांना प्रोत्साहन देणे-

पर्यावरणाचा योग्य समतोल राखण्यासाठी पारंपारिक ऊर्जेबरोबरच अपारंपारिक ऊर्जेचा देखील वापर करणे गरजेचे आहे. शहरातील वाढत्या वीज वापरामुळे आणि वाढत्या नागरीकरणामुळे शहरात विजेची मागणीमुळे पर्यावरण संवर्धन आणि संरक्षणासाठी विजेची बचत करणे गरजेचे आहे. वीज बचतीसाठी विविध प्रकारची बी.ई.ई. स्टार रेटिंग उपकरणे, एल.ई.डी., सी.एफ.एल. प्रकारचे वीज बचत करणारी उपकरणांचा वापर नागरिकांकडून केला जात असून वीज बचत मोठ्या प्रमाणावर होत आहे.





महाराष्ट्र उर्जा धोरण २०१७ नुसार महाराष्ट्र शासनाने पथदिव्यांकरीता नव्याने पथदिवे बसवावयचे झालेस एल.ई.डी. या प्रकारचे पथदिवे बसविणे महानगरपालिकांना बंधनकारक करण्यात आले आहे. त्या नुसारच क्षेत्रीय कार्यालय परिसरात नव्याने पथदिवे उभारणी करतेवेळी एल.ई.डी. दिव्यांचे निवेदन समावेश करण्यात आला आहे.

सन २०१९-२० पर्यंत सुमारे ३८,३७९ एल.ई.डी. फिटींग्ज लावण्यात आली आहेत.

तक्ता क्र. ५.७ : घरगुती उपकरणांमुळे होऊ शकणारी वीज बचत

अ.क्र	क्षेत्रीय कार्यालये	एकूण एल.ई.डी. ची संख्या
१	अ	६७००
२	ब	४७०२
३	क	६४७३
४	ड	२५६९
५	इ	७२६३
६	फ	५८६२
७	ह कासारवाडी	२९००
८	ह सांगवी	१९१०
	एकूण	३८,३७९

(स्रोत : कार्यकारी अभियंता (विद्युत), पिंपरी चिंचवड एम.एस.इ.डी.सी.एल.)

## प्रकरण ६ : आरोग्य व पर्यावरण

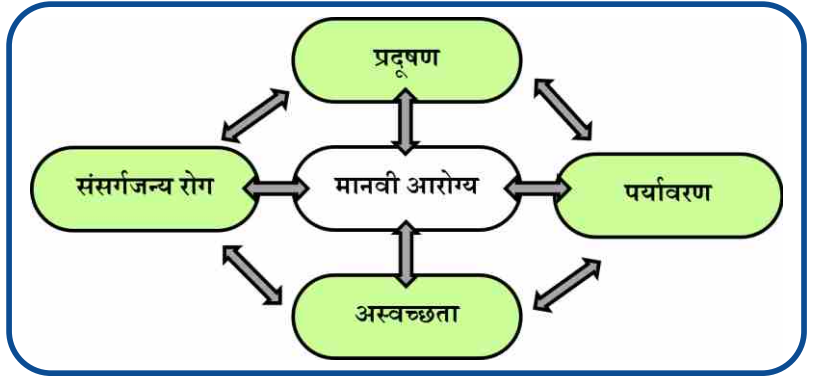
आरोग्य म्हणजे केवळ रोग किंवा अशक्तता यांचा अभाव नव्हे तर संपूर्ण शारीरिक, मानसिक व सामाजिक स्थिती होय. व्यक्तीचे स्वतःचे आरोग्य म्हणजेच वैयक्तिक आरोग्य हे आरोग्य संपादन करण्यासाठी व्यक्तीने स्वतः प्रयत्नशील रहावे लागते. स्वच्छता ही वैयक्तिक आरोग्याची प्राथमिक पायरी आहे. व्यक्तीने स्वतःच्या शरीराची, परिसराची स्वच्छता बाळगणे आवश्यक आहे. जी व्यक्ती आपली सामाजिक भूमिका सुव्यवस्थितपणे पार पाडण्यासाठी शारीरिक, मानसिक, दृष्ट्या सक्षम असते, ती आरोग्यसंपन्न मानली जाते. समाजाच्या सर्वांगीण विकासासाठी निरोगी समाज हा मुख्य निकष आहे.

पर्यावरणीय प्रदूषण व त्यामुळे होणाऱ्या विपरीत परिणामांमुळे मानवी आरोग्यास बाधा निर्माण होत आहे. यामुळे सुदृढ आरोग्यासाठी पर्यावरणाचे रक्षण करणे ही समाजातील प्रत्येकाची जबाबदारी आहे.

### मानवी आरोग्यास घातक ठरणारे पर्यावरणीय बदल (D - driving force चालना देणारे घटक व ताण Pressure)

वाढती लोकसंख्या, वाढत्या सोयी सुविधा आणि यामुळे पर्यावरणाचे होणारे शोषण, परिणामी हवा प्रदूषण, पाणी प्रदूषण यासांख्य्या प्रदूषणाचा मानवी आरोग्यावर प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे परिणाम होत आहे.

भौतिक, रासायनिक व जैविक घटकांमुळे अथवा त्यामध्ये होणाऱ्या बदलांमुळे पर्यावरणीय संसाधनांचे अवमूल्यन होत आहे. रोगांचा प्रादुर्भाव वाढून मानवी आरोग्य व परिसरावर होणारे परिणाम, संसर्गजन्य रोग, अस्वच्छतेत वाढ होऊन त्याचे विपरीत परिणाम सर्वांगीण अर्थव्यवस्थेवर होतात.



### सद्यःस्थिती आणि परिणाम (Status and Impact)

#### संसर्गजन्य रोग

संसर्गजन्य रोग जिवाणू, विषाणू, एकपेशीय आदिजीवी, कवक व कृमींमुळे होतात. रोगी व्यक्तीच्या संपर्कात आल्याने ज्या रोगांचा संसर्ग होतो त्यांना संसर्गजन्य रोग असे म्हणतात. या जंतूंचे वहन एका व्यक्तीकडून दुसऱ्या व्यक्तीकडे विशिष्ट माध्यमातून होत असते. या माध्यमांना वेक्टर (Vector) असे म्हणतात

संसर्गजन्य रोगाचे तीन प्रकारात वर्गीकरण केले जाते :

१. पाण्याद्वारे प्रसारित होणारे - गॅस्ट्रो, कावीळ, टायफाईड, जठरांचा व आतड्यांचा दाह, विषमज्वर
२. हवेद्वारे प्रसारित होणारे - श्वसन रोग, स्वाईन फ्ल्यू
३. कीटकांमुळे प्रसारित होणारे - मलेरिया, डेंग्यू, चिकुनगुनिया.

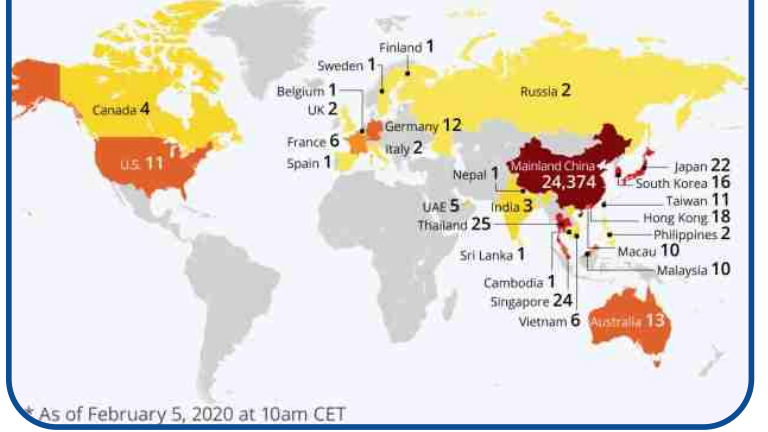
## कोविड १९ [COVID]

करोना विषाणू- सर्वसाधारण माहिती

करोना हे एका विषाणूसमुहाचे नाव आहे. हा विषाणू भारताला पूर्वीपासून माहित आहेत. २००३ मध्ये आढळलेला सार्स हा आजार किंवा २०१२ मध्ये आढळलेला मर्स हा आजार हे सुद्धा करोना विषाणूमुळे होणारे आजार आहेत. परंतु डिसेंबर २०१९ मध्ये चीन च्या वुहान शहरात सुरु झालेल्या या उद्रेकामध्ये जो करोना विषाणू आढळला तो या पूर्वीच्या करोना विषाणू पेक्षा वेगळा आहे. म्हणून त्याला नविल अर्थात नवीन करोना विषाणू असे संबोधण्यात येते. जागतिक आरोग्य संघटनेने या आजारास कोविड-१९ असे नाव दिले आहे.

### Where The Coronavirus Has Been Confirmed

Locations by number of confirmed Wuhan coronavirus cases\*



### करोनाचे मूळस्थान

करोना हा प्राणी जगतातून मानवाकडे आलेला विषाणू आहे. तो मुख्यत्वे वटवाघूळ यांमध्ये आढळतो. बेसुमार जंगलतोड, वाढते शहरीकरण, कच्चे मांस स्वाण्याची सवय इत्यादी कारणामुळे प्राणी जगतातील सूक्ष्मजीव मानवामध्ये प्रवेश करतात.

### करोना विषाणू आजाराची लक्षणे

या आजाराची लक्षणे ही मुख्यत्वे श्वसन संस्थेशी निगडित असतात. ती सर्वसाधारणपणे इंप्लुएंजा आजारासारखीच असतात. सर्दी, खोकला, श्वास घ्यायला त्रास होणे अशी लक्षणे आढळतात.



### करोना विषाणूमुळे होणारा आजार पसरतो कसा?

हा आजार शिकताना-खोकल्यातून उडालेले थेंब आजुबाजुला पृष्ठभागावर स्पर्श केल्याने हे थेंब हाताला चिकटतात.

हाताने वारंवार चेहरा, डोळे, नाक स्पर्श करण्याच्या सवयीमुळे देखिल हा आजार पसरू शकतो.

### Countries impacted by COVID-19

As of Jan. 20: 4



As of Feb. 15: 28



As of Mar. 1: 66



As of Mar. 20: 165





करोना विषाणू आजरावर कोणतेही औषध अथवा लस उपलब्ध नाही. रुग्णास त्याच्या लक्षणानुसार उपचार केले जातात.

करोना आजार होऊ नये यासाठी काय काळजी घ्यायला हवी.  
करोना किंवा श्वसनावाटे पसरणाऱ्या स्वाइन फ्लू, क्षयरोग असे आजार टाळण्यासाठी स्वालील स्वबरदारी घेणे आरोग्यासाठी हिताचे आहे.

- १) श्वसनसंस्थेचे विकार असणाऱ्या व्यक्तिशी संपर्क ठेवताना संसर्ग न होण्याची काळजी घेणे.
- २) हात वारंवार धुणे.
- ३) शिंकताना, खोकताना नाकातोंडावर रुमाल अथवा टिशु पेपर धरणे.
- ४) अर्धवट शिजलेले, कच्चे मांस खाऊ नये.
- ५) फळे, भाज्या न धुता खाऊ नये.

स्वाली नमूद केलेल्या व्यक्तिनी ताबडतोब वैद्यकीय सल्ला घ्यावा.

- ताप, खोकला व श्वसन त्रास होणाऱ्या व्यक्ती.
- हा त्रास कोणत्या आजस्मुळे होतो आहे हे स्पष्ट होत नसल्यास व रुग्णाने करोना बाधित देशात प्रवास केला असल्यास
- प्रतिकारशक्ती कमी असलेल्या व्यक्ती आणि ज्यानी नुकताच बाधित देशात प्रवास केला आहे.

**करोना विषाणू संसर्ग**  
**काळजी करू नका** सावध रहा...लक्षणे दिसल्यास उपचार घ्या.

स्वतःचे आणि इतरांचे आजारी पडण्यापासून संरक्षण करा  
**आपले हात स्वच्छ धुवा**

- खोकल्यावर अथवा शिंकल्यानंतर
- एखाद्या आजारी व्यक्तीची काळजी घेताना
- स्वयंपाक करण्यापूर्वी, तयार करताना आणि तयार केल्यानंतर
- जैवणापूर्वी
- शौचानंतर
- प्राण्यांचा सांभाळ केल्यानंतर आणि प्राण्यांची विड्या काढल्यानंतर

लक्षणे आढळून आल्यास येजबाबदारपणे वागू नये. उपचारसाठी आपल्या जवळील शासकीय रुग्णालयाची संपर्क साधा.  
राष्ट्रीय कॉल सेंटर क्र. +91-11-23978046  
राज्यस्तरीय नियंत्रण कक्ष क्र. 020-26127394  
टोल फ्री हेल्पलाईन क्र. 104

सार्वजनिक आरोग्य विभाग, महाराष्ट्र शासन

## करोना विषाणू – उपाययोजना.

करोना विषाणू आजाराचा प्रतिबंध व नियंत्रणासाठी केंद्र सरकारच्या मदतीने महाराष्ट्रात पुढील उपाय योजना राबवण्यात येत आहेत :

१. आंतरराष्ट्रीय विमानतळ व बंदरावर प्रवाशांचे स्क्रीनिंग
२. केंद्र सरकारच्या निर्देशानुसार करोना बाधित देशातून येणाऱ्या प्रवाशांचे स्क्रीनिंग मुंबई, पुणे, नागपुर या विमानतळावर व राज्यातील मोठ्या तसेच सर्व लहान बंदरावर सुरु करण्यात आले आहे. या स्क्रीनिंगमध्ये आढळलेल्या संशयित रुग्णांना विलगीकरण कक्षामध्ये भरती करण्यात येते.
३. बाधित देशातून आलेल्या प्रवाशांचा पाठपुरवठा जे प्रवाशी करोना बाधित देशातून भारतामध्ये/शहरामध्ये येत आहेत त्यांची माहिती दैनंदिन स्वरूपामध्ये विमानतळ आरोग्य अधिकार्यामार्फत आरोग्य विभागास कळवली जाते. वुहान (चीन) अथवा परदेशातून आलेल्या प्रत्येक प्रवाशाला १४ दिवासांकरता विलागीकरण कक्षात भरती करण्यात येते.
४. इतर बाधित देशातील प्रवाशांना लक्षणे असतील तरच विलागीकरण कक्षात भरती करून त्याची प्रयोगशाळा तपासणी करण्यात येते.
५. बाधित भागातून येणाऱ्या प्रत्येक प्रवाशाला १४ दिवसांकरिता घरी थांबण्यास (होमआयसोलेशन) सांगण्यात आले आहे.

**चीन देशातून परत आलेल्या नागरिकांने,**  
**करोना विषाणूला घाबरू नका !**  
सावध रहा, लक्षणे दिसल्यास उपचार घ्या.

चीन मधील युहान क्षेत्रात "करोना" या विषाणूमुळे न्यूनीयत्सासारी लक्षणे असलेला आजार आढळला आहे. चीन मधील करोना विषाणू बाधित क्षेत्रामधून येणाऱ्या प्रवाशांमध्ये अथवा करोना विषाणू रुग्णांच्या संपर्कात आल्यास या आजाराची शक्यता उदभू शकते.

**"करोना विषाणू" संसर्गाची लक्षणे**  
खोकला | ताप | श्वासोच्छ्वासात अडथळा निर्माण होणे

करोना विषाणू संक्रमणापासून बचाव करण्यासाठीचे उपाय

- चीन मधील करोना विषाणू बाधित क्षेत्रामधून आलेल्या प्रवाशांमध्ये जर लक्षणे आढळली तर रचित कॉल सेंटर अथवा आपल्या जवळील शासकीय रुग्णालयाशी संपर्क साधून सल्लामसलत/ उपचार/ तपासणी करून घ्या.
- बाधित रुग्णांनी (प्रवाशी) मास्कचा वापर करावा आणि इतर लोकांपासून दूर राहावे अथवा पराचाहेर अधिक काळ वावरू नये.
- स्वतः उपचार करू नये, डॉक्टरांच्या सल्ल्यानुसार उपचार घ्यावा.
- शिंकताना व खोकताना रुमाल अथवा टिशू पेपरचा वापर करावा.

लक्षणे आढळून आल्यास येजबाबदारपणे वागू नये. अशा व्यक्तीच्या विलागीकरणाची व्यवस्था शासकीय रुग्णालयांमध्ये करण्यात आली आहे :

- कस्तुरबा रुग्णालय, मुंबई (दूरध्वनी - 022-23027769)
- नायडू रुग्णालय, पुणे (दूरध्वनी - 020-25506300)

राष्ट्रीय कॉल सेंटर क्र. +91-11-23978046  
राज्यस्तरीय नियंत्रण कक्ष क्र. 020-26127394  
टोल फ्री हेल्पलाईन क्र. 104

सार्वजनिक आरोग्य विभाग, महाराष्ट्र शासन

सार्वजनिक आरोग्य विभाग, महाराष्ट्र शासन



## प्रयोगशाळा निदान व्यवस्था

सध्या राज्यात ३ प्रयोगशाळामध्ये कोरोना विषाणू निदानाची व्यवस्था करण्यात आली आहे.

१. राष्ट्रीय विषाणूविज्ञान संस्था, पुणे
२. कस्तूरबा मध्यवर्ती प्रयोगशाला, मुंबई
३. इंदिरा गांधी वैद्यकीय महाविद्यालय, नागपुर


## विलगीकरण आणि उपचार व्यवस्था

संशयित कोरोना आजारी रुग्णांना भरती करण्यासाठी सध्या वाय.सी.एम. रुग्णालय आणि पुण्यामध्ये नायडू रुग्णालय येथे आवश्यक विलगीकरण व उपचार सुविधा उपलब्ध आहे . या शिवाय प्रत्येक जिल्हा रुग्णालय आणि शासकीय वैद्यकीय महाविद्यालयातही विलगीकरण कक्ष कार्यान्वित करण्यात आले आहेत. विलगीकरण कक्षासाठी स्वाजगी रुग्णालयाशी समन्वय ठेवण्यात येत आहे.

## हा आजार झाला हे कसे ओळखावे?

या आजाराची सामान्य लक्षणे म्हणजे ताप, सर्दी आणि कोरडा खोकला काही रुग्णांना श्वसनास त्रास होणे, अंगदुखी, घसा खवखवणे किंवा अतिसार असू शकतो.ही लक्षणे सहसा सौम्य असतात आणि हळूहळू त्यांची सुरवात होते. बहुतेक लोकांमध्ये ( सुमारे ८०%) हा आजार सौम्य प्रकारचा असतो तसेच विशेष उपचार न घेताच स्वतःच्या प्रतिकारशक्तीने (self - limiting) या आजारापासून ते बरे होतात.

वृद्ध लोक आणि उच्चरक्तदाब, हृदयरोग किंवा मधुमेह या सारखे दीर्घ मुदतिचे आजार असणाऱ्या गुंतागुंत होण्याची शक्यता असते. ताप, खोकला आणि श्वास घेण्यात अडचण असलेल्या लोकांनी तात्काळ वैद्यकीय उपचार घ्यावेत. आजपर्यंत हा विषाणूरोखण्यासाठी किंवा उपचार करण्यासाठी कोणत्याही लसीचा शोध लागला नाही आणि विशिष्ट अँटीव्हायरल औषध उपलब्ध नाही.संभाव्य लस आणि काही विशिष्ट औषधोपचाराची चाचणी चालू आहे.जागतिक आरोग्य संघटना या विषाणूचा प्रतिबंधासाठी लस आणि औषधे विकसित करण्यासाठी क्लिनिकल चाचण्याद्वारे आंतरराष्ट्रीय सहकार्यातून प्रयत्न करीत आहेत.



### पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका ४११ ०१८

**चीन देशातून परत आलेल्या नागरिकांनी कोरोना विषाणूचा पाहू नका !**  
सावध रहा , लक्षणे दिसल्यास उपचार घ्या.

चीन मधील युहुन क्षेत्रात कोरोना या विषाणूमुळे न्युमोनियासारखे लक्षणे असलेला आजार आढळला आहे  
चीन मधील कोरोना विषाणू बाधित क्षेत्रापासून येणाऱ्या प्रवाशांमध्ये अथवा कोरोना विषाणू रुग्णांच्या संपर्कात आल्यास या आजाराची शक्यता उदभवू शकते.

**कोरोना विषाणू संसर्गची लक्षणे**  
कोणताही लक्षण नसल्यास उपचार घ्यावेत.

**कोरोना विषाणू संक्रमणापासून बचाव करण्यासाठी उपाय**

- चीन मधील कोरोना विषाणू बाधित क्षेत्रापासून आलेल्या प्रवाशांमध्ये लक्षणे आढळली तर स्वतःची कॉल सेंटर अथवा आपल्या जवळील शासकीय मनपा रुग्णालयाशी संपर्क साधून सल्लामसलत /उपचार/तपासणी करून घ्या.
- बाधित रुग्णांनी (प्रवासी) मास्कचा वापर करावा आणि इतर लोकांपासून दूर राहावे अथवा घराबाहेर अधिक काळ वावरू नये.
- स्वतः उपचार करू नये, डॉक्टरांच्या सल्ल्यानुसार उपचार घ्यावा.
- शिकताना व खोकताना रुमाल अथवा टिश्यू पेपरचा वापर करावा.

**कोरोना विषाणू संसर्ग**  
काळजी करू नका सावध रहा ... लक्षणे दिसल्यास उपचार घ्या.

**आपले हात स्वच्छ धुवा**  
प्रत्येक वेळी हात धुवण्याची आवश्यकता असते.

- खोकल्यावर अथवा शिकण्या नंतर
- एखाद्या आजारी व्यक्तीची काळजी घेताना
- स्वयंपाक करण्यापूर्वी तयार करताना, आणि तयार केल्यानंतर
- जेवणापूर्वी
- शौचानंतर
- प्राण्यांचा संपर्क केल्या नंतर आणि प्राण्यांची विट्टा काढल्या नंतर

**कोरोना विषाणू संसर्ग**  
काळजी करू नका सावध रहा ... लक्षणे दिसल्यास उपचार घ्या.

हे करा... स्वतःला व इतरांना सुरक्षित ठेवा

सावधान व पाणी वापरून आपले हात स्वच्छ धुवा.

शिकताना व खोकताना आपल्या नाकावर व तोंडावर रुमाल धरा.

सर्दी किंवा फ्लू सद्दृश्य लक्षणे असलेल्या लोकांशी नजीकचा संपर्क टाळा.

मांस आणि अंडी पूर्णपणे शिजवून घ्या.

जंगली अथवा पाळीव प्राण्यांशी निकट संपर्क टाळा.

सो. उवा उर्फ माई डारे (महापौर)

**कोरोना विषाणू संसर्ग**  
काळजी करू नका सावध रहा ... लक्षणे दिसल्यास उपचार घ्या.

प्रवास करताना... काळजी

सर्वजनिक ठिकाणी किंवा रस्त्यावर थुंकणे टाळा.

पूर्णपणे शिजवलेलेच अन्न खावे.

आजारी असलेल्या पाळीव प्राण्यांबरोबर थेट संपर्क आणि प्रवास करणे टाळा.

श्रावण हार्दिक (आयुक्त)

डॉ. पवन साल्जे (अतिरिक्त आरोग्य वैद्यकीय अधिकारी)

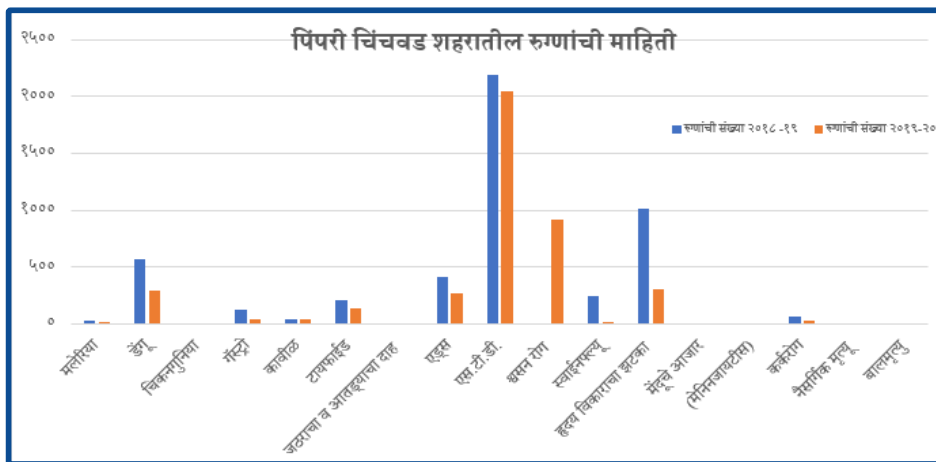
## असंसर्गजन्य रोग

हृदयविकार, मेंदूचे आजार, एड्स, एस.टी. डी., कर्करोग यासारखे रोग काही विशिष्ट कारणामुळे व्यक्तीच्या शरीरातच उद्भवतात, हे रोग संसर्गातून किंवा संक्रमणातून पसरत नाहीत त्या रोगांना असंसर्गजन्य किंवा असंक्रामक रोग (Non Infectious Disease) म्हणतात.

### तक्का क्र.६.१ : पिंपरी चिंचवड शहरातील रुग्णांची माहिती

स्त्रोत	आजार रोग	रुग्णांची संख्या		मृत्यूचीसंख्या	
		२०१८-१९	२०१९-२०	२०१८-१९	२०१९-२०
डास	मलेरिया	२५	१०	०	०
	डेंगू	५६६	२९५	१	१
कीटकांमुळे पाणी	चिकनगुनिया	०	०	०	०
	गॅस्ट्रो	१२२	४०	०	०
	कावीळ	३६	३९	०	०
	टायफाईड	२०८	१४२	०	०
	जठराचा व आतड्याचा दाह	०	०	०	०
शारीरिकसंबंध	एड्स	४१८	२६८	०	०
	एस.टी.डी.	२१९४	२०४४	०	०
हवा	श्वसन रोग	०	९१७	०	०
	स्वर्डनफल्यू	२४७	१०	३४	०
इतर	हृदय विकाराचा झटका	१०११	३०५	०	०
	मेंदूचे आजार (मिनिजायटीस)	०	०	०	०
	कर्करोग	६१	२४	०	०
	नैसर्गिक मृत्यू	०	०	६९१	२१४५
	बालमृत्यू	०	०	११०	१४३

(स्त्रोत : आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



टीप : दिनांक १ जानेवारी २०१६ पासून पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका हद्दीतील जन्म - मृत्यू घटनांच्या नोंदी ह्या केंद्र शासनाने विकसित केलेल्या C.R.S. सॉफ्टवेअर मध्ये घेण्यात येत असून त्यामधून दिनांक १/१/२०१६ पासून मृत्यूच्या कारणांचे अहवाल प्राप्त होत नसल्याने आजार / रोग निहाय मृत्यूची आकडेवारी उपलब्ध नाही.





## उपाययोजना (R-Response)

### आरोग्य सेवा सुविधा

शहराचा सर्वांगीण विकास करीत असताना पर्यावरणीय समस्यांमुळे मानवी आरोग्यावर होणारा परिणाम होत असतो. शहरातील नागरिकांसाठी व त्यांना आरोग्य सेवा पुरविण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या मार्फत नागरिकांसाठी विविध ठिकाणी रास्त दरात आरोग्य विषयक सेवा उपलब्ध करून देण्यात येते.

### तक्ता क्र.६.२ : पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रांमध्ये उपलब्ध असणाऱ्या आरोग्य सेवा सुविधा

अ.क्र.	सुविधा	२०१८-१९	२०१९-२०
१.	पिंपरी चिंचवड शहरातील रुग्णालये	८	८
२.	दवाखाने	२८	२८
३.	झोपडपट्टीतील आरोग्य सेवा केंद्र	२०	२०
४.	कुटुंब नियोजन केंद्र	८	८
५.	लसीकरण केंद्र	३६	३६
६.	पशु वैद्यकीय चिकित्सालय	२	२
७.	प्रसूतिगृह	-	७
८.	एकूण सेवक (वर्ग १ ते ४)	-	११३१

(स्रोत : आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

### तक्ता क्र.६.३: पिंपरी चिंचवड शहरातील दवाखान्यातील सेवा व उपक्रम

दवाखान्याची नावे	एकूण खाटांची संख्या	बायोमेट्रिकल वेस्ट किती तयार होते व त्यावर प्रक्रिया
यशवंतराव चव्हाण स्मृती रुग्णालय	७५०	४८,९५१ किलो मासिक (५८७ टन वार्षिक) बायोमेट्रिकल वेस्ट तयार होते व त्यावर संत तुकाराम नगर पिंपरी, पुणे - १८ येथे प्रक्रिया करण्यात येते.
धेरगाव रुग्णालय	२६	
भोसरी रुग्णालय	७५	
क्रांती ज्योती सावित्रीबाई फुले रुग्णालय	४१	
सांगवी रुग्णालय	१३	
आकुर्डी रुग्णालय	२६	
यमुनानगर रुग्णालय	२०	
जिजामाता रुग्णालय	५०	
एकूण म.न.पा. रुग्णालय	१००१	
स्वाजगी रुग्णालय	८९९३	
एकूण	९९९४	

(स्रोत : वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



## पोलिओ डोस किंवा इतर शिबिरांची माहिती :

पल्स पोलिओ लसीकरणमोहिमेमध्ये दिनांक १९/१/२०२० ते २५/०१/२०२० या कालावधीत २,५४,०४१ बालकांना पोलिओ प्रतिबंधक लस देण्यात आली.

(स्रोत : वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## शहरातील आरोग्य शिबिरांची माहिती

अ.क्र.	तपशिल	
१	स्वाजगी वैद्यकीय व्यवसायिका समवेत बैठका	निरंक
२	आशा स्वयंसेविका प्रशिक्षण कार्यक्रम	दि १/१२/२०१९ ते दि. १३/१२/२०२०
३	जागतिक हिचिताप दिन निमित्त कार्यशाळा	दि. २५/४/२०१९ रोजी वाय.सी.एम.एच. येथे झाली.
४	जागतिक हिचिताप दिन निमित्त प्रभातफेरी	दि. २५/४/२०१९ रोजी रुग्णालय स्तरावर घेण्यात आली.
५	जागतिक आरोग्य दिन	निरंक
६	शाळांमध्ये कीटक जन्य आजाराबाबत केलेले समुपदेशन	माहे ऑगस्ट २०१९ मध्ये शाळांमध्ये समा घेण्यात आल्या.
७	स्वाजगी वैद्यकीय व्यावसायिक आर.एम.ए. व पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका वैद्यकीय अधिकारी यांचे माता मृत्यू व एम.टी.पी. बाबतचे प्रशिक्षण	निरंक

(स्रोत : वैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## शहरातील भटक्या कुत्र्यांचा उपद्रव कमी करण्यासाठीच्या उपाययोजना

तक्ता क्र.६.४ शहरातील भटक्या कुत्र्यांचा उपद्रव कमी करण्यासाठीच्या उपाययोजना

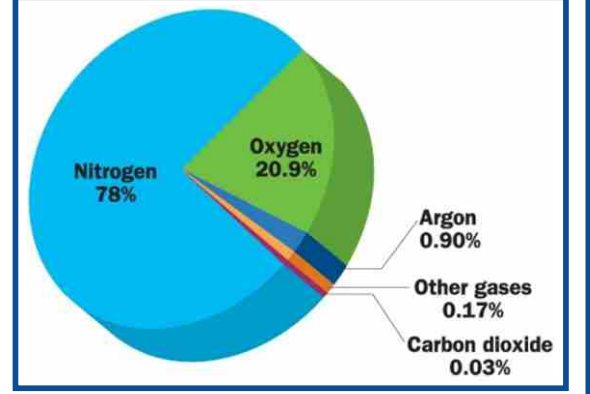
अ.क्र.	तपशील	२०१८-१९	२०१९-२०
१	नसबंदी व शस्त्रक्रिया करण्यात आलेले एकूण कुत्र्यांची संख्या	१३,९३०	१४,४२६
२	पशुवैद्यकीय दवाखान्यात उपचार केलेले प्राणी	९,७११	९७९८
३	दफनभूमीयेथेदफनकेलेले प्राणी दफन दहन	---	६९६
४	कुत्रा पाळण्यासाठी परवानगी परवाना	४०६	नवीन परवाना - ३४३ नूतनीकरण परवाना - १७६ एकूण - ४१०
५	मोठ्या मृत प्राण्यांची विल्हेवाट	३४७	३७६
६	महानगरपालिका हद्दीतील भटक्या व मोकाट कुत्रा चावलेल्या रुग्णांची संख्या	उपलब्ध नाही	१२,७५१

(स्रोत : पशुवैद्यकीय विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## प्रकरण ७ : हवा

पिंपरी चिंचवड शहराचा विकास मागील दशकापासून फारच झपाट्याने झाला आहे. शहर परिसरात असणाऱ्या आय.टी. कंपनी, विदेशी गुंतवणूक, महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळ (एम. आय. डी. सी.) यांचा वाढलेला विस्तार, दळणवळणाच्या सुविधा इत्यादी शहरीकरणामुळे हवा प्रदूषित होत असून याचा परिणाम मानवी जीवनावर होत आहे.

वातावरणामध्ये विविध प्रकारचे वायू असून, ते योग्य प्रमाणात असल्यास हवा आरोग्यास योग्य असते. पृथ्वीच्या वातावरणात नायट्रोजन (अंदाजे ७८%) व ऑक्सिजन (अंदाजे २१%) वायूचे प्रमाण आहे. या मुख्य वायूंबरोबरच हवेमध्ये अर्गॉन, कार्बन डायऑक्साईड, हेलियम, निऑन, जल-वाष्प आणि ओझोन यांसारखे वायूदेखील अल्प प्रमाणात असतात.



### ऑक्सिजन (प्राण वायू)

प्राण वायू हा हवेतील महत्त्वाचा घटक आहे. प्राणवायू विना माणूस पाच मिनीटे देखील जगणे शक्य नाही. हवेत ऑक्सिजनचे प्रमाण २१% असते. ते १०% कमी झाल्यास लगेच मृत्यू ओढवतो. ऑक्सिजनच्या कमतरतेमुळे सर्वप्रथम मेंदूवर आघात होतो. या मुळे गोंधळलेली अवस्था गुंगी येणे, मृत्यू येणे असे प्रकार घडतात. विषारी अथवा अविषारी वायू केवळ आपल्या आस्तित्त्वाने हवेतील ऑक्सिजन कमी करतात.

### नायट्रोजन

नायट्रोजन हा हवेतील मुख्य घटक आहे. तो निसर्गात मोठ्या प्रमाणावर मुक्त स्थितीत आढळतो. नायट्रोजन हा रंगहीन वायू असून त्याला वास व चव नसते. तो विषारी नाही. तो पाण्यात अल्प प्रमाणात विरघळतो. नायट्रोजन वायू विषारी नसला तरी अधिक दाबाखाली, माणसाच्या शरीरात गेल्यास वेड्यासारखे हसू लागतो. व त्यांच्या १०% वातावरणीय दाबाने बेशुद्धी आणि मृत्यू संभवतो.

### कार्बन डाय ऑक्साईड

हवेत कार्बन डाय ऑक्साईडचे प्रमाण ०.०३% इतके असते. कार्बन आणि त्याच्या संयुगांच्या जळण्याने कार्बन डाय ऑक्साईड निर्माण होतो. हा वायू हवेपेक्षा जड आहे.

वनस्पती, माणूस व इतर सर्व प्राण्यांच्या श्वसनाच्या क्रियेत कार्बन डाय ऑक्साईड मुक्त होतो, माणूस एका दिवसात साधारण ४०० लिटर कार्बन डायऑक्साईड उच्छ्वासावाटे बाहेर टाकतो. लाकूड, कोळसा, तेल आणि गॅस इ. प्रकारच्या इंधनांच्या ज्वलनात दर वर्षाला ३० अब्ज टनांपेक्षा अधिक कार्बन डायऑक्साईड वातावरणात विलीन होतो.



## हवा प्रदूषणाचे संभाव्य स्रोत (Driving Forces & Pressure)

हवा प्रदूषणाचे दोन संभाव्य स्रोत आहेत. एक म्हणजे नैसर्गिक प्रदूषण व दुसरे म्हणजे अनैसर्गिक किंवा मानवी प्रदूषण. प्रचंड येणारी वादळे यामुळे हवेत धुळीच्या सुक्ष्मकणांचे प्रमाण वाढते. उल्कापातामुळे ज्वलन क्रिया घडून कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाण वाढते. ज्वालामुखीमुळे वातावरणात अमोनिया व गंधकाची वाफ यांचे प्रमाण वाढते व हवा दूषित होते. या सर्वांचा समावेश नैसर्गिक प्रदूषणात होतो.

### धुलीकण

निरनिराळ्या आकारमानाचे धुलीकण हवेत मिसळून तरंगतात किंवा कालांतराने खाली बसतात. प्रचंड होणार्या वादळामुळे जमिनीवरील लहान लहान धुलीकण हे हवेत मिसळतात तसेच ते हवेत एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी नेली जातात. या धुलीकणांचा डोळ्यांना तसेच श्वासनलिकेस त्रास होतो.

### वायू

१. सल्फर डायऑक्साईड
२. कार्बन मोनोक्साईड
३. नायट्रोजन ऑक्साईड व इतर.

### सल्फर डायऑक्साईड (SO<sub>2</sub>)

सल्फर डायऑक्साईड मुख्यत्वेकरून ज्वलनामुळे तयार होतो. प्रत्येक उद्योग धंदा, मध्ये किंवा घरगुती वापरासाठी उर्जाशक्तीची आवश्यकता असते. त्यासाठी वापरलेल्या लाकूड, कोळसा, पेट्रोलियम पदार्थ यांच्या ज्वलनामुळे प्रदूषके तयार होतात. यांच्यात सल्फर डायऑक्साईड जवळ जवळ ८०% असतो. याचे प्रमाण हवेत जास्त झालेस श्वासनलिका व श्वासनक्रियेवर त्यांचा परिणाम होतो.

### कार्बन मोनोक्साईड

वाहनांसाठी वापरल्या जाणाऱ्या डिझेल व पेट्रोल यांच्या ज्वलनात तसेच उर्जा निर्मितीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या लाकूड व कोळश्यामुळे कार्बन मोनोक्साईडचे हवेतील प्रमाण वाढते. प्रत्येक वर्षी जवळ जवळ ४६ कोटी टन इतका कार्बन मोनोक्साईड हवेत मिसळतो.

कार्बन मोनोक्साईड रक्तात मिसळल्याने रक्तातील हिमोग्लोबीनचे रूपांतर कार्बोहिमोग्लोबीनमध्ये होते. आणि त्यामुळे ऑक्सिजनच्या प्रवाहास अडथळे निर्माण होतात. कार्बोहिमोग्लोबीनचे रक्तातील प्रमाण ३०: इतके झाल्यास डोकेदुखी, सुस्ती येणे असे प्रकार घडतात. त्याचा परिणाम रक्ताभिसरण संस्थेवर सुध्दा होतो.

### नायट्रोजन ऑक्साईड

हा इंधनाच्या ज्वलनातून तयार होतो. जवळ जवळ एक कोटी ऐंशी लाख टन इतका नायट्रोजन ऑक्साईड हा प्रत्येक वर्षी वातावरणात विलीन होतो. त्याच्या पैकी ४६% इतका वाहनामुळे, २५% विद्युत उर्जा निर्मित केंद्राच्यामुळे, १७% औद्योगिकीकरण, ९% वसतीस्थान आणि ३% इतर मार्गातून तयार होतो. नायट्रोजन ऑक्साईडचे हवेतील प्रमाण जास्त झाल्यास त्याचा परिणाम श्वासनलिकेवर होतो, डोळे चुरचुरतात, तसेच वनस्पतीची पर्णछिद्रे बंद होतात, पानातील पेशींचा नाश होतो त्यामुळे वनस्पतींची वाढ खुंटते.

प्रदूषण नियंत्रण कायद्याप्रमाणे प्रदूषकांचे प्रमाण सभोवतालच्या हवेत जास्तीत जास्त किती असावे हे निर्देशित केले आहेत. सामान्यपणे हवा प्रदूषणास कारणीभूत असणारे काही घटक व त्या घटकांची मानांकने हे सविस्तररित्या खाली नमूद केले आहे. शहरीकरण व औद्योगिक विकास यामुळे होणारा अमर्यादित वाहनांचा वापर, बेसुमार वृक्षतोड, कचरा / प्लास्टिक / टायर / लाकूड जाळणे, घरगुती साधनांचा वापर, कीटकनाशके व जंतू नाशकांचे फवारे इत्यादींसारख्या घटकांचा समावेश स्रोतांत मध्ये होतो.



## उपाययोजना ( R-Response )

### आरोग्य सेवा सुविधा

शहराचा सर्वांगीण विकास करित असताना पर्यावरणीय समस्यांमुळे मानवी आरोग्यावर होणारा परिणाम होत असतो. शहरातील नागरिकांसाठी व त्यांना आरोग्य सेवा पुरविण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या मार्फत नागरिकांसाठी विविध ठिकाणी रास्त दरात आरोग्य विषयक सेवा उपलब्ध करून देण्यात येते.

हवा प्रदूषक	संभाव्य स्रोत
सूक्ष्म धुलीकण : पी. एम. २.५ पी. एम. १०	धुळीचे कण , वाहनांमध्ये वापरलेली जीवाश्म इंधने (उदा. पेट्रोल, डिझेल), चूल, कोळसा व कारखान्यांमधील प्रक्रिया.
सल्फरडायऑक्साईड (SO <sub>2</sub> ) गंधक वायू	कारखान्यांमधून बाहेर पडणारे धूर, कोळसा, पेट्रोलियम इंधनाचा वापर, वाहनांमधून बाहेर पडणारा धूर
नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO <sub>2</sub> ) नत्र वायू	वाहनांमधून बाहेर पडणारा धूर, इंधनाचा वापर
ओझोन (O <sub>3</sub> )	सूर्यप्रकाशात नायट्रोजन ऑक्साईड व संप्लवनशील कार्बनी संयुगे यांच्या रासायनिक प्रक्रियेतून ओझोन तयार होतो.
कार्बन मोनॉक्साईड(CO)	नैसर्गिक वायूंचे अपूर्ण ज्वलन, लाकूड, वाहनातून बाहेर पडणारे वायू इ.

### राष्ट्रीय परिवेशी वायू गुणवत्ता मानांक (सन २००९)

क्र.	प्रदूषके	सरासरी वेळ	राष्ट्रीय परिवेशी वायू गुणवत्ता मानांक	
			औद्योगिक, रहिवासी व इतर जागा	संवेदनशील जागा (केंद्र सरकार द्वारे निर्देशित)
१.	सल्फर डायऑक्साईड (SO <sub>2</sub> )	वार्षिक* २४ तास**	५० ८०	२० ८०
२.	नायट्रोजन डायऑक्साईड (NO <sub>2</sub> )	वार्षिक* २४ तास**	४० ८०	३० ८०
३.	सूक्ष्म धुलीकण(पी. एम. १०)	वार्षिक* २४ तास**	६० १००	६० १००
४.	अतिसूक्ष्म धुलीकण (पी. एम. २.५)	वार्षिक* २४ तास**	४० ६०	४० ६०
५.	ओझोन (O <sub>3</sub> )	८ तास* १ तास**	५० १८०	५० १८०

टीप : ओझोन (पीपीबी)मध्ये वगळता सर्व परिमाणे मायक्रोग्रॅम/घ. मी. मध्ये मोजली जातात.

\* Annual Arithmetic mean of minimum 104 measurements in a year at a particular site taken twice a week 24 hourly at uniform intervals.

\*\* 24 hourly or 8 hourly or 1 hourly monitored value, as applicable, shall be complied with 98% of the time in a year. 2% of the time, they may exceed the limits but not on two consecutive days of monitoring.





## हवेची गुणवत्ता ( Status )

प्रदूषण हे मुख्यत्वे, वाहतूक, अचल स्रोतांमध्ये होणारे इंधनाचे दहन, कोळसा, लाकूड, वाळलेले गवत यांसारख्या जीवाश्म इंधनाचे जळण, आणि बांधकाम कार्ये याद्वारे होते. मोटार वाहने कार्बन मोनॉक्साईड (CO), हायड्रोकार्बन्स (HC) व नायट्रोजन ऑक्साईडची (NO) उच्च पातळी निर्माण करतात. बांधकाम कार्ये, स्तराब रस्ते व जीवाश्म इंधनांचे ज्वलन, धुळीच्या (पार्टिक्युलेट मॅटर) प्रदूषणासाठी जबाबदार आहेत. निवासी व वाणिज्य कार्ये देखिल वायु प्रदूषणास हातभार लावतात.

## विंड-रोझ डायग्रॅम

एखाद्या भागात वर्षभरातील हवेची दिशा व हवेचा वेग दर्शविण्यासाठी “विंड रोझ डायग्रॅम” चा वापर केला जातो. विंड रोझ आकृतीचा वापर वातावरणात हवा प्रदूषण कोणत्या दिशेने पसरणार व किती लांबपर्यंत पसरणार याचा अंदाज व्यक्त करण्यासाठी, विमानतळाच्या धावपट्टीची रचना, शहरातील इमारतींचे नियोजन करण्यासाठी वास्तू विशारादांना व समुद्रातील वारे इत्यादींचा अभ्यास करण्यासाठी केला जातो. गोलाकार आकृतीमध्ये चारही दिशा शून्य अंश ते ३६० अंशामध्ये दर्शविण्यात येतात व गोलाच्या मध्यभागातून निघणाऱ्या रेषांची लांबी ही हवेच्या वेगाची फ्रिक्वेन्सी (वारंवारता) दर्शविते व रेषांची दिशा हवेची दिशा दर्शविते.

## अतिनील निर्देशांक (UV – Ultra Violet Index)

पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर पडणाऱ्या सूर्यप्रकाशातील हानिकारक अतिनील किरणांचे प्रभावीपणे मोजमापन करण्यासाठी (UV Index) अतिनील निर्देशांकाचा वापर केला जातो. निर्देशांकतीव्रता पातळी ही १ ते १०+ या प्रमाणात मोजतात. दररोज सूर्योदयानंतर अतिनील निर्देशांक हा वाढत जाऊन दुपारी २ वाजेच्या सुमारास तो उच्च पातळीवर असतो. नंतर कमी कमी होऊन सूर्यास्तानंतर रात्रीच्या वेळी अतिनील निर्देशांक हा शून्य असतो.

तीव्रता पातळी	निर्देशांक
०-४	धोका नाही
४-५	कमी जोखीम
५-७	मध्यम धोका
७-१०	उच्च धोका
११+	अत्यंत धोका

## शहरातील हवेची गुणवत्ता चाचणी

### सल्फर संयुग

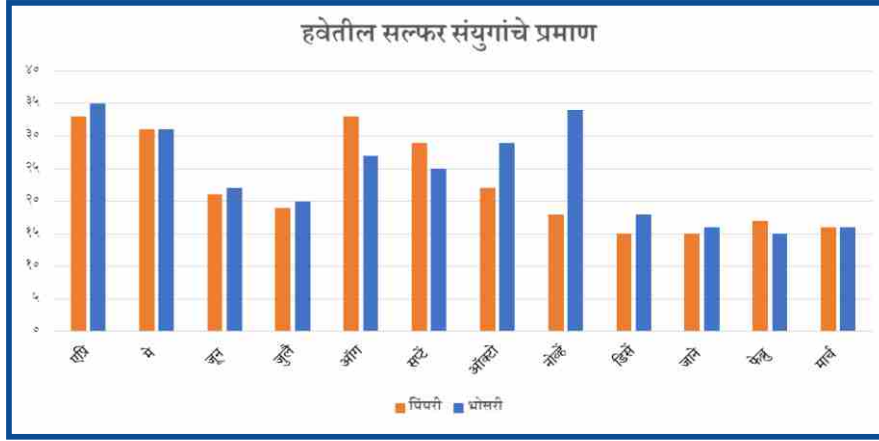
पिंपरी चिंचवड शहरात वाढत जाणारी वाहनांची संख्या तसेच कारखान्यातून निघणारे दूषित घटक व जीवाश्म इंधनांच्या ज्वलनामुळे परिणामी हवेतील सल्फर डायऑक्साईडचे प्रमाण वाढते.

वाहनांसाठी वापरल्या जाणाऱ्या पेट्रोल, डिझेल यासारखे इंधनांच्या होत असलेल्या ज्वलनातून गंधक वायू (SOX) बाहेर पडून हवेतील प्राणवायू (ऑक्सिजन) बरोबर ज्वलन प्रक्रियेतून संयोग पावून त्याचे रूपांतर सल्फर ऑक्साईडमध्ये होते.



### पिंपरी चिंचवड शहराच्या हवेतील सल्फर संयुगांचे २०१९-२० वर्षातील

हवेतील सल्फर संयुगांचे प्रमाण $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .	एप्रि १९	मे १९	जून १९	जुलै १९	ऑग १९	सप्टें १९	ऑक्टो १९	नोव्हें १९	डिसें १९	जाने २०	फेब्रु २०	मार्च २०
पिंपरी	३३	३१	२१	१९	३३	२९	२२	१८	१५	१५	१७	१६
भोसरी	३५	३१	२२	२०	२७	२५	२९	३४	१८	१६	१५	१६



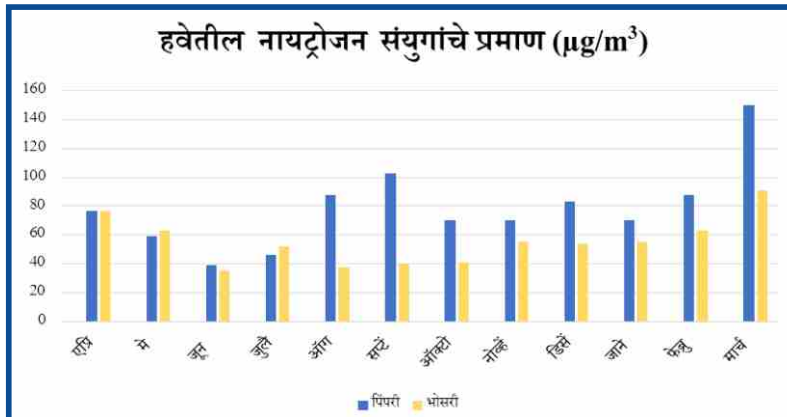
(स्रोत : महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)

### नायट्रोजन संयुग

वाहनांच्या इंजिन मधील इंधन ज्वलनामुळे नायट्रोजन ऑक्साईडची निर्मिती होऊन हवा प्रदूषित होते. हवेतील नायट्रोजनचे ज्वलन होऊन त्याचे नायट्रोजन ऑक्साईड व नंतर डाय ऑक्साईड बनते. त्यामुळे हवा दूषित करणाऱ्या घटकांमध्ये नायट्रोजन ऑक्साईड वायू हा प्रामुख्याने आढळतो. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाद्वारे NOX च्या पातळीचे मानांकन सन २००९ नंतर ४० मायक्रोग्रॅम प्रति घनमीटर ठरविण्यात आले आहे.

### पिंपरी चिंचवड शहराच्या हवेतील नायट्रोजन संयुगांचे प्रमाण

हवेतील नायट्रोजन संयुगांचे प्रमाण $\mu\text{g}/\text{m}^3$	एप्रि १९	मे १९	जून १९	जुलै १९	ऑग १९	सप्टें १९	ऑक्टो १९	नोव्हें १९	डिसें १९	जाने २०	फेब्रु २०	मार्च २०
पिंपरी	७७	५९	३९	४६	८८	१०३	७०	७०	८३	७०	८८	१५०
भोसरी	७७	६३	३५	५२	३८	४०	४१	५५	५४	५५	६३	९१



(स्रोत: महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)

वरील आलेखामध्ये सन २०१९-२० मधील नायट्रोजन संयुग ची पातळी दर्शविण्यात आलेली आहे.

## धुलीकण

१० मायक्रोमीटर (PM<sub>10</sub>) पेक्षा लहान आकारमानाचे धुलीकण हे श्वसनामार्फत शरीरात जाऊ शकतात. हवेतील धुलीकणांचे प्रमाणमानव निर्मित धुलीकण हे ज्वलन व तत्सम प्रक्रियांतून तसेच निसर्गनिर्मित धुलीकण हे ज्वालामुखी, वणवा, वादळ इ.कमी अथवा जास्त प्रमाणात तयार होत असतात. अतिशय लहान धुलीकण व श्वसनामार्फत शरीरात न जाणारे धुलीकण असे दोन प्रकारचे धुलीकण हवेत असतात.

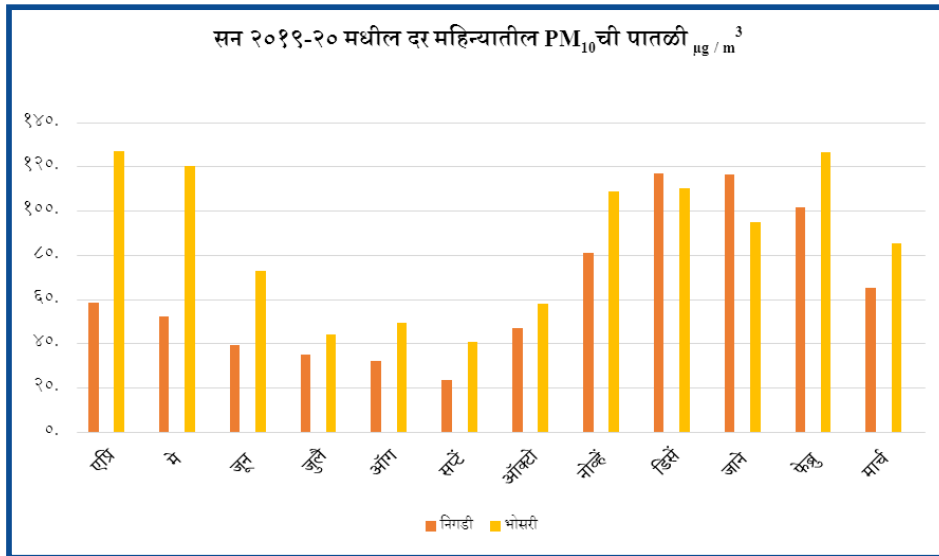
## सूक्ष्म धुलीकण (पी. एम. १०)

पी.एम.१० म्हणजे १० मायक्रॉनपर्यंत आकार असलेले धुलीकण होय. १ मिलीमीटरचा १००० वा भाग म्हणजे १ मायक्रॉन होय. औद्योगिक प्रक्रिया, बांधकाम क्षेत्र, वाहनांचा वापर तसेच शहरातील रस्त्यावरील एकूण वर्दळीमुळे पी.एम.१० धुलीकण हे हवेत मिसळले जातात.

### पिंपरी चिंचवडशहराची सन २०१९-२० मधील दर महिन्यातील PM<sub>10</sub>ची पातळी

PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup> .	एप्रि १९	मे १९	जून १९	जुलै १९	ऑग १९	सप्टें १९	ऑक्टो १९	नोव्हें १९	डिसें १९	जाने २०	फेब्रु २०	मार्च २०
निगडी निवासी	५८.४७	५२.४९	३९.२२	३५.१५	३२.१६	२३.३७	४७.२७	८१.१२	११७.०६	११६.५७	१०१.९०	६५.३४
भोसरी औद्योगिक	१२६.९९	१२०.४७	७२.८७	४४.३२	४९.२४	४०.६३	५८.०४	१०८.६६	११०.३५	९५.१६	१२६.४३	८५.५९

(स्रोत : आय.आय.टी.एम., पुणे)



आय.आय.टी. एम. संस्थेने दिलेल्या माहितीनुसार वरील आलेख तयार करण्यात आलेला असून त्यानुसार PM<sub>10</sub> चे प्रमाण इतर महिन्यांच्या तुलनेत काही महिन्यात केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिलेल्या मानकानुसार (६०-µg/m<sup>3</sup>) पेक्षा जास्त आढळते.

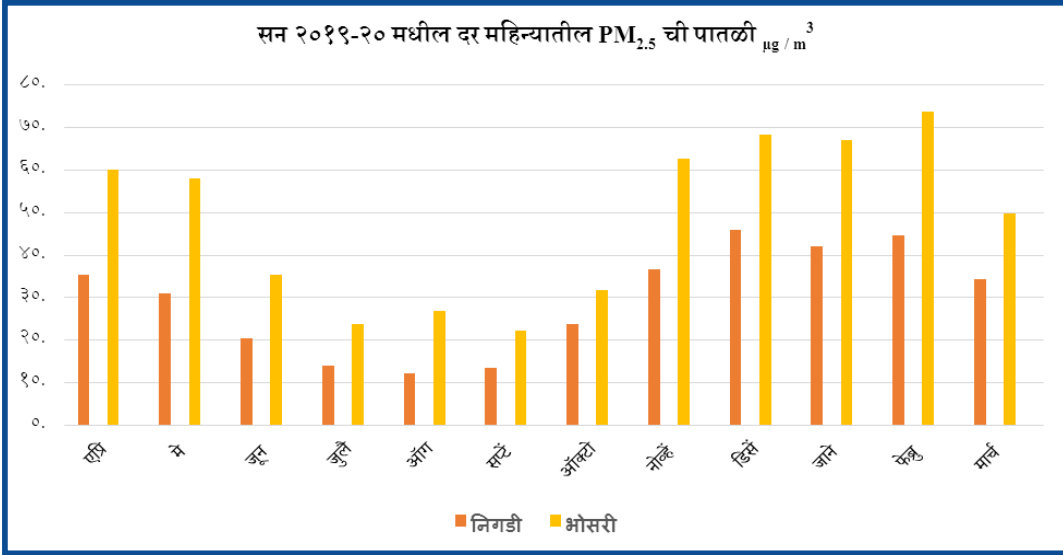


## अतिसूक्ष्म धुलीकण (पी. एम. २.५)

२.५ मायक्रोमीटर पेक्षा लहान आकारमानाचे अतिसूक्ष्म धुलीकण असतात.पेट्रोल तसेच डिझेलवर चालणाऱ्या वाहनांमुळे, शहरांमध्ये अतिसूक्ष्म धुलीकणांचे मोठ्या प्रमाणात प्रदूषण होत आहे. यामुळे फुफ्फुसांचे आजार, रक्तामध्ये मिसळून रक्त प्रदूषित करणे यांसारखे आरोग्यावर घातक परिणाम करतात.

### पिंपरी चिंचवडशहराची सन २०१९-२० मधील दर महिन्यातील PM<sub>2.5</sub> ची पातळी

Pm <sub>25</sub> µg/m <sup>3</sup> .	एप्रि १९	मे १९	जून १९	जुलै १९	ऑग १९	सप्टें १९	ऑक्टो १९	नोव्हें १९	डिसें १९	जाने २०	फेब्रु २०	मार्च २०
निगडी निवासी	३५.३४	३१.१३	२०.५४	१४.०३	१२.३६	१३.५८	२३.७६	३६.५५	४५.७९	४२.००	४४.६५	३४.४५
भोसरी औद्योगिक	६०.०२	५८.०९	३५.४७	२३.८०	२६.८३	२२.३२	३१.७७	६२.६०	६८.३५	६६.८७	७३.५७	४९.७५



(स्रोत : आच.आच.टी.एम., पुणे)

केंद्रीय प्रदूषण मंडळाने दिलेल्या मानकानुसार पी. एम.२.५ चे हवेतील प्रमाण ४० मायक्रोग्रॅम प्रति घनमीटरपेक्षा कमी असणे आवश्यक आहे. वरील आलेखानुसार शहरात काही महिन्यात पी. एम.२.५ चे प्रमाण मानकापेक्षा अधिक आहे.

## ओझोन

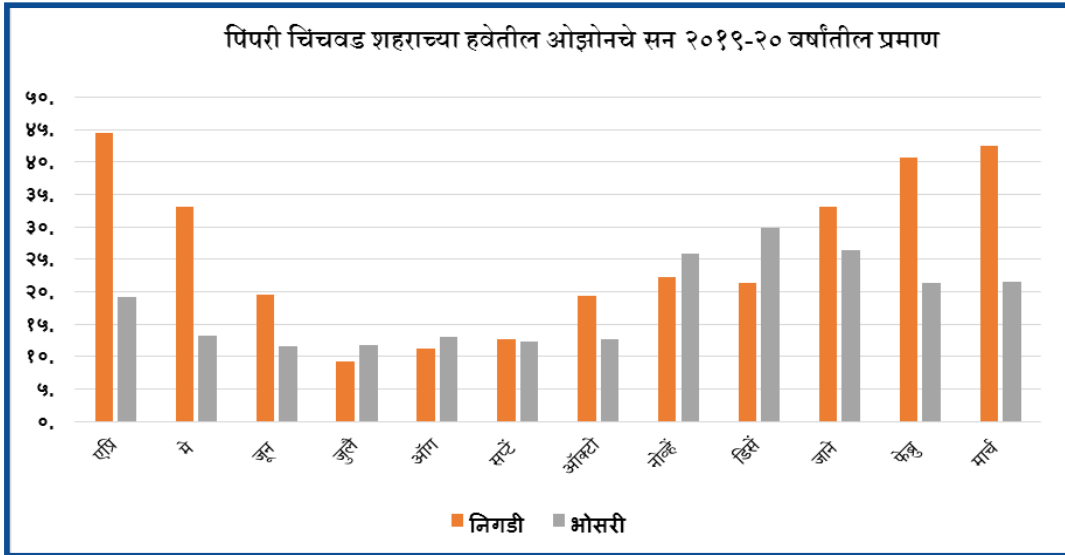
ऑक्सिजनच्या तीन अणु पासून ओझोन ची निर्मिती होते. हवेतील नायट्रोजन मधून पार होणाऱ्या अतिनील किरणांचे प्रामुख्याने ३ भाग पडतात: UV-A (४००-३१५ nm), UV&B (३१५-२८० nm), UV&C (२८०-१०० nm). ३५ किमी उंचीवर डायऑक्सिजन आणि ओझोन यांच्यामुळे UV&C किरणे शोषली जातात. UV&C किरणे सजीवांसाठी अत्यंत धोकादायक असतात. UV&B किरणे त्वचेसाठी हानिकारक असतात. त्यामुळे त्वचेचा कर्करोग होऊ शकतो. ओझोनच्या थरामुळे UV&B किरणे बऱ्याच प्रमाणात शोषली जातात. UV-A किरणे ओझोन थरातून आरपार जातात. ही किरणे पृथ्वीपर्यंत जशीच्या तशी पोहचतात. परंतु UV-A किरणे सजीवांना कमी प्रमाणात हानिकारक असतात.



१० मायक्रोमीटर (PM<sub>10</sub>) पेक्षा लहान आकारमानाचे धूलिकण हे श्वसनामार्फत शरीरात जाऊ शकतात. हवेतील धूलिकणांचे प्रमाणमानव निर्मित धूलिकण हे ज्वलन व तत्सम प्रक्रियांतून तसेच निसर्गनिर्मित धूलिकण हे ज्वालामुखी, वणवा, वादळ इ.कमी अथवा जास्त प्रमाणात तयार होत असतात. अतिशय लहान धुलीकण व श्वसनामार्फत शरीरात न जाणारे धुलीकण असे दोन प्रकारचे धुलीकण हवेत असतात.

### पिंपरी चिंचवड शहराच्या हवेतील ओझोनचे सन २०१९-२० वर्षातील प्रमाण

ओझोन ppb	एप्रि १९	मे १९	जून १९	जुलै १९	ऑग १९	सप्टें १९	ऑक्टो १९	नोव्हें १९	डिसें १९	जाने २०	फेब्रु २०	मार्च २०
निगडी.	४४.५२	३३.०४	१९.५४	९.३४	११.३०	१२.७९	१९.४५	२२.२९	२१.३४	३३.१७	४०.६७	४२.४६
भोसरी.	१९.१२	१३.३२	११.६६	११.७८	१२.९९	१२.३२	१२.७५	२५.९२	२९.८८	२६.५०	२१.३९	२१.५४



(स्रोत : आय.आय.टी.एम., पुणे)

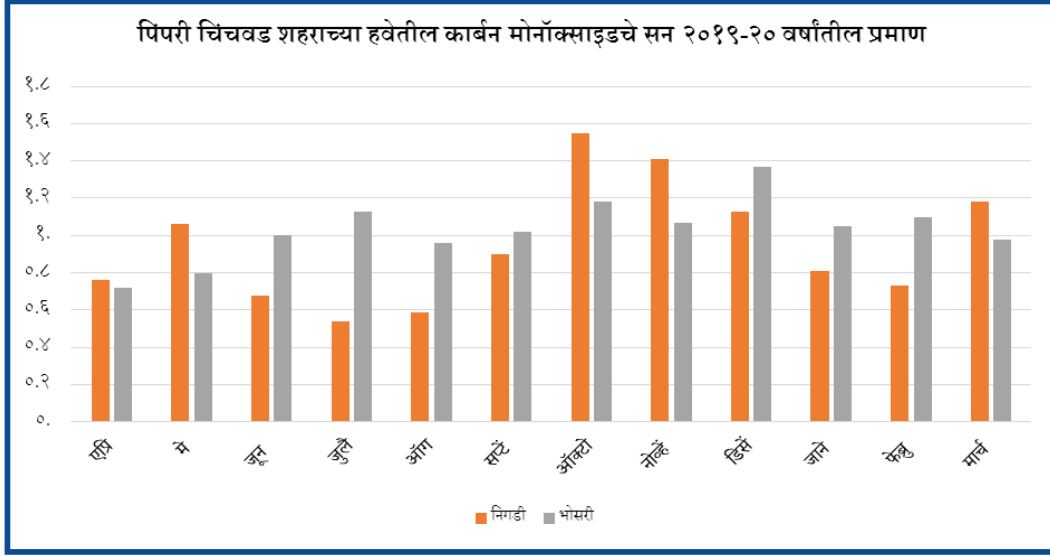
### कार्बन मोनॉक्साईड (CO)

वीट भट्ट्या, कोळश्यापासून वीजनिर्मिती, वाहनांची इंजिने चांमधून तसेच अपूर्ण ज्वलनाने कार्बन मोनॉक्साईड हा वायू धुरावाटे बाहेर पडत असतो.

### पिंपरी चिंचवड शहराची सन २०१९-२० मधील दर महिन्यातील PM<sub>2.5</sub> ची पातळी

CO ppm	एप्रि १९	मे १९	जून १९	जुलै १९	ऑग १९	सप्टें १९	ऑक्टो १९	नोव्हें १९	डिसें १९	जाने २०	फेब्रु २०	मार्च २०
निगडी	०.७६	१.०६	०.६८	०.५४	०.५९	०.९०	१.५५	१.४१	१.१३	०.८१	०.७३	१.१८
भोसरी	०.७२	०.८०	१.००	१.१३	०.९६	१.०२	१.१८	१.०७	१.३७	१.०५	१.१०	०.९८





(स्रोत : आय.आय.टी.एम.,पुणे)

दरम्यान आय. आय. टी. एम. या संस्थेने दिलेल्या माहितीनुसार आलेख तयार करण्यात आलेला असून त्यानुसार असे निदर्शनास येते की कार्बन मोनॉक्साईडचा प्रदूषकाचे हवेतील प्रमाण हे केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिलेल्या मानकापेक्षा (२ mg/m<sup>3</sup>) पेक्षा कमी आहे.

## मोशी कचरा डेपो परिसरातील हवेच्या गुणवत्तेचे परीक्षण अहवाल

कालावधी	मोशीकचरा डेपो उत्तरेकडे (१०० मी अंतरावर)					मोशीकचरा डेपो दक्षिणेकडे (१०० मी अंतरावर)				
	मायक्रो ग्रॅम / घ. मी.									
प्रदूषके	Pm <sub>10</sub>	Pm <sub>25</sub>	SO <sub>2</sub>	NOX	CO	Pm <sub>10</sub>	Pm <sub>25</sub>	SO <sub>2</sub>	Nox	CO
मानांक	१००	६०	८०	८०	२	१००	६०	८०	८०	२
मे २०१९	६८.०२	३४.२२	११.८०	२४.०२	०.५७	५८.०४	२६.८८	११.२४	२२.८६	०.५२

## मोशी कचरा डेपो परिसरातील हवेच्या गुणवत्तेचे परीक्षण





## हवेतील प्रदूषकांमुळे मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम

शहरीकरण व औद्योगिकीकरण, विविध विकासाची कामे, दिवसेंदिवस वाढत चाललेली शहरातील वाहनांची संख्या यामुळे धूलिकणांचे व इतर हानीकारक प्रदूषकांचे हवेतील प्रमाण वाढत आहे. यामुळे विविध रासायनिक घटक आपल्या समोवतालच्या वातावरणात मिसळत असतात. त्यांचे प्रत्यक्ष अप्रत्यक्षरीत्या ग्रहण केल्याने मानवी आरोग्याबरोबरच इतर सजीवांसाठी हानीकारक ठरत आहे.

हवा प्रदूषणामुळे मानवी आरोग्यावर होणारे काही परिणाम खालीलप्रमाणे आहेत

- १) मानवाच्या बाबतीत प्रमुख रोग हे श्वसन मार्गास आणि फुफ्फूसाला होतात. त्याच प्रमाणे दमा कॅन्सर, बेशुध्द पडणे, घसा स्ववस्ववणे, डोळ्यातून पाणी येणे इ. विकार होतात.
- २) वनस्पतींच्या बाबतीत त्यांची वाढ खुटणे, पाने वाळणे, वाकणे, झाड मरून जाणे किंवा उत्पन्न कमी येणे, इत्यादी परिणाम होतात.
- ३) हवा प्रदूषणामुळे इमारतीचे नुकसान होणे, रंग बदलणे, वस्तुंची शक्ती कमी होणे, त्यांचे आयुष्य घटणे इत्यादी गोष्टी घडू शकतात.
- ४) दूषित हवेमुळे वातावरणातील तापमान वाढते व त्याचा परिणाम हवामानावर तसेच पावसावर होतो.

## पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने शहरातील हवा प्रदूषण कमी करण्यासाठी घेतलेला पुढाकार ( Response )

सी.एन.जी. वापरासाठी प्रोत्साहन

सी.एन.जी. म्हणजे कॉम्प्रेस्ड नॅचरल गॅस. नागरिक स्वाजगी चारचाकी वाहनांमध्ये सी.एन.जी. किट बसविण्यास प्राधान्य देत आहेत. शहरात सी.एन.जी. वर चालणार्हा तीन चाकी ऑटो रिक्षांची संख्या दिवसेंदिवस वाढत आहे.

सी.एन.जी. चा वापर

शहरातील हवेतील वाढते प्रदूषण कमी करण्यासाठी आणि सी.एन.जी. इंधनाचा वाढता वापर लक्षात घेता शहरात सी.एन.जी. इंधनपंपाची संख्या वाढली आहे.



तक्का क्र.७.१२ पिंपरी चिंचवड शहरातील सी.एन.जी. इंधन स्टेशनची यादी

अ.क्र.	सी.एन.जी. इंधन स्टेशन	स्थळ
१	एम.एन.जि.एल. एम.एस	चिखली
२.	ओम साई राम फ्युअल सेंटर	पिंपळे सौदागर
३	साई एक्सप्रेसवे सर्विस	ताथवडे
४	समर्थ सर्विस सेंटर	हिंजवडी
५	पीएमपीएमएल बस डेपो	पिंपरी कॉलनी
६	डी.आर.गव्हाणे पेट्रोलियम	भोसरी
७	पिंपळे पेट्रोलियम	पिंपरी
८	साईगुरु पेट्रोलियम	कासारवाडी
९	श्री बालाजी	निगडी
१०	महादेवी पेट्रोल डेपो	चाकरण
११	बालवडकर ऑटो सर्विस	वाकड
१२	सरहान पेट्रोलियम	भोसरी
१३	विष्णुहर्ता सीएनजी फिलिंग स्टेशन	आकुर्डी
१४	इ-वे सिद्धीविनायक	मुंबई - पुणे महामार्ग
१५	शुभम पेट्रोल डेपो	म्हाळुंगे
१६	साई समर्थ	सांगवी
१७	बीपी सीओ एक्सप्रेसवे	तळेगाव
१८	समृद्धी सीएनजी	नाणेकरवाडी, चाकरण
१९	विमल सीएनजी	वाकड
२०	प्रोग्रोथ एंटरप्राइज	दापोडी
२१	रीगल	चिखली
२२	खांडगे सर्विस सेंटर	तळेगाव
२३	राजलक्ष्मी पेट्रोल	हिंजवडी
२४	काजळे - सन्स लिमिटेड	पुणे - नाशिक रोड
२५	बहिराट पाटिल सी.एन.जी स्टेशन	रावेत गाव
२६	चाकरण पेट्रोल डेपो	चाकरण
२७	एसके एंटरप्राइज	दत्तवाडी
२८	ए.बी.सी. इंडिया लि.	तळेगाव
२९	जगताप पाटिल	पिंपळे गुरव
३०	एनआरओ गूडविल	भोसरी
३१	राजमुद्रा पेट्रोलियम	हिंजवडी
३२	माउली पेट्रोलियम	लोहगाव
३३	जय गुरु	निगोजे
३४	नारिष्णा पेट्रोलियम	रावेत, डांगे चौक
३५	जे पाटिल	दत्तवाडी

(स्रोत : एम.एन.जी.एल. पुणे)



## महानगर परिवहन महामंडळ लि.

तक्का क्र. ७.१३ : पी.एम.पी.एम.एल. कडील विविध मानकांनुसार बसेसची संख्या

युरो मानक	इंधनाचा प्रकार	बसेसची संख्या
BS II	डिझेल	०९
BS III	डिझेल	४०२
BS III	सी.एन.जी.	८४
BS IV	डिझेल	२४६
BS IV	सी.एन.जी.	८६९
एकूण		१६१०

(स्रोत : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड)

तक्का क्र. ७.१४ : कार्यकालानुसार बसेसची संख्या

अ.क्र.	कार्यकाल(वर्ष)	बसेसची संख्या (२०१९-२०)
१.	०ते ५ वर्षे	६५०
२.	६ते ८ वर्षे	२५४
३.	९ते १० वर्षे	२४३
४.	११ते १२ वर्षे	३२१
५.	१२ वर्षांपुढील	१४२
एकूण		१६१०

(स्रोत : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड)

तक्का क्र. ७.१५ : इंधनाच्या प्रकारानुसार बसेसची संख्या

अ.क्र.	बसेसचे प्रकार	बसेस च्या इंधनाचा प्रकार		
		सी.एन.जी.	डिझेल	ई - बस
१.	पी.एम.पी.एम.एल.	९५३	६५७	--
२.	माडेत्त्व	९००	--	१४२
एकूण डिझेल ६५७ + सी.एन.जी. १८५३ + ई-बस १४२ = २६५२ बसेस				

(स्रोत : पुणे महानगर परिवहन महामंडळ लिमिटेड)

## प्रकरण ८ : पाणी

पृथ्वीवरील पाण्याचे प्रमाण ७१% इतके असले तरी ते पाणी पिण्यासाठी योग्य नाही. समुद्रात पाणी सुमारे ९६.५% आहे. अंटार्क्टिक हिमखंड, ज्यात पृथ्वीवरील सर्व ताज्या पाण्यापैकी ६१% भाग आहे परंतु नियमित वापरासाठी हे मिळवणे शक्य नाही. पृथ्वीतलावर पिण्यायोग्य पाण्याचे प्रमाण फक्त ३% आहे. त्यामुळे पाण्याचा वापर योग्य रीतीने करणे महत्वाचे आहे. पाणी हा मानवी जीवनाचा मूलभूत घटक आहे. पाणी नसेल तर संपूर्ण जीवसृष्टीचे अस्तित्त्वच धोक्यात येईल. आपल्या दैनंदिन जीवनात पाण्याचे महत्त्व आहे.

निसर्गामध्ये “पाणी” हे वेगवेगळ्या स्रोतांमध्ये (समुद्र, नदी, नाले, भूजल, पावसाचे पाणी इ.) विभागलेले आहे. पाण्यातील भौतिक, रासायनिक व जैविक घटकांची असलेली मात्रा म्हणजेच पाण्याची गुणवत्ता होय. पाणी हे वैश्विक द्रावक (Universal Solvent) आहे. पाण्यात जास्तीत जास्त घटक सामावून, विरघळवून घेण्याची क्षमता असते. भारतीय मानक संस्थेने पिण्याच्या पाण्याच्या गुणवत्तेबाबत ठरवून दिलेल्या निकषांनुसार, एक किंवा अनेक घटक कमाल मर्यादिते जास्त आढळून आल्यास आपण पाणी दूषित झाले असे समजतो. हे दूषित झालेले पाणी सजीवांच्या म्हणजेच, मानव, पशुपक्षी व वनस्पतींच्या योग्य वाढीसाठी अपायकारक असते. पाणी प्रदूषणाची प्रामुख्याने दोन कारणे आहेत. पाण्याच्या एकमेव स्रोत पाऊस हा आहे. पाऊस पडताना पावसाचे पाण्यात, वातावरणातील विविध वायु, धुलीकण, धूर इत्यादी घटक मिसळले जातात. तसेच पाणी जमिनीवरून वाहतांना जमिनीवरील घटक मिसळले जातात. वाढती लोकसंख्या, औद्योगिकरण, वेगवेगळ्या प्रकारची वाढती कारखानदारी, शेतीकाम, अयोग्य सांडपाणी व्यवस्थापन इत्यादी कारणांमुळे पाण्याचे प्रदूषण घडून येते.

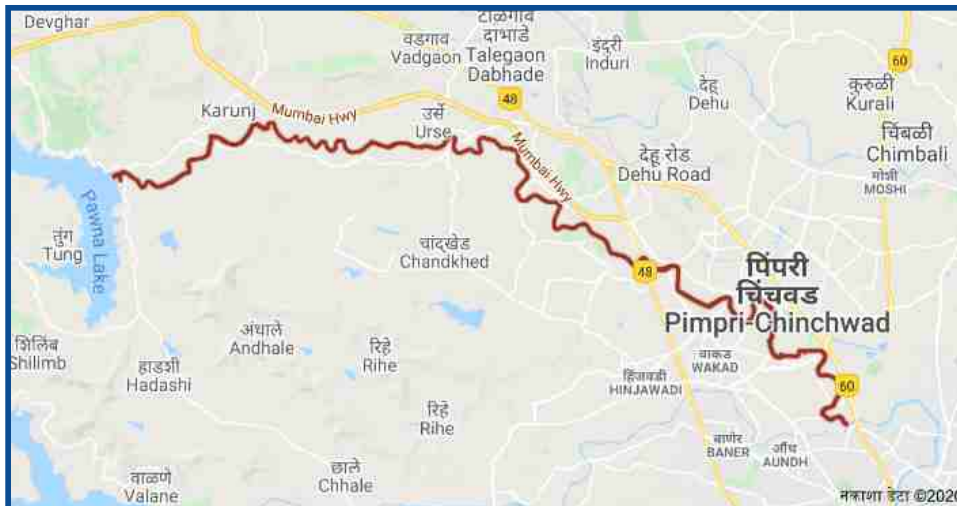
पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतर्फे नदी, तलाव व नाल्यांतील पाण्याची गुणवत्ता पाहण्यासाठी पाण्याचे नमुने नियमितपणे तपासण्यात येत आहेत.

### शहरातील पाण्याचे स्रोत

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या हद्दीतील नद्याः

#### पवना नदी

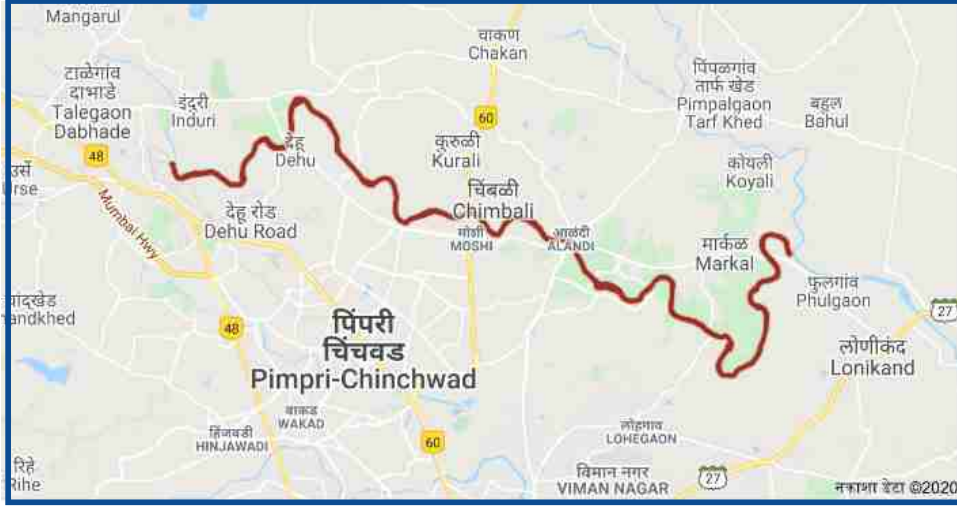
पिंपरी चिंचवड शहराच्या मध्यवर्ती भागातून पवना नदी वाहत असून, नदीची शहरातील लांबी सुमारे २४.५ कि. मी. इतकी आहे.





## इंद्रायणी नदी

पिंपरी चिंचवड शहराच्या उत्तरेच्या बाजूने इंद्रायणी नदी वाहत असून तिची शहरातील लांबी २० कि.मी. इतकी आहे.



## मुळा नदी

पिंपरी चिंचवड शहराच्या दक्षिण सीमेस मुळा नदी वाहत असून मनपा कार्यक्षेत्रामध्ये नदीचा सुमारे १२.५० कि.मी. लांबीचा एका बाजूचा काठ येतो.



## तळे / तलाव

दुग्दित्री तलाव, बोट क्लब, थेरगावच गणेश तलाव, निगडीच भोसरी तलाव, मोशी तलाव, शाहूनगर तलाव, तळवडे तलाव इत्यादी तलाव शहरात आहेत.



## पाण्याची गुणवत्ता (नदी, भूजल व तलाव)

नदी-शहरातून पवना, इंद्रायणी व मुळा या नद्यांचे वहन होते. पाण्याची गुणवत्ता दर्शविण्यासाठी महानगरपालिकेच्या पर्यावरण विभागामार्फत शहरातून वाहणाऱ्या नद्यांमधील विविध ठिकाणांचे पाण्याचे नमुने घेऊन बी.ओ.डी., सी.ओ.डी. व डी.ओ.डी. ही तीन महत्त्वाची परिमाणांचे परीक्षण केले जाते.

### शहरातील नदीच्या पाण्यातील बी.ओ.डी.चे प्रमाण

BOD (Biochemical Oxygen Demand) जैवरासायनिक ऑक्सिजन मागणी (BOD) हे पाणीसाठ्यातील प्रदूषण ओळखण्याचे एक परिमाण आहे. नदी, तलाव इत्यादी पाणीसाठ्यांमध्ये ऑक्सिजनची पातळी योग्य प्रमाणात असायलाच हवी. कारण त्यावर जलचर प्राणी, वनस्पती व हरित शैवाल यांचे जीवन अवलंबून आहे. पर्यावरणातील अन्नसाखळीत या सर्वांची महत्त्वाची भूमिका आहे. बी.ओ.डी. ची चाचणी करण्यासाठी प्रयोग शाळेमध्ये पाण्याचे नमुने २७ अंश सेंटीग्रेड तापमानात ३ दिवसांसाठी ठेवले जातात व त्यानंतर पाण्याच्या नमुन्यांमधून किती ऑक्सिजनचा वापर झाला आहे याचे प्रमाण मोजले जाते. पाण्यातील जैविक पदार्थांचे विघटन करण्याकरिता विरघळलेल्या ऑक्सिजनची आवश्यकता असते व ऑक्सिजनची कमी होणारी पातळी जलचरांकरिता घातक ठरते. पाण्यातील बी.ओ.डी. चे प्रमाण जेवढे कमी तेवढे ते पाणी शुद्ध मानले जाते. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्पातून प्रक्रिया केलेल्या पाण्यातील बी.ओ.डी.चे मानांकित प्रमाण  $\leq 10$  मिली.ग्रॅ./लिटर एवढे दिले आहे.

### नदीच्या पाण्यातील सी.ओ.डी.चे प्रमाण

केमिकल ऑक्सिजन डिमांड म्हणजेच पाण्यातील रासायनिक पदार्थांच्या प्रदूषणाचा मापदंड म्हणून सी.ओ.डी.चा वापर केला जातो. अशुद्ध पाण्यातील रासायनिक पदार्थांचे विघटन करण्यासाठी एकूण किती ऑक्सिजनची आवश्यकता आहे, यावरून पाण्यातील सी.ओ.डी.चे प्रमाण मोजले जाते. पाण्यातील सी.ओ.डी.चे प्रमाण जेवढे कमी तेवढे ते पाणी शुद्ध मानले जाते. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्पातून प्रक्रिया केलेल्या पाण्यातील सी.ओ.डी.चे मानांकित प्रमाण  $\leq 50$  मिली.ग्रॅ./लिटर एवढे दिले आहे.

### नदीतील डी.ओ.डी.चे प्रमाण

डिझॉल्व्हड ऑक्सिजन (डी.ओ.) म्हणजेच पाण्यात विरघळलेल्या ऑक्सिजनचे मिली. ग्रॅम प्रती लिटर मध्ये असलेले मोजमाप. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्पातून प्रक्रिया केलेल्या पाण्यातील डी.ओ.डी.चे मानांकित प्रमाण २ मिली.ग्रॅ./लिटर एवढे दिले आहे. सूक्ष्म जीव पाण्यात विरघळलेल्या स्वरूपात असलेल्या ऑक्सिजनचा वापर करीत असतात. पाण्यातील विरघळलेल्या ऑक्सिजनचे प्रमाण जितके जास्त, तितकेच ते पाणी शुद्ध मानले जाते.



**तक्का क्र. ८.१ : पवना नदी पाणी नमुने परीक्षण (वार्षिक अहवाल) सन २०१९-२०**

अ.क्र.	ठिकाण	कालावधी	डी.ओ.	बी.ओ.डी.	सी.ओ.डी.
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे मानांक			> २ मि.ग्र. / लि.	< १० मि.ग्र. / लि.	< ५० मि.ग्र. / लि.
१.	रावेत STP जवळ	मे २०१९	५.२	६.२५	२०.४५
		ऑक्टोबर २०१९	५.२५	७.७५	२३.८५
		जानेवारी २०२०	५.७	८.००	२३.५५
२.	चिंचवड	मे २०१९	२.५	२०.२५	६७
		ऑक्टोबर २०१९	२.५५	२१.२५	४९
		जानेवारी २०२०	०.५५	६२.५	१४४
३.	कासारवाडी	मे २०१९	२.१	४१.५०	१४४
		ऑक्टोबर २०१९	३.२	२०	५८
		जानेवारी २०२०	२.८७५	१९.५	९३
४.	सांगवी	मे २०१९	२.२	३८.७५	४०.२५
		ऑक्टोबर २०१९	२.६७५	१५.७५	१४.५
		जानेवारी २०२०	२.१७५	४६.२५	२६
५.	भाटनगर	मे २०१९	२.४०	१९.५०	४९.५०
		ऑक्टोबर २०१९	२.७५	२२.५०	५०.५०
		जानेवारी २०२०	२.७०	२३.५०	४७.००
६.	दापोडी	मे २०१९	१.३	४४.५	१९९
		ऑक्टोबर २०१९	२.७७५	४.७७५	२५
		जानेवारी २०२०	१.६५	१८.२५	१०१

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

**तक्का क्र. ८.२ मुळा नदी पाणी नमुने परीक्षण (वार्षिक अहवाल) सन २०१९-२०**

अ.क्र.	ठिकाण	कालावधी	डी.ओ.	बी.ओ.डी.	सी.ओ.डी.
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे मानांक			> २ मि.ग्र. / लि.	< १० मि.ग्र. / लि.	< ५० मि.ग्र. / लि.
१.	पिंपळे निलस्व स्मशानभूमी	मे २०१९	२	८	६०
		ऑक्टोबर २०१९	२.४	१९	९०
		जानेवारी २०२०	२	२१	१२०
२.	एक्सप्रेस हायवे- वाकड	मे २०१९	१.१०	६	२४
		ऑक्टोबर २०१९	२.६	४०	२६०
		जानेवारी २०२०	२.२	३५	२००
३.	वाकड बंधारा	मे २०१९	१.३०	३	२५
		ऑक्टोबर २०१९	४.१	१७	११०
		जानेवारी २०२०	३.३	२०	७०
४.	बालेवाडी बंधारा	मे २०१९	२.९	५	२०
		ऑक्टोबर २०१९	४.२	२०	१३५
		जानेवारी २०२०	१.८	१८	११२
५.	पिंपळे निलस्व ब्रिज	मे २०१९	१.५९	९	३८
		ऑक्टोबर २०१९	१.७९	१५	८०
		जानेवारी २०२०	१.३९	१४	८३
६.	बाणेर ब्रिज	मे २०१९	२	७	६०
		ऑक्टोबर २०१९	६.१४	२१	११४
		जानेवारी २०२०	६	२४	१२०

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)



तक्का क्र. ८.३ : इंद्रायणी नदी पाणी नमुने परीक्षण (वार्षिक अहवाल) सन २०१९-२०

अ.क्र.	ठिकाण	कालावधी	डी.ओ.	बी.ओ.डी.	सी.ओ.डी.
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे मानांक			> २ मि.ग्र. / लि.	< १० मि.ग्र. / लि.	< ५० मि.ग्र. / लि.
१.	तळवडे बंधारा	मे २०१९	५.३१	५	३८
		ऑक्टोबर २०१९	५.७	७	४३
		जानेवारी २०२०	६	६	३८
२.	तळवडे चाकण ब्रिज	मे २०१९	३.८०	५	३७
		ऑक्टोबर २०१९	६.५	३.५	२४
		जानेवारी २०२०	७	७	३५
३.	तळवडे स्नशानभूमी	मे २०१९	५.८०	१०	६३
		ऑक्टोबर २०१९	६.९	७	६४
		जानेवारी २०२०	६	८	६४
४.	शेलार वस्ती	मे २०१९	५.१२	५	२४
		ऑक्टोबर २०१९	३.८	६.४	३७
		जानेवारी २०२०	६	६	३८
५.	चिखली मोई ब्रिज	मे २०१९	०.७	२१	१२७
		ऑक्टोबर २०१९	१.३५	१९	११२
		जानेवारी २०२०	४	७	४५
६.	सस्ते वस्ती बंधारा	मे २०१९	१.६४	६	४०
		ऑक्टोबर २०१९	४	१८	११०
		जानेवारी २०२०	४	१४	८८
७.	आळंदी देवाची	मे २०१९	३.९७	७	४२
		ऑक्टोबर २०१९	५.१	१४	८५
		जानेवारी २०२०	४	१६	९९
८.	निस्गुडी	मे २०१९	२.१५	६	४२
		ऑक्टोबर २०१९	३.२	८	६२
		जानेवारी २०२०	४	६	३५

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

नाले-

- पवना नदीस मिसळणारे नाले
- इंद्रायणी नदीस मिसळणारे नाले
- मुळा नदीस मिसळणारे नाले

शहरातील प्रमुख नाल्यातील प्रदुषणाच्या पातळीची माहिती खाली देण्यात आली आहे. महानगरपालिका क्षेत्रात पवना नदीस मिसळणारे नाले, इंद्रायणी नदीस मिसळणारे नाले व मुळा नदीस मिसळणारे नाले हे तीन मुख्य स्त्रोत नाले आहेत.



तक्का क्र.:८.४ पिंपरी चिंचवड शहरातील पवना नदीत मिसळणारे सर्व नाल्यांचे परीक्षण अहवाल

अ.क्र.	ठिकाण	कालावधी	बी.ओ.डी.	सी.ओ.डी.	डी.ओ.
	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे मानांक		< १० मि.ग्र. / लि.	< ५० मि.ग्र. / लि.	> २ मि.ग्र. / लि.
<b>मामुडी नाला</b>					
१.	मुंबई-पुणे जुना हाथवे, देहरोड - बाजार	फेब्रुवारी २०२०	१४	३६५	BDL
२.	विकासनगर, गुलमोहर रेसिडेन्सी	फेब्रुवारी २०२०	२७	१३४	BDL
३.	मुंबई पुणे एक्सप्रेस हाथवे, सृष्टीप्रार्थना समोर	फेब्रुवारी २०२०	१२	७८	BDL
४.	लेखा फार्म जवळ	फेब्रुवारी २०२०	२७	१२०	BDL
५.	सिम्बोयसीस कॉलेज मागे, रावेत	फेब्रुवारी २०२०	९	६२	BDL
६.	मामुडी पंप हाउस	फेब्रुवारी २०२०	११	५८	BDL
<b>वाकड नाला</b>					
७.	वाकड, चेतैन्य हॉटेल जवळ	फेब्रुवारी २०२०	७२	२६८	BDL
८.	वाकड, रोहन तरंग बिल्डिंग मागे	फेब्रुवारी २०२०	६८	२५२	BDL
९.	वाकड, संत सावतामाळी उद्यान	फेब्रुवारी २०२०	७२	२५७	BDL
१०.	त्रिमूर्ति नर्सरी	फेब्रुवारी २०२०	६२	२१०	BDL
<b>एस के फ नाला</b>					
११	लक्ष्मीनगर वसाहत	फेब्रुवारी २०२०	५२	२१०	BDL
१२	चिंचवड वाहतूक विभाग समोर	फेब्रुवारी २०२०	४२	१७८	BDL
१३	आकुर्डी गाव, मयूर समृद्धी II	फेब्रुवारी २०२०	६४	१९८	BDL
१४	अमृतानंदमयी जवळ	फेब्रुवारी २०२०	५६	२३२	१.८
१५	निगडी ओटा स्क्रिम	फेब्रुवारी २०२०	७४	२८८	१.७
<b>कुकी नाला</b>					
१६	चिंचवड एस बी आर एस टी पी नाला	फेब्रुवारी २०२०	५२	१४४	BDL
१७	बजाज हायस्कूल संभाजीनगर	फेब्रुवारी २०२०	७८	३०९	BDL
१८	कालिका देवी मंदिर मोहननगर	फेब्रुवारी २०२०	४८	१८२	BDL
१९	सेंट अँड्रू शाळे जवळ	फेब्रुवारी २०२०	५५	१७२	२.५
२०	विद्यानगर झोपडपट्टी	फेब्रुवारी २०२०	७२	२९२	BDL
२१	लोकमान्य हॉस्पिटल मागे	फेब्रुवारी २०२०	५८	२१२	BDL





गरवारे नाला					
२२	भाटनगर झोपडपट्टी	फेब्रुवारी २०२०	३४	१४०	BDL
२३	भाटनगर एस टी पी मागे	फेब्रुवारी २०२०	४२	१८८	BDL
२४	एम्पायर इस्टेट त्रिजय सेल्स	फेब्रुवारी २०२०	२३	१३८	BDL
२५	श्रद्धा हेरीटेज मोरवाडी	फेब्रुवारी २०२०	२८	११२	BDL
२६	मोरवाडी आय टी आय जवळ	फेब्रुवारी २०२०	१०	४८	४.७
डीलक्स नाला					
२७.	कै. भानुदास कोंडीबा वावळ उद्यान मोरवाडी	फेब्रुवारी २०२०	३२	१५२	BDL
२८.	स्वराळवाडी, पिंपरी	फेब्रुवारी २०२०	२५	१२२	BDL
२९.	पिंपरी रेल्वे स्टेशन जवळ	फेब्रुवारी २०२०	३४	१६०	BDL
३०	पत्रा शेड	फेब्रुवारी २०२०	३८	१६४	BDL
बोपखेल नाला					
३१	सी एम ई च्या आत	फेब्रुवारी २०२०	५७	१७२	BDL
३२	जे जे इंग्लिश माध्यम शाळा समोर	फेब्रुवारी २०२०	१२४	३७६	BDL
३३	रामनगर	फेब्रुवारी २०२०	१५०	४४०	BDL
३४	टाटा कम्युनिकेशन गेट २ जवळ	फेब्रुवारी २०२०	७६	२४२	BDL
३५	टाटा कम्युनिकेशन गेट ३ जवळ	फेब्रुवारी २०२०	१०४	३१२	BDL
बोपखेल नाला					
३६	गुळवे वस्ती	फेब्रुवारी २०२०	६५	२३४	BDL
३७	श्री स्वामी समर्थ बस स्टॉप	फेब्रुवारी २०२०	७७	३०२	BDL
३८	लांडेवाडी	फेब्रुवारी २०२०	९२	३५२	BDL
३९	सॅडविक कंपनी जवळ	फेब्रुवारी २०२०	७२	२८०	BDL
४०	फुगेवाडी स्मशानभूमी	फेब्रुवारी २०२०	८२	३२०	२.८

(स्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

(BDL : BELOW DETECTION LEVEL)



तक्का क्र.: ८.५ पिंपरी चिंचवड शहरातील इंद्रायणीनदीत मिसळणारे सर्व नाल्यांचे परीक्षण अहवाल

अ.क्र.	ठिकाण	कालावधी	बी.ओ.डी.	सी.ओ.डी.	डी.ओ.
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे मानांक			< १० मि.ग्र. / लि.	< ५० मि.ग्र. / लि.	> २ मि.ग्र. / लि.
चिखली नाला					
१.	प्रसादएन्टरप्रायझेस रुपीनगर	फेब्रुवारी २०२०	३८	१४६	BDL
२.	श्री घरजाईमाता फळ भाजी मंडई संघटना रुपीनगर	फेब्रुवारी २०२०	५०	१७२	BDL
तळवडे नाला					
३.	केप जेमिनी समोर	फेब्रुवारी २०२०	२	१०	६
४.	दत्तमंदिर तळवडे - चाकण	फेब्रुवारी २०२०	८	४८	७
५.	तळवडे वंधारा	फेब्रुवारी २०२०	६	३१	६
चिखली नाला					
६.	नेवाळे वस्ती	फेब्रुवारी २०२०	१४	९८	३
७.	राहीमानी काटा, चिखली	फेब्रुवारी २०२०	२८	१२०	BDL

तलावातील पाण्याची गुणवत्ता तलावाच्या पाण्याची बी.ओ.डी., सी.ओ.डी आणि डी.ओ. चे परिक्षण ३ ऋतू मध्ये करण्यात आले.

तक्का क्र.: ८.६ पिंपरी चिंचवड शहरातील तलावाच्या पाण्याचा वार्षिक परीक्षण अहवाल

अ.क्र.	ठिकाण	कालावधी	बी.ओ.डी.	सी.ओ.डी.	डी.ओ.
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे मानांक			< १० मि.ग्र. / लि.	< ५० मि.ग्र. / लि.	> २ मि.ग्र. / लि.
१.	दुर्गादेवी	फेब्रुवारी २०२०	९	५६	५
२.	गणेश तलाव	फेब्रुवारी २०२०	६	३५	७
३.	बर्डव्हॅलीतलाव	फेब्रुवारी २०२०	३	१५	५.०
४.	संभाजीनगर तलाव	फेब्रुवारी २०२०	४	२२	६.२
५.	भोसरी तलाव	फेब्रुवारी २०२०	९	५१	५
६.	मोशी तलाव	फेब्रुवारी २०२०	२०	८२	BDL
७.	शेलावस्ती तलाव	फेब्रुवारी २०२०	५	२८	७

(स्रोत: मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

पिंपरी चिंचवड शहरातील नमूने परीक्षण





## पाणी वाटप प्रक्रिया व जलशुद्धीकरण प्रकल्प

शहराला मिळणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता चांगली राखण्यासाठी पाणी रावेत बंधार्यामधून बंद नलिकेद्वारे जलकेंद्रापर्यंत आणण्यात येते. शहरातील वाढत्या पाणी मागणीमुळे, गेल्या काही वर्षात पाणी पुरवठ्यावर ताण येत आहे.

तक्का क्र. : ८.७ पिंपरी चिंचवड शहरास होणारा पाणीपुरवठा बाबत माहिती

अ.क्र.	तपशील	सांख्यिकी माहिती
१.	एकूण करण्यात येणारा पाणीपुरवठा (दललि /प्रतिदिन)	४६६ (पवना धरण) +२० दललि (एमआयडीसी) सरासरी
२.	व्यावसायिक विभागासाठी प्रतिदिन करण्यात येणारा पाणीपुरवठा	६.३२ दललि / दिन
३.	निवासी भागासाठी प्रतिदिन करण्यात येणारा पाणीपुरवठा	४७९.६८ दललि /दिन

(स्त्रोत : पाणी पुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्का क्र. : ८.८ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील पाणी पुरवठ्याची सद्यःस्थिती

अ.क्र.	तपशील	सांख्यिकी माहिती
१.	पवना नदीतून होणारा पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा	४८६ दललि सरासरी
२.	प्रतिव्यक्ती, प्रतिदिवस पाण्याची गरज	१३५ लिटर्स /व्यक्ती /दिवस / (CPHEEO च्या मानांकानुसार)
३.	पाण्यातून मिळणारा महसूल	र.रु. ४२.९४ कोटी (पाणीपट्टी)
४.	पाणी प्रक्रिया केंद्राची संख्या	४
५.	पंप हाऊस / पंप केंद्राची संख्या	२६
६.	जमिनी अंतर्गत असणाऱ्या पाणी टाक्यांची संख्या	१७
७.	उघड्या चॅनलची लांबी(किमी)	३५ किमी (पवना धरण ते रावेत पंपिंग स्टेशन पर्यंत नदीपात्रातून)
८.	पाण्याच्या बंद पाईपची लांबी(किमी)	३.५ किमी (रावेत पंपिंग स्टेशन ते जलशुद्धीकरण केंद्रापर्यंत पाईपलाईन मधून )
९.	उंचावर असणाऱ्या पाण्याच्या टाक्यांची संख्या (इ.एस.आर.टाक्या)	८५
१०.	पुरविणेत येणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता	९९.९% शुद्ध

(स्त्रोत : पाणी पुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्का क्र. : ८.९ शहरातील पाणी मीटर जोडणी केलेल्या ग्राहकांची माहिती

	मीटर जोडणी	ग्राहकांची संख्या
घरगुती	१,४९,०५५	१,५१,५२०
व्यावसायिक	५,३५७	५,४९१
सार्वजनिक	८१	९१
झोपडपट्टी	१५८	७६८६

(स्त्रोत : पाणी पुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्का क्र. : ८.१० पाणी प्रक्रिया यंत्रणेबाबतची माहिती

अ.क्र.	पंपिंग स्टेशनस	ठिकाण/ प्रभाग	क्षमता (दललि/प्रतिदिन)	प्रक्रिया पद्धती	बांधणीचे वर्ष
१	टप्पा १	से. २३ निगडी	११४ + २०%	कन्व्हेशनल	१९८९
२.	टप्पा २	से. २३ निगडी	११४ + २०%	कन्व्हेशनल	१९९२
३.	टप्पा ३	से. २३ निगडी	१०० + २०%	कन्व्हेशनल	२००६
४.	टप्पा ४	से. २३ निगडी	१०० + २०%	कन्व्हेशनल	२०१०

(स्रोत: पाणी पुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

जलशुद्धीकरण केल्यानंतर पिण्याचे पाणी एकूण ४ पंपिंग स्टेशनस मार्फत शहरातील विविध ठिकाणी बंदिस्त पाइपलाईन मार्फत पोहचविले जाते.

तक्का क्र. : ८.११ पाणी पुरवठा विभागाचा प्रयोगशाळा विश्लेषण अहवाल  
एप्रिल २०१९ - मार्च २०२० पर्यंत से. २३ निगडी (मिग्र./लि.)

महिना	गढूळता (टारबिडीटी)		एकूण जडपणा (हार्डनेस)		टी.डी.एस.		डी.ओ.		फ्लोराईड		एम.पी.एन. प्रति १००मिती	
	अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध
आय. एस. मानांक	अधिकतम ५ एन.टी.यु. मिग्र./लि.		अधिकतम ३०० मिग्र./लि.		अधिकतम ५०० मिग्र./लि.		न्यूनतम ५ मिग्र./लि.		अधिकतम मिग्र./लि.			
एप्रिल २०१९	५.५०	२.७२	५९.०४	५४. ४७	५६.१९	५५. ०८	६.४०	६.५०	०.१०	०.०८	१८००	०
मे २०१९	५.८४	२.५१	५६.००	५२. ००	५५.४०	५४. १०	६.१४	६.७८	०.१२	०.११	१६००	०
जून २०१९	१५.१४	२.१९	५२.००	४८. ००	५६.०७	५४. २०	५.९१	५.५६	०.१८	०.१६	१८००	०
जुलै २०१९	२६.३०	१.९७	११५.००	११२. ००	१२७.१०	१२२. ००	५.६४	५.६१	०.१४	०.१०	१६००	०
ऑगस्ट २०१९	१९.०९	१.७०	८८.००	८४. ००	१६८.१०	१४७. ५०	६.६४	६.६१	०.१४	०.१२	१८००	०
सप्टेंबर २०१९	१५.८०	२.४९	१०४.००	१००. ००	८३.८०	८४. ६०	७.३९	७.४९	०.१६	०.१४	१८००	०
ऑक्टोबर २०१९	१३.५०	१.०२	१४०.००	१३२. ००	१६६.००	१६३. ००	७.१५	७	०.१२	०.११	१८००	०
नोव्हेंबर २०१९	८.७२	१.९५	७८.००	७६. ००	७८.१०	७४. ३०	६.५०	७.३६	०.०२	०.०२	१६००	०
डिसेंबर २०१९	८.६७	२.२९	६५.००	६०. ००	५७.१०	५६. ६०	७.१०	६.८५	०.२०	०.१६	१६००	०
जानेवारी २०२०	८.४३	२.१८	६४.००	६०. ६०	५४.२०	५३. १०	७.५०	७.५२	०.१८	०.१६	१८००	०
फेब्रुवारी २०२०	७.३२	२.११	६४.००	०० ५२.	५४.२०	५६. ९०	६.८२	७.४२	०.१६	०.१४	१८००	०
मार्च २०२०	६.५३	२.४०	५६.००	००	५१.४०	५३. ८०	६.५६	७.१२	०.१८	०.१५	१८००	०

(स्रोत : पाणी पुरवठा विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



## पाणी पुरवठा विभाग

पाणी पुरवठा विभागामार्फत शहरात पाणी पुरवठा करणे, गळती शोधणे व थांबविणे, नवीन नळजोड देणे, नवीन जलवाहिन्या टाकणे, मीटर पद्धतीने पाणी पुरवठा होत असलेल्या नागरिकांची बिले दुरुस्त करणे इ. कामे करण्यात येतात.

### स्काडा प्रणाली

सद्यस्थितीत, स्काडा प्रणाली खालील तीन प्रमुख ठिकाणी कार्यान्वित केली आहे.

१. रावेत येथील अशुद्ध जल उपसा केंद्र.
२. जलशुद्धिकरण केंद्र व
३. शहरातील पाण्याच्या उंच टाक्यांचा इनलेट.

रावेत येथील अशुद्ध जलउपसा केंद्र मधील पंपसचे परिमाण, त्यांची चालू-बंदची स्थिती, नदीतील पाण्याची पातळी इ. गोष्टींची माहिती स्काडा प्रणाली द्वारे प्राप्त होते.

जल शुद्धिकरण केंद्र येथे स्काडा प्रणाली द्वारे पाणी शुद्धिकरणच्या प्रत्येक टप्प्याला असणारी पाण्याची गुणवत्ता तपासली जाते. तसेच शुद्धिकरण केंद्रातील फलॅश मिक्सरची मोटर, फ्लोक्युलटेसची मोटर, क्लोरिफायरचा ब्रिजची प्रक्रिया, फिल्टर बेडचे विविध वोल्टेज चालावने या सर्व प्रक्रिया PLC पॅनलद्वारे ऑटोमॅटीक / सेमी ऑटोमॅटीक पद्धतीने कार्यान्वित केले जातात. जलशुद्धीकरण केंद्रातील सर्व फिल्टर बेड्स, शुद्धपाणी साठविणारे जमिनी खालिल टाक्या यांचे पातळीचे स्काडा प्रणाली द्वारे नियमितपणे निरीक्षण केले जाते. तसेच जलशुद्धिकरण केंद्रात अशुद्ध पाणी घेउन येणाऱ्या तीन मुख्य जलवाहिनीचा फ्लो मोजणेकरिता, त्या जलवाहिनीवर Electromagnetic Flow Meter बसविले आहेत. जलशुद्धिकरण केंद्रातून शहरात शुद्ध पाणी घेउन जाण्याकरिता एकुण दहा मुख्य जलवाहिनी आहेत. या सर्व जलवाहिनिचे फ्लो देखील Electromagnetic Flow Meter द्वारे निरीक्षित केले जाते. या दहा जलवाहिनीचा बॅचमार्क तयार केला असून, बॅचमार्क नुसार वास्तविक प्रवाह यांचे निरंतर निरीक्षण करुण संपूर्ण शहरात ठरविल्याप्रमाणे पाणी पुरवठा करणे शक्य झाले आहे.

शहरातील उंच टाक्यांचा Inlet ला फ्लोमीटर्स pressure transducer बसविले आहेत, तसेच टाक्यांमधील पाण्याची पातळीची देखरेख देखील स्काडा प्रणालीद्वारे केले जाते. तसेच सद्य:स्थितीत शहरातील प्रमुख बायपासवर देखील बॅटरीवर चालणारे फ्लो मीटर्स बसविण्यात आले आहे. पाणी पुरवठा व्यवस्थापन करणेसाठी पाणीपुरवठा विभागातल्या प्रत्येक अभियंताकडे त्याच्या मोबाइलवर स्काडा प्रणालीचे ऑप्लिकेशन देण्यात आलेले आहे.

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





## आंद्र व मामा आसखेड धरण पाणीपुरवठा प्रकल्प योजना

पिंपरी चिंचवड शहरातील लोकसंख्या वाढीचा दर व भविष्यातील सन २०४५ पर्यंत शहराची लोकसंख्या विचारात घेउन शासनाने पिंपरी चिंचवड शहरासाठी आंद्र धरणातून १०० द.लि.लि. व मामा आसखेड धरणातून १६७ द.लि.लि. असे एकुण २६७ द.लि.लि. प्रतिदिन पाण्याचा कोटा मंजूर केलेला आहे. त्यास अनुसरून आंद्र व मामा आसखेड धरणातून पाणी आणणे व चिखली येथे जलशुद्धीकरण केंद्र उभारणे व नव्याने विकसित होणाऱ्या चिखली, चरहोली, वडमुखवाडी, दिधी व मोशी इ. परिसरातील पाणीपुरवठा योजना राबविणेची कार्यवाही सुरु आहे.

चिखली येथील गायरान जागेत गट नं १६५३, १६५४ मध्ये आंद्र धरणातून येणाऱ्या १०० द.लि.लि. व मामा आसखेड धरणातून येणाऱ्या २०० द.लि.लि. क्षमतेचे नवीन जलशुद्धीकरण केंद्र बांधानेचे काम प्रगतिपथावर आहे. तसेच देहुगांव ते चिखली येथील प्रस्तावित जलशुद्धीकरण केंद्रापर्यंत पाईप लाइन टाकनेचे काम प्रगतिपथावर आहे. मामा आसखेड धरणातून पाणी आणण्यासाठी धरणा जवळील अशुद्ध जलउपसा केंद्रापासून नवलाख उम्रे येथे तळेगांव एम.आय.डी.सी जलशुद्धीकरण केंद्राच्या उंच टाकी शेजारील BPT Tank पर्यंत १७०० मिमी व्यासाची जलवाहिनी टाकने या कामांची निविदा प्रक्रिया अंतिम टप्प्यात आहे.

आंद्र धरणातून पाणी आणण्यासाठी Jackwell, Approach Bridge o sub station करिता धरणाजवळील जागा जलसंपदा विभागाकडून घेणे व मामा आसखेड धरणातून पाणी आणण्यासाठी jackwell, Approach Bridge o sub station करिता धरणाजवळील स्वाजगी जागा मालकाकडून घेणे तसेच नवलाख उम्रे येथे तलेगांव एम.आय.डी.सी. जलशुद्धीकरण केंद्राच्या उंच टाकी शेजारी जागेत BPT Tank बांधणेसाठी जागा ताब्यात घेणेची कार्यवाही विभागामार्फत चालू आहे.

### अमृत योजना - पाणीपुरवठा वितरण व्यवस्था सुधारणे.

केंद्र शासनाच्या अमृत योजने अंतर्गत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील पाणी पुरवठा वितरण व्यवस्था सुधारण्यासाठी सुरुवातीला र.रु. २४०.४६ कोटी व नंतर सुधारित र.रु. २४४.०४ कोटी इतक्या रकमेचा प्रकल्प मंजूर झालेला आहे. त्यापैकी इलेक्ट्रिकलचे र.रु. ३१.३७ कोटी इतक्या रकमेचे काम वगळून प्रथमतः र.रु. २०९.०९ कोटी व नंतर र.रु. २१२.६७ कोटी इतक्या रकमेच्या प्रकल्पाची निविदा प्रक्रिया खालीलप्रमाणे चार भागात राबविण्यात आली.

SAAP नुसार सदर प्रकल्पाकरिता केंद्र शासन, राज्य शासन व महानगरपालिकेचा हिस्सा खालीलप्रमाणे आहे.

एकुण हिस्सा (१००%)	केंद्र शासन हिस्सा (३३.३३%)	राज्य शासन हिस्सा (१६.६७%)	मनपाचा हिस्सा (५०%)
र.रु. २४४.०४ कोटी	र.रु. ८१.३३ कोटी	र.रु. ४०.६६ कोटी	र.रु. १२२.०३ कोटी

संपूर्ण शहराला पुरेसा दाबाने पाणी पुरवठा ( pressurized water supply ) करण्याच्या दृष्टीने अमृत योजने अंतर्गत मिळणाऱ्या निधीचा उपयोग करून प्रामुख्याने खालील कामे करण्यात येणार आहेत.

१. सर्व house service connections MDPE पाइपने बदलणे.
२. distribution network मधील खराब पाइप दुरुस्त करणे किंवा पाइप बदलणे.
३. नवीन पाइप टाकणे ( DI व HDPE )
४. शहरात ८ ठिकाणी पाण्याच्या उंच टाक्या बांधणे.
५. शहरात २ ठिकाणी जमिनिखालील पंप बांधणे.
६. पाण्याच्या उंच टाकी नंतर लहान-लहान DMA ( District metering Area ) तयार करणे.
७. फ्लो मीटर्स बसविणे, विद्युत विषयक कामे करणे. इत्यादी बाबींचा समावेश केला आहे.

house service connections, जे GI पाइप्सना गंज लागून खराब होतात व त्यातून गळती होत असल्याने ते MDPE पाइपने बदलल्यामुळे तसेच distribution network मधील खराब पाइप दुरुस्त केल्यामुळे किंवा बदलल्यामुळे पाणी गळतीचे प्रमाण कमी होण्यास मदत होणार आहे.



## २४ x ७ पाणी पुरवठा योजना

केंद्र शासनाकडील जे.एन.एन.यु.आर.एम. ( टप्पा १ वाढीव निधी) अंतर्गत शहराच्या ४०% भागासाठी २४ x ७ पाणीपुरवठा योजना राबवविणे या प्रकल्पास सन २०१३-१४ मध्ये केंद्र शासनाने र.रु १४३.१७ कोटी इतक्या रकमेच्या डीपीआरला मंजूरी दिलेली आहे.सदर योजनेकरिता नागपुर येथील मे. विश्वराज इनफ्रास्ट्रक्चर लि. यांना Operator म्हणून कामाचे आदेश देण्यात आले आहे.

सदर कामा अंतर्गत ४०% भागातील सुमारे ५४००० नळजोड धारक म्हणजेच साधारणपणे ८ लाख लोकसंख्येला सदर प्रकल्पाचा फायदा होणार आहे. २४ x ७ पाणीपुरवठा योजनेअंतर्गत १००० ते १५०० ग्राहकसंख्या असलेले DMA (District Metering Area) तयार करणे, सदर DMA Isolate करणे, सर्व house service connections (ज्यामधून सर्वात जास्त गळती होत असते) MDPE पाइपने बदलणे, पाण्याचे मीटर्स बदलणे, distribution network मधून leakages शोधून तो पाइप दुरुस्त करणे किंवा पाइप बदलणे, पाण्याचा उंच टाकीनंतर पाण्याच्या नळ जोडांचे अंतर्गत लेव्हापरिक्षण करणे, व सर्व कामे झाल्यावर NRW २० टक्यांपेक्षा खाली आणण्याचे उद्दिष्ट गाठून सर्वाना समान पाणीपुरवठा करणे, या बाबीचा समावेश आहे.

२४ x ७ पाणीपुरवठा प्रकल्पाचे खालील फायदे आहे.

- दूषित पाणी जलवाहिनीमध्ये मिसळण्याची शक्यता पूर्णपणे नाहीशी.
- पाण्यापासून होणारे संसर्गजन्य रोगांवर नियंत्रण
- सर्वत्र सामान पाणीपुरवठा शक्य
- पाण्याच्या दाबात सुधारणा
- पाण्याच्या गळतीचे व महसूल न मिळणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण कमी होणे शक्य.
- बेहिशोबी पाण्याचे प्रमाण कमी होणे शक्य.

### मलनिःसारण प्रक्रिया

शहरातील सांडपाण्याचे व्यवस्थापन जबाबदारी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेची असून शहरातील सांडपाण्याचे वहन करणे व त्या पाण्याचे शुद्धीकरण करणे या सुविधांचा समावेश होतो. शहरात आजमितीस २६८.९८दशलक्ष लिटर प्रतिमहिना मैलापाणी शुद्धीकरण करण्यात येते.

तक्का क्र.: ८.१२ पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका मधील विविध मैलाधुद्धीकरण केंद्राची माहिती

सांडपाणी प्रक्रिया	क्षमता द.ल.लि. / दिन	क्षमता द.ल.लि. / दिन	प्रक्रियेचे प्रकार
चिखली फेज १	१६	१६.७९	एक्सटेंडेड एरिएशन
चिखली फेज २	१६	७.९३	ए.एस.पी.
आकुर्डी	३०	२१.८६	आय.एस.बी.आर.
रावेत	२०	१३.५१	एस.बी.आर.
चिंचवड टप्पा १ भाटनगर	३०	२८.७३	ए.एस.पी.
चिंचवड एस.बी.आर. टप्पा २	३०	२९.४७	एस.बी.आर.
कासारवाडीटप्पा १	४०	२५.४४	ए.एस.पी.



कासारवाडी टप्पा २	४०	२६.६४	ए.एस.पी.
कासारवाडी टप्पा ३	४०	२८.१६	एस.बी.आर.
चरहोलीटप्पा १	२१	२०.९३	एस.बी.आर.
चरहोलीटप्पा २	२०	१३.३९	एस.बी.आर.
सांगवी	१०	६.८१	कॉम्बीट्रीट
दापोडी	२०	१३.१७	एस.बी.आर.
पिंपळेंनिलख	२०	१६.१५	बायोटॉवर
एकूण	३५३	२६८.९८	

(स्त्रोत : पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

तक्ता क्र : ८.१३ मलनिःसारण प्रक्रियाविभागाचा प्रयोगशाळा विश्लेषण अहवाल.

अ.क्र.	सांडपाणी प्रक्रिया	प्रक्रियेपूर्वी			प्रक्रियेनंतर		
		बी.ओ.डी. मिग्रॅ/लि.	सी.ओ.डी. मिग्रॅ/लि.	एस.एस.	बी.ओ.डी. मिग्रॅ/लि.	सी.ओ.डी. मिग्रॅ/लि.	एस.एस.
	वार्षिक सरासरी				<१० मि.ग्र./लि.	<५० मि.ग्र./लि.	<१० मि.ग्र./लि.
१.	चिखली फेज १	१३८	४०२	१४९	६.७	२५	७.६
२.	आकुर्डी	१४१.३	४९४.६	१६५.२	४.१४	२६.७७	६.५१
३.	रावेत	९७.९	२७७.८३	८८.५६	६.२२	२२.६१	६.७३
४.	चिंचवड टप्पा १ भाटनगर	१७२	३४१	१९२	७.८	३४	८.६
५.	चिंचवड एस.बी.आर.टप्पा २	१६९.७	५१९.५	१८८.८	६.७	१९.७	६.८
६.	कासारवाडी टप्पा १	१५४	४६४	१६५	५.५	२७	५.८
७.	कासारवाडी टप्पा २	१८१.२	५५७.४	२१२.५	८.६५	४०.३९	९.२३
८.	कासारवाडी टप्पा ३	१४०	६००	१७७	७	३६	६.५
९.	चरहोली	१४८	१८१	९३	५.९	२४.७७	५.९
१०.	सांगवी	१७२.३	५९५	१९०.३	६.४	२८.१	९.८
११.	दापोडी	१८९.१	५५९.४	१७६.३	५.८	२५.७	९.५
१२.	पिंपळे निलख	१६६.२	४५६.५	१३१.३	९	४३.९	९
१३.	चिखली फेज २	१५४	४५४	१५९	५.१	१६	६.७

(स्त्रोत: पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



## तक्ता क्र. : ८.१४ मलनिःसारण सर्व्हिस लेव्हल बेंचमार्क

अ. क्र.	सेवास्तर मानांकन	अपेक्षित कार्यक्षमता(%)	सद्यःस्थिती (%)
	मलनिःसारण सेवेच्या उपलब्धतेचे प्रमाण (Coverage of Sewage Network Services)	१००	९१.४०
२.	मलनिःसारण व्यवस्थेद्वारे जमा होणाऱ्या मलनिःसारणाचे प्रमाण (Collection Efficiency of Sewage Network)	१००	९४.२५
	मलनिःसारण प्रक्रिया प्रकल्पाच्या कार्यक्षमतेचे प्रमाण (Adequacy of Sewage Treatment Capacity)	१००	१००
४.	ग्राहकांच्या तक्रारी निवारणाचे प्रमाण (Efficiency in redressal of Customer Complaint)	१००	९८.६२

(स्रोत : जलनिःसारण विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## पाणी प्रदूषणाचे मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम

शहरात अनेक मार्गाने पाणी प्रदूषित होत आहे. वेगवेगळ्या कारखान्यातले दुषित पाणी ओढ्या वाटे नदीपात्रात सोडले जाते. पावसाच्या वाहत्या पाण्याबरोबर माती - गाळ - कचरा - घाण मिसळते आणि पाणी दूषित होते. याशिवाय घराच्या छोट्या कारणाने पाणी प्रदूषित होतच असते. नदीनाल्यात जनावरे धुणे, औषध फवारणीचे पंप धुणे, वेगवेगळी रसायन पाण्यात सोडणं, कारखान्यांची मळी स्पॅन्ट वॉश डायरेक्ट पाण्यात सोडणं. अशा कितीतरी गोष्टींमुळे पाणी गदूळ होत, दूषित होत. रासायनिक स्वतांचा निचरा होऊन पाणी दूषित होते. पाण्यात मिसळल्या गेलेल्या रसायनात त्यामुळे बदल होत जातात आणि त्यातून जी नवीनच हानिकारक रसायने तयार होतात त्यामुळे पाणी प्रदूषित होते. नकळत दूषित पाणी प्यायलं जातं. त्यामुळे आजारांना सामोरं जावं लागतं.

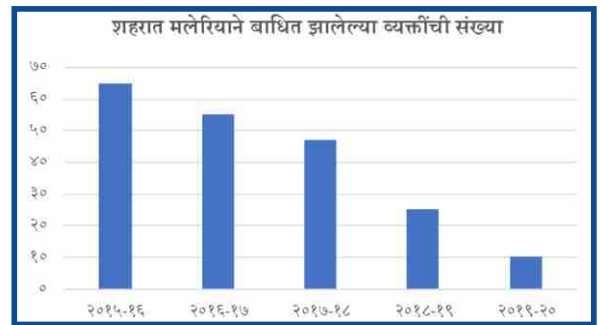
पाणी प्रदूषणाचे काही परिणाम पुढील प्रमाणे आहेत

- दूषित पाण्यापासून गॅस्ट्रो होण्याचे प्रमाण अधिक आहे. गॅस्ट्रोच्या आजारात रुग्णाला उलटी, जुलाब होतात. दूषित पाणी प्यायल्यानंतर चार ते पाच तासात ही लक्षणं दिसू लागतात. पावसाळ्यात ही लक्षणं साधीच्या आजारासारखी पसरतात. उलटी, जुलाब झाल्याने शरीरातील पाण्याचं प्रमाण कमी होतं.
- दूषित पाण्याच्या माध्यमातून शरीरात विषाणूंचा प्रवेश होतो. जलजन्य आजारांमुळे पोटांचे विकार बळावतात. दूषित पाण्यामुळे काविले होण्यास आमंत्रण मिळते. काविलेमध्ये हेपेटायटिस 'ए' किंवा 'इ' हे प्रकार झाल्याचं आढळतात. दूषित पाणी प्यायल्यानंतर सात ते आठ दिवसात उलट्या, ताप, लघवी पिवळी होणं किंवा भूक मंदावणं ही लक्षणं दिसतात. त्याशिवाय चार ते पाच दिवसांनी डोळे पिवळे दिसायला लागतात. महिना ते दीड महिन्यात हा आजाराची लक्षणं कायम राहतात.
- टायफॉईड हा आणखी एक आजार दूषित पाण्यामुळे होतो. चार ते पाच दिवसात मोठ्या प्रमाणात ताप येतो. पोटात खूप दुखतं. उपचार न घेतल्यास टायफॉईडचे जंतू रक्तात मिसळतात. यामध्ये काही रुग्ण दगावण्याची भीती असते.
- साठलेल्या पाण्यात डास व इतर कीटकांची वाढ होऊन डेंग्यू, मलेरिया, चिकनगुनिया यांसारख्या आजारांना आमंत्रण मिळते.

## शहरात मलेरियाने बाधित झालेल्या व्यक्तींची संख्या

अ.क्र.	वर्षे	रुग्णांची संख्या
१	२०१५-१६	६५
२	२०१६-१७	५५
३	२०१७-१८	४७
४	२०१८-१९	२५
५	२०१९-२०	१०

(स्रोत: आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



वरील आलेखावरून असे दिसून येते कि, मलेरियाने बाधित झालेल्या व्यक्तींच्या संख्येत सलग घट होताना दिसत असून सन २०१९ -२० मध्ये १० व्यक्तींना मलेरिया झाला होता.

## प्रकरण ९ : ध्वनी

मनुष्य, प्राणी किंवा यांत्रिकीकरणामुळे निर्माण झालेला मर्यादितपलीकडील असह्य आवाज म्हणजे ध्वनी प्रदूषण. यामुळे मनुष्य किंवा प्राणी जीवनाच्या कृती विस्कळीत होतात किंवा त्यांचा समतोल बिघडतो. ध्वनी हा बांधकाम आणि वाहतूक (मोटारी, विमाने, रेल्वे इत्यादींचा आवाज) यासारख्या मानवी हस्तक्षेपामुळे निर्माण होत असतो. शहरी भागात औद्योगिकरणामुळे ध्वनी प्रदूषणात वाढ होते. तसेच औद्योगिक क्षेत्रे आणि निवासाची ठिकाणे एकमेकांना लागून असल्यास निवासी भागात ध्वनी प्रदूषण जाणवते.

आवाजाची तीव्रता डेसिबेल (डीबी) या एककात मोजली जाते. दूरध्वनीचा शोध लावणारे अमेरिकन वैज्ञानिक अलेक्झांडर ग्रॅहॅम बेल यांच्या स्मरणार्थ ध्वनीच्या तीव्रता पातळीच्या एककाला बेल यांचे नाव दिले गेले आहे. डेसिबेल हे घातांकित एकक असून दर १० डीबी आवाजाची तीव्रता दसपटीने वाढते. साधारणतः ८० डीबीपर्यंतचा आवाज मनुष्याला सहन होऊ शकतो. त्यापेक्षा मोठ्या आवाजाचा त्रास होतो. विमाने व रॉकेटयांचा आवाज १००-१८० डीबीएवढा तीव्र असतो. तसेच बांधकाम, सार्वजनिक कार्यक्रम इत्यादी ठिकाणी आवाजाची पातळी १२० डीबीपेक्षा जास्त असते. गडगडाटी वादळे, जोराचा वारा, भूकंप अशा नैसर्गिक आपत्तींच्या वेळी आवाजाची तीव्रता वाढते. मात्र या घटना क्वचितच घडतात. शहरी भागात अनेक मानवनिर्मित कृतीमुळे ध्वनी प्रदूषण होते. उदा., घरातील दूरदर्शन संच, मिश्रक (मिक्सर), विविध प्रकारचे कारखाने, वाहने, बांधकाम इत्यादी.

ध्वनी प्रदूषणाचे स्रोत :

औद्योगिकरण



वाहनांचे कर्ण कर्कश आवाज



घरातून निर्माण होणारा ध्वनी



वाहतूक



सार्वजनिक कार्यक्रम



केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने दिवसा व रात्री वेगवेगळ्या क्षेत्रांमध्ये ध्वनीची पातळी निश्चित केली आहे. स्वालील तत्क्यामध्ये ध्वनी प्रदूषण (कायदा आणि नियंत्रण) नियम, २०००अन्वये विविध क्षेत्रांतील ध्वनीची कमाल मर्यादा दर्शविली आहे. प्रदूषणाचे मापन करताना रहिवासी क्षेत्र, व्यावसायिक क्षेत्र व शांतता क्षेत्र अशा तीन वेगवेगळ्या क्षेत्रांत शहराचे विभाजन करण्यात आले आहे.





तक्रा क्र. १.१ : ध्वनी प्रदूषण (कायदा आणि नियंत्रण) नियम, २०००अन्वये विविध क्षेत्रांतील ध्वनीची कमाल मर्यादा

ठिकाण	क्षेत्र वर्णवारी	मर्यादा dB(A)Leq	
		दिवसा सकाळी ६ ते रात्री १०	रात्री रात्री १० ते सकाळी ६
(अ)	औद्योगिक जागा	७५	७०
(ब)	व्यावसायिक जागा	६५	५५
(क)	निवासी जागा	५५	४५
(ड)	शांतता क्षेत्र *	५०	४०

(\*शांतता क्षेत्र: रुग्णालय, शाळा व कोर्टच्या सभोवतालचा १०० मीटर अंतरातील भाग)

## पिंपरीचिंचवड शहरातील ध्वनी परीक्षणाचे तुलनात्मक अहवाल

तक्रा क्र. १.२ : औद्योगिक क्षेत्रातील ध्वनीच्या पातळीचे प्रमाण dB(A)

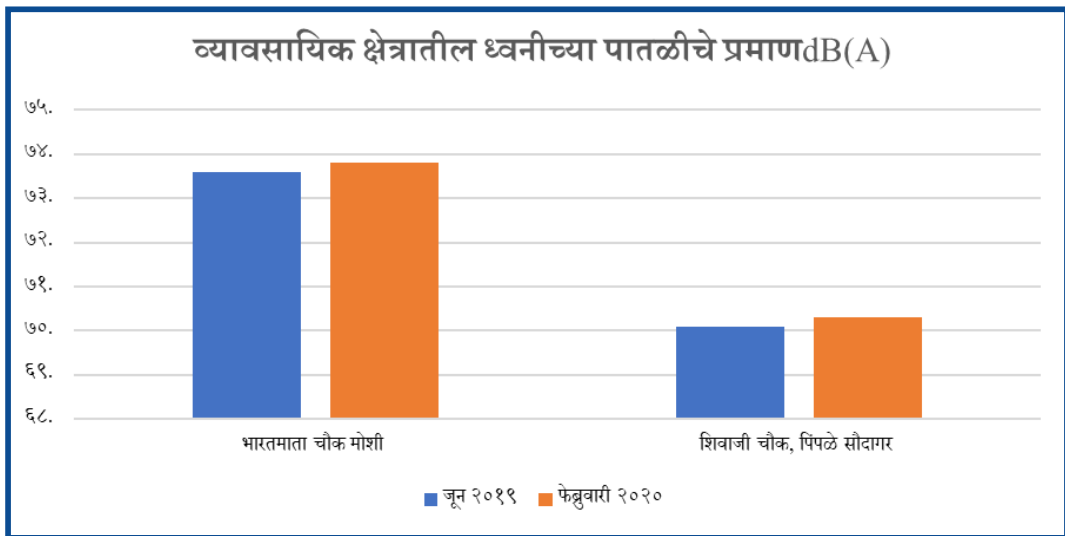
अ.क्र.	ध्वनी मापनाची ठिकाणे	जून २०१९	फेब्रुवारी २०२०
१.	भोसरी एम.आय.डी.सी	७३.०	७३.१

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

तक्रा क्र. १.३ : व्यावसायिक क्षेत्रातील ध्वनीच्या पातळीचे प्रमाण dB(A)

अ.क्र.	ध्वनी मापनाची ठिकाणे	जून २०१९	फेब्रुवारी २०२०
१.	भारतमाता चौक मोशी	७३.६	७३.८
२.	शिवाजी चौक, पिंपळे सौदागर	७०.१	७०.३

(स्त्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

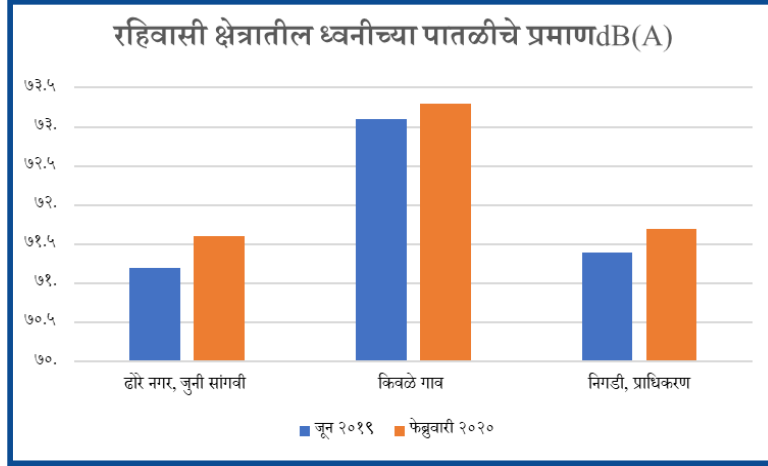




### तक्का क्र. १.४ : रहिवासी क्षेत्रातील ध्वनीच्या पातळीचे प्रमाण dB(A)

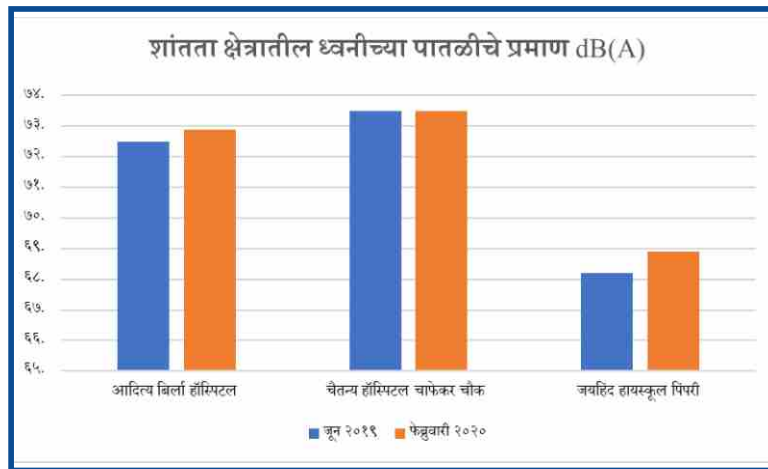
अ.क्र.	ध्वनी मापनाची ठिकाणे	जून २०१९	फेब्रुवारी २०२०
१.	ढोरे नगर, जुनी सांगवी	७१.२	७१.६
२.	किवळे गाव	७३.१	७३.३
३.	निगडी, प्राधिकरण	७१.४	७१.७

(स्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)



### तक्का क्र. १.५ : शांतता क्षेत्रातील ध्वनीच्या पातळीचे प्रमाण dB(A)

अ.क्र.	ध्वनी मापनाची ठिकाणे	जून २०१९	फेब्रुवारी २०२०
१.	आदित्य बिरला हॉस्पिटल	७२.५	७२.९
२.	चैतन्य हॉस्पिटल चाफेकर चौक	७३.५	७३.५
३.	जयहिंद हायस्कूल पिंपरी	६८.२	६८.९



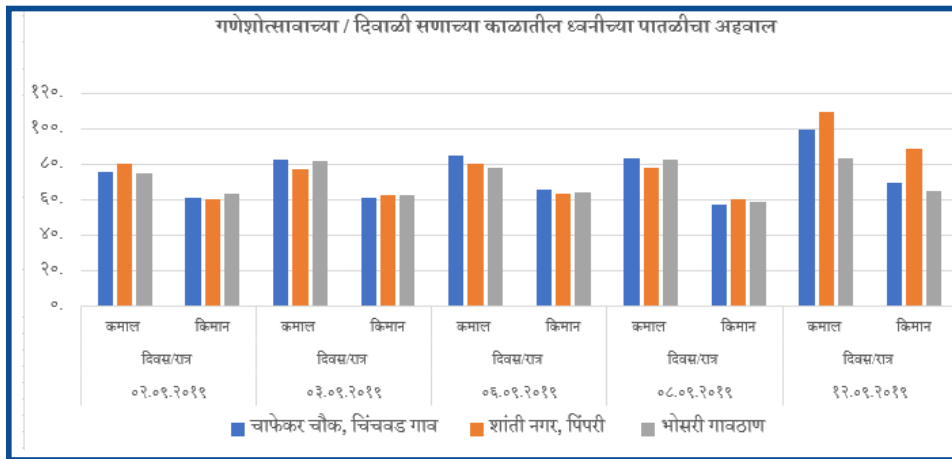
(स्रोत : मंत्राज ग्रीन रिसोर्सेस लिमिटेड, नाशिक)

## ध्वनीपरीक्षण



तक्रा क्र. ९.६ : गणेशोत्सावाच्या / दिवाळी सणाच्या काळातील ध्वनीच्या पातळीचा अहवाल

ध्वनी मापनाची ठिकाणे	दिनांक ०२.०९.२०१९		दिनांक ०३.०९.२०१९		दिनांक ०६.०९.२०१९		दिनांक ०८.०९.२०१९		दिनांक १२.०९.२०१९	
	दिवस/रात्र		दिवस/रात्र		दिवस/रात्र		दिवस/रात्र		दिवस/रात्र	
	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान	कमाल	किमान
चाफेकर चौक, चिंचवड गाव	७६.२	६१.६	८२.८	६१.०	८४.८	६९.९	८४.०	६७.६	९९.६	७०.०
शांती नगर, पिंपरी	८०.९	६०.७	७७.८	६२.६	८०.२	६३.६	७८.२	६०.६	१०९.७	८९.३
भोसरी गावठाण	७९.३	६३.७	८१.७	६२.७	७८.४	६४.७	८२.८	६९.३	८३.९	६४.९



(स्रोत : महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पुणे)



### ध्वनीच्या पातळीतील बदलामुळे होणारे परिणाम

ध्वनी प्रदूषणामुळे मनुष्य व प्राणी यांच्या आरोग्यावर आणि वर्तनावर परिणाम होतो.

- ध्वनी प्रदूषणामुळे मनुष्य व प्राणी यांच्या आरोग्यावर आणि वर्तनावर परिणाम होतो. ध्वनीची पातळी वाढली की माणसांमध्ये ताण वाढून हृदयाची धडधड वाढू शकते, रक्त दाब वाढतो आणि हृदयाचे विकार जडू शकतात. तसेच लक्ष विचलित होते, चिडचिड होते, कार्यक्षमता घटते व पचन क्रियेत बदल होतो.
- सतत होणार्या ध्वनी प्रदूषणामुळे बहिरेपणाही येतो. आपल्याकडील बस चालकांना ते चालवित असलेल्या आणि अन्य वाहनांमुळे ध्वनी प्रदूषण अनेक वर्षे सहन करावे लागते. त्यामुळे अशा चालकांना बहिरेपणा आल्याची अनेक उदाहरणे आहेत.
- वाढलेल्या ध्वनीच्या तीव्रतेमुळे अन्न मिळविण्याच्या पद्धतीत बदल झाल्यामुळे काही प्राण्यांचा मृत्यू होऊ शकतो, प्रजननक्षमता व दिशा ओळखण्याच्या क्षमता यांच्यात बदल झाल्यामुळे ते कायमचे बहिरे होतात.
- ध्वनीची पातळी वाढत राहिल्यास त्या भागातील प्राणी अधिवासाची जागा बदलतात. असे आढळून आले आहे की, काही पक्षी दिवसा ऐवजी रात्री गातात; कारण या वेळी परिसर शांत असतो आणि त्यांचा आवाज जोडीदारापर्यंत पोहोचू शकतो.

तक्का क्र. १.७ : शास्त्रीयदृष्ट्या मानवी आरोग्यावर परिणामकारक ध्वनीची पातळी व कमाल संपर्क कालावधीबाबतची माहिती खालील तक्त्यामध्ये दिली आहे.

ध्वनीची पातळी (डेसिबलdB)	कमाल सहन होऊ शकणारा कालावधी
८५	८ तास
८८	४ तास
९१	२ तास
९४	१ तास
९७	३० मिनिट
१००	१५ मिनिट
१०३	७.५ मिनिट
१०६	३.७५ मिनिट (<४मिनिट)
१०९	१.८७५ मिनिट (<२मिनिट)
११२	०.९३७५ मिनिट (=१सेकंद)
११५	०.४६८७५ मिनिट (=३०सेकंद)

### ध्वनी प्रदूषणाला आळा घालण्यासाठी खालील उपाय सुचविले आहेत

वाढत्या शहरी करणामुळे ध्वनी प्रदूषणातदेखील वाढ होत असते. रस्त्यावरील वाहतुकीमुळे होणार्या ध्वनी प्रदूषणाची पातळी ध्वनी-अडथळे उभारून, वाहनांचा वेग मर्यादित ठेवून, रस्त्यांच्या पृष्ठभागांमध्ये बदल करून, जड वाहनांवर मर्यादा घालून किंवा टायरच्या रचनेत बदल करून कमी करता येते.

विमानांमुळे निर्माण होणारा ध्वनी सुधारित इंजिने बदलून तसेच त्यांच्या मार्गात बदल करून कमी करता येतो. दैनंदिन व्यवहारात शक्यतो हळू आवाजात बोलून, गाणी ऐकताना आजूबाजूच्या व्यक्तींना त्रास होणार नाही याची स्वबरदारी घेऊन, विविध उपकरणांची व वाहनांची नियमित देखभाल करून, गरज असेल तरच हॉर्नचा वापर करून व फटाक्यांचा वापर टाळून ध्वनी प्रदूषणाची तीव्रता कमी करता येते.



## प्रकरण १० : घनकचरा व्यवस्थापन

पर्यावरणीय कार्यप्रवणता निर्देशांकामध्ये शहरातील आरोग्यदायक वातावरणाकरिता तसेच नागरिकांच्या निरोगी आरोग्याकरिता घनकचरा व्यवस्थापनाला महत्त्वाचे स्थान आहे. घनकचरा व्यवस्थापनांतर्गत माणशी किती ग्रॅम घनकचरा निर्मिती होते, कचरा साठविण्याच्या लॅण्डफिल साईट जागेचे आयुर्मान किती, एकूण उत्पन्न झालेल्या कचर्यापैकी किती टक्के कचरा लॅण्डफिल साईटवर पाठविला जातो, एकूण कचरा उत्पन्नापैकी संकलित करण्यात आलेल्या कचर्याची टक्केवारी व एकूण जैववैद्यकीय (बायोमेडिकल) कचर्यापैकी किती टक्के कचर्यावर प्रक्रिया केली जाते इ. बाबी लक्षात घेतल्या जातात. शहरात राहणार्या नागरिकांना वाढत्या कचर्यामुळे आरोग्यविषयक समस्यांना तोंड द्यावे लागते. या समस्यांना आळा घालण्यासाठी कचरा व्यवस्थापन गरजेचे ठरते.

घनकचरा व्यवस्थापन म्हणजेच कचर्याच्या उगमस्थानापासून ते त्याची विल्हेवाट लावणे हा प्रवास होय. याअंतर्गत नागरिकांना ओल्या व सुक्या कचर्याचे वर्गीकरण करण्याचे आवाहन करणे, तसेच पुनर्प्रक्रिया करता येण्यासारखा कचरा वेगळा करणे, कचर्याच्या संकलनासाठी गाड्यांची सोय करणे, गाड्यांची वारंवारता, कचरा हस्तांतरण योग्य प्रकारे करणे याचा समावेश होतो.

**कचरा निर्मितीचे स्रोत :**

१. घरगुती क्षेत्र
२. व्यावसायिक क्षेत्र
३. औद्योगिक क्षेत्र
४. संस्थात्मक क्षेत्र
५. शेती व पशुपालन क्षेत्र

### घनकच-याचे प्रकार

घनकचर्याचे विघटनशील कचरा आणि अविघटनशील कचरा असे दोन मुख्य प्रकार आहेत. कचर्याचे वर्गीकरण करीत असताना ई- कचरा, जैववैद्यकीय कचरा, घातक कचरा आणि किरणोत्सारी कचरा असे वर्गीकरण करण्यात येते.

**ई- कचरा**

वाढते शहरी करण व औद्योगिकीकरणामुळे दैनंदिन जीवनात विजेवर चालणाऱ्या उपकरणांचा वापर वाढत आहे. दिवसेंदिवस अद्ययावत तंत्रज्ञानामुळे लवकरच ही उपकरणे बाद ठरतात. इलेक्ट्रॉनिक वस्तू बनवितांना ठराविक प्रमाणात विषारी मूलद्रव्ये जसे कि शिसे, पारा, कॅडमियम, नत्रवायू, गंधक वायू व पेट्रोलियम पदार्थ यांचा वापर होतो. घरापासून ते कारखान्यापर्यंत सर्वत्र ई-कचर्याचे स्रोत पसरलेले आहेत.

स्वराब झालेले मोबाईल, कॉम्प्युटर, सीडी, मिक्सर, रेफ्रीजरेटर, लॅपटॉप, ट्यूबलाईट, प्रिंटर, विद्युत मोटर ही सर्व ई-कचर्याची उदाहरणे आहेत. ई- कचर्याचे विघटन करतांना त्यातून निघणारी प्रदूषके वायू, जल व मृदा प्रदूषित करतात व त्याचा परिणाम पर्यायाने मानवी आरोग्यावर होतो.

**जैववैद्यकीयकचरा**

जैववैद्यकीय कचर्यामध्ये वापरलेल्या लसी (इंजेक्शन्स), मलमप्टी केलेले कापसाचे बोळे, शस्त्रक्रिया करून काढलेले भाग, बँडेजेस, रक्त, थुंकी, लघवीचे नमुने, औषधे इत्यादींचा समावेश होतो. या कचर्यामध्ये अनेक प्रकारचे रोग जंतू, विषाणू असतात त्यामुळे अशा कचर्याची विल्हेवाट विशिष्ट पद्धतीने लावणे आवश्यक असते. जैववैद्यकीय कचरा पिवळ्या (ज्वलनमट्टीत जाणारा कचरा), लाल (श्रेडींग, रिसायकलिंग व डम्पिंगला जाणारा कचरा) व पांढऱ्या (धारदार, काचेचा कचरा) पिशव्यांमध्ये गोळा करण्यात येतो. विषारी जीवाणू व जंतुसंसर्ग नष्ट करण्यासाठी हा कचरा १८०० डिग्री सेन्टीग्रेडला ज्वलनमट्टीमध्ये जाळला जातो यालाच इंसिनरेशन असे म्हणतात.



## घनकच-याचे प्रकार

### घातक कचरा

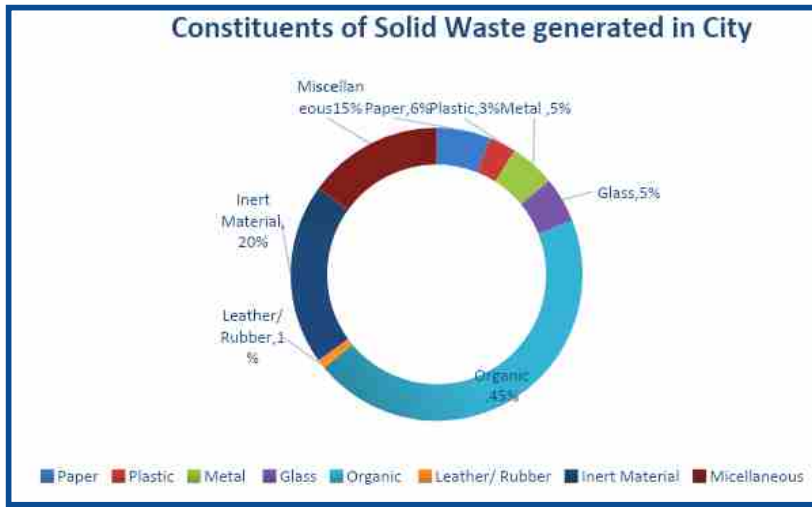
जुनी औषधे, डायपर्स, कृत्रिमरंग, रसायने, कीटकनाशक इ.

### किरणोत्सारी कचरा

आण्विक अणुमट्टी मधून येणारे किरणोत्सारी पदार्थ

जैववैद्यकीय कचरा शास्त्रीय पद्धतीने नष्ट न केल्यास स्वालील परिणाम होऊ शकतात.

- साथीच्या व जीवघेण्या आजारांचे रोगजंतू मोठ्या प्रमाणात पसरू शकतात व रोगराई वाढू शकते.
- दवाखान्यात वापरण्यात येणारी रसायने व औषधे यांचा गैरवापर होऊ शकतो तसेच पाण्याच्या स्रोतात अशी रसायने मिसळल्यास मानवी आरोग्यावर गंभीर परिणाम होवू शकतात.



## घनकचरा व्यवस्थापन( P-Pressure )

व्यवस्थापन करताना पुनर्प्रक्रिया करण्याचे प्रमाण, कचरा डेपोवर जाणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाण, कचरा साठवण्याच्या जागेची क्षमता, सेंद्रिय कचऱ्याचे विघटन करण्याची क्षमता, जैववैद्यकीय व घातक कचऱ्याची शास्त्रोक्त पद्धतीने विल्हेवाट लावणे आणि स्थानिक स्वराज्यसंस्थेचे नियम व धोरणे यांसारख्या बाबी विचारात घेतल्या जातात. यासोबतच कचरा व्यवस्थापन प्रक्रियेमुळे निर्माण होणाऱ्या गैरसोयी व प्रदूषण कमी प्रमाणात होतील याची काळजी घेतली जाते. याबाबत शासनाने नियम बनवले आहेत, ते अत्यंत योग्य आहेत. महानगरपालिकेला घनकचरा व्यवस्थापनासाठी पुढील नियमांचे पालन करणे बंधनकारक आहे.

- घनकचरा व्यवस्थापन नियम, २०१६
- प्लास्टिक कचरा व्यवस्थापन नियम, २०१६
- ई-कचरा (व्यवस्थापन) नियम, २०१६
- जैव-वैद्यकीय कचरा व्यवस्थापन नियम, २०१६

नागरी घनकचरा कचरा (व्यवस्थापन व हाताळणी) नियम, २०१६ नुसार कचऱ्याचे वर्गीकरण करणे आहे आणि उघड्यावर कचरा टाकण्यास (प्रामुख्याने वस्तीच्या जवळ) बंदी आहे. तथापि राज्यातल्या सर्व शहरांमध्ये आणि गावांमध्येही कचऱ्याची समस्या आज प्रमाणाबाहेर वाढते आहे.



## पिंपरी चिंचवड शहरातील घनकच-या विषयी माहिती

शहरात दररोज १००० ते १०५० मे. टन घनकचरा निर्माण होतो.

पालखी, दिवाळी, दसरा तसेच निरनिराळ्या सण समारंभा दरम्यान दररोजच्या कचऱ्यामध्ये २०० ते ३०० टन वाढ होते.

जैववैद्यकीय कचरा प्रतीवर्ष ५८७४२२.३८० किलो इतका तयार होतो.

तक्ता क्र. १०.२ : घनकच-याची सर्वसाधारण माहिती खालील तक्त्यात नमुद केली आहे.

अ.क्र.	तपशील	२०१९-२०
१	डम्पिंगक्षेत्र (चौ.मी.)	सुमारे ८१ एकर त्यापैकी २४ एकर
२.	शहरापासून डम्पिंगक्षेत्राचे अंतर (कि.मी.)	सरासरी २६ कि.मी.
३.	एकूण निर्माण होणारा कचरा (मे. टन/ दिवस)	१००० ते १०५० मे. टन
४.	दरडोई निर्माण होणारा कचरा (ग्रॅम)	४२५ ग्रॅम
५.	घनकचरा वर्गीकरण प्रमाण	७९.३०%
६.	घनकचरा व्यवस्थापनासाठी सहभागी असलेले एकूण मनुष्यबळ (ठेकेदाराकडील / पिंपरी - चिंचवड / इतर)	५३२३
७.	घनकचरा व्यवस्थापनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या वाहनांची संख्या	३६१
८.	कचरा हाताळणी साठी असलेले स्वाजगी / एनजीओ वाहने	३६१
९.	किती प्रमाणात ओला व सुका कचऱ्याचे व्यवस्थापन केले जाते?	१००%
१०.	RagPickers कडून किती प्रमाणात तमबलबसपदह करण्यात येते?	२ TPD
११.	बांधकामाचा राडारोडा आणि विनाश याचे व्यवस्थापन नियमानुसार व पॉलिसीनुसार किती प्रमाणात होते?	१००%

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

### घनकच-याचे संकलन

प्राथमिक व दुय्यम कचरा गोळा करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतर्गत खालील वाहनांचा समावेश होतो. त्याची आकडेवारी पुढीलप्रमाणे :

तक्ता क्र. १०.३ : घनकचरा गोळा करण्यासाठी वापरातील वाहनांची माहिती ( १ एप्रिल २०१९ ते ३१ मार्च २०२० )

वाहन प्रकार	म.न.पा वाहन संख्या	स्वाजगी वाहन
टाटा एसीई	१७९	२०८
डम्पर प्लेसर	१	३
ओपन ट्रक	३६	३६
लहान घंटा गाडी	०	१६५
टाटा ४०७	३	१३
७०९	४	०
कॉम्पक्टर	३०	८५
टिपर	०	८

स्रोत - आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका



## घनकच-याचे विविध घटक

घनकच-याचे वर्गीकरण करताना विविधघटकांची मोजणी केली जाते. शहरात निर्माण होणा-या घनकच-याचे वर्गीकरण साधारणपणे खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ताक्र. १०.४ : महानगरपालिका दैनंदिन व आर.डी.एफ. घनकच-याचे परिक्षण अहवाल

अ.क्र.	घटक	प्रमाण (%)
१	धातू	१.२४
२	कापड	९.१६
३	लाकूड	१०.५०
४	अन्न व उद्यानातील कचरा	५२.००
५	प्लॅस्टिक	९.३०
६	ग्लास	३.८०
७	कागद व थर्माकोल	२.१०
८	रबर	४.२०
९	राडारोडा	७.१०
१०	ई - कचरा	-
	एकुण	१००

### तक्ता क्र. घनकचरा सर्व्हिस लेव्हल बेंचमार्क

अ.क्र.	सेवास्तर मानांकन	अपेक्षित कार्यक्षमता (%)	सद्य: स्थिती (%) (२०१९-२०)
१	घरोघरी जाऊन घनकचरा व्यवस्थापन ची पातळी	१००	१००
२	घनकचरा गोळा करण्याची कार्यक्षमता	१००	१००
३	घनकचरा वर्गीकरणाचे प्रमाण	१००	७९.३
४	शास्त्रोक्त पद्धतीने कचर्याची विल्हेवाट लावण्याचे प्रमाण	१००	१००
५	घनकचरा व्यवस्थापनासाठी लागणारे शुल्क जमा करण्याची कार्यक्षमता	९०	९.६
६	तक्रार निवारण	८०	१००

(स्रोत : घनकचरा विभाग, पिंपरीचिंचवड महानगरपालिका)

## घनकच-यामुळे आरोग्यावर होणारे परिणाम (I - Impact)

बदललेल्या जीवन शैलीमुळे दिवसेंदिवस निर्माण होणाऱ्या घनकचऱ्यामध्ये वाढ होत आहे. यामध्ये प्लॅस्टिक, धातू, कागद, पुठे, काचेच्या वस्तू, ई-कचरा इत्यादींचा समावेश होतो. तसेच भाज्यांची देठे, स्वरकटे अन्न, पालापाचोळा अशा ओल्या कचऱ्याचा देखील समावेश होतो. घनकचरा साठून राहिल्याने तसेच पाण्याच्या स्रोतात मिसळल्याने मोठ्या प्रमाणावर प्रदूषण होते. कचरा वाहून नेण्याच्या तसेच हस्तांतरित करण्याच्या प्रक्रियेत त्रुटी राहिल्या सत्याचा परिणाम तेथील नागरिकांच्या आरोग्यावर होतो. साठून राहिलेल्या कचऱ्यामधून जमा होणारे लिचेट जमिनीमध्ये अथवा पाण्याच्या स्रोतात मिसळून ते स्रोत प्रदूषित करतात.

घनकचऱ्यामुळे आरोग्यावर होणारे परिणाम पुढीलप्रमाणे

- घनकचरा एकाच जागी साठून राहिल्याने उंदीर व घुशी यासारख्या प्राण्यांचा सुळसुळाट होतो व त्यामुळे साधीचे रोग पसरण्याची शक्यता असते. तसेच या ठिकाणी माश्या व इतर क्रीटकही मोठ्या प्रमाणावर आढळून येतात.
- कचरा साठून राहिल्यामुळे त्या जागी दुर्गंधी येते. त्यामुळे संबंधित भागातील सामाजिक तसेच मानसिक आरोग्यावर परिणाम होवू शकतो.
- पावसाळ्यात कचऱ्यातून आलेल्या विषारी पाण्यामुळे अंगावर पुरळ येणे, श्वसन मार्गाचे इन्फेक्शन, पचनसंस्थेचे विकार तसेच रक्ताशी संबंधित विकार होऊ शकतात.
- कचऱ्याशी निगडित व्यवसाय करणाऱ्या सेवकांना जंतूसंसर्ग होऊ शकतात.



## घनकचरा व्यवस्थापन करण्यासाठी करण्यात येणाऱ्या उपाययोजना (R - Responses)

मोशी कचरा डेपो :

तक्का क्र. : १०.६ मोशी कचरा डेपोमध्ये आलेला घनकचऱ्याचे वार्षिक अहवाल

अ.क्र.	वर्ष	एकूण (टीपीडी)	प्रतिदिवस (टीपीडी)
१.	एप्रिल २०१९	२६९२०.००५	८६८.३८७
२.	मे २०१९	२६८३६.५००	९५८.४४६
३.	जून २०१९	२९७१८.७१५	९५८.६६८
४.	जुलै २०१९	३२५४१.४०५	१०८४.७१४
५.	ऑगस्ट २०१९	३४७२२.०६५	११२०.०६७
६.	सप्टेंबर २०१९	३४५७९.७६०	११५२.६५९
७.	ऑक्टोबर २०१९	३४६५६.०३०	१११७.९३६
८.	नोव्हेंबर २०१९	३१६६६.२५०	१०२१.४९२
९.	डिसेंबर २०१९	३३७९७.५३०	११२६.५८४
१०.	जानेवारी २०२०	३३३८७.५१०	१०७७.०१६
११.	फेब्रुवारी २०२०	३०२८२.४८०	१००९.४१६
१२.	मार्च २०२०	३०२३९.७३५	९७५.४७५
	एकूण	३७९३४७.९८५	१०३९.३१०

(स्रोत : घनकचरा विभाग, पिंपरीचिंचवड महानगरपालिका)  
(टीपीडी TPD - Tonns per day)

### घनकचरा व्यवस्थापन – विविध प्रक्रिया व विल्हेवाट

शहरातील वेगवेगळ्या क्षेत्रातून घनकचरा मोशी कचरा डेपो परिसरात आणला जातो. मोशी कचरा डेपोमध्ये कच-याचे वर्गीकरण करून त्यावर वेगवेगळ्या पद्धतीने प्रक्रिया केली जाते.

#### कॅपिंग - जमीनभरणाक्षेत्र (Capping)

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने मोशी येथील कचरा डेपोमध्ये यापूर्वी २० ते २२ वर्षापूर्वी टाकलेल्या सुमारे २२ एकर क्षेत्रातील घनकच-याचे (४ लाख घन. मी.) शास्त्रोक्त पद्धतीने कॅपिंग करण्यात आले असून यामुळे रिकामा झालेल्या सुमारे ११ एकर जागेमध्ये शास्त्रोक्त पद्धतीने भूभरण क्षेत्र विकसित करण्यात आले आहे.

#### गांडुळस्वत प्रक्रिया

गांडुळस्वत कच-याच्या विघटनाची एक प्रख्यात प्रक्रिया आहे. जैविक पदार्थांच्या मार्फत होणा-या कच-याच्या व्यवस्थापनासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेने JNNURM अंतर्गत पी.पी.पी. तत्वावर गांडुळस्वत प्रकल्प उभारला आहे. मोशी कचरा डेपो येथे २.०२ हेक्टर जागेत ३० मे. टन प्रति दिन क्षमतेचा गांडुळस्वत प्रकल्प उभा केला आहे. सद्यस्थितीमध्ये १२ ते १५ टन भाजी मंडई मधील हिरव्या कचऱ्यावर गांडुळे व जीवाणूंच्या एकत्रित प्रक्रियेमुळे कचऱ्याचे विघटन होऊन एक उच्च प्रतीचे स्वत तयार केले जाते त्यास गांडुळस्वत असे म्हणतात. मलनिःसारण प्रकल्पातून येणा-या १५ ते १८ टन STP स्लजवर प्रक्रिया करण्यात येत आहे. स्लज वाळवून काही प्रमाणात गांडुळ स्वतामध्ये मिसळला जातो

#### कंपोस्टिंग - यांत्रिकी स्वत प्रक्रिया

घनकचरातील जैविक विघटनशील घटकांपासून जीवाणूंच्या सहाय्याने स्वत तयार करण्यात येते या प्रक्रियेला कंपोस्टिंग म्हणतात. मोशी येथील कंपोस्टिंग बाबतचा सविस्तर तपशील खाली नमूद केला आहे. मोशी येथे असलेल्या मेकॅनिकल कंपोस्टिंग युनिटमध्ये सध्या सरासरी दररोज १००० मे. टन घनकच-यावर प्रक्रिया केली जाते.



## घनकच-याचे विविध घटक

### शास्त्रोक्तभूभरण (Sanitary Landfill)

भूभरणयात शास्त्रोक्त पद्धतीने कचरा जमिनीमध्ये पुरला जातो. लॅण्डफिलही कमी स्वर्चीक प्रक्रिया असून त्या आधारे कच-याची योग्य विल्हेवाट लावली जाते. यामुळे कच-यामुळे आरोग्यास निर्माण होणारा धोका टाळण्यास मदत होते. लॅण्डफिल मध्ये जैविक कच-याचे नैसर्गिक विघटन होताना कच-यातून द्राव तयार होतो त्यास लिचेट असे म्हणतात. मोशी कचरा डेपो येथे SLF-I व SLF-II अशा दोन भूभरण जागा मनपाने विकसित केलेल्या आहेत.

### तक्का क्र. १०.७ : घनकचर्यावर करण्यात येणाऱ्या प्रक्रिया

अ.क्र.	यंत्रणा	क्षमता
१.	मॅकॅनिकल कंपोस्टिंग प्रकल्प	५०० मे. टन
२.	प्रस्तावित बायोगॅस प्रकल्प	५० मे. टन
३.	प्लास्टिक पासून इंधन निर्मिती	५ मे. टन
४.	सोसायटी मध्ये जिरवला जाणारा कचरा	१० मे. टन
५.	मटेरिअल रिकव्हरी फॅसिलीटी	१००० मे. टन

(स्रोत : घनकचरा विभाग, पिंपरीचिंचवड महानगरपालिका)

कचरा व्यवस्थापनासाठी विविध लोकोपयोगी उपक्रम राबविले जातात. शहरात गेल्या काही वर्षात या पद्धतीने ठिकठिकाणी प्रकल्प राबविण्यासाठी नागरिक पुढाकार घेत आहेत. सोसायट्यांनी त्यांच्या गरजेनुसार कचर्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी विविध प्रकारचे प्रकल्प उभारले आहेत. त्यात गांडूळस्वत प्रकल्पांची संख्या जास्त आहे. कंपोस्टिंग प्रकल्पासाठी जीवाणु कल्चर वापरले जाते.

## कच-यातील प्लास्टिकपासून इंधन निर्मिती प्रकल्प

कचर्यातील प्लास्टिकपासून इंधन निर्मिती प्रकल्प क्षमता ५ मे. टन प्रतिदिन असून सद्यस्थितीमध्ये १.५० ते २.०० मे. टन प्रति दिन प्लास्टिकवर प्रक्रिया होते. त्यापासून एल.पी.जी., डिझेल सदृश इंधन तयार होते व त्याचा वापर औद्योगिक क्षेत्रात केला जातो.

### तक्का क्र. १०.८ : प्लास्टिक पासून इंधन निर्मिती चा अहवाल

अ.क्र.	तपशिल	सन २०१९-२० मध्ये आलेला एकूण कचरा	तयार झालेले एकूण इंधन
१	प्लास्टिक ते इंधन अहवाल	२६५३४२ किलो	५८१४८ लि. आणि ४५३८० किलो.





## जैववैद्यकीय कचरा व्यवस्थापन

शहरातील विविध हॉस्पिटल्स, दवाखाने इ. ठिकाणांचा जैववैद्यकीय कचरा गोळा करण्यात येतो. जैववैद्यकीय कचरा ३ वेगवेगळ्या रंगाच्या पिशव्यांमधून गोळा करण्यात येतोय पिवळा (इन्सिनरेशनसाठी), लाल (श्रेडींग, रिसायकलिंग, लॅण्डफिलिंग) आणि पांढरा (तीक्ष्ण व काचेच्या वस्तू), जो विशिष्ट वाहनांद्वारे गोळा केला जातो. हा कचरा पर्यावरणास व मानवास हानिकारक असल्याने सर्व वैद्यकीय सुविधांमधून असा कचरा गोळा करून योग्य पद्धतीने विल्हेवाट लावण्यात येते.

तक्ता क्र. १०.९ : पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील वाय.सी.एम. रुग्णालयातील जैववैद्यकीय कचरा

अ.क्र.	वर्षे	एकूण निर्माण होणारा जैववैद्यकीय कचरा (टन मध्ये)
१.	२०१७-१८	४९८.८५
२.	२०१८-१९	५५९.६२
३.	२०१९-२०	५८७.४२२

(स्त्रोत : वाय.सी.एम. रुग्णालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

अ.क्र.	तपशील	२०१९-२०
१.	एकूण निर्माण होणारा जैववैद्यकीय कचरा (किलोग्रॅम मध्ये)	५८७४२२.३८०
२.	जैववैद्यकीय कचर्यावर प्रक्रिया	५८७४२२.३८०
३.	एकूण जैववैद्यकीय कचरा गोळा करण्याचे एकूण केंद्र	३२५
४.	एकूण जैववैद्यकीय कचरा प्रक्रिया व विल्हेवाट युनिट	१
५.	एकूण जैववैद्यकीय कचर्यापैकी प्रक्रिया झालेला कचरा (किलोग्रॅम मध्ये)	५८७४२२.३८०
६.	जैववैद्यकीय कचरा गोळा करण्याचे एकूण वाहनांची संख्या	४
७.	जैववैद्यकीय कचरा गोळा करण्याचे एकूण केंद्र	३२५

(स्त्रोत : वाय.सी.एम. रुग्णालय, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



## महापालिकेने घेतलेला पुढाकार

महाराष्ट्र प्लास्टिक व थर्माकोल अविघटनशील वस्तूचे अधिसूचना २०१८ अंतर्गत केलेल्या कार्यवाहीचा अहवाल

अ.क्र.	महिना	किती दुकाने / व्यक्ती आस्थापनावर कारवाई केली	एकूण होणारा कॅरीबॅग चा वापर कि.ग्रॅम	प्लास्टिक वापराबाबत नागरीकांकडून वसूल केलेला दंड
१.	एप्रिल २०१९	३१	८७.५	१५५०००
२.	मे २०१९	४५	९९.१५	२२५०००
३.	जून २०१९	५७	२१२	२९५०००
४.	जुलै २०१९	१७	७८.८६	३५०००
५.	ऑगस्ट २०१९	४०	९१.९२	२१००००
६.	सप्टेंबर २०१९	१०९	३७८.५	५४५०००
७.	ऑक्टोबर २०१९	६८	९७२	३४५०००
८.	नोव्हेंबर २०१९	२६	४९.३	१३५०००
९.	डिसेंबर २०१९	४४	३०३.५	२४५०००
१०.	जानेवारी २०२०	२५	१५८.७	१२५०००
११.	फेब्रुवारी २०२०	९	१४४.५	५००००
१२.	मार्च २०२०	४९	५२.८	२५००००
	एकूण	५२०	२६२९	२६७५०००

(स्रोत : आरोग्य विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



## प्रकरण ११ : जैवविविधता आणि उद्याने

जैवविविधता म्हणजे आपल्या आसपासचा निसर्ग, प्राणी, पशू, पक्षी, कीटक, सूक्ष्म जीव आहेत. त्यांचा समावेश जैवविविधतेत होतो आणि त्यांचे आहे त्या स्थितीत त्यांच्या अधिवासावर अतिक्रमण न करता जतन करणे म्हणजे जैवविविधतेचे संवर्धन करणे होय. प्रत्येक जीव जगला पाहिजे, इतकंच यामध्ये अपेक्षित आहे.

मानवाच्या शाश्वत अस्तित्वासाठी निसर्गात जैवविविधता असणे अत्यंत आवश्यक आहे. कित्येक नैसर्गिक प्रक्रियांमध्ये त्यांचा महत्त्वाचा वाटा असतो. पाण्याचे व हवेचे शुद्धिकरण, परागीभवन, उत्सर्जित केला जाणारा कार्बन डायऑक्साईड शोषून घेणे, नैसर्गिक व जैविक कीड नियंत्रण, या प्रक्रियांमुळेच मानवी जीवन सुसह्य होते. भारतातील ७० टक्के जैवविविधता सह्याद्रीच्या कड्या कपारींमध्ये वसली आहे. अतिसूक्ष्म जीवाणूंपासून हत्तीपर्यंत सगळेच यामध्ये भर घालतात. जैवविविधता तीन स्तरांवर दिसून येते: (१) जनुकीय विविधता, (२) जाती विविधता (३) परिसंस्था विविधता. भारतातील जैवविविधता पश्चिम घाट, ईशान्य भारतातील वने आणि केरळमधील सायलेंट व्हॅली यामध्ये टिकून आहे. परिस्थितिकीच्या दृष्टीने, पश्चिम घाटाला विशेष महत्त्व असून अनेक जातींचे प्राणी, पक्षी व असंख्य प्रकारच्या वनस्पती तेथे आढळतात.

मानवाने आपल्या प्रगतीसाठी इमारती, रस्ते, धरणे, स्वनिज संपत्तीसाठी पर्यावरणाचा अमर्याद वापर केला आहे. त्यामुळे त्या-त्या भागात असणाऱ्या वनस्पती, कीटक, पशू, पक्षी यांचा अधिवास उद्ध्वस्त झाला आहे. एक विशिष्ट प्रकारचे झाड संपले की त्यावर अवलंबून असणारे कीटक, त्यांच्यावर अवलंबून असणारे पक्षी संपतात. त्यामुळे अन्नसाखळीचे अस्तित्त्व धोक्यात येते. याचे गंभीर परिणाम टप्प्याटप्प्याने मानवी अस्तित्त्वावरच होत असतात; परंतु त्याचा वेग कमी असल्याने ते जाणवत नाहीत.

मानवाची उदासीनता व निसर्गातील प्रत्येक घटकाकडे पाहण्याचा बदलत चाललेला दृष्टिकोन याला कारणीभूत आहे. जैवविविधता संपन्न असलेल्या अभयारण्ये, घाटांवर फक्त पर्यटन म्हणून वेळ घालविण्यासाठी नागरिक जातात. त्यामुळे तिथल्या नैसर्गिक जैवविविधतेचे नुकसान होते, याची त्यांना जाणीव नाही. त्यासह प्रदूषण, गोंगाट, बदलते निसर्गचक्र हे घटकही जैवविविधता नष्ट होण्यास कारणीभूत आहेत.

### पिंपरी चिंचवड शहरासाठी जैवविविधता व्यवस्थापन समिती

शाश्वत विकासाकडे वाटचाल करताना जैवविविधतेचे संरक्षण व संवर्धन वेळीच करणे गरजेचे आहे, अन्यथा भविष्यात खूप मोठ्या पर्यावरणीय समस्यांना सामोरे जावे लागेल. याचे गंभीर परिणाम जैवविविधता आणि पर्यावरणावर होऊ शकतात, हे लक्षात घेऊन मे.राज्य शासनाचे जैविक विविधता अधिनियम २००८, उप नियम २३ (२), अन्वये जैविक विविधतेचे संरक्षण आणि संवर्धन करण्यासाठी प्रत्येक स्थानिक स्वराज्य संस्थेमध्ये जैविक विविधता व्यवस्थापन समिती स्थापन करणे अनिवार्य केले आहे. यानुसार पिंपरी चिंचवड शहराची जैवविविधता व्यवस्थापन समिती स्थापन करण्यात आली आहे.



## महापालिकेने घेतलेला पुढाकार

तक्का क्र. ११.१ : पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका जैवविविधता समिती

अ.क्र.	सदस्यांचे नाव	पद
१.	सौ. उषा अंकुश मुंडे	अध्यक्ष
२.	सौ. कमल अनिल घोलप	सदस्य
३.	सौ. अर्चना तानाजी बारणे	सदस्य
४.	सौ. सुवर्णा विकास बुरडे	सदस्य
५.	सौ. साहिका संतोष लांडगे	सदस्य
६.	सौ. अनुराधा गणपत गोरखे	सदस्य
७.	सौ. झामाबाई बाळासाहेब बारणे	सदस्य
८.	मुख्य उद्यान अधीक्षक, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका	सदस्य

## जैवविविधतेवरील परिणाम (Impact)

औद्योगिक क्रांती, लोकसंख्येचा विस्फोट आणि मानवी प्राबल्य वाढल्यामुळे जैवविविधतेवर परिणाम होत आहेत. वनस्पती व प्राण्यांवर पर्यावरणीय प्रदूषकांमुळे होणारे परिणाम पुढीलप्रमाणे आहेत.

### वनस्पती व प्राण्यांवर होणारा परिणाम :

- पाण्यातील प्रदूषणामुळे प्रकाश संश्लेशनाचा वेग कमी होतो त्यामुळे जलीय वनस्पतींची वाढ मंदावते व शेवाळची वाढ होते. पाण्यात तेल मिसळले गेल्यास पाण्यात ऑक्सिजन विरघळण्याची प्रक्रिया मंदावते व त्याचा थर तेथील वनस्पतींवर आढळतो, ज्यामुळे त्या नष्ट होतात.
- पाण्यातील गाळाचे प्रमाण वाढल्यामुळे बी.ओ.डी.चे प्रमाण वाढते म्हणजेच परिणामी ऑक्सिजनची कमतरता निर्माण होऊन जलचरांचे अस्तित्व धोक्यात येते.
- सल्फर ऑक्साईड, नायट्रोजन ऑक्साईडमुळे झाडांची वाढ खुंटते.
- वातावरणातील नत्र संयुगे, वनस्पतींची कार्बन डायऑक्साईड शोषणाची प्रक्रिया कमी करतात.
- ध्वनी प्रदूषणामुळे निशाचर प्राणी, वटवाघूळ, निशाचर पक्षी तसेच कीटक आपल्या मार्गापासून भटकतात.
- वाहनांमुळे होणार्या ध्वनी प्रदूषणामुळे प्राण्यांच्या दिनचर्येवर परिणाम होतो. तसेच पक्ष्यांच्या स्थलांतराचे मार्ग बदलतात..
- पाण्यातील पी.एच. कमी झाल्याचा परिणाम माश्यांच्या संख्येवरही होतो.
- हवेतील प्रदूषके वनस्पतींमध्ये साठवली जाऊन अन्न साखळीत प्रवेश करू शकतात ज्याचा परिणाम शाकाहारी प्राण्यांवर दिसून येतो.

## हरित क्षेत्र

पर्यावरण आणि मानवाचे परस्परावलंबीत्व ओळखून वृक्षसंवर्धन आणि लागवडीला महत्त्व दिले. शहरात होणारे अतिक्रमण यामुळे शहरातील हरित क्षेत्रावर प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या ताण निर्माण होत आहे. पिंपरी चिंचवड शहरात अंदाजे २५ लाखा झाडे असून शहरात एकूण १८४ उद्याने आहेत.

## शहराचे ग्रीन कव्हर

स्वाली नमूद केलेल्या घटकांद्वारे शहराचे ग्रीन कव्हर जाणून घेण्यासाठी संख्यात्मक विश्लेषण करण्यात आले आहे.

तक्का क्र. ११.२ : शहरातील ग्रीन कव्हर

अ.क्र.	घटक	आकडेवारी
१	शहराचे क्षेत्रफळ (हेक्टर)	१८१ चौ. किमी.
२	लोकसंख्या	१७,२९,६५९ (२०११ च्या जनगणनेनुसार )
३	वृक्षांची संख्या	२५ लाखा
४	उद्यानांची संख्या	१८४

(स्रोत : उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)



तक्का क्र. ११.३: सन २०१९ - २० मधील क्षेत्रिय कार्यालय निहाय वृक्ष लागवड

अ.क्र.	क्षेत्रियकार्यालयाचे नाव / प्रभाग	प्रस्तावितवृक्षारोपण	झालेले वृक्षारोपण
१	अ प्रभाग वृक्ष	१२२७	३६६
२	ब प्रभाग वृक्ष	९६९	८७०
३	क प्रभाग वृक्ष	१६५०	३२३७
४	ड प्रभाग वृक्ष	३१०	५८६
५	इ प्रभाग वृक्ष	३१६५	१५९२
६	फ प्रभाग वृक्ष	६९२	१२९६
७	ह प्रभाग वृक्ष	३७६	१४५८
८	ग प्रभाग वृक्ष	२४०५	१५२
९	अ प्रभाग उद्यान	११३५	२५१
१०	ब प्रभाग उद्यान	२०६	२२१
११	क प्रभाग उद्यान	८००	४४०
१२	ड प्रभाग उद्यान	५०	१६२
१३	इ प्रभाग उद्यान	७६०	४०
१४	फ प्रभाग उद्यान	१०८५	१४४
१५	ह प्रभाग उद्यान	३०	१३३
१६	ग प्रभाग उद्यान	९०	६३
१७	दुगदिरी टेकडी	७००	१४७३
१८	मेट्रोच्या मार्फत	५०००	४०००
१९	दिधी मिलिटरी	३५०००	३५०००
२०	औध मिलिटरी	३५०००	३५०००
२१	तळवडे मिलिटरी	३००००	२९५००
२२	पिंपरी मिलिटरी डेअरी फार्म		१००००
२३	गृहरचना संस्था	१५०००	४९१३
२४	रोप वाटिकेतून विक्री	१४३५०	२७२६८
	एकूण	१५००००	१५८१६२

(स्रोत : उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

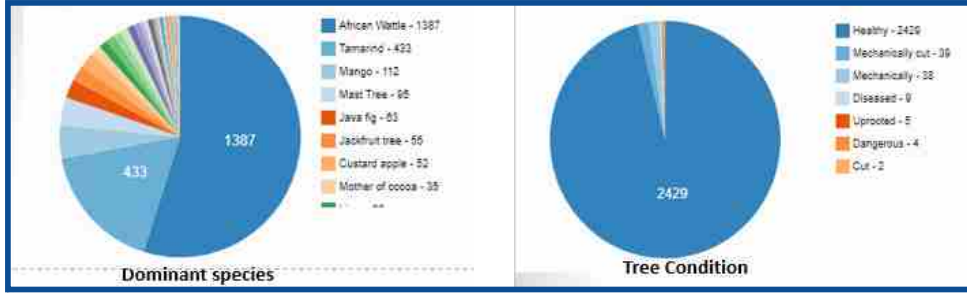


## वृक्ष गणनेसाठी जी.आय.एस. व जी.पी.एस.तंत्रज्ञानाचा वापर

पिंपरी चिंचवड शहरात वृक्ष गणनेसाठी जी.आय.एस. व जी.पी.एस. तंत्रज्ञानाचा वापर करून वृक्ष गणना करण्याचे काम सुरु करण्यात आले आहे. वृक्षाच्या स्थानाबद्दलची माहिती ( जी.पी.एस. कोऑर्डिनेट्स ) तसेच झाडाचे स्थानिक नाव, शास्त्रीय नाव, झाडाची उंची, खोडाचा घेर इ. सारखे पॅरामीटर असून झाडाची अचूक माहिती मिळण्यास उपयोग होईल.

या सर्व माहितीचे डिजिटायझेशन होणार असून ही माहिती नकाशा स्वरूपातही उपलब्ध होईल. त्यामुळे पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका क्षेत्रात विशिष्ट प्रकारची झाडे कुठे आहेत किंवा कोणती आहेत, दोन विभागातील समान झाडे कोणती, प्रभागातील फळ झाडे, उंचीप्रमाणे झाडे, वृक्षांची सद्य:स्थिती, दुर्मिळ / देशी / विदेशी वृक्ष, वृक्षांचा कार्बन ग्रहण करण्याचा दर, वृक्षांचा विस्तार, वृक्षारोपणाची व्याप्ती यासारखी माहिती एका क्लिकवर समजू शकेल.

नमुना चित्र :



सदर कामाचे दि. ३०/३/२०२० पर्यंत ७,२५,७६० इतके वृक्षगणना करून झाली असून प्रभाग क चे काम सुरु करण्यात आले आहे

## प्रभाग निहाय वृक्ष गणना माहिती पुढील प्रमाणे

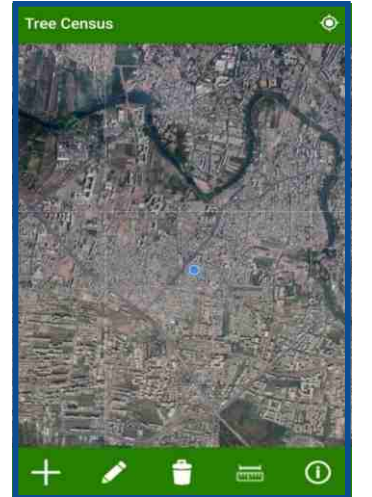
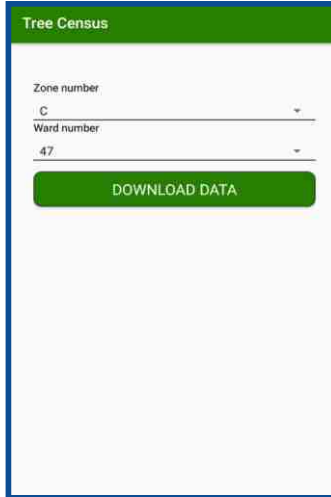
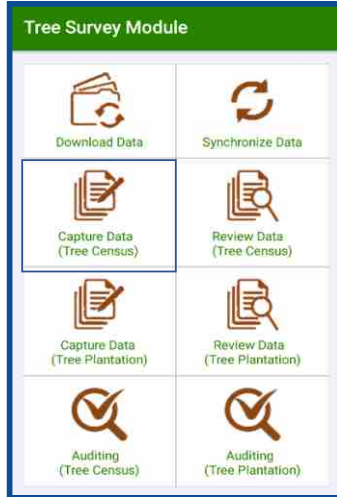
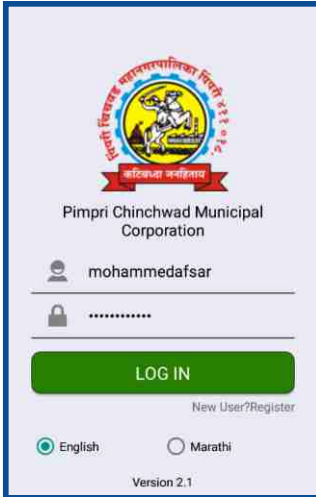
पर्यावरण आणि मानवाचे परस्परावलंबीत्व ओळखून वृक्षसंवर्धन आणि लागवडीला महत्त्व दिले. शहरात होणारे अतिक्रमण यामुळे शहरातील हरित क्षेत्रावर प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या ताण निर्माण होत आहे. पिंपरी चिंचवड शहरात अंदाजे २५ लाख झाडे असून शहरात एकूण १८४ उद्याने आहेत.

प्रभाग अ :	३,०५,२८४	
वॉर्ड क्र: १४ मन्की शक्ती		८९७२३
वॉर्ड क्र: १५ दत्तवाडी		६४४९
वॉर्ड क्र: १६ आकुर्डी गावठाण		७८५०
वॉर्ड क्र: १७ संत तुकाराम महाराजउद्यान		१३००२
वॉर्ड क्र: १८ किवळे		५९२७८
वॉर्ड क्र: १९ वाल्हेकरवाडी		१२३२०७
वॉर्ड क्र: २५ चिंचवड स्टेशन		५७७३



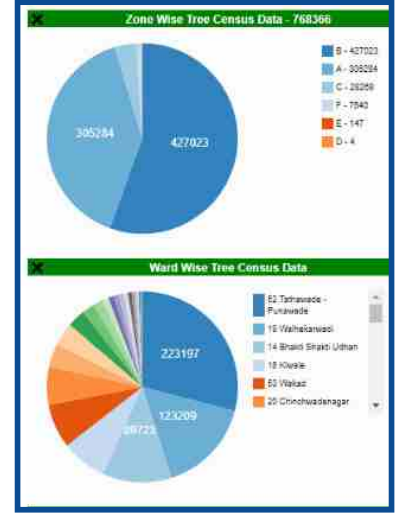
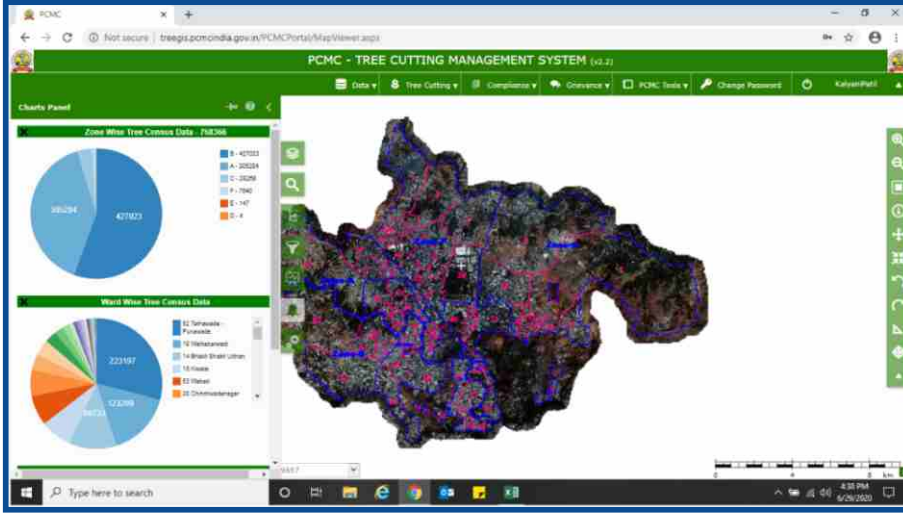
प्रभाग ब :	४,१०,५११	
	वॉर्ड क्र: २० चिंचवडेनगर	४९६१३
	वॉर्ड क्र: २१ दळवीनगर	३०४६७
	वॉर्ड क्र: २२ चिंचवड गावठाण	३७३३
	वॉर्ड क्र: २३ केशवनगर	१६७२५
	वॉर्ड क्र: २४ प्रा. रामकृष्ण मोरेप्रेक्षकागृह	४०७८
	वॉर्ड क्र: ४२ भाटनगर	३६५२
	वॉर्ड क्र: ४९ बापूजीबुवा नगर	१४२५
	वॉर्ड क्र: ५० थेरगाव गावठाण	२९७८५
	वॉर्ड क्र: ५१ गणेशनगर	६६१५
	वॉर्ड क्र: ५२ ताथवडे	२२३१९७
	वॉर्ड क्र: ५३ वाकड	४१२२१ (वृक्षगणना काम सुरु आहे)
प्रभाग क :	वॉर्ड क्र: ३८ नेहरूनगर	२१७४ (वृक्षगणना काम सुरु आहे)
प्रभाग फ :	वॉर्ड क्र: २७ मोरवाडी	७६३९

## मोबाईल ॲपचे चित्र



## वृक्षगणना वेब ॲप्लिकेशन

प्रभाग निहाय वृक्ष गणना - डॅश बोर्ड



(स्रोत: <http://treegis-pcmcindia-gov-in/PCMCPortal/>)

उद्यान निर्मिती ही एक कलाही आहे व शास्त्रही आहे. उद्यान विज्ञान (हॉर्टीकल्चर), स्थलशिल्प (लँडस्केप आर्किटेक्चर) व उद्यान वास्तु कला (लँडस्केप गार्डनिंग) ह्या उद्यान निर्मितीशी संबंधित अशा शास्त्रा आहेत. त्यांपैकी उद्यान विज्ञान हा कृषी विज्ञानाचाच एक भाग असून त्याचा वनस्पती विज्ञानाशी निकटचा संबंध आहे. स्थलशिल्प ही विसाव्या शतकातच उदयास आलेली शास्त्रा होय. निसर्गतःच मनोरम असलेल्या भूभागाचे आकर्षक संयोजन करून त्याला आकर्षक वास्तुरूप देण्याचा प्रयत्न स्थलशिल्पशास्त्र करते. उद्यान वास्तुकलेत एखाद्या उद्यानातील वृक्षवेली, जलाशय आदींची शिल्पसदृश रचना करण्याचा प्रयत्न असतो, परंतु त्यातही आकर्षक वास्तुयोजन हेच उद्दिष्ट असते. इतर शास्त्रांप्रमाणेच उद्यान निर्मितीच्या शास्त्राची वाढ मानवाच्या बदलत्या दृष्टिकोनांवर अवलंबून असल्यामुळे अलीकडच्या काळात उपयुक्ततेनुसार उद्यानाच्या मूळ कल्पनेत बरेच फेरबदल झालेले आहेत. सामान्य जनतेचे मनोरंजन, शहरांची शोभा, मोकळी जागा व चांगली हवा या दृष्टीने उद्यानांचे शहरातील स्थान महत्त्वाचे आहे. पिंपरी चिंचवड शहरातील उद्यानांचा तपशील खालील प्रमाणे :

### क्षेत्रीय कार्यलयनिहाय उद्याने

क्षेत्रीय कार्यालय	विकसित उद्याने				विकसनशील उद्याने	
	सार्वजनिक उद्यान				इतर उद्याने	
	संख्या	क्षेत्र हेक्टर	संख्या	क्षेत्र हेक्टर	संख्या	क्षेत्र हेक्टर
अ	४४	७८.३६	६	३.९९	२	१.२०
ब	१३	९.०४	२	०.६३	१	०.३०
क	१६	१८.११	४	१.६०	२	१.२०
ड	४	८.८५	-	--	१	०.१२
इ	८	९.६२	३	०.४५	१	०.४८
फ	१९	६.८१	१०	६.०१	३	१.९२

ग	१५	९.५४	३	०.१९	१	२.००
ह	२१	१५.१२	२	०.७४	२	०.३४
एकूण	१४०	१५५.४५	३१	१३.६१	१३	७.५६
विकसित उद्याने		१७१		क्षेत्र - १६९.०६ हेक्टर		
विकसनशील उद्याने		१३		क्षेत्र - ७.५६ हेक्टर		
एकूण - १८४ उद्याने		एकूण क्षेत्र - १७६.६२ हेक्टर				

(स्रोत : उद्यान विभाग, पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका)

## पर्यावरण आणि जनजागृती

पर्यावरण विभागा मार्फत नागरिकांमध्ये पर्यावरण विषयक जनजागृती निर्माण करण्यासाठी शहरातील भिंती रंगविण्यात आल्या आहेत







## प्रकरण १२ : प्रतिसाद आणि उपाययोजना

पिंपरी चिंचवड शहर भारतातील एक जलद गतीने विकसित झालेले शहर असून शहरात असणाऱ्या सोयी-सुविधा यामुळे शहराची लोकसंख्या झपाट्याने वाढत आहे. मानवासभोवतीचे सर्व मानवनिर्मित भौतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय घटक यांतील परस्परसंबंध आणि आंतरक्रियायांतून तयार होणाऱ्यासर्वकश आवरणास सामाजिक पर्यावरणात सातत्याने बदल होत असतात. शहरातील विविध घटकांमधील दिवसेंदिवस वाढत असणारे प्रदूषण व ते कमी करण्यासाठी पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेकडून तसेच शहरातील विविध संस्थानकडून विविध उपक्रम राबविण्यात येणारे विविध प्रकल्प, योजना व कामे ही शाश्वतविकासाला अनुसरून कशी आहेत त्यांची माहिती पुढीलप्रमाणे

### १. पाणीपुरवठा

सर्व क्षेत्रातील पाणी वापरामध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ करणे आणि पाण्याची टंचाई दूर करण्यासाठी ताजे पाणी शाश्वतपणे काढण्याची व पुरवठा करण्याची आणि पाणी टंचाईची झळ सोसणाऱ्या लोकांच्या संख्येत मोठ्या प्रमाणात घट करणे हे लक्ष समोर ठेऊन महापालिका विविध योजनांची अंमलबजावणी करीत आहे.

#### २४ X ७ पाणीपुरवठा योजना :

२४ X ७ पाणीपुरवठा योजने अंतर्गत DMA ( District Metering Area ) तयार करणे, सदर DMA Isolate करणे, सर्व house service connections ( ज्यामधून सर्वात जास्त गळती होत असते ) MDPE पाइपने बदलणे, पाण्याचे मीटर्स बदलणे, distribution network मधून समांहमे शोधून तो पाइप दुरुस्त करणे किंवा पाइप बदलणे, पाण्याचा उंच टाकीनंतर पाण्याच्या नळजोडानचे अंतर्गत लेखापरिक्षण करणे, सर्वांना समान पाणीपुरवठा करणे, या बाबींचा समावेश आहे.

#### अमृत योजना - पाणीपुरवठा वितरण व्यवस्था सुधारणे.

केंद्र शासनाच्या अमृत योजने अंतर्गत पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेतील पाणी पुरवठा वितरण व्यवस्था सुधारण्यासाठी तसेच संपूर्ण शहराला पुरेसा दाबाने पाणी पुरवठा ( pressurized water supply ) करण्याच्या दृष्टीने प्रकल्प मंजूर झालेला आहे.

#### आंद्र व मामा आसस्वेड धरण पाणी पुरवठा प्रकल्प योजना .

पिंपरी चिंचवड शहरातील लोकसंख्या वाढीचा दर व भविष्यातील सन २०४५ पर्यंत शहराची लोकसंख्या विचारात घेऊन शासनाने पिंपरी चिंचवड शहरासाठी आंद्र धरणातून १०० द.लि.लि. व मामा आसस्वेड धरणातून १६७ द.लि.लि. असे एकूण २६७ द.लि.लि. प्रतिदिन पाण्याचा कोटा मंजूर केलेला आहे. त्यास अनुसरून आंद्र व मामा आसस्वेड धरणातून पाणी आणणे व चिखली येथे जलशुद्धीकरण केंद्र उभारणे व नव्याने विकसित होणाऱ्यास चिखली, चरहोली, वडमुखवाडी, दिधी व मोशी इ. परिसरातील पाणी पुरवठा योजना राबविणेची कार्यवाही सुरू आहे.

### २. मलनिःस्सारण

सन २०३० पर्यंत पाणी प्रदूषण कमी करून पाण्याचा दर्जा सुधारणे, कचऱ्याचे ढीग काढून टाकणे आणि घातक रसायने व साहित्य यांचे प्रमाण कमीत कमी करून प्रक्रिया न केलेल्या सांडपाण्याचे प्रमाण कमी करणे तसेच असे सांडपाणी प्रक्रिया करून त्याचा सुरक्षित वापर करण्याच्या दृष्टीने महापालिका प्रयत्नशील आहे. मनपा हद्दीतील नव्याने समावेश झालेल्या ताथवडे गावासाठी मलनिःस्सारण सुविधा पुरविणेसाठी जे.एन.एन.यु.आर.एम. अंतर्गत वाढीव १० द.ल.लि. क्षमतेच्या



मैलाशुद्धीकरण केंद्र बांधणेसाठी मान्यता मिळाली आहे. त्याचप्रमाणे 'अमृत' योजने अंतर्गत चिखली येथे नव्याने १० द. ल. लि, बोपस्वेल येथे ५ द. ल. लि. व पिंपळे निलस्व येथे १५ द. ल. लि. क्षमतेचे मैलाशुद्धीकरण केंद्र उभारणेचे काम चालू करणेत आले आहे. तसेच नव्याने सुमारे २१० कि.मी. लांबीचे ड्रेनेज नेटवर्क सुधारणेत येत आहे.

### पवना, इंद्रायणी व मुळा नदी पुर्नज्जीवन प्रकल्प

नदीचे वाढते प्रदूषण रोखण्यासाठी तसेच दोन्ही नदीकाठ विकसित करणेसाठी आवश्यक त्या सर्व उपाय योजनांचा आर्तभाव करून पवना व इंद्रायणी नदी पात्राचा सर्व्हे करून नदी सुधार प्रकल्पासाठी DPR तयार करून त्याची अंमलबजावणी करणेसाठी अशा कामाचा अनुभव असणाऱ्या Ms- HCP Desing & Planning And Management Pvt. Ltd. यांची प्रकल्प सल्लागार म्हणून नव्याने नेमणूक करण्यात आली आहे. नदीचे प्रदूषण रोखण्यासाठी सद्यस्थितीत नदीच्या दोन्ही बाजूने Interceptor Sewer टाकणेचे काम प्रगतीपथावर असून त्यामूळे नदीमध्ये जाणारे सांडपाणी गोळा करून प्रक्रियेकामी नजीकच्या मैलाशुद्धीकरण केंद्रावर किंवा पिंपिंग स्टेशनमध्ये सोडणेत येणार आहे. जेणेकरून नदीचे प्रदूषण रोखणे शक्य होईल. त्याचप्रमाणे औद्योगिक वसाहतीमधील सांडपाण्यावर मध्यवर्ती केंद्रामध्ये प्रक्रिया करणेसाठी Common Effluent Treatment Plan [CETP] करणेसाठी मनपामार्फत [MCCIA] MIDC व MPCB यांचेकडे पाठपूरावा करणेत येत आहे.

## ३. घनकचरा व्यवस्थापन

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका घनकचरा व्यवस्थापन विभागाने म. न. पा. क्षेत्रातून दिवसेंदिवस वाढणाऱ्या कचऱ्याच्या प्रमाणात होणारी वाढ लक्षात घेता कचऱ्याचे नियोजन करणेसाठी छोटे प्रकल्प विकेंद्रित पध्दतीने करणेचे नियोजन सुरू केले आहे.

- १) कचऱ्या पासून स्वतः तयार करणे.
- २) कचऱ्या पासून वीज निर्मिती करणे - वेस्ट टू एनर्जी प्रकल्प.
- ३) शहरातून गोळा होणाऱ्या बांधकामाच्या राडारोड्यावर तो शास्तोक्त पध्दतीने गोळा करणे.

## ४. आरोग्य विभाग

कोरोना विषाणू आजाराचा प्रतिबंध व नियंत्रणासाठी केंद्र सरकारच्या मदतीने पिंपरी चिंचवड शहरात पुढील उपाय योजना राबविण्यात येत आहेत :

१. केंद्र सरकारच्या निर्देशानुसार कोरोना बाधित देशातून येणाऱ्या प्रवाशांचे स्क्रीनिंग करणे.
२. स्क्रीनिंगमध्ये आढळलेल्या संशयित रुग्णांना विलगीकरण कक्षामध्ये भरती करण्यात येते.
३. बाधित देशातून आलेल्या प्रवाशांचा पाठपुरवठा - जे प्रवाशी कोरोना बाधित देशातून भारतामध्ये / शहरामध्ये येत आहेत त्यांची माहिती दैनंदिन स्वरूपामध्ये विमानतळ आरोग्य अधिकार्यामार्फत आरोग्य विभागास कळवली जाते. विलगीकरण आणि उपचार व्यवस्था - संशयित कोरोना आजारी रुग्णांना भरती करण्यासाठी सध्या वाय. सी. एम. रुग्णालय आणि पुण्यामध्ये नायडू रुग्णालय येथे आवश्यक विलगीकरण व उपचार सुविधा उपलब्ध आहे.

स्वच्छ भारत अभियान ( नागरी ) अंतर्गत राबविण्यात आलेल्या योजना व उपक्रम

महाराष्ट्र शासनाने देखील केंद्र शासनाच्या स्वच्छ भारत अभियान च्या धर्तीवर राज्यामध्ये स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान ( नागरी ) राबविणेबाबत निर्देश दिले आहे. सदर अभियानांतर्गत वैयक्तिक शौचालय, सार्वजनिक शौचालय, सामुदायिक शौचालय, घनकचरा व्यवस्थापन-संकलन व वर्गीकरण व स्वच्छ भारत अभियानाचे ब्रँडींग ( माहिती, शिक्षण व प्रसार आणि जनजागृती ) अशा ५ योजना समाविष्ट करण्यात आलेल्या आहेत.



पिंपरी चिंचवड शहरातील पवना नदीपत्रातील चिंचवड मोरया घाट येथील जलपर्णी काढण्याबाबत कारवाई ब क्षेत्रीय कार्यालय आरोग्य विभागामार्फत करण्यात आली.



## ५. पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. प्रकल्प

पिंपरी चिंचवड स्मार्ट सिटी लि. प्रकल्पांतर्गत करण्यात येणारे उपक्रम

- सोलर पॉवर जनरेशन
- अर्बनफॉरिस्ट्री
- कम्युनिटी लेव्हल रेनवॉटरहॉव्हॅस्टिंग
- स्टॉर्म वॉटर ड्रेनेज डेव्हलपमेंट
- सेवरेज नेटवर्क इम्प्रूवमेंट
- इन्स्टॉलेशन ऑफ पब्लिक टॉयलेट
- कम्युनिटी लेव्हल कम्पोस्टिंग
- मेजर पार्क रि-डेव्हलपमेंट



मेट्रो रेल्वे ही वेगवान, प्रदूषणमुक्त, विना अडथळा व वेळेची बचत करणारी, मोठी वहन क्षमता असलेली सार्वजनिक वाहतूक समस्या सोडविण्यासाठी वाहतूक सुविधा निर्माण होत आहे.

मेट्रो प्रकल्पाची छायाचित्रे



(स्रोत : <https://www.punemetrorail-org>)

## ६. शिक्षण विभाग

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या शिक्षण विभागामार्फत शाळांमध्ये पर्यावरण जनजागृतीसाठीस्वालील प्रमाणे उपक्रम घेण्यात येतात.

१. वृक्षदिंडी
२. कार्यशाळा प्रदर्शन
३. गणेशमूर्ती कार्यशाळा
४. वृक्षदिंडी
५. नाटयछटा
६. भांडीप्रदर्शन
७. शिक्षकदिन
८. कुंडीतील रोप लागवड
९. टाकावूतून टिकावू उपक्रम
१०. स्वच्छता अभियान चित्रकला भटकाई स्पर्धा
११. कागदी फुल बनवणे
१२. चित्रकला स्पर्धा
१३. वृक्षारोपण
१४. डॅंगू, चिकनगुनिया फेरी
१५. प्लास्टिक कचरा मुक्त अभियान



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या शिक्षण विभागामार्फत शिक्षण उत्सव आयोजित करण्यात आला. यांचे उद्घाटन मा. महापौर यांच्या हस्ते करण्यात आले. सदर उपक्रमात ४० शाळांनी सहभाग नोंदविला.

## ७. झोपडपट्टी

नागर वस्ती विकास योजना

नागर वस्ती विकास योजने अंतर्गत महिलांना वाहन प्रशिक्षण व चालक परवाना वितरण कार्यक्रम

पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेच्या नागरवस्ती विकास योजना विभागातर्फे राबविलेल्या जाणाऱ्या योजना

अ.क्र.	योजनेचे नाव
	महिला व बाल कल्याण योजना
१.	इ. ८वी ते इ. १२वी मधील विद्यार्थीनींना सायकल घेणेसाठी अर्थसहाय्य.
२.	मा. अटलबिहारी वाजपेयी - महिलांना स्वयंरोजगारासाठी शिवणयंत्र घेणेसाठी अर्थसहाय्य.
३.	दीडवर्षे पूर्ण झालेल्या महिला बचतगटास अर्थसहाय्य.
४.	सावित्रीबाईफुले पुरस्कार (वैयक्तिक).
५.	सावित्रीबाईफुले पुरस्कार (सामाजिक संस्था).
६.	स्व. प्रमोद महाजन - परदेशातील उच्चशिक्षण ६ अभ्यासक्रमासाठी निवड झालेल्या युवतीस अर्थसहाय्य.
७.	लोकनाथकगोपीनाथ मुंडे - १२ वी नंतरचे (प्रथमवर्ष) वैद्यकीय ( MBBS] BAMS] BHMS] BDS ] BUMS ) MBA आणि अभियांत्रिकी पदवी परिक्षा घ्यासारखे उच्च शिक्षण घेण्यासाठी अर्थसहाय्य.
८.	महिलांना ४ चाकी वाहन प्रशिक्षण
९.	दहावर्षे पूर्ण झालेल्या महिला बचतगटास अर्थसहाय्य.
१०.	मा. रामभाऊ म्हाळगी - मुलींना तांत्रिक प्रशिक्षण किंवा अभियांत्रिकी पदविका अभ्यासक्रमासाठी अर्थसहाय्य.
११.	इ. १० वी मधील मुलींना शैक्षणिक साहित्यघेणेकामी अर्थसहाय्य.
१२.	मदस्तेरेसा - नोंदणीकृत महिला संस्थांना / महापालिकेकडील नोंदणीकृत अनुदान प्राप्त महिला बचतगटांना पाळणाघर सुरु करण्याकरिता अर्थसहाय्य.



१३.	मा.अटलबिहारी वाजपेयी - विधवा धडटस्फोटीत महिलांना किरकोळ स्वरुपाचा घरगुतीव्यवसाय करण्यासाठी अर्थसहाय्य.
१४.	निर्मितीअस्तित्व पुनर्वसन योजना ( पिडीत वअत्याचारित मुलीला किंवा महिलेला तिच्या पुनर्वसनासाठी अर्थसहाय्य )
१५.	मुलगीदत्तक घेणा-या दांपत्यास अर्थसहाय्य
१६.	बेटीबचाव बेटी पढाओ योजना - पहिल्या मुलीवर अथवा पहिली मुलगी असताना दुस-या मुलीवरकुटुंब नियोजन शस्त्रक्रिया करणा-या महिलेस अर्थसहाय्य.
१७.	शामामुखर्जी - स्वयंरोजगाराकरिता महिलांना संगणक प्रशिक्षण.
१८.	राणीलक्ष्मीबाई - मुलींना कुंगफू कराटे प्रशिक्षण.
१९.	महिलांसाठी योगासन प्रशिक्षण.
२०.	जननी शिशु सुरक्षा योजने अंतर्गत मनपाच्यारुग्णालयामध्ये प्रसुती झालेल्या महिलांना मोफत आहार वाटप.
२१.	बाळंतविडा संच - मनपाच्या रुग्णालयात प्रसुतीहोणा-या मातेस बालिका जन्मोत्सवाकरिता मोफत बाळंतविडा संच वाटप.
२२.	महिलांना मोफत समुपदेशन.
२३.	पंडित दिनदयाल उपाध्याय - महिलांसाठी ज्ञानकौशल्य वाढ प्रशिक्षण कार्यक्रम.

## ८. विशेष उपक्रम

### प्लास्टिक कचरा मुक्त शहर अभियान



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका

दरवर्षी भू-आधारित स्त्रोतांमधून समुद्री वातावरणामध्ये अंदाजे 17.6 अब्ज पॉड प्लास्टिक टाकले जाते.

हे दर मिनिटास प्लास्टिकने भरलेला ट्रक समुद्रात टाकण्यासारखे आहे

#प्लास्टिकमुक्त  
#पिंपरीचिंचवड



पिंपरी चिंचवड मनपा शिक्षण उत्सव मध्ये UNDP & HCCP & BVG संस्थेचा प्लास्टिक reuse करण्याचा उल्लेखनीय व वैशिष्ट्यपूर्ण असा स्टॉल होता, या मध्ये प्लास्टिक बंदीबाबत जनजागृती करण्यात आली.



पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका, युएनडीपी व बी व्ही जी यांच्या संयुक्त विद्यमाने प्लास्टिक जनजागृती मोहिम गीतामाता इंग्लिश मिडीयम स्कूल मध्ये आयोजित करण्यात आली आहे. सदर मोहिमेत दोनशेहून अधिक विद्यार्थ्यांनी सहभाग घेतला.



प्लास्टिक वेचा मोहीम अंतर्गत पर्यटनस्थळ, झोपडपट्टी, भाजी मंडई , स्टेडियम, गार्डन, पवना नदी व मुळा नदी पात्रा जवळील क्षेत्रात प्लास्टिक बंदी बाबत जनजागृती करून प्लास्टिक गोळा करण्यात आले.

पिंपरी-चिंचवड मध्ये प्लास्टिक कचरा वेचा मोहीम अंतर्गत पालिकेतील हॉस्पिटल मध्ये Single & Use प्लास्टिक बंदी बाबत जनजागृती करून प्लास्टिक गोळा करण्यात आले.



### भिंती सुशोभिकरण

मनापाच्या कार्यक्षेत्रामध्ये महत्वाचे चौक, शासकीय कार्यालय इ. ठिकाणी भिंती, पादचारी पूल, स्वच्छतागृह, कचाराकुंडीजवळील भिंती, स्मशानभूमी, झोपडपट्टी, आदी गोष्टी स्वच्छ करून घोषणावाक्यांसह चित्रे रंगविली आहेत.



**"Mantras Green Resources Ltd."**

(Engineers & Environmental Consultant),

Merchant Importer & Exporter

Hall No.1, First Floor, NICE Sankul, Plot No. A-9, Opp.-Nashik Merchant Co-op Bank Ltd.,

ITI Signal, MIDC Satpur, Nasik-422007