

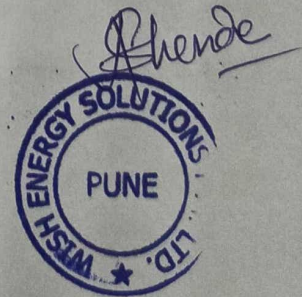


# REPORT FOR ENERGY AUDIT AT ULHASNAGAR MUNICIPAL CORPORATION

To,  
Electrical Engineering Department  
Ulhasnagar Municipal Corporation  
Ulhasnagar- 421003

From,  
WiSH Energy Solutions Pvt. Ltd.,  
Pune

*Thanumoorthi*  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



# विश एनर्जीबाबत

## १) प्रस्तावना



विश एनर्जी सोल्युशन्स प्रायव्हेट लिमिटेड (विश एनर्जी) या कंपनीची स्थापना 2007 ला झाली. विश एनर्जी ही एनझेन ग्लोबल सोल्युशन्स प्रायव्हेट लिमिटेडची 100% उपकंपनी आहे. विश एनर्जी विशेषतः ऊर्जा संवर्धन आणि हरित ऊर्जामध्ये कार्यवतहे. विश एनर्जीने 15 मेगावॉट क्षमतेचे सोलर आणि पवन ऊर्जा वीज प्रकल्प स्थापन केलेले आहेत.

विश एनर्जीचे मुख्य धोरण ऊर्जा अकार्यक्षमता मुक्त करणे आहे. या धोरणासाठी आम्ही जवळपास प्रत्येक क्षेत्रात एनर्जी ऑडिटचे काम केलेले आहेत. अधिक ऊर्जा वापरणारे उद्योग म्हणजेच सिमेंट, खत, स्टील, केमिकल्स आणि माहिती तंत्रज्ञानया क्षेत्रात एनर्जी ऑडिटचे काम केल्याने आम्हाला आज अनुभव आणि उचित ज्ञान याची चांगली संगत मिळाली आहे.

**श्री. आय. तनुमूर्ती (एनर्जी ऑडिटर (BEE-AEA-0175) :-** एनर्जी ऑडिट, एनर्जी मॅनेजमेंट, सोल्युशन डेव्हलपमेंट आणि बिझनेस डेव्हलपमेंटमध्ये सुमारे बावीस वर्षांचा अनुभव आहे. त्यांनी स्मार्ट शहरांतर्गत सिमेंट, लोह आणि पोलाद, तांबे, झिंक, औष्णिक ऊर्जा प्रकल्प, पल्प आणि पेपर, केमिकल उद्योग, म्युनिसिपल पंपिंग, स्ट्रीट लाइटिंग प्रकल्प समाविष्ट असलेल्या अडीचशे (२५०) हून अधिक उद्योगांसाठी ऊर्जा ऑडिट आणि प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित केला आहे. आणि व्यावसायिक इमारती आणि लघु आणि मध्यम उद्योग इ. ते आयसीटी आधारित ऊर्जा व्यवस्थापन उपाय आणि ईएमएस सोल्युशन्स, सीसीएमएस सोल्युशन्समध्ये तज्ञ आहेत. त्यांनी परफॉर्मन्स कॉन्ट्रॅक्टिंग, एनर्जी एफिशिएन्सी ESCO प्रोजेक्ट डेव्हलपमेंट, एनर्जी आणि, मॉडेलिंग, डिझाइन, ऑप्टिमायझेशन आणि सिम्युलेशन ऑफ प्लान्ट्स, उपकरणे आणि सिस्टम्स आणि एनर्जी मॅनेजमेंट प्लॅटफॉर्म डेव्हलपमेंट देखील केले. त्यांनी परफॉर्म, अचिक्क आणि ट्रेड योजनेंतर्गत M&V देखील केले आहे. ते PAT M&V सायकलसाठी कर्नाटक SDA (कर्नाटक रिन्युएबल एनर्जी डेव्हलपमेंट लिमिटेड) चे सल्लागार देखील होते. त्यांनी महापालिकेचे पाणी उपसणे आणि स्ट्रीट लाइटिंग प्रकल्पांसाठी असाइनमेंट केले आहे. त्यांनी ICT/IoT आधारित ऊर्जा व्यवस्थापन उपाय आणि EMS सोल्युशन्समध्ये काम केले आहे.

**श्री. अमोल बळवंत शेंडे हे (एनर्जी ऑडिटर सहायक तथा मुख्य कार्यकारी अधिकारी विश सोल्युशन प्रा. लि.) :-** हे विश एनर्जी सोल्युशन प्रा. लि. चे मुख्य कार्यकारी अधिकारी आहेत. ते यांत्रिकी शाखेत पदवीधर झाले आहेत. त्यांनी ऊर्जा व्यवस्थापना मध्ये मास्टर्स केलेले आहे. त्यांचा 17 वर्षांचा दांडगा अनुभव आहे. ऊर्जा क्षेत्रात प्रकल्प व्यवस्थापनमध्ये त्यांचा हाथखंडा आहे. वीज वितरण, पारेषण, सौर, स्मार्ट ग्रीड, सूक्ष्म पवनचक्की यावर त्यांनी मोठ्या प्रमाणावर काम केले. उल्हासनगर च्या ऊर्जा ऑडिटमध्ये हि त्यांनी माहिती व्यवस्थापनचे काम केलेले आहे.

*I. Thanumoorthi*  
I. Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175

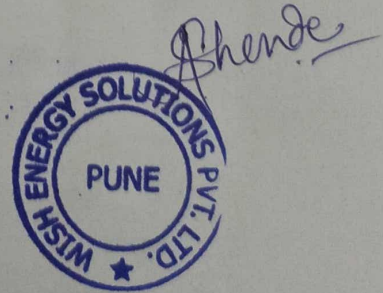




२) ऊर्जा परिक्षणाचे कामाचे स्वरुप :

- ऊर्जेची बचत करून कोणत्याही संस्थेची चालू प्रक्रिया किंमत कमी करणे.
- ज्या ठिकाणी ऊर्जेचा अपव्यय होत आहे, परंतु जेथे सुधारणेला वाव आहे अशा क्षेत्रांची ओळख करून ऊर्जेचा खपत कमी करणे.
- ऊर्जेचा खपत कमी करून उत्पादनाची किंमत कमी करणे.
- प्रदूषण कमी करणे.
- नैसर्गिक ऊर्जा स्रोतांचा वापर कमी करणे (उदा. कोळसा, तेल इ.)
- उत्पादन व उपयुक्तता उपक्रमांसाठी आवश्यक अशा ऊर्जा खर्च कपात, प्रतिबंधात्मक देखभाल आणि गुणवत्ता व नियंत्रण कार्यक्रमांना सकारात्मक दिशा देणे.
- संपुर्ण संस्थेमध्ये ऊर्जेच्या अधिक प्रभावी वापरासाठी योजना प्रदान करणे.
- ऊर्जा पुरवठा आणि प्राप्त उत्पादन यांचा परस्पर संबंध ओळखणे.
- ऊर्जा संवर्धन उपायांच्या अंमलबजावणी खर्चाचा वेतन परतावा कालावधी ठरविणे.

*Thanumoorthi*  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



३) ऊर्जा लेखा परिक्षण अहवाल :-



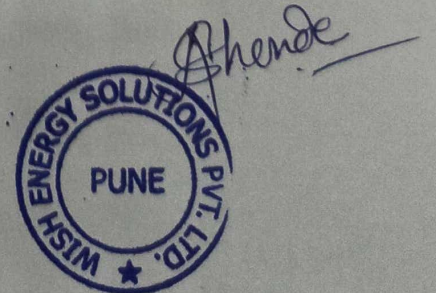
३.१) विद्युत अभियांत्रिकी विभागाचे कार्य, कर्तव्य व जबाबदारी :-

- महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम कलम २४९ अन्वये सार्वजनिक रस्ते , महानगरपालिकेच्या बागा व खुल्या जागा, बाजारपेठा तसेच महानगरपालिकेमध्ये निहित असलेल्या सर्व इमारती यांच्यामध्ये सोयीस्कर रितीने सार्वजनिक दिवाबत्ती व्यवस्था करणे.
- महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमचे प्रकरण ६ चे कलम ६३ (७) प्रकरण ४ चे अंतर्गत सार्वजनिक सुरक्षिततेच्या दृष्टीने उभारण्यात आलेल्या दिवाबत्तीची निगा व दुरुस्ती चे कार्य करणे आवश्यक आहे.
- सार्वजनिक सुरक्षिततेच्या दृष्टीने दिवाबत्ती उभारणी हे महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियमचे प्रकरण ६ चे कलम ६३ (७) आवश्यक सेवा आणि कर्तव्य व प्रकरण ४ अत्यावश्यक सेवा वर्ग २ (क) नुसार कर्तव्य करणे अनिवार्य आहे. रस्त्यावर दिवाबत्ती करणे व त्याची निगा, दुरुस्ती चोख ठेवणे हे महापालिकेचे एक बंधनकारक कार्य आहे.सार्वजनिक सुरक्षिततेच्या दृष्टीने हे कार्य कुठल्याही परिस्थितीमध्ये बंद ठेवता येत नाही.

३.२) विद्युत अभियांत्रिकी विभाग गुणवत्ता धोरण :-

- उल्हासनगर महानगरपालिका विद्युत अभियांत्रिकी विभाग सार्वजनिक सुरक्षिततेच्या दृष्टीने कमीत कमी खर्चात परिणामकारक पथदिवे उभारणे व लावलेले पथदिवे कार्यरत ठेवण्याकरिता वचनबद्ध आहे.
- विद्युत अभियांत्रिकी विभाग उत्कृष्टपणे काम करण्यासाठी खालील तत्वांचा अंगिकार करेल.
- सर्व कार्य अशा प्रकारे करणे जेणेकरून सर्व कार्यक्षमतेने पुरविण्यात येतील तसेच महानगरपालिकेची प्रतिमा दिवसेंदिवस वृद्धिंगत होईल.
- सर्व आवश्यक संविधानिक व नियमाच्या तरतुदी पूर्ण करणे.
- जनतेच्या संपुर्ण समाधानासाठी व अत्युच्च दर्जा गाठण्यासाठी दैनंदिन कामकाजात निरंतर परिणामकारक सुधारणा करणे.

*Thanumoorthy*  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



४) दिवाबत्ती :- महाराष्ट्र महानगरपालिका अधिनियम कलम २४९ अन्वये सार्वजनिक रस्ते , महानगरपालिकेच्या बागा व खुल्या जागा, बाजारपेठा तसेच महानगरपालिकेमध्ये निहित असलेल्या सर्व इमारती यांच्यामध्ये सोयीस्कर रितीने सार्वजनिक दिवाबत्ती व्यवस्था करावी लागते, या अनुषंगाने शहरातील नागरिकांचा सार्वजनिक सुरक्षिततेच्या दृष्टीने विद्युत सोडियम /कनक्वेशनल ट्युबलाईट इ. चा तपशिल खालीलप्रमाणे:-

दिवाबत्ती संबंधित माहिती									
Particulars	Unit	CFL18 Watt	Tube 40 watt	70 Watt SVL	150 Watt SVL	250 Watt	400 watt SVL	Total street light	Total load in kw
Wattage of Street light	watt	१८	४०	७०	१५०	२५०	४००		
Losses	watt	२.७	६	१०.५	२२.५	३७.५	५२.५		
Total wattage of Existing Street	Total watt	२०.७	४६	८०.५	१७२.५	२८७.५	४५२.५		
Total street light fitting	Nos	४००	२२००	४८००	१०८८३	२४०	०	१८५२३	
Existing load	kW	८.२८	१०१.२	३८६.४	१८७७.३१	६९	०		२४४२.१९

४.१) एल.ई.डी. दिवाबत्तीचा तपशिल:- महाराष्ट्र शासन उद्योग, उर्जा व कामगार विभाग शासन निर्णय क्रमांक: अपाऊ-२०१५/प्र.क्र.३७८/ऊर्जा-७ दिनांक २२ जून २०१७ राज्याचे ऊर्जा संवर्धन धोरण २०१७ या शासन निर्णयान्वये महानगरपालिका यांना नवीन पथदिवे बसविताना केवळ एल.ई.डी पथदिवे बसविणे बंधनकारक आहे असे नमुद केले आहे.

महानगरपालिका महासभा ठराव क्र. ४१ दिनांक १६/१२/२०१९ अन्वये सार्वजनिक सुरक्षिततेच्या दृष्टीने नविन दिवाबत्ती बसविणे/देखभाल व दुरुस्ती करीता नविन LED दिवे खरेदी करण्याकरीता विद्युत विभागाने सर्व कार्यवाही करावी व LED दिव्यांचा वापर करावा.

वर्ष २०१८-१९ ते २०२०-२१ पर्यंत बदली करण्यात आलेल्या एल.ई.डी दिवाबत्तीचा तपशिल

Particulars	units	25 Watt	45 watt	60 watt	70 Watt	90 watt	100 Watt	120 Watt	200 Watt	Total LED Fittings	Total Load reduction in Kw
Replacement of LED fixtures	no	३११३	४७६८	२०९२	४९९	२५८७	६	९५९	१००	१४१२४	५२९.४६४
Wattage in Kw		७७.८२	२१४.५	१२५.५	३४.९	२३२.८	०.६	११५.०	२०		८२१.३४५

Thanumoorthy  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



Ahende

## ४.२) ऊर्जा बचतीचा तपशिल

सोडीयम कनक्वेशनल पथदिवे यांचा ऊर्जा खपतीची माहिती :-

एकुण सी.एफ.एल X वॉट + एकुण ट्युबलाईट X वॉट + एकुण ७० Watt SVL X वॉट + एकुण १५० Watt SVL X वॉट + एकुण २५० Watt SVL X वॉट + एकुण ४०० Watt SVL X वॉट

$$= ( ४०० X २०.७ ) + ( २२०० X ४६ ) + ( ४८०० X ८०.५ ) + ( १०८८३ X १७२.५ ) + ( २४० X २८७.५ ) / १०००$$

$$= ८.२८ + १०१.२ + ३८६.४ + १८७७.३२ + ६९$$

एकुण सोडीयम/ट्युबलाईट दिवाबत्तीचा भार = २४४२.२ Kw



बदली करण्यात आलेल्या १४१२४ एलईडी दिवाबत्ती विविध क्षमतेची एलईडी दिवाबत्ती खपत माहिती :-

एकुण एलईडी X २५ वॉट + एकुण एलईडी X ४५ वॉट + एकुण एलईडी X ६० वॉट + एकुण एलईडी X ७० वॉट + एकुण एलईडी X ९० वॉट + एकुण एलईडी X १०० वॉट + एकुण एलईडी X १२० वॉट + एकुण एलईडी X २०० वॉट

$$= ( ३११३ X २५ ) + ( ४७६८ X ४५ ) + ( २०९२ X ६० ) + ( ४९९ X ७० ) + ( २५८७ X ९० ) + ( ६ X १०० ) + ( ९५९ X १२० ) + ( १०० X २०० ) / १०००$$

$$= ७७.८२ + २१४.५६ + १२५.५२ + ३४.९३ + २३२.८३ + ०.६ + ११५.०८ + २०$$

एकुण विविध क्षमतेच्या एल.ई.डी दिवाबत्ती बसविल्यामुळे भार = ८२१.३४ Kw



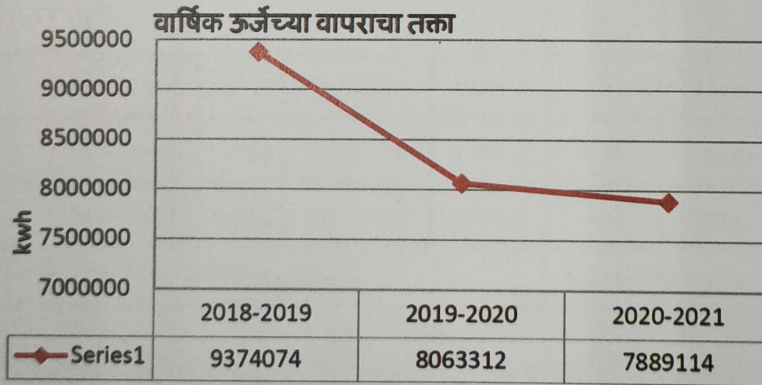
Thanumoorthi  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



४.३) मागील तीन वर्षांचा विजेचा म.रा.वि.वि. कंपनीला भरणा करण्यात आलेल्या देयकाचा तपशिल:-

अ.क्र.	म.रा.वि.वि. कंपनी उपविभागीय कार्यालय	२०१८-१९ युनिट	२०१९-२० युनिट	२०२०-२१ युनिट
1	उपविभागीय कार्यालय 1	१२८००४५	१२४४०८९	१२१५५६५
2	उपविभागीय कार्यालय 2	१५४१०५६	१३८९४४३	१३७२५८४
3	उपविभागीय कार्यालय 3	२०२०६९२	१९८५३१५	१७०९०९४
4	उपविभागीय कार्यालय 4	२४४४८५३	१८९४४१०	१७५६५५६
5	उपविभागीय कार्यालय 5	२०८७४२८	१५५००५५	१८३५३१५
	एकुण	९३,७४,०७४	८०,६३,३१२	७८,८९,११४

सन २०१८-१९ पासून सन २०२०-२१ या वर्षात विविध क्षमतेच्या १४१२४ एल.ई.डी. दिवे बदली केले आहे. त्यामुळे विजेच्या बिलामध्ये २०१८-१९ ते २०२०-२१ मध्ये १४,८९,९६० युनिटची बचत झाली आहे.



Thanumoorthi  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



*Shende*

४.४) दिवाबत्ती तक्रारीचा अहवाल:-

दिवाबत्ती तक्रारी निवारण विद्युत विभागामार्फत होत असून मागील ३ वर्षात प्राप्त झालेल्या व त्यांचे निवारण करण्यात आले आहे.

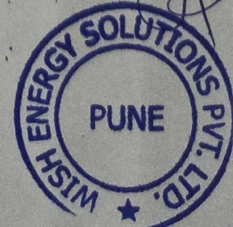
वर्ष	उप विभागीय कार्यालय १				उप विभागीय कार्यालय २				एकुण				
	सोडीयम	ट्युबलाईट	Line fault	LED	सोडीयम	ट्युबलाईट	Line fault	LED	सोडीयम	ट्युबलाईट	एलईडी	एकुण तक्रारी	एकुण Line fault तक्रारी
२०१८-१९	३९७३	५०९	२१९७	-	४८४५	४१६	२२८२	-	८८१८	९२५		९७४३	४४७९
२०१९-२०	४५७५	५८२	२५५३	-	५३८२	२८९	२५४७	-	९९५७	८७१		१०८२८	५१००
२०२०-२१	३६९६	४६६	२७४३	१२२२	४०२०	२४२	१९५५	१७३०	७७१६	७०८	२९५२	११३७६	४६९८
एकुण	१२२४४	१५५७	७४९३	१२२२	१४२४७	९४७	६७८४	१७३०	२६४९१	२५०४	२९५२	३१९४७	१४२७७

४.५) दिवाबत्ती कार्यरतेचा अहवाल :-

Sr.	Year wise	No of Fitting	No of functioning days (Fitting *working days)	No of complaints	% Non Working of lights	% working of Lights	Remarks if any
१	२०१८- २०१९	१८५२३	६७६०८९५	१४१४५	०.२१	९९.७९	
२	२०१९-२०२०	१९०७८	६९६३४७०	१५९३७	०.२३	९९.७७	
३	२०२०-२०२१	२००३२	७३११६८०	१६०७३	०.२२	९९.७८	
	Average				०.२३	९९.७७	

दिवाबत्ती कार्यरत प्रमाण मागील ३ वर्षांपासून ९५% पेक्षा जास्त आहे व दिवाबत्ती तक्रारीचे निवारण २४ तासात केले केले जाते.

Thanumoorthi  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175







WISH  
cleaner · greener · future

५) महानगरपालिकेची मालमत्ता:-

उल्हासनगर महानगरपालिकेचे मालकीचे प्रशासकीय कार्यालय, प्रभाग समिती कार्यालय, मंदिर, हजेरी शेड इ. कॅम्प निहाय माहिती खालीलप्रमाणे-

अ.क्र.	म.रा.वि.वि. कंपनीउपविभागीय कार्यालय	एकूण मालमत्ता
1	उल्हासनगर कॅम्प नं. १	२८
2	उल्हासनगर कॅम्प नं. २	३१
3	उल्हासनगर कॅम्प नं. ३	२६
4	उल्हासनगर कॅम्प नं. ४	२१
5	उल्हासनगर कॅम्प नं. ५	२९
एकूण		१३५

एकूण १३५ मालमत्तेचे देयक विद्युत विभागामार्फत अदा करण्यात येत आहे.

५.१) महानगरपालिकेतील प्रशासकीय इमारत, प्रभाग समिती कार्यालया मध्ये बसविण्यात आलेल्या विद्युत उपकरणे, ट्युबलाईट, फॅन, संगणक इ. बाबतचा तपशिल:

अ क्र	ठिकाणचे नाव	एकूण फॅन			एकूण ट्युबलाईट			एकूण संगणक	एकूण प्रिंटर	एकूण बोर्ड	इतर
		सिलिंग	वॉल	स्टॅण्ड	२० वॉट LED	१५/२० पॅनल LED	३६ पॅनल				
1	उमपा प्रशासकीय इमारत	३७०	६१	२७	३९४	२५२	२९७	१९१	१९५	५२४	चहा मशिन-२४ झेरोक्स-८ टिव्हि-६ फ्रिज-६
2	अग्निशमन प्रशासकीय इमारत	२२	२	-	४३	-	-	२	२	-	
3	प्रभाग समिती कार्यालय (१ ते ४)	३२	१२	७	८०	३२	-	११	११	-	
4	मिड टाऊन रोटरी	२०	४	-	-	-	१६	-	-	-	

Thanumoorthi  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175





WISH

**सुचना :**

महानगरपालिकेची मुख्य मालमत्तेमधील फॅन/ट्युबलाईट/संगणक इत्यादीची माहिती घेण्यात आली आहे. महानगरपालिकेने २० वॉट बटन / किंवा २० पॅनल तसेच ३६ वॉट एल ई डी पॅनल बदली केले आहे उर्वरित कनक्वेशनल ट्युबलाईट व पॅनल बदली करणे आवश्यक आहे. उर्जा कार्यक्षम तसेच स्टार रेटिंग असलेले एल.ई.डी. पॅनल बसविणे आवश्यक आहे.

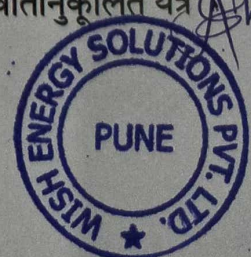
**५.२) उल्हासनगर महानगरपालिकेची प्रशासकीय कार्यालयातील वातानुकूलित यंत्राचा तपशिल :-**

Location	Capacity Air conditioning						Make	Year
	1.0 Ton		1.5 Ton		2.0 ton			
	Window	Split	Window	Split	Window	Split		
Administrative building	२	१	१०८	६४		२	Voltas /Godrej/LG/ Dailoan/lord/Blue Star	Make:2018-2021
Chief Sanitation office behind UMC			१	१			1 LG & 1 Voltas	
Fire Building				२			1 Godrej 1 Voltas	2019 and 2020
Prabhag Samitee offices1			१	४			Voltas	2017(4) &2021 (1)
Prabhag Samitee offices2				२			Voltas	2021
Prabhag Samitee offices3			२	४			Voltas	
Prabhag Samitee offices4			१	२			Voltas	
Mid town rotary				१			Voltas	2020
Nehru Chowk Health post				२			Voltas	2020
Central vaccine Centre				४			Voltas	2020
Molecular lab				६			Voltas	2021
School no 28				१			Voltas	2020
Kiosk centre			८	१२				2019-2020
Total	२	१	१२१	१०५	०	२		

**सुचना :**

महानगरपालिकेमार्फत प्रशासकीय इमारत/ प्रभाग समिती कार्यालय इत्यादी ठिकाणी विविध क्षमतेचे नामांकित कंपनीचे २९१ वातानुकूलित यंत्र बसविण्यात आले आहे. वातानुकूलित यंत्राचा अनावश्यक वापर कमी करणे याकरिता सर्व वातानुकूलित यंत्राचे तापमान २५° C डिग्री ठेवण्यात यावे किंवा त्याचा वापर नसेल किंवा बंद करावयाचे असेल याकरिता आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून वातानुकूलित यंत्र बंद करणे आवश्यक आहे.

*I.Thanumoorthi*  
**I.Thanumoorthi**  
Energy Auditor  
AEA-0175



*Ahende*

५.३) मागील तीन वर्षांचा प्रशासकीय कार्यालये / समाजमंदीर/ हजेरीशेड इ. म.रा.वि.वि. कंपनीचा भरणा करण्यात आलेल्या विजेच्या देयकाचा तपशिल खालीलप्रमाणे :-



अ क्र	म.रा.वि.वि. कंपनी उपविभागीय कार्यालय	२०१८-१९	२०१९-२०	२०२०-२१
		युनिट	युनिट	युनिट
1	उपविभागीय कार्यालय 1	६१०१६	४०८५७	३३०८९
2	उपविभागीय कार्यालय 2	३४१०३	३१४११	२८८३५
3	उपविभागीय कार्यालय 3	४१३१७२	३६३९३०	३५१६६४
4	उपविभागीय कार्यालय 4	५४२००	५९५७४	६१०८२
5	उपविभागीय कार्यालय 5	२७८२८	४१३००	४२६१०
	एकुण	५,९०,३१९	५,३७,०७२	५,१७,२८०

मागील तीन वर्ष २०१८ -२०१९ ते २०२०-२०२१ पर्यंत अंदाजित ७३,०३९ युनिटची बचत झाली आहे.

#### ६) महानगरपालिका जनरेटर्स :

६.१) उमपा मुख्यालय येथे 180 kVA DG — शहरातील नागरिकांना मुलभूत सुविधा अत्यंत कार्यक्षम व तत्परतेने सुविधा मिळणेकरिता व प्रशासकिस कामकाजाकरिता म.रा.वि.वि. कंपनीचा विद्युत पुरवठा खंडीत होवुन कामकाजात अडथळा होवु नये याकरिता १८०kVA DG क्षमतेचा जनरेटर बसविण्यात आला आहे.

क्षमता :- 180 kVA DG

उत्पादक — कमिन्स इंडिया लिमिटेड

खरेदीचे वर्ष :- 2012

कार्य :- Manually

सद्यस्थिती 180 kVA DG जनरेटर खरेदी केल्यापासुन त्याची देखभाल व दुरुस्ती नियमित कमिन्स कंपनीकडुनच केली जात असल्याने जनरेटर आजमितीस सुस्थितीत आहे. वेळोवेळी त्याचे Fuel Filters / Disel Filters बदली करण्यात येत असल्याने हवेचे प्रदुषण कमी आहे.

६.२) नागरी सुविधा केंद्र, उमपा येथे 40 kVA DG Set :- महानगरपालिकेत शहरातील नागरीकांना जन्म- मृत्यु / कर भरणा/ विवाह नोंदणी तसेच शहरातील नागरीकांना महानगरपालिकेने विहित केलेल्या सर्व सुविधा पुरविण्यात येतात. याकरिता या ठिकाणी सर्व्हर प्रणाली बसविण्यात आली आहे. शहरातील नागरिकांना वरील सर्व सेवा पुरविणे व प्रशासकिय कामकाज सुरळित चालण्याकरिता वर्ष २००९ मध्ये 40 kVA DG क्षमतेचा जनरेटर बसविण्यात आला आहे.

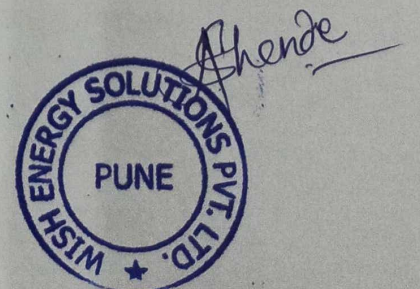
क्षमता :- 40 kVA DG

उत्पादक — किलोस्कर इंडिया लिमिटेड

खरेदीचे वर्ष :- 2009

कार्य :- Automatic

*Thanumoorthi*  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



**सुचना :**



उक्त जनरेटर्स फारच जुना व खराब आहे. त्याचे ऑईल फिल्टर / इंजिन फिल्टर तसेच इंजिन मधुन आवाज येत आहे. त्यामुळे डिझेलचा वापर जास्त प्रमाणात होत आहे. तसेच AMP पॅनल सुद्धा खराब झाला असुन ४० kVA जनरेटर व AMP पॅनल बदली करणे आवश्यक आहे.

६.३) मागील ३ वर्षांचा जनरेटर्सचा डिझेल वापराचा तपशिल :-

अक्र.	जनरेटर्स बसविण्यात आलेले ठिकाण	२०१८-१९	२०१९-२०	२०२०-२१
		डिझेल लिटर	डिझेल लिटर	डिझेल लिटर
१	उमपा मुख्यालय येथे 180 kVA DG set	२६७०	३७२०	४४६०
२	नागरी सुविधा केंद्र , उमपा येथे 40 kVA DG set	२४००	२३२०	२६५०
एकूण		५,०७०	६,०४०	७,११०

टिप:- महानगरपालिका मराविवि कंपनीकडुन विद्युत पुरवठा घेण्यात येतो. म.रा.वि.वि. कंपनीच्या लाईन्स जुन्या असुन तसेच वाढता विद्युत भार यामुळे विजेचा पुरवठा नियमित खंडीत होत असतो. प्रशासकीय कामात तसेच नागरिकांना मुलभूत सुविधा वेळेत पुरविणे आवश्यक असल्याने जनरेटर्स नियमित कार्यान्वित करावा लागतो. त्यामुळे डिझेल वापर वाढला आहे.

**७) उदवाहक:-**

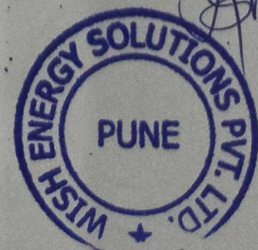
उल्हासनगर महानगरपालिका मुख्यालय येथे सन २०१० मध्ये महापालिकेत कामानिमित्त येणा-या अभ्यंत व दिव्यांग नागरिकांना इमारतीतील पहिल्या व दुस-या मजल्यावर ये- जा करण्याकरीता जास्तीत जास्त १० लोकांची क्षमता असलेली शिंडलर कंपनीची उदवाहक यंत्र बसविण्यात आले आहे.

कंपनीचे नाव :- शिंडलर कंपनी, मुंबई  
उदवाहक यंत्राची बसविण्याचे वर्ष – सन २०१०  
उदवाहक यंत्रामध्ये लोकांची वाहक क्षमता – १०  
उदवाहक यंत्राची सद्यस्थिती – सुस्थितीत चालू आहे.

उक्त उदवाहकाची देखभाल व दुरुस्ती शिंडलर कंपनी, मुंबई यांचेकडुनच करण्यात येत असल्यामुळे उदवाहक सुस्थितीत आहे

सुचना : उदवाहकाची महाराष्ट्र शासन, उद्योग ऊर्जा व कामगार विभाग विद्युत निरीक्षक यांच्याकडुन तपासणी करुन घेण्यात यावी.

*Thanumoorthi*  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



## ८) सौर ऊर्जा वापर व तपशिल

उर्जेची बचत करणे गरजेचे आहे. अपारंपारिक उर्जेचा तुटवडा दिवसेंदिवस वाढत आहे. आपल्या सभोवताली नैसर्गिक स्रोताचा वापर करून अपारंपारिक सौर व पवन उर्जेचा वापर करणे आवश्यक आहे. या अनुषंगाने विभागाने काही प्रकल्प राबविले आहे.

८.१) महानगरपालिकेने प्रभाग कार्यालय-१ या ठिकाणी 8 kW क्षमतेचा सोलर रूफ टॉप ऑन ग्रिड प्रणाली बसविण्यात आला असून तो थेट ग्रीड ला कनेक्ट करण्यात आली आहे. उक्त प्रणालीद्वारे उर्जेची बचत तर होणार आहे त्याचप्रमाणे हवेतील कार्बनडाय ऑक्साईड कमी होणार आहे.

सोलर रूफ टॉप प्रकल्पाचा तपशिल :-

- सोलर रूफ टॉप ऑन ग्रिड प्रणाली क्षमता :- 8 kW
- वार्षिक ऊर्जेची एकूण निर्मिती :- 10220 kWh
- प्रतिवर्ष कार्बन डायऑक्साईडचे उत्सर्जन कमी होण्याचे प्रमाण :- 10 tones
- सागवान झाडे जगविण्याचे एकूण प्रमाण :- 394 Trees



सद्या प्रकल्प कार्यन्वित असून माहे नोव्हेंबर २०२१ मध्ये १५३५ युनिटची निर्मिती झाली असून अंदाजित १.५३५ टन कार्बन डायऑक्साईडचे उत्सर्जन कमी झाले आहे.

Thanimoorthy  
I. Thanimoorthy  
Energy Auditor  
AEA-0175

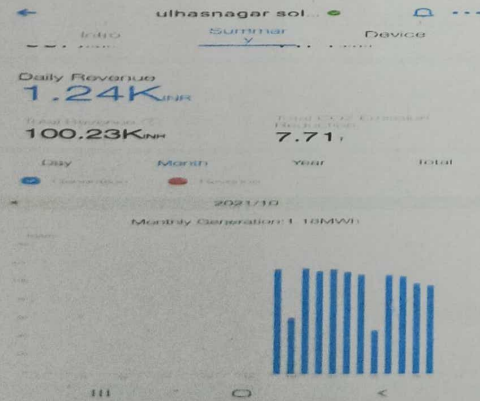
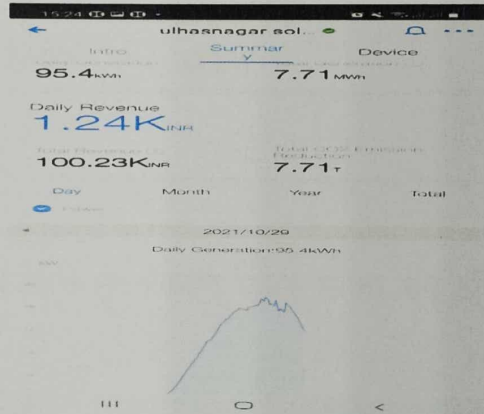
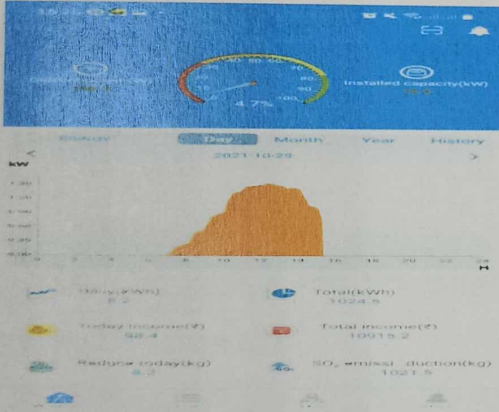


८.२) महानगरपालिकेने प्रशासकीय इमारतीमध्ये 36 kW क्षमतेचे ऑन ग्रिड सोलर रुफ टॉप प्रणाली बसविण्यात आली आहे. :-

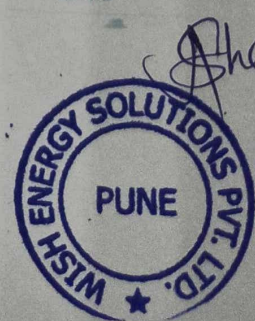
सोलर रुफ टॉप प्रकल्पाचा तपशिल :-

- सोलर रुफ टॉप ऑन ग्रिड प्रणाली क्षमता :- 36 kW
- वार्षिक ऊर्जेची एकूण निर्मिती :- 45000 kWh
- प्रतिवर्ष कार्बन डायऑक्साईडचे उत्सर्जन कमी होण्याचे प्रमाण :- 45 tones
- सागवान झाडे जगविण्याचे एकूण प्रमाण :- 1771 Trees

सद्या प्रकल्प कार्यन्वित असून माहे नोव्हेंबर २०२१ मध्ये १०००१ युनिटची निर्मिती झाली असून अंदाजित १०.०२ टन कार्बन डायऑक्साईडचे उत्सर्जन कमी झाले आहे.



Thanumoorthi  
 I.Thanumoorthi  
 Energy Auditor  
 AEA-0175





८.३) 20 kW क्षमतेची सोलर विंड (पवन) हायब्रिड ऑफ ग्रीड प्रणाली :- उमपा मुख्यालय येथील मोकळ्या जागेत उभारणी केली आहे. सद्या अस्तित्वात असलेली ऑफ-ग्रिड प्रणाली 20 kW क्षमतेची असून सदरचा प्रकल्प अनुक्रमे सन २००३ व २००६ मध्ये उभारण्यात आला आहे. उक्त प्रकल्पाचे बॅटरी 2000AH/1500AH असून त्याचे आयुष्यमान १० वर्षांचे होते ते २०१३ ला पूर्ण झाले आहे. उक्त बॅटरी बदली करून प्रकल्प सुस्थितीत कार्यान्वित करावयाचा असेल तर खर्चिक आहे. सौर पॅनलची कार्यक्षमतेची तपासणी करून जर कार्यक्षमता ९०% पेक्षा जास्त असेल तर ऑन-ग्रिड प्रणाली तंत्रज्ञानाचा वापर करून प्रकल्प कार्यान्वित करणे.

#### सोलर विंड हायब्रिड ऑफ ग्रीड प्रकल्पाचा तपशिल :-

- सोलर पॅनल (75 wp/48 wp) :- 7.2 kW (3.6 kW per-02)
- सोलर पवन चक्की (विंड) :- 12.8 kWh (3.6 kW per-04)
- सोलर पवन उभारणी प्रकल्प :- 10 kW ( TATA BP-2003)
- सोलर पवन उभारणी प्रकल्प :- 10 kW ( EXIDE INDUSTRIES -2006)
- सोलर विंड हायब्रिड ऑफ ग्रीड प्रणाली एकूण क्षमता :- 20 kW

#### सुचना :

सोलर विंड हायब्रिड ऑफ-ग्रिड प्रणाली प्रकल्पाचे नुतनीकरण करून सोलर रुप टॉप ऑन ग्रिड प्रणाली राकविणे उचित वाटते.

*Thanumoothi*  
I.Thanumoothi  
Energy Auditor  
AEA-0175



८.४) ऊर्जा लेखापरीक्षण अहवाल :-

- महानगरपालिके मध्ये ऊर्जा बचत व अपारंपारिक ऊर्जेचा प्रसार व प्रचार होणेकरीता जास्तीत जास्त शक्य असेल तिथे सोलर पवन ऊर्जा उभारणी करणे.
- महानगरपालिकेचे प्रशासकिय कार्यालये, प्रभाग समिती कार्यालये इ. ठिकाणी कन्व्हॅशनल ट्युब लाइट बदली करुन आधुनिक पद्धतीचे अत्यंत कार्यक्षम LED ट्युबलाईटचा वापर करणे .
- महानगरपालिका क्षेत्रातील एल ई डी दिवे बदली करण्याचे काम सुरु आहे. उर्वरित सोडियम दिवाबत्ती लवकरात लवकर बदली करण्यात यावी, जेणेकरुन विजेची बचत होईल.
- महानगरपालिकेत जुने व अकार्यक्षम वातानुकूलित यंत्र बदली करणे.
- महानगरपालिकेचे प्रशासकीय कार्यालये, हॉस्पिटल, प्रभाग समिती कार्यालये इ. ठिकाणचे वायर्स, कंट्रोल पॅनल, स्विच गिअर्स, आर्थिंग इ. तपासुन घंणे.
- महाराष्ट्र शासनाचे ऊर्जा विभागाच्या विद्युत निरीक्षक ठाणे, यांच्याकडुन विद्युत विषयक उपकरणे / साहित्य यांची तपासणी नियमित करुन घ्यावी.
- विजेचा अपव्यय व अत्यंत वापर टाळण्याकरीता नविन / अत्यंत कार्यक्षम तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.
- महानगरपालिकेचे संगणक/ प्रिंटरस इ. प्रशासकिय काम नसताना संगणक Sleeping Mode वर बंद ठेवणे, जेणेकरुन काम नसताना ऊर्जा वाया जाणार नाही.
- वातानुकूलित यंत्राचा कंट्रोल व तापमान नियंत्रणाकरीता Wi-Fi base IRL Blaster बसविणे, किंवा त्यांचे तापमान २५° C डिग्री ठेवण्याकरिता वातानुकूलित यंत्राच्या Thermostate मध्ये देखील सेटींग करणे.
- देखभाल व दुरुस्तीच्या वेळी दिवाबत्ती सुरु करावी लागते, त्या कालावधीत बरीचशी ऊर्जा वाया जाते. त्याकरीता सर्व्हीस वाहनामध्ये Invertors बसविण्यात यावे.
- दिवाबत्तीचे स्विचिंग बॉक्स / टायमर बॉक्स यांचे प्रति दोन महिन्यांनी Preventive corrective measure घेण्यात यावे.

*Thanumoorthis*  
I.Thanumoorthis  
Energy Auditor  
AEA-0175







अधिक माहितीसाठी संपर्क  
श्री. अमोल बळवंत शेंडे  
सी.ओ.ओ

श्री. थाणूमूर्थी  
ऊर्जा लेखापरीक्षक

संकेतस्थळ

[www.wishenergy.com](http://www.wishenergy.com)

*Thanumoorthi*  
I.Thanumoorthi  
Energy Auditor  
AEA-0175



*Ahende*