

Integrated Decentralised SWM Model in Nathuawala [Ward 100], Dehradun

A Case Study: Integrated Decentralised Model at Dehradun: Nathuawala [Ward 100]



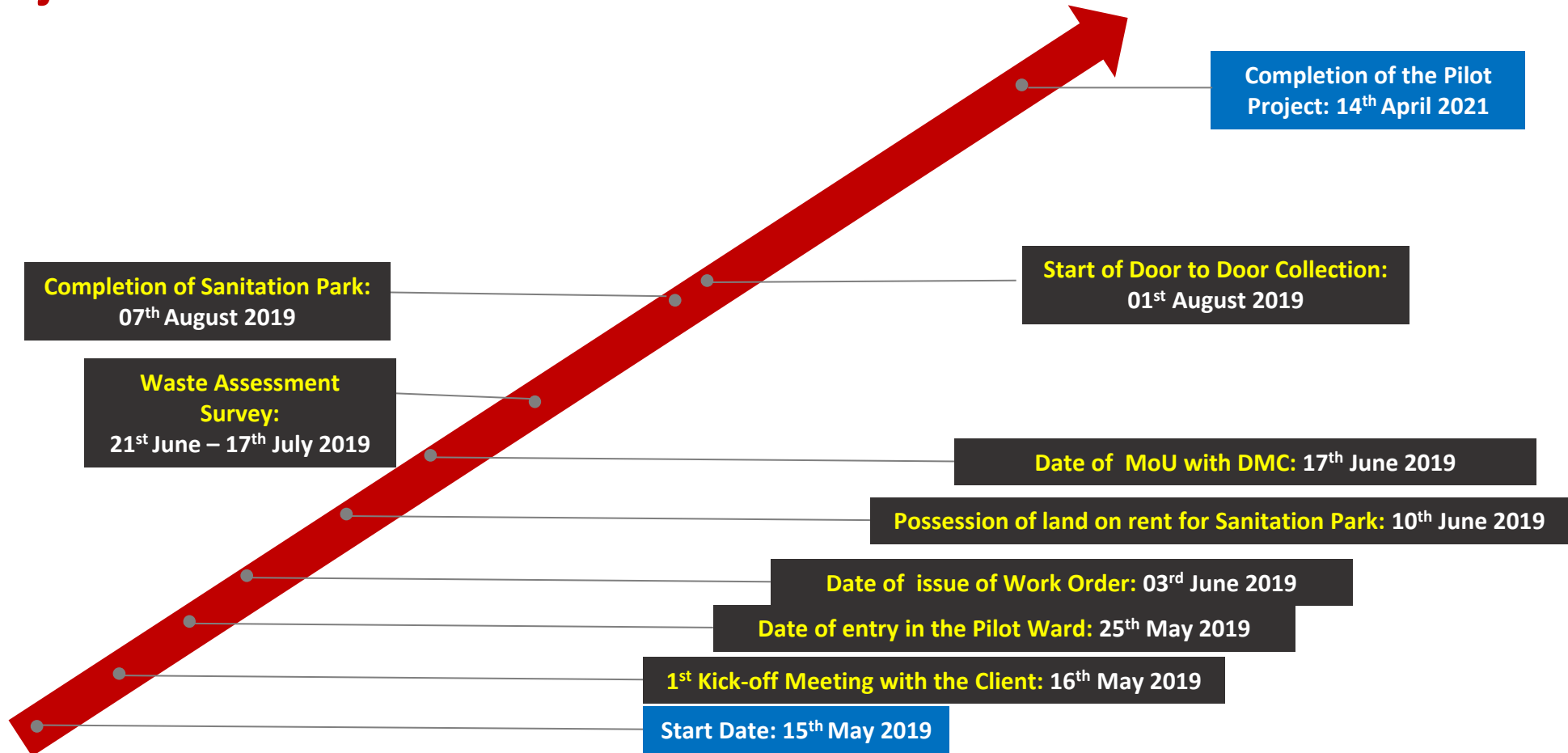
- ≡ Ward No-100
- ≡ Population: 18,000
- ≡ Domestic: 2953
- ≡ Commercial: 121
- ≡ Institutional [Schools, Private and public offices, etc.] : 12

Objectives of the Pilot Project

To create Nathuawala, Ward 100 as 'No Open Waste' through citizen's initiatives and technical support from Dehradun Municipal Corporation.

To create a demonstrable and scalable decentralised SWM Model for wider replication across the state.

Project Timeline



Waste Assessment [as on 31st May 2020]

Categories of Waste Generators	
Categories	No. of Waste Generators
Domestic	2953
Institutional	12
Commercial	121
Total	3086

Quantification of different categories of waste	
Categories of waste	Quantum [Daily in Kgs]
Wet Waste	1406 [65%]
Dry Waste	588 [27%]
Domestic Bio-medical Waste	86 [4%]
Hazardous Waste	76 [4%]
Total	2156 [100%]

Note: At the time of waste assessment in June 2019, the ward generated around 3 tons of waste. It has come down to 2.156 tons due to waste reduction initiatives.

Sanitation Park



Area: **30,000 sq.ft**

Processing & treatment zones: **8**

No. of Recyclable categories: **30**

No. of Nadep Pit: **10**

No. of Box Composter: **6**

Aesthetic Aspects: **Playground, sitting area, walking ramp. Green zone**

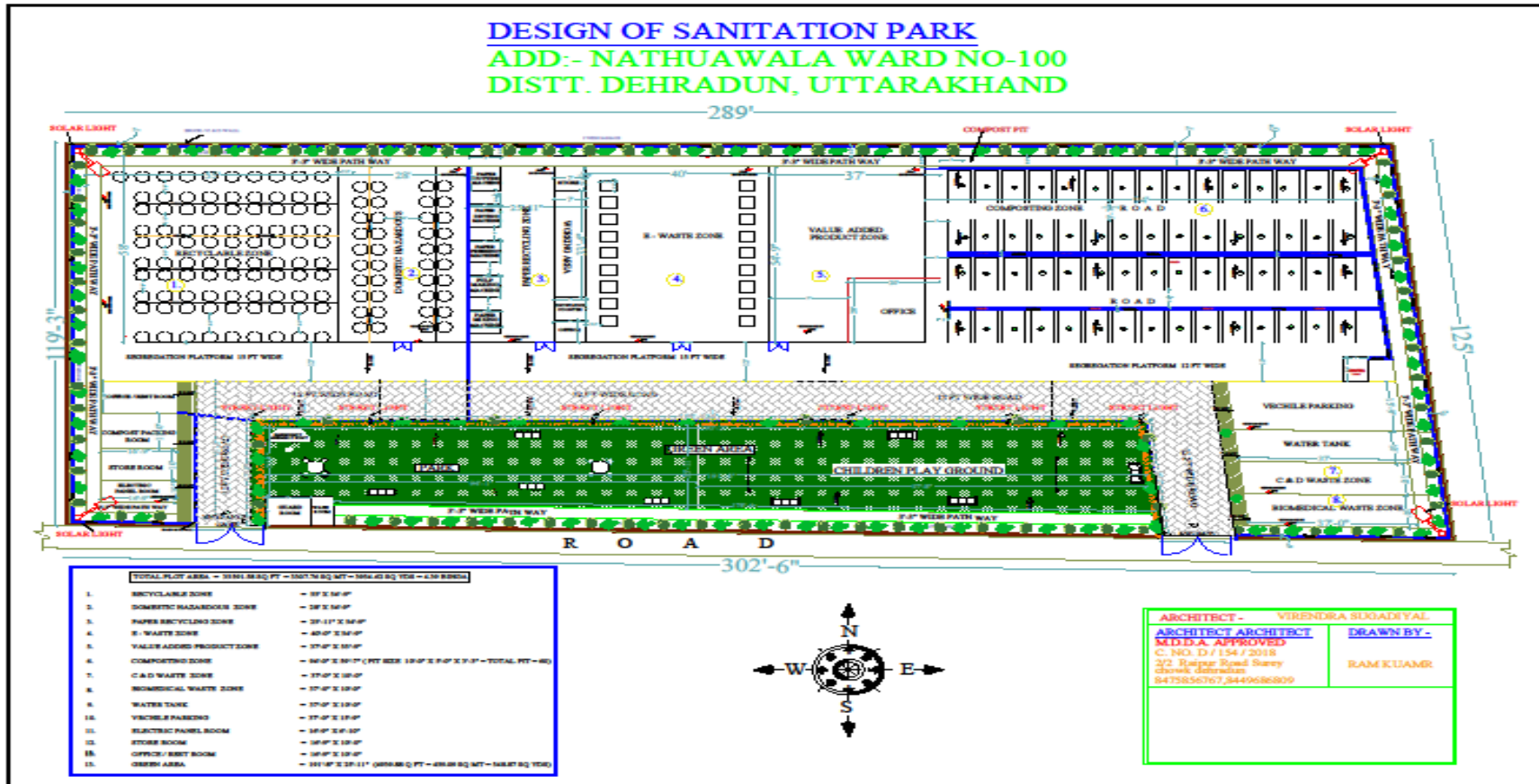
Proposed:

a. Solar lighting

b. Zone for value added products

Design of Sanitation Park

DESIGN OF SANITATION PARK
ADD:- NATHUAWALA WARD NO-100
DISTT. DEHRADUN, UTTARAKHAND



Morning briefing



- Everyday, before leaving for door to door collection, CTPT teams are briefed at the Sanitation Park.
- During briefing CTPT teams usually share their experiences, challenges (if any) of their allotted areas in the ward. Also strategy for households not segregating their waste is discussed.

Collection of waste



- 4 categories of waste are collected.
- Collection of waste carried out daily during 8.00 am to 12.00 noon from domestic households and from 12.00 noon – 1.00 pm from commercial & institutional establishments in the ward.
- During collection of waste, CTPT team sensitize the households to avoid mixing of waste.
- The ward is divided into 6 clusters. Each cluster is having around 500 waste generators.
- 12 Swachta Sainiks are deployed for CTPT. Two additional for back-up support.
- Collection of waste is carried out in all days but dry recyclable is collected on Sunday.

Transportation of waste



- ☰ Daily customised 1 tri-cycle and 6 TATA Ace are used for transportation of waste from various lanes to the sanitation park.

Unloading and sorting of dry waste



- ☐ Dry waste collected during door to door collections are further sorted into 30 different types.
- ☐ Weighing of dry waste after unloading at Sanitation park

Daily activities carried out

Sorting of Waste kept in different chambers inside the Sanitation Park



Recyclable waste is further segregated into 30 categories based on their characteristics and value and sold to identified vendor, or converted into value added products.

Churning and curing of compost



- ☐ Churning of compost is carried out at regular interval at the Sanitation Park.
- ☐ For elevating compost quality, curing is carried out.

Maintenance and up-keep of vehicles



☰ Vehicles used for collection of garbage are daily cleaned by the team at the Sanitation Park.

Maintenance of Sanitation Park



☰ Daily cleaning in and around of the Sanitation Park is carried out by all the CTPT team.

IEC activities

Triggering



Swachhata Rally



- ☒ Triggering and swachhata rallies were carried out in the ward.
- ☒ Students were sensitized about the importance of segregation of waste at source and the benefits of it. Demonstration was made to show how to put four waste.
- ☒ During rally, various messages related to swachhata, segregation of waste at source, and environmental protection were cited by the students.

Clean-up Drive



☰ Clean up drive carried out in the ward to sensitize the citizen about cleanliness.

Inauguration Ceremony of Sanitation Park



Mayor Mr. Sunil Uniyal Gama in the presence of SBM director, CMO, natural leaders and others inaugurated the sanitation park at Ward 100.

Exposure visits at Sanitation Park

Visit of SBM Director



Visit of Hon'ble Minister



Exposure visit ...contd.

Media



ULB official



Students



Citizen Groups



NGO



Citizen Groups



CATEGORY	NUMBERS
ULB Official Visits	90
Policy Makers	12
Ministerial Visits	3
Institutions/Schools/Colleges	10
Local Citizen Groups	145
Corporate	5
NGOs	20
Media/NEWS Agencies	14
Special Visit by Secretary, Urban Development, Uttarakhand	1

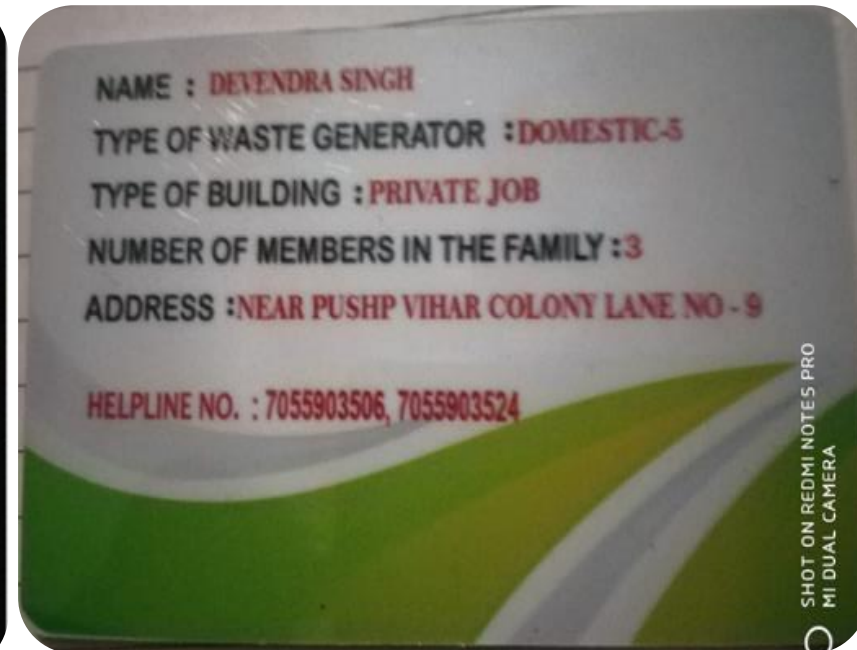
Play Ground for Children and Sitting Space for Elders



Caretaker House at Sanitation Park



Waste Generator Card



Each Waste Generator has been provided with a unique Identity Card.

BAC

Neki ki Deewar at Sanitation Park



- ❑ 'Neki ki Deewar' or 'Wall of Kindness' is dedicated to helping people in need.
- ❑ It is an innovative way to reduce waste through donation and charity.
- ❑ Anybody can donate his/her unused clothes, shoes, toys, etc. and people who are in need of such articles are welcome to take away free of cost.
- ❑ This has been made in the Sanitation Park at Nathuwala in Dehradun with support of Dehradun Municipal Corporation, Ward Councillor and Feedback Foundation.
- ❑ It was inaugurated on 3rd January 2020 by Ward Councillor in the presence of citizens of Dehradun.
- ❑ People donated clothes in good numbers which will be useful for people who need them.
- ❑ A signature campaign was also conducted and everyone signed the wall as a mark of their support to this noble initiative.

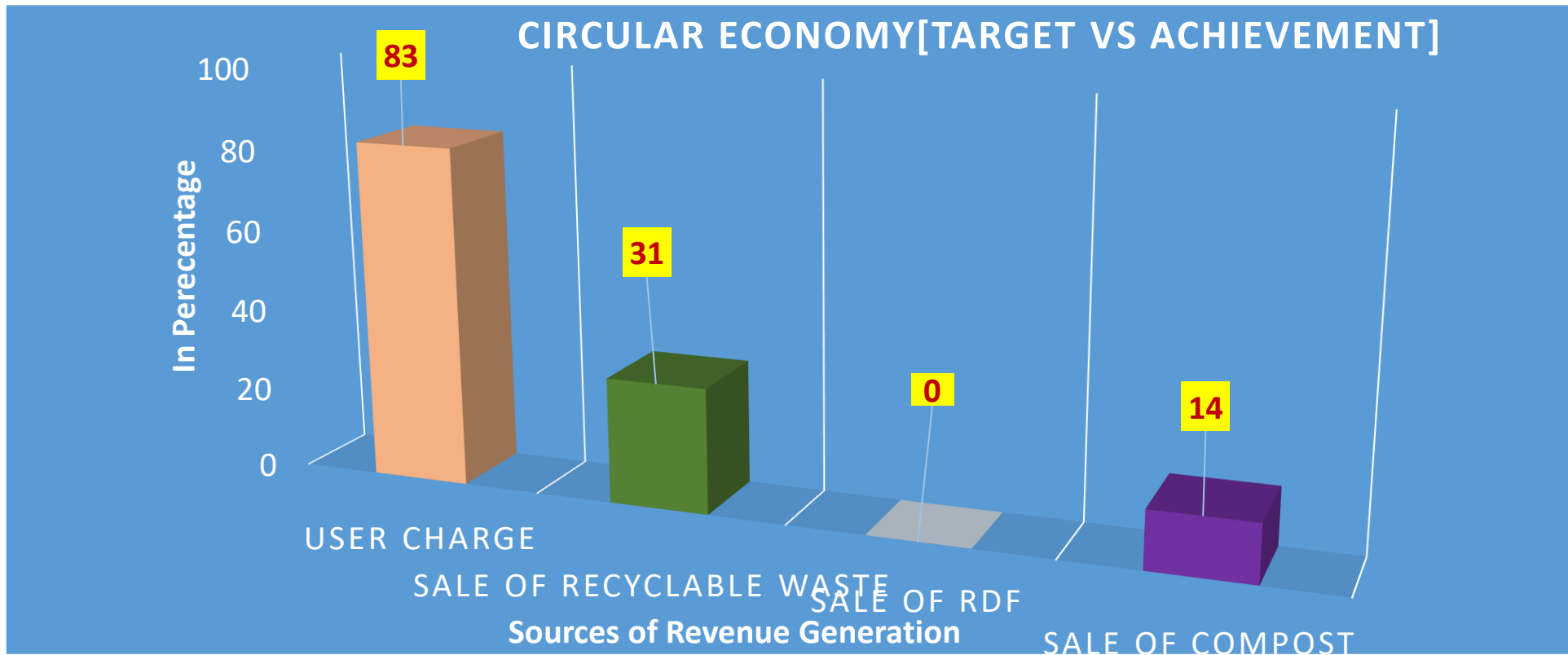


Circular Economy: Financial Operating Model [Monthly]

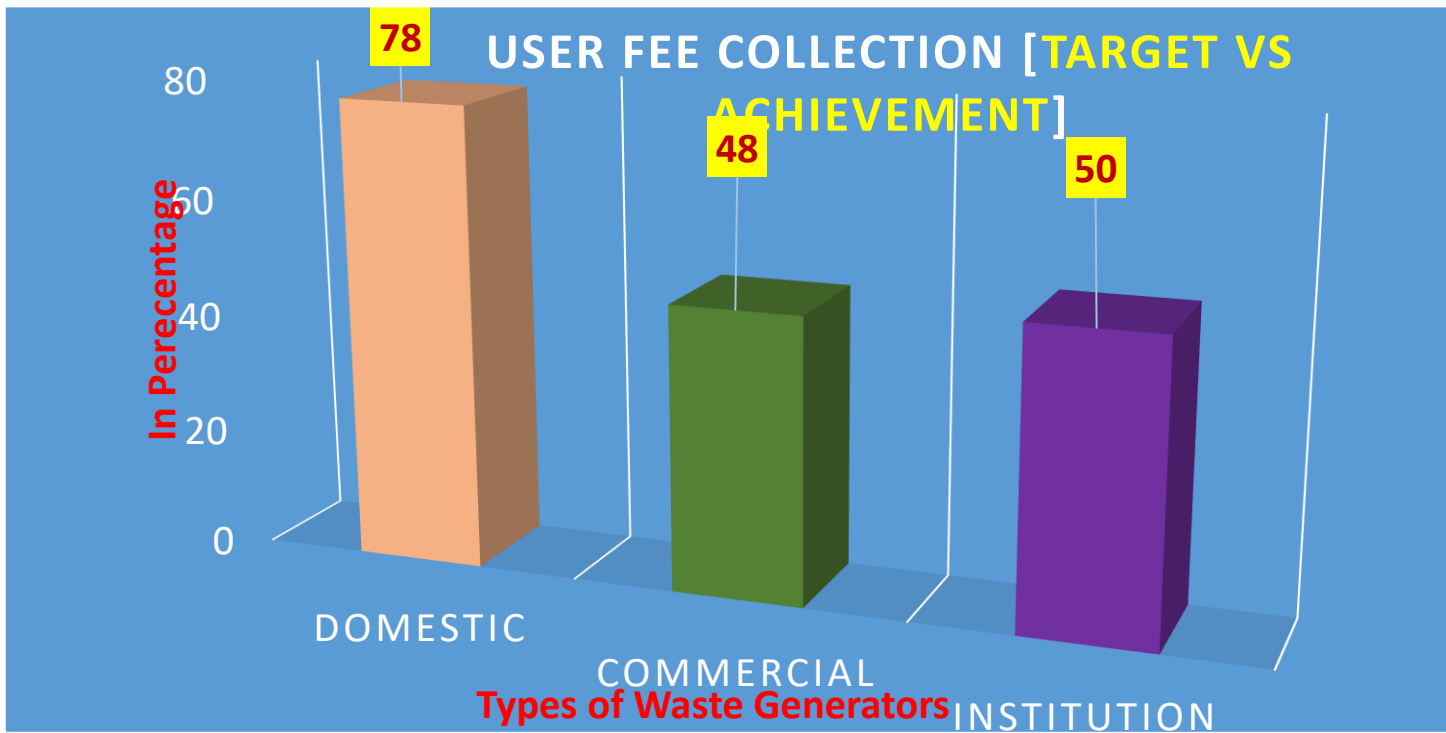
SI No.	Category	Target per Month [Amount in Lac]	Achievement [May 2020] [Amount in Lac]
I	User Charge [@3086 waste generators]	2.70	2.24 [83%]
II	Sale of Recyclable Waste [@ 13 Ton, Rs 5/ kg]	0.65	0.20 [30%]
III	Sale of RDF [@ 3 Ton, Rs 2/ Kg.]	0.06	0.00 [0%]
IV	Sale of Compost [@ 7 Ton, Rs 5/ Kg.]	0.35	0.05 [14%]
TOTAL		3.76	2.49 [66%]

Circular Economy: Operating Model [Monthly]...Contd.

Monthly Income/ Revenue Generation from various sources in May 2020 [Target Vs. Achievement]



Circular Economy: User Fee Collection as on 31st May 2020



Categories of Waste Generators	Target [In nos]	Achievement [In nos]
1. Domestic	2953	2292
2. Commercial	121	58
3. Institution	12	6
TOTAL	3086	2356

In terms of Target vs. Achievement in User Fee Collection, overall 76.34% of user fees has been collected from various waste generators in the Pilot Project area.

Circular Economy: Income vs. Expenditures across the project timeline

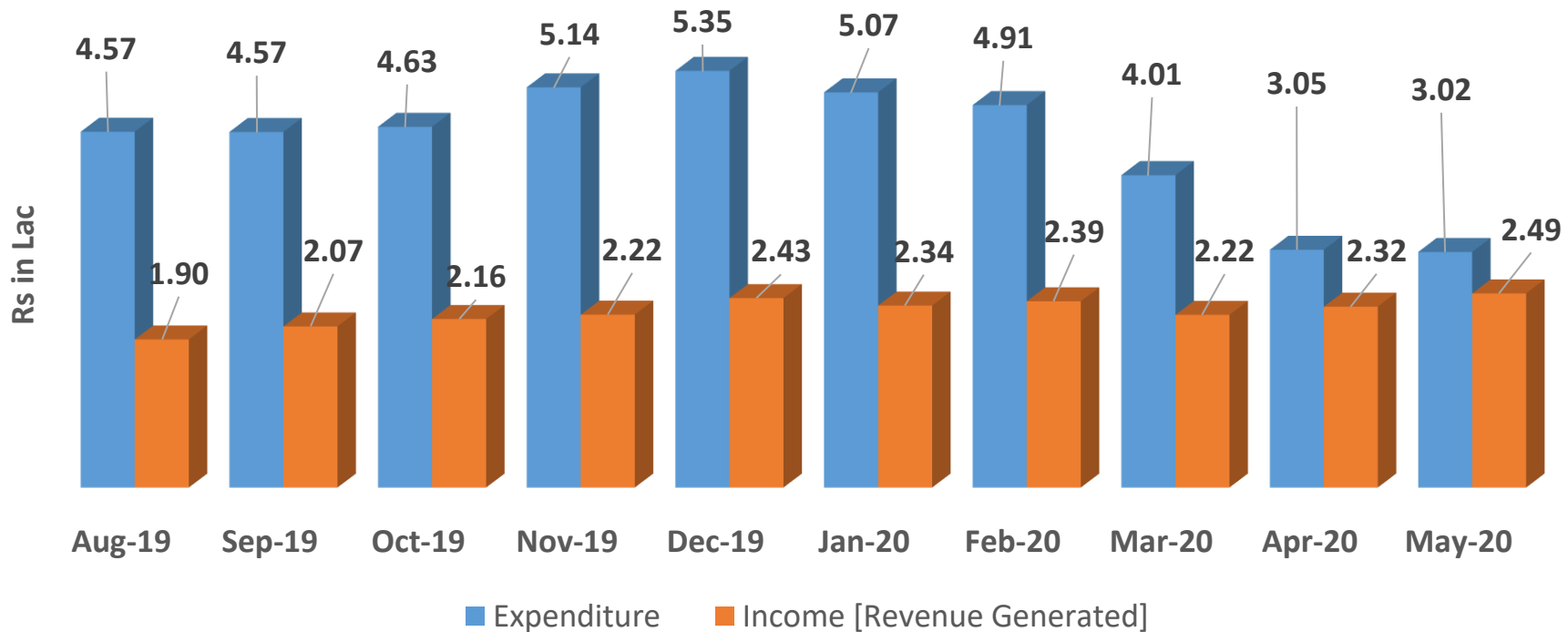
A. Expenditure

Sl. No.	Particular	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20
A.	EXPENDITURE [In INR]										
a	Manpower	202833	202833	202833	202833	202833	202833	202833	145994	56000	56000
b	CTPT	151658	156800	174000	225067	241535	237070	213517	190167	190167	190167
c	Maintenance of Sanitation Park	29749	18685	18620	13370	20260	8538	13586	9815	10390	12253
d	Collection vehicle & logistic	57810	52333	52377	46465	51018	41706	43855	37766	36932	33523
e	Misc.	14723	25886	15300	26092	19325	17192	17285	17333	11786	10525
	Total	456773	456537	463130	513827	534971	507339	491076	401075	305275	302468

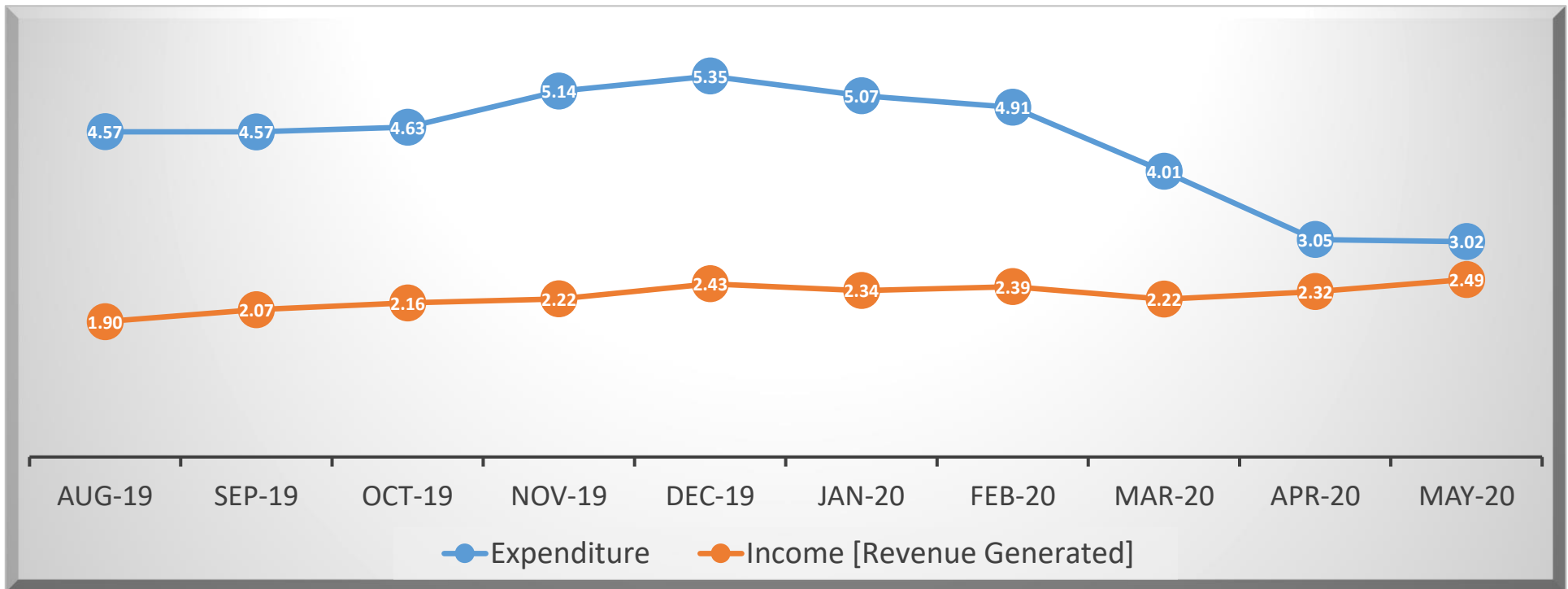
B. Income Generated

Sl. No.	Particular	Aug-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dec-19	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20
B	INCOME [In INR]										
a	User Fee	190020	182310	192960	205700	216870	217560	219100	207650	207650	223900
b	Recyclable Waste	0	24508	23360	16220	26269	16026	20000	14000	19300	20000
c	Compost									5250	5250
	Total	190020	206818	216320	221920	243139	233586	239100	221650	232200	249150

Circular Economy: Income & Expenditure Analysis as on 31st May 2020

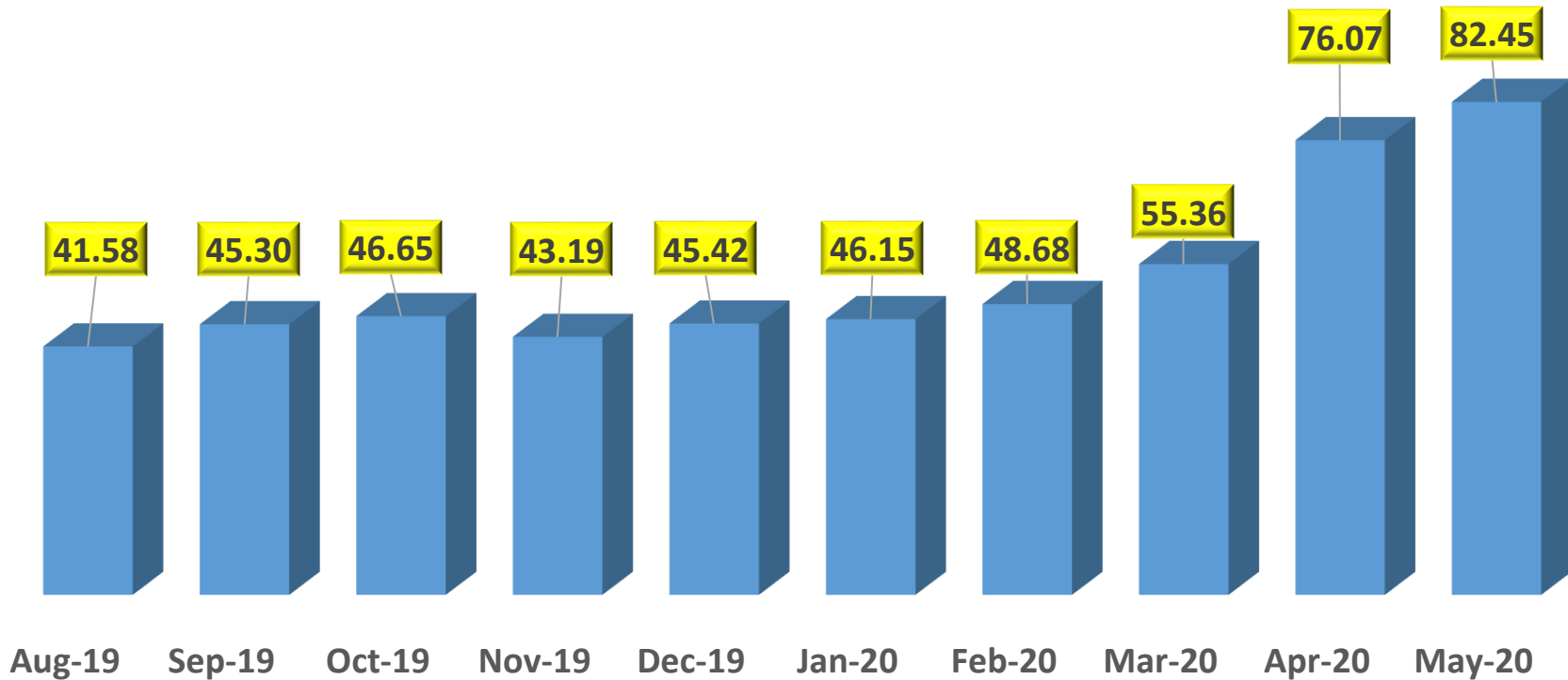


Circular Economy: Income Vs. Expenditures Trend




Income will meet the operating cost by Sept. 2020.

Circular Economy: % of Expenditures met from revenue streams



SUDA's Letter to all ULBs



शहरी विकास निदेशालय, उत्तराखण्ड।
31/02, राणपुर रोड, देहरादून-248001
E mail -sbmurbaninfo@gmail.com फ़ोन - 0135-2742885, फ़ैक्स 0135-2742885

E-Mail/Speed Post/By Hand

पत्रांक- 172/SUDA/5BM/SWM/2017 देहरादून दिनांक - 25.11.2017

सेवा में,

- समस्त नगर आयुक्त, नगर निगम, उत्तराखण्ड।
- समस्त अध्यक्ष/अधिसारक अधिकारी, नगर पालिका परिषद/नगर पंचायत, उत्तराखण्ड।

विषय:- स्वच्छ भारत मिशन (शहरी) के अन्तर्गत टोस अपशिष्ट के वैज्ञानिक प्रबन्धन हेतु देहरादून के नथुआवाला वार्ड में स्थापित किये गये मॉडल की तर्ज पर अविलम्ब टोस अपशिष्ट कार्य प्रारम्भ किये जाने के सम्बन्ध में।

महोदय,

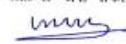
कृपया उपरोक्त विषयक अवगत कराना है कि नगर निकायों में टोस अपशिष्ट के वैज्ञानिक प्रबन्धन हेतु भूमि की उपलब्धता प्रमुख समस्या के तौर पर चिन्हित की जा रही है। इसके अतिरिक्त यह भी देखा जा रहा है कि जिन निकायों में भूमि उपलब्ध हो भी गयी है वहां भी टोस अपशिष्ट प्रबन्धन गतिविधियां विधिवत तौर पर प्रारम्भ नहीं की जा सकी हैं।

तदक्रम में सचिव, शहरी विकास महोदय द्वारा दिनांक 04 सितम्बर, 2019 को देहरादून में आयोजित क्षेत्रीय कार्यशाला के दौरान राज्य की समस्त निकायों को दिये गये दिशा-निर्देशों के क्रम में निम्नलिखित 02 बिन्दुओं पर शीर्ष प्राथमिकता के आधार पर समबद्ध कार्य किये जाने हैं।

- टोस अपशिष्ट प्रबन्धन नियम-2016 के अनुसार नगरीय टोस अपशिष्ट के वैज्ञानिक प्रबन्धन हेतु - कूड़े का पृथक्करण, पृथक्कृत कूड़े का अलग-अलग (विना मिलाये) प्रसंस्करण/निस्तारण स्थल तक बन्द गाड़ियों में परिवहन, कूड़े का द्वितीय/मैकेनाईज्ड पृथक्करण, जैविक अपशिष्ट से कम्पोस्ट, अजैविक तथा पुनर्रचक्रीय अपशिष्ट को रिसाईकलरस को बेचा जाना, इनर्ज ब्राशिन्ग को सैनेट्री लेण्डफिल साईट में डाला जाना - इत्यादि गतिविधियां हेतु भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित करायी जानी है।

आपके द्वारा अवगत कराया गया है कि भूमि हेतु जिलाधिकारी, राजस्व विभाग, वन विभाग इत्यादि के पास अनुरोध लम्बित हैं। यह स्थिति अत्याधिक चिन्ताजनक है। भूमि की उपलब्धता में हो रहे विलम्ब के कारण शहरी विकास विभाग/सचिव, शहरी विकास/मुख्य सचिव, उत्तराखण्ड शासन को राष्ट्रीय हरित अधिकरण (MGT) के समक्ष पत्र पोषण में अत्यधिक कमजोर स्थिति में आना पड़ रहा है। इस हेतु शासन स्तर से जिलाधिकारी कार्यालय के साथ भी निरन्तर पत्राचार किया जा रहा है। परन्तु प्राथमिक तौर पर यह निकाय की जिम्मेदारी है। अतः आपको निर्देशित किया जाता है कि भूमि उपलब्धता को शीर्ष प्राथमिकता एवं गंभीरता से लेते हुए जिला प्रशासन के साथ निरन्तर समन्वय करते हुए आगामी 03 माह के भीतर हर हाल में निकाय हेतु भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित कराया जाये।

- सचिव, शहरी विकास महोदय द्वारा स्पष्ट किया गया है कि अब टोस अपशिष्ट प्रबन्धन गतिविधियों को, भूमि की उपलब्धता अथवा डी0पी0आर0 गठन/स्वीकृति की प्रक्रिया जैसे तर्कों के कारण



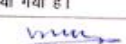
लगातार लम्बित करने की मनस्थिति से चबरना अनिवार्य है। अतः उपरोक्तानुसार पर्याप्त भूमि उपलब्ध होने अथवा डी0पी0आर0 गठन या स्वीकृति होने तक समानान्तर तौर पर देहरादून के नथुआवाला वार्ड में संचालित टोस अपशिष्ट प्रबन्धन गतिविधियों की तर्ज पर अपने निकायों में भी अविलम्ब टोस अपशिष्ट प्रबन्धन कार्य किया जाना सुनिश्चित करें। उदाहरणार्थ - नगर निगम देहरादून का पूर्व के 60 वार्डों हेतु प्रसंस्करण एवं निपटान सुविधा शीशमबाड़ा में होने के उपरांत भी विकेन्द्रीकृत कम्पोस्टिंग एवं मेटेरियल रिकवरी सेंटर के तौर पर नथुआवाला सेनिटेशन पार्क को विकसित कर वार्ड के अपशिष्ट का पूर्णतः स्थानीय तौर पर निस्तारण हो रहा है।

नथुआवाला मॉडल की मुख्य विशेषताएं :-

नथुआवाला वार्ड नं0 100 देहरादून में पाइलट प्रोजेक्ट के रूप में टोस अपशिष्ट प्रबन्धन योजना शुरू की गयी।

- वर्गमान आवादी योजना लगभग 18000, परिवारों की संख्या 3600।
- नगर निगम, देहरादून बोर्ड की बैठक में राजकीय भूमि न मिलने के कारण 30000 वर्ग फिट भूमि टोस अपशिष्ट प्रबन्धन हेतु किराये पर लेने का निर्णय किया गया तथा एक एन0जी0ओ "फीडबैक फाउंडेशन" को पाइलट प्रोजेक्ट चलाने हेतु दिया गया। 02 माह तक सफलता पूर्वक चलाने के पश्चात यूजर चार्ज प्रोजेक्ट संचालन हेतु वसूलने के अधिकार संस्था को दिये गये।
- "फीडबैक" संस्था द्वारा सर्वप्रथम 3600 परिवारों तथा 250 व्यवसायिक प्रतिष्ठानों एवं विद्यालयों आदि में वृहद जन-जागरूकता कार्यक्रम, वार्ड पार्श्व तथा नागरिकों के सहयोग से चलाया गया। जिसमें नागरिकों को कूड़ा अपने घरों में धार प्रकार से अलग-अलग कर करने हेतु प्रेरित किया, जिसका नथुआवाला की जनता ने स्वागत किया।
 - जैविक (गीला कूड़ा) - सब्जी के छिलके, किचन वेस्ट, बचा हुआ खाना अथवा गार्डन वेस्ट, अन्य जैवनाशी अपशिष्ट।
 - अजैविक (सूखा कूड़ा) - मैटल, तार, कील, प्लास्टिक, गत्ता एवं अन्य पुनर्चक्रनीय अपशिष्ट।
 - बायोमैडिकल वेस्ट - दवाईयां, पट्टियां, साइपर, सेनेटरी पैड इत्यादि।
 - परिसंकटमय/खतरनाक कूड़ा - बैटरी, पेंट के डिब्बे, सी0एफ0एल0 इत्यादि।
- फीडबैक संस्था द्वारा 30000 वर्गफिट में से 4500 वर्ग फिट भूमि पर कम्पोस्ट सेंड, रिसाईकल सेंड, टिपिंग एरिया तथा खेल मैदान इत्यादि तैयार किया गया है।

● कम्पोस्ट सेंड में	-	10 नाइप फिट तथा 06 कम्पोस्ट मशीन लगायी गयी है।
● रिसाईकल सेंड में	-	28 प्रकार के रिसाईकलमेबल मेटेरियल अलग करने हेतु कंविन बनाये गये हैं।
● टिपिंग एरिया	-	जहां पर सूखा व गीला कूड़ा वाहनों से लाकर डाला जाता है तथा सूखा कूड़ा 28 प्रकार से अलग-अलग किया जाता है।
● सेंड (30000-4500)	=	24500 वर्ग फिट में खेलने हेतु मैडमिंटन कोर्ट, 01 कमरा व केयर टेकर स्टॉफ हेतु टायलैट बनाया गया है। सूखा के लिहाज से सम्पूर्ण क्षेत्र को तारबाड कर गेट भी लगाया गया।
● नगर निगम, देहरादून द्वारा संस्था को	06 टाटा एस वाहन व 01 रिक्सा	दिया गया है।
● संस्था द्वारा कुल	21 कर्मियों व अधिकारियों का	स्टॉफ नियुक्त किया गया है।



SUDA's Letter to all ULBs

प्रक्रिया

A. डोर-टू-डोर अपशिष्ट एकत्रीकरण

- सर्वप्रथम प्रतिदिन वाहन 7:30 बजे डोर-टू-डोर कूड़ा एकत्र करने निकलते हैं तथा समस्त परिवार से 04 प्रकार से अलग-अलग तरीके से कूड़ा प्राप्त करते हैं, वाहन एवं रिक्शा में अलग-अलग कूड़ा लेने की व्यवस्था है।
- कूड़े को सेनीटेशन पार्क नधुआवाला में लाया जाता है।

B. कम्पोस्ट

- जैविक गीले कूड़े को कम्पोस्टिंग जोन में डालने से पहले तराजू में तोला जाता है।
- एक सीट में फैलाया जाता है। फिर छोटे-छोटे टुकड़े भी किये जाते हैं।
- तत्पश्चात् नारियल के छिलके से निर्मित - कोको पिट (01 टन में 25 कि०ग्रा० लगाया) मिलाया जाता है, इसके स्थान पर सूखी पतियां भी डाल सके हैं। यह कार्बन एवं नाइट्रोजन के अनुपात को बनाए रखने एवं नमी को बनाये रखने के काम आता है।
- इसमें बैक्टिरिया कल्चर 1 MT कूड़े में लगभग 2.5 लि० मिलाया जाता है।
- इसके पश्चात् इसे नाइ पिट (कम्पोस्ट पिट में) ढाला जाता है। एक पिट में तीन दिन जैविक अपशिष्ट डालते हैं। तीन दिन बाद दूसरे पिट, फिर तीसरे तथा तदनुसार।
- पहले 07 दिन उपरान्त टर्निंग फिर 15 दिन में टर्निंग करते हुए 45 दिन में 4 MM भी छलनी से छान लेते हैं। फिर 15 दिन हेतु धूप दिखायी जाती है। तत्पश्चात् कम्पोस्ट तैयार हो जाता है।
- सेनीटेशन पार्क नधुआवाला में जो सड़क पार्क के बीच में बनाई गई है, उसमें नधुआवाला वाई का सम्पूर्ण सी०एफ०डी० वेस्ट प्रयोग किया जाता है।
- बच्चों के खेलने हेतु बैडमिंटन कोर्ट भी बनाया गया है। आराम करने हेतु बैंच भी लगाये जा रहे हैं।

C. रिसाईकिलिंग जोन

- सूखे कूड़े को रिसाईकिलिंग जोन में टिपिंग एरिया में फैलाया जाता है। फिर 6-8 कर्मी उसे 28 प्रकार से अलग-अलग छांटते हैं।
- इन्हें अलग-अलग कंविन में रखा जाता है।
- तदुपरांत इसे रिसाईकिलिंग वेंडर को बेचा जाता है।

D. बायोमेडिकल वेस्ट

इसे एकत्र कर बायोमेडिकल वेस्ट प्रसंस्करण हेतु अधिकृत संस्था को दे दिया जाता है।

E. परिसंस्कृतमय/हानिकारक वेस्ट

इसे "टोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम 2016" के अनुसार निस्तारित किया जा रहा है।

उक्त सेनीटेशन पार्क में टोस अपशिष्ट प्रबंधन हेतु लगभग 25 लाख रु० का व्यय आया है। समस्त मासिक व्यय (21 कर्मी, कूड़ा एकत्रीकरण, डीजल तथा प्रोसेसिंग आदि) पर 3.42 लाख रु० होता है। जबकि बूजर थाजैज 4.30 लाख बसूलने का लक्ष्य है।

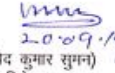
पाइलट प्रोजेक्ट सफलता पूर्वक चल रहा है। वार्ड में घर से निकलने वाला कूड़ा, सेनीटेशन पार्क से ही निस्तारित हो जाता है, तथा किसी भी प्रकार के अपशिष्ट को कहीं अन्यत्र नहीं ले जाना

पड़ता। जिससे नगर निगम के प्लॉट में ले जाने में होने वाले परिवहन अथवा अन्य व्यय लगभग रु० 5000 प्रति दिन भी बचत भी हो रही है।

अतः निकायों को निर्देशित किया जाता है कि आगामी 10 दिन के भीतर नधुआवाला का प्रयोग कर उपात मॉडल के अनुसार अपने निकाय में कूड़े की मात्रा के अनुसार भूमि (03 टन प्रतिदिन अपशिष्ट हेतु 5,000 वर्ग फिट भूमि पर्याप्त है) किराये पर (10-15 वर्ष के लिए) लेकर टोस अपशिष्ट के वैज्ञानिक प्रबंधन हेतु "टोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम 2016" के अनुसार प्रारम्भ करने समन्वयी प्रगति से निर्देशालय को अवगत कराना सुनिश्चित करें। भविष्य में राजकीय/वन विभाग की भूमि उपलब्ध होने पर यह भूमि एगोआर०एफ० सेक्टर के रूप में प्रयोग होती रहेगी।


उक्त नधुआवाला प्रोजेक्ट पर अधिक जानकारी हेतु श्री नीरज जोशी, उप निदेशक, शहरी विकास निदेशालय (9756206154) एवं श्री कमल भट्ट, टोस अपशिष्ट प्रबंधन विशेषज्ञ (7533907912) से सम्पर्क किया जा सकता है।

भवदीय,


20.09.19
(विनोद कुमार सुगन)
निदेशक।

संख्या एवं दिनांक तदैव- प्रतिलिपि :-

- सचिव, शहरी विकास विभाग, उत्तराखण्ड शासन के सादर संज्ञानार्थ प्रेषित।
- जिलाधिकारी एवं अध्यक्ष, जिला स्तरीय समीक्षा एवं अनुभ्रवण समीति, समस्त जनपद, उत्तराखण्ड को इस अनुरोध के साथ प्रेषित की आप भी अपने स्तर से निकायों को निर्देशित करना चाहें।


(विनोद कुमार सुगन)
निदेशक।

BAC

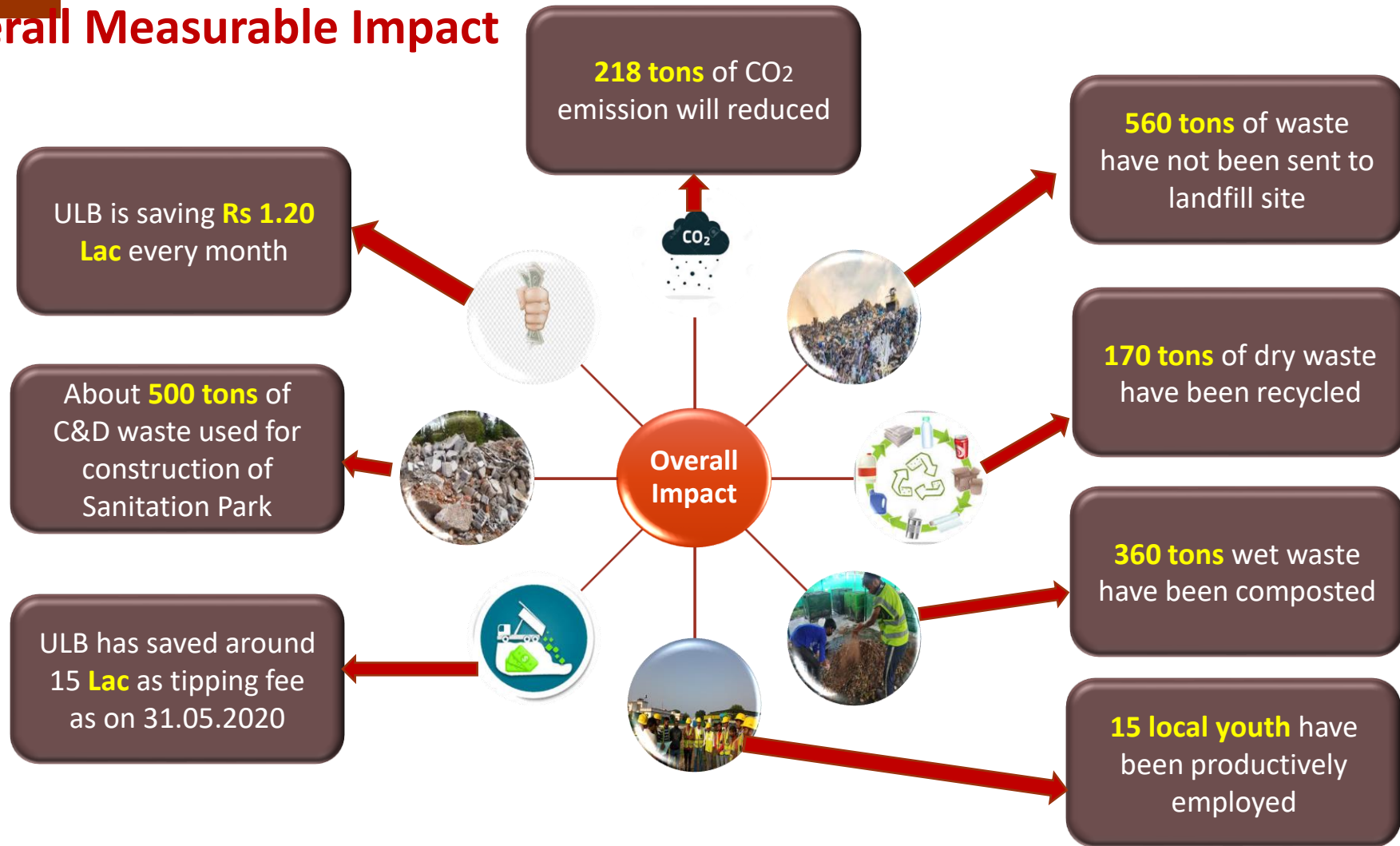
Responsibilities of Various Stakeholders

Dehradun Municipal Corporation	State Urban Development Authority	Citizens	Feedback Foundation
Construction of sanitation park	Exposure visits of ULBs	Source segregation	Citizen mobilisation
Provide vehicles for collection & transportation	Issue guidelines for replication	In-situ composting	Capacity building of all stakeholders [ULB, CTPT team, etc.]
Utility services at sanitation park [Electricity, Water, etc.]		Participate in clean-up campaign	Operate and maintain sanitation park for two years
Payment of all recurring charges [rent, electricity, water]		Monitor littering & dumping of waste in respective clusters	Undertake IEC and waste reduction initiatives
Customised tricycles		Timely payment of user charges	Maintenance of vehicles
		Mobilise defaulters of user charges	

Key Outputs

- ≡ >90% segregation of waste in 4 categories at source by all waste generators.
- ≡ No waste visible in the project area. Few instances of open littering/dumping of waste observed.
- ≡ >50% wet waste generated is utilized within the ward through in-situ composting and other eco-friendly mechanisms.
- ≡ Dumping sites cleared and converted to productive use.
- ≡ Linkages created recyclable waste generated by the ward.
- ≡ Domestic hazardous waste treated in an eco-friendly manner.
- ≡ <5% residual inert waste sent to the sanitary landfill site.
- ≡ A Sanitation Park developed and support services, manpower and technology deployed.
- ≡ System of user charges from waste generators established.

Overall Measurable Impact



Thank You