



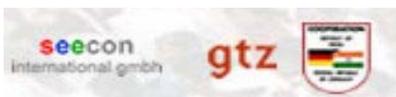
पंढरपुर शहर के लिए स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन की तकनीकी और आर्थिक सम्भव्यता का अध्ययन



एकोसन सर्विसेज फाउंडेशन की ओर से
सीकोन इंटरनेशनल जीएमबीएच के सह-संघ से जीटीजेड द्वारा समर्थित



मई 2009



“स्वच्छ पंढरपूर

निर्मळ चंद्रभागा” ॥

मुद्रण अधिकार:

इनके लिए अध्यन संग्रह किया गया:

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
कल्पतरु पॉईंट, तीसरा माला,
सायन (पूर्व), मुंबई - 400 022



इनके द्वारा:

एकोसन सर्विसेज फाउंडेशन
"विश्व चन्द्र", राजेंद्र नगर, 1002/42
पुणे - 411030



कार्य समादेश एमपीसीबी/जेडए/इआईपी/पी'पूर/डब्लूओ/78/08

दिनांक 2 जून 2008

विषय सूची

प्रस्तावना - एमपीसीबी

प्रस्तावना - जीटीजेड

1 परिचय.....	9
1.1 स्वच्छता परिदृश्य.....	10
2 मार्गदर्शक सिद्धांत और स्वच्छता रणनीति उपागम	12
3 समग्र उपागम.....	14
3.1 प्रारंभिक हितधारकों की पहचान.....	14
3.1.1 हितधारकों के उद्देश्य की पहचान	16
3.2 सर्वेक्षण और साक्षात्कार के निष्कर्ष	17
3.2.1 मठों के सर्वेक्षण के निष्कर्ष	17
3.2.2 तीर्थयात्रियों के सर्वेक्षण के निष्कर्ष.....	18
4 तीर्थयात्रियों की प्रबंधन प्रणाली.....	19
4.1 कतार में अवरोध खत्म करना	20
4.2 शिविर स्थलों के नमूने	21
5 प्रस्तावित संग्रहण, यातायात, उपचार और पुनर्प्रयोग व्यवस्था.....	25
5.1 संग्रहण व्यवस्था	25
5.2 स्वच्छता तंत्र के लिए रणनीति युक्त उपागम	28
5.2.1 विकेंद्रित उपागम	29
5.2.2 विकेंद्रित उपागम ब.....	30
5.2.3 विकेंद्रित उपागम के फायदे.....	31
5.2.4 केंद्रीकृत उपागम	32
5.3 अवमाल प्रबंधन	34
5.3.1 अवमाल प्रबंधन की अवधारणा	35

5.4 अपशिष्ट जल के पुनरुपयोग की सैद्धांतिक संभावना.....	36
6 राशि का वृहत आकलन.....	38
6.1 संग्रहण तंत्र के लिए	38
6.2 परिवहन तंत्र के लिए.....	39
6.3 उपचार उपागम.....	41
6.3.1 विकेंद्रित उपागम क.....	41
6.3.2 विकेंद्रित उपागम ख.....	41
6.3.3 केंद्रीकृत उपागम.....	42
6.4 तुलनात्मक समीक्षा.....	42
7 आईईसी रणनीति.....	43
8 संस्थागत प्रबलन और क्षमता निर्माण.....	45
8.1 ओएंडएम के लिए समाज पर आधारित संस्थाएं.....	46
9 कार्यान्वयन रणनीति	48
10 सिफारिशें.....	49
10.1 संस्थागत संस्तुति.....	49
10.2 आधारभूत संरचना संस्तुति.....	50
10.2.1 स्वच्छता सुविधाएँ.....	51
10.3 अन्य.....	52



प्रस्तावना

पंढरपुर कस्बा - जो सोलापूर जिले में आने वाली एक संपन्न 'ख' कक्षा की नगर परिषद है - भगवान विठ्ठल के प्राचीन मंदिर के लिए प्रसिद्ध है और साथ ही यह भारत का एक महत्वपूर्ण तीर्थस्थान भी है। लाखों तीर्थयात्री 'वारकरी' अथाह परिश्रम करके यहाँ आते हैं। हर वर्ष 1.5 करोड़ के करीब भक्तगण पंढरपुर आते हैं। अधिकतर तीर्थयात्री चार वारी अवधि के दौरान यहाँ आते हैं, जबकि रोज़ यहाँ आनेवाले भक्तों का आंकड़ा 20000 से भी ज्यादा है।

इतनी बड़ी तादाद में आनेवाले भक्तगणों का दूसरा पहलु यह है कि उनकी नित्यकर्म निर्वाह गतिविधियों के कारण, अपर्याप्त सुविधाओं और प्रबंधन व्यवस्था में कमी के रहते, स्थानीय सफाई और स्वास्थ्य परिस्थितियां खतरनाक स्तर पर हैं। प्रदूषण नियंत्रण मंडल के लिए प्रमुख चिंता का कारण है, प्रदूषित नदी, रोगाणु युक्त धूल की अधिकता, नगर और आस पास के प्रदेश विशेषतः रुकने की जगह (पालकी ताल) के साथ साथ नदी का तल (वालवंट), पर अपशिष्ट और ठोस कचरे का अव्यवस्थित और अवैज्ञानिक संग्रहण, उपचार और निस्तारण। - संक्षेप में कहा जाए तो स्वच्छता और पर्यावरणीय परिस्थिति के कारण दर्शन प्रसन्नता भरा होने की बजाए तनाव भरा अनुभव हो जाता है।

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडल (एमपीसीबी) ने "महाराष्ट्र के तीर्थस्थलों के पर्यावरणीय सुधार कार्यक्रम" की शुरुआत करके यहाँ की स्थिति सुधारने का बीड़ा उठाया है। इस कार्यक्रम के तहत पंढरपुर का चयन हुआ है। परियोजना अग्रणी डॉ. सुपाते के नेतृत्व में एमपीसीबी टीम द्वारा किए गए प्राथमिक त्वरित मूल्यांकन के आधार पर इस विषय पर हमने मेसर्स एकोसन सर्विसेज फाउंडेशन (ईएसएफ), पुणे के माध्यम से गहन अध्ययन चलाने का निर्णय लिया और उसे "पंढरपुर शहर और निकटवर्ती इलाकों के लिए स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन की तकनीकी और आर्थिक सम्भव्यता का अध्ययन" का भार सौंपा है।

पंढरपुर को एक नगर और साथ ही साथ एक महत्वपूर्ण तीर्थस्थल के रूप में भावी विकास के आयोजन की दृष्टि से इस अध्ययन को बहुत महत्वपूर्ण माना जा रहा है।

कल्पतरु पॉइंट, सायन सर्कल, सायन (पूर्व), मुम्बई - 400 022, टेलि: 2401 0706, फैंक्स: 2402 3516

ई-मेल: mpcb@vsnl.net • वेबसाइट: <http://mpcb.mah.nic.in>

संजय खंडारे भाप्रसे

सदस्य सचिव



**महाराष्ट्र प्रदूषण
नियंत्रण मंडल**

इस अध्ययन का ध्येय है स्वच्छता की परिस्थिति को पर्याप्त और उचित संख्या में स्वच्छता सुविधायें देकर बेहतर बनाना साथ ही साथ गंदे पानी का असरकारक और संवहनीय उपचार करना। इस योजना के लक्ष्य को पूरा करने के लिए जरूरी है कि तीर्थयात्री प्रबंधन को समुचित प्रभाषित किया जाए, जैसे की शहर के मुख्य भाग में अवरोध खत्म करना, पर्याप्त निवास सुविधायें देना, तीर्थयात्रियों को व्यापार और गन्दगी उत्पादन के अनुसार विकेन्द्रित करना - इस तरह असल में जो चुनौती है उसे एक से ज्यादा नियंत्रण योग्य इकाइयों में बाँटना।

रेखित रणनीति के भावी हितधारकों और लाभान्वितों, खास तौर पर पंढरपुर म्युनिसिपल समिति और उसके कर्मचारी और दूसरे स्थानीय हितधारक प्रतिनिधि के सहभागी उपागम से इकोसन सर्विसेज फाउंडेशन की टीम और उनके हिस्सेदारों को यह अध्ययन करने में आसानी हुई जिसके लिए सभी आवश्यक तथ्यों, आंकड़ों और अंको को ध्यान में रखा गया था जिससे पंढरपुर नगर को उज्ज्वल भविष्य की राह मिलेगी।

इस परियोजना के निष्कर्ष सम्बंधित साझेदारों के पास आगे की कार्यवाही के लिए भेजे गए हैं। एमपीसीबी इस प्रस्तावित परियोजना को समय रहते और सुनियोजित तरीके से अमलीकरण को सुनिश्चित करने के लिए उत्सुक है।

मैं श्री ए.के. जैन, प्रधान सचिव, जल आपूर्ति और स्वच्छता विभाग को, जीओएम और श्रीमती वलसा नायर सिंघ, सचिव, पर्यावरण विभाग, जीओएम और अध्यक्ष एमपीसीबी को उनके इस परियोजना के लिए लगातार मार्गदर्शन और उनके कार्य में रूचि लेने के लिए और सहयोग के लिए धन्यवाद देना चाहता हूँ।

इस अवसर पर मैं मेसर्स इकोसन दल को उनके उत्कृष्ट कार्य के लिए बधाई देता हूँ। मैं डॉ. सुपाते परियोजना अधिकारी, एमपीसीबी को भी उनको दिए गए समय में कार्य पूरा करके और निष्कर्षों की उपयोगिताओं को सुनिश्चित करने के लिए किए गए दृढ़ और कठोर परिश्रमों के लिए बधाई देता हूँ। मैं, श्री चितले, सीओ, पिएमसी, श्री पलांडे, एसडीओ, पंढरपुर और कु. पलांडे, इ.इ., एमजेपी, सोलापूर को भी उनके सहयोग और उपलब्धियों के लिए बधाई देता हूँ।

योजना के अमलीकरण को सुनिश्चित करना ही सबसे बड़ी परीक्षा होगी। चलिए सब मिल कर वांछित लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रयास करें।

श्री संजय खंडारे आईएस

सदस्य सचिव

एमपीसीबी, मुम्बई

कल्पतरु पॉइंट, सायन सर्कल, सायन (पूर्व), मुम्बई - 400 022, टेलि: 2401 0706, फैक्स: 2402 3516

ई-मेल: mpcb@vsnl.net • वेबसाइट: <http://mpcb.mah.nic.in>



प्रस्तावना जीटीजेड

इंडो-जर्मन डेवलपमेंट कोऑपरेशन ने कई दशकों से ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में जल समस्या को प्रभाषित किया है और सामान्य तौर पर संवहनीय विकास के साथ, यह एक बहुत ही पुराना विषय माना जाता है।

इंडो जर्मन संयुक्त गतिविधियाँ जल संसाधनों के साथ ही सामूहिक और सांस्थानिक मामलों को ध्यान में रखते हुए दीर्घकालीन प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित करती हैं। तथापि प्राथमिक शहरी और ग्रामीण जल कार्यक्रम में सामान्य समाईक चुनौतियाँ थी, जो की 'दीर्घकालीन स्वच्छता' इस विषय को तेज़ शहरीकरण और पर्यावरण संसाधनों पर बढ़ते दबाव के सन्दर्भ में एक पवित्र तरीके से सम्बोधित करती थी। आज दीर्घकालीन स्वच्छता के प्रबंधन को सामान्यता अर्थशास्त्रीय विकास और दीर्घकालीन विकास की बुनियाद ऐसे कहा जाता है। और हालही के सालों में यह पृथ्वी के चारों तरफ और अच्छी तरह से स्पष्ट हो जाएगा और यूएन जनरल असेंबली को 2008 को 'इंटरनेशनल ईयर ऑफ़ सैनिटेशन (आईवाईएस)' घोषित करने के लिए अग्रसर करेगा।

इंडो-जर्मन संयुक्त गतिविधियाँ, सामाजिक और संस्थाकीय मुद्दों को ध्यान में रखते हुए जल संसाधनों के संवहनीय प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित करती हैं। हालाँकि प्रारंभिक शहरी और ग्रामीण जल कार्यक्रम सामयिक चुनौतियों से ज्यादा मेल नहीं खाती नहीं थी, जो की 'संवहनीय स्वच्छता' के विषय को तेज़ शहरीकरण और पर्यावरण संसाधनों पर बढ़ते दबाव के सन्दर्भ में समग्र रूप से सम्बोधित करती थी। आज संवहनीय स्वच्छता के प्रबंधन को सामान्यतया आर्थिक विकास और दीर्घकालीन विकास के मुख्य प्रेरक के रूप में पहचाना जाता है। हाल ही के सालों में यह विश्व के सभी कोनों में अच्छी तरह से स्पष्ट हो गया है और इसने यूएन जनरल असेंबली ने 2008 को 'इंटरनेशनल ईयर ऑफ़ सैनिटेशन (आईवाईएस)' घोषित करने के लिए बाध्य किया है।

सैनिटेशन मिलेनियम डेवलपमेंट गोल्स (MDGS) को हासिल करना अगले दशक के संवहनीय विकास के लिए एक बड़ी चुनौती है। यह कार्य पूरा करने के लिए प्रचलित कार्यक्रम पर्याप्त नहीं हैं: हमें संवहनीय स्वच्छता के समग्र दृष्टिकोण की तरफ आमूल-चूल परिवर्तन करने की आवश्यकता है। GTZ-ASEM - कार्यक्रम, भारत और GTZ - एकोसन-कार्यक्रम, जर्मनी, भारत में स्वच्छता के संवहनीय उपागमों को विभिन्न स्तरों पर और विभिन्न सहयोगियों के साथ उसमें सहयोग कर रहा है।

उदाहरण के लिए ईएसएफ (द एकोसन सर्विस फाउंडेशन, पुणे) 'कैपेसिटी बिल्डिंग फॉर सैनिटेशन इन इंडिया बाय सेटिंग अप ए ट्रेनिंग सेंटर(एकोसन लर्निंग लेबोरेटरी) फॉर ट्रेनिंग ऑफ़ लोकल एकोसन एक्सपर्ट्स' परियोजना में एक केंद्रीय सहयोगी है जिसका अमलीकरण GTZ सार्वजनिक निजी साझेदारी सुविधा के तहत किया जा रहा है।

हम यह देखकर खुश हैं कि ESF द्वारा किया गया "पंढरपुर शहर के लिए स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन की तकनीकी और आर्थिक सम्भव्यता का अध्ययन" इस बात का एक अप्रतिम उदाहरण है कि कैसे हम पुरे शहर की स्वच्छता को आधुनिक और उन्नत तरीके से प्रभाषित कर सकते हैं। मैं उम्मीद करता हूँ कि इस अध्ययन से हमें इस बात का मार्गदर्शन मिले कि, किस तरह से त्वरित अमलीकरण और बड़े पैमाने की उन्नत और जन प्रेरित संवहनीय स्वच्छता परियोजनायें, विश्व भर की भावी शहरी स्तर की परियोजनाओं में अभ्यास में लायी जा सकती हैं।

डॉ. रेजिना दुबे
GTZASEM प्रोग्राम
नई दिल्ली, भारत

डॉ. आर्ने पानेसर
जीटीजेड एकोसन प्रोग्राम
एस्चबोर्न, जर्मनी



कार्यकारी सारांश



1. परिचय

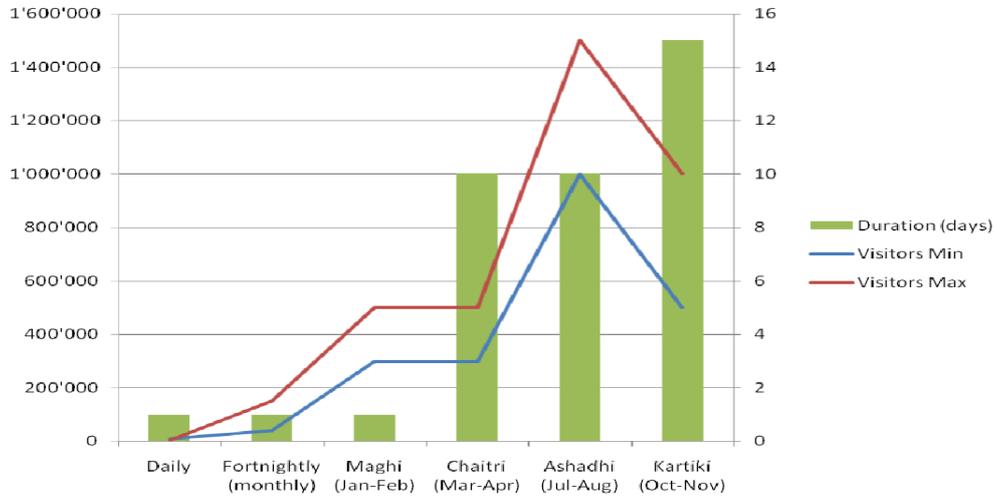
महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने "पंढरपुर टाउन के स्वच्छता और सीवेज प्रबंधन की तकनीकी-आर्थिक सम्भव्यता अध्ययन के लिए इकोसन सेवा फाउंडेशन, पुणे को अनुबंधित किया है (कार्य आदेश सं MPCB/ZA/EIP/P'Pur/WO/78/08 02 जून 2008)

पंढरपुर महाराष्ट्र में सबसे प्रमुख तीर्थ स्थलों में से एक है। यह भीमा नदी के तट पर स्थित है, इसके आधा चाँद की तरह आकार के कारण यह वैकल्पिक रूप से चंद्रभागा नाम से जाना जाता है। यह शहर का नाम एक व्यापारी पण्डरीका (जिन्हे यहाँ आत्म-साक्षात्कार हासिल हुवा) के नाम पर रखा गया था। पंढरपुर, जो की पंधारी नाम से भी जाना जाता है, प्रसिद्ध विठ्ठल मंदिर (भीमा नदी के तट पर) की मेजबानी करता है। "विठोबा", "पांडुरंग", और "पंढरीनाथ" विठ्ठल देवता के लोकप्रिय वैकल्पिक नाम हैं, जो की भगवान कृष्ण के रूप माने जाता है और जो भगवान विष्णु का अवतार माने जाता है। रखुमाई या रुक्मिणी हिंदू धर्म में विठ्ठल की पत्नी है।

वैसे तो तीर्थयात्री यहाँ साल भर आते है लेकिन पूर्णिमा के विशेष अवसरों के दौरान इनकी संख्या अधिक होती है। मराठी कैलेंडर के चार महीनों; चैत्र, आषाढ, कार्तिक एवं माघी के दौरान एकादशी पर बड़ी संख्या में तीर्थयात्री आते हैं। सारणी 3 सामान्य दिनों और पूर्णिमा के दिन के विभिन्न त्योहारों के अवसर पर तीर्थयात्रियों की विभिन्न संख्या के अनुमान की जानकारी प्रदान करता है। अलग-अलग संदर्भों से तीर्थयात्रियों की विभिन्न संख्या प्रदान की है और इसी के अनुसार, नीचे दी गई तालिका सभी संदर्भों से प्राप्त विवरण प्रदान करता है।

तालिका: पंढरपुर कस्बे की अस्थायी आबादी पर विभिन्न अनुमान

फैक्टर	दैनिक आगंतुक	धार्मिक समारोह				
		पाक्षिक	माघी	चैत्री	आषाढी	कार्तिकी
अवधि	दैनिक	मासिक	जन-फर	मा-अप्रै	जुल-अग	अक्टू-नव
अवधि	1 दिन	1 दिन	10 दिन	10 दिन	15 दिन	15 दिन
आगंतुक	10,000- 30,000	40,000- 1.5 लाख	3 लाख -5 लाख	3 लाख - 5 लाख	10 लाख - 15 लाख	5 लाख - 10 लाख



चित्र: वर्ष की विभिन्न अवधियों पर आने वाले यात्रियों की संख्या और उनके रुकने की औसत अवधि।

1.1 स्वच्छता परिदृश्य

पंढरपुर में कई समस्याएं असंतोषजनक स्वच्छता की स्थिति उत्पन्न करती हैं, विशेष रूप से वारियों के दौरान, सार्वजनिक स्वास्थ्य और पर्यावरण खतरे में पड़ जाता है। पंढरपुर में साफ-सफाई के लिए कई सुविधाएं मौजूद हैं और यह स्पष्ट है कि उनकी कुल संख्या तीर्थयात्रियों सेवा करने के लिए पर्याप्त नहीं है। कई शौचालय की हालत खस्ता और रोगकारक हैं। विभिन्न रिपोर्टों से डेटा नीचे दी गई सारणी में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका: पंढरपुर में मौजूदा स्वच्छता सुविधाओं का अवलोकन

सुविधा के प्रकार	शौचालय संख्या	मूत्रालयों की संख्या
	नर + महिला	नर + महिला
सीवरेज से जुड़ा निजी शौचालय	8,232	-
सेप्टिक टैंक से जुड़ा शौचालय	589	-
घर योजना के अनुसार शौचालय	768	-
कुल निजी सुविधा	9600	-
सामुदायिक शौचालय	346	?

पंढरपुर का तकनीकी और आर्थिक सम्भव्यता अध्ययन - कार्यकारी सारांश



सुलभ शौचालय	293	?
मैथ्स 'शौचालय	715	?
रेलवे स्टेशन	40	10
वाल्मीकि आवास	30	?
दर्शन महादेव	74	?
अस्थाई शौचालय	1,000 + 300 ^a	?
मूत्रालय	-	188
कुल साझा सुविधाएं	2,498 + 300^a	188

^aअशाधी के दौरान अतिरिक्त शौचालय प्रदान के लिए, लेकिन महिला शौचालय का उल्लेख नहीं है

खुली नाली स्पष्ट रूप से स्वास्थ्य के लिए खतरा है और इससे अप्रिय गंध भी आती है। मच्छर प्रजनन को बढ़ावा देने के अलावा, कई जगहों पर खुले गटर, मुख्य रूप से स्लम क्षेत्रों में, बहुत ही उथले और निवासी के घर के सामने स्थित हैं। इसलिए, अपशिष्ट जल के साथ सीधा संपर्क संभव है जो की खेल रहे बच्चों के मामले में विशेष रूप से चिंता का विषय है। इसके अलावा, नालियों में मानसून के दौरान अधिबहाव का खतरा रहता है जिससे रोगाणुओं के प्रसरण की संभावना बढ़ जाती है। सारी अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली बेकार ओ एंड एम (संचालन और रखरखाव), खराब वातकों, और गाद कक्ष आदि से ग्रस्त है। एक स्थल निरीक्षण के दौरान, यह समझाया गया था कि वातन टैंक में जमा कीचड़ के लिए कोई निकास मार्ग नहीं है। कीचड़ सुखाने वाले बेड का प्रयोग नहीं किया जा रहा है। निगर्त और पंप स्टेशन की सीमित पम्पिंग क्षमता (0.8 ML प्रति घंटा) एक प्रमुख समस्या है, जबकि सुबह चरम समय के दौरान 1.2 ML प्रति घंटा उत्पन्न होता है। इसके अलावा, जब चरम अवधि 4-9 बजे के बीच है तब सवेरे 6 से दोपहर 1 बजे के बीच विद्युत् कटौती के कारण बिजली न होने से पूरा गन्दा पानी भीमा नदी में गोपालपुर नाला से बह निकलता है। यह अनुमान लगाया गया है की 12 MLD अपशिष्ट में से सिर्फ 3-3.5 MLD अपशिष्ट का उपचार किया जा रहा है। पंप हाउस का बाढ़ की संभावना वाले क्षेत्र में स्थित होना भी एक अतिरिक्त समस्या है।



2 मार्गदर्शक सिद्धांत और स्वच्छता रणनीति उपागम

बेलाजिओ सिद्धांत, संवहनीय विकास सूचकों के विकास और उपयोग के लिए दिशा-निर्देशों का एक व्यावहारिक समूह है, और यह सिद्धांत संवहनीय विकास प्रगति का आकलन करते हैं

1. मानव गरिमा, जीवन और पर्यावरण सुरक्षा की गुणवत्ता, नए उपागम के केंद्र में होने चाहिए जो की स्थानीय लोगों की जरूरतों और मांगों के अनुरूप हो।
2. एक सुशासन प्रिंसिपल्स के साथ सभी भागीदारों विशेष रूप से उपभोक्ताओं को निर्णय लेने में शामिल करना चाहिए
3. **अपशिष्ट को एक संसाधन के रूप में माना जाना चाहिए** और इसका प्रबंधन समग्र रूप से होना चाहिए और यह एकीकृत जल संसाधनों, पोषक प्रवाह और अपशिष्ट प्रबंधन का हिस्सा होना चाहिए।
4. **अपशिष्ट उसके स्रोत के लिए संभव के रूप में बंद प्रबंधित** किया जाना चाहिए।
5. **कचरे के परिवहन के लिए कम से कम पानी का इस्तेमाल** किया जाना चाहिए।
6. अपशिष्ट स्वच्छता के लिए पुनः उपयोग के लिए **अतिरिक्त तकनीकों** का विकास किया जाना चाहिए

एक स्थायी स्वच्छता रणनीति दृष्टिकोण विकसित करने के लिए निम्नलिखित प्रयासों शामिल किया जाना चाहिए:

1. **तीर्थयात्रियों की मांग** और उनकी सामाजिक-सांस्कृतिक आवश्यकताओं को समझना चाहिए
2. अस्थायी आबादी के साथ ही निवासी आबादी की समस्याओं का समाधान पर दृष्टिकोण



3. स्वच्छता सुविधाओं के सृजन और सीवेज प्रबंधन सुविधाएं (ओएंडएम आसानी के साथ) और पीएमसी के पुनः उपयोग के विकल्प
4. स्वच्छता सुविधाओं का विसंकुलन
5. तीर्थयात्रियों की मांगों का प्रबंधन
6. उन्नत उपागम और बेहतरीन संवहनीय अभ्यास

इस तरह यह कार्यकारी सारांश पंढरपुर शहर में स्थायी स्वच्छता हासिल करने के लिए अपनाई गई रणनीतियों का वर्णन करता है और स्वच्छ पंढरपुर - साफ चंद्रभागा के निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करता है

पिछले अध्यायों से पता चलता है कि पंढरपुर की स्थिति, अपने धार्मिक महत्व और दूसरे जुड़े हुए परिबलों से स्थानीय परिस्थितियों पर बहुत तनाव पड़ता है। कार्रवाई की जरूरत को नकारा नहीं जा सकता है और इसके जल्द से जल्द उपाय करने चाहिए।



3 समग्र उपागम

सफाई तथा अपशिष्ट जल सम्बन्धी समस्याओं से पार पाने हेतु तकनीकी समाधान प्रदान करने के अतिरिक्त ऐसे कई पहलु हैं जिनको तीर्थयात्रियों तथा स्थाई निवासियों की परिस्थितियों के स्थाई समाधान हेतु ध्यान में रखना चाहिए। तकनीकी समाधान तभी तक अच्छे हैं जब तक की वे सफल हो, उपयोगकर्ताओं द्वारा स्वीकार्य हों तथा वे लगातार आसानी से उपयोग में लाये जा सकें।

एक उचित तकनीकी हल की खोज हेतु एक समग्र दृष्टिकोण अपनाया जाना चाहिए और स्थानीय परिस्थितियों, जो कि प्रोजेक्ट स्थल का आधारभूत ढांचे तथा भूगोलीय विशेषताओं (जैसे सीवर लाइन, समोच्च लाइनों) साथ ही साथ अंत उपयोगकर्ताओं के विषय में विशिष्ट डेटा (अपशिष्ट उत्पादन, आम आदतों) को शामिल करती हैं, की प्रकृति को आदर देना तथा उन्हें शामिल किया जाना चाहिए। इन तत्वों का व्यक्त्रमानुपाती पारस्परिक सम्बन्ध- इस केस में मुख्यतया, किसी आम तीर्थयात्री का आचरण विवरण, स्वच्छता सुविधाओं और सीवर सिस्टम और धार्मिक विश्वासों की अवस्थाओं- ने एक ऐसी परिस्थिति उत्पन्न की है जिसमें कि हम पंढरपुर को आज पा सकते हैं। यदि परिवर्तनों को प्रभावित किया जाए तो हमें सभी प्रभावकारी कारकों पर विचार करने की आवश्यकता है।

3.1 प्रारंभिक हितधारक पहचान

निम्नलिखित कार्मिकों की पहचान उन हितधारकों के रूप में हुई है जो प्रोजेक्ट से प्रभावित हो सकते हैं या वे जो सीधे या परोक्ष रूप से इसके फल को प्रभावित कर सकते हैं:

क) सीधे तौर पर लाभ अर्जित करने वाले :

- i. **सामान्य शहरी निवासी:** वे, पंढरपुर कसबे की स्थाई जनसँख्या का निर्माण करते हैं, और साफ़ सड़कों, नदी तटों तथा एक अधिक स्वास्थ्यकारी वातावरण से लाभान्वित होंगे।
- ii. **दैनिक आगंतुक तथा तीर्थयात्री:** दैनिक यात्री साफ़ वातावरण तथा जल निकायों को अच्छे विश्राम स्थल के रूप में पा कर लाभान्वित होंगे, क्योंकि वे सिर्फ एक दिन की यात्रा करते हैं और मठों या होटलों में नहीं रुकते हैं।



- iii. नीचे की ओर बहने वाले नदी के साफ़ जल के पास रहने वाले ग्रामवासी, नीचे रहने वाले निवासियों को लाभ पहुंचाएंगे और जल के शोधन में लगने वाली लागत में परोक्ष रूप से कमी लायेंगे।

ख) अन्य संभावित लाभार्थी:

किसान: क्योंकि सीवेज खेती पंढरपुर में सामान्य तरीका है, कृषक शोधित जल का उपयोग, सीवेज पानी के स्थान पर कर सकते हैं। कीचड़ को मृदा संवर्धक के रूप में इस्तेमाल की जा सकती है।

ग) महत्वपूर्ण और प्रभावशाली कारक:

i. **मठ ट्रस्टी:**

मठ के ट्रस्टी, अधिक अच्छी सफाई सुविधाएँ तथा सफाई आदतों को प्रोत्साहित करके अपने तीर्थयात्रियों को लगातार लाभ पहुंचाते रख सकते हैं।

ii. **मंदिर के न्यासी**

अच्छे तरह से प्रबंधित तीर्थयात्रियों, मंदिरों तथा सम्बंधित सुविधाओं पर कम तनाव और भार के कारण मंदिर के ट्रस्टी लाभान्वित होंगे।

घ) वह कर्म इकाइयाँ जो संचालन/प्रबंधन में सहायता कर सकती हैं:

एनजीओ, स्वयं सहायता समूह, कूड़ा बीनने वाले संगठन, सामाजिक कार्यकर्ता

ङ) स्थानीय प्राधिकारी वर्ग:

- i. **पीएमसी:** पीएमसी सफाई तथा सीवेज सेवाओं के लिए जिम्मेदार है और बेहतर प्रबंधन के साथ उपागम को संस्थागत करने से उन्हें सीधे तौर पर लाभ होगा।
- ii. **पंचायत समिति:** टाकली, वाखरी और गोपालपुर में ठहरने वाले तीर्थयात्रियों को बेहतर पंचायत समिति द्वारा सेवा दी जाएगी।
- iii. **अन्य निकायों** जैसे कि सिंचाई विभाग, एमजेपी, शोलापुर जिला प्राधिकरण।

च) राज्य प्राधिकरण: एमपीसीबी, महाराष्ट्र सरकार



3.1.1 हितधारकों के रुझानों का आकलन



प्लेट: ईएसएफ टीम सदस्य मठ में तीर्थयात्रियों का साक्षात्कार करता है।

हितधारकों के मतों को देखना, उनकी परिस्थिति को समझना और उनकी सहयोग करने की इच्छा, किसी भी समाधान की सफलता के लिए अमूल्य है। हालाँकि यह हितधारकों की विविधता तथा उनकी विशाल संख्या को देखते हुए आसन कार्य नहीं है। विभिन्न सम्बंधित प्राधिकरणों, एमपीसीबी, पीएमसी तथा विभिन्न निजी सलाहकारों को सौदर्यीकरण योजनाओं (श्रृष्टि इको रिसर्च इंस्टिट्यूट तथा आर्चिविस्टा इंजीनियरिंग प्रोजेक्ट्स लिमिटेड) के लिए सुझाव देने के लिए नियुक्त किया गया है, और उनके मतों को प्रोजेक्ट टीम के साथ हुई विभिन्न मीटिंगों में चर्चा में ले लिया गया है।

2 दिसम्बर 2008 को, एमपीसीबी, पीएमसी के प्रतिनिधियों के साथ प्रथम हितधारक मीटिंग का आयोजन पुणे में किया गया। यह मीटिंग अध्ययन की वर्तमान अवस्था को बताने तथा विभिन्न हितधारकों से मुख्य सूचनाएं संकलित करने को लेकर केन्द्रित थी।

13 जनवरी 2009 को, मठों, मंदिर ट्रस्टी, एमपीसीबी, पीएमसी अधिकारियों और अन्य प्रभावशाली व्यक्तियों के साथ द्वितीय हितधारक मीटिंग का आयोजन किया गया। यह मीटिंग पंढरपुर में होने वाले प्रोजेक्ट तथा उनके इसमें जुड़ाव के विषय में की गयी। मीटिंग में बहुत से प्रबंधकीय विषय उठाये गए जिनका प्रभाव सफाई की स्थिति पर पड़ेगा।

तीर्थयात्री तथा मठ ट्रस्टी ज्यादातर सर्वे के माध्यम से तथा आंशिक तौर पर अनाधिकारिक



व्यक्तिगत साक्षात्कारों के माध्यम से सर्वेक्षित किए गए।

कुल पंजीकृत 372 मठों में से 123 मठ सितम्बर की द्वितीय एकादशी के दौरान (25 - 29 सितम्बर 2008) सर्वेक्षित किए गए और 150 तीर्थयात्री, पिछली कार्तिकी (7-14 नवम्बर 2008) में सर्वेक्षित किए गए। सभी सर्वेक्षण मराठी में किए गए तथा विश्लेषण हेतु अंग्रेजी भाषा में स्प्रेडशीट में अभिलेखित किए गए। इस्तेमाल की गयी प्रश्नावली अनुबंध V में देखी जा सकती है। वह प्रस्ताव, जिनमें कि विभिन्न हितधारकों को किस प्रकार से जोड़ा तथा एकीकृत किया जाए, इस पाठ के आगे विवरणित हैं।

3.2 सर्वेक्षणों तथा साक्षात्कारों के निष्कर्ष

इस समय केवल कुछ प्रारंभिक निष्कर्ष उपलब्ध हैं क्योंकि सभी सर्वेक्षणों का विश्लेषण तथा संकलन अभी तक पूरा नहीं हुआ है। यह निष्कर्ष जांचे जाएंगे और अंतिम निष्कर्षों में जितनी जल्दी हो सके जोड़े जायेंगे।

3.2.1 मठ सर्वेक्षणों के निष्कर्ष

मठ सर्वेक्षणों के सभी निष्कर्ष संकलित कर लिए गए हैं और इस रिपोर्ट से साथ नत्थी, सीडी संकलन "सर्वेक्षणों का संकलन" में देखे जा सकते हैं। अभी तक निम्नलिखित निष्कर्ष संकलित की ये गए हैं:

- क.** 123 में से 122 (एक ईमारत क्षतिग्रस्त है और उपयोग में नहीं है) मठों ने बताया की उन्होंने ने आशादी के महत्तम समय में 60000 तीर्थयात्रियों को ठहराया।
- ख.** इस 122 मठों में कुल 870 शौचालय और 107 पेशाब घर हैं।
- ग.** 62 मठों ने नई सुविधाओं को विकसित करने की योजना बनायीं है। जो सही संख्याएं बता सके उनमें 347 शौचालय, 67 पेशाबघर घर तथा 94 स्नान घरों को बनाने की योजना है।
- घ.** लगभग सभी उत्तर देने वालों ने यह बताया की शौचालयों में पानी, प्रकाश और निजी सफाई कर्मों की व्यवस्था थी, लेकिन साबुन नहीं दिया गया।
- ङ.** 53 लोगों को पीएमसी या सरकार से कुछ उम्मीद थी कि वे वारी के दौरान पानी तथा सफाई की व्यवस्था को सुधरेंगे।



च. लगभग सभी तीर्थयात्रियों ने एक ही प्रकार की धार्मिक सीखों को अन्य तीर्थ यात्रियों को देने की इच्छा जताई जब की उनसे तीर्थयात्रियों को सफाई के विषय में शिक्षित करने के विषय में पूछा गया।

3.2.2 तीर्थयात्री सर्वेक्षण के निष्कर्ष

निम्नलिखित प्रारंभिक निष्कर्ष पाए गए:

क. ज्यादातर तीर्थ यात्री अपने घरों में शौचालयों का उपयोग करते हैं।

ख. ज्यादातर तीर्थयात्रियों ने पंढरपुर में उपस्थित सफाई की स्थितियों को लेकर यह बताते हुए असंतोष व्यक्त किया कि:

- i. शौचालयों में गंदगी तथा बदबू की समस्या, निकटस्थ माथो तथा अन्य स्थानों में।
- ii. गन्दगी बहाने हेतु पानी की बोतलों या बाल्टियों की कमी।
- iii. शौचालयों का बेकार सामान्य रख-रखाव।
- iv. शौचालय महिलाओं के लिए असुरक्षित हैं।

ग. कुछ लोगों ने शहर को साफ रखने की तीर्थयात्रियों की स्वयं की जिम्मेदारी को महत्त्व दिया।

घ. बहुत सारे तीर्थ यात्री अच्छे रख रखाव वाले शौचालयों के लिए 2 रूपए तक खर्च करने हेतु तैयार थे।



4. तीर्थयात्री प्रबंधन तंत्र

पंढरपुर में सफाई तथा सीवेज प्रबंधन तंत्रों को विकसित करने के केंद्र बिन्दुओं में से एक तीर्थयात्रियों को, उनके प्रवाह के तरीकों तथा उनकी आवश्यकताओं को संबोधित करना है। यह सामान्य बात है कि, तीर्थयात्रियों का मुख्य उद्देश्य देवदर्शन है। पंढरपुर में दर्शन निम्न तीन तरीकों से कराया जाता है:

1. **पद दर्शन** - ज्यादातर तीर्थयात्री इस दर्शन के इच्छुक होते हैं, क्योंकि वे भगवान के चरणों को छूने का अवसर पा लेते हैं।
2. **मुख दर्शन** - इस दर्शन का अभिप्राय भगवान के मुख का लगभग 6-8 मीटर की दूरी से दर्शन है। औसतन, एक पद दर्शन कर पाने वाले तीर्थयात्री के मुकाबले 5 तीर्थयात्री मुखदर्शन कर पाते हैं।
3. **कलश दर्शन** - इस दर्शन के द्वारा, लोग मंदिर के बाहर से "गोपुर" के ऊपर रखे कलश को सम्मान प्रदान कर सकते हैं। इस विधि के द्वारा बेहद छोटी संख्या में तीर्थयात्री इस प्रकार से सम्मान प्रकट कर पाते हैं।

आषाढी के महत्तम समय में, 500,000 तीर्थयात्री पंढरपुर आते हैं और उनमें से 80% - अन्य शब्दों में 400,000- पद दर्शन प्राप्त करना चाहते हैं।

प्रभावी तीर्थयात्री प्रबंधन निकाय को विस्तृत बनाने हेतु, निम्नलिखित डेटा को माना जा सकता है:

- एक औसत दर्शन के होने का समय 50 तीर्थ यात्री प्रति मिनट है।
 - औसतन 3,000 तीर्थयात्री प्रतिघंटा दर्शन कर सकते हैं।
 - एक दिन में अधिकतम 72,000 तीर्थयात्री पद दर्शन कर सकते हैं।
- इसलिए, यह मानते हुए कि कोई भी तीर्थयात्री दोबारा दर्शन ना करे, 400,000 तीर्थयात्रियों को 6 दिन लगेंगे।
- यह परिस्थिति, तीर्थयात्रियों को दर्शन पाने हेतु 42 घंटों के लिए लगभग 8 कि.मी. लम्बी कतार (गोपालपुर तक), में फलित होती है।



उसके अलावा इसने निम्नलिखित परिस्थितियों को जन्म दिया है:

1. दर्शन को लेकर विषाद तथा स्थिति का स्पष्ट न होना।
2. इस बात की कोई जानकारी न होना कि कितने तीर्थयात्री कतार में हैं, उनके इंतज़ार करने का समय या यदि किसी सेवा में कोई कमी हो तो उसके बारे में सूचना।
3. मंदिर परिसर में दर्शन के इच्छुक तीर्थयात्रियों के जमा होने से भीड़-भाड़ में वृद्धि।

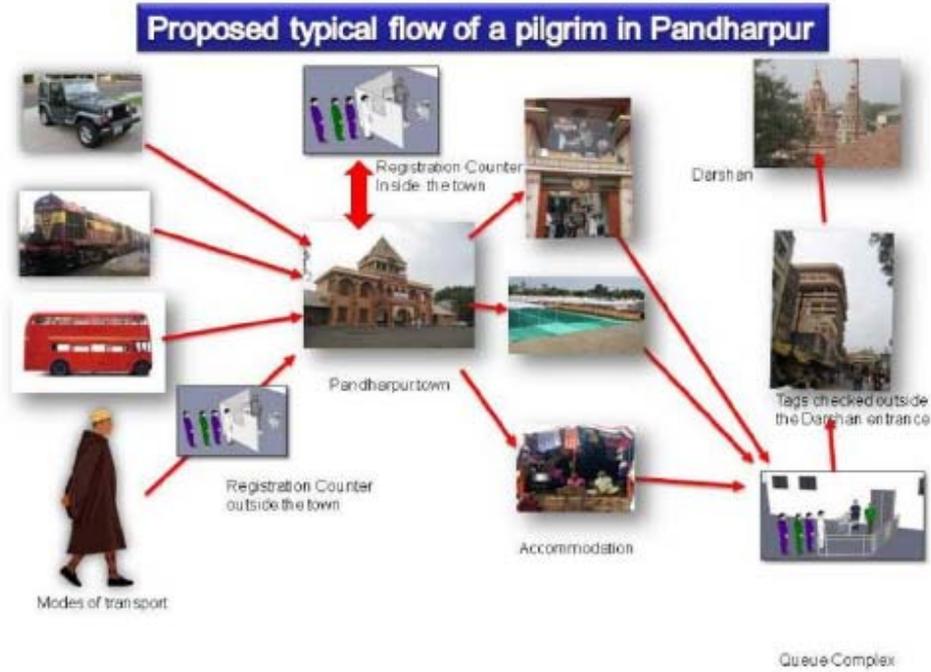
4.1 कतारों में विसंकुलन

कतार लगाना, हालांकि अप्रिय हो सकता है, लेकिन यह ग्राहकों के आने के अवसर पर उनको एक न्यायपूर्ण ढंग से सेवा देने की सबसे आधारभूत संरचना है- "यह पहले आओ-पहले पाओ" के सिद्धांत का अनुसरण करती है।

यह तथ्य कि चयनित समूह, जो कि यहाँ तीर्थयात्री हैं, पंक्तिबद्ध हैं, उनके पास कई लाभ तथा हानिप्रद परिस्थितियां हैं: यह तथ्य की एक व्यक्ति को पंक्ति में अपने स्थान पर जमे रहना चाहिए, कुछ आधारभूत आवश्यकताओं जैसे कि खाना, सोना या तरोताज़ा होने में परेशानियाँ पैदा करती हैं। अच्छी बात यह है कि, क्योंकि चयनित समूह तक पंक्ति में आसानी से पहुँचा जा सकता है, तो मुख्य संचार या नए सुधार आसानी से लागू किए जा सकते हैं।

अपने सबसे आधारभूत रूप में, पंक्ति व्यवस्था का भीड़भाड़ रहित होने से (जो की पहले तीर्थयात्री प्रबंधन निकाय कहलाता था) आने वाले तीर्थयात्री को एक समय टोकन देगा: टाइम टोकन तीर्थयात्री को उसके दर्शन का समय बतला सकता है जिससे की वह बाद में दर्शन हेतु आ सकता है। यह व्यवस्था पंक्तिबद्ध रहने की जरूरत को समाप्त करती है तथा इस बीच तीर्थयात्री शहर घूमने के लिए तथा बाद में पंक्ति में कम समय बिताने का लाभ प्राप्त करता है।

इस प्रकार से, पंक्ति व्यवस्था को भीड़भाड़ रहित करना, उनको अपने स्थान पर अदृश्य रूप से रहने की सुविधा प्रदान करता है तथा यह तीर्थयात्रियों की सुविधा में इज़ाफा करता है तथा उनके प्रति न्याय की भावना प्रदर्शित करता है।



पंक्तियों में भीड़-भाड़ कम करने हेतु, कंप्यूटराइज्ड व्यवस्थाओं का उपयोग का एक बहुत ही बड़ा लाभ है, जो कि मंदिर ट्रस्ट को और पी.एम.सी. को सूचनाओं, जैसे कि आगमन की तिथियाँ तथा पैटर्न, इंतज़ार तथा सेवा प्राप्ति के समय तथा डिफॉल्ट या छोड़ कर जाने वाले मामलों में, की एक सांख्यिकीय रिपोर्ट तैयार करने में मदद करता है। इन संख्याओं के आधार पर संसाधनों का सबसे बढ़िया उपयोग किया जा सकता है, जो कि सेवा गुणवत्ता तथा सेवा की लागत के बीच संतुलन लाता है।

4.2 मॉडल कैंप स्थान

उत्सवों के समय, पंढरपुर शहर तीर्थयात्रियों से भरा होता है - इसका असर स्थायी निवासियों पर पड़ता है। ये प्रभाव उन स्वास्थ्य परिस्थितियों के पैदा होने का उदहारण हैं जब बहुत बड़ी संख्या में लोग एक जगह पर आ जाएँ जहाँ सफाई तथा कूड़ा घरों, आदि की समुचित व्यवस्था ना हो।

इसके प्रभाव सफाई की समस्या से आगे बढ़कर दिखाई देते हैं। जैसे की परिस्थितियां देखी जा सकती हैं, भीड़ भाड़, दर्शन के लिए पंक्तिबद्ध होने में तनाव, अपने सामान की स्वयं रक्षा करना, तीर्थयात्री के शहर में कुछ दिनों तक ठहरने की आर्थिक संभावना का हास करता है।

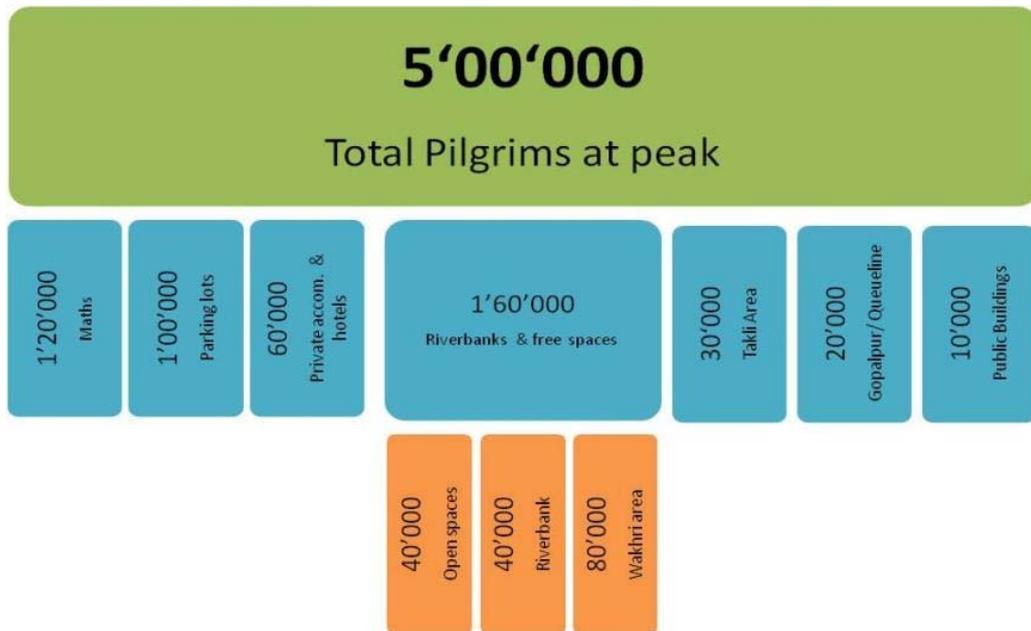
स्थानीय समाज तथा तीर्थयात्रियों के साथ-साथ स्थानीय अर्थतंत्र लिए इसको लाभदायक



बनाने हेतु एक सम्पूर्ण रणनीति तथा समन्वयन की आवश्यकता है। एक महत्वपूर्ण बिंदु के रूप में, तीर्थयात्रियों की भीड़ में कमी लाना तथा उनको दुबारा बांटना प्रस्तावित है: इस चरण के अनुसार, तीर्थयात्री को उचित तथा सुविधाजनक सेवाएँ दी जा सकती है तथा यह स्थानीय व्यापारों को बहुत सारे नए अवसर देती है।

आषाढी के चरम समय में तीर्थयात्रियों का वितरण नीचे दिए गए चित्र में प्रदर्शित है। अनुमान तथा तीर्थयात्री वितरण विश्लेषण, सर्वे रिपोर्ट पर आधारित है, यह सामानांतर गतिविधियों को दर्शाता है और तीर्थयात्रियों के ठहरने की जगहों और इन हरेक जगहों पर तीर्थयात्रियों की संख्या को भी प्रदर्शित करता है।

इसके आगे यह डेटा, तीर्थयात्री वितरण स्कीम और सफाई और सीवेज प्रबंधन हेतु तकनीकी विकल्पों को विकसित करने के लिए एक आधार प्रदान करता है।



चित्र: चरम समय के दौरान तीर्थयात्रियों का वितरण (अषाढी)

नदी तट तथा खुली जगहें सबसे अधिक, तीर्थयात्रियों को आकर्षित करती है इसलिए 1,60,000 की संख्या का अनुमान है। इसको और आगे विभाजित करने पर, नदी तटों पर कैंप लगाने की सुविधा लगभग 40,000 तीर्थयात्रियों के लिए है तथा शहर में खुली जगहों के लिए भी जो समान संख्या में लोगों को ठहरा सकते हैं। बचे हुए 80,000 तीर्थयात्रियों के लिए वाखरी में कैंप लगाये जायेंगे ताकि वे वहाँ ठहर सकें और केवल मंदिर दर्शन हेतु



शहर जा सकें।

वह दो जगहें जहाँ कैंप स्थल प्रस्तावित हैं इस प्रकार से हैं:

क. नदी तट, अधिकतम 40,000 तीर्थयात्रियों के लिए है

ख. वाखिरी क्षेत्र, अधिकतम 80,000 तीर्थयात्रियों के लिए है

यदि आवश्यक हो, कैंप स्थल नदी की दूसरी जगह पर लगाये जा सकते हैं, जो कि तीर्थयात्री प्रवाह के लिए निर्धारित है, यदि वह 500,000 से ज्यादा किसी भी सीजन में होवे।

हरेक मॉडल कैंप 10,000 तीर्थयात्रियों के लिए बनाया गया है। आश्रय टेंटों की दो श्रेणियां हैं:

- i) श्रेणी क ज्यादा लक्जरी सुविधाएँ (निशुल्क नहीं हैं) एक व्यक्ति के लिए 1.5 वर्ग मी. (2 मी. x 0.75 मी.) स्थान।
- ii) श्रेणी ख (निशुल्क) साधारण टेंट सामान्य उपयोगकर्ता हेतु हैं, एक व्यक्ति के लिए वर्ग मी. (मी. x 0.5 मी.) स्थान।

सफाई की सुविधाएँ (शौचालय और स्नान की सुविधा) जो कैंप स्थल में दी जाती हैं, उनकी देखरेख सफाई कार्मिकों के द्वारा की हैं, एक उचित प्रवाह में व्यवस्था सुनिश्चित करते हुए जिससे की कैंप में स्वास्थ्य पूर्ण सफाई व्यवस्था कायम की जा सके। आश्रय देने वाले जगहों के अतिरिक्त, खाना पकाने व जमा होने के लिए सार्वजनिक स्थल भी अच्छी तरह से बनाया गया है। शुद्ध पानी की व्यवस्था सारे कैंप में की गयी है जो आगंतुकों को शुद्ध पानी उपलब्ध कराएगा। क्योंकि कई आगंतुक पंढरपुर तक ट्रक में आते हैं इसलिए पूर्वनिर्धारित पार्किंग स्थल कैम्पों में बनाये गए हैं।

तीर्थयात्री मांग प्रबंधन तंत्र तथा तीर्थयात्री वितरण तंत्र को कार्यान्वित करना, तीर्थयात्रियों की गतिविधियों जैसे कि तीर्थयात्रियों की संख्या का विभिन्न क्षेत्रों में पूर्वानुमान, से सम्बंधित एक विशिष्ट डेटा का विस्तारित सर्वे उपलब्ध कराता है - यह डेटा सामान्य आवश्यकताओं



की वस्तुओं के लिए विस्तृत नियोजन हेतु अवसर देता है।

इन चरणों के कारण मंदिर परिसर और शहर का भीड़ भाड़ से कम होना संभव होता है: निवास तथा सामान्य आवश्यकता की वस्तुएं, प्रेक्षित डेटा के अनुसार दी जा सकती हैं, जो कि तीर्थयात्रियों को शहर के बीच में, सामान्य आवश्यकता की वस्तुओं को पाने हेतु आने से रोकेगा, जिससे की संसाधनों का उचित उपयोग सुनिश्चित होगा।

सीवेज तथा सफाई प्रबंधन हेतु, तीर्थयात्री के ठहरने की जगह पर उचित सुविधाएँ पहुँचाई जा सकती हैं, क्योंकि तीर्थयात्री प्रबंधन व्यवस्था के द्वारा बिना किसी अब्झता के सेवा उपयोग होने की दर सुनिश्चित की जा सकती है।

तीर्थयात्री प्रबंधन व्यवस्था का कार्यान्वयन, तीर्थयात्रियों के लिए, पंढरपुर में अधिक अच्छी सेवाओं, उचित सुविधाओं और प्रबंधन तथा कार्यान्वयन को देने में सफलता का सुनिश्चित करता है।



5 प्रस्तावित संग्रह, परिवहन, उपचार और पुनः प्रयोग प्रणाली

पंढरपुर और उसके आसपास के लिए एक अच्छी तरह से प्रारूपित, सुचारू रूप से प्रबंधित और संचालित स्वच्छता समाधान स्थापित करने की चुनौती अत्यंत बहुमुखी है: मात्रा में और अस्थायी और स्थानिक वितरण के रूप में गंदे पानी के उत्पादन में भारी उतार-चढ़ाव से निपटना - एक स्थिति जो किसी एक ही तकनीक द्वारा संभाली नहीं जा सकती। पंढरपुर में सफाई चुनौती पर एक स्पष्ट समझ पाने के लिए विभिन्न तकनीकों और सामाजिक उपकरणों से बनी, एक साथ जोड़ने वाली और एक दूसरे के पूरक हो ऐसी एक प्रणाली की स्थापना करनी चाहिए।

5.1 संग्रह प्रणाली

अपनाई गई स्वच्छता रणनीति का वर्णन करने से पहले, प्रारूप उपागम जिस पर आधारित है उन मान्यताओं की एक सूची इसके साथ प्रदान की गई है।

1. अधिकतम 500,000 लोगों की संभावित आमद की आवश्यकता के लिए शौचालय और स्वच्छता प्रणाली पर्याप्त होनी चाहिए।
2. पुरुष तीर्थयात्रियों से महिला तीर्थयात्रियों का अनुपात 7:3 के रूप में लिया जाता है।

पुरुष के लिए शौचालय में आवश्यक औसत समय (शौच के लिए) 5 मिनट और महिला के लिए 8 मिनट माना जाता है; 500,000 तीर्थयात्रियों के लिए शौचालय के उपयोग के लिए इन आंकड़ों की संख्या 5 घंटे होती है, इस प्रकार पुरुष तीर्थयात्रियों के लिए 60 उपयोगकर्ता प्रति सीट और महिला उपयोगकर्ता के लिए 40 उपयोगकर्ता प्रति सीट से डिजाइन की आवश्यकता बनाई गई है।

तीर्थयात्रियों के लिए आवश्यक शौचालय की संख्या की गणना नीचे सूचीबद्ध है और यह पहले बताई गई मान्यताओं पर आधारित है।

तालिका: शौचालय की आवश्यकता, मौजूदा और योजनाबद्ध

शौचालय की आवश्यकता:	शौचालय की संख्या
पुरुष तीर्थयात्रियों के लिए शौचालय की संख्या	5,833 (3,50,000 पुरुष के लिए)
महिला तीर्थयात्रियों के लिए शौचालय की संख्या	3,750 (1,50,000 महिला के लिए)
न्यूनतम शौचालय की कुल आवश्यकता	9,583



मौजूदा शौचालय:	
मौजूदा समुदाय शौचालय सीट की कुल संख्या (जिनमें से कुछ में सुधार की जरूरत हो सकती है)	346
मौजूदा सार्वजनिक शौचालय सीट की कुल संख्या (सुलभ शैली/शौचालय, कुछ में सुधार की जरूरत हो सकती है)	293 (अस्थायी और अनुचित शौचालय को छोड़कर)
कतार परिसर में शौचालय की कुल संख्या	74
मौजूदा नाली शौचालय शैली के शौचालय की कुल संख्या	40
मठ में मौजूदा शौचालय सीट की कुल संख्या	1,276
निजी आवास और होटलों में मौजूदा शौचालय की कुल संख्या	1,150
मौजूदा शौचालय सीट की कुल संख्या	3,179
नए शौचालय:	
पीएमसी द्वारा प्रस्तावित नए शौचालय, (स्थानों की पहचान की है)	956
ईएसएफ द्वारा प्रस्तावित नए शौचालय, (स्थानों की पहचान अभी तक विस्तार से नहीं की है)	5,533
नए शौचालय सीट की कुल संख्या	6,489

तालिका: प्रति जिला शौचालय का वितरण

क्षेत्र	स्थान	पुरुष के शौचालय [संख्या]	महिला के शौचालय [संख्या]	कुल सीट [संख्या]
नदी के किनारे	नदी	467	300	767
जिला 1,2,3	मठ	1,400	900	2,300
	निजी इमारतें	117	75	192
	में खुली जगह	467	300	767
	पार्किंग स्थल	1167	750	1,917



	निजी आवास और होटलों	700	450	1,150
तकली झील	तकली झील	350	225	575
गोपालपुर, जिला 1	कतार - पंक्ति	233	150	383
वाखरी	वखरी (नए परिसर)	933	600	1,533
	कुल	5,833	3,750	9,583

जहां तक संभव हो, मौजूदा और प्रस्तावित स्थानों पीएमसी के साथ साइट लाइन के लिए आगे की योजना की पहचान की गई है। इसके अलावा, नए शौचालय निर्माण के लिए अपनाए गए तीन अलग-अलग विकल्पों में निम्नानुसार वर्गीकरण किया है:

1. एकीकृत शौचालय (आईटीएस)

मठ और सार्वजनिक स्थानों में, शौचालय मौजूदा इमारत संरचना के साथ एकीकृत किया जाएगा;

2. सार्वजनिक शौचालय केंद्र (पीटीसीएस)

पार्किंग स्थानों पर और उन जगहों जहां तीर्थयात्री रात के समय मिलते हैं (तकली झील, शहर में बड़ी खुली जगह और पास में और कुछ नदी के किनारे) उन स्थानों पर योजना बनाई है; प्रकार 1, एक मंजिला, और प्रकार 2 दो मंजिला)

3. नली शौचालय (एसडबल्यूटीएस)

आदर्श शिविर स्थानों (नदी के किनारे, वखरी, और तकली झील क्षेत्र) पर अर्ध स्थायी शौचालय रखे जाने चाहिए।

नए शौचालय यूनिट का वितरण निम्नलिखित तालिका में दिया गया है, जिनकी फिर से पहले बताए तीर्थयात्री वितरण प्रणाली के आधार पर गणना की गई है।



तालिका: तीर्थयात्री वितरण के आधार पर नए शौचालय यूनिट का वितरण

स्थान	पहले से ही मौजूद			पहले से प्रस्तावित (पीएमसी)		नया प्रस्तावित		
	समुदाय शौचालय	पीटीसी सुलभ	आईटी	पीटीसी	आईटी	पीटीसी	एसडबल्यूटी	आईटी
	सीट	सीट	सीट	सीट	सीट	सीट	सीट	सीट
नदी के किनारे						80	700	
मठ			1276		365			659
सार्वजनिक इमारत					118			74
शहर में खुली जगह	200	150		293		120		
पार्किंग स्थल	146	143		100		540	1000	
निजी आवास और होटलों			1150					
तकली झील क्षेत्र	40			80			460	
कतार पंक्ति		74				300		
वखरी नया शिविर							1600	
कुल	3486	367	2426	473	483	1040	3760	733
	कुल मौजूदा		3179	कुल प्रस्तावित	956	कुल नए प्रस्तावित		5533
	कुल प्रस्तावित							6489

5.2 स्वच्छता प्रणालियों के लिए रणनीतिक दृष्टिकोण

परियोजना टीम द्वारा अपनाया गया स्वच्छता और मल प्रबंधन दृष्टिकोण क्षेत्र के दौरे, औपचारिक और अनौपचारिक बैठकों, और स्थानीय अधिकारियों के अंतर्दृष्टि और अलग अलग विशेषज्ञों की प्रतिक्रिया के आधार पर विकसित किया गया है। स्वच्छता की रणनीति में पंढरपुर में विभिन्न क्षेत्रों की क्षेत्रीकरण की आवश्यकता है।

पूरे क्षेत्र को विभिन्न क्षेत्रों में बांटा गया है:



- क. जिला I - मुख्य मंदिर क्षेत्र और वाणिज्यिक भवनों, मठ और घर। इस क्षेत्र में मौजूदा नाली नेटवर्क की सिस्टम है और इस क्षेत्र के मठ में रह रहे तीर्थयात्रियों और मंदिर के दौरे पर आए हुए निश्चित आबादी और अस्थायी जनसंख्या में कार्य करता है।
- ख. जिला II - पंढरपुर में जिला 1 के बगल में तेजी से बढ़ रहा क्षेत्र।
- ग. जिला III - जिला 2 से सटा हुआ, पंढरपुर का बाहरी इलाका। इस क्षेत्र को इस्बावी क्षेत्र भी कहा जाता है।
- घ. तकली झील क्षेत्र: जलग्रहण क्षेत्र के साथ लगभग 1270 परिवारों की स्थायी आबादी के साथ तकली झील क्षेत्र (तकली झील सौंदर्यीकरण योजना की 700 क्यूबिक मीटर की अपशिष्ट मात्रा के अनुसार)।
- ङ. नदी का किनारा - जिला I और भीमा नदी के बीच का क्षेत्र।
- च. वाखरी क्षेत्र - वारी अवधि के दौरान शहर में प्रवेश करने से पहले का क्षेत्र जहां तीर्थयात्री इकट्ठा होते हैं।

विभिन्न क्षेत्रों के उपर्युक्त वर्गीकरण के आधार पर निम्नलिखित स्वच्छता रणनीति विकसित कर रहे हैं:

1. विकेंद्रीकृत द्रष्टिकोण क और ख
2. केंद्रीकृत द्रष्टिकोण

5.2.1 विकेंद्रीकृत द्रष्टिकोण क

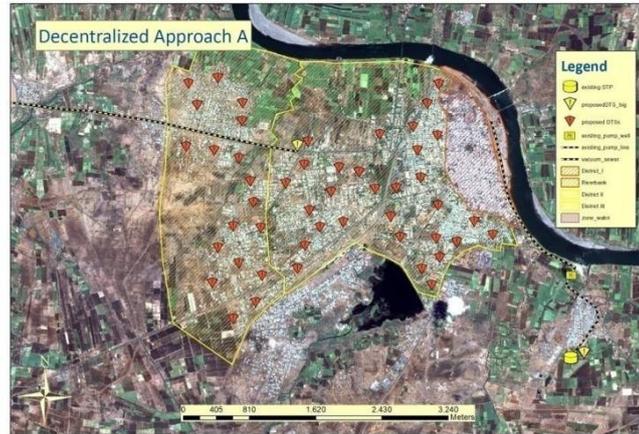
विकेंद्रीकृत उपागम क और उपागम ख अपशिष्ट उपचार को विकेंद्रीकृत करता है और जितना संभव और उचित हो उतना पुनः उपयोग करता है। जिला 2 और 3 जिनमें अभी भी नाली नेटवर्क नहीं है, वहां दो जिलों में फैले हुए पर्याप्त स्थानों पर विकेंद्रीकृत उपचार तंत्र (डीटीएसएस) द्वारा आपूर्ति की जाएगी। वाखरी में नए आदर्श शिविरों में उत्पादित अपशिष्ट को जिला 2 तक एक निर्वात नाले की लाइन द्वारा मुक्त किया जाता है जहां उसका पर्याप्त क्षमता की एक डीटीएस (1.6 एमएलडी) में उपचार किया जाता है या कई छोटे भागों में वितरित किया जाता है।

जिला 1 में उत्पादित अपशिष्ट मौजूदा गुरुत्वाकर्षण नाली नेटवर्क द्वारा विष्णुपाद के दोनों मौजूदा और नए पंप कुएँ में बहेगा। नदी के किनारे पर के शौचालय से विष्णुपाद के पंप कुएँ पर भी अपशिष्ट का निर्वहन करके उसे निर्वात नाली की लाइन से जोड़ा जाएगा। वहां



से जिला 1 और नदी किनारे का पूरा अपशिष्ट मौजूदा एसटीपी के साइट तक उठाया जाता है। वहां मौजूदा एसटीपी के साथ-साथ अपशिष्ट का उपचार करने के लिए एक नया डीटीएस स्थापित किया जाएगा। डीटीएस पूरे साल भर पूरे लोड के तहत चलाया जाएगा, और मौजूदा एसटीपी संबंधित बाकी बचे अपशिष्ट लेगा। डीटीएस और मौजूदा एसटीपी के बीच का यह साझा पैटर्न संभव हो उतना मौजूदा एसटीपी में वायुजीवी उपचार के लिए ऊर्जा की खपत को कम करने की अनुमति देता है और यह सुनिश्चित करता है कि डीटीएस में बैक्टीरिया का संवर्धन (मुख्य रूप से वात निरपेक्ष जीवाणु) जीवित और पूरी तरह से कार्यकुशल रखा जाए। उपचार प्रक्रिया की उपज के रूप में डीटीएस ऊर्जा (बायोगैस) पैदा करता है जिसे अधिशेष लाभ कहा जा सकता है।

तकली झील सौंदर्यीकरण योजना में 700 क्यूबिक मीटर अपशिष्ट के लिए विकेंद्रीकृत उपचार संयंत्र सम्मेलित है। इस उपचार संयंत्र को तकली झील क्षेत्र और रेलवे स्टेशन में उत्पन्न अपशिष्ट को संभालने के लिए आकार दिया जाएगा।



चित्र: विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण क को दिखाती जीआईएस चित्र

[टिप्पणी: जिला 2 और 3 के लिए डीटीएसएस की राशि और स्थल अभी तक परिभाषित नहीं हुए हैं; उपर्युक्त चित्र "विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण क" में रखे संबंधित प्रतिक केवल रफ मान्यताएं हैं।]

5.2.2 विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण ख

जिला II, जिला III और वखरी में विकेंद्रीकृत उपागम बी, ए से अलग नहीं है। परन्तु, मौजूदा एसटीपी के पास बड़ा डीटीएस रखने के बजाय, एक नया तालाब तंत्र स्थापित किया जाएगा। यह तालाब तंत्र अपनी पूरी क्षमता पर साल भर चलेगा, और जब व्यस्ततम काल ना हो, तब मौजूदा एसटीपी को भारमुक्त कर देगा। रिवरबैंक पर उत्पन्न अपशिष्ट जल,



वैक्यूम निकास नाली से होकर विष्णुपाद के पंप वेल में चला जाता है, जहाँ वो जिला I के अपशिष्ट जल के साथ बहता है। यहाँ से वो पंप से मौजूदा एसटीपी या तालाब तंत्र में उपचार के लिए चढ़ाया जाता है।



चित्र: विकेन्द्रीकृत दृष्टिकोण ख दर्शाते हुए जीआईएस चित्र

विकेन्द्रीकृत दृष्टिकोण बी में निम्नलिखित बिंदु शामिल हैं:

- क. मौजूदा एसटीपी के पास तालाब तंत्र- तालाब तंत्र और मौजूदा एसटीपी, जिला I और रिवरबैंक के अपशिष्ट जल साथ में उपचार के लिए जाता है।
- ख. रिवरबैंक - वैक्यूम निकास नाली विष्णुपाद के पम्प वेल तक
- ग. विष्णुपाद पर नया अतिरिक्त पंप वेल
- घ. जिला I - मौजूदा गुरुत्वाकर्षण नाली तंत्र से निकल कर अपशिष्ट विष्णुपाद के पंप वेल तक
- ङ. जिला I और II - जिले भर में पर्याप्त स्थानों पर लगे हुए नए डीटीएस विकेन्द्रीकृत से अपशिष्ट जल का उपचार
- च. वाखरी मॉडल कैंप- वैक्यूम निकास नाली से होकर अपशिष्ट जल को जिला II तक जाता है जहाँ उसका डीटीएस द्वारा उपचार किया जाता है
- छ. तकली झील क्षेत्र- तकली झील सौंदर्यीकरण टीम द्वारा विकसित नई उपचार सुविधा

5.2.3 विकेन्द्रीकृत उपागम के लाभ

विकेन्द्रीकरण के लाभानुसार, जिला II और जिला III स्वच्छता के ढाँचे (अपशिष्ट जल और इसका उपचार) को एक के बाद एक सही तरीके से विकसित किया जा सकता है। निकास



नाली तंत्र में ज्यादा बड़े निवेश करने की ज़रूरत नहीं पड़ती; बजाय इसके नए डीटीएस का स्थापन निकास नाली तंत्र की बचत से ही हो जाता है। डीटीएस से निकला उपचारित जल और उत्पादित बायो-गैस का स्थानीय स्तर पर उपयोग किया जा सकता है।

विकेंद्रीकरण का एक लाभ यह भी है की एक संपूर्ण प्रणाली बहुत सारे छोटे तंत्रों से मिलकर बनी है; यदि कभी कोई एक असफल हो जाता है, तो भी पूरी प्रणाली पर ज्यादा प्रभाव नहीं पड़ता। इसके विरुद्ध, केंद्रित दृष्टिकोण में, यदि कोई एक बड़ी मात्रा अपशिष्ट जल का उपचार करने वाला एसटीपी असफल हो जाता है, तो पूरा तंत्र प्रभावित होता है और रुक जाता है। चूँकि डीटीएस को चलने के लिए कोई ऊर्जा की आवश्यकता नहीं होती, विकेंद्रीकृत क्षेत्र (जिला II और III) से निकले अपशिष्ट जल का बिजली कटौती के समय भी उपचार किया जा सकेगा।

दोनों ही दृष्टिकोणों में, जिला I और रिवरबैंक के लिए नई उपचार सुविधाएँ मौजूदा एसटीपी के पास बनार्यीं गयीं हैं। ये भी संभव था की डीटीएस (विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण क) को विष्णुपाद में स्थापित कर दिया जाए; जिससे लाभ ये होता की डीटीएस में उपचार होने वाला अपशिष्ट जल पंप से चढाने के बजाय सीधे गुरुत्वाकर्षण से डीटीएस में चला जाता। इससे डीटीएस बाढ़ स्तर के नीचे रहता और बाढ़ के समय में पूरा तंत्र खराब हो जाता या बह जाता। डीटीएस (विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण क) और एसटीपी के पास तालाब (विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण ख) के स्थान का लाभ यह भी है की उपचारित जल गुरुत्वाकर्षण से सीधे गोपालपुर नाले में मुक्त किया जा सकता है जिसका उपयोग आस पास के किसान सिंचाई के लिए कर सकते हैं- जैसा आज भी वो कर रहे हैं।



चित्र: केंद्रीकृत उपागम दर्शाते हुए जीआईएस चित्र

5.2.4 केंद्रीकृत उपागम

केंद्रीकृत उपागम में, सभी क्षेत्रों का पूरा अपशिष्ट जल (तकली तालाब के सिवाय) उपचार के लिए एक मुख्य स्थल पर एकत्रित होता है और फिर उसका उपयोग किया जाता है। जिला II और III गुरुत्वाकर्षण निकास नाली तंत्र के

[नोट: तकली झील सौंदर्यीकरण कारखाने में 700 घन मीटर अपशिष्ट जल का विकेंद्रीकृत उपचार शामिल है। इस कारखाने में तकली तालाब और रेलवे स्टेशन के अपशिष्ट जल का उपचार होता है।]



अंतर्गत आएंगे; जो जिला I के मौजूदा निकास नाली तंत्र से जुड़े होंगे; और ये अपशिष्ट जल विष्णुपाद में मुक्त किया जाता है जहाँ एक पम्प वेल स्थापित करना है। वाखरी में नए कैम्प से निकला अपशिष्ट जल नए वैक्यूम निकास नाली की मदद से जिला II तक जाता है, जहाँ इसको गुरुत्वाकर्षण निकास नाली तंत्र में पंप करके विष्णुपाद के पंप वेल में भेजा जाएगा। रिवरबैंक से उत्पन्न अपशिष्ट जल नए वैक्यूम निकास नाली द्वारा विष्णुपाद तक जाएगा, जहाँ सारा अपशिष्ट जल साथ में मौजूदा एसटीपी में उपचार के लिए चढ़ाया जाता है। मौजूदा एसटीपी के पास एक नया तालाब तंत्र दिया गया है, जो एसटीपी के साथ संपूर्ण अपशिष्ट जल के उपचार को संभालता है।

केंद्रीकृत दृष्टिकोण में निम्नलिखित शामिल हैं:

- क. जिला II और III में नए गुरुत्वाकर्षण निकास नाली तंत्र, जो मजप (MJP) प्रस्ताव के अनुसार जिला I से जुड़ा है
- ख. वाखरी मॉडल कैम्प: जिला II तक वैक्यूम निकास नाली, जहाँ गुरुत्वाकर्षण नाली में अपशिष्ट जल मुक्त किया जाएगा
- ग. विष्णुपाद में नया अतिरिक्त पंप वेल
- घ. रिवरबैंक - विष्णुपाद में वैक्यूम निकास नाली पंप वेल तक
- ङ. जिला I - मौजूदा गुरुत्वाकर्षण निकास नाली तंत्र द्वारा अपशिष्ट जल को निकल कर विष्णुपाद के पंप वेल तक पहुंचना
→ सारा अपशिष्ट जल बह कर विष्णुपाद के पंप वेल तक जाता है
- च. सारा अपशिष्ट जल पंप वेल की मदद से एसटीपी में चढ़ाया जाता है
- छ. मौजूदा एसटीपी के पास नया तालाब तंत्र
→ उपचार के लिए तलाब तंत्र और मौजूदा एसटीपी अपशिष्ट जल को बांटते हैं।
- ज. तकली झील क्षेत्र- तकली झील सौंदर्यीकरण टीम द्वारा विकसित नई उपचार सुविधा नाले के पानी के प्रबंधन के लिए, निम्नलिखित उपाय बताये गए हैं:



- क. ऐसे कारखाने जो अभी अनुपचारित अपशिष्ट जल को नाले में छोड़ देते हैं, जैसे इस्बावी की दूध डेयरी और विट्टल सहकारी शक्कर कारखाना, इन्हें स्थान पर ही अपशिष्ट जल का उपचार करना चाहिए और सिर्फ उपचारित जल को नाले में भेजना चाहिए।
- ख. जहाँ से भारी जैविक कचरा नाले में जाता हो, यदि ऐसी जगहों को स्थानीय बना दिया जाए, तो ये छोटे उपचार करने वाले कारखाने (उदाहरण: छोटी आर्द्रभूमि) अपशिष्ट जल को नाले में छोड़ने से पहले ही उपचार कर सकते हैं। इससे नाले का जैविक भार काफी कम हो जाएगा। पर यह उपाय तभी काम आते हैं, जब ऐसे कुछ ही बिंदु स्रोत हों जिनका नाले के जैविक भार पर बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है। यदि ऐसे बिंदु स्रोत ज्यादा हैं जो कम बीओडी का अपशिष्ट जल ले जाते हैं तो ये उपयुक्त नहीं हैं क्योंकि तब यह अनार्थिक हो जाता है।
- ग. नाले के अंतिम छोर पर डीटीएस रखा सकता है जो नदी में मिलने से पहले नाले के पानी का उपचार करें। इस तकनीक में लगने वाली लागत हर केएलडी पर 20-33 लाख तक हो सकती है:

- माल्पे नाला (0.4-1.0 एमएलडी) : लगभग 220 लाख की लागत
- लेंडकी नाला (0.4-0.5 एमएलडी) : 120 लाख तक
- गोपालपुर नाला (1.2-1.6 एमएलडी) : 350 लाख

यदि ये निवेश सफल होता है और सिर्फ तकनीकी विचारों पर ही निर्भर नहीं रहता; तो ये बात गौर करनी पड़ेगी की नाले के पानी के संपूर्ण उपचार के लिए, पंढरपुर की स्थानीय जनता को सब कुछ नाले में डालने की आदत बदलना होगी और एक व्यवस्थित स्वच्छ तंत्र को स्थापित करना होगा। इस नज़र से व्यवस्थित अपशिष्ट जल के जमाव, निकासी और उपचार में निवेश ज्यादा लाभदायक, ना की नाले को पुनः बनाने में क्योंकि ये प्रदूषित नाले की समस्या को भी सुलझा देगा।

5.3 अवमाल प्रबन्धन

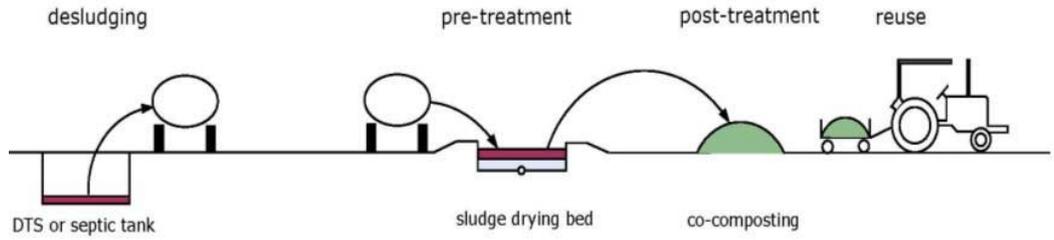
वातनिरपेक्षी के साथ साथ वातपेक्षी अपशिष्ट जल उपचार से, खनिजीय अवमाल का निर्माण होता है, जो कि उपचार किए जाने वाले टंकियों अथवा तालाब के तली में एकत्रित हो जाते हैं। इस खनिजीय अवमाल में अजैविक (जड़) एवं जैविक द्रव्य, जैसे कि बालू, सेलुलोज, लिग्निन आदि, होते हैं जिनका रसायनिक उपचार द्वारा और अधिक अपघटन संभव नहीं है।



खनिजीय अवमल में पोषक तत्व और भू-निर्माण संबंधी द्रव्य संपन्न मात्रा में होते हैं, इसलिए इसको कृषि में पोषण संपन्न भू अनुकूलक के रूप में पुनः प्रयोग में लाया जा सकता है; इससे पोषण चक्र सीमित रहता है तथा भूमि की उर्वरकता बनी रहती है। फिर भी, अवमल का प्रयोग करने से पहले उसका उपचार किए जाने की जरूरत होती है, क्योंकि यह अवमल में मौजूद मल जनित रोगाणुओं तथा कीड़ों के अण्डों द्वारा संदूषित हो सकता है।

5.3.1 अवमाल प्रबन्धन की संकल्पना

चूंकि खनिजीय अवमल सेप्टिक टैंकों में भी बनता है, जोकि पंढरपुर के जिला II तथा III में दूर दूर तक फैले हुए हैं। इस हालत में यदि प्रस्तावित विकेन्द्रित पद्धति क अथवा ख अमल में लायी जाती हैं, उसके परिणाम स्वरूप अनेकों डीटीएस का निर्माण होगा - तो पूरे पंढरपुर के लिए ऐसी व्यापक अवमल प्रबंधन संकल्पना के निर्माण की आवश्यकता है, जिसका प्रचालन नगर पालिका अथवा किसी व्यक्तिगत संस्था द्वारा किया जाता हो। अवमल प्रबंधन की यह संकल्पना, अवमल एकत्रीकरण से लेकर अवमल उपचार द्वारा अंतिम उत्पाद बनने में योगदान तक के पूरे चक्र को समाविष्ट करती है।



चित्र: अवमाल प्रबंधन की संकल्पना

क. अवमाल एकत्रीकरण:

निर्वात पंप टैंकों द्वारा अजैविक टैंको से अवमल का निकास: नगर पालिका के पास पहले से ही सेप्टिक टैंकों से अवमल निकास हेतु कुछ टैंकर मौजूद हैं - फिर भी, आवश्यकतानुसार, नए अवमल निकासी टैंकर खरीदने जाने चाहिए। अवमल निकासी की प्रक्रिया के बाद, टैंकर अवमल को अतिरिक्त उपचार हेतु स्थल पर पहुँचा देता है।

ख. अवमाल उपचार:

उपचार से पूर्व: अवमाल उपचार के प्रथम चरण में अवमल निर्जलीकरण तलों में, अवमल से पानी को अलग किया जाता है। इन निर्जलीकरण तलों में, जलनिकासी व्यवस्था से लैस, एक बजरी-बालू फिल्टर होता है। अवमल को तल पर लाद देने के

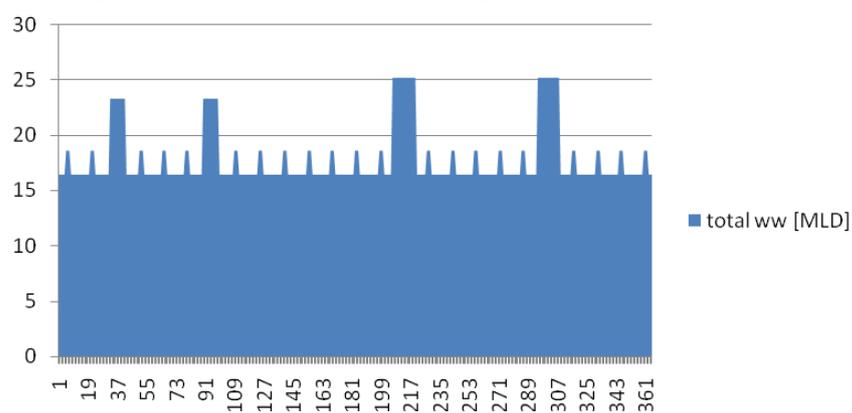


बाद, जल का शून्यीकरण मुख्यतः फिल्टर द्वारा रिसने अथवा वाष्पीकरण द्वारा होता है। निर्जलीकृत अवमल आगे के उपचार हेतु, जोकि रोगाणु निष्कासन हेतु जरूरी है, उपयुक्त होता है। जलवायु परिस्थितियों पर निर्भर रहते हुए, सूखे अवमल को 7 से 14 दिनों बाद हटाया जा सकता है।

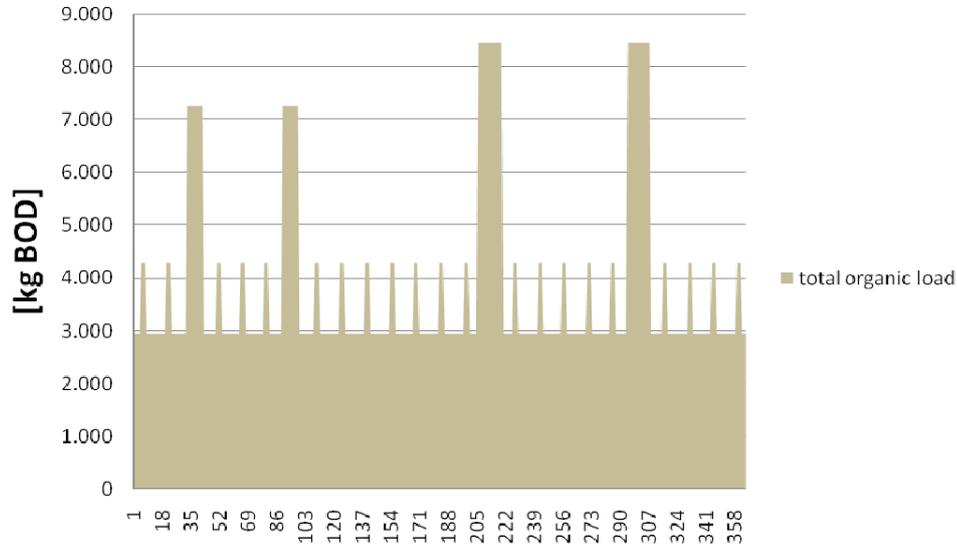
उपचार के बाद: अवमल का अतिरिक्त उपचार जैविक अपशिष्ट जैसे रसोई अपशिष्ट या उद्यान अपशिष्ट, की साथ सह-संयोजन द्वारा किया जा सकता है। पूर्व में उपचारित अवमल को जैविक द्रव्य की साथ संयोजित किया जाता है। अगर संयोजन ठीक प्रकार से किया गया हो, तो ढेरों का तापमान 55-60°C तक पहुँच जाता है तथा सभी रोगाणु नष्ट हो जाते हैं। इस प्रकार निर्मित खाद एक बहुत अच्छा भूमि अनुकूलक होती है जो की किसानों को दी अथवा बेची जा सकती है।

5.4 अपशिष्ट जल के पुनरूपयोग की सैद्धांतिक संभावना

अगर हम पंढरपुर में साल भर में होने वाले, अपशिष्ट जल उत्पादन तथा प्रवाह को आंके, तो हम पायेंगे कि आवासीय जनसँख्या से एक स्थिर मात्रा में अपशिष्ट जल उत्पादन होता है तथा सम्बंधित त्योहारों तथा समारोहों के आयाम के साथ विचल जनसँख्या के परस्पर सम्बंधित होने के कारण उसमें दैनिक वृद्धि होती रहती है। अपशिष्ट जल में जैविक भार का स्तर और भी उँचा रहा, क्योंकि विचल जनसँख्या द्वारा उत्पादित अपशिष्ट जल का तनुकरण कम है, और इस कारण उसका बीओडी ज्यादा है।



चित्र: वर्ष में अपशिष्ट जल का उत्पादन



चित्र: कुल जैविक भार

उत्पादित अपशिष्ट जल तथा उसके जैविक भाग की कुल मात्रा को वक्र रेखा के नीचे मौजूद क्षेत्रफल द्वारा प्रदर्शित की गयी है।

→ 6,820 मिली लीटर जल प्रति वर्ष

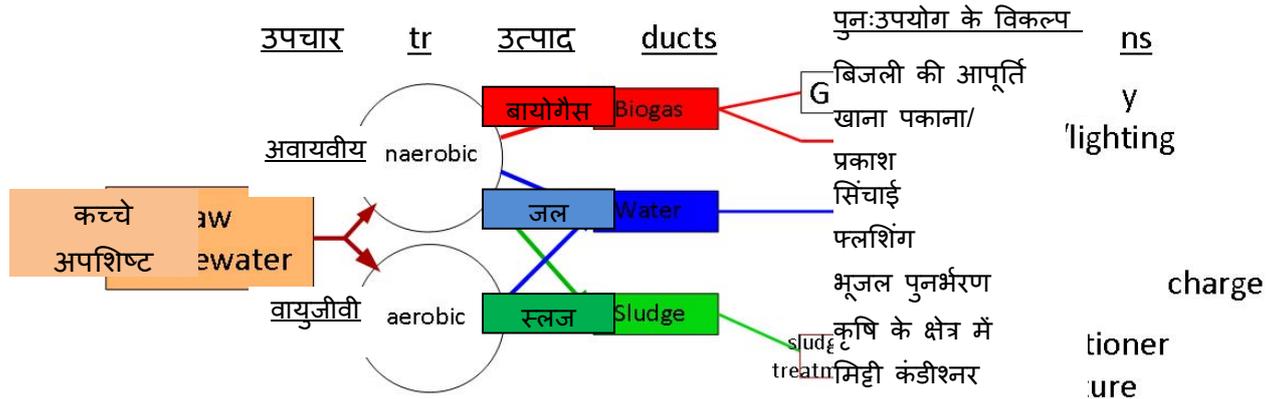
→ बीओडी 3,674 समतुल्य जैविक द्रव्य

वाष्पीकरण तथा उपचार प्रणाली तक लाने के समय रास्ते में होने वाले तथा खुद उपचार प्रणाली में होने वाले रिसाव पर रोक लगाने से, उपचार के बाद जल विस्तृत रूप से उपलब्ध होगा। उपचार के बाद उसका पुनः प्रयोग खेती में सिंचाई हेतु अथवा विकेंद्रीकृत उपचार से अनुप्रवाह घर्षण की स्थिति में, शौचालयों में फलशिंग हेतु किया जा सकता है। सभी पद्धतियों में अपशिष्ट जल का उपचार बीओडी स्तर 30 मिलीग्राम प्रति लीटर से नीचे लाने तक किया जाता है, जिससे की जल के निकायों में निकासी के मानक पूरे हो सकें।

अजैविक उपचार प्रक्रिया में, जैविक द्रव्य को बैक्टीरिया की मदद से रसायनिक अवकर्षण द्वारा गुजरना पड़ता है; अन्य शब्दों में कहा जाए तो वह रसायनिक रूप से स्थिर हो जाता है। यह वातनिरपेक्ष प्रक्रिया जो की डीटीएस के साथ-साथ पोखर तंत्र के वातनिरपेक्ष भाग में भी हो रही है, उत्पाद के रूप में मिथेन का उत्पादन करती है। वास्तव में, अपक्व जैविक पदार्थों की रसायनिक श्रृंखलाओं में मौजूद लगभग 95 प्रतिशत ऊर्जा, मिथेन अणुओं के रसायनिक बंध में पारित हो जाती है। मिथेन का उपयोग जलाने के लिए या तो सीधे गैस चूल्हे अथवा लैंप में या फिर विद्युत उत्पादन हेतु जेनरेटर में किया जा सकता है।



स्थिरीकरण /अवकर्षण प्रक्रिया के बाद, खनीजीय अवमल टैंकों की तली में जा बैठता है। इस अवमल के एक बड़े भाग में वो पोषक तत्व मौजूद होते हैं जो जैविक पदार्थों में मूलभूत रूप से होते हैं। टैंकों से बाहर निकाले जाने के पश्चात, इस अवमल को या तो ऐसे ही सुखाया जा सकता है अथवा अन्य जैविक द्रव्यों के साथ कृषि में एक महत्वपूर्ण तथा पोषक तत्वों से प्रचुर भू संवर्धक के तौर पर सह-संयोजित किया जा सकता है।



चित्र: उपचार एवं पुनःउपयोग योजना

6 राशि का वृहत आकलन

विभिन्न पद्धतियों की लागत निम्नांकित सारणी में दी गयी है।

6.1 संग्रहण प्रणाली हेतु

सारणी: विभिन्न स्थानों पर, शौचालयों के प्रकार तथा संख्याओं का विवरण तथा उनकी लागत

क्षेत्र/स्थल	शौचालयों का प्रकार	इकाइयों की संख्या	इकाई की रूपये में लागत (लाख में)	कुल खर्च रूपये में (लाख में)
1. नदीतट	पीटीसी (1)	2	14.5	29
	पीटीसी (2)	2	30	60
	एसडब्ल्यूटी	35	3.5	122.7
2. जिला I, II, III				
मठ	आईटी	1024	0.11	110.0

पंढरपुर का तकनीकी और आर्थिक सम्भव्यता अध्ययन - कार्यकारी सारांश



सार्वजनिक भवन	आईटी	192	0.11	21.0
खुले स्थान	पीटीसी (1)	11	14.5	159.5
	पीटीसी (2)	10	30	300
पार्किंग स्थल	पीटीसी (1)	16	14.5	232
	पीटीसी (2)	16	30	480
	एसडब्ल्यू.टी.	50	3.5	175.3
	पीटीसी (1)			
3. तकली झील		2	14.5	29.0
	पीटीसी (2)	2	30	60
	एसडब्ल्यू.टी.	23	3.5	80.6
4. गोपालपुर, जिला I/क्यू लाइन	पीटीसी (2)	8	14.5	116.0
	पी.टी.सी (1)	7	30	210
5. वाखरी	एसडब्ल्यूटी	80	3.5	280
			कुल	2466

6.2 परिवहन प्रणाली हेतु

पंढरपुर के विभिन्न जिलो से अपशिष्ट जल का परिवहन मुख्यतः निम्न तरीकों से होता है:

क. गुरुत्व जल निकास प्रणाली

ख. निर्वात जल निकास प्रणाली

जिला । में पहले से ही गुरुत्व जल निकास प्रणाली का प्रसार है जो कि मंदिर तथा नजदीकी इलाकों से, मौजूदा उपचार संयन्त्र तक अपशिष्ट जल एकत्रित करता है। इस जल निकासी तंत्र की वर्तमान में इतनी क्षमता नहीं है की यह होटलों, निजी आवासों तथा मठों में रहने वाले तीर्थयात्रियों द्वारा उत्सर्जित अतिरिक्त अपशिष्ट जल का भार वहन कर सके। अकसर ऐसा देखा गया की जिला । के शौचालय अपशिष्ट जल के गैर-प्रवाह के कारण अवरुद्ध हो गए।



सारणी: केन्द्रीकृत पद्धति हेतु गुरुत्व तथा निर्वात जल निकासी प्रणाली का विवरण

अपशिष्ट जल परिवहन

परिवहन प्रणाली में खर्च	स्थापित करने में लागत (लाख रुपए में)	संचालन तथा प्रबंधन (लाख रुपए प्रति वर्ष में)
गुरुत्व जल निकास डी I		4
गुरुत्व जल निकास डी II, III	257	7
मालपे नाला का पंप	16	0.5
वाखरी के लिए निर्वात जल निकास	21	0.5
नदीतट के लिए निर्वात जल निकास	16	0.3
विष्णुपद का पंप	33	7.7
	344	20

जल निकास प्रणाली तथा पंपिंग मशीनरी का संचालन तथा प्रबंधन, जल निकासी तंत्र की अनुमानित लागत का लगभग 3 प्रतिशत (वेतन सहित) है। वाखरी स्थित शिविर-स्थलों तथा नदीतट स्थित शौचालयों का अपशिष्ट जल निर्वात जल निकास प्रणाली द्वारा लाया-ले जाया जाता है। निर्वात जल निकासी प्रणाली को ध्यान में रखने के कारण स्पष्ट है - निर्वात जल निकासी प्रणाली के निम्न लाभ हैं:

- क. लम्बे समय तक इस्तेमाल में ना होने के बाद भी, निर्वात जल निकास प्रणाली जाम नहीं होती और जरूरत पड़ने पर सही तरीके से काम करती हैं।
- ख. समतल भू-भागों में, जहाँ की भूमिगत गुरुत्व जल निकास प्रणाली की स्थापना करना मुश्किल है, वहां पर निर्वात जल निकासी प्रणाली कारगर हैं, क्योंकि निर्वात पाइपों को गहरी खुदाई की आवश्यकता नहीं होती।
- ग. केन्द्रीय निर्वात स्टेशन (पंप जहां पर एकत्रीकरण के लिए टैंक होता है) तथा एकत्रीकरण कक्ष, आवश्यकतानुसार आसानी से स्थापित किए जा सकते हैं।

आवश्यकतानुसार विकेंद्रीकृत पद्धति में, गुरुत्व तथा निर्वात जल निकास प्रणाली की लागत निम्न सारिणी में दी गयी है:



सारणी: विकेंद्रीकृत पद्धति हेतु गुरुत्व तथा निर्वात जल निकास प्रणाली का विवरण

अपशिष्ट जल परिवहन

परिवहन प्रणाली में खर्च	स्थापित करने में लागत (लाख रुपये में)	संचालन तथा प्रबंधन (लाख रुपए प्रति वर्ष में)
गुरुत्व जल निकास डी ।		43
वाखरी के लिए निर्वात जल निकास	214	05
नदीतट के लिए निर्वात जल निकास	168	03
विष्णुपद का पंप	125	37
	508	88

6.3 उपचार की रणनीतियां

6.3.1 विकेंद्रीकृत पद्धति क

सारणी: विकेंद्रीकृत पद्धति क का विवरण

उपचार प्रणाली तथा परिवहन	स्थापित करने में लागत	संचालन तथा प्रबंधन
	लाख रुपए में	लाख रुपये प्रति वर्ष में
परिवहन	508	88
डीटीएस	4096	24
एसटीपी (मौजूदा)	-	90
अवमल निर्जलीकरण तल	15	-
कुल	4619	202

6.3.2 विकेंद्रीकृत पद्धति ख

सारणी: विकेंद्रीकृत पद्धति ख का विवरण

उपचार प्रणाली तथा परिवहन	लागत (डब्ल्यूएसपी सहित)		लागत (एमएएल सहित)	
	स्थापित करने में लागत (लाख रुपए में)	प्रचालन तथा प्रबंधन (लाख रुपए प्रति वर्ष में)	स्थापित करने में लागत (लाख में)	प्रचालन तथा प्रबंधन (लाख रुपये प्रति वर्ष में)
परिवहन	508	88	508	88
डीटीएस	3300	16	3300	16
एसटीपी (मौजूदा)		0		90

पंढरपुर का तकनीकी और आर्थिक सम्भव्यता अध्ययन - कार्यकारी सारांश



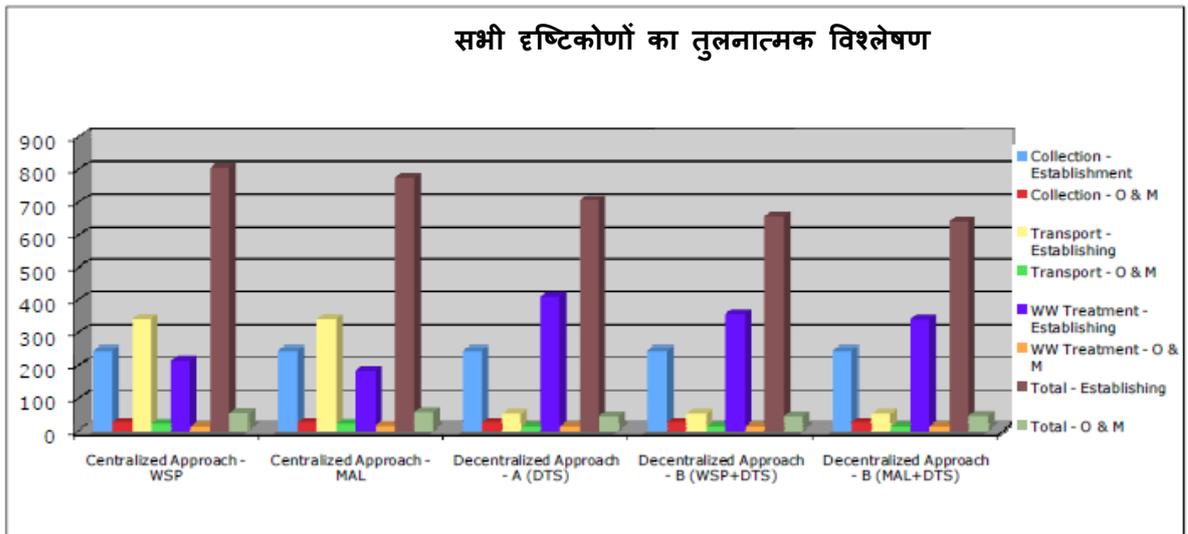
अपशिष्ट स्थिरीकरण पोखर	527	7.5	305	20
अवमल निर्जलीकरण तल	15		15	
	4350	202	4128	214

6.3.3 केन्द्रीकृत प्रणाली

सारणी: केन्द्रीकृत प्रणाली का विवरण

उपचार प्रणाली तथा परिवहन	लागत (डब्ल्यूएसपी सहित)		लागत (एमएएल सहित)	
	स्थापित करने में लागत	प्रचालन तथा प्रबंधन	स्थापित करने में लागत	प्रचालन तथा प्रबंधन
उपचार प्रणाली तथा परिवहन	लाख रुपये में	लाख रुपए प्रति वर्ष में	लाख रुपये में	लाख रुपए प्रति वर्ष में
परिवहन	3442	200	3442	200
डीटीएस	-	-	-	-
एसटीपी (मौजूदा)		90		90
अपशिष्ट स्थिरीकरण पोखर	2151	11	1830	57
अवमल निर्जलीकरण तल	15		15	
	5608	301	5287	347

6.4 तुलनात्मक विश्लेषण



चित्र: विभिन्न स्वच्छता की तुलनात्मक विश्लेषण लागत से ऊपर वर्णित दृष्टिकोण



7. आईईसी रणनीति

आईईसी रणनीति उत्पाद उन्मुख के बजाय प्रक्रिया उन्मुख ज्यादा है और इस की आवश्यकताएं हैं:

- क) संबंधित प्रतिनिधियों को पहले छह महीनों के लिए निर्णय लेने तक का प्रशिक्षण देने के लिए एक **तत्काल अवधि** के दृष्टिकोण।
- ख) **छोटी अवधि** की पद्धति जिसमें प्रक्रिया पर जोर देने के साथ-साथ, अन्य सभी धार्मिक स्थलों के लिए आईईसी रणनीति को लागू करने के पदों की सूची विकसित करना प्राथमिकता रहेगी
- ग) **समग्र आईईसी नियोजन**, आवश्यकताओं के विश्लेषण पर आधारित है और तीन घटकों के एक पैकेज में शामिल हैं: i) निर्माणात्मक अनुसंधान ii) आवश्यकताओं को प्रभाषित करने की रणनीति iii) माध्यमों और सामग्री पर अधिक निर्भरता से बचने के लिए निगरानी

आईईसी रणनीति के विशिष्ट उद्देश्य हैं:

1. पंढरपुर की निवासी जनसंख्या की स्वच्छ अवधारणा और खुले में शौच के मनोदृष्टि को बदलने की तरफ उनके रुझान और परिप्रेक्ष्य में सुधार लाना।
2. तीर्थयात्रियों की स्वच्छता और स्वास्थ्यप्रद आदतों में सुधार लाना और उनके प्रति उन्हें जागरूक करना
3. फलकी यात्रा मार्ग पर सभी तीर्थयात्रियों को ज्ञान और जानकारी प्रदान करना जिससे कि आईईसी रणनीति का विस्तरण करते हुए फलकी यात्रा मार्ग के साथ-साथ कस्बों और गांवों तक जानकारी का अधिकतम प्रसार करना।
4. स्थानीय सरकारी निकायों, सीसीडीयू, टीएससी सेल, धार्मिक नेताओं, गैर सरकारी संगठनों और सीबीओ संघ, मुंबई आदि की मदद से पर्यावरण और आर्थिक रूप से संवहनीय स्वच्छता और सीवेज प्रबंधन के लिए सामुदायिक सहभागिता को बढ़ाने के तरीके खोजना



5. यह सुनिश्चित करना कि सीखे गए पाठ से शहर की समग्र पर्यावरण सुधार की रणनीति में उपयोगी योगदान प्राप्त हों
6. बुनियादी ढांचा, सामाजिक-सांस्कृतिक परंपराओं और मान्यताओं से संबंधित अवरोध-चरमापों आदि को ध्यान में रखते हुए निवेश से एकत्रित लाभ के बारे में जानकारी उपलब्ध कराना
7. कचरे के चयनित धाराओं को पुनः उपयोग और पुनःचक्रण के लिए बढ़ावा देना

आईईसी रणनीति के सफल क्रियान्वयन के लिए आवश्यक तत्वों को नीचे वर्णित किया गया है और जिसके बिना आईईसी रणनीति को लागू करने में बहुत मुश्किल हो सकती है;

- जनसंख्या और स्वच्छता कार्यक्रम के लिए सभी स्तरों के नेताओं को सतत समर्थन और राजनीतिक **प्रतिबद्धता** के लिए प्रोत्साहित करना
- सरकार, स्थानीय अधिकारियों और समुदाय के लोग, जनसंख्या और कार्यक्रम के लिए आवश्यक निवेश को सुरक्षित करना
- एमपीसीबी अपनी **सहायता** जारी रखे और साथ-साथ राज्य के अन्य विभागों से सहायता को एकीकृत लक्ष्य के साथ लामबंद रखे।

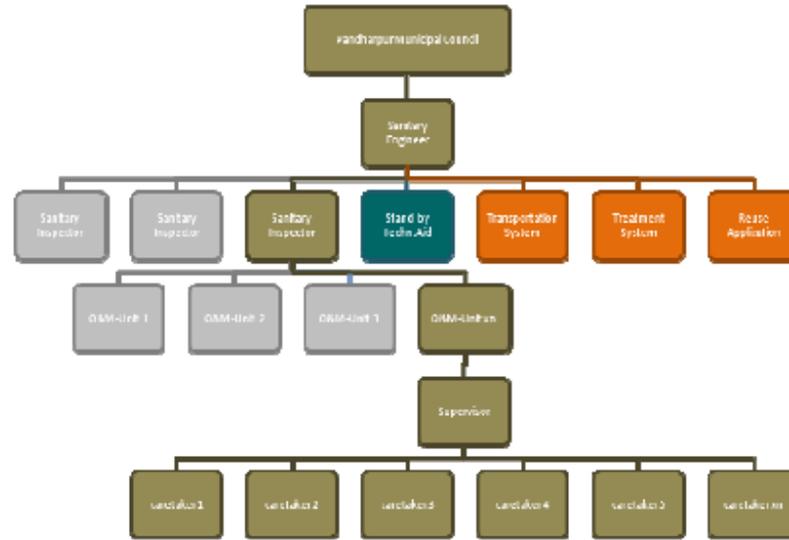
नैतिक और दृव्य आधारित प्रोत्साहन को सुनिश्चित करना चाहिए जिससे कि आगे आईईसी कार्यकर्ताओं और प्रेरक के दल द्वारा किए गई जमीनी स्तर की गतिविधियों को आगे बढ़ावा मिले।



8. संस्थागत सुदृढीकरण और क्षमता निर्माण

पंढरपुर की वर्तमान स्थिति में सुधार लाने के लिए, एक अच्छी तरह से संरचित प्रचालन एवं रखरखाव निकाय जो साल भर अपनी सेवाएं प्रदान करता रहे के निर्माण करने का प्रस्ताव रखा गया है। इसकी संरचना पर्याप्त रूप से स्थिर और पेशेवर होनी चाहिए ताकि वारि अवधि की चुनौतियों से निपटने में समक्ष रहे जिस समय इस निकाय को अपनी मूल संरचना बनाए रखने के लिए वृहत और प्रबलित किया जा सके।

- क. पंढरपुर नगर परिषद:** ओ एंड एम के संगठनात्मक ढांचे के साथ साथ पीएमसी की पूरी जिम्मेदारी होगी
- ख. स्वच्छता अभियंता:** स्वच्छता अभियंता, आपात उपयोगी तकनीकी सहायता स्टाफ के प्रभारी होंगे
- ग. आपात उपयोगी तकनीकी सहायता:** इन का काम बुनियादी ढांचे और निर्माण में तकनीकी सहायता की जरूरत पड़ने पर आवश्यक कदम उठाना है
- घ. स्वच्छता निरीक्षक:** स्वच्छता निरीक्षक, प्रत्येक इकाई के प्रमुख पर्यवेक्षकों के माध्यम से प्रचालन एवं रखरखाव यूनिट चलायेंगे। इंस्पेक्टर का मुख्य कार्य शौचालय के ब्लॉक और देखभाल करने वालों के लिए आवश्यक आपूर्ति का प्रबंध करना है।
- ङ. पर्यवेक्षक:** इस कार्य के लिए नियुक्त व्यक्ति आदर्श रूप से स्थानीक होना चाहिए और अपनी इकाई के कर्मचारियों को प्रशिक्षण देने और उन पर नजर रखने के लिए अच्छी तरह से अनुभवी होना चाहिए
- च. देखभाल करने वाले:** शौचालयों के वास्तविक O&M के लिए नियुक्त स्टाफ को पंढरपुर नगर परिषद द्वारा विशिष्ट प्रशिक्षण दिया जाएगा ताकि वे अपेक्षित मानकों के बारे में सीख सकें।
- छ. अस्थायी-इकाइयां (वार अवधि में):** ऊपर वर्णित ओ एंड एम इकाइयों के अतिरिक्त



चित्र: प्रस्तावित संस्थात्मक ढांचे के लिए संगठनात्मक संरचना

8.1 प्रचालन एवं रखरखाव के लिए समुदाय आधारित संगठन

पंढरपुर नगर परिषद (पीएमसी) वारियों के दौरान और उनके बाद की स्वच्छता चुनौतियों से निपटने के लिए विभिन्न उपाय कर रही है: जैसे अस्थायी शौचालय की संख्या में सतत वृद्धि, मुद्रीत सामग्री और घोषणाओं से जागरूकता बढ़ाना, निःशुल्क इन्फ्लूएंजा टीकाकरण का प्रावधान, सोडियम हाइपोक्लोराइड और टीसीएल (क्लोरीन युक्त चूना) द्वारा पानी के कुओं और नदी के पानी का कीटाणुशोधन करना। इन प्रयासों के बावजूद, स्वच्छता की स्थिति में पंढरपुर पिछड़ा रहता है- स्थिति में सुधार करने के लिए ठोस कदम उठाना आवश्यक है।

यह आवश्यक है कि ऐसी पर्याप्त सुविधाएं प्रदान की जाए जो कि सीबीओ संरचना के रूप ओएंडएम निकाय जैसे संस्थाकीय ढाँचे द्वारा समर्थित हों - और वे ऐसी स्थिति में हों कि वे ओ एंड एम कर्मियों को वारि और गैर-वारि अवधियों के दौरान इन कार्यों को करने के लिए प्रशासित कर सकें और उनका मार्गदर्शन कर सकें। विभिन्न स्वच्छता प्रणालियों का उचित और निरंतर ओ एंड एम, सम्पूर्ण योजना की दीर्घकालीन सफलता के लिए महत्वपूर्ण है। यहां तक कि सबसे उन्नत या साधारण प्रौद्योगिकी भी ऐसे संगठनात्मक ढांचे के बिना असफल हो जाती है जो कि वित्तीय और तकनीकी पहलू का ध्यान रखे। जैसे के मुख्य रिपोर्ट में चर्चा की गई है तकनीकी विकल्पों की सफलता की संभावना, सीधे ओ एंड एम



निकाय के विकास से जुड़ी हुई है।

सीबीओ विकास के उद्देश्य

सीबीओ संरचना, ओ एंड एम के आधार के रूप में पंढरपुर की चुनौतियों का सामना करने की क्षमता प्रदान करता है। यह उम्मीद है कि सीबीओ संरचनाओं के विकास से पंढरपुर की आवासीय आबादी में स्थिर स्वच्छता तंत्र निर्मित होगा, स्थानीय निवासियों की खुले में शौच करने की आदतें कम हो जाएगी और वारी अवधियों में शहर सीबीओ की विशेषज्ञता और कार्य बल का लाभ ले सकता है।

कार्यान्वयन के तीन चरण इस प्रकार हैं:

पूर्व आईसी संरचना	पीएमसी और मुंबई सीबीओ फेडरेशन के बीच कड़ी की स्थापना
	सीबीओ फेडरेशन की मदद से पीटीसी की पहचान और संभावित सीबीओ गठन
	सीबीओ के पंजीकरण के लिए नगर पालिका प्रावधान
	सीबीओ संरचना के गठन के लिए पीएमसी समिति का निर्माण: नगर निगम के अधिकारियों और गैर सरकारी संगठनों के पदानुक्रम नक्शा।
	निर्माण क्षमता बढ़ने के लिए गैर-सरकारी संगठनों/पंढरपुर में सामाजिक एजेंसियों की पहचान करना
संरचना के चरण	समुदायों का गठन
	सीबीओ का पंजीकरण
	सीबीओ द्वारा संरक्षक और कोर समिति के साथ-साथ सामान्य संरचना की पहचान
	पीटीसी और उसके ओ एंड एम के उपयोगकर्ताओं की प्रक्रिया कारगर बनाना
	सीबीओ के लिए नगर परिषद से प्रारंभिक ऋण या निधि समर्थन
आईसी पूर्वगठन	पीटीसी के प्रचालन और रखरखाव के लिए प्रशिक्षण।
	सीबीओ द्वारा वारी समर्थन प्रणाली और फंड जुटाना प्रणाली



9. परिपालन कार्यनीति

तत्काल कार्य (2 से 6 माह तक)

- पंक्ति के विसंकुलन तथा आदर्श कैंपसाइटों के विकास द्वारा मंदिर क्षेत्र का विसंकुलन।
- मठों तथा अन्य सर्वजनिक स्थलों में मौजूद शौचलयों की आधारभूत संरचना को मजबूत करना।
- प्रचालन तथा रखरखाव हेतु पर्याप्त प्रभारियों के साथ स्वच्छ जन सुविधाओं का आश्वासन।
- मौजूदा एकत्रिकरण प्रणाली को समय समय पर जब भी आवश्यक हो प्रबन्धन तथा आधार प्रणाली द्वारा मजबूती प्रदान करना जब तक कि व्यवस्था लागू होने के सभी चरण पूर्ण ना हो जायें (उदहरण के लिए - अस्थायी निर्वत एकत्रिकरण प्रणाली)।

लघु कालीक कार्य (6 माह से 2 वर्ष)

- पूर्व-निर्धारित स्थानों पर शौचालय ढाँचे की आकलित आवश्यकता का निर्माण, जैसा कि इस रिपोर्ट में विस्तार से दिया गया है।
- चयनित विकल्पों के अनुसार, उचित एकत्रिकरण, उपचार तथा पुनः प्रयोग प्रणालियों का निर्माण।
- नदितट सौंदर्यीकरण तथा तकली झील सौंदर्यीकरण योजना का पूरा किया जाना।
- आधारभूत संरचनाओं सुविधाओं के साथ पार्किंग स्थलों का विकास।

दीर्घकालिक कार्य (2 से 5 वर्ष तक)

- जिला III का, आधुनिकतम विकास वाली आधारभूत संरचनाओं द्वारा मठ क्षेत्र के रूप में विकास, जो कि जिला I का विसंकुलन करने के लिए उद्देशित है।
- नदितट की दूसरी ओर, मांग-समीक्षा पद्धति पर आधारित, कैंपसाइटों का विकास।
- तीर्थयात्रियों की उचित आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु नदी पर पैदलयात्री पुल का विकास।

क. निगरानी, निरूपण तथा प्रभाव निर्धारण

- विभिन्न प्रबंधन प्रस्तावों पर प्रमुख प्रदर्शन संकेतकों के साथ प्रारूप।
- वर्षभर जल तथा वायु के नमूने एकत्रित करने पर विशेष तौर पर ध्यान देते हुए, पहले 3 वर्षों के लिए, पर्यावरण निगरानी करना तथा 3 वर्षों बाद अक्रमतः नमूने लेना।



10. सिफारिशें

इस अध्याय में मौजूद सिफारिशें सम्मिलित तौर पर परियोजना दल, ईएसएफ के परामर्शमंडल, उपभोक्ता (एमपीसीबी) के साथ साथ हिस्सेदारों - पीएमसी, मठ स्वामियों, मंदिर ट्रस्ट तथा परियोजना के अन्य सदस्यों से ली गयी हैं। यह सिफारिशें, अध्ययन काल के दौरान पुणे तथा पंढरपुर में हिस्सेदारों कि दो अनुबन्ध बैठकों के दौरान एकत्रित की गयी थी।

निम्न अधिसूचित सिफारिशें दो भागों में वर्गीकृत की गयी हैं: संस्थागत तथा आधारभूत संरचना, जिसमें की अधिक जोर संस्थागत क्षमता के निर्माण तथा विकास पर है।

10.1 संस्थागत सिफारिशें

यहाँ मुख्य उद्देश्य नगर पालिका की क्षमता को मजबूत करना है जिससे की वारी काल के दौरान, कुशल तथा कारगर स्वच्छता तथा जल निकासी प्रणाली प्रबंधन हो सके। विशेष तौर पर, मंदिर ट्रस्ट तथा मठ के प्रतिनिधियों के नेतृत्व में बनी, पंढरपुर स्वच्छता कमेटी बनाने की आवश्यक है जिसकी अगुआई पीएमसी द्वारा की जाएगी।

कमेटी का उद्देश्य, छोटी, असंगठित, कम प्रभाव वाले कार्यक्रमों की वर्तमान पद्धति से हटकर व्यापक रोकथाम, हस्तक्षेप तथा समुदायिक निवेश की योजना पर ध्यान देना है, जो कि योजनाबद्ध सामुदायिक लामबंदी से जुड़ी है तथा पंढरपुर के सम्पूर्ण पर्यावरण प्रबंधन का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए प्रारूपित है। व्यापक उपायों के लिए कमेटी को संयुक्त रूप से योजना बना कर, ऊँचे दर्जे का सामंजस्य बनाना होगा; यह दक्षता से चलाया जाना चाहिए तथा स्वभाव में अंतर्विषयक होना चाहिए। इसके साथ ही अत्याधिक सावधानीपूर्ण कार्यान्वयन पद्धति की आवश्यकता महत्वपूर्ण है जो की तार्किक स्तर पर अभिनव समाधानों को अपना सके।

यह कमेटी एक नई उद्यमी सरकारी संरचना होनी चाहिए क्योंकि पारंपरिक अफसरशाहियों में एक ऐसे व्यापक उपाय के क्रियान्वन के लिए फुर्ती, क्षमता या आजादी नहीं है, जिसमें कि कुशल प्रारूप, सावधानीपूर्ण अमलीकरण तथा परस्पर-क्रियात्मक कार्यान्वयन आवश्यक है जो कि किसी प्रकार कि अव्यवस्था को दूर रखेगा तथा खुले में शौच मुक्त पंढरपुर बनाने की तरफ एक गौर करने लायक प्रभाव डालेगा।



इस कमेटी के काम होंगे:

- क. सीबीओ संरचना का अनुसरण करते हुए जल आपूर्ति तथा स्वच्छता प्रबंधन को विकसित करने के लिए समूह का गठन।
- ख. तीर्थयात्रियों को, वारी काल के दौरान कस्बे के उचित प्रबंधन हेतु आवश्यक व्यवहारिक परिवर्तन की जानकारी देने हेतु स्वयं-सेवकों के दल का गठन करना।
- ग. पंढरपुर की आवासीय जनसंख्या में, स्वामित्व तथा सफाई का भाव जागृत करने हेतु जन-जागरूकता अभियान तथा कार्यक्रमों का विकास।
- घ. वारी तथा गैर-वारी काल में, स्वच्छता तथा जल निकासी प्रणाली प्रबंधन में आई कमियों को दूर करने के लिए एक कुशल तथा प्रभावशाली संपर्क स्थान का विकास।
- ङ. स्वच्छता तथा जल निकासी प्रणाली के बेहतर प्रबंधन में सक्रिय रूप से भाग लेने वाले मठों के लिए प्रोत्साहन तथा हतोत्साहन प्रणाली का विकास।
- च. इस रिपोर्ट में प्रस्तावित उपचार विधियों के तकनीकी प्रबंधन का प्रशिक्षण पूर्ण रूप से समझ में आना चाहिए जिससे की तकनीकी दाल क्रियान्वयन के समय से ही शामिल रहे।
- छ. विकसित स्वच्छता योजना तथा मठों के प्रोत्साहन/हतोत्साहन सम्पुष्टियों के क्रियान्वयन पर, क्रियान्वयन तथा विकास अनुरक्षण।
- ज. विभिन्न हिस्सेदारों के बीच समीक्षा तथा विकास के बीच संयोजन।
- झ. पंढरपुर के सम्पूर्ण पर्यावरण प्रबंधन सम्बंधी वेब साइटों तथा सूचना साझा करने वाले विभागों का प्रबंधन।
- ञ. निजी उद्यमियों के साथ, प्रचालन एवं रखरखाव में बेहतर संयोजन के लिए अवसर पहचानना।

उपरोक्त तथ्य सुविस्तृत नहीं है तथा प्रभावशाली कारकों तथा अन्य स्थानीय विचारों को ध्यान में रखते हुए एक विस्तृत योजना बनाई जा सकती है।

10.2 आधारभूत-संरचना सिफारिशें

संस्थागत ढांचे की मजबूती, वास्तविक भौतिक आधारभूत संरचना के विकास तथा निर्माण का प्रेरक बल है- पंढरपुर में वर्तमान स्थिति में बेहतरी तथा पर्यावरण सुधार कार्यक्रम के लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु दोनो ही तत्व समान रूप से अनिवार्य हैं।



आधारभूत संरचना को स्थापित करने के दो मुख्य लक्ष्य हैं:

- क. पहला, प्राकृतिक जल निकायों को ठोस तथा तरल अपशिष्ट द्वारा प्रदूषित होने से बचा कर पर्यावरण की सुरक्षा करना।
- ख. दूसरा, खास तौर से वारी काल के दौरान, खुले में शौच, अपर्याप्त जल आपूर्ति तथा रहन-सहन के बुरे हालातों के कारण होने वाले दुष्प्रभावों से आवासी तथा विचल जनसंख्या का बचाव।

वर्णित की गयी हालत में सुधार तथा निर्धारित किए लक्ष्यों की प्राप्ति से कस्बे का सामान्य विकास सकारात्मक रूप से प्रभावित होगा।

10.2.1 स्वच्छता सुविधाएं

- क. आवासीय जनसंख्या के लिए उचित एकत्रीकरण तथा उपचार प्रणाली द्वारा स्वच्छता जो कि आवासीय जनसंख्या की जरूरतों पर ध्यान देगी तथा पीएमसी के मुख्य लक्ष्य को पूरा करेगी।
- ख. विचल जनसंख्या के लिए, मौजूदा आधारभूत संरचना में सुधार के साथ-साथ, उचित तरीके से प्रारूपित की गयी स्वच्छता योजना का क्रियान्वयन ऐसे चरणबद्ध तरीके से किया जाना चाहिए जैसा की स्थानीय हिस्सेदारों को उचित लगे।
- ग. नई पद्धतियों का अनुसरण - सामान कक्षों को शौचालय खण्ड में समाविष्ट करना, शौचालय खण्डों में मोबाइल फोन के लिए लॉकर की सुविधायें तथा मोबाइल चार्जिंग स्टेशन आदि जिससे की प्रचालन एवं रखरखाव हेतु राजस्व आने के नए साधन उत्पन्न हों तथा उसकी निरंतरता बनी रहे।
- घ. नालों के लिए उपचार योजनायें तथा पुनः उपयोग के विकल्प, किसान समुदाय से पूर्ण योगदान के साथ लागू किए जाने चाहिए, जिससे की क्रियान्वयन के काल में ही स्पष्ट तौर पर स्वामित्व (प्रचाल एवं रखरखाव हेतु) आंका जा सके।
- ङ. पुनः प्राप्त किए गए संसाधनों का पुनः प्रयोग योजनाबद्ध तरीके से कर राजस्व को बढ़ावा देने वाला होना चाहिए, जिससे की संसाधनों को महत्व मिले तथा उनकी निरंतरता बनी रहे।



- च. नदीतट तथा वाखरी में आदर्श कैंप साइटों के लिए ऐसे स्थलों को चिन्हित किया जाना चाहिए जिससे कि तीर्थयात्रियों के जमावड़े तथा मूल भौतिक आधारभूत संरचना तथा जल तथा स्वच्छता प्रणाली के प्रावधान के कारण पर्यावरण पर प्रभाव कम से कम हो।
- छ. भिन्न स्थानों से मुख्य मंदिर तक तीर्थयात्रियों के समूह को व्यवस्थित करने के लिए तार्किक व्यवस्था की रूपरेखा बनाई जानी चाहिए जो की कस्बे के क्षेत्र में ही सुगठित हो जाए जिससे की आवासीय जनसंख्या को कम से कम विघ्न हो।
- ज. बस अड्डे पर सर्वाधिक तीर्थयात्रियों का आगमन होता है इसलिए इसमें बुनियादी ढांचा तथा जनशक्ति होना जरूरी है जो की तीर्थयात्रियों का दबाव सह सके। वाखरी कैंपसाइटों के पास वारी काल के दौरान, कई अस्थायी बस अड्डों का विकास भी किया जा सकता है जिससे की परिवहन तथा रहन-सहन की सुविधा बेहतर होगी।

10.3 अन्य

ऐसी अन्य संभावित सिफारिशें हैं जो की प्रस्तावित पहलों में वृद्धि करते हुए मजबूती प्रदान करेगी तथा एक धार्मिक पर्यटन स्थल के रूप में पंढरपुर के सम्पूर्ण विकास में पूर्ण रूप से सफल होकर, कस्बे की अर्थव्यवस्था को मजबूत करेगी।

क. इसबावी क्षेत्र का मठ क्षेत्र के रूप में विकास

जिला III के भाग का विकास, मौजूदा मठों तथा नए बनने वाले मठों के लिए निर्धारित मठ क्षेत्र के रूप में देखा जाता है। इस पहल के जरिये, मौजूदा जिला I को विसंकुलित करने में मदद मिलेगी जहाँ की वर्तमान में ज्यादातर मठ मौजूद हैं, और साथ ही साथ इससे भूमिगत जल निकासी प्रणाली पर पड़ने वाले अपशिष्ट जल का अप्रबंधनीय उच्च भार कम हो जाएगा। मठ क्षेत्र के विकास के दौरान उसमें शहरी रूपरेखा के घटकों को भी समाविष्ट किया जा सकता है।

ख. नदी के दूसरी ओर नई कैंपसाइट

भीमा नदी के दूसरी ओर, तीर्थयात्रियों के सुगम आवागमन हेतु लटकता हुआ पैदलयात्री पुल के साथ, नई कैंपसाइटों का विकास किया जा सकता है। यह विकास, कार्यक्रम के द्वितीय चरण के लिए निश्चित किया गया है, जब कि तीर्थयात्रियों की संख्या 500,000 से अधिक हो।
