Har Ghar Jal
Jal Jeevan Mission

राष्ट्रीय जल जीवन मिशन, महाराष्ट्र
राज्य पाणी व स्वच्छता मिशन, मुंबई
जिल्हा परिषद पुणे

ग्रामस्तरीय क्षमता बांधणी प्रशिक्षण (L-3)

साईप्रेम ग्रामीण विकास संस्था, यवतमाळ (KRC-L-3)
ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती यांचेसाठी

मार्गदर्शन पुस्तिका

हर घर जल

अनुक्रमणिका

अनु क्र	प्रकरण	पृष्ठ क्र
	प्रस्तावना व पार्श्वभूमी	४
१.	जल जीवन मिशन	६
२.	जल जीवन मिशन व पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका	१८
३.	पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताचे बळकटीकरण व स्त्रोतांच्या प्रभावी व्यवस्थापन	२४
४.	पाणी पुरवठा योजनेचे बांधकाम, देखरेख, बहिर्गमन प्रक्रिया आणि दर्जेदार बांधकामाकरिता कृती	३६
५.	पाणी पुरवठा योजनेचे संचालन, देखभाल व दुरुस्ती आणि सुयोग्य व्यवस्थापन	५१
६.	पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन व सर्वेक्षण आणि सुरक्षित पाणी पुरवठा	७०
७.	गावस्तरीय नियोजन प्रक्रिया व साधने	८६

प्रस्तावना व पार्श्वभूमी

महाराष्ट्र राज्यातील ग्रामीण भागात पाणी आणि स्वच्छता कार्यक्रमांच्या प्रभावी अंमलबजावणीतून आज एक चांगली स्थिती निर्माण झाली आहे. सद्यस्थितीत पाणी व स्वच्छता सुविधांची व्याप्ती पहावयास गेले तर, संपूर्ण महाराष्ट्र राज्य हागणदारीमुक्त घोषित करण्यात आले आहे. तर जल जीवन मिशन घोषित होण्यापूर्वीच राज्यात सर्वसाधारण एकूण कुटुंबांपैकी ६१.१८ टक्के कुटुंबांना नळाद्वारे पाणी पुरवठा करण्यात येत होता. राज्यात अशी परिस्थिती निर्माण होण्यात राज्यापासून ते गावापर्यंत कार्यरत असलेल्या विविध शासकीय व निमशासकीय संस्था व प्रतिनिधींचे योगदान निश्चितच कौतुकास्पद आहे. मात्र पाणी व स्वच्छता सुविधांच्या केवळ सुविधा निर्माण करणे हे पुरेसे नसून निर्माण झालेल्या व होणाऱ्या सुविधांचा शाश्वत वापर करण्यासाठी ग्रामपंचायत, पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती व गावातील क्षेत्रिय कर्मचारी यांची या अनुषंगाने क्षमता बांधणी करणे महत्वाचे आहे. याचबरोबर गावातील प्रत्येक सदस्यांमध्ये सुविधेप्रती स्वमालकीची भावना निर्माण करण्यासाठी एक गाव चळवळ निर्माण करणे आवश्यक आहे.

दुसऱ्या बाजूस पाणी व स्वच्छतेच्या सुविधा निर्माण करण्यासाठी व या सुविधांचा गावाने शाश्वत वापर करावा यासाठी जल जीवन मिशन केंद्र शासनाने घोषित केले आहेत. खऱ्या अर्थाने या कार्यक्रमाचे उद्दिष्ट गाठावयाचे असेल तर, केवळ भांडवली गुंतवणूक करून चालणार नाही, तर कार्यक्रमाच्या नियोजन टप्प्यापासूनच निर्माण होणाऱ्या सुविधांच्या शाश्वत सेवा प्रदान करण्यासाठी गावातील विविध भागधारकांचा सक्रिय सहभाग अत्यावश्यक आहे..

महाराष्ट्र शासन राज्यातील ग्रामीण भागात पाणी पुरवठ्याच्या सुविधा निर्माण करण्यासाठी, सेवा पातळी निर्देशांकानुसार शाश्वत पाणी पुरवठा होण्यासाठी व त्याचा निरंतर वापर होण्यासाठी गावपातळीवरील ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती कार्यक्षमपणे कार्यरत असणे अत्यावश्यक आहे. यासाठी जल जीवन मिशन कार्यक्रमाची प्रभावी अंमलबजावणी होण्याच्या दृष्टीने ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती यांचे प्रशिक्षण आयोजित करण्यात येणार आहे. प्रशिक्षणादरम्यान व प्रशिक्षणानंतर गावस्तरावर पाणी पुरवठा कार्यक्रमांच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी ही प्रशिक्षण पुस्तिका सहाय्यभूत ठरेल अशी अपेक्षा आहे.

जल जीवन मिशन कार्यक्रमाचे व्यवस्थापन ग्रामस्थांच्या माध्यमातून होण्याच्या दृष्टीने ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती सदस्यांच्या क्षमता वृद्धिंगत होणे यासाठी तसेच कार्यक्रमाचा प्रसार होण्याकरिता माहिती शिक्षण संवाद साहित्य तयार करण्यासाठी या मार्गदर्शिकेचा उपयोग होईल.

प्रकरण १ : जल जीवन मिशन कार्यक्रम थोडक्यात ओळख : या प्रकरणात जल जीवन मिशन कार्यक्रमाचे ध्येय, उद्दिष्ट, महत्वाचे घटक, योजनांचे प्रकार, कार्यक्रमाचे टप्पे, विविध टप्प्यात करावयाचे उपक्रम, निधीची तरतूद, सहाय्यभूत उपक्रम व ग्रामपंचायत निवडीचे निकष, संस्थात्मक रचना व भूमिका व जबाबदारी इ. बाबी स्पष्ट केल्या आहेत.

प्रकरण २ : ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती – कर्तव्ये व जबाबदाऱ्या : या प्रकरणात जल जीवन मिशन कार्यक्रमांतर्गत पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या विविध टप्प्यातील भूमिका व जबाबदारी स्पष्ट करण्यात आल्या आहेत.

प्रकरण ३ : पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताचे बळकटीकरण आणि समितीची भूमिका : या प्रकरणात स्त्रोत बळकटीकरणाची संकल्पना, स्त्रोत शाश्वतता आणि वृद्धीकरण, जल अंदाजपत्रक, पाणी मागणी व्यवस्थापन, स्त्रोत बळकटीकरणाच्या पारंपारीक आणि अपारंपारिक पद्धती, स्त्रोत शाश्वततेसंदर्भात पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका याबाबत उहापोह केला आहे

प्रकरण ४ : पाणी पुरवठा योजनेचे बांधकाम, संचालन व बहिर्गमन : या प्रकरणात पाणी पुरवठा योजनेचे गुणवत्तापूर्ण बांधकाम, तपासणी, संचालन व बहिर्गमन बाबत महत्व आणि या संदर्भातील पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या भूमिकेबाबत, योजनेची चाचणी आणि योजना हस्तांतरण प्रक्रिया सविस्तर माहिती देण्यात आली आहे.

प्रकरण ५ : पाणी पुरवठा योजनेची देखभाल दुरुस्ती : या प्रकरणात पाणी पुरवठा योजना बंद पडण्या मागची कारणे, मार्गदर्शक सुचना योजनेची देखभाल दुरुस्ती, तांत्रिक-आर्थिक व संस्थात्मक व्यवस्थापन, पाणी पुरवठा योजनेच्या देखभाल दुरुस्ती संदर्भातील पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका याचा अंतर्भाव करण्यात आला आहे.

प्रकरण ६ : पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन आणि संनियंत्रण : या प्रकरणात पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन आणि संनियंत्रण संकल्पना, समस्या, पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन व सर्वेक्षण, शुद्ध पाणीपुरवठा होण्यासाठी हाती घ्यावयाच्या उपायोजना, पाणी गुणवत्ता आणि सर्वेक्षण संदर्भातील भागधारकांच्या भूमिका व जबाबदाऱ्या, विषद करण्यात आली आहे.

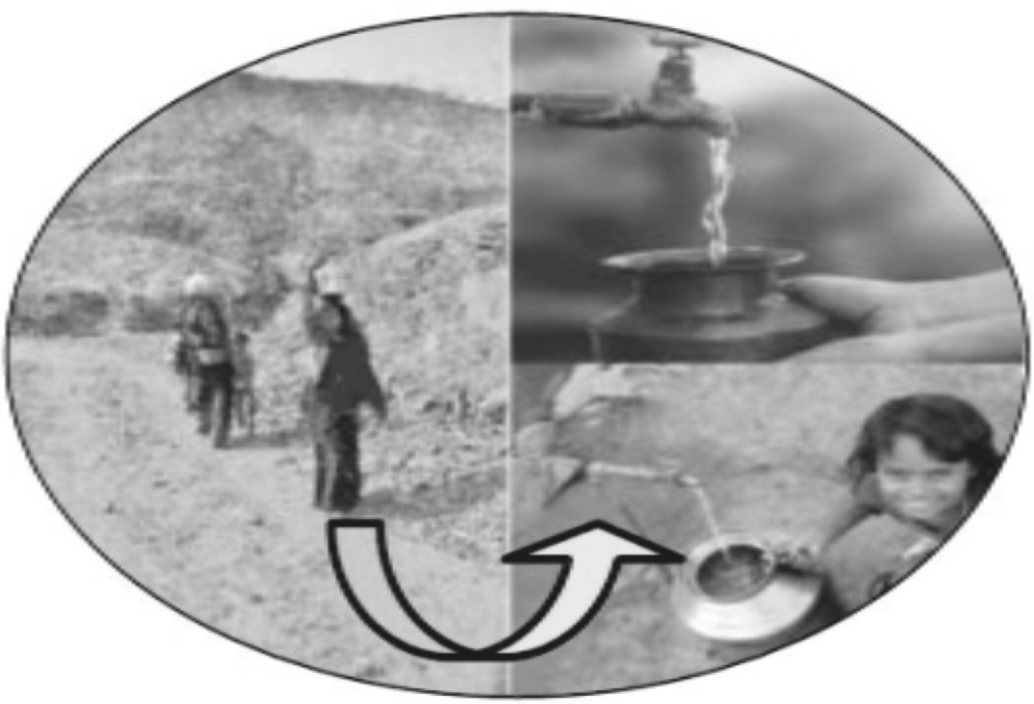
प्रकरण ७ : लोकसहभागीय नियोजन प्रक्रिया व उपक्रम, नियोजन प्रक्रियेदरम्यानचे उपक्रम, प्रक्रीये नंतरचे उपक्रम, वर्तणूक बदलाविषयी संवाद, तांत्रिक बाबींविषयी माहिती शिक्षण संवाद व सविस्तर प्रकल्प आराखडा निर्मिती : या चार प्रकरणात जल जीवन मिशन अंतर्गत गाव कृती आराखडा तयार करण्यासाठी वापरण्यात येणारी साधने, प्रक्रिया, दस्तावेजीकरण, ग्रामसभा मंजुरी, कोबो टूल द्वारे माहितीचे एकत्रीकरण, लोकसहभागाच्या माध्यमातून जल जीवन मिशन अंतर्गत करावयाची कामे व कृती संगमातून करावयाची कामे याबाबत सविस्तर उल्लेख केला आहे.

*****

प्रकरण १: जल जीवन मिशन

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- जल जीवन मिशन हा केवळ पायाभूत सुविधा निर्मितीचा कार्यक्रम नसून शाश्वत व सक्षम सेवा पुरवठ्याचा कार्यक्रम आहे
- प्रत्येक ग्रामीण कुटुंबास कार्यान्वित नळ जोडणीद्वारे शुद्ध, मुबलक, व निरंतर पाणीपुरवठा होण्याच्या दृष्टीने पायाभूत सुविधा, सेवा पुरवठा व्यवस्था व सक्षम संस्थात्मक रचना निर्माण करणे व त्या माध्यमातून लोकांच्या विशेषतः महिला व मुले यांच्या जीवनमानात सुधारणा करणे जल जीवन मिशन चे ध्येय आहे



१.१ पार्श्वभूमी :

जल हेच जीवन आहे असे म्हंटले जाते, कारण मानवी जीवनात पाण्याचे अनन्यसाधारण महत्व आहे. असे हे मानवी जीवनात अमुल्य असलेले पाणी शहरी व ग्रामीण भागात पुरविण्यासाठी केंद्र व राज्य शासनाने आजवर खूप प्रयत्न केले आहेत. भारतास स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर ग्रामीण भागातील प्रत्येक कुटुंबाकडे नळजोडणीद्वारे घरामध्ये / घराच्या आवारात शुद्ध पाणी पुरवठा करण्यासाठी विविध कार्यक्रमांच्या आणि योजनांच्या माध्यमातून शासनाने प्रयत्न केले आहेत. या विविध कार्यक्रमांच्या अंमलबजावणीमुळे आज महाराष्ट्र राज्यातील ८०७९० वाडया-वस्त्यांमध्ये (एकूणच्या ८१.१३%) नळ पाणी पुरवठा योजनेच्या माध्यमातून स्त्रोत आधारीत पाणी पुरवठा योजनेतून पाणी पुरवठा केला जात आहे. यापुढे जावून शाश्वत विकासाचे ध्येय गाठण्याच्या दृष्टीने देशातील ग्रामीण भागामध्ये नळाद्वारे दरडोई दर दिवशी ५५ लिटर शुद्ध, शाश्वत व दररोज पाणी पुरवठा करण्याचे उद्दीष्ट केंद्र शासनाने निश्चित केले आहे.

सदर कार्यक्रमाची मार्गदर्शक पुस्तिका केंद्र शासनाने निर्गमित केली असून, सन २०२४ पर्यंत महाराष्ट्र राज्याच्या ग्रामीण भागातील प्रत्येक कुटुंबास नळाद्वारे पाणी पुरवठा करावयाचे आहे. सदर मार्गदर्शक पुस्तिकेत करण्यात आलेल्या तरतुदी अवगत होण्याच्या दृष्टीने काही महत्वाचे मुद्दे या प्रकरणात मांडण्यात आले आहेत.

१.१.१ जल जीवन मिशन कार्यक्रमाचे ध्येय व उद्देश :

जल जीवन कार्यक्रमाचे मुख्य ध्येय – “ग्रामीण भागातील प्रत्येक कुटुंबाला कार्यान्वित घरगुती नळ जोडणीद्वारे शुद्ध, पुरेसे आणि नियमित व परवडेल अशा पद्धतीने पाणी उपलब्ध करून त्यांचे जीवनमान उंचावणे!”

जल जीवन मिशन कार्यक्रमाचा उद्देश -

- ग्रामीण भागातील प्रत्येक कुटुंबास कार्यान्वित घरगुती नळ जोडणी देणे
- गुणवत्ता बाधित, दुष्काळग्रस्त, वाळवंट क्षेत्र, सांसद आदर्श ग्राम योजनेअंतर्गत समाविष्ट झालेल्या गावातील प्रत्येक कुटुंबास कार्यान्वित नळजोडणी देणे
- ग्रामीण भागातील विविध शासकीय संस्था उदा. शाळा, अंगणवाडी, आरोग्य केंद्र, व्यायामशाळा व शासकीय इमारती इ. ना कार्यान्वित नळ जोडणीद्वारे पाणी पुरवठा करणे
- प्रत्येक कुटुंबास देण्यात आलेला नळ जोड कार्यान्वित राहण्यासाठी नियमित संनियंत्रण करणे
- गावातील पाणी पुरवठा व्यवस्थेतून शाश्वत पाणी पुरवठा होण्यासाठी ग्रामपंचायतीस मदत करणे. (शाश्वत स्त्रोत, पाणी पुरवठा सुविधा, योजनेच्या देखभाल आणि दुरूस्तीसाठी आवश्यक असणारा निधी उपलब्ध करणे)
- गावपातळीवर प्लंबींग, इलेक्ट्रीशीयन, पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन, पाणी शुध्दीकरण, स्त्रोत संरक्षण, देखभाल दुरूस्ती इ. कामांसाठी मनुष्यबळाची निवड करणे व त्यांचे अनुषंगिक कामांसाठी सक्षमीकरण करणे

- कौटुंबिक स्तरावर पाण्याची सुरक्षित हाताळणी, साठवणूक, पाणी हा प्रथम प्राधान्याचा विषय बनण्यासाठी लोकसहभागीता इ. विषयींची जाणीव जागृती निर्माण करणे.

१.१.२ **मुख्य घटक -**

- प्रत्येक गावांमध्ये नळ पाणी पुरवठा सुविधांची निर्मिती करणे व गावातील कुटुंबांना कार्यान्वित नळाद्वारे पाणी पुरवठा करणे
- गावस्तरावर निर्माण होणाऱ्या नळ पाणी पुरवठा योजनेतून शाश्वत स्वरूपात पाणी पुरविण्याच्या दृष्टीने गावातील स्त्रोतांचे बळकटीकरण करणे व आवश्यक ती दुरूस्ती करणे
- आवश्यकतेनुसार बल्क वॉटर ट्रान्सफर, पाणी शुध्दीकरण केंद्र आणि वितरण व्यवस्था प्रस्तावित करणे
- पाणी गुणवत्ता बाधित क्षेत्रात आवश्यक तंत्रज्ञानाचा स्विकार करणे
- पूर्ण झालेल्या अथवा पाणी पुरवठा योजनांचे बांधकाम चालू असलेल्या गावात आवश्यक ती सुधारणा करून दरडोई दर दिवशी ५५ लीटर याप्रमाणे पाणी पुरवठा करणे
- सांडपाणी व्यवस्थापन करणे
- माहिती शिक्षण संवाद, मनुष्यबळ विकास, पाणी गुणवत्ता प्रयोगशाळा, पाणी गुणवत्ता तपासणी, संशोधन व विकास, क्षमता बांधणी इ. सारख्या सहाय्यभूत उपक्रमांचे आयोजन करणे
- नैसर्गिक आपत्तीमुळे जर काही समस्या निर्माण झाल्या असतील व ज्यामुळे सन २०२४ अखेर नळ जोड देणे अशक्य होत असल्यास अशा गावांसाठी विशेष तरतूद करणे
- शासकीय योजनांच्या समन्वयनातून (कृतीसंगम / एककेंद्राभिमुकता) कामांची अंमलबजावणी करण्यासाठी प्रयत्न करणे हा कार्यक्रमाचा मुख्य गाभा असेल.

१.२ प्रस्तावित करावयाच्या योजनांचे प्रकार :

जल जीवन मिशन अंतर्गत खालील योजनांचा स्वीकार करून गावातील प्रत्येक कुटुंबास कार्यान्वित नळाद्वारे पाणी पुरवठा करणे अभिप्रेत आहे.

- **राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रमांतर्गत चालू योजनांचे व पूर्ण झालेल्या पाणी पुरवठा योजनांच्या सुधारणेबाबत जल जीवन मिशन अंतर्गत पुनरुज्जीवन करणे :**

नळ पाणी पुरवठा योजनेमध्ये स्टँण्ड पोस्टवर आधारित कुटुंबांना विस्तारित वितरण व्यवस्थेद्वारे घरगुती स्तरावर नळ जोडणी उपलब्ध करण्यात येईल, तसेच सद्यस्थितीत सुरु असलेल्या योजनेसाठी सुधारणात्मक पुनर्जोडणी हा पर्याय देखील समाविष्ट करण्यात आला आहे.

- **सुरक्षित भूजलावर आधारित स्वतंत्र नळ पाणी पुरवठा योजना :**

ज्या ठिकाणी भूगर्भात शुद्ध आणि पुरेसे पाणी उपलब्ध असेल, तेथे **स्वतंत्र नळ पाणी पुरवठा योजना अथवा** सौर ऊर्जेवर आधारित लघु नळ पाणी पुरवठा योजना, ज्यामध्ये विंधन विहीर / साधी विहीर, पंप सामग्री, पाण्याची साठवण टाकी, चालू स्थितीतील घरगुती नळ जोडणी सहीत वितरण व्यवस्था, बोअरवेल, उद्भवाच्या शाश्वततेसाठी पुनर्भरण संरचना करणे अनिवार्य आहे.

- **भूगर्भातील पाण्यावर आधारित उपचारित स्वतंत्र पाणी पुरवठा योजना:**

वरील योजनेच्या व्यतिरिक्त या योजनेत पाणी शुध्दीकरणाची व्यवस्था समाविष्ट केली आहे.

- **बहुल गाव योजना (प्रादेशिक अथवा एम.व्ही.एस.)**

एम.व्ही.एस योजनेमध्ये संप (पंप), पाणी शुद्धीकरण व्यवस्था, सावठणूक व्यवस्था, पाणी पुरवठा करण्यासाठी आवश्यक सुविधा, साठवण टाकी, उंच साठवण टाकी (ESR), मुख्य संतुलन टाकी (MBR) आणि वितरण व्यवस्थेसोबत चालू स्थितीतील नळ जोडणी नेटवर्क संरचना इ. चा समावेश आहे.

- **सौर ऊर्जाधारित लघु नळ पाणी पुरवठा योजना :**

जिल्ह्याच्या गुणवत्ता आणि प्रमाण सूचीमध्ये मोडणाऱ्या भूजल स्रोतावर, छोटया / एकल / आदिवासी वाडया वस्त्यांसाठी लघु नळ पाणी पुरवठा योजना करता येऊ शकते. यात सौर ऊर्जेवर आधारीत योजनेला प्राधान्य देणे अभिप्रेत आहे.

१.३ जल जीवन मिशन कार्यक्रमाचे टप्पे:

गावस्तरावर पाणी पुरवठयाच्या भौतिक कामांची निमिर्ती करण्यासाठी साधारणपणे १२ ते १८ महिने लागू शकतात. हा १२ ते १८ महिन्याचा कालावधी तीन टप्प्यात विभागण्यात आला असून टप्पे निहाय करावयाच्या कामांचा तपशील खाली नमूद करण्यात आला आहे.

टप्पा क्र. १ - नियोजन टप्पा (३-६ महिने) :

गावाच्या निवडीपासून ते अंदाजपत्रक मंजुरीरीपर्यंत आयोजित करावयाच्या विविध उपक्रमांचा समावेश या टप्प्यात करण्यात आला आहे. या टप्प्यात आयोजित करावयाच्या विविध उपक्रमांचा आणि जबाबदार संस्थांचा तपशील खालील तक्त्यात देण्यात आला आहे.

उपक्रम	जबाबदार संस्था / विभाग
अस्तित्वातील कार्यान्वित वैयक्तिक नळ जोडणीचे सर्वेक्षण करून नळांची संख्या अंतिम करणे	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष / अंमलबजावणी सहाय्य संस्था
जल जीवन मिशन प्रकल्पाच्या अंमलबजावणीसाठी ग्रामसभेची मंजुरी घेणे	ग्रामपंचायत / ग्रामसभा

उपक्रम	जबाबदार संस्था / विभाग
पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती, उपभोक्ता गटाची स्थापना करणे	ग्रामपंचायत / ग्रामसभा
गावस्तरावर लोकसहभागीय मूल्यावलोकन प्रक्रियेचे आयोजन करणे	ग्रामपंचायत
ग्रामपंचायत, पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती, उपभोक्ता गट यांच्यासाठी आवश्यकतेनुसार क्षमता बांधणी उपक्रमांचे आयोजन करणे	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष / अंमलबजावणी सहाय्य संस्था
गाव कृती आराखडा तयार करणे	ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती
गाव कृती आराखडयास मंजुरी घेणे	ग्रामसभा
प्रस्तावित पाणी पुरवठा योजनेचे अंदाजपत्रक व आराखडे तयार करणे व त्यास तांत्रिक मंजुरी घेणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग
प्रस्तावित आराखडा व अंदाजपत्रकास प्रशासकीय मंजुरी घेणे	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष
लोकवर्गणी गोळा करणे व बँकेत खाते उघडून लोकवर्वणी जमा करणे	पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती
योजनेशी संबंधित कायदेशीर बाबींची पूर्तता करणे	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष
प्रस्तावित कामांच्या अंमलबजावणीसाठीची संपादणूक प्रक्रिया पूर्ण करणे व सेवा पुरवठादारांची निवड करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग व ग्रामपंचायत
प्रस्तावित कामांच्या अंमलबजावणीचे नियोजन	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग / ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती

टप्पा क्र. २ अंमलबजावणीचा टप्पा (६-१२ महिने):

प्रस्तावित कामांची संपादणूक प्रक्रिया पूर्ण झाल्यानंतर अंमलबजावणीच्या टप्प्यात प्रत्यक्ष भौतिक कामांच्या निर्मितीस सुरूवात करण्यात येईल. या टप्प्यात खालील उपक्रमांचा समावेश असेल. जबाबदार संस्था विभागांकडून गावामध्ये कामांची पूर्तता व सुनिश्चिती करून घेण्याची जबाबदारी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची असेल.

उपक्रम	जबाबदार संस्था / विभाग
पाणी आवक चाचणी (Yield Test) आणि पाणी गुणवत्ता तपासणी (Water Quality Testing) करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग व अंमलबजावणी सहाय्य संस्था
स्त्रोत बळकटीकरण अथवा नवीन स्त्रोतांची निर्मिती करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग व ग्रामपंचायत
स्त्रोत बळकटीकरण व भौतिक कामांचे बांधकाम करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग व ग्रामपंचायत
मोजमाप वहीमध्ये झालेल्या कामांची नोंद करणे व निधी वितरीत करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग
सांडपाणी व्यवस्थापनासाठी प्रस्तावित केलेल्या कामांची सुरूवात (पाणी पुरवठयाच्या कामांबरोबरच या कामांची सुरूवात करावी)	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष, ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती
त्रयस्थ संस्थेद्वारे झालेल्या कामांची गुणवत्ता तपासणी करणे	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष, ग्रामपंचायत
निर्माण झालेल्या सुविधांचे जीओटॅगिंग करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग, अंमलबजावणी सहाय्य संस्था
लेखे अद्ययावत ठेवणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग, ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती
योजनेची चाचणी घेणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग, ग्रामपंचायत व अंमलबजावणी सहाय्यक संस्था
नळ जोडणीनुसार पाण्याचे मीटर बसविणे व त्याची नोंद एमआयएस वर करणे	ग्रामीण पाणी पुरवठा विभाग, ग्रामपंचायत व जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष
पाणीपट्टी आकारणी व वसुली करणे	ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती
योजना उभारणीच्या प्रत्येक टप्प्यावर देखरेख व संनियंत्रण करणे	पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती

टप्पा क्र.३ बहीर्गमनाचा टप्पा (३-४ महिने):

निर्माण झालेल्या नळ पाणी पुरवठा योजनेतून पाणी पुरवठा सुरू झाल्यानंतर आयोजित करावयाच्या उपक्रमांचा समावेश या टप्प्यात होतो. या टप्प्यात आयोजित करावयाच्या उपक्रमांचा तपशील खाली दिला आहे.

उपक्रम	जबाबदार संस्था / विभाग
पाणी पुरवठा करणे, पाणीपट्टी गोळा करणे, योजनेचे संचालन देखभाल आणि दुरूस्ती करणे	ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती
सांडपाणी व्यवस्थापन	ग्रामपंचायत
प्रभावीरित्या काम करणाऱ्या ग्रामपंचायती / उपसमिती यांच्यासोबत संवाद साधणे	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष / राज्य पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष
ग्रामंचायतीस / उपसमितीस प्रोत्साहन निधीचे हस्तांतरण	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष

१.४ आयोजित करावयाचे सहाय्यभूत उपक्रम :

ग्रामीण भागामध्ये चांगल्या गुणवत्तेच्या पाणी पुरवठा सुविधांची निर्मिती करून नळाद्वारे पाणी पुरवठा करण्याचे ध्येय सन २०२४ अखेर पूर्ण करावयाचे आहे. निर्माण झालेल्या पाणी पुरवठा योजनेतून सुरक्षित व शाश्वत पाणी पुरवठा करण्यासाठी गावातील प्रत्येक सदस्यांमध्ये स्वमालकीची भावना निर्माण होणे, लोकसहभाग घेणे महत्वाचे आहे. याचबरोबर कार्यक्रमाच्या नियोजन, अंमलबजावणी आणि देखभाल दुरूस्तीच्या टप्प्यात प्रभावी कामे करण्यासाठी विविध भागधारकांची क्षमता बांधणी करणे देखील महत्वाचे आहे. दुसऱ्या बाजूस पाणी पुरवठा सुविधांच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीसाठी आवश्यक असणाऱ्या कुशल व्यक्तींची निवड करून वेळोवेळी क्षमता बांधणीच्या माध्यमातून त्यांच्यात कौशल्य विकास करावा लागेल. अशा पद्धतीचे उपक्रम गावातील मुख्य भागधारकांमध्ये नेतृत्व कौशल्य निर्माण करण्यास मदत होईल, त्यामुळे भविष्यात सुविधांची देखभाल आणि दुरूस्ती होण्यास मदत होईल. या सर्व बाबींचा विचार करून जल जीवन मिशन अंतर्गत प्राप्त होणाऱ्या वार्षिक निधीच्या एकूण ५ टक्के निधी हा अशा उपक्रमांच्या आयोजनासाठी राज्यास प्राप्त करून देण्यात येणार आहे. यासाठी मात्र राज्यास वार्षिक अंमलबजावणी आराखडा तयार करून तो केंद्र शासनास सादर करणे महत्वाचे आहे.

केंद्र शासनाकडून प्राप्त होणारा निधी खालील उपक्रमांसाठी खर्च करण्याची तरतूद मार्गदर्शक सूचनेत करण्यात आली आहे.

- सामुदायिक स्तरावर माहिती शिक्षण संवाद उपक्रमांचे आयोजन करणे
- कार्यक्रमाच्या नियोजन, अंमलबजावणी आणि देखभाल दुरूस्तीच्या टप्प्यात सहभागी होणाऱ्या विविध मनुष्यबळाची क्षमता बांधणी करणे
- प्रशिक्षणाचे आयोजन करणे व कौशल्य विकास उपक्रमांचे आयोजन करणे
- त्रयस्थ तपासणी संस्थेची नियुक्ती करून झालेल्या कामांची गुणवत्ता पडताळणी करणे

- माहिती केंद्राची उभारणी करणे
- यशोगाथांचे संकलन करणे व प्रकाशित करणे
- विविध कार्यशाळा, चर्चासत्रांचे, मेळाव्यांचे, अभ्यास सहलींचे आयोजन करणे
- संनियंत्रण व माहिती तंत्रज्ञान सुविधा निर्माण करणे

१.६ ग्रामपंचायत निवडीचे निकष :

जल जीवन मिशन अंतर्गत निवडीसाठी ग्रामपंचायतीने खालील निकष पूर्ण करणे अभिप्रेत आहे.

अ. जमिनीची उपलब्धता :

पाणी पुरवठा सुविधांच्या निर्मितीसाठी गावात विविध उपांगांची उभारणी करावी लागणार आहे. यासाठी आवश्यक असणारी जमीन ग्रामपंचायतीने उपलब्ध करून द्यावयाची आहे. योजना उभारणीची निश्चिती झाल्यानंतर ग्रामपंचायतीने ग्रामसभेच्या मंजुरी ठरावासह सदर जागेच्या सर्वेक्षण क्रमांकाची नोंद करून, उपलब्ध करून, हमी देण्यास तयार असलेली ग्रामपंचायत या योजनेत सहभागी होऊ शकेल.

ब. लोकसहभागीय मूल्यावलोकन प्रक्रियेचे आयोजन करणे :

गावाच्या पाणी पुरवठा योजनेचे नियोजन करण्यासाठी स्थानिक लोकांचा लोकसहभाग घेणे आवश्यक आहे. यासाठी ग्रामीण लोकसहभागीय नियोजन प्रक्रिया हे एक महत्वाचे साधन आहे. ज्या ग्रामपंचायतींची कार्यक्रमाअंतर्गत निवड होईल, अशा ग्रामपंचायतींनी गावात लोकसहभागीय मूल्यावलोकन प्रक्रियेचे आयोजन करणे बंधनकारक आहे.

क. लोकवर्गणी :

जल जीवन मिशन हा केवळ शासनाचा कार्यक्रम न राहता लोकसहभागातून योजनेप्रती स्वामीत्व भावना जागृत होण्याच्या दृष्टीने योजनेच्या एकूण खर्चापैकी ठराविक खर्च हा लोकवर्गणीतून करणे अनिवार्य आहे

- सुविधांच्या निर्मितीसाठी येणाऱ्या खर्चाच्या ५ टक्के / १० टक्के लोकवर्गणी कौटुंबिक सहभागातून करावयाची आहे
- डोंगराळ भागातील गावे, अनुसूचित जाती बहुल गावे, अनुसूचित जमाती बहुल गावे यांच्यासाठी गावांतर्गत पायाभूत सुविधांच्या एकूण खर्चाच्या ५% इतर सर्व गावांकरिता गावांतर्गत पायाभूत सुविधांच्या एकूण खर्चाच्या १०% असे लोकवर्गणीचे प्रमाण असेल .
- लोकवर्गणी कमीतकमी ८०% कुटुंबांकडून संकलित करायची आहे
- लोकवर्गणी रोख, वस्तू, वा श्रमदान यापैकी कोणत्याही स्वरुपात जमा करता येईल.

- लोकवर्गणी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या स्वतंत्र बँक खात्यात जमा केली जावी
- गरज भासल्यास काही कुटुंबांना (आर्थिक दुर्बल घटक इ) लोकवर्गणी माफ करण्याचा निर्णय ग्रामपंचायत घेऊ शकते. मात्र एकूण लोकवर्गणी ही अनुज्ञेय प्रमाणात जमा होणे आवश्यक आहे.
- योजना हस्तांतरणानंतर योजनांचे संचालन, देखभाल व दुरुस्ती करणाऱ्या ग्रामपंचायतींना लोकवर्गणीच्या प्रमाणात प्रोत्साहनात्मक परतावा मिळेल.

१.७ विविध स्तरावरील संस्थात्मक रचना व भूमिका आणि जबाबदारी :

जल जीवन मिशनच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी केंद्र शासनाने निश्चित केलेल्या विविध स्तरावरील संस्था व त्यांच्या भूमिका व जबाबदाऱ्या खालील तक्त्यात थोडक्यात मांडण्यात आल्या आहेत.

स्तर	संस्थेचा तपशील	भूमिका व जबाबदारी
राष्ट्रीय	राष्ट्रीय जल जीवन मिशन	• मार्गदशक सूचना निर्गमित करणे, आर्थिक सहाय्य करणे, तांत्रिक सहाय्य करणे, भौतिक व आर्थिक संनियंत्रण करणे • झालेल्या कामांचे मूल्यमापन आणि पूर्ण झालेल्या कामांच्या परिणामांची पडताळणी करणे • शासकीय योजनांच्या समन्वयनासाठी इतर विभागांशी समन्वय करणे व भागीदार संस्थांची विविध कामांमध्ये मदत घेणे • राज्य स्तरावरून प्राप्त होणाऱ्या वार्षिक अंमलबजावणी आराखडयास मंजुरी देणे • नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञानांचा विकास करणे, संशोधन करणे • माहिती शिक्षण संवाद आणि क्षमता बांधणी उपक्रमांचे आयोजन करणे. राज्य व जिल्हास्तरावरील विविध अधिकारी पदाधिकाऱ्यांची क्षमता बांधणी करणे इ.
राष्ट्रीय	प्रकल्प व्यवस्थापन कक्ष	• राज्यस्तरावर तांत्रिक सहाय्य करणे • विविध आराखडे तयार करणे, प्रकल्प अंमलबजावणीचे तांत्रिक संनियंत्रण करणे व आवश्यकतेनुसार गुणवत्ता पूर्ण कामांसाठी सल्ला व मार्गदर्शन करणे • कार्यक्रम अंमलबजावणी आणि आर्थिक नियोजनासाठी मदत करणे

स्तर	संस्थेचा तपशील	भूमिका व जबाबदारी
		• सांख्यिकी माहिती गोळा करणे व त्याची पडताळणी करणे. यशोगाथा अहवाल व माहिती गोळा करण्यासाठी विविध प्रपत्रांची निर्मिती करणे • अंमलबजावणी सहाय्य संस्था, त्रयस्त तपासणी संस्थेच्या कामांचे संनियंत्रण करणे • प्रशिक्षण गरज पडताळणी करणे व क्षमता बांधणी उपक्रमांचे आयोजन करणे
राज्यस्तर	राज्य पाणी पुरवठा व स्वच्छता मिशन संस्था	• मार्गदर्शक सूचना निर्गमित करणे, आर्थिक मदत करणे, तांत्रिक सहाय्य करणे, भौतिक व आर्थिक संनियंत्रण करणे • जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्षातील मनुष्यबळाची निश्चिती करणे व त्यांची क्षमता बांधणी करणे • राज्याचा वार्षिक अंमलबजावणी आराखडा तयार करणे • पाणीपट्टी आकारणीची रक्कम निश्चित करणे • निधीचे योग्य व्यवस्थापन करणे • विविध योजनांच्या आराखड्यांचे प्रारूप तयार करणे • दर निश्चिती आणि संस्थांची संपादणूक करणे • अंमलबजावणी सहाय्य संस्थांची निवड करणे • त्रयस्त तपासणी संस्थांच्या सहाय्याने झालेल्या कामांची गुणवत्ता पडताळणी करणे • माहिती शिक्षण संवाद आणि क्षमता बांधणी उपक्रमांची निश्चिती करणे व त्यांची अंमलबजावणी करणे • उपयोगिता निधी प्रमाणपत्र तयार करणे व केंद्र शासनास सादर करणे • अहवाल तयार करणे, यशोगाथांचे संकलन करणे व केंद्र शासनास सादर करणे • विविध अभियानांचे आयोजन करणे, प्रोत्साहन निधी वितरीत करणे इ.
जिल्हा	जिल्हा पाणी व स्वच्छता मिशन कक्ष	• गावांची निवड करणे व गाव कृती आराखडयांची निर्मिती करणे व त्यास मंजुरी देणे

स्तर	संस्थेचा तपशील	भूमिका व जबाबदारी
		• गाव कृती आराखडयाच्या आधारे जिल्हा वार्षिक अंमलबजावणी आराखडा तयार करणे • सादर करण्यात आलेल्या सविस्तर प्रकल्प आराखडयास व पाणी पुरवठा योजनेस मंजुरी देणे • स्त्रोत बळकटीकरण व सांडपाणी व्यवस्थापनासाठी शासकीय योजनांचे समन्वयन होण्यासाठी प्रयत्न करणे • प्राप्त झालेल्या यादीच्या आधारे अंमलबजावणी सहाय्य संस्थांची निवड करणे व त्यांच्या कामांचे संनियंत्रण करणे • सविस्तर प्रकल्प आराखडा व अंदाजपत्रकास मंजुरी देणे • साथीच्या रोगांची माहिती गोळा करणे व साथरोग दुर करण्यासाठी उपाययोजनांची अंमलबजावणी करणे • ग्रामपंचायत सदस्यांसाठी अभ्यासदौऱ्याचे आयोजन करणे • समस्या निवारण व्यवस्थांची निर्मिती करणे इ.
ग्रामपंचायत	ग्रामपंचायत / पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती / उपसमिती	• गावातील प्रत्येक कुटुंबास नळाद्वारे पाणी पुरवठा करणे • गावस्तरावर लोकसहभागीय मूल्यावलोकन प्रक्रियेचे आयोजन करून गावाचा कृती आराखडा तयार करणे • पाणी पुरवठा योजनेचे नियोजन, अंमलबजावणी आणि संचालन, देखभाल आणि दुरूस्ती करणे • योजनेच्या बांधकामासाठी आवश्यक सेवा पुरवठादारांची, साहित्याची संपादणूक प्रक्रिया करणे व त्यांची निवड करणे • लोकवर्गणी व पाणीपट्टी गोळा करणे, बँकेत खाते उघडणे, • गावात चालू असलेल्या कामांचे पर्यवेक्षण करणे • लेखे अद्ययावत ठेवणे • माहिती शिक्षण संवाद उपक्रमांचे आयोजन करणे • निर्माण झालेल्या सुविधांची मालमत्ता नोंदवहीत नोंद करणे • योजना चाचणीचे आयोजन करणे व सदर प्रक्रियेत सहभागी होणे

स्तर	संस्थेचा तपशील	भूमिका व जबाबदारी
		• फिल्ड टेस्ट किट द्वारे तसेच प्रयोगशाळेत पाणी गुणवत्ता तपासणी करणे व शुद्ध पाणी पुरवठा करण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना हाती घेणे • गावस्तरावर स्वच्छता सर्वेक्षणाचे आयोजन करणे • चालू असलेल्या कामांचे सामाजिक अंकेक्षण करणे

थोडक्यात जल जीवन मिशन कार्यक्रमाची जर प्रभावी अंमलबजावणी करावयाची असेल, तर केवळ भौतिक सुविधांची निर्मिती करून चालणार नाही त्याचबरोबर ग्रामीण जनतेस शुद्ध, पुरेसे आणि नियमित पाणी पुरवठा होण्याच्या दृष्टीने पाण्याची सुरक्षितता व शाश्वतता या उपक्रमांवर विशेष भर दयावा लागेल. तसेच गावातील प्रत्येक कुटुंबांमध्ये स्वमालकीची भावना निर्माण करावी लागेल. तसेच शाश्वत सेवा प्रदान करण्यासाठी सक्षम व्यवस्थेची निर्मिती करावी लागेल.

*****

प्रकरण: २ जल जीवन मिशन व पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- गावातील प्रत्येक कुटुंबास शुद्ध, मुबलक, व निरंतर पाणी पुरवठ्याची सुनिश्चिती करणे ही प्राथमिकतः ग्रामपंचायतीची जबाबदारी आहे
- ग्रामपंचायतीची उपसमिती म्हणून ही जबाबदारी पार पाडण्याचे काम ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीचे आहे
- त्या अर्थी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती ही गावातील पाणी पुरवठा व्यवस्थेची व्यवस्थापक / संचालक वा सेवा पुरवठादार म्हणून काम करेल

२.१ प्रस्तावना :

केंद्र शासनाने जल जीवन मिशन कार्यक्रमाला सुरुवात केलेली असून, सन २०२४ पर्यंत ग्रामीण भागातील प्रत्येक कुटुंबाला कार्यान्वित घरगुती नळ कनेक्शन देणे हे या कार्यक्रमाचे ध्येय आहे. कार्यक्रमाच्या माध्यमातून घरगुती स्तरावर वर्षभर प्रति माणसी प्रति दिवस ५५ लीटर या प्रमाणे सुरक्षित पिण्याचे पाणी उपलब्ध करून देणे हे मुख्य लक्ष आहे. कार्यक्रमाच्या माध्यमातून तयार करण्यात आलेल्या सुविधा शाश्वतरीत्या टिकण्यासाठी नियोजन, अंमलबजावणी व देखभाल दुरुस्ती या सर्व टप्प्यात समुदायाची मालकी व लोकांचा सक्रीय सहभाग असणे हा कार्यक्रमाचा मुख्य आधार आहे.

राज्यातील ग्रामीण जनतेला पुरेसे व शुद्ध पिण्याचे पाणी पुरवणे हे शासनाचे प्रमुख धोरण राबवताना ज्यांच्यासाठी योजना राबविल्या जात आहे त्या जनतेचा (लाभार्थ्यांचा) निर्णय प्रक्रियेत आर्थिक व व्यवस्थापकीय पुढाकार अपेक्षित आहे. हा पुढाकार आणि सहभाग घेणारी ग्रामस्थांची (लाभार्थ्यांची) प्रतिनिधीक संस्था म्हणजे 'ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती' होय. पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती ग्रामस्थांच्या वतीने गावातील / वाडीतील / वस्तीसाठी पाणी पुरवठा सुरळीतरित्या चालण्यासाठी व्यवस्थापक वा सेवा पुरवठादार म्हणून काम पहाणार आहे. त्या दृष्टीने पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती ही गावातील पाणी पुरवठा व्यवस्थेची संचालक व व्यवस्थापक समिती आहे. उपलब्ध सर्व संसाधनांचा वापर करून व नवीन संसाधने निर्माण करत पुढील सर्व कर्तव्ये व जबाबदाऱ्या समिती सदस्यांनी पार पाडणे आवश्यक आहे.

ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या सर्वसाधारण जबाबदाऱ्या पुढीलप्रमाणे

- जल जीवन मिशन कार्यक्रमांतर्गत प्रत्येक घरास नळाव्दारे पाणी पुरवठा उपलब्ध करुन देणे.
- नियोजन, अंमलबजावणी आणि शाश्वत सेवा पुरवठयामध्ये समुदायाची आणि ग्रामपंचायतीची भुमिका केंद्रस्थानी ठेवणे.
- कार्यक्रमाच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी कार्यक्रमाचे विविध घटक, घटकनिहाय आयोजित करावयाचे उपक्रम समजून घ्यावे लागतील.
- जल जीवन मिशनच्या अंमलबजावणीसाठी गावातील विविध भागधारकांची क्षमता बांधणी करणे.
- पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्यांच्या मदतीने शुद्ध व पुरेसे पिण्याचे पाणी सातत्याने ग्रामस्थांना (लाभार्थ्यांना) पुरविणे.
- पिण्याच्या पाणी पुरवठयाचे संपूर्ण नियोजन व व्यवस्थापन करणे.
- वेळोवेळी ग्रामसभा घेणे.
- समितीची महिन्यातून किमान एक बैठक घेऊन उपस्थित विषयांवर चर्चा करुन निर्णय घेणे व अंमलबजावणी करणे.
- वेळोवेळी घेण्यात येणाऱ्या सर्व सभांचे (बैठकांचे) इतिवृत्त ठेवणे.

- लोकवर्गणी वसुली करिता विविध उपक्रम राबविणे, लोकवर्गणी जमा करुन बँकेत जमा करणे.
- पिण्याच्या पाण्याशी व स्वच्छतेशी (आरोग्य) संबंधित बाबींसाठी जिल्हा परिषद, पाणी पुरवठा व स्वचछता मिशन कक्ष, गट विकास अधिकारी, विस्तार अधिकारी, अभियंत्रिकी विभाग, आरोग्य विभाग व ग्रामपंचायत यांचेशी समन्वय साधणे.
- पिण्याच्या पाण्याशी / स्वच्छता कार्यक्रमाशी संबंधित गावात/वाडी/वस्ती मध्ये होणाऱ्या अडचणी/वाद तंटे मध्यस्थी करुन सोडविणे.
- गाव/वाडी/वस्तीतील सर्व पिण्याच्या पाण्याच्या सार्वजनिक उद्भवांची काळजी घेणे.
- परिसर स्वच्छतेसाठी योजनांचा विचार करणे आणि सातत्याने स्वच्छतेचे कार्यक्रम राबवून गाव/वाडी/वस्तीमध्ये रोगराई पसरणार नाही याची दक्षता घेणे.

पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या विविध टप्प्यांवरील कर्तव्ये व जबाबदाऱ्यांची चर्चा पुढे केली आहे.

२.४ नियोजन, अंमलबजावणी आणि देखभाल दुरुस्ती टप्प्यात आयोजित करावयाचे उपक्रम :

जल जीवन मिशन कार्यक्रमांतर्गत अंमलबजावणी आणि देखभाल दुरुस्ती टप्प्यात करावयाच्या कामाची व्याप्ती पुढीलप्रमाणे .....

पूर्व नियोजन टप्पा :

- घरगुती नळ कनेक्शन संदर्भातील उपलब्ध माहितीची पडताळणी व अंतिमीकरण करणे
  - घरगुती नळ कनेक्शन संदर्भातील माहिती गोळा करून घेणे
  - तालुका / जिल्हा स्तरावरील नेमणूक केलेल्या नोडल अधिकाऱ्याच्या सहाय्याने व शासनाच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार माहितीची नोंद करून घेणे

नियोजन टप्पा :

- गावात जल जीवन मिशन राबविणेबाबत ग्रामपंचायतीचा ठराव घेणे
- पाणी व स्वच्छता संबंधित गावातील दुय्यम माहिती गोळा करणे
- कार्यान्वित घरगुती नळ कनेक्शन उपलब्ध असल्यास त्याची खात्री करणे व ज्या कुटुंबाकडे नळ कनेक्शन नाही त्या लोकांची नळ कनेक्शन घेण्यासाठी मानसिकता निर्माण करणे
- सहभागी पद्धतीने गाव कृती आराखडा तयार करून घेणे
- योग्य स्त्रोताच्या पर्यायाची निवड करून योजनेचे अंतिमीकरण करणे
- योजनेच्या उपांगांसाठी लागणाऱ्या जमिनीचा शोध घेणे व त्याला मान्यता घेऊन दान पत्र व नोंदणीकरण करणे

- गाव कृती आराखड्याला लोकांची संमती घेणे व ग्रामसभेची मान्यता घेणे
- ग्राम आरोग्य, पोषण, पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती / ग्रामपंचायत / पाणी समिती यांचे बँकेत खाते उघडणे
- पाणी पुरवठा व स्वच्छता विभाग, महाराष्ट्र शासन व तत्सम शासन निर्णयाच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार लोक सहभागाबाबतचे चित्र स्पष्ट करणे व लोकवर्गणीकरिता निश्चित केलेली रक्कम संकलित करून बँकेच्या खात्यात जमा करणे
- निर्णय प्रक्रियेत लोकांचा सहभाग, कार्यान्वित घरगुती नळ कनेक्शन घेण्यासाठी लोकांमध्ये मागणी निर्माण करणे, कामावर संनियंत्रण ठेवणे, महिलांचा सक्रिय सहभाग मिळविण्यासाठी समाज संगठनाचे उपक्रम राबविणे
- योजनेचा समान लाभ सर्वांना मिळणेबाबत खात्री करणे
- क्षेत्रीय तपासणी यंत्राद्वारे (FTK) पाणी गुणवत्तेची तपासणी, प्रयोगशाळेत नियमितपणे चाचणी, करून घेणे
- मालमत्ता भौगोलिक (Geo-tagging) प्रणालीत नोंद करून घेणे
- लेखाविषयक विविध दस्तावेज तयार करून त्यांचे जतन करणे
- पाणी पट्टी वसुली दर व देखभाल दुरुस्ती रक्कम निश्चित करून गोळा करणे

अंमलबजावणी टप्पा :

- प्रत्यक्ष काम सुरु होण्यापुर्वी गावातील प्रत्येक वार्ड/वस्त्यांमध्ये जाऊन अंतिम आराखडयाची
- संबंधीत अभियंत्यांकडून योजनेची विविध अंगे समजावून घेणे.
- माहिती देऊन त्या वार्ड/ वाडया- वस्त्यामध्ये काही अडचण नाहीत यांचा विचार करणे.
- प्रत्येक वार्ड/वाडया-वस्त्यमध्ये पाणी समितीतील सदस्यांबरोबर प्रत्यक्ष कामावर देखरेख
- ठेवण्यासाठी एका प्रतिनिधीची नेमणूक करणे.
- पाणी पुरवठा कर्मचारी म्हणून निवड करणे तसेच त्याचा/तिचा पगार, अटी व शर्ती निश्चित करणे.
- योजनेसंबंधी तांत्रिक प्रशिक्षणाचे आयोजन करणे.
- योजना योग्य पद्धतीने कार्यान्वीत होण्यासाठी व समितीचे कामकाज प्रभावी होण्यासाठी

- प्रशासकीय, व्यवस्थापकीय व लेखा विषयक प्रशिक्षण कार्यक्रामे आयोजन करणे.
- लोकांमध्ये शुद्ध व स्वच्छ पाण्याची वाढती मागणी निर्माण व्हावी व स्वच्छतेबाबत लोकांच्या मनात जागृती निर्माण व्हावी यासाठी माहिती शिक्षण व पगसार कार्यक्रम गावात राबवावेत.
- कंत्राटदाराच्या कामावर लक्ष ठेवणे.
- गावातील पाईप लाईन, योग्य खोलीवर व गावातील सांडपाण्याच्या गटारापासून सुरक्षित अंतरावर टाकण्यात येत आहे किंवा नाही हे पहावे. तसेच विहिरी, हातपंप यांचे बांधकाम योग्यरित्या होत आहे किंवा नाही हे काळजीपूर्वक पहावे.
- योजनेच्या बांधकामासाठी लागणाऱ्या सामानाची योग्य रित्या खरेदी करावी व त्याच्या नोंदी ठेवाव्या.

देखभाल दुरुस्ती टप्पा :

- पाणी पुरवठा कर्मचारी निश्चित केलेल्या कार्यपद्धतीची अंमलबजावणी करत आहे किंवा नाही हे पाहावे. तसेच गाव/वाडी/वस्तीतील प्रत्येक भागात निश्चित केलेल्या वेळात शुद्ध पाणी पुरवठा होतो किंवा नाही याचे संनियंत्रण ठेवणे.
- नळकोंडाळी, हातपंप यांची मोडतोड करण्यात येत नाही, अथवा मोडतोड झाल्यास वेळेच्या वेळी दुरुस्ती होते किंवा नाही हे पहावे.
- नळातून, हातपंपातून पाणी वाहून ते वाया जात नाही अथवा उद्धवांच्या, नळकोडाळयांच्या परिसरात साचून रहात नाही, ज्यामुळे गाव/वाडी/वस्तीत डास, माश्या इत्यादींचा उपद्रव वाढून साथीच्या रोगांचा प्रादुर्भाव होणार नाही याकडे लक्ष ठेवणे.
- योजनेच्या पाण्याने उद्धवाजवळ अथवा नळ कोंडाळयाच्या परिसरात कपडे धुणे, भांडी घासणे, जनावरे धुणे इत्यादी आक्षेपार्ह व्यवहार केले जात नाहीत व परिसर स्वच्छ ठेवण्यात येत आहे. किंवा नाही याकडे लक्ष देणे.

- योजनेच्या उद्भवात, पाण्याच्या टाकीत ठराविक कालावधीनंतर पाणी शुद्ध करण्यासाठी/ निर्जंतुक राहण्यासाठी ब्लिचिंग पावडर/ टी.सी.एल. पावडर टाकणे.
- योजनेचे पाण्याचे नमुने नियमितपणे तपासणे.
- योजनेच्या वार्षिक अंदाजपत्रक तयार करणे.
- योजनेच्या देखभाल व दुरुस्तीसाठी बसविण्यात आलेली पाणी पट्टी वेळेच्या वेळी वसुली करणे.
- योजनेतून कोणीही अनधिकृत पाणी घेणार नाही याची खबरदारी घेणे व त्याबाबत आवश्यक कार्यवाही करणे.
- योजनेशी संबंधीत सर्व नोंदवह्या ठेवणे.

जल जीवन मिशन कार्यक्रमांतर्गत पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका ही अत्यंत महत्वाची आहे. गावाच्या पाणी पुरवठ्याच्या सद्यस्थितीनुसार व कार्यक्रमाच्या उद्दिष्टानुसार वर नमूद केलेल्या विविध टप्प्यांतील कामे विविध विभागांच्या समन्वयाने व लोकसहभागाच्या माध्यमातून योजनेचे उद्दिष्ट साध्य करण्याची भूमिका समिती सदस्य पार पाडतील.

*****

प्रकरण: ३ पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताचे बळकटीकरण व स्त्रोतांच्या प्रभावी व्यवस्थापन

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- बळकट व सुरक्षित जलस्त्रोत हा पाणी पुरवठा योजनेच्या यशस्वितेचा कणा आहे
- पाण्याचा ताळेबंद व जलस्त्रोतांचे परिक्षण यांच्या तुलनेतून अवश्यक कामांची व्याप्ती लक्षात येते
- जल जीवन मिशन व इतर योजनांच्या कृतीसंगमाच्या माध्यमातून स्त्रोत निर्मिती, बळकटीकरण, व पर्यायी स्त्रोतांची व्यवस्था यांची सुनिश्चितता करणे आवश्यक आहे
- योजना संचालनादरम्यान स्त्रोतांचे संरक्षण, भूजल अधिनियमातील तरतुदींचे पालन यांद्वारे स्त्रोतांची शाश्वतता सुनिश्चित करणे आवश्यक आहे

३.१ प्रस्तावना :

बहुतेक ग्रामीण पाणीपुरवठा योजना या भूजल स्त्रोतावर आधारित आहेत . त्यामुळे सर्व हंगामात पाणी पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध होण्यासाठी वर्षभर स्रोतामध्ये पाणी उपलब्ध रहाणे महत्वाचे आहे. तसेच, पाण्याच्या सुरक्षिततेसाठी उपलब्ध पाण्याचा योग्य वापर आणि पाण्याचे संवर्धन होत असल्याची खात्री करणे हे तितकेच महत्त्वाचे आहे. देशातील बरीच गावे पाणीटंचाईला तोंड देत असून पाण्याची मागणी आणि पुरवठा व्यवस्थापनाद्वारे उपलब्ध स्त्रोत शाश्वत वापरात राहतील हे सुनिश्चित करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

माननीय पंतप्रधानांनी जलसंचयाबाबत दिलेल्या प्रेरणेतून चालना घेउन, भारत सरकार ने पारंपारिक जल संवर्धनाच्या पद्धतीद्वारे एक सक्षम व्यवस्था उभी करण्यासाठी जलशक्ती अभियान (JSA) सुरु केले आहे. या अभियानाच्या माध्यमातून सुविधांची निर्मिती आणि संवाद मोहिमे द्वारे पाणी संवर्धनासाठी एक लोकचळवळ सुरु करणे अपेक्षित असून पाण्याच्या संवर्धनासाठी व जनजागृती साठी पाऊस पाणी संकलन व संवर्धन, कृत्रिमरीत्या तांत्रिक पर्यायांचा वापर करून पाण्याची पातळी वाढविणे, पाणी गुणवत्ता, जलजन्य आजार, पाणी बचत व पाण्याचा योग्य वापर, पाण्याची योग्य पद्धतीने साठवणूक व हाताळणी, पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताची सुधारणा व शाश्वतता सुनिश्चित करणे ही पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका आहे.

> *"सर्व भारतीयांना विनंती अशी आहे की, जसे देशवासीयांनी स्वच्छतेची लोकचळवळ उभी केली त्याच प्रकारे जलसंधारणासाठी लोकचळवळ सुरू करूयात."*
>
> *माश्री .. नरेंद्र मोदी, भारताचे पंतप्रधान,*
>
> *मन की बात, ३० जून २०१९*
>
> *जलशक्ती अभियान स्वच्छाग्रही – संदर्भ) कुंजीका ,जलशक्ती मंत्रालय(*

अनेक गावात पाणी पुरवठा योजना या निकामी स्त्रोत आणि भुजल पातळीतील लक्षणीय घट यामुळे बंद पडलेल्या आहेत. स्रोत निकामी होण्याची कारणे खाली नमूद केली आहेत-

- जल पुनर्भरणापेक्षा उपसा जास्त असल्यास भूजल पातळी कमी होते. स्त्रोतामध्ये पाणी कमी होणे हे बहुतेकदा हंगामी असून सहसा उन्हाळाच्या महिन्यात टंचाई जाणवते.
- जेव्हा पाण्याची मागणी ही उपलब्ध पुरवठ्यापेक्षा जास्त असते.
- लोकसंख्या, आर्थिक सुबत्ता, शहरीकरण आणि वाढलेले औद्योगीकरण यामुळे पाण्याचा वाढता वापर
- मुख्यत: सिंचनाची मागणी पूर्ण करण्यासाठी भूगर्भातील पाण्याचे अत्याधिक शोषण
- भूगर्भातील पाणी पातळी वाढविण्यासाठी कराव्या लागणाऱ्या पारंपारिक आणि अपारंपरिक तंत्राविषयी मर्यादित असलेले स्थानिक ज्ञान
- पाणी पातळी वाढविण्यासंदर्भात तसेच अंमलबजावणी दरम्यान लोकसमुदायाचा अपुरा सहभाग .

गावपातळीवरील पाण्याची सुरक्षितता व शाश्वतता संदर्भात व्यवस्थापन करणे ही एक प्रक्रिया आहे. शाश्वत पाणी पुरवठा करण्यासाठी, पायाभुत सुविधांमध्ये भांडवली गुंतवणूक करणे आवश्यक आहे परंतु ते पुरेसे

नाही. म्हणूनच, स्त्रोत शाश्वतता, पाण्याचा आवश्यक वापर आणि व्यवस्थापनासाठी पाणी संवर्धनावर काम करणे आवश्यक आहे . स्त्रोत शाश्वततेसाठी विविध स्त्रोतांद्वारे पुरविल्या जाणाऱ्या पाण्याच्या प्रमाणाचे मूल्यांकन करणे आणि स्त्रोत बळकट करण्यासाठी करावयाची आवश्यक कार्यवाही करणे यांचा समावेश होतो. तसेच, पाण्याची मागणी आणि पुरवठा या बाबींचा समावेश असलेले पाण्याचे अंदाजपत्रक तयार करणे हे देखील महत्वाचे आहे पाणी व्यवस्थापन कामांच्या .अंमलबजावणीदरम्यान पाण्याची मागणी नियंत्रणात आणणे आवश्यक असते.

३.२ स्त्रोत शाश्वतता आणि वृद्धीकरण :

जेव्हा सर्व हंगामात निर्धारित प्रमाणात सुरक्षित पाण्याचे वितरण होते, तेव्हा स्त्रोत शाश्वत मानला जावू शकतो. प्रामुख्याने स्त्रोत शाश्वतेत दोन मुख्य मुद्दे येतात. -मागणी बाजूचे मुद्दे आणि पुरवठा बाजूचे मुद्दे .घरगुती पाण्याची गरज पूर्ण करण्यासाठी ग्रामीण भागात शाश्वत जल स्त्रोतांची उपलब्धता सुनिश्चित करणे आवश्यक आहे. यासाठी, विविध स्त्रोतांद्वारे पुरविल्या जाणाऱ्या पाण्याच्या प्रमाणाचे मूल्यांकन करणे आणि स्त्रोत बळकट करण्यासाठी कार्यवाही करणे हे एक महत्त्वाचे कार्य आहे. त्याचप्रमाणे, स्त्रोत शाश्वत राहण्यासाठी गाव पातळीवर उपलब्ध पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोतांमधून पाणी पुरवठा करण्यासाठी मागणी (पिण्याचे आणि घरगुती वापराविषयी पाण्याचे अंदाजपत्रक तयार करणे आणि मागणी आणि पुरवठा या दोन्ही बाजू लक्षात घेणे आवश्यक आहे. म्हणूनच, पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा सुरळीत करण्यासाठी, पुरवठा आणि मागणी आधारित उपायांवर भर देणे आवश्यक आहे.

पुरवठा बाजूचे घटक हे प्रामुख्याने भूगर्भीय निर्मिती, जलधर मापदंड, पावसाचे प्रमाण आणि तीव्रता, भौगोलिक परिस्थिती आणि जमीन इ. आहेत. भूगर्भातील पाण्याच्या पुरवठ्यासाठी नैसर्गिक मर्यादा आहेत ज्या मर्यादित पद्धतीने सुधारल्या जाऊ शकतात. पुरवठा बाजूच्या घटकांमध्ये मुख्यत: भूजल पुनर्भरण घटक येतो ज्यात पारंपारिक आणि अपारंपरिक तंत्रांचा समावेश असतो. भूजल पु-नर्भरण करून भूजल पातळी सुधारणे हे या कामांचे उद्दीष्ट आहे. राज्याचा अनुभव पाहता, पुरवठा बाजूच्या कामांमुळे भूजल पुनर्भरणा मध्ये वार्षिक १.४७ ते २.४७ टक्के इतकी वाढ होते, तर मागणी व्यवस्थापन केल्यास तीच वाढ २० ते ३३ टक्के इतकी होते .

मागणी बाजूचे घटक हे प्रामुख्याने पाण्याची मागणी आणि वापराशी जोडलेले आहेत. पुरवठा बाजूच्या कामांपेक्षा मागणी व्यवस्थापन उपायांचे एकंदरीत योगदान जास्त आहे. त्यामुळे मागणी व्यवस्थापन कामांचा आराखडा करणे आणि त्यांची अंमलबजावणी करणे जास्त योग्य आहे.

३.३ पिण्याच्या पाण्याचे अंदाजपत्रक :

पाण्याची मागणी आणि पुरवठा मोजण्यासाठी पाण्याचे अंदाजपत्रक तयार करणे हे एक साधन आहे. पाणी अंदाजपत्रक तयार केल्याने आपल्याला विशिष्ट गावातील पाण्याची कमतरता आहे की, पाणी अतिरिक्त प्रमाणात

उपलब्ध आहे हे समजून घेता येते. यामुळे पाण्याची मागणी व पुरवठा करण्यासाठी योग्य उपाययोजना निश्चित करण्यात मदत होते. पाण्याचे अंदाजपत्रक तयार करताना खालील गोष्टींचा विचार करणे आवश्यक आहे - :

पाण्याची मागणी: पाणी अंदाजपत्रक तयार करण्यामधील पहिले पाऊल म्हणजे पाण्याची मागणी मोजणे. पाणी अंदाजपत्रक तयार करताना पिण्यासाठी, घरगुती वापरासाठी, शेतीच्या पाण्याची मागणी, जनावरांच्या पाण्याची मागणी आणि गावस्तरीय छोटे उद्योगांच्या पाण्याच्या मागणीचाविचार करणे गरजेचे आहे. पाण्याच्या वापराच्या निकष संख्येला गावाच्या लोकसंख्येशी गुणून पिण्याच्या आणि घरगुती पाण्याच्या गरजेची निश्चिती करता येते.

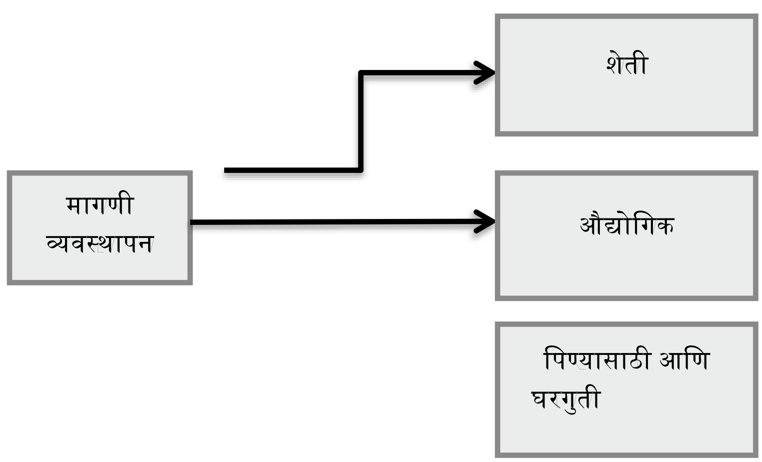
पाण्याची उपलब्धता: पाण्याच्या मागणीचा हिशोब केल्यानंतर (गरज), गावातील विविध स्रोतांपासून उपलब्ध होणारे पाणी मोजले गेले पाहिजे. हातपंप, ट्यूबवेल, विहीर इ पासून उपलब्ध .होणाऱ्या पाण्याचे मोजमाप केले पाहिजे.

पाणी अंदाजपत्रक: पाण्याची मागणी आणि उपलब्धता याचा केलेला ताळेबंध मणजे पाण्याचे अंदाजपत्रक होय . पाणी अंदाजपत्रकाद्वारे गावामध्ये पाण्याचा तुटवडा आहे की पाणी पर्याप्त प्रमाणात उपलब्ध आहे याची माहिती मिळते .त्यानुसार, ग्रामपंचायत पाण्याची उपलब्धता वाढविण्यासाठी किंवा मागणी कमी करण्यासाठी वापरा संदर्भातील पद्धती किंवा नियम ठरवून अंमलबजावणी करू शकते. म्हणूनच, नियोजन लोकांच्या सहभागाने केले जावे आणि दरवर्षी पाणी अंदाजपत्रक तयार करुन अंमलात आणले जावे.

३.४ पाणी मागणी व्यवस्थापन :

पाणी प्रामुख्याने पिण्यासाठी, घरगुती वापरासाठी, शेती आणि औद्योगिक कारणांसाठी वापरले जाते. सुमारे ८५% भूजल शेतीसाठी वापरले जाते. अशाप्रकारे, शेतीसाठी पाण्याचा कार्यक्षम वापर करण्याची आणि पिण्याच्या आणि घरगुती वापरासाठी पाण्याचा योग्यरीत्या वापर करण्याची आवश्यकता आहे.

पाण्याच्या प्रभावी मागणी व्यवस्थापनासाठी, पाणी बचत तंत्रज्ञान जसे की, ठिबक सिंचन, तुषार सिंचन, इ. सिंचन पद्धतीचा सामुदायिक स्तरावर अवलंब होणे ही काळाची गरज बनली आहे. तसेच, पिण्यासाठी आणि घरगुती कारणांसाठी पाण्याचा योग्य वापर होण्यासाठी माहिती शिक्षण संवाद व अंतर्व्यक्ती संवादाच्या माध्यमातून घरगुती पातळीवर जन जागृती करावी. ग्रामपंचायत पातळीवर पाण्याचा



योग्य वापर या विषयांवर स्पर्धा आयोजित करून पाण्याची योग्य आणि सुरक्षित हाताळणी तसेच सांडपाणी व्यवस्थापन करणाऱ्या कुटुंबांना पुरस्कृत करून इतर लोकांना प्रवृत्त करण्यात यावे.

३.५ स्त्रोत शाश्वतता उपाययोजना :

पावसाच्या पाण्याची साठवणूक, अस्तित्वातील भूपृष्ठीय जलाचे संरक्षण, नवीन स्त्रोताची निर्मिती आणि यातून भूजलाचे पुनर्भरण ही सध्या काळाची गरज बनली आहे. पुरवठा आधारीत व्यवस्थापन करण्यासाठी विविध पारंपारिक आणि अपारंपारिक तंत्रे वापरता येऊ शकतात. त्यातील काही खालीलप्रमाणे:

पारंपारिक तंत्रे	अपारंपारिक तंत्रे
• माती नाला बांध / सिमेंट नाला बांध • अंतःक्षेपण विहीर • गॅबियन पद्धतीचा बंधारा • भूमिगत बंधारा • शेततळे • गली प्लगिंग • समतल बांध • पाझर तलाव	• जलरोध भिंत • बोअर ब्लास्ट तंत्रज्ञान • नाला तळ विस्फोट तंत्र • जॅकेट वेल • जल भंजन प्रक्रिया • रिचार्ज शाफ्ट

३.५.१ पारंपारिक उपाययोजना :

या पद्धती सर्वसामान्यपणे प्रत्यक्षात वापरल्या जातात. या पद्धतींमध्ये स्त्रोताच्या वरील बाजूस पारंपारिक पद्धतीने पाण्याचे संकलन केले जाते, जेणेकरून वाहून जाणाऱ्या पाण्याचा वेग कमी व्हावा. हे साठवलेले पाणी स्त्रोतांचे पुनर्भरण करण्यास मदत करते. स्त्रोताच्या शाश्वततेसाठी वापरल्या जाणाऱ्या काही निवडक पद्धतींचे खाली वर्णन केले आहे.

- **सैल दगडांच्या संरचना/ गली प्लग -**

तंत्रज्ञानाविषयी	तपशील	फायदे	मर्यादा

लहान ओघळीवर)ड्रेनेज लाइन किंवा हंगामी प्रवाहांवर बनविलेले गली प्लग हे सैल दगडांच्या संरचना असतात. उद्देश: • पावसाच्या पाण्याचा प्रवाह नियंत्रित करणे आणि मातीची धूप रोखणे • भूजल प्रणालीमध्ये पृष्ठीय जलाचा शिरकाव वाढवणे • भूजलाची पातळी वाढवणाऱ्या ड्रेनेज लाईन च्या प्रवाहाचा कालावधी वाढवणे	डोंगराच्या उतारावर छोट्या पाणलोट क्षेत्रातून वाहणाऱ्या लहान ओघळीवर आणि प्रवाहांमध्ये स्थानिक दगड गोटे आणि लहान झाडे झुडूपे घालून गली प्लगचे बांधकाम केले जाते. मोठे दगड बाहेर ठेवले जातात आणि छोटे आत. सर्वात मोठे दगड हे प्रवाहाच्या दिशेने खालील बाजूस ठेवले जातात. या संरचनेची कमाल उंची १मी. असावी.	• साठवण पात्रात कमीत कमी गाळ येतो , वाहून जाणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण, आणि त्याचा वेग कमी होतो . • मातीची धूप थांबवली जाते, आजूबाजूच्या शेतांमध्ये मातीच्या ओलाव्यासाठी अनुकूल परिस्थिती तयार होते. • पाण्याच्या प्रवासाचा कालावधी लांबवला जातो जेणेकरून यामुळे, भूजल पुनर्भरणाला मदत होते. • या उपाय योजनेस खर्च अत्यंत कमी येतो, कमी खर्चिक डिझाईन, दीर्घायुष्य, नुकसानाचा धोका कमी.	• बांधकाम अत्यंत कच्चे असल्याने उच्च तीव्रतेच्या पुरांमध्ये ते नष्ट होऊ शकते. • प्रवाहाच्या वरील बाजूस एखादी जलसंधारणाची उपाययोजना खराब झाल्यास, खालील बाजूच्या संरचना देखील त्वरित खराब होऊ शकतात. • प्रत्येक पावसाळ्यापूर्वी देखभाल दुरुस्तीची कामे करावी लागतात.

- **गॅबियन स्ट्रक्चर –**

तंत्रज्ञानाविषयी	तपशील	फायदे	मर्यादा
गॅबियन स्ट्रक्चर्स ही उपाययोजना पाणलोट क्षेत्रात मध्यम आकाराच्या नाल्यांवर मोठे दगडगोटे आणि लोखंडी जाळीचा उपयोग करून तयार केली जाते . उद्देश: सैल दगडांच्या संरचना/ गली प्लग प्रमाणे.	गॅबियन बंधाऱ्याच्या पायाची उंची अंदाजे एक मीटर उंची , माथ्याची रुंदी ,अडीच मीटर ही .अर्धा मीटर असावी मोजमापे स्थानिक .परिस्थितीनुसार बदलतात ओढ्याच्या पात्रामध्ये एक फुटापर्यंतची वाळू काढून घ्यावी त्यामध्ये लोखंडी जाळी त्यावर अनघड .अंथरावी दगडांची सांधेमोड पद्धतीने १ १ उतार देऊन रचना केली: .जातेनालाच्या काठाच्या दोन्ही बाजूस सह फुट लांबी पर्यंतचा	• हीउपाययोजना जिथे मातीचे बंधारे किंवा सिमेंट बंधारे खर्चिक ठरतात, त्या ठिकाणी करता येऊ शकते . • हीउपाययोजना मध्यम ते तीव्र प्रवाहाचा ओढा ओघळीवर करता/ येऊ शकते . • या उपाययोजना मध्यम तीव्रतेचे पूर आल्यास टिकू शकतात.	• बऱ्याच कालावधीनंतर बंधाऱ्यामध्ये गाळ साठतो आणि तो काढणे आवश्यक बनते. • मोठ्या प्रमाणात पाण्याचा दाब जाळीला हानी पोचवू शकतो.

	बांध गुंतवावा व खोदलेल्या भागात माती दाबावी . बांधाच्या माथ्यावर जाळी एकावर एक ओव्हरलप होईल .अशा रीतीने तारेने बांधावी	• यांच्या बांधकामासाठी स्थानिक साहित्य वापरले जाऊ शकते.	

- **चेक डॅम / सिमेंट प्लग –**

तंत्रज्ञानाविषयी	तपशील	फायदे	मर्यादा
चेक डॅम हे हलका उतार असलेल्या छोट्या ओढ्यांवर बांधता येऊ शकतात . उद्देश: ओढ्यांमधून वाहून जाणारे जास्तीत जास्त पाणी रोखणे.	साधारणपणे सिमेंट बंधाऱ्याचे परिमाण पुढीलप्रमाणे असते – १०-१५ मी. लांबी, २-३ मी. उंची, १-३ मी. रुंदी. - जे सामान्यतः समलंब)ट्रॅपेझोईडल(स्वरूपात बनवले जातात. भूपृष्ठाखालील खडक जर मोठ्या प्रमाणात भंजित (फ्रॅक्चर्ड) असेल, तर तिथे सिमेंट ग्रौटिंग केले जाते जेणेकरून त्याचा पाया गळतीमुक्त बनेल. बांधाचा पाया अभेद्य दगडाने बनलेला असावा आणि त्यात माती किंवा फ्रॅक्चर्स नसावीत.	• पाणी अडवल्याने त्याचा पाझर मातीच्या खोल वरील थरांमध्ये होतो; अन्यथा प्रवाहाची तीव्र गती मातीची धूप करते आणि नैसर्गिक वाहिन्यांमध्ये आणि खालील संरचनांमध्ये गाळ साठतो. • साठलेल्या पाण्याचे प्रमाण खोलवर शिरकाव होण्यासाठी अत्यंत अनुकूल असते. • पाण्याला जास्त वेळ अडवून ठेवल्याने, पाण्याचा पाझर मोठ्या प्रमाणावर होतो.	• मोठी संरचना असल्याने त्याला जागा जास्त लागते. • भूसंपादनाची समस्या तयार होऊ शकते. • दर ३-४ वर्षांनी गाळ काढणे आवश्यक असते. • स्थापत्य अभियांत्रिकीच्या कौशल्याची गरज असते.

- **भूमिगत बंधारा –**

तंत्रज्ञानाविषयी	तपशील	फायदे	मर्यादा
या मुळात भूगर्भीय जलसंधारण संरचना आहेत ज्या उपपृष्ठीय प्रवाह रोखून भूजलाच्या संरचना शाश्वत बनवण्यात प्रभावी ठरतात. उद्देश: उपखोऱ्यांमधून भूजलाचा प्रवाह रोखणे जेणेकरून जलधरातील पाण्याचा साठा वाढू शकेल.	भूमिगत बंधारे माती, सिमेंट किंवा कॉंक्रीटमध्ये बांधले जाऊ शकतात. मात्र, माती बंधारे याबाबत ओढ्यांमधील खोदकाम हे कठीण भूस्तरापर्यंत करावे लागते. या खोदकामाच्या खोलीचा विचार करूनच त्यानुसार बंधाऱ्याची तळाची रुंदी ठरवावी लागते. ही खोली साधारणपणे ३-४ मी. एवढी आढळते.	• जमिनीखालील पाणी रोखल्याने त्याचा पाझर मातीच्या खोल वरील थरांमध्ये होतो त्यामुळे ; .पाण्याचे प्रमाण वाढते • रोखलेले पाणी हे उपपृष्ठीय भागात असल्याने स्त्रोताच्या विहिरीचे पुनर्भरण लवकर होते. • पाण्याची धारणा जास्त कालावधीसाठी झाल्याने जास्त शिरकाव होण्यास मदत होते. • उच्च तीव्रतेचा पाऊस किंवा पूर यात ही संरचना टिकू शकते.	• खोदकाम करण्यासाठी यंत्रांची गरज लागते. • बांधात भरावयाची सामग्री व्यवस्थित नसेल तर संरचना मोडकळीस येऊ शकते. • बांधायच्या जागेची निवड करण्यासाठी वेगळे कौशल्य लागते.

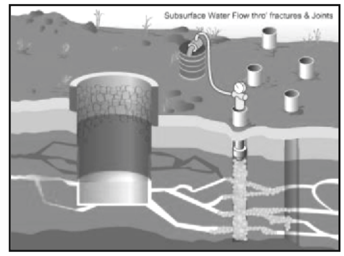
३.५.२ अपारंपारिक उपाययोजना :

काही ठिकाणी भूजलाचे पुनर्भरण करण्यासाठी पारंपारिक उपाययोजना पुरेशा ठरत नाहीत अशा ठिकाणी कृत्रिम पुनर्भरण प्रक्रियेस गती देणे आवश्यक असते. अपारंपारिक उपाययोजना बहुतेकदा खडकाळ भागामध्ये उपयुक्त ठरतात . कारण खडकाळ भाग हा कमी सच्छिद्र असतो. या पद्धती कृत्रिम सच्छिद्रता निर्माण करण्यात मदत करतात. या पद्धती अत्यंत तांत्रिक असल्याने आवश्यक अंमलबजावणी करण्यासाठी संबंधित विषयातील तज्ञ आणि विशेष उपकरणांची आवश्यकता असते. या पद्धती प्रामुख्याने महाराष्ट्र व गुजरात राज्यात भूजल पुनर्भरणसाठी वापरल्या जात आहेत.

या पद्धतींची उद्दीष्टे पुढीलप्रमाणे आहेतः

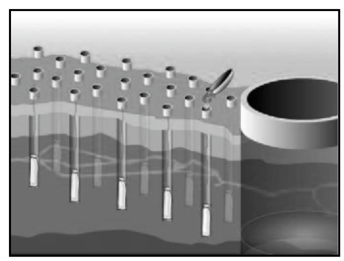
- भूजल पातळी वाढविणे
- डोंगराळ भागात दुय्यम जलधर तयार करणे
- पृष्ठभागावरचे पाणी पाण्याच्या स्त्रोतांकडे वळविणे

वापरले जाणारे अपारंपरिक उपाय प्रामुख्याने पुढीलप्रमाणे ......



- **जलरोध भिंत –**

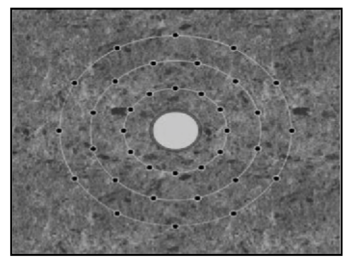
तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
जलरोध भिंत हे फ्रॅक्चर नेटवर्कद्वारे भूमिगत पाण्याच्या प्रवाहाला अटकाव करण्याचे तंत्र आहे. उद्देश- • कठीण खडकांमधील पाण्याच्या स्त्रोताचे बळकटीकरण. • खासगी विहिरींचा, काही हस्तक्षेप असल्यास तो थांबविण्यासाठी किंवा नियंत्रित करण्यासाठी.	या प्रक्रियेअंतर्गत, साधारणत : बोअरहोलच्या एक किंवा दोन ओळी आसपासच्या भागात असलेल्या विहिरीच्या खोलीपेक्षा थोड्या जास्त खोलीवर खोदल्या जातात. या खोदलेल्या बोर मध्ये सिमेंटचे मिश्रण इष्ट दाबाने भरले जाते ,जेणेकरून फ्रॅक्चर सील होऊन परिणामी डिस्चार्ज पॉईट जवळ डायाफ्राम तयार होतो-ऑफ-हे तंत्र कठीण भागात कट . वॉल किंवा भूमिगत बंधाऱ्याप्रमाणे	• रचना योग्यप्रकारे केलेली असल्यास, रचना कायमस्वरुपी तयार होऊ शकते. • भूगर्भीय जल प्रवाहावर नियंत्रण ठेवता येते आणि त्याचा स्त्रोतास चांगला फायदा होतो. • विहिरीचा उपसा)पंपिंग (कालावधी वाढतो.	• ड्रिलिंग उपकरणांची आवश्यकता आहे. • भौगोलिक परिस्थितीची व भुस्तर रचनेची माहिती असणे आवश्यक आहे . • ड्रिलिंग उपकरणांसाठी साइट प्रवेश योग्य असावी.



- **बोअर ब्लास्ट तंत्रज्ञान –**

तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
ह्यात झीगझॅग- पद्धतीने होल ड्रिल करतात .त्यासाठी नियंत्रित स्फोटक तंत्रे अवलंबवतात जेणेकरून ,कठीण खडकांमधील फ्रॅक्चर आणि विच्छेदन रुंद होऊ शकेल आणि	बोअरला होल केले जातात आणि त्यासाठी प्रभावी स्फोटकांच्या मदतीने बोअरहोलच्या आत २ ते ३ भागात योग्य प्रकारे स्फोट केले जातात.	• पुनर्भरण केल्याने जलधरांची पाण्याची पातळी वाढते . • भूजल पुनर्भरण हे कोरड्या हंगामासाठी पाणी साठवते जेव्हा ,मागणी सर्वाधिक असते	• पृष्ठभागावरील पाण्याचे प्रवाह जसे की शेती व रस्ते यांच्या मधून वाहणाऱ्या पाण्यामुळे भूगर्भातील पाणी दूषित होण्याची शक्यता असते.

तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
जवळच्या पिण्याच्या पाण्याचे स्त्रोत पुन्हा रिचार्ज होऊ शकतील. उद्देश- • फ्रॅक्चरची तीव्रता वाढविणे आणि त्याद्वारे पाण्याचा प्रवाह वाढविणे.		• जलधराच्या पाण्याची गुणवत्ता ही चांगल्या गुणवत्तेच्या पाण्याने रिचार्ज करून सुधारली जाऊ शकते .	• जोपर्यंत जलधरात मोठ्या प्रमाणात पाणी पुनर्भरण केले जात नाही, तोपर्यंत भूजल पुनर्भरण हे आर्थिकदृष्ट्या परवडणारे नसते. • पुनर्भरण केलेल्या पाण्याच्या गुणवत्तेवर पुरेसे नियंत्रण नसेल तर, पुनर्भरण केलेल्या जलधराची गुणवत्ता कमी होते

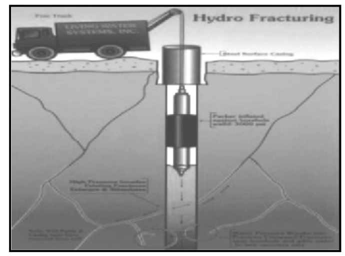


- **जॅकेट वेल तंत्रज्ञान –**

तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
हे देखील बोर ब्लास्ट तंत्रज्ञाना सारखे एक तंत्र आहे .फक्त यात पिण्याच्या पाण्याचा स्त्रोत आधीच ओळखलेला आहे जसे की विहीर . त्यात पाण्याचेअधिक पुनर्भरण करण्यासाठी स्त्रोताच्या परिसरात योग्य प्रकारे स्फोट केले जातात . उद्देश- विहिरीचा कृत्रिमरित्या प्रभावी व्यास वाढविणे, ज्यायोगे विहीरीची साठवण क्षमता वाढते आणि जलधरात पाण्याचा प्रवाह सुधारते.	लक्षित विहिरीच्या सभोवताली खोदलेल्या विहिरीपेक्षा अगदी कमी खोलीचे गोलाकार -अर्ध / गोलाकारप्रकारात बोअरहोल केले जातात. त्यानंतर खडकांमध्ये कृत्रिम फ्रॅक्चर निर्माण करण्यासाठी स्फोट घडवून आणले जातात, जे शेवटी पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताशी चांगल्या प्रकारे जोडले जातात. जास्तीत जास्त फ्रॅक्चर तयार करण्यासाठी आणि त्यांना जोडण्यासाठी, आवश्यक प्रमाणात आणि आवश्यक शक्तीचे विस्फोटक वापरले जातात. प्रभावीपणे स्फोट घडवून आणण्यासाठी आणि स्फोट	• रचना योग्यप्रकारे केलेली असल्यास, रचना कायमस्वरुपी तयार होऊ शकते. • पुनर्भरण वाढून विहीर दिर्घकाळासाठी वापरता येते . • विहिरीचा उपसा) पंपिंग (कालावधी वाढविला जातो. • विहिरीभोवती उपलब्ध असणारे भूजल विहीरीत शिरते.	• ड्रिलिंग उपकरणांची आवश्यकता असते. • भौगोलिक परिस्थितीची व भुस्तर रचनेची माहिती असण्याची आवश्यकता असते • ड्रिलिंग उपकरणांसाठी साइट प्रवेश योग्य असावी. • स्फोटांचा धोका

तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
	झाल्यानंतरही क्रॅक उघडे ठेवण्यासाठी सामान्यतः बोअरहोलमध्ये वाळू भरली जाते.		

- **जलीय भंजन –**



तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
जलीयभंजन ही अशी प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये विंधन विहीरीच्या एका भागात फ्रॅक्चरची प्रक्रीया सुरु करण्यासाठी आणि विद्यमान फ्रॅक्चर वाढविण्यासाठी हायड्रॉलिक दबावाचा वापर केला जातो. उद्देश- कठीण खडकांमध्ये दुय्यम सच्छीद्रता .वाढवणे (पोरोसिटी)	या तंत्रात, बोअरवेलच्या मर्यादित विभागांदरम्यान खूप उच्च हायड्रॉलिक दबाव वापरला जातो. हा दबाव बंद किंवा सीलबंद फ्रॅक्चर उघडतो, जो पुढे नजीकच्या स्त्रोतांशी जोडतो.	• बहुतेक बोअरवेल या तंत्राने पुन्हा वापरात आणता येतात. • ही एक अत्याधुनिक प्रक्रिया आहे	• जास्त किंमत, आयात केलेली यंत्रे आवश्यक आहेत • कुशल मनुष्यबळ आवश्यक आहे.

- **रिचार्ज शाफ्ट –**

तंत्राबद्दल	तांत्रिक तपशील	फायदे	मर्यादा
रिचार्ज शाफ्ट हे एक कृत्रिम रीचार्ज स्ट्रक्चर आहे, जे भुपृष्ठावरील अच्छिद्र भागात प्रवेश करते आणि तेथील जलधर रिचार्ज करण्यासाठी पृष्ठावरील पाणी जलधरात प्रभावी पद्धतीने प्रवेश करते. उद्देश- जलधर जे जास्त खोल आहेत आणि अछीद्रता असलेल्या भागावर पसरले आहेत अशा ठिकाणी रीचार्जमध्ये वाढ करुन पाण्याच्या पातळीत वाढ करणे.	रिचार्ज शाफ्ट ही संरचना अशा भागांसाठी उपयुक्त आहे जेथे भुजल पातळी खोल आहे. ज्या भागात कमी खोलीवर वालुकामय जमीन आढळते व तेथे पाणी कमी वेगाने झिरपते अशा ठिकाणी ३ मीटर खोलीपर्यंत खंदक खोदले जाऊ शकतात आणि त्यामध्ये दगड व खडीचा थर भरला जाऊ शकतो . याच ट्रेंच मध्येइंजेक्शन विहीर देऊन खोल जलधरांसाठी प्रभावीपणे पुनर्भरण करता येऊ शकते.	• कमी जागेची आवश्यकता असते • मातीतील आद्रतेच्या रुपाने किंवा बाष्पीभवनाच्या स्वरूपात पाण्याचे नुकसान होत नाही • वापरात नसल्यामुळे कोणत्याही अतिरिक्त गुंतवणुकीची आवश्यकता नाही किंवा खोदलेल्या विहिरी रिचार्ज शाफ्टमध्ये रुपांतरित केल्या जाऊ शकतात • सोपे तंत्रज्ञान आणि डिझाइन • जलद पुनर्भरण आणि तत्काळ फायदा होतो	विहिरीच्या बाबतीत, ज पाण्याचा स्त्रोत आणि रीचाज शाफ्टला जोडणारी पाईप भुजल पाणी पातळीच्या व नसेल तर जलधरामध्ये अडथळे निर्माण होण्याची शक्यता आहे.

३.६ स्त्रोत शाश्वतता आणि ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका :

पाणी पुरवठा योजनेच्या स्त्रोताचे बळकटीकरण करावयाचे असल्यास पाण्याच्या अंदाजपत्रकाची निर्मिती व स्त्रोत बळकटीकरण आराखडा तयार करणे संदर्भात खालील कामे करणे आवश्यक राहील.....

- गावातील एकूण पिण्याच्या पाण्याची मागणी लक्षात घेवून उपलब्ध स्त्रोतातून होणारा पाणी पुरवठा समजून घेण्यासाठी पिण्याच्या पाण्याचा ताळेबंद तयार करणे
- पाण्याची उपलब्धता व मागणी यातील तफावत शोधणे. पाण्याची तूट असल्यास योग्य उपाययोजनांची निश्चिती करणे
- स्त्रोत बळकटीकरणाचा आराखडा तयार करणे.
- जल संवर्धन, स्त्रोत बळकटीकरणाची प्रस्तावित कामे करण्यासाठी उपलब्ध असलेल्या योजना व कार्यक्रमांची माहिती घेणे
- योजनांतर्गत प्रस्ताव सादर करणे
- गावातील सर्व संस्था स्तरीय इमारतीमध्ये छतावरील पाणी संकलनाचे उपक्रम हाती घेणे
- जल संवर्धनाची कामे श्रमदानातून करण्यासाठी नियोजन करणे व अनुषंगीक अंमलबजावणी करणे.

*****

प्रकरण: ४ पाणी पुरवठा योजनेचे बांधकाम, देखरेख, बहिर्गमन प्रक्रिया आणि दर्जेदार बांधकामाकरिता कृती

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- योजना पूर्ण झाल्यानंतर त्याचे कार्यक्षम पद्धतीने संचालन, देखभाल व दुरुस्ती करण्याची जबाबदारी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची असते. या कारणाने हस्तांतरित होणारी योजना उच्च गुणवत्तेची असेल याची खातरजमा योजना उभारणीदरम्यान करणे हे अनिवार्य ठरते
- योजना उभारणीदरम्यान उभारणीच्या कामावर देखरेख, कच्चा माल, साधने यांच्या गुणवत्तेची खातरजमा यातून योजनेच्या गुणवत्तेची खातरजमा करणे, व योजना उभारणीच्या प्रत्येक टप्प्यामध्ये लोकांना जागरूक करत पारदर्शकता ठेवणे हे पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीचे महत्त्वाचे कर्तव्य ठरते
- योजना हस्तांतरणाच्या सर्व पायऱ्यांचे काटेकोर पालन करत स्वीकृत केलेल्या योजनेचे संचालन भविष्यकालीन अडचणी कमी करतात

४.१ प्रस्तावना :

जल जीवन मिशन च्या मार्गदर्शक सूचनेनुसार गावस्तरावर निर्माण होणाऱ्या पाणी पुरवठा योजनेतून पुढील वीस ते तीस वर्ष पाणीपुरवठ्याची शाश्वत सेवा प्रदान करावयाची आहे. निश्चितच यासाठी प्रस्तावित करण्यात आलेली नळपाणीपुरवठा योजना ही चांगल्या दर्जाची असावी लागेल. दर्जेदार पाणीपुरवठा योजना तयार झाल्यास ग्रामस्थांमध्ये योजनेप्रती विश्वास निर्माण होईल व अपेक्षित असलेली स्वमालकीची भावना देखील तयार होईल. आज अशा दर्जेदार सुविधा तयार करण्यासाठी अंदाजपत्रक तयार करण्यात येत आहे. मात्र या अंदाजपत्रकानुसार गावस्तरावर योजनेचे गुणवत्तापूर्ण बांधकाम होणे देखील तितकेच महत्त्वाचे आहे. या बांधकामाची नियमित पडताळणी करणे शक्य होणार नाही, यासाठी गाव स्तरावरील विविध भागधारकांची या अनुषंगाने क्षमता बांधणी करावी लागेल जेणेकरून दर्जेदार बांधकामाची खात्री होईल. सदर बाब लक्षात घेऊन पाणीपुरवठा योजनेच्या बांधकाम वापरात येणारे साहित्य व विविध उपांगांच्या बांधकामा दरम्यान नेमक्याने करावयाचे किमान पर्यवेक्षण याबाबतची माहिती दिली आहे. तसेच, कार्यान्वियन चाचणी व योजना हस्तांतरणाची प्रक्रिया बाबतची माहिती दिली आहे. योजना पूर्ण झाल्यानंतर योजनेचे कार्यान्वियन चाचणी विहित कालावधीत करून सदर कालावधीत ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती व पाणीपुरवठा कर्मचाऱ्यांची क्षमता बांधणी करणे अभिप्रेत आहे. तसेच, या कालावधीनंतर बहिर्गमन प्रक्रिया पूर्ण करून ग्रामपंचायतीला योजना हस्तांतरीत करावयाची आहे.

४.२ पाणी पुरवठा योजनांच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी नियोजन :

सविस्तर प्रकल्प अहवाल तयार करण्यासंदर्भात तसेच अंमलबजावणीसाठी काही बाबीसाठी नियोजनाची तयारी करावी लागते. प्रथमत: या मुदयांची फोड अ) बांधकामापुर्वीचे ब) बांधकामादरम्यानचे आणि क) बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतरचे अशी केली आहे.

बांधकामापुर्वीचे मुद्दे	बांधकामा दरम्यानचे मुद्दे	बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतरचे मुद्दे
• ग्रामपंचायतीचे लोकप्रतिनिधी यांचेशी विचार विनिमय • दुय्यम स्वरूपाची माहिती जमा करणे • ग्राहक सर्वेक्षण • मापदंड आदीची परिपत्रके मिळविणे • संबंध असेल तेथे सर्वाधिक महापूराची पातळी सारखा तपशील मिळवणे • सर्वेक्षण • चाचणी खड्डे घेणे	• भूमीपूजन • स्रोत बळकटीकरण • उद्धवातील पाण्याची गुणवत्ता तपासणे • उद्धवाच्या ठिकाणी वा अन्य उपांगासाठी पाणी उपसणे • डेडीकेटेड फिडर • अपघात होऊ नयेत याबाबतची खबरदारी घेणे • निधीची गरज व उपलब्धी पडताळणे • क्रॉक्रिट क्युब तपासणे • अस्तित्वातील योजनेची कार्यक्षमता वाढविणे	• गावक-यांची आर्थिक परिस्थिती जाणून घेणे • घरगुती जोडण्या व जलमापक बसविणे • जल आवक चाचणी घेणे • जल दाब चाचणी घेणे • देखभाल दुरुस्तीचे वार्षिक अंदाजपत्रक तयार करणे • पाणीपट्टी ठरविणे • पाणी पट्टीस ग्रामसभेमध्ये मान्यता मिळविणे

बांधकामापुर्वीचे मुद्दे	बांधकामा दरम्यानचे मुद्दे	बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतरचे मुद्दे
• पाईपलाईन, केबल सारख्या भूगर्भातील अडथळयांची माहिती मिळविणे • धरणाचे पाणी हा स्त्रोत प्रस्तावित असल्यास धरणाच्या पाणी साठ्यात पाणी राखून ठेवण्याबाबत प्रस्ताव • योजनेच्या उपांगांसाठी लागणाऱ्या जमिनीची माहिती घेणे • विजेची उपलब्धी बाबत माहिती घेणे • सद्यस्थितीतील योजनेचे अर्थकारण समजून घेणे • योजनेच्या अंमलबजावणीचे वेळापत्रक आखणे • निविदा काढणे • जीआयएस मॅपिंग • संकल्प चित्रांची आवश्यकतेनुसार तपासणी • पाणी अंदाजपत्रक • पर्यावरणीय तपासणी सूची	• गावक-यांची आर्थिक परिस्थिती समजून घेणे • प्रगतीची पडताळणी करणे • प्रोग्रेस इव्हल्युएशन रिव्हयू टेक्निकच्या माध्यमातून प्रगतीची पडताळणी व करावयाची उपाययोजना निश्चित करणे	

४.३ पाणी पुरवठा योजनांच्या कामावरील देखरेख :

एखादी योजना हाती घेताना त्याबाबत नियोजन केले जाते, आराखडे व अंदाजासह सविस्तर प्रकल्प अहवाल तयार केला जातो, काम करण्याचे वेळापत्रक ठरविले जाते आणि निविदा काढल्या जातात. तरीही योजनेचे बांधकाम कशा त-हेने व केव्हा पूर्ण होते यावर अवलंबून राहते. त्यादृष्टीने “कामावरील देखरेख” ही बाब अतिशय महत्वाची ठरते. निविदेतील बाबींची शब्दरचना आणि जोडीला विनिर्दशके याद्वारे या सा-या प्रक्रियेसाठी एक चौकट आखून दिलेली असते. या चौकटी अंतर्गत आवश्यक त्या साधनसामुग्रीचा पुरवठा, काम करून घेण्याची पद्धत तसेच काय करावे आणि काय करू नये या संदर्भात मुदयांची मांडणी करणे आवश्यक ठरते.

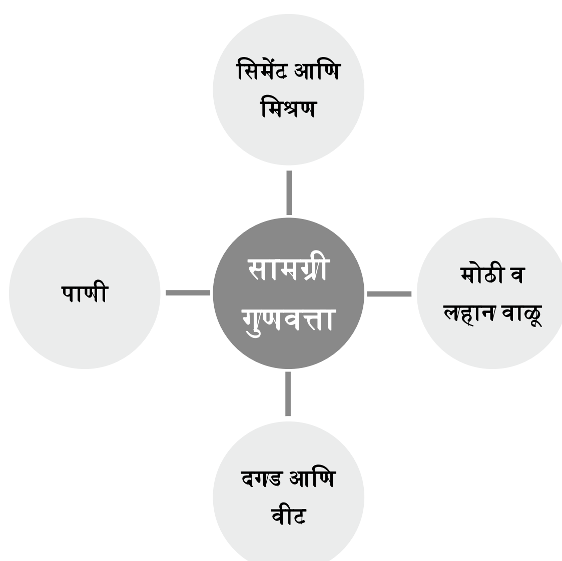
बांधकाम हा योजनेचा पाया आहे तेव्हा हा पाया भक्कम होण्यासाठी देखरेख आवश्यक त्या गांभीर्याने व्हावी लागेल.

४.३.१ देखरेख का करावयाची?

निविदा काढून कंत्राटदारांवर काम सोपविल्यानंतर कंत्राटातील शर्तीनुसार काम करण्याची संख्यात्मक आणि गुणात्मक जबाबदारी त्याचीच आहे. पण काम आपले आहे आणि म्हणून कंत्राटदारावर काम सोपविले म्हणजे आपण बाजूला राहू शकत नाही. हे काम बाबींच्या (आयटेम) शब्दरचनेनुसार व विनिर्देशकानुसार होत आहे ना हे पहाणे म्हणजे बांधकामावरील देखरेख होय. ही देखरेख विविध टप्प्यावर आणि चिकित्सक वृत्तीने, कटाक्षाने व बारकाईने करणे ही अभियंत्यांची जबाबदारी आहे. काम संख्यात्मकदृष्टया परिपूर्ण हवे व खराबही होता कामा नये. काम खराब झाले तर ते त्वरीत ध्यानात यावयास हवे आणि ताबडतोब इजाज व्हावयास हवा. व्यवस्थित देखरेख होत असेल तर हे साध्य होते. हेच देखरेखीचे मर्म आहे. कामावरील देखरेखी संबंधी आणखी एक महत्वाचा मुद्दा म्हणजे बांधकामाच्या देखरेखीची जबाबदारी आणि अधिकार याबाबत स्तरांची एक साखळी आहे. कोणालाही स्वत:च्या स्तरावर स्वतंत्र निर्णय घेता येत नाही. बांधकाम व देखरेख हे टीमवर्क आहे.

४.४ बांधकामा संबंधित बाबी :

सिमेंट, स्टील, वाळू या नळ पाणी पुरवठा योजना निर्माणासाठी मूलभूत सामग्री आहेत. त्याच बरोबरीने पंप, विद्युत पंप आणि पॅनेल तसेच जल जीवन मिशनच्या अंतर्गत नळ पुरवठा योजनांसाठी महत्वाची निर्मिती सामग्री आहेत. सामग्रीची गुणवत्ता सुनिश्चित करण्याच्या अनुषंगाने मूलभूत चेकलिस्ट खाली दिलेली आहे.



सीमेंट आणि मिश्रण :

स्टैण्डर्ड	आय.एस २६९:१९६५ च्या अनुरूप / अनुसार राहील
ग्रेड:	४३ किंवा ५३ पोर्टलैंड सिमेंट आय.एस २६९:१९६५ वीट बांधकाम, पी.सी.सी., आर.सी.सी., पॉइंटिंग, प्लास्टर इत्यादीच्या अनुरूप राहील
सेटिंग्जसाठी सुरुवातीस व शेवटी लागणारा कालावधी	क्रमशः ३० मिनिट पेक्षा कमी आणि १० तासांपेक्षा अधिक असता कामा नये
सिमेंटचा पुरवठा व वापर	पुरवठा आदेश प्राप्त दिनांका पासून ३ महिने पुरवठा आणि वापर करावा
वजन आणि भौतिक गुण	प्रत्येक बॅग ५० किलोग्रामची असावी. सिमेंट नरम, सिल्की आणि ठंड असले पाहिजे आणि त्यात गाठी असता कामा नये
चाचणी	24 तासांनंतर सिमेंट क्यूब्स (50 * 50 * 50 मि.मी.) घेऊन त्याची वजन सहन करण्याची क्षमता तपासावी
साठवणूक	जमिनी पासून वर लाकडाच्या प्लॅटफॉर्मवर जेथे पाणी उपलब्ध आहे तेथे सुरक्षित ठिकाणी सिमेंटच्या पोत्याची साठवणूक करणे. दोन सिमेंटच्या पोत्यांच्या तसेच भिंतीपासून कमीत कमी ३०० मी.मी. अंतर असणे जरुरीचे आहे. साठा नोंदवही मध्ये सिमेंटच्या पोत्यांची व वापराची नोंद ठेवावी.

स्टील :

वापरलेले स्टील स्ट्रक्चरल डिझाइनच्या अनुरुप असेल आणि खालील भारतीय मानकांचे पालन करेल.

रेती / वाळू आणि मिश्रण	दगड	पाणी
• ३८३:१९७० च्या अनुरूप असावे • रेती / वाळू ४.७५ मि.मी. जाळीने सहज चालता यावी.	• साफ व छोट्या खडीचा वापर करावा • खडी धुतल्यानंतर व सुकल्यानंतर त्याचा उपयोग बांधकामासाठी करावा	• गुणवत्तापूर्ण बांधकामासाठी पाण्याची गुणवत्ता देखील चांगली असावी लागेल • कॉक्रीट व मॉर्टर मिश्रण करण्यासाठी स्वच्छ पाण्याचा वापर करावा • डिझाईन नुसार मिश्रण तयार करताना पाण्याचा वापर करावा •मंजूर डिझाईन नुसार मिश्रणामध्ये पाणी वापरले जाईल. क्युरींग साठी पुरेसे पाणी उपलब्ध असावे

- ४६२-१९६० मानकांचे हलके स्टील किंवा मध्यम आकाराचे स्टील
- १७८६-१९६१ कोल्ड ट्विस्टेड सळया
- ११३९ विकृत स्टील सळया
- सळया एकत्र जोडल्या जाऊ नयेत, सळयाना ग्रीस, रंग किंवा माती चा संपर्क होऊ नये

पाईप :

- अंदाजपत्रकीय तरतुदीनुसार कामासाठी आवश्यक असलेल्या संबंधित तपशिलानुसार पाईपची निवड करावी. जी.आय, एच.डी.पी.ई., यु-पी.व्ही.सी. संबंधित भारतीय आय.एस.आय. मानकानुसार असावेत. बोअर मध्ये टाकावयाचे पाईप, सुद्धा भारतीय मानकानुसार असावेत.
- खोदकाम, रीफिलिंग, पाण्याचा निचरा (आवश्यक असल्यास), पाईप घालणे, हायड्रॉलिक चाचणी इ. संबंधित कामे आणि अतिरिक्त खोदकाम उपकरणे क्षेत्राच्या गरजेनुसार योग्य मार्गाने वापरली जाणे आवश्यक आहे. या संदर्भातील सी.पी.एच.इ.इ.ओ. (CPHEEO) मैनुअल आणि सी.पी.डब्लू.डी. (CPWD) मैनुअलमध्ये त्या संबंधित मानकांबाबत माहिती देण्यात आली आहे.

बांधकाम पर्यवेक्षण घटक :

पाणीपुरवठा सुविधांच्या बांधकामात वापरण्यात येणाऱ्या साहित्यांच्या गुणवत्ते बरोबरच योजनेच्या प्रत्येक उपांगांच्या बांधकामाचे संनियंत्रण होणे महत्त्वाचे आहे. सविस्तर प्रकल्प अहवालात प्रत्येक उपांगांच्या बांधकामाबाबत तरतुदी करण्यात आलेल्या असतात. सदर तरतुदीनुसार संबंधित कंत्राटदार बांधकाम करीत आहे अथवा नाही याचे सामाजिक अंकेक्षण द्वारे पडताळणी करणे महत्त्वाचे आहे.

<table>
<tr><th colspan="5">१. पाण्याच्या स्त्रोतांचे घटक</th></tr>
<tr><th>स्त्रोताचा तपशील</th><th>विहीर</th><th>बोर वेल</th><th>ट्यूब वेल</th><th>झरा</th></tr>
<tr><td>डिझाइन आणि रेखांकनानुसार सूचनांचे पालन करणे</td><td>खोदकाम, उंची, भिंतीची रुंदी आणि बांधकामात वापरलेल्या साहित्याची गुणवत्ता</td><td>ड्रिलिंगची खोली आणि व्यास, केसिंग पाईपचा प्रकार आणि व्यास</td><td>ड्रिलिंगची खोली आणि व्यास, केसिंग पाईपचा प्रकार आणि व्यास
कुपनलिकेच्या बांधकामासाठी फिल्टर मेडिया चा योग्य प्रकारे वापर</td><td>डिजाइन आणि ड्राइंग च्या अनुसार त्याचे आकारमान असावे
दिशानिर्देश नुसार पाणी फिल्टर करावे
पाइपिंगला गुरुत्वाकर्षण राखणे</td></tr>
<tr><td>पाणी पुरवठा स्त्रोतांच्या बांधकामाचे टप्पे</td><td>• साईटची निश्चिती आणि लाईन आउट
• बोअरमधील पाण्याच्या चाचणीसाठी सक्षम</td><td colspan="2">• साईटची निश्चिती आणि लाईन आउट
• ड्रिलिंग, केसिंग पाईप आणि पाणी काढणे
• कैपिंग, क्लैम्पिंग आणि क्लियरिंग।</td><td>• साईटची निश्चिती आणि लाईन आउट
• पाण्याची पातळी (स्तर) वर्गीकरण आणि संवर्धनासह उत्खनन</td></tr>
</table>

	प्राधिकरणाने निर्धारित केलेली चाचणी. • पाण्याची पातळी (स्तर) वर्गीकरण आणि संवर्धनासह उत्खनन • पीसीसी प्लॅटफॉर्म, लाईनिंग आणि पॅराफिट भिंत. • वेंट्स, बॅक फिलिंग, रॅमिंग आणि ड्रेन	• सुरक्षितपणे पाणी उपलब्ध होण्यासाठी पाण्याची आवक क्षमता तपासणे	• पीसीसी प्लॅटफॉर्म आणि डिजाइनच्या अनुसार झऱ्याचे बांधकाम व फिल्टर

पाणी पुरवठा स्त्रोतांच्या बांधकामावर देखरेख ठेवण्यासाठीची पडताळणी सूची

- साइट क्लियरन्स आणि लाइन आउटची तपासणी करा, लेआउट आणि रेखांकन डिझाइननुसार असावे.
- साइटवरील सर्व सामग्री प्राप्त आणि जारी करण्यासाठीच्या नोंदी स्टॉक रजिस्टरमध्ये नोंदल्या जातील.
- डेब्रिस कार्यस्थळापासून सुरक्षित अंतरावर स्वतंत्रपणे ठेवली जाईल.
- रेखांकनानुसार उत्खनन काम पूर्ण झाले आहे याची खात्री करा.
- पी.सी.सी. (पीसीसी) फाउंडेशन आकार.
- दैनंदिन ऑपरेशन्स मोजण्यासाठी रेकॉर्ड ठेवणे
- साप्ताहिक साठा नोंदणी व कामगारांची उपस्थिती याची तपासणी.
- सांधे आच्छादित होत नाहीत आणि बांधकामादरम्यान व्हेंट सोडत नाहीत.
- पॅराफिट भिंतीची उंची आणि सुरक्षा.
- आवश्यकतेनुसार फिलिंग आणि झाकण लावलेले असावे
- रेखांकनानुसार बांधकाम पूर्ण झाले आहे.

योजनेचे घटक			
पंप हाउस,पंप उपकरण आणि विद्युत फिटिंग	सौर पैनल:	पंप सेट	विद्युत फिटिंग
डिझाइन आणि रेखांकनानुसार सूचनांचे पालन करणे	• पॅनेलची क्षमता आणि त्याची बांधणी • पॅनेलचे कनेक्शन	• पंप सेट ची क्षमता • वाल्व आणि फिटिंग	• विद्युत फिटिंगची क्षमता आणि बांधणी

अंमलबजावणी दरम्यान काय पहावे	• साईटची निश्चिती आणि लाईन आउट • संरचनात्मक निर्माण / फेब्रीकेशन • पॅनेलची फिटिंग व तपासणी • इलेक्ट्रिकल फिटिंग आणि कनेक्शन	• पंप सेट ची फिटिंग • पाईप फिटिंग, विद्युत कनेक्शन • पंपाची तपासणी	
सौर पॅनेल आणि पंप सेट देखरेखीसाठी पडताळणी सूची	• साइटवरील कामाची मंजुरी आणि लेआउट तपासा, लेआउट डिझाईन / रेखांकनाप्रमाणे असावे. • प्राप्त सर्व सामग्रीची संबंधित कागदपत्रांच्या संदर्भात तपासणी केली पाहिजे. • पॅनेल्स, पंप्स, फिटिंग्ज, टूल्स इत्यादींची साठवणूक आणि रजिस्टरमध्ये टाका. • सोलर डीलर प्रतिनिधी आणि संबंधित अभियंता यांच्या उपस्थितीत सौर पॅनेल आणि पंप सेटची चाचणी घ्या. • रेखांकनानुसार उत्खनन काम पूर्ण झाले आहे याची खात्री करा.		

पाईपलाइन (ऊर्ध्ववाहिनी / वितरण वाहिनी)	पाईप्स	वाल्व
डिझाइन आणि रेखांकनानुसार वेगवेगळ्या घटकांसाठीची तपासणी सूची	पाईपचा प्रकार सेवा पुरवठादारांची माहिती फीटिंग जसे बेन्ड, टी, क्लैंप, कैप इत्यादी	व्हॉल्व चे प्रकार सेवा पुरवठादारांची माहिती आणि व्हॉल्व फिटिंग
वितरण वाहिनीच्या कामावेळी आवश्यक बाबींची तपासणी सूची	पाईप्स आणि व्हॉल्व - हे एकत्र बसविले जातील, ऊर्ध्व वाहिनी आणि वितरण वाहिनी आवश्यकतेनुसार किंवा स्थानिक परिस्थितीनुसार अनेक वेळा (भाग) वाढविली जाऊ शकते. • विविध प्रकारचे पाईप्स, आकार आणि संख्या. • उत्पादकाची माहिती) आणि वाल्व फिटिंग्ज • विशिष्ट ठिकाणांच्या स्पष्ट सूचनांसह लाईन आउट देणे • स्टॉक नोंदणी, मानव संसाधनांची उपस्थिती आणि मोजमाप पुस्तक. • उत्खनन, समतलीकरण, साफसफाई • महत्वाच्या ठिकाणांची विशेष काळजी. • पाईपलाईन घालणे आणि फिटिंग करणे. • विविध वाल्व्ह फिटिंग • पाहणी, तपासणी आणि बॅकफिलिंग.	

ऊर्ध्व वाहिनी आणि वितरण वाहिनी संनियंत्रणासाठीची तपासणी सूची	• डिझाईन / अंदाज कोटेशन / निविदा / ऑर्डर आणि बिलानुसार प्राप्त केलेली सर्व सामग्री तपासून घ्यावी. • पाईप्स, वाल्व्ह, फिटिंग्ज इत्यादी सर्व सामग्री स्टॉक रजिस्टरमध्ये नोंदविल्या जाव्यात आणि सर्व महत्त्वाचे घटक चिन्हांकित करावयात • की लेआउट योजनेनुसार डिझाइन केले आहे याची खात्री करुन घ्या आणि जमीन मालक किंवा जवळपासच्या घरांमध्ये कोणत्याही प्रकारचा वाद नसल्याची खात्री करावी • ट्यूब लेवल च्या मदतीने, ड्रेन पृष्ठभागाची पातळी एकसारखी ठेवली आहे हे तपासणे, जोखीम असलेल्या ठिकाणी कामाची माहिती योग्यरित्या नोंदविली गेली आहे हे सुनिश्चित करणे • डिस्चार्ज / आऊटपुट पॉईंट्सवर जास्त दबाव किंवा गळती नसल्याचे सुनिश्चित करण्यासाठी प्रत्येक वाल्व्हद्वारे पाईपलाईन आणि वाल्व्हची हायड्रॉलिक चाचणी. • डिझाईन / अंदाजानुसार रायझिंग मेन आणि डिस्ट्रिब्युशन सिस्टमचे काम पूर्ण झाले आहे याची खात्री करा.

साठवण टाकी :

साठवण टाक्या - उपलब्ध जमिनी आणि रचनेच्या आधारित नळ पाणीपुरवठा योजनांसाठी दोन प्रकारच्या टाक्या बनविल्या जातात. एक जमिनीवरील टाकी व दुसरी उंच साठवण टाकी	
टाक्यांचे प्रकार	• एच.डी.पी.ई. टाकी • जिंक एल्यूमिनियम टाकी • आर.सी.सी. टाकी
डिझाइन आणि अंदाजानुसार, विविध घटकांशी संबंधित वैशिष्ट्यांचे पालन केले पाहिजे.	a) जलाशय / टाकी • खोदकामाची लांबी आणि रुंदी • प्लिंथ, खांब आणि बीम • उंची, त्रिज्या, जाडी आणि बांधकामाचा प्रकार. • सर्व साहित्य तपशील नुसार असणे आवश्यक आहे. • फिटिंग - • इनलेट, आउटलेट, ओवर फ्लो पाइप आणि वाल्व • संरचना

अंमलबजावणी दरम्यान टप्पे	जलाशय / टाकी • साइटची साफसफाई आणि लाइन आउट । • उत्खनन सामग्रीची खोदाई आणि त्याचे वर्गीकरण • पी.सी.सी. फाउन्डेशन, आणि समतलीकरण • खांब, बीम, जलाशय/ टाकी आर.सी.सी. • फिटिंग • आउटलेट, व्हॉल्व आणि अन्य फिटिंग । • शिडी, नाली, • जलाशय / टाकी भरणे आणि तपासणी करणे
जलाशय /टाकी आणि फिटिंग्जच्या देखरेखीसाठी सूचक तपासणी यादी	• डिझाईन / निविदा / ऑर्डर आणि बिलानुसार प्राप्त केलेली सर्व साहित्य तपासा, बांधकामाशी संबंधित माहिती पहा. • सिमेंट, स्टील, पाईप्स, वाल्व्ह, फिटिंग्ज इ. सारख्या सर्व वस्तू स्टॉक रजिस्टरमध्ये नोंदवल्या जातील आणि सर्व महत्त्वाचे घटक चिन्हांकित केले जातील • योजनेनुसार लेआउट देण्यात आला आहे आणि जलाशय / टाकीच्या कुठल्याही जागेवर / जागेविषयी वाद नाही याची खात्री करुन घ्या. • ट्यूब लेवल, पीसीसी, जलाशय / टाकीचे प्लिंथ व स्लॅब तपासा. • साप्ताहिक आधारावर, सर्व मोजमाप मापन पुस्तकात (एमबी) नोंदविली जाते आणि कामगारांची उपस्थिती देखील नोंदविली जाते. • सर्व इनलेट्स, आऊटलेट्स, पाईप्स, वाल्व्हज, फिटिंग्ज, रेलिंग्ज, शिडी इ. तपासून घ्या आणि रेखाचित्र व डिझाइननुसार योग्य ठिकाणी आहेत याची खात्री करुन घ्या. • प्रत्येक वाल्व्हच्या कामकाजादरम्यान पाईप लाईन आणि व्हॉल्व्हमध्ये गळती नसल्याचे सुनिश्चित करण्यासाठी जलाशय / टाकीची चाचणी घ्या. • डिझाईन / अंदाजानुसार जलाशय / टँक व सर्व फिटिंग्जचे काम पूर्ण झाल्याचे प्रमाणित करा.

घरगुती नळ जोडणी :

घरगुती नळ जोडणी घटकाच्या तपशील रचना आणि अंदाजानुसार बांधणी केली गेली पाहिजे.	
अंमलबजावणी दरम्यान टप्पे	• घरगुती नळ जोडणीसाठी योग्य पाया तयार करावी. • नळांच्या संख्येनुसार फेरूलची व्यवस्था करणे.

	• बल्क मीटरिंग वापरा. • जोडणीपूर्वी सर्व नळाची चाचणी घेणे. • सांडपाण्याच्या सुरक्षित व्यवस्थापनासाठी नाली / शोषखड्डा तयार करणे. • स्टॉक रजिस्टरमध्ये कामगारांची उपस्थिती नोंदविणे आणि मोजमाप पुस्तक.
घरगुती नळ जोडणीच्या देखरेखीसाठी सूचक चेकलिस्ट	• डिझाइन / निविदा / ऑर्डर आणि बिलानुसार प्राप्त केलेली सर्व सामग्री तपासा, सामग्रीच्या बांधकामाशी संबंधित माहिती पहा. • पाईप्स, फिटिंग्ज इ. सारख्या सर्व वस्तू स्टॉक रजिस्टरमध्ये नोंदवल्या जातील आणि सर्व महत्त्वाचे घटक चिन्हांकित केले जातील • नळाची चाचणी घ्या आणि नळामधून गळती होणार नाही आणि इच्छित डिस्चार्ज मिळविला जाईल याची खात्री करा. • डिझाईन / अंदाजानुसार टॅप कनेक्शन देण्याचे काम पूर्ण झाले आहे याची खात्री करा.

४.५ योजनेची चाचणी आणि योजना हस्तांतरण प्रक्रिया :

पाणीपुरवठा योजनेचे बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर कंत्राटदारास करारानुसार ठराविक कालावधीसाठी योजना चालविणे व देखभाल करण्याची जबाबदारी असेल. याला चाचणी कालावधी म्हणतात. योजनेची प्रभावी अंमलबजावणी करुन इष्टतम कामगिरी सुनिश्चित करणे व देखभाल दुरुस्तीच्या अनुषंगाने ग्रामीण स्तरावरील भागधारकांची क्षमता वाढविणे हे चाचणीचे उद्दीष्ट आहे.

चाचणी कालावधी समाधानकारकपणे पूर्ण झाल्यानंतर योजनेच्या हस्तांतरणाची प्रक्रिया पूर्ण केली जाईल. योजना हस्तांतरणाची प्रक्रिया पूर्ण झाल्यानंतर योजनेचे संचालन व देखभाल याची जबाबदारी ग्राम पाणी स्वच्छता समिती / ग्रामपंचायतीकडे असेल.

योजनेची चाचणी:

योजनेच्या चाचणीचा उद्देश योजनेच्या कार्यान्वयन त्याच्या डिझाइननुसार त्याची चाचणी करणे आणि अंमलबजावणीदरम्यान उद्भवणाऱ्या संभाव्य जोखमींचे व्यवस्थापन / मोजमाप करणे आहे. हे ग्रामपंचायत आणि समुदायाला दररोजच्या निकषांची तपासणी, डिझाइन क्षमतेनुसार साठवण क्षमता, पाण्याचा दाब, पाणी वितरण इ. संबंधित माहिती मिळते. याव्यतिरिक्त, ग्रामपंचायत सदस्यांना / उप समित्यांना / पाणी पुरवठा कामगारांना भविष्यात या योजनेचे संचालन आणि देखभाल यासाठी कार्य संबंधित प्रशिक्षण आणि कौशल्ये विकसित करण्यास मदत करते. योजनेच्या लाभाच्या अंमलबजावणीपूर्वी दिलेली आश्वासने प्रत्यक्षात अंमलबजावणीची पूर्तता झाली की नाही याची खात्री केली जाते.

चाचणी प्रक्रियेदरम्यान, कंत्राटदार योजनेच्या तांत्रिक कार्यासाठी, त्याचे आर्थिक व्यवस्थापन, प्रशासकीय आणि सामाजिक पैलू / विचारांवर जबाबदार असतात. योजनेची आर्थिक स्वावलंबीता सुनिश्चित करण्यासाठी चाचणी कालावधीत योग्य पाणी शुल्क निश्चित केले जाऊ शकते.

चाचणी कालावधी :

पाणीपुरवठा योजनेचे बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर कंत्राटदाराची जबाबदारी करारानुसार विहित मुदतीमध्ये चालविणे आवश्यक आहे. जल जीवन मिशनच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार चाचणी कालावधी ३ महिन्यांचा असेल. मुख्यतः चाचणी प्रक्रिया दोनदा केली जाईल.

- योजनेच्या संरचनेच्या बांधकामानंतर लगेच

- कंत्राटदाराद्वारे योजनेचे संचालन आणि देखभाल कालावधी पूर्ण झाल्यानंतर योजनेच्या हस्तांतरणा दरम्यान

योजनेची चाचणी व योजना हस्तांतरणाची कार्यपद्धती खालीलप्रमाणे असेल.

योजनेचा संयुक्त आढावा :

योजना हस्तांतरित होण्यापूर्वी योजना दौरा ग्रामपंचायत, ग्राम पाणी व स्वच्छता समिती, वापरकर्ता गट व शासनाच्या संबंधित विभागाच्या सदस्यांच्या उपस्थितीत होईल. भेटीदरम्यान अधिकारी आणि ग्रामस्थ हे सुनिश्चित करतात की योजनेचे सर्व घटक डिझाइन केलेले आहेत आणि कराराच्या अनुषंगाने आहेत आणि ही कामे तांत्रिकदृष्ट्या योग्य आणि उच्च दर्जाची आहेत.

योजनेच्या भेटीची कार्यवाही योजना दौऱ्याच्या वेळी सहभागींच्या टिप्पण्यांसह नोंदविली जाईल व हे अभिलेख / कागदपत्र उप अभियंता / ग्रामपंचायत कार्यालयात ठेवण्यात येतील.

सर्व घटकांची कार्यक्षमता दर्शविणारी यादी ग्रामपंचायत व विभागाचे प्रतिनिधी यांनी संयुक्तपणे तयार करावी व त्याची प्रत ग्रामपंचायतीकडे द्यावी व त्याची प्रत उप अभियंता कार्यालयात ठेवावी.

योजना हस्तांतरणासाठी गाव बैठक :

चाचणी कालावधी पूर्ण झाल्यानंतर कंत्राटदारामार्फत ग्रामस्थांना ही योजना हस्तांतरित करण्यासाठी व ग्रामपंचायतीला संबंधित कागदपत्रे हस्तांतरित करण्यासंदर्भात ग्रामसभेचे आयोजन केले जाईल. या बैठकीत सर्व ग्रामपंचायत स्तरावरील कर्मचारी / अधिकारी, युवा गटाचे सदस्य, बचत गट, समुदाय आधारित संस्था आणि ग्रामस्थ सहभागी होतील. सभागृहात, कंत्राटदार योजनेमधून बाहेर पडण्याची घोषणा करेल आणि योजनेचे

घटक, तांत्रिक वैशिष्ट्ये, आर्थिक व्यवहार्यता आणि इतर माहिती तपशीलवार वर्णन करेल. योजनेशी संबंधित सर्व कागदपत्रे ग्रामपंचायतीकडे देण्यात येतील. बैठकीत ग्रामपंचायत खालील कागदपत्रांचे हस्तांतरण सुनिश्चित करेल.

घटक	तांत्रिक कागदपत्रे संदर्भित करणे
जलस्त्रोत	पाणी आवक चाचणी अहवाल, फाउंडेशन चाचणी अहवाल, गुणवत्ता देखरेख अहवाल, सामग्री गुणवत्ता अहवाल इ.
पंपघर	साहित्याची गुणवत्ता, मालमत्ता नोंदणी इ. चा अहवाल.
पंप मशीनरी	आयएसआय मार्क पंप, डिझाइननुसार पंप आणि हेडची क्षमता इ.
रायजिंग मेन	भौतिक गुणवत्तेचा अहवाल, आयएसआय मार्क सामग्री इ.
पाणी साठवण टाकी	सामग्रीची गुणवत्ता, तपशील आणि वॉरंटी दस्तऐवज इत्यादींचा अहवाल.
वितरण व्यवस्था	ग्रामसभेच्या प्रस्तावानुसार वैयक्तिक नळ कनेक्शनची संख्या, सुरक्षित वितरण प्रणालीचा अहवाल इ.

ग्रामसभा आयोजन :

ग्रामसभा आयोजित केली जाईल, जेथे ग्रामस्थांना योजना हस्तांतरित करण्याचे तपशील सादर केले जातील, त्यामध्ये योजनेचे तपशील, तांत्रिक माहिती, भविष्यातील आवश्यकता आणि योजनेशी संबंधित विविध अहवाल आणि प्रमाणपत्रे इत्यादी चर्चा ग्रामसभेदरम्यान केली जाईल. शेवटी, ग्रामसभा योजनेस हस्तांतरित करण्यास मान्यता देईल.

कागदपत्रांचे हस्तांतरण आणि अहवाल सादर करण्याची तयारी :

योजनेच्या प्रत्येक घटकाचे संपूर्ण वर्णन (मुख्य कार्य, आकार आणि प्रत्येक पाइपलाइनची लांबी, पंपिंग मशीनरी आणि संबंधित उपकरणे, नियंत्रण वाल्व्ह) स्थितीचे प्रकार, आकार, स्थान यासह प्रत्येक घटकाची कार्यक्षम क्षमता दर्शविणारी एक मुख्य योजना तयार केली जावी) आणि या माहितीवर शासन व ग्रामपंचायत संयुक्तपणे स्वाक्षरी करतील आणि त्याची नोंद ग्रामपंचायतीमध्ये तसेच विभागातही ठेवावी. पंप हाऊस व इतर पायाभूत सुविधांचे वीज कनेक्शन ग्रामपंचायतीच्या नावे हस्तांतरित केले जातील. अखेर, ग्रामपंचायतीने कराराअंतर्गत सर्व कामे पूर्ण होण्याचे संबंधित प्रमाणपत्र जारी करणे अपेक्षित आहे. पूर्णता प्रमाणपत्र / अहवाल देण्याबरोबर खालील अहवाल व कागदपत्रांची यादी संलग्न करणे आवश्यक आहे.

• क्षमता निर्माण करण्याच्या उपक्रमांचे नियोजन व कार्यवाहीसाठी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीचे पत्र. • योजना चाचणीचा अहवाल • नवीन मालमत्ता जोडून मालमत्ता नोंदणी अद्ययावत केलेली असेल • संचालन आणि देखभाल खर्चाचे अंदाजपत्रक आणि शुल्क माहिती • पाणी गुणवत्ता तपासणी अहवाल • महिला व सर्वसाधारण ग्रामसभा योजना पूर्तता ठराव	• बांधकामासाठी वापरलेल्या जागेची मालमत्ता नोंद • वर्क ऑर्डर, कामास प्रारंभ तारीख आणि समाप्ती तारीख • योजना डिजाइन आणि नकाशा • सामाजिक लेखापरीक्षण अहवाल • मूळ व सुधारित नळ पाणी पुरवठा सविस्तर प्रकल्प अहवाल डीपीआर

योजना पूर्तता अहवाल सादरीकरण :

ग्रामपंचायती मार्फत योजना पूर्तता अहवाल सादर / पूर्ण झाल्याचे प्रमाणपत्र तालुका व जिल्हातील संबंधित कार्यालयाला सादर केले जाईल व त्याची एक प्रत ग्रामपंचायत दप्तरी ठेवली जाईल.

*****

प्रकरण: ५ पाणी पुरवठा योजनेचे संचालन, देखभाल व दुरुस्ती आणि सुयोग्य व्यवस्थापन

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- गावातील पाणी पुरवठा व्यवस्थेचे संचालक / व्यवस्थापक या नात्याने पाणी पुरवठा योजनेचे संचालन हे पाणी पुरवठा स्वच्छता समितीचे महत्त्वाचे कर्तव्य ठरते
- यामध्ये स्त्रोत संरक्षण, योजनेचे संचालन, उपांगांची देखभाल, आवश्यक दुरुस्त्या, पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण या बाबींचा समावेश होतो.
- वरील कामांसाठी आवश्यक निधीची पूर्तता संकलित पाणीपट्टीतून करण्याकरिता खर्चाचे वार्षिक अंदाजपत्रक मांडणे त्यानुसार पाणीपट्टी आकारणे व वसुली करणे व त्याद्वारे आर्थिक परिपूर्णता गाठणे आवश्यक ठरते
- तांत्रिक, आर्थिक व संस्थात्मक व्यवस्थापन या सर्व अंतर्भूत बाबी आहेत

५.१ प्रस्तावना :

ग्रामीण भागातील जनतेस शुद्ध, पुरेसा व नियमित पाणी पुरवठा करण्याच्या दृष्टीने केंद्र व राज्य शासनाने विविध योजनांच्या / कार्यक्रमांच्या अंमलबजावणीतून गावस्तरावर पाणी पुरवठा सुविधांची निर्मिती केलेली आहे. पाणी पुरवठा सुविधांच्या झालेल्या कामांचा आजअखेरचा आढावा घेतल्यास ब-याच गावांमध्ये नियमित पाणी पुरवठा होत असल्याचे दिसते, तर काही गावांमध्ये मात्र देखभाल दुरूस्ती अभावी योजना बंद असल्याचे दिसून येते. असं का होतं, यामागच्या कारणांचा उहापोह केला तर एक बाब लक्षात येते ती म्हणजे, योजना चालविण्यासाठी सक्षम नसलेली व्यवस्था ग्राहकांना नियमित पाणी पुरवठा झाला नाही तर त्याचा परिणाम पाणीपट्टी वसुलीवर होतो. योजना चालविण्यासाठी आवश्यक असलेला निधी उपलब्ध होत नाही. परिणामी योजना बंद पडण्याच्या प्रमाणात दिवसेंदिवस वाढ होत असल्याचे दिसून येते .

५.२ पाणी पुरवठा योजना बंद पडण्यामागची कारणे :

गावपातळीवर पाणी पुरवठा सुविधा निर्माण करण्यासाठी आवश्यक ते तांत्रिक मार्गदर्शक करणे आणि निधी वितरण करून गावाची योजना कार्यान्वयित करण्यात शासनाच्या राज्य, जिल्हा आणि तालुकास्तरावरील विविध यंत्रणांची भूमिका केंद्रस्थानी असते. योजना पूर्ण झाल्यानंतर साधारण एक वर्ष संबंधित योजनेच्या कंत्राटदाराने योजनेची संचालन, देखभाल व दुरूस्ती करून त्यानंतर ती ग्रामपंचायतीस हस्तांतरीत करणे अभिप्रेत आहे. गावाची योजना पूर्ण होवून ती हस्तांतरीत झाल्यानंतर शाश्वतरीत्या सुविधांच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीची सर्वस्वी जबाबदारी ही ग्रामपंचायत आणि ग्राम पोषण, आहार, पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची असते. मात्र वर नमुद केल्यानुसार विविध कारणामुळे योजना बंद पडलेल्या दिसतात व नव्याने शासनास पुनश्च गावाची गरज लक्षात घेवून पाणी पुरवठा योजनांसाठी निधी, वेळ आणि श्रम खर्च करावा लागतो. असे का होते याची निश्चितच कारणे शोधावी लागतील. योजना बंद पडण्यामागे आणि शाश्वत स्वरूपात न चालण्यामागील काही महत्वाची कारणे खालीलप्रमाणे आहेत.

१. निर्माण झालेली पाणी पुरवठा व्यवस्था नेमकी कोणी चालवावी या बाबतची संभ्रमावस्था

२. योजना चालवावी कशी या बाबत असलेल्या तांत्रिक, प्रशासकीय आणि आर्थिक बाबी संबंधी कौशल्याचा, माहितीचा अभाव.

३. प्रभावी संचालन, देखभाल व दुरूस्तीसाठी आवश्यक असलेल्या साहित्याची, साधनांची उपलब्धता.

४. अवैध नळ जोडणी.

५. प्रतिबंधात्मक उपाययोजनांच्या अंमलबजावणीचा अभाव

६. योजना चालविण्यासाठी गावस्तरावर सक्षम व्यवस्था कार्यरत नाही.

७. पाणी पुरवठा सुविधेतील अनियमिततेमुळे, संस्थात्मक स्तरावरील अयोग्य व्यवस्थापनामुळे मिळणाऱ्या सेवेबाबत ग्राहक असमाधानी राहतो. परिणामी पाणीपटटी जमा होत नाही.

८. निर्माण झालेल्या सुविधांच्या प्रति स्वमालकीचा अभाव. हातपंपाला जोपयत पाणी आहे तो पयत तो माझा त्यात बिघाड झाला की तो ग्रामपंचायतीचा अशी धारणा.

९. प्रभावी सचांलन, देखभाल दुरूस्तीसाठी सुयोग्य नियोजन आणि अंमलबजावणीचा अभाव.

१०. सेवा प्रदान करण्यासाठीच्या सुयोग्य व्यवस्थापनाचा अभाव.

११. खाजगी नळ जोडणीचे प्रमाण कमी.

१२. संनियंत्रण आणि मूल्यमापनाचा अभाव

१३. देखभाल दुरूस्तीची मार्गदर्शक पुस्तिका उपलब्ध नसणे.

१४. देखभाल दुरूस्ती संबंधी काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्यांचा अभाव.

वरील सर्व कारणांचा उहापोह केला तर निश्चितच एक बाब लक्षात येते, ती म्हणजे निर्माण झालेल्या पाणी पुरवठा योजनेतून शाश्वतरीत्या पाणी पुरवठा करण्यासाठी गावपातळीवर एक प्रभावी प्रशासन व्यवस्था निर्माण करून या व्यवस्थेमार्फत झालेल्या सुविधांचे प्रभावी संचालन, देखभाल आणि दुरूस्ती करणे अत्यंत महत्वाचे आहे.

थोडक्यात, निर्माण झालेल्या पाणी सुविधा शाश्वतरित्या टिकविण्यासाठी त्याची नियमित देखभाल दुरूस्ती ही आज काळाची गरज बनली आहे, तर आणि तरच शासनाचे पाणी आणि स्वच्छतेचे ध्येय साध्य होईल यात तिळमात्र शंका नाही. यासाठी गरज आहे ती गाव पातळीवर काम करणारी समिती, पाणी कर्मचारी यांच्या क्षमता बांधणीची, आर्थिक व्यवस्थापनाची आणि योजनेच्या तांत्रिक व्यवस्थापनाची. अस्तित्वातील पाणी पुरवठा योजनेच्या तांत्रिक, आर्थिक आणि संस्थात्मक व्यवस्थापनामुळे गावास खालील फायदे होऊ शकतात.

- सुविधांमध्ये कमीत कमी बिघाड होवून, जनतेस नियमित पाणी पुरवठा करता येऊ शकेल
- सुविधेतील विविध उपांगांचे आयुष्यमान वाढेल
- शुद्ध व नियमित पाणी पुरवठयामुळे ग्रामस्थांचे आरोग्य सुधारेल, परिणामी त्यांची आर्थिक प्रगती होण्यास मदत होईल
- ग्रामस्थ सुविधेमार्फत प्राप्त होणाऱ्या नियमित सेवेमुळे समाधानी होऊन नियमित पाणीपट्टी भरण्यास तयार होतील परिणामी नियमित संचालन व देखभाल दुरूस्तीसाठी निधी उपलब्ध होईल व सुविधेच्या संचालन व देखभाल दुरुस्तीच्या खर्चात कपात होईल
- स्वतच्या खर्चाने सुविधांचे संचालन:च्या सहभागातून व स्वत:, देखभाल व दुरुस्तीची कामे केल्याने ग्रामस्थांमध्ये सुविधांप्रति स्वमालकीची भावना तयार होईल.

५.३ जल जीवन मिशन मार्गदर्शक सूचना व योजनांची देखभाल दुरुस्ती :

ग्रामीण भागात तयार झालेल्या पाणी पुरवठा सुविधांची देखभाल आणि दुरूस्ती न होण्यामागील कारणांचा अभ्यास करून जल जीवन मिशनच्या मार्गदर्शक सूचनेत पाणी पुरवठा सुविधांच्या देखभाल आणि दुरूस्तीसाठी

काही महत्वाच्या तरतूदी करण्यात आल्या आहेत. मार्गदर्शक सूचनेनुसार बंद पडलेल्या योजना, प्रगतीपथावर असलेल्या योजना आणि सद्यस्थितीत चालू असलेल्या योजना इ. गावांची प्राधान्याने निवड करून सदर गावांमध्ये वैयक्तिक नळजोडणीद्वारे पाणी पुरवठा करावयाचा आहे. यातून एक महत्वाची बाब समोर येते ती म्हणजे, या बंद पडलेल्या, चालू असलेल्या पाणी पुरवठा सुविधांमध्ये आवश्यक तांत्रिक सुधार व विस्तार करून गावातील सर्व कुटुंबांना समानरुपाने कार्यान्वित नळाद्वारे पाणी पुरवठा करण्याची एक संधी आहे. यासाठी सद्यस्थितीत गरज आहे ती गावातील पाणी पुरवठा योजनेच्या संचालन आणि देखभाल दुरूस्तीत असलेल्या समस्यांचा उहापोह करण्याची. याचबरोबर भविष्यात तयार होणाऱ्या पाणी पुरवठा योजनेची प्रभावी पद्धतीने देखभाल आणि दुरूस्ती व्हावी यासाठी मागदर्शक सूचनेत करण्यात आलेल्या महत्वाच्या तरतूदी खाली नमूद करण्यात आल्या आहेत.

- योजनेच्या प्रभावी संचालन देखभाल आणि दुरूस्तीसाठी प्लंबर, मोटर मेकॅनिक, इलेक्ट्रीशीयन, पंप ऑपरेटर, इ.ची नेमणूक करून त्यांचा प्रशिक्षणाच्या माध्यमातून कौशल्य विकास करावयाचा आहे .
- योजनेच्या संचालन, देखभाल आणि दुरुस्तीसाठी आवश्यक असलेल्या खर्चाचे अंदाजपत्रक तयार करावयाचे आहे. योजना चालविण्यासाठी आवश्यक असलेला निधी पाणीपट्टीच्या माध्यमातून जमा करावयाचा आहे.
- जमा होणारा निधी ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती / उपसमिती अथवा वापरकर्त्या समितीच्या नावे खाते उघडून सदरचा निधी जमा करावयाचा आहे .
- योजनेचे संचालन, देखभाल दुरुस्ती कोणी करावी याची निश्चिती ग्रामसभेद्वारे करण्यात यावी (ग्रामपंचायत / ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती / उपभोक्ता गट)
- योजना पूर्णत्वानंतर योजनेच्या देखभाल दुरूस्तीची संपूर्ण जबाबदारी ही ग्रामस्थांची आणि ग्रामपंचायतीची राहिल .
- आवश्यक असल्यास पाणी पुरवठा सुविधांच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीसाठी सेवा पुरवठादाराची निवड करणे अथवा सरकारी खाजगी भागीदारी मॉडेल देखील अंमलात आणता येऊ शकते.
- जी गावे वर्षभर सर्व कुटुंबांना पुरेसे व शुद्ध पाणी पुरवठा करतील व पाणीपट्टी वसुल करतील, अशा गावांना फिरत्या निधीच्या स्वरूपात योजनेच्या दुरूस्तीसाठी आवश्यक असणारा निधी प्रोत्साहनपर बक्षीस स्वरूपात दिला जाईल.

वर नमुद केल्यानुसार भविष्यात गावात तयार झालेल्या / होणाऱ्या पाणी पुरवठा योजनेच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्ती गावास प्रभावीरीत्या करावी लागणार आहे. मात्र बहुतांशी गावांमध्ये संचालन देखभाल आणि दुरूस्ती कशी करावी या बाबतची संपूर्ण माहिती नसल्यामुळे अथवा त्यासाठीची सक्षम व्यवस्था वेळेत उपलब्ध होत नसल्याने मोठया समस्या निर्माण झालेल्या दिसतात. यासाठी सर्वप्रथम संचालन देखभाल आणि दुरूस्ती म्हणजे काय हे समजून घ्यावे लागेल व तदंनतर त्याच्या घटकनिहाय गावस्तरावर नेमक्यापणाने करावयाच्या कामांची माहिती करून अनुषंगिक अंमलबजावणी करावी लागेल.

५.४ संचालन, देखभाल, दुरूस्ती :

- **संचालन म्हणजे काय?**

लोकांना शुद्ध, पुरेसे व नियमितपणे पाणी पुरवठा करण्यासाठी योजनेच्या उद्भवापासून ते गावातील वितरण व्यवस्थेपर्यंत सर्व उपांगाचे नियमित आखून दिलेल्या पद्धतीने संचालन करणे म्हणजे पाणी पुरवठा योजनेचे संचालन होय.

- **सुविधांची देखभाल व दुरूस्ती म्हणजे काय?**

पाणी पुरवठा व्यवस्थेतील समाविष्ट भाग जसे शीर्षकामे, जलशुद्धीकरण केंद्र, संयंत्र व उपकरणे, वहन व्यवस्था व वितरण व्यवस्था इत्यादींचे योग्य प्रकारे विविध तांत्रिक कर्मचारी वर्गाद्वारे वेळेवर व दररोज परिचालन करणे म्हणजे देखभाल करणे होय. हे नियमित करावयाचे काम असते. पाणी पुरवठा सुविधांच्या विविध उपांगांची रचना, प्लांट, यंत्र, संयंत्र आणि इतर सुविधा यांना सुयोग्य स्थितीत ठेवणे कार्यरत ठेवणे यास दुरूस्ती असे म्हणतात. दुरूस्तीमध्ये प्रतिबंधात्मक दुरूस्ती किंवा सुधारणात्मक दुरूस्ती हे दोन प्रकार आहेत. यापैकी प्रतिबंधात्मक दुरुस्ती मध्ये यांत्रिकी बाबींची देखभाल व नियोजित कामे या गोष्टी येतात. नादुरुस्त भाग पूर्णत: बदलणे किंवा दोष दुरुस्त करणे याबाबी सुधारणात्मक दुरूस्ती अंतर्गत येतात.

५.५ योजनेची उपांगे :

सर्वसाधारपणे नळ पाणी पुरवठा योजनेमध्ये समाविष्ट होणाऱ्या उपांगांची नावे खालील तक्त्यात दिली आहे.

५.५.१ संचालन, देखभाल, दुरूस्तीचे मुख्य घटक -

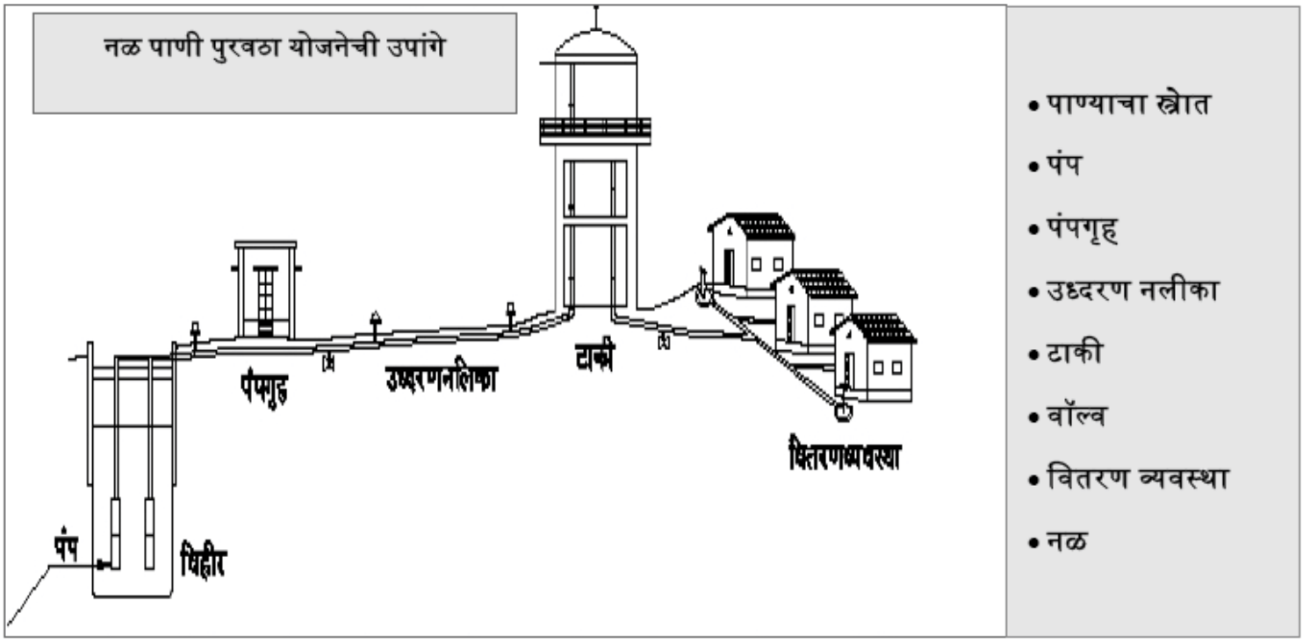
पाणी पुरवठा सुविधांच्या प्रभावी संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीमध्ये प्रामुख्याने तीन घटकांचा विचार करावा लागेल.

१. तांत्रिक व्यवस्थापन,

२. आर्थिक व्यवस्थापन,

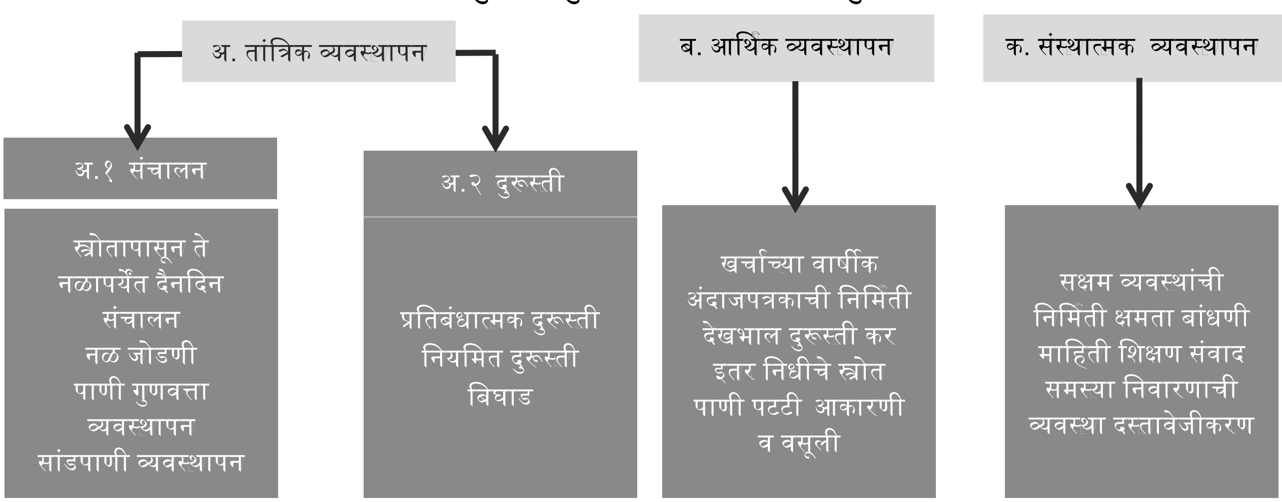
३. संस्थात्मक व्यवस्थापन

वरील घटकांवर आधारीत संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीची कार्यपद्धत समजून घेण्यापूर्वी पाणी पुरवठा योजनेच्या विविध उपांगांचा प्रवाह दर्शक नकाशा खाली दिला आहे तो अगोदर समजून घेवू, तदनंतर उपांगनिहाय देखभाल दुरुस्तीची कार्यपद्धत आत्मसात करू.



नळपाणी पुरवठा योजनेच्या उपांगाचा प्रवाह दर्शक नकाशा

पाणी पुरवठा सुविधेची देखभाल आणि दुरूस्ती



वर नमुद केल्यानुसार योजनेचे संचालन कसे करावयाचे या बाबतची माहिती दिली आहे ते समजून घेवू तदनंतर, देखभाल दुरुस्तीची तांत्रिक बाजू आणि आर्थिक आणि संस्थास्तरीय व्यवस्थापनाची कार्यपद्धत जाणून घेवू.

अ. तांत्रिक व्यवस्थापन :

पाणी पुरवठा योजनेच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीचा तांत्रिक व्यवस्थापन हा एक मुख्य घटक आहे. गावात तयार झालेल्या पाणी पुरवठा सुविधेतून कोणताही खंड निर्माण न होता गावातील सर्व कुटुंबांना सुरळीत पाणी पुरवठा करण्यासाठी योजनेचे तांत्रिक व्यवस्थापन महत्वाचे आहे.यामध्ये प्रामुख्याने दैनंदिन योजनेचे संचालन करणे, सांडपाणी व्यवस्थापन, पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन तसेच प्रतिबंधात्मक, उपचारात्मक आणि मोठी दुरूस्ती करणे इ. कामांचा समावेश होतो.

अ १) योजनेचे दैनंदिन संचालन :

गावातील प्रत्येक कुटूंबास नियमित पाणी पुरवठा होण्याच्या दृष्टीने आखून दिलेल्या वेळेत पंप सुरू करणे, पाण्याची टाकी भरणे, सर्व कामांना दैनंदिन संचालन म्हणतात. व्हॉल्वद्वारे वितरण व्यवस्थेतून पाणी सोडणे, तसेच पाणी गुणवत्ता आणि सांडपाणी व्यवस्थापन, दस्तावेजीकरण या कामांचा समावेश होतो. दैंनदिन संचालनामध्ये पा. पु. योजनेचे सनियंत्रण आणि आवश्यक दुरूस्तीची कामे करणे अभिप्रेत आहे. सर्वसाधारपणे दैनंदिन संचालनात खालील कामांचा समावेश होतो.

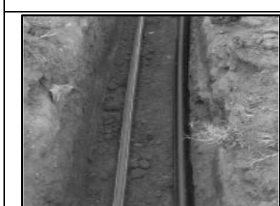
- सर्व प्रथम गावात प्रति माणशी प्रति दिन ५५ लीटर पाणी वैयक्तिक नळाद्वारे पोहचवण्याच्या दृष्टीने पंप चालू ठेवण्याचा कालावधी निश्चित करावा.
- टाकीचा आऊटलेट व्हॉल्व योग्य प्रमाणात ठरलेल्या वेळी फिरवून पाणी सोडावे लागेल गावात लोकांच्या . सोईने ठरविलेल्या वेळात सकाळी / संध्याकाळी पाणी पुरवठा व्हावा यासाठी व्हॉल्वचे किती आटे उघडायचे हे सुरुवातीच्या काळात प्रयोग करून ठरवावे लागेल व त्याप्रमाणे दररोज कृती करावी लागेल.
- गावातील सर्व ठिकाणी नळांना योग्य प्रमाणात आणि पुरेशा दाबाने पाणी येते किंवा नाही यावर पाणी पुरवठा कर्मचा-याने लक्ष ठेवाव, तसेच पाणीपुरवठा व स्वच्छता समिती सदस्यांनी देखील सदस्यानेही लोकांच्या काही अडचणी आहेत का, हे समजाऊन घेऊन त्यावर तातडीने उपाययोजना कराव्या लागतील.

पाण्याचा वापर अयोग्य कारणांसाठी (उदा. शेती, बांधकाम किंवा मोटारी अथवा जनावरे धुण्यासाठी) होत नाही ना? गावात पाणी वाया जात नाही ना? (उदा. तोटी नाही / तोटी बंद केली जात नाही) अशा प्रकारच्या गोष्टींकडे लक्ष ठेवणे हे योजना सुरळीतपणे चालण्यासाठी आवश्यक आहे.

योजनेच्या संचालनासाठी तपासणी सूची

उपांग	तपासणीसाठीचे मुद्दे
स्त्रोत	• पाण्याची पातळी तपासून घ्यावी • पावसाळयादरम्यान पाण्यात गढूळपणा नसल्याची खात्री करावी • महिनानिहाय पाण्याचा उपसा करण्यापूर्वी व केल्यानंतर पाणी पातळीत होणारी घट दर्शविणारा आलेख तयार करावा • पाण्याची जैविक (सहा महिन्यातून एकदा) व रासायनिक (वर्षातून एकदा) तपासणी करून घ्यावी • स्त्रोताचा परिसर नियमित स्वच्छ ठेवावा • हातपंप असल्यास यांत्रिकी पथकाकडून देखभाल व दुरूस्ती करून घ्यावी

उपांग	तपासणीसाठीचे मुद्दे
 पंप	• पॅनल बोर्डवरील सिलेक्टर स्विच तीन फेज (३८० ते ४०० व्होल्टेज एवढा विजेचा दाब) मध्ये असल्याची खात्री करावी. • अँपीअर मीटरचे रिडिंग घेऊन त्यामध्ये कमी जास्त बदल होत नसल्याची खात्री करावी. • पंप फार घरघर करीत नसल्याची खात्री करावी • पंप चालू व बंद करण्याच्या नोंदी नोंदवहीत नियमित करावी • दर दोन आठवड्यांनी पंप मोटार कपलिंगचे रबर बुशिंग व नट बोल्ट आवळून घ्यावेत. • बेअरींग प्रमाणापेक्षा जास्त गरम होत असल्यास ते तात्काळ बदलावे.
 सोलर पॅनल	• वोल्टेज रीडिंगचे सनियंत्रण करावे • पॅनलची दिशा तपासून घ्यावी • सौर पॅनलवर धुळ, पालापाचोळा, पक्षांची विष्ठा इ. साठवणार नाही याची काळजी घ्यावी • सौर पॅनेलच्या जवळ प्राणी वगैरे जाऊन तोडफोड करणार नाहीत याची काळजी घ्यावी.
 वॉल्व	• वेळापत्रकानुसार वॉल्व चालू / बंद करा • सुरळीत काम करीत असल्याची खात्री करा • गळती होत नसल्याची खात्री करा • पुरवठा बंद असताना आऊटलेट वॉल्व बंद असल्याची खात्री करावी
	• नियमितपणे निर्जंतुकीकरण करा • आऊटलेट वॉल्वची तपासणी करणे • गळती होत नसल्याची खात्री करावी

उपांग	तपासणीसाठीचे मुद्दे
उंच साठवण टाकी	• साठवण टाकीची नियमित साफसफाई करावी • टाकीच्या आजूबाजूला साफसफाई ठेवावी • वर्षातून एकदा गळती तपासणी करावी व गरजेनुसार डागडुजी करावी
नळ जोडणी	• पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी नळाची चालू व बंद स्थितीत तपासणी करावी • एकंदर गळती होत नाही ना याची तपासणी करा • पाण्याचा दाब व प्रवाहाची तपासणी करा • नळ जोडणी ही पाईपच्या वरच्या बाजूनी, फेरूल आणि सॅडल पीस च्या सहाय्याने करावी • नळ जोडणी पाईपच्या खालून करू नये तसेच जोडणीच्या ठिकाणी खड्डा घेऊन त्यात पाणी घेऊ नये • जर नळ जोडणी टाकीमध्ये घेतले असेल तर त्याला फ्लोट वॉल्व्हची सोय करावी
 जल वाहिनी	• पाईपलाईन मध्ये एक समान पाण्याचा दाब असावा. • वॉल्व्ह नेहमी हळूहळू उघडा व बंद करा • पाईपलाईन मध्ये गळती होत नसल्याची नेहमी खात्री करावी • अशुद्ध पाणी वहन करणाऱ्या वाहिनीची वेळोवेळी स्वच्छता करावी
स्वयंचलित यंत्रणा	• ऑपरेशनची कार्यक्षमता सुधारण्यासाठी साधे ऑटोमेशन कार्य करते • ओव्हरफ्लो टाळले जातात • मोबाइल संदेशन सेवेद्वारे हे अर्ध-स्वयंचलित यंत्र आहे

अ २) पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन :

पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापनाच्या अनुषंगाने खालील कामे नियमित करणे महत्वाचे आहे.

१. पाण्याचे नियमित निर्जंतुकीकरण करावे

२. निर्जंतुकीकरणासाठी टीसीएल पावडरची नियमित उपलब्धता ठेवावी.

३. टीसीएल पावडरची साठवणूक योग्य पद्धतीने करावी.

४. पाणी गुणवत्ता चाचणी फिल्ड टेस्ट किटद्वारेहोत असल्याची खात्री करावी.

५. निर्जंतुकीकरणानंतर पाण्याची ओटी टेस्ट नियमित घेतली जात असल्याची खात्री करावी.

अ ३) सांडपाणी व्यवस्थापन :

तोट्या नसलेले खाजगी व सार्वजनिक नळजोड, तुंबलेली गटारे, डासांचे वाढलेले प्रमाण, त्यातून पसरणारी दुर्गंधी आणि यामध्ये वेगवेगळया प्रकारची कसरत करून पिण्याचे पाणी भरणारे ग्रामस्थ हे दुर्दैवी चित्र काही भागात पहावयास मिळते. पिण्याच्या पाण्याच्या सुविधांपाठोपाठ सांडपाण्याची निर्मिती ही ओघाने येणारी गोष्ट आहे. मात्र सांडपाण्याचे व्यवस्थापन जर शास्त्रीय पद्धतीने करता आले नाही, तर अनेक अडचणी निर्माण होतात. अशा अडचणी टाळण्यासाठी पाणी पुरवठा व स्वच्छता सुविधांच्या संचालन, देखभाल व दुरूस्तीमध्ये सांडपाण्याची शास्त्रीय पद्धतीने व्यवस्थापन करणे हा एक महत्त्वाचा पैलू आहे.

५.६ देखभाल आणि दुरूस्ती :

उददेश - देखभाल व दुरूस्ती या शब्दांत योजनेची दैनंदिन देखभाल आणि आवश्यक ती दुरुस्ती या दोन्ही गोष्टींचा समावेश होतो. निगराणी करण्याचा हेतू योजनेची बांधकामे, मशिनरी व उपकरणे (पंप, व्हॉल्व, स्वीचेस) व्यवस्थित व चालू स्थितीत राखणे आणि झालेले किंवा होणारे बिघाड तातडीने दुरुस्त करणे असा आहे.

५.६.१ देखभाल आणि दुरूस्तीचे प्रकार -

देखभाल दुरूस्तीच्या कामाचे पुढील तीन प्रकार असतात.

- **खबरदारीचे उपाय म्हणून करावयाची देखभाल -** योजनेची बांधकामे आणि उपकरणे नीट काम देत रहावी आणि बिघाडांचे प्रमाण कमी व्हावे, म्हणून आधीच खबरदारीने उपाययोजना केली तर ती या प्रकारात येते. यात येणा-या गोष्टी खालीलप्रमाणे
- उपकरणे चालविताना मिळालेल्या इशा-याची नोंद घेणे (उदा. पंप पाणी कमी फेकतो, व्हॉल्व नीट फिरत नाही.)

- ठराविक काळाने नियमितपणे करावयाची निगराणी (नियतकालीक निगराणी) उदा. सुटे भाग बदलणे, रंग देणे, वंगण देणे, टाकी धुणे, लाईन वॉशआऊट करणे इ.

२. **उपकरणाची / बांधकामाची कामांत बिघाड झाल्यास किंवा पाहणीत दोष आढळल्यास करावयाची दुरुस्ती** - उदा. गळणारी वाहिनी दुरुस्त करणे.

३. **एखादे मशीन किंवा उपकरण बंद पडल्याने अचानकपणे पुढे येणारी दुरुस्ती (ब्रेकडाऊन मेन्टेनन्स) -** उदा. व्हॉल्वचे गेट खाली पडणे, पंपिंग मेन फुटणे. या प्रकारच्या दुरुस्तीत जास्त धावपळ व खर्च लागतो, हे स्पष्टच आहे.

५.६.२ विविध उपांगांची देखभाल :

पाणी पुरवठा योजनेच्या संदर्भात कराव्या लागणा-या विविध उपांगांच्या देखभालीची पद्धत खाली सविस्तरपणे नमूद करण्यात आली आहे.

अ) योजनेच्या बांधकामांची निगराणी - हातपंप, साठवण टाकी, नळकोंडाळे ही उपांगे बांधकामाच्या स्वरुपाची आहेत. त्यांच्या देखभालीमध्ये खालील गोष्टी येतात.

- बांधकामाचा परिसर नियमित स्वच्छ ठेवणे.
- बांधकामांची वार्षिक तपासणी करून त्यामध्ये योग्य ती दुरुस्ती करणे. उदा. खिडक्यांच्या फुटलेल्या काचा बसवणे, शटरला तेलपाणी करणे इ.
- २-३ वर्षातून रंगरंगोटी करणे.

ब) पंप मोटार यांची निगराणी -

- पंप कमी पाणी फेकू लागला तर किंवा बंद पडला तर तो काढून साफ करून, जरूर ते सुटे भाग बदलून पुन्हा बसवावा व चाचणी घेऊन चालू करावा.
- जरी प्रत्यक्ष काही बिघाड दिसला नाही तर वर्षातून एकदा पंप उघडून त्याचे ओव्हर ऑयलिंग करावे.
- पंपाचे हिस्टरी शीट ठेवून त्यात वेळोवेळी होणा-या दुरुस्तीची, सुटे भाग बदलल्याची तारीख, वार यांची नोंद ठेवावी. नोंदवही दरमहा ग्रामसेवकाने तपासावी.

क) पाईपलाईन व उपकरणांची निगराणी -

पाईपलाईन - नियमित पाणी पुरवठा करणा-या वितरण वाहिनीमध्ये कोणत्याही प्रकारची गळती नसणे हे योग्य देखभालीचे आणि सुरळीत पाणी पुरवठयाचे लक्षण आहे. यासाठी

- नियमित उद्धरण वाहिनी आणि वितरण वाहिनीमध्ये गळती होत नसल्याची खात्री करावी
- गळती आढळल्यास ती लगेच दुरुस्त करावी

- एखाद्या ठिकाणी वारंवार गळती होत असल्यास त्याचे कारण शोधून, ते दूर करावी व त्यामागील कारणांचा शोध घेवून योग्य उपाययोजनांची अंमलबजावणी करावी
- अवैध नळ जोड जर कोणी घेतली असेल तर त्यावर वेळेत योग्य ती कार्यवाही करावी

पाईपलाईनवरील व्हॉल्व -

१. स्लुईस व्हॉल्व हे वाहिनीतील पाण्याच्या प्रवाहाचे नियंत्रण करण्यासाठी बसवितात

- स्लुईस व्हॉल्व फिरवितांना तो सहजपणे उघडतो/बंद होतो याची पाणी पुरवठा कर्मचा-याने नोंद घ्यावी. त्यामध्ये दोष आढळल्यास बारकाईने तपासणी करून आवश्यक असल्यास दुरूस्ती करावी.
- स्लुईस व्हॉल्वची ग्लँडरस्सी दोन महिन्यातून एकदा बदलावी
- स्लुईस व्हॉल्वची बारकाईने तपासणी ६ महिन्यांतून एकदा करावी व जरुर ती दुरुस्ती करावी/सुटे भाग बदलावे

२. नॉन रिटर्न व्हॉल्व - हा पंपाच्या जवळ बसवितात. पंप बंद झाल्यावर पाणी मागे येऊ नये, हे त्याचे काम असते. त्याची निगराणी स्लुईस व्हॉल्वप्रमाणेच करावी

३. एअर व्हॉल्व हे पंपिंग मेनवर, उंचवट्याचे जागी हवा बाहेर काढण्यासाठी/आत घेण्यासाठी असतात. एअर व्हॉल्व काम करतो आहे ना, बॉल योग्य ठिकाणी आहेत ना, व्हॉल्व मधून पाणी येत नाही ना याची खात्री पाणी पुरवठा कर्मचा-याने महिन्यातून एकदा जरुर करावी. एअर व्हॉल्वची सहा महिन्यातून एकदा बारकाईने तपासणी करावी. जरुर ते सुटे भाग (उदा. व्हॉल्वचे झिजलेले बॉल) बदलावेत.

पाणी पुरवठा कर्मचा-याने पाईपलाईनमधील मोठी दुरुस्ती, व्हॉल्वची नियमित तपासणी, सुटे भाग बदलल्याची तारीख, वार नोंद नोंदवहीत नोंदवून ठेवावी. ही नोंदवही ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या सचिवांने दरमहा तपासून ग्राम पाणी पुरवठा स्वच्छता समितीच्या बैठकीत अहवाल मांडावा.

५.६.३ नियमित देखभालीची सूची :

उपांग	ठराविक कालावधीत करावयाची देखभाल	वार्षिक देखभाल
विहीर	• विहिरीच्या काँक्रीट मध्ये दोष आढळल्यास दुरूस्त करणे	• नदी नाल्याच्या प्रवाहात असलेल्या विहिरीना पुराच्या पाण्याचा वेग सहन करता यावा यासाठी बाहेरून गुळगुळीत प्लास्टर करून घ्यावे.

उपांग	ठराविक कालावधीत करावयाची देखभाल	वार्षिक देखभाल
		• विहीरीवर टाकलेले लोखंडी गर्डर व विहीरीत उतरण्यासाठी केलेल्या लोखंडी पायऱ्यांना दरवर्षी साफ करून ऑईल पेंट देण्यात यावा. • भिंतीमध्ये भेगा अथवा काही दोष आढळल्यास त्या दुरूस्त कराव्यात. • उद्भव कोरडा पडणार नाही यासाठी वरच्या बाजूला जल व मृद् संधारणाच्या उपाययोजना कराव्यात.
सोलर पंप	• सेन्सर लेवल तपासावी • केबलची तपासणी करावी • आठवडयातून ड्राय रन सेन्सरची तपासणी करावी.	• पंप बाहेर काढून ओव्हर ऑयलिंग करावे • केबलची व जॉइटची स्थिती तपासावी • पॅनेल बोर्डची सर्व कनेक्शन तपासून घ्यावीत • तज्ञाकडून वार्षिक तपासणी करून घ्यावी
सोलर पॅनेल	• केबल स्वच्छ करावी • केबल कनेक्शन आठवडयातून एकदा तपासून घ्यावी • सोलर पॅनेल ची महिन्यातून एकदा पूर्ण सफाई करावी. • पॅनेलची दिशा निश्चित करावी.	• नट बोल्टची तपासणी करावी. • पॅनेलच्या अवती-भोवती झाडे-झुडपे वाढली नसल्याची खात्री करून घ्यावी.
पंप	• पंप, मोटार व इतर भागाची साफसफाई करावी • कपलिंग रबर तपासावीत • विजेचा दाब, व्होल्टेज तपासावे • मेकनिकल भागांतील गळती तपासावी • मोटार मधील ठिणगी येत आहे का ते तपासावे	• पंपाचे मेकनिकल भाग कार्यरत नसल्यास बदलून टाकावेत.

उपांग	ठराविक कालावधीत करावयाची देखभाल	वार्षिक देखभाल
जल वाहिन्या	• ऑनलाईन क्लोरीनेशन योग्य पद्धतीने होत असल्याची खात्री करावी	• लोखंडी वाहिन्यांना रंगरंगोटी करून घ्यावी.
व्हॉल्व	• सुरळीत काम करीत असल्याची खात्री करावी	• ग्लांड रस्सीची सफाई करावी. आवश्यकतेनुसार बदलावी
साठवण टाकी	• गळती होत नसल्याची खात्री करावी	• रंगरंगोटी करावी
नळ कोंडाळे	• प्लॅटफॉर्मला तडे गेले / खडडे पडले नसल्याची खात्री करून घ्यावी	• दिसणाऱ्या भागाची रंगरंगोटी करावी. • शोषखड्ड्याची सफाई करून खडडा भरून घ्यावा.

ब) आर्थिक व्यवस्थापन :

पाणी पुरवठा योजनेतून शाश्वत पाणी पुरवठा होण्यासठी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीस वेळोवेळी विविध घटकांवर खर्च करावा लागणार आहे. या खर्चामध्ये प्रामुख्याने पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्याचे मानधन, क्लोरीन, विविध उपांगांची देखभाल आणि दुरूस्तीचा खर्च इ. चा समावेश होत असतो. यातील काही खर्च नियमित होणारे असतात. उदा. कर्मचाऱ्याचे मानधन तर काही खर्च हे ऐनवेळी करावे लागणारे असतात उदा. उपांगांची दुरूस्ती करणे. सदरचा खर्च भागविण्यासाठी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीकडे पुरेसा निधी उपलब्ध असणे महत्वाचे असते. यासाठी सदरचा खर्चाचा मेळ घालण्यासाठी गावातील कुटूंबाकडून पाणीपट्टीच्या स्वरूपात काही ठराविक रक्कम वसूल करणे महत्वाचे आहे. मात्र ही पाणीपट्टीनेमकी किती वसूल करावी या बाबतची स्पष्टता पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीस असणे महत्वाची आहे. म्हणून नेमक्याने आकाराव्या पाणीपट्टीसाठी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीने प्रत्येक वार्षिक खर्च व उत्पन्नाचे 'अंदाजपत्रक' तयार करणे अभिप्रेत आहे.

ब १) अंदाजपत्रक म्हणजे काय?

पाणी पुरवठा योजनेसाठी होणारा एकूण खर्च आणि त्यापासून मिळणारे एकूण उत्पन्न याचा आगाऊ विचार करणे म्हणजेच 'अंदाजपत्रक' तयार करणे होय. अंदाजपत्रक हे आर्थिक वर्षाच्या सुरूवातीलाच तयार करण्यात येते. एका आर्थिक वर्षासाठी तयार केलेल्या अंदाजपत्रकास 'वार्षिक अंदाजपत्रक' असे म्हणतात. अंदाजपत्रकाचे एकूण खर्चाचे अंदाजपत्रक व उत्पन्नाचे अंदाजपत्रक असे दोन भाग पडतात.

ब १.१) खर्चाचे अंदाजपत्रक -

खर्चाचे अंदाजपत्रक तयार करणे म्हणजेच पुढील वर्षात कोणत्या बाबींवर किती खर्च होणार व त्यासाठी किती निधीची तरतूद करावी लागणार याचा विचार करणे होय. खर्चाचे अंदाजपत्रक तयार करण्यापूर्वी पाणी समितीला कोणकोणती कामे करावी लागणार आहेत त्याचा आढावा घ्यावा. ही कामे ठरवताना –

- संचालना संदर्भातील कामे – (पाणी कर्मचारी पगार, वीज बील, टीसीएल पावडरचा खर्च, पाणी नमुने तपासणी खर्च, पाणी समिती कार्यालय खर्च)
- देखभाली अंतर्गत करावयाची कामे - पाईपलाईन दुरूस्ती, व्हॉल्व दुरूस्ती, पंप मोटार दुरूस्ती, नळकोंडाळी दुरूस्ती, रंगरंगोटी, फुटकळ खर्च, उपलब्ध उद्भवांच्या देखभालीचा खर्च इ.
- दुरूस्ती अंतर्गत करावयाची कामे - घसारा निधी सोलर पंप, उपकरणे नूतनीकरणासाठी किंवा मोठ्या दुरूस्तीसाठी राखीव निधी

ब १.२) उत्पन्नाचे अंदाजपत्रक :

खर्चाच्या अंदाजपत्रकावरून पाणी पुरवठा योजना चालविण्यासाठी होणा-या खर्चाची आपणाला कल्पना आलेलीच आहे. हा सर्व खर्च भागवण्यासाठी आपणास उत्पन्नाची गरज आहे. त्यासाठी उत्पन्नाचे वेगवेगळे पर्याय शोधावे लागतील. तेव्हा गावपातळीवर पाण्यापासून कोणकोणत्या मार्गाने उत्पन्न मिळवणे शक्य आहे, किती उत्पन्न मिळवता येईल याबाबतचे अंदाज करणे म्हणजेच उत्पन्नाचे अंदाजपत्रक करणे होय. दंडाच्या स्वरूपात मिळणारी रक्कम, खाजगी नळजोडणी, कारखाने, उद्योगधंदे किंवा हॉटेल्स शाळा, दवाखाने इ. कडून मिळणारी रक्कम, खाजगी नळ धारकांकडून अनामत म्हणून मिळालेली रक्कम तसेच सर्व ग्राहकाकडून मिळणाऱ्या पाणी पट्टीचा यामध्ये समावेश होतो.

ब २) पाणीपट्टी कशी ठरवावी -

वर्षभराचे खर्चाचे अंदाजपत्रक तयार झाल्यानंतर गावातील एकूण कुटुंबांची विभागणी करावी. गावातील कुटुंबांची आर्थिक स्थिती, पाणीपट्टी देण्याची कुवत, योजनेच्या खर्चासाठी आवश्यक किमान निधी ह्या गोष्टी विचारात घेऊन पाणीपट्टी निश्चित करावी. ह्या हिशोबाने वर्षभरासाठी पाणी पट्टी किती होईल याची आकडेमोड करावी. एकूण खर्चाच्या तुलनेत ही पाणीपट्टी कमी असेल तर पाणीपट्टीचे दर वाढवण्याचे पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीला अधिकार दिले आहेत. पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीने गावाच्या आर्थिक आणि इतर सर्व बाबींचा विचार करून पाणीपट्टीचे सुधारित दर ठरवावेत. जेणेकरून तूट भरून काढणे शक्य होईल. जर पाणीपट्टीची वसुली गावामध्ये १०० टक्यांपेक्षा कमी होत असेल, तर दर ठरवताना या बाबीचा पूर्णपणे विचार करून दरामध्ये तरतूद करावी. पाणीपट्टीचे ग्रामसभेने निश्चित केलेले दर ग्रा. पं. कार्यालयात मोठ्या फलकावर लावावेत.

अ.क्र.	खर्चाच्या बाबी	बाबवार खर्च	बाबी विचारात घेऊन होणारा मासिक खर्च	वार्षिक खर्च

1	वेतन व भत्ते			
2	स्टेशनरी			
3	वीज बील			
4	हत्यारे व अवजारे याची खरेदी			
5	पाईप लाईन सुस्थितीत ठेवण्यासाठी लागणाऱ्या वस्तुंची खरेदी			
6	टाकी पाईप लाईन, इतर बांधकामे यांचे रंगरंगोटी व डागडुजी / किरकोळ दुरुस्ती			
7	घसारा निधीसाठी तरतुद			
8	मोटर व्हॉल इत्यादीसाठी आकस्मित करावया लागणाऱ्या खर्चाची तरतुद			
9	अन्य किरकोळ खर्च			
10	जंतु नाशक खरेदी			

ब २.१) पाणीपट्टी वसुलीच्या पद्धती -

शासनाने कोणत्याही प्रकारचे कर जमा करण्याची व त्याचे हिशोब ठेवण्याची पद्धत ठरवून दिली आहे. आपल्या पाणी पुरवठा योजनेबाबत पाणीपट्टी आकारणी व तिची वसुली या दोन्हीची जबाबदारी ग्रामीण पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची आहे. पाणीपट्टी वसुली सचिवामार्फत किंवा नवीन सेवक नेमून करावयाची हा निर्णय पाणी समितीने करावयाचा आहे. पाणीपट्टी पोटी वसूल होणा-या रकमेचा पाणी पुरवठा व स्वच्छता उपसमितीच्या देखभाल व दुरूस्ती या बँक खात्यामध्ये भरणा करावा. ही रक्कम दुस-या कुठल्याही खात्यामध्ये अथवा रोकड स्वरूपात ठेवू नये. तसेच पाणीपट्टी भरल्यानंतर ग्रामस्थांना पोच पावती देण्यात यावी. पाणीपट्टी जमा करण्याचा कालावधी निश्चित करावा. सदरची पाणीपट्टी गृहभेटीद्वारे अथवा ग्रामपंचायत काऊंटर वर जमा करता येऊ शकेल.

पाणी पुरवठा योजनेच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्ती प्रभावी होण्यासाठी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती व ग्रामपंचायत सक्षमपणे कार्यरत असणे महत्वाचे असते. याचबरोबर पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्याची देखील क्षमता बांधणी योग्य पद्धतीने होणे आवश्यक असते. पाणी पुरवठा योजनेच्या संचालन, देखभाल आणि दुरूस्तीसाठी नेमण्यात आलेल्या व्यक्तीकडून जबाबदाऱ्या पार पाडल्या जात आहेत ना या बाबतची खात्री करून घेण्याची जबाबदारी पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती आणि ग्रामपंचायतीची आहे.

तसेच, ग्रामपंचायत पाणी पुरवठा व स्वच्छता उपसमिती आणि पाणी पुरवठा कर्मचारी यांची देखभाल दुरूस्ती साठीच्या निश्चित केल्यानुसार भूमिका आणि जबाबदाऱ्या पार पाडणे महत्वाचे ठरते. सर्वसाधारपणे पाणी पुरवठा योजनेच्या देखभाल आणि दुरूस्तीसाठीच्या भूमिका व जबाबदाऱ्या खाली देण्यात आल्या आहे. तर पाणी

पुरवठयात निर्माण होणाऱ्या समस्या दुर करण्याची जबाबदारी पाणी पुरवठा व स्वच्छता उपसमितीची असते. योजनेच्या एकंदरीत दैनंदीन संचालनाची खात्री करण्याची जबाबदारी ही ग्रामपंचायतीची असते.

क). संस्थात्मक व्यवस्थापन :

क १) पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या भूमिका व जबाबदा-या

- गावात शुद्ध, पुरेसा, नियमित पाणी पुरवठा होत असल्याची खात्री करणे.
- पाणी पुरवठा योजनेचे संचालन आणि योजनेचे तांत्रिक व आर्थिक व्यवस्थापन करणे.
- योजनेची योग्यवेळी दुरूस्ती पाणी प्रदूषीत होणाऱ्या कारणांचा शोध घेणे व त्यावरील उपाययोजना निश्चित करून त्याची अंमलबजावणी करणे.
- निश्चित केलेली पाणी पट्टी गोळा करणे.
- पाण्याची नियमित तपासणी करून शुद्ध पाणी पुरवठा करणे.
- पाण्यात रासायनिक अथवा जैविक प्रदूषण आढळल्यास आरोग्य विभाग, पाणी पुरवठा विभागास संपर्क साधून योग्य उपाययोजनांची अंमलबजावणी करणे.
- साथीच्या रोगाच्या काळात सामुदायिक स्तरावर जाणीव जागृती निर्माण करणे.
- घरगुतीस्तरावर पाण्याची हाताळणी व साठवणूक योग्य पद्धतीने होत असल्याची खात्री करणे.

क २) पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्याची जबाबदारी

- निश्चित केलेल्या कालावधीत गावास नियमित पाणी पुरवठा करणे.
- पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण करणे.
- विविध वॉल्वचे संचालन करणे.
- गावातील सर्व कुटुंबांना समदाबाने पाणी पुरवठा होत असल्याची खात्री करणे.
- पाण्याचा अपव्यय, अनावश्यक वापर होत नसल्याची खात्री करणे, होत असल्यास पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीच्या निदर्शनास आणून द्यावे.
- पाण्याची नियमित जैविक व रासायनिक तपासणी करून घेणे.

क.३) तक्रार निवारण :

क ३.१) तक्रार निवारणाची व्यवस्था कशासाठी?

पाणी पुरवठा योजना चांगल्याप्रकारे चालविणे याचा अर्थ गावक-यांना चांगली सेवा देऊन समाधानी ठेवणे. चांगली सेवा देणे याचा अर्थ गावात पाणी पुरवठ्यासंबंधीच्या तक्रारी कमी राहणे. अशी चांगली सेवा मिळाली तर गावांत ठरल्यानुसार पाणीपट्टी वसुली होणे सोपे होईल.

क ३.२) तक्रार निवारण म्हणजे काय?

मुळात तक्रार का निर्माण होते? ग्राहक एका ठराविक दर्जाची पाणी पुरवठा सेवा मिळावी अशी अपेक्षा ठेवतो. प्रत्यक्षात योजनेत काही त्रुटी निर्माण झाल्यामुळे किंवा योजना व्यवस्थित न चालविल्यामुळे तशी सेवा त्याला मिळत नाही. याचा अर्थ तक्रार निर्माण होते.

तक्रार निवारणाचा क्रम कसा असावा.

- तक्रारीची नोंद घेणे.
- कारण शोधणे.
- त्याप्रमाणे उपाययोजना करणे किंवा व्यवस्था घालून देणे.
- तक्रार दूर झाल्याची खात्री करणे.
- तक्रारदारास कळविणे.

क ३.३) तक्रारीची नोंदवही

पाणी समितीच्या सचिवाकडे तक्रार पुस्तक ठेवावे. त्यामध्ये तक्रारीची तारीखवार नोंद घ्यावी. हे तक्रार पुस्तक दिवसातून एकदा पाणी कर्मचा-याने पाहण्याची पद्धत ठेवावी. विशेष स्वरूपाची काही तक्रार असल्यास तिची नोंद घेऊन सचिवाने पाणी कर्मचा-यास प्रत्यक्ष नजरेस आणून देऊन दूर करण्याच्या सूचना द्याव्यात. कोणी तोंडी तक्रार केल्यास तीही नोंदवून घेण्याची व्यवस्था ठेवावी. तक्रार नोंदवही खालील नमुन्यात ठेवता येईल.

नोंदणीची तारीख / वेळ	तक्रारदाराचे नाव व ठिकाण	तक्रारीचा तपशील	पाणी कर्मचाऱ्याची नोंद	तक्रारीचे थोडक्यात कारण, निवारण केलेल्याची नोंद, वेळ व तारीख

क ३.४) तक्रारीचे प्रत्यक्ष निवारण

आलेल्या तक्रारीची नोंद घेतल्यानंतर त्याबाबत प्रत्यक्ष तपासणी करून तक्रारीची संभाव्य कारणे पाणी कर्मचा-याने शोधावीत. संभाव्य कारण निश्चित झाल्यावर त्याप्रमाणे उपाययोजना ठरवून ती अंमलात आणावी. जर तक्रार निवारण पाणी कर्मचा-याचे पातळीवर होण्यासारखे नसेल (उदा. वीज अनियमित) किंवा इतर अडचण असेल (उदा. मटेरिअल नाही) तर त्याने वेळ न घालविता नेमका अहवाल सचिवाकडे द्यावा आणि पुढील कृती

सचिवाने करणे जरुरीचे आहे. तक्रार दूर केली असल्यास तशी नोंद तक्रारपुस्तकात वेळ व तारीख घालून सहीनिशी करावी.

क ३.५) तक्रार पुस्तकाचा आढावा

आलेल्या तक्रारी व केलेले निवारण यांचा आढावा सचिवाने आठवड्यातून एकदा तरी घ्यावा. एकंदर व्यवस्थेवर लक्ष ठेवण्याचे तक्रार पुस्तक हे चांगले साधन असल्याने, पाणी समिती अध्यक्षाने ते महिन्यातून एकदा तपशीलात पहावे.

क ३.६) तक्रारीबाबत पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची भूमिका

तक्रारीकडे पाहण्याचा पाणी समितीचा दृष्टिकोन व्यापक असावा. तक्रारी हा आपल्या कामाचा आरसाच समजावा. गावातील लोकांच्या सर्वसाधारण तक्रारीचीही दखल घेतली जावी यासाठी वॉर्ड प्रतिनिधींनी त्यांचे त्यांचे भागातील परिस्थितीबाबत जाणून घेणे चांगले होईल. केवळ लोकांनी केलेल्या तक्रारीचेच निवारण करायचे असा संकुचित दृष्टिकोन नसावा. 'पाण्याची गुणवत्ता राखणे' या अनुषंगाने कार्य केल्यास गावातल्या ब-याचशा तक्रारीची कारणे आपोआपच पुढे येतील व त्यांचे निराकरण करता येईल. तक्रारी कमी करण्यासाठी गळती दुरुस्ती, अनधिकृत कनेक्शन, मोटारी वापरणे, पाण्याचा गैरवापर व अपव्यय यावर पाणी समितीचे लक्ष असणे जरुर आहे. तसेच पाणी कर्मचा-याच्या कामातील नियमितपणा व कामकाजावरही लक्ष असणे जरुर आहे.

*****

प्रकरण: ६ पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन व सर्वेक्षण आणि सुरक्षित पाणी पुरवठा

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- सुरक्षित पाणी पुरवठ्याकरिता पाणी गुणवत्ता व्यवस्थेचे संनियंत्रण करणे हे समितीची महत्त्वाची जबाबदारी आहे
- गावातील ५ महिलांना प्रशिक्षित करून त्यांच्या माध्यमातून क्षेत्र तपासणी संचाद्वारे गुणवत्ता तपासणी व जलसुरक्षकाच्या माध्यमातून पाणा नमुने प्रयोगशाळांमध्ये तपासून घेणे
- आरोग्य विगाग अधिकारी व जलसुरक्षक यांच्या माध्यमातून स्त्रोतांचे स्वच्छता सर्वेक्षण करून घेणे
- सार्वजनिक पाणी शुद्धीकरण यंत्रणा अद्ययावत ठेवणे व कार्यक्षम पद्धतीने चालविणे

६.१ प्रस्तावना :

ग्रामीण भागात तयार झालेल्या पाणी पुरवठा योजनेतून पिण्यासाठी, घरगुती वापरासाठी शुद्ध, पुरेसा आणि शाश्वत स्वरूपात पाणी पुरवठा करणे हे, केंद्र व राज्य शासनाचे मुख्य ध्येय आहे. ग्रामीण भागातील जनतेचे आरोग्य चांगले राहून ग्रामीण भागांचा सर्वांगाने विकास व्हावा हे, या मागील मुख्य उद्धिष्ट आहे. वाढती लोकसंख्या, उदयोग, शेती आणि वातावरणात सातत्याने होत चाललेले बदल इ. कारणांमुळे पाण्याची गुणवत्ता खराब होत असल्याचे दिसून येते.

केंद्र शासनाने नव्याने सुरू केलेल्या जल जीवन मिशन कार्यक्रमांतर्गत शुद्ध, पुरेसे व नियमित पाणी पुरवठा करण्यावर विशेष लक्ष केंद्रीत करण्यात आले आहे. या योजेतून तयार होणाऱ्या पाणी पुरवठा योजेनेतून शुद्ध पाणी पुरवठा करण्याची जबाबदारी ही ग्रामपंचायतीची व ग्राम आरोग्य पोषण पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची आहे. मात्र मागील काही वर्षांचा अनुभव बघितला तर असे दिसून येते की, गावस्तरावर उपलब्ध असलेल्या पाणी पुरवठा योजनेतून शुद्ध पाणी पुरवठा करण्यात सातत्य ठेवले जात नाही. यामागे असंख्य कारणे असू शकतात त्यापैकी काही महत्वाची कारणे खाली नमूद केली आहेत.

६.१.१ अशुद्ध पाणी पुरवठा होण्यामागील मुख्य कारणे –

- शुद्ध पाणी पुरवठा होण्यासाठी पाणी कर्मचारी / जलसुरक्षकामध्ये आवश्यक असलेल्या कौशल्याचा अभाव
- स्त्रोताच्या परीसरात खतखड्डे व शौचालय असणे, सांडपाणी सोडणे, कपडे व भांडी धुणे इ.
- पाणी पुरवठा योजनेच्या विविध उपांगांची देखभाल दुरूस्ती न करणे
- पाणी शुध्दीकरणासाठी वापरण्यात येणाऱ्या टीसीएलचा अयोग्य वापर किंवा अयोग्य पद्धतीने साठवणूक व हाताळणी योजनेची मुख्यपाईपलाईन, वितरण व्यवस्था, पाण्याची टाकी व विविध ठिकाणी असलेल्या व्हॉल्व मध्ये गळती असणे
- खाजगी नळ जोडणी नालीतून देणे.
- खाजगी नळ व नळ कोंडाळे यांना तोटया नसणे
- कमी दाबाने पाणी येत असल्यास नळाभोवती खड्डा घेणे.
- घरगुती स्तरावर असुरक्षित पाण्याची साठवणूक व हाताळणी .
- उघड्यावरील हागणदारी
- कारखान्यातून सोडण्यात येणारी रसायने इ.

- शेतीमध्ये वापरण्यात येणारी रासायनिक खते व किटकनाशके इ.

वर नमुद केलेल्या समस्यांचा विचार करून योग्य उपायांची अंमलबजावणी करून गावात शुद्ध पाणी पुरवठा करणे आवश्यक आहे. याचबरोबर सक्षम व्यवस्था निर्माण करून पाणी गुणवत्ता सनियंत्रण आणि व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. यासाठी सर्वप्रथम अशुद्ध पाणी आणि पाण्याची गुणवत्ता म्हणजे काय? हे समजून घेणे महत्वाचे आहे.

६.१.२ अशुद्ध किंवा असुरक्षित पाणी म्हणजे काय?

अपायकारक रोगजंतू (जिवाणू, विषाणू इ.), विषारी रासायनिक पदार्थ (पारा, गंधक इ.), क्षार, माती, सांडपाणी इ. जेंव्हा पाण्यात मिसळले जातात. तेंव्हा अशा पाण्यास असुरक्षित किंवा अशुद्ध / अपायकारक पाणी असे म्हणतात.

६.१.३ पाण्याची गुणवत्ता म्हणजे काय?

“पाण्यातील घटकांचे विश्लेषण करून भारतीय मानक संस्था (आयएस) तसेच जागतिक आरोग्य संघटना यांनी सूचविलेल्या मानकांच्या मर्यादेंत निष्कर्ष आहेत की नाही, यावरून त्या पाण्याची गुणवत्ता ठरविणे यालाच पाण्याची गुणवत्ता असे म्हणतात”.

६.२ पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन व सर्वेक्षण

नियमित शुद्ध पाणी पुरवठा होण्याचे ध्येय पूर्ण होण्यासाठी केंद्र शासनाने पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण आणि सर्वेक्षण या कार्यक्रमाच्या अंमलबजावणीस सुरूवात केली आहे. गावस्तरावर पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण व सर्वेक्षण उपक्रमांची अंमलबजावणीमुळे गावात शुद्ध पाणी पुरवठा करण्यात असलेल्या समस्या (जैविक व रासायनिक) समोर येण्यास मदत होईल, त्यानुसार शुद्ध पाणी पुरवठयासाठी हाती घ्यावयाच्या प्रतिबंधात्मक उपायांची अंमलबजावणी करणे सोयीस्कर होऊ शकेल. मात्र गावस्तरावर सक्षम व्यवस्था निर्माण झाली तरच या कार्यक्रमाची यशस्वी अंमलबजावणी होऊ शकते. यासाठी गावस्तरावरील सरपंच, ग्रामसवेक, जलसुरक्षक पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती सदस्यची आवश्यक ती क्षमता बांधणी करणे महत्वाचे आहे. पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण आणि सर्वेक्षण कार्यक्रमामध्ये समाविष्ट होणाऱ्या उपक्रमांची माहिती खाली दिलेली आहे.

६.२.१ पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण

गावस्तरावर पाणी गुणवत्ता संनियंत्रण उपक्रमांच्या आयोजनासाठीच्या मार्गदर्शक सूचना यापूर्वीच केंद्र शासनाद्वारे निर्गमित करण्यात आल्या आहेत. मात्र बहुतांश ठिकाणी अनुषंगिक उपक्रमांचे आयोजन प्रभावीरीत्या होत नसल्याचे दिसून आले आहे. सदर उपक्रमांची प्रभावी अंमलबजावणी होण्यासाठी जल जीवन मिशनच्या मार्गदर्शक सूचनेत काही महत्वाचे उपक्रम सुचविण्यात आले आहेत. या विविध उपक्रमांची माहिती खाली दिलेली आहे.

अ. फिल्ड टेस्ट किटद्वारे पाणी गुणवत्ता तपासणीसाठीचे उपक्रम

- फिल्ड टेस्ट किट जिल्हास्तरावरून उपलब्ध करून घेणे व गावस्तरावर वापरात आणणे
- गावातील पाण्याच्या स्त्रोतांची आणि नळ जोडणीतून प्राप्त होणाऱ्याऱ्या पाण्याच्या नमुन्यांच तपासणी गावात उपलब्ध असलेल्या फिल्ड टेस्ट किटद्वारे करणे.
- पाण्याचे प्रदूषण होत असल्यास पाण्याच्या नमुन्यांची तपासणी जिल्हा / तालुका / उपविभागीय स्तरावर उपलब्ध असलेल्या प्रयोगशाळेत करणे.
- फिल्ड टेस्ट किटमधील विविध रसायनांची संपादणूक करणे अथवा संपल्यास जिल्हास्तरावरून पुनश्च प्राप्त करून घेणे (रिफिलिंग)
- नियमित पाण्याची तपासणी होण्यासाठी गावस्तरावर ५ महिलांची नियुक्ती करणे व त्यांच्या योग्य प्रशिक्षणाची खातरजमा करणे. क्षेत्र तपासणी संचाच्या आधाते या महिलांच्या माध्यमातून पाणी तपासणी करून घेणे.

ब. प्रयोगशाळेद्वारे पाणी गुणवत्ता तपासणी

मानवी आरोग्यासाठी उपयुक्त पिण्याच्या पाण्याच्या गुणवत्तेसाठी भारत सरकारने बी.आय.एस. १०५००:२०१२ द्वारे वेगवेगळया घटकांची मानके दिलेली असून खालील तक्यात दर्शविली आहेत. यामध्ये दोन मर्यादा दिलेल्या आहेत. पहिली मर्यादा म्हणजे स्विकार्य मर्यादा (Acceptable Limit) म्हणजे एखादया स्त्रोताच्या पाणी नमुना चाचणी अहवालात जर विशिष्ट घटक स्विकार्य मर्यादेत असतील तर, ते पाणी मानवी वापरासाठी पिण्यासाठी व घरगुती वापरासाठी योग्य ठरविले जाते. तर दुसरी मर्यादा म्हणजे पर्यायी पाण्याचा साठा (स्त्रोत) उपलब्ध नसल्यास, आहे त्या पाण्याच्या मान्य करावयाच्या मर्यादा (Permissible limit in absence of alternate source) म्हणजे स्विकार्य मर्यादेपेक्षा जास्त परंतु पर्यायी साठा उपलब्ध नसल्यास मान्य मर्यादेच्या आत निष्कर्ष असल्यास पाणी पिण्यासाठी वापरण्यास योग्य आहे असे ठरविले जाते. परंतु याही पलीकडे निष्कर्ष आल्यास ते पाणी पिण्यासाठी व घरगुती वापरासाठी अयोग्य ठरविले जाते.

घटक	युनिट	आवश्यकता (किमान प्रमाण)	दुसरा स्त्रोत उपलब्ध नसेल तर ग्राहय धरण्यात येणारे प्रमाण
एकूण विरघळलेले क्षार	मिली ग्राम / लिटर	५००	२०००
रंग		५	१५
गढुळता	एनटीयू	१	५
कठिणता	मिली ग्राम / लिटर	२००	६००
अमोनिया	मिली ग्राम / लिटर	०.५	०.५
मुक्त पाण्यातील क्लोरीन	मिली ग्राम / लिटर	०.२	१.०

घटक	युनिट	आवश्यकता (किमान प्रमाण)	दुसरा स्त्रोत उपलब्ध नसेल तर ग्राह्य धरण्यात येणारे प्रमाण
सामु	----	६.५ - ८.५	६.५ - ८.५
क्लोराईड	मिली ग्राम / लिटर	२५०	१०००
फ्लोराईड	मिली ग्राम / लिटर	१	१.५
आर्सेनिक	मिली ग्राम / लिटर	०.०१	०.०५
लोह	मिली ग्राम / लिटर	०.३	०.३
नायट्रेट	मिली ग्राम / लिटर	४५	४५
सल्फेट	मिली ग्राम / लिटर	२००	४००
सेलेनियम	मिली ग्राम / लिटर	०.०१	०.०१
झिंक	मिली ग्राम / लिटर	५.०	१५.०
पारा	मिली ग्राम / लिटर	०.००१	०.००१
शिसे	मिली ग्राम / लिटर	०.०१	०.०१
सायनाईड	मिली ग्राम / लिटर	०.०५	०.०५
तांबे	मिली ग्राम / लिटर	०.०५	१.५
क्रोमियम	मिली ग्राम / लिटर	०.०५	०.०५
निकेल	मिली ग्राम / लिटर	०.०२	०.०२
कॅडमियम	मिली ग्राम / लिटर	०.००३	०.००३
ई कोलाय्	संख्या / १०० मि. लि.	---	---

गावातील पिण्याच्या पाण्यातील घटकांची मर्यादा माहिती होण्यासाठी त्याची नियमित तपासणी प्रयोगशाळेतून करून घेणे व प्राप्त झालेल्या अहवालातील निष्कर्षाद्वारे योग्य प्रतिबंधात्मक उपायांची अंमलबजावणी करण्यास मदत होते. पाण्यामुळे होणाऱ्या आजारावर वेळेत नियंत्रण आणण्यास मदत होते. प्रयोगशाळेतून पाण्याच्या गुणवत्तेची तपासणी होण्यासाठी शासनाद्वारे सुचविण्यात आलेले शासनाचे महत्वाचे उपक्रम खाली नमुद करण्यात आले आहेत.

- पिण्याच्या पाण्यात प्रदूषण आढळल्यास योग्य उपायांची अंमलबजावणी करणे .
- पाणी गुणवत्ता तपासणी प्रक्रियेत सहभागी होणाऱ्या विविध मनुष्यबळांची पाणी गुणवत्ता तपासणी, सनियंत्रण, माहिती पृथकरण आणि अहवालीकरण इ .विषयी संबंधिताची क्षमता बांधणी करणे .
- केंद्र/ राज्य शासनाने प्रमाणीत /केलेल्या प्रयोगशाळेत पाण्याची तपासणी करणे.

- राज्य / जिल्हा स्तरावरील प्रयोगशाळेत प्रत्येक जिल्ह्यातील मोजक्या गावांच्या पाण्याची गुणवत्ता तपासणी करणे
- तालुका / उपविभागीय स्तरावर गावातील सर्व स्त्रोतांची तपासणी करणे.
- गावातील सर्व स्त्रोतांचे जीओटॅगींग करून घेणे.

थोडक्यात पाण्याच्या तपासणीनंतरच पाण्यात झालेले प्रदूषण (जैविक व रासायनिक) कळते व सदर प्रदूषण दूर करण्यासाठी हातात घ्यावयाच्या उपाययोजनांची निश्चिती करण्यास मदत होते. यामुळे पाण्याची गुणवत्ता तपासणी शासन निर्देशानुसार विशिष्ट काळात करणे महत्वाचे आहे. याचबरोबर पाण्यात प्रदूषण होवू न देणे हे देखील तितकेच महत्वाचे आहे. यासाठी सामुदायीक सहभागातून गावातील पाण्याचे प्रदूषणास अटकाव करण्यासाठी स्त्रोतापासून ते नळापर्यंत सर्वेक्षणाद्वारे पडताळणी करणे महत्वाचे आहे. यासाठी जल जीवन मिशनच्या मार्गदर्शक सूचनेनुसार गावस्तरावर आयोजित करावयाच्या पाणी गुणवत्ता सर्वेक्षण उपक्रमांची माहिती खाली दिली आहे.

६.२.२ पाणी गुणवत्ता सर्वेक्षण (स्वच्छता सर्वेक्षण)

पाणी गुणवत्ता व संनियंत्रण कार्यक्रमामध्ये स्वच्छता सर्वेक्षणाचे महत्व अनन्यसाधारण आहे. स्वच्छता सर्वेक्षणातून पाण्याचा स्त्रोत आणि विविध संरचनामध्ये असलेल्या जैविक प्रदूषणाच्या संधी शोधून त्यावर प्रतिबंधात्मक उपायांची अंमलबजावणी करता येते. तसेच वेळेत केलेल्या उपायामुळे संभाव्य साथीच्या रोगास प्रतिबंध करता येतो. महाराष्ट्र शासनाच्या मार्गदर्शक सूचनेनुसार गावात स्वच्छता सर्वेक्षणाचे आयोजन करण्याची जबाबदारी ही जरी आरोग्य विभागाची असली तरी या प्रक्रियेत समुदाय, ग्रामपंचायत आणि पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती यांचा सहभाग असणे देखील तितकेच महत्वाचे आहे.

शासनाच्या मार्गदर्शक सूचनेनुसार गावस्तरावर आयोजित करावयाच्या स्वच्छता सर्वेक्षण प्रक्रियेची माहिती खाली दिली आहे.

अ. सर्वेक्षण आयोजनाचा कालावधी

राज्यात एकाच वेळी दरवर्षी पावसाळयापूर्वी म्हणजेच १ एप्रिल ते ३० एप्रिल व पावसाळयानंतर २ ऑक्टोबर ते ३० ऑक्टोबर या कालावधीत स्वच्छता सर्वेक्षण मोहिम आयोजित करणे अभिप्रेत आहे.

ब. सर्वेक्षणाची जबाबदारी

स्वच्छता सर्वेक्षणाची मुख्य जबाबदारी ही प्राथमिक आरोग्य केंद्राचे अधिकारी यांनी करणे अभिप्रेत आहे. मात्र असे असले तरी आपल्या गावातील स्त्रोतात आणि विविध संरचनेत नेमक्या काय समस्या आहेत हे समजून घेवून त्यावर प्रतिबंधात्मक उपाय करण्यासाठी जलसुरक्षकांच्या माध्यमातून व प्राथमिक सेवा केंद्राच्या अधिकाऱ्यांच्या सहकार्याने सदर सर्वेक्षण केले जाईल याची दक्षता पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीने घ्यावी.

क. स्वच्छता सर्वेक्षण कशाचे?

प्रामुख्याने गावात नळ पाणी पुरवठा योजना, विंधन विहिर/ हातपंप/ बोअरवेल तसेच विहिर/ उघडी विहिर इ.चे स्वच्छता सर्वेक्षण होणे अभिप्रेत आहे.

क१ स्वच्छता सर्वेक्षणाअंती गावास वितरीत करावयाचे कार्ड व त्यासाठीचे निकष

- **लाल कार्ड** ज्या ग्रामपंचायतीमध्ये पाणी - शुद्ध पाण्याच्या स्त्रोताचा परिसर .ीकरण अनियमित असणे अस्वच्छ ठेवणे, नळामध्ये व्हॉल्वमध्ये गळती असणे /, टीसीएल साठा पुरेशा प्रमाणात व योग्य प्रमाणात उपलब्ध नसणे, वर्षभरात साथीच्या रोगांचा उद्रेक झाला आहे अशा ग्रामपंचायतीना लाल कार्ड वितरीत केले जाते.
- **हिरवे कार्ड -** वरील दोष ज्या गावांमध्ये आढळून येत नाहीत त्या गावास हिरवे कार्ड दिले जाते.
- **पिवळे कार्ड -** ज्या गावांमध्ये अस्वच्छ परीसर आहे त्या गावास पिवळे कार्ड दिले जाते.
- **चंदेरी कार्ड -** सलग पाच वर्ष साथीच्या रोगांचा उद्रेक न झालेल्या व सलग पाच वर्षे हिरवे कार्ड प्राप्त झालेल्या गावास चंदेरी कार्ड देवून सन्मानीत केले जाते.

पाणी गुणवत्ता सनियंत्रण आणि सर्वेक्षण अंती समोर आलेल्या निष्कर्षांचा अहवाल ग्रामपंचायत स्तरावर उपलब्ध करून घेण्याची जबाबदारी ग्रामपंचायतीची आणि ग्राम पाणी पुरवठा व स्वच्छता समितीची आहे. याचबरोबर प्राप्त झालेल्या अहवालांची माहिती समुदायास करून देवून योग्य उपाययोजनांची अंमलबजावणी देखील ग्रामपंचायतीने सामुदायीक सहभागातून करणे अभिप्रेत आहे.

६.३ शुद्ध पाणी पुरवठा होण्यासाठी हाती घ्यावयाच्या उपाययोजना

पाणी गुणवत्ता आणि सर्वेक्षण उपक्रमांच्या अंमलबजावणीमुळे गावातील जैविक व रासायनिक प्रदूषणाची माहिती ग्रामपंचायतीस प्राप्त होण्यास मदत होईल. या प्राप्त झालेल्या माहितीच्या आधारे गावातील जैविक व रासायनिक प्रदुषणास प्रतिबंध करण्यासाठी हाती घ्यावयाच्या उपाययोजना खाली देण्यात आल्या आहेत.

- पिण्याच्या पाण्यात रासायनिक प्रदूषण आढळल्यास आर ओ अथवा पाणी शुध्दीकरण केंद्राद्वारे शुद्ध पाणी पुरवठा करणे
- पाण्याचे जैविक प्रदूषण झाले असल्यास खालील चार प्रमुख्य प्रतिबंधात्मक उपायांची अंमलबजावणी करता येऊ शकते
- पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोतांचे संरक्षण करणे
- पिण्याच्या पाण्याचे निर्जंतुकीकरण करणे
- पाण्यातील क्लोरीनची चाचणी
- घरगुती स्तरावर सुरक्षित पिण्याच्या पाण्याची साठवणूक व हाताळणी

६.३.१ पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोतांचे संरक्षण करणे –

गावातील पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोतांचे संरक्षण, हागणदारी मुक्तींची शाश्वतता टिकवून ठेवणे, गावाचा आणि स्त्रोताचा परीसर स्वच्छ ठेवणे, सांडपाणी व घनकचऱ्याचे योग्य व्यवस्थापन करणे, कारखान्यातून बाहेर पडणाऱ्या रसायनांस पाण्याच्या स्त्रोतात सोडण्यास प्रतिबंध करणे, मोठया प्रमाणात रसायनांचा व खतांचा वापर न करण्यासंबंधी जागृती निर्माण करणे इ. बाबी लक्षात घेवून ग्रामपंचायतीने योग्य ते उपक्रम हाती घेणे महत्वाचे

आहे. या अनुषंगाने पाणी दुषीत होण्याची कारणे आणि हाती घ्यावयाच्या उपाययोजना खालील तक्तयात देण्यात आल्या आहेत.

प्रदूषणाची कारणे	उपाय
स्त्रोत संरक्षण (हातपंप, विहिरी, उघडया विहिरी, बोअरवेल इ.)	
पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताजवळ कपडे, भांडी, जनावरे धुणे • स्त्रोतामध्ये सांडपाणी पाझरणे • विहीरीमध्ये पोहणे / अंघोळ करणे. स्त्रोताच्या वरील बाजूस असलेल्या पाझर तलावात प्रदूषण होणे • पाण्याच्या स्त्रोताभोवती अस्वच्छता ठेवणे • पाणी घेण्यासाठी अस्वच्छ भांडी अथवा दोरखंडाचा वापर करणे	• स्त्रोताचा परिसर नियमित स्वच्छ ठेवणे व आवश्यकतेनुसार दुरूस्ती करणे. • सांडपाणी व्यवस्थापनासाठी योग्य तंत्राचा वापर करून स्त्रोताचे संरक्षण करणे. • स्त्रोताच्या परीसरात पोहण्यास कपडे, भांडी तसेच जनावरे धुण्यास प्रतिबंध घालणे. • स्त्रोताच्या १५ मी. परीसरात वैयक्तिक, सार्वजनिक शौचालय, जनावरांचा गोठा इ. बांधकाम करण्यास प्रतिबंध करणे. • स्त्रोताच्या वरील भागात असलेल्या पाझर तलावात प्रदूषण होवू नये यासाठी विशेष काळजी घेणे. • स्त्रोताच्या भोवती वाढलेली झुडपे कापणे, पाण्यात पालापाचोळा पडू नये यासाठी जाळी बसविणे. • पावसाळयापूर्वी व पावसाळयानंतर पाण्याच्या स्त्रोतांची योग्य देखभाल आणि दुरूस्ती करणे. • स्त्रोताच्या भोवती कुंपण करणे.
साठवण टाकी	
• पाण्याच्या साठवण टाकीची साफसफाई न करणे. • पाण्याच्या टाकीस झाकण नसल्यामुळे टाकीत पालापाचोळा, पक्षी जावून पाण्याचे प्रदूषण होणे • पाणी निर्जंतूकीकरणासाठी अस्वच्छ बादली अथवा दोरखंडाचा वापर करणे	• पाण्याच्या टाकीचे झाकण बंद असल्याची नियमित खात्री करणे • पाण्याच्या टाकी भोवती कुंपन करणे. • मुलांना अथवा ग्रामस्थांना पाण्याच्या टाकीजवळ जाण्यास प्रतिबंध करणे .

प्रदूषणाची कारणे	उपाय
• हेतू पुरस्करपणे पाण्याच्या टाकीचे प्रदूषण करणे.	• किमान सहा महिन्यातून एकदा पाण्याच्या टाकीचे योग्य पद्धतीने साफसफाई (धुणे) करणे . • पाण्याच्या टाकीत गळती असल्यास ती त्वरीत दुरूस्त करणे.
वितरण वाहिनी व व्हॉल्व	
• वितरण वाहिनीत व व्हॉल्वमध्ये गळती असणे • खाजगी नळ कनेक्शन नालीतून देणे	• वितरण वाहिनीत, व्हॉल्व मध्ये असलेल्या गळतींची दुरूस्ती करणे • खाजगी नळ जोडणी नालीतून गटारीतून दिली जात नसल्याची खात्री करणे. • दोन महिन्यात एकदा सर्व वितरणवाहिन्या वॉश आऊट व्हॉल्व उघडून धुवून काढाव्यात . • नंतर वाहिन्यांमधून जास्त ब्लिचिंगचा डोस दिलेले पाणी काढून निर्जंतुकीकरण करावे .

६.३.२ पिण्याच्या पाण्याचे निर्जंतुकीकरण –

योजनेच्या संचालन व दैनंदिन देखभाल दुरूस्तीमध्ये पाण्याचे शुध्दीकरण व निर्जंतुकीकरण करणे, ही सर्वात महत्वाची गोष्ट आहे. कारण याद्वारेच शुद्ध व आरोग्यवर्धक पाणी मिळते.
भूगर्भातील पाण्याचा स्रोत निवडताना त्यातील सुक्ष्मजीवांची तपासणी करून तो पिण्याच्या व घरगुती वापरासाठी योग्य असल्याची खात्री करूनच निवडला जातो. अशा स्रोतांच्या संदर्भात निर्जंतुकीकरण एवढीच एक शुध्दीकरण प्रक्रिया बहुधा करावी लागते. विहीर / विंधन विहीर हा स्रोत धरून निर्जंतुकीकरणाच्या प्रक्रियेची चर्चा या प्रकरणात केली आहे.

अ. निर्जंतुकीकरणाचे महत्त्व व पद्धती

उद्धवापासून मिळणारे पाणी जरी डोळयाला स्वच्छ दिसत असले तरी त्यात न दिसणारे रोगकारक जंतू असू शकतात. असे दूषित पाणी पोटात गेल्याने वेगवेगळया प्रकारचे रोग होऊ शकतात. (उदा. मुदतीचा ताप (टायफॉईड), कॉलरा, आंव, अतिसार, हगवण, गॅस्ट्रो, कावीळ इ.) त्यामुळे पाण्याचे नियमितपणे निर्जंतुकीकरण करणे अत्यंत आवश्यक आहे.

निर्जंतुकीकरण करण्यासाठी क्लोरिनेशन करणे हा चांगला व सोपा उपाय आहे. त्यामुळे जीव, जंतू व विषाणू मरतात व त्याबाबत चाचणी सहज आणि लगेच करता येते.

ब्लिचिंग पावडरविषयी :

- ब्लिचिंग पावडरला टी. सी.एल. .पावडर असेही नाव आहे .
- चुन्यामध्ये क्लोरीन वायू यंत्राद्वारे मिसळून कारखान्यात ब्लिचिंग पावडर तयार केली जाते .
- ब्लिचिंग पावडर ताजी असताना तीमध्ये क्लोरीनचे प्रमाण ३३% पेक्षा जास्त असणे अपेक्षित आहे .
- काही काळानंतर क्लोरीन वायू पावडरमधून हवेत गेल्याने हे प्रमाण कमी होते.
- क्लोरीनचे प्रमाण टिकून राहण्यासाठी ब्लिचिंग पावडर कोरडया जागी आणि सावलीत ठेवावी तसेच . .डब्यात असेल तर डब्याचे झाकण अथवा पिशवीत असेल तर पिशवीचे तोंड व्यवस्थित बंद करावे

अ.१. ब्लिचिंग पावडरने निर्जंतुकीकरण करण्याची पद्धत:

साठवण टाकीत करावयाची व्यवस्था:

क्लोरीनचा परिणाम होऊन सूक्ष्म जीवाणूंचा नाश होण्यासाठी कमीतकमी अध्या तासाचा वेळ लागतो. म्हणून साठवण टाकीतून पाणी सोडण्याचे साधारण १ तास आधी ब्लिचिंगचे द्रावण वापरून क्लोरीनीकरण करावे.

साठवण टाकीतील पाण्याच्या आकारमानाप्रमाणे किती ब्लिचिंग पावडरचा वापर करावयाचा हे ठरते. टाकीतील पाण्याच्या साठयाचे आकारमान खालील प्रकारे काढता येते.

ज्या ठिकाणी नळ पाणी पुरवठा योजना नसेल, अशा ठिकाणी विहीरीतील पाण्याचे निर्जंतुकीकरण करणे आवश्यक आहे.

सूत्र : गोल टाकीसाठी

टाकीतील एकूण पाणी (लिटरमध्ये) = टाकीच्या व्यासाचा वर्ग (मी.) x पाण्याची उंची (मी.) x ७८५.

सूत्र : आयताकृती / चौकोनी टाकीसाठी

टाकीतील एकूण पाणी (लि.) = टाकीची लांबी (मी.) x रुंदी (मी.) x पाण्याची उंची (मी.) x १०००

ब्लिचिंगचे प्रमाण : ३० टक्क्यापेक्षा जास्त प्रमाणात क्रियाशील क्लोरिन असलेली ब्लिचिंग पावडर असल्यास १०००लिटर पाण्यासाठी ५ ग्रॅम. या प्रमाणात ब्लिचिंग पावडरचे द्रावण करून वापरावे.

अ२. वरील हिशेब एका उदाहरणाने समजून घेऊ.

समजा टाकीचे आतील माप ४ मीटर लांबी ४ मीटर रूंदी असे आहे व ती २.५ मी. उंचीपर्यंत पाण्याने भरलेली आहे.

टाकीतील पाण्याचे आकारमान (लिटरमध्ये) = ४ X ४ X २.५ X १००० = ४०,००० लीटर या पाण्याचे निर्जंतुकीकरण करण्यासाठी वापरावी लागणारी ब्लिचिंग पावडर = (४०००० / १०००) / ५ = २०० ग्रॅम.

ब्लिचिंग पावडरमधील क्लोरीनचे प्रमाण कमी झालेले असल्यास त्याप्रमाणात ब्लिचिंग पावडरचे प्रमाण ठरवावे लागेल.

वरील हिशोबाप्रमाणे लागणारी ब्लिचिंग पावडर एका बादलीत घेऊन तीमध्ये थोडे पाणी टाकून एकजीव पेस्ट तयार करावी. या पेस्टमध्ये अर्धी ते पाऊण बादली पाणी टाकावे. हे मिश्रण काठीने ढवळून एकजीव करावे. तयार झालेले द्रावण थोडावेळ स्थिर ठेवावे. त्यानंतर वरची निवळी दुसऱ्या बादलीत घ्यावी.

बादलीतील निवळीसह बादली टाकीतील पाण्यामध्ये दोरीच्या सहाय्याने पाण्याच्या पातळीच्या १ ते १.५ फूट पर्यंत खाली सोडावी. नंतर द्रावण नीट मिसळण्यासाठी बादली फिरवावी आणि खालीवर करावी.

अ.३ हातपंपाच्या पाण्याचे निर्जंतुकीकरण

हातपंपाच्या पाण्याचे निर्जंतुकीकरणासाठी एकूण ५०० लिटर पाणी घेऊन, त्यामध्ये १५० ग्रॅम ब्लिचिंग पावडर मिसळावी. योग्य द्रावण तयार झाल्यानंतर हे द्रावण हातपंपाच्या पाण्याच्या टाकीचे तीन बाजूंचे नटबोल्ट काढून होणाऱ्या फटीतून हातपंपामध्ये ओतावे. हे द्रावण ओतल्यानंतर एकूण १२ तास त्या पाण्याचा वापर करावयाचा नसल्याने ही गोष्ट संध्याकाळी करणे सोईचे राहील. दुसऱ्या दिवशी सकाळी सर्वप्रथम हातपंप चालू करावा आणि हातपंपातील पाण्याचा पांढरटपणा आणि क्लोरिनचा वास जाईपर्यंत हे पाणी वाहून जाऊ द्यावे आणि नंतरच हे पाणी पिण्यासाठी वापरावे.

६.३.३ पाण्यातील क्लोरीनची चाचणी

निर्जंतुकीकरण केलेल्या पाण्यात क्लोरीन शिल्लक राहतो. असे शिल्लक राहिलेला क्लोरीन पाण्यात असणे ही निर्जंतुकीकरण पूर्ण झाल्याची खूण आहे. तसेच हा शिल्लक राहिलेले क्लोरीन पिण्याच्या पाण्यामध्ये पुढे होणाऱ्या प्रदूषणापासून संरक्षण करते. पाण्यात किती क्लोरीन शिल्लक आहे हे एका साध्या सोप्या चाचणीद्वारे ठरविता येते. या चाचणीचे नाव 'आर्थोटोलिडीन टेस्ट किंवा ओ.टी. टेस्ट' असे आहे. या टेस्टने मोजलेले अवशिष्ट (शिल्लक) क्लोरिनचे प्रमाण खालीलप्रमाणे आढळणे जरुरीचे आहे.

टाकीतील पाण्याचे निर्जंतुकीकरण केल्यानंतर १/२ - १ तासाने - किमान १ पी.पी.एम.

गावातील शेवटच्या भागातील खाजगी व सार्वजनिक नळाच्या पाण्यात – ०.२ ते ०.५ पी.पी.एम.

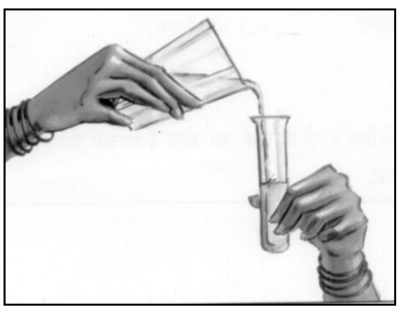
अ. ओ.टी. टेस्ट करण्याची पद्धत

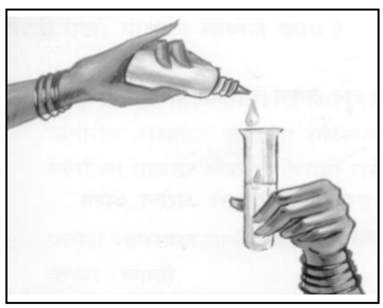
- ही टेस्ट करण्यासाठी क्लोरोस्कोप हे उपकरण वापरतात.
- तपासणी करावयाच्या पाण्याचा नमुना (क्लोरिनेशन केलेल्या) एका परीक्षानळीत घ्यावा .
- परीक्षा नळी तीन चतुर्थांश भरावी.
- त्यात ओ.टी. रसायनाचे १-२ थेंब टाकावे व परीक्षानळी हलवावी.
- परीक्षा नळीतील पाण्यात अवशिष्ट क्लोरीन असल्यास पाण्याचा रंग बदलतो व तो पिवळसर होतो.
- परीक्षा नळीतील पाण्याच्या रंगाची क्लोरोस्कोप उपकरणातील रंगांच्या चकत्यांशी तुलना करा. ज्या चकतीच्या रंगांशी परीक्षा नळीतील रंग जुळेल त्याप्रमाणे क्लोरीनचे प्रमाण पाण्यात आहे असे समजावे.
- ओ.टी. रसायन टाकल्यानंतर पाण्याचा रंग बदलला नाही, तर ओ.टी. टेस्ट निगेटीव्ह आली असे समजावे.

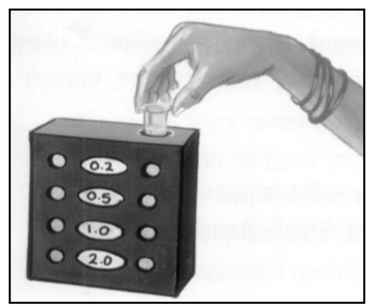
ब. पाणी नमुन्यांची नियमित तपासणी

वितरण व्यवस्थेचे काम पहाणाऱ्या पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्याकडे गावातील पाणी नमुन्यांची नियमित ओ.टी. चाचणी घेणे हे काम सोपवावे. त्याच्या नोंदी ठेवण्याची पद्धत घालून द्यावी.

पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्याने पाण्याचे नमुने खालील पद्धतीने तपासावे.







साठवण टाकीतील पाण्याचा नमुना - दररोज एकदा निर्जंतुकीकरण केल्यानंतर १ तासाने - वितरण व्यवस्थेतून :	
१००० वस्तीपर्यंतच्या गावात	दररोज १ नमुना कोणत्याही ठिकाणच्या खाजगी / सार्वजनिक नळाचा
१००० वस्तीपेक्षा जास्त वस्तीच्या गावात	दररोज २ नमुने कोणत्याही ठिकाणच्या खाजगी / सार्वजनिक नळाचे.
रोगांच्या साथीच्या दिवसात	दररोज गावाच्या वेगवेगळया भागातून ५६- नमुने घेऊन ते तपासावेत.

अधिक प्रमाणात ब्लिचिंग पावडरचा वापर:

पावसाळ्याचे सुरुवातीस किंवा अतिवृष्टी झाली असताना पाण्याचा स्रोत प्रदूषित होण्याची शक्यता असते. तसेच प्रदूषित पाण्यापासून होणा-या साथींच्या रोगांच्या प्रमाणात वाढ होते. त्यामुळे या काळात निर्जंतुकीकरणासाठी विशेष काळजी घेणे आवश्यक असते.

अशावेळी अधिक प्रमाणात ब्लिचिंग पावडर वापरून विहिरीचे पाणी निर्जंतुक करावे. ब्लिचिंग पावडरची मात्रा अशी द्यावी की अवशिष्ट (शिल्लक राहिलेले) क्लोरीन किमान १ पी.पी.एम. पेक्षा जास्त राहील याची खात्री ओ.टी.टेस्ट करून घ्यावी.

६.३.४ घरगुती स्तरावर पिण्याच्या पाण्याची सुरक्षित साठवणूक व हाताळणी

पाणी पुरविणाऱ्या यंत्रणेने शुद्ध पाण्याचा पुरवठा केला तरी त्या पाण्याची घरगुती पातळीवर योग्य प्रकारे साठवण व हाताळणी न केल्यास त्याची गुणवत्ता कमी होईल. त्यामुळे पिण्यासाठी व वापरण्यासाठी शुद्ध पाणी व त्यातून आरोग्य या मूळ उद्देशालाच बाधा येईल. घरगुती पातळीवर पाण्याची हाताळणी करताना काही गोष्टी आवर्जून पाळाव्यात.

- पाणी कधीही शिळे होत नाही, मात्र ज्या भांडयामध्ये ते साठविले जाते ते भांडे जर अस्वच्छ असेल तर मात्र साठविलेले शुद्ध पाणी देखील अशुद्ध बनते. म्हणून पिण्याच्या पाण्याची भांडी दररोज स्वच्छ करावी.
- पाणी घेण्यासाठी लांब दांडयाच्या ओगराळयाचा वापर करावा व ते स्वच्छ जागी ठेवावे.
- पिण्याचे पाणी साठविलेले भांडे लहान मुलांच्या हाताला येणार नाही, अशा उंच ठिकाणी तिवईवर ठेवावे.
- पाणी साठविलेल्या भांडयांचे तोंड झाकणाने व्यवस्थित बंद केलेले असावे, की जेणेकरून बाहेरील काडीकचरा, धूळ त्यामध्ये पडणार नाही.
- जमिनीमध्ये रांजण ठेवणे आरोग्यास बाधक असते.
- पालापाचोळा, मलमूत्र, टाकावू पदार्थ आणि सजीव प्राण्यांच्या संपर्कामुळे पिण्याचे पाणी दूषित होते.

अयोग्य असणारे दूषित पाणी, पिण्यास योग्य असे करणे म्हणजे पाण्याचे शुध्दीकरण करणे होय. पाण्याचे शुध्दीकरण घरगुती आणि प्रचलित पद्धतीने केले जाते. त्या निरनिराळया पद्धती पुढीलप्रमाणे आहेत.

- पाणी चार पदरी फडक्याने गाळणे
- पाण्यामध्ये तुरटी फिरविणे
- मडका पद्धतीद्वारे पाणी गाळून घेणे

- स्वच्छ भांड्यात पाणी साठवून ठेवणे
- उन्हामध्ये पाण्याचे भांडे ठेवणे
- तांब्याच्या भांडयात पाणी साठविणे
- चिनी मातीच्या नळकांडयाचे वॉटर फिल्टर वापरणे
- पाणी उकळून वापरणे
- नळाच्या तोंडाला पाणी फिल्टर करण्यासाठी झिरो -बी चा वापर करणे
- अल्ट्रा व्हायलेट किरणांचा वापर असलेल्या उपकरणांचा वापर करणे

६.४ अहवालीकरण

पाण्याचे निर्जंतुकीकरण, टीसीएल साठवणूक आणि ओटी चाचणी या सबंधी गावपातळीवर विविध प्रकारच्या नोंदवहया अदयावत ठेवणे अभिप्रेत आहे. सद्यस्थितीत राज्यशासनामार्फत छापील स्वरूपात सर्व ग्रामपंचायतीस सदर नोंदवहया उपलब्ध करून देण्यात आल्या आहेत. या सर्व नोंदवहया अद्ययावत ठेवण्याची प्राथमिक जबाबदारी जलसुरक्षक व ग्रामसेवक यांची आहे. सर्वसाधारणपणे ग्रामपंचायत स्तरावर खालील नोंदवहया अद्ययावत ठेवावयाच्या आहेत.

अहवालांचा तपशील	अहवालीकरणाचा कालावधी
टीसीएल साठवणूक व वापर	नियमित
ओटी टेस्ट नोंदवही	नियमित
पाण्याच्या रासायनिक तपासणीचा अहवाल	वर्षातून एकदा
पाण्याच्या जैविक तपासणीचा अहवाल	वर्षातून दोनदा (पावसाळयापूर्वी व पावसाळयानंतर)
स्वच्छता सर्वेक्षण अहवाल	वर्षातून दोनदा (पावसाळयापूर्वी व पावसाळयानंतर)
टीसीएल गुणवत्ता अहवाल	पाण्यात जैविक प्रदूषण झाले असल्यास

६.५ पाणी गुणवत्ता व सर्वेक्षण आणि प्रतिबंधात्मक उपायांच्या अंमलबजावणीसाठी गावातील विविध भागधारकांची भूमिका व जबाबदारी

<table>
<tr><th>कर्तव्ये आणि जबाबदाऱ्या</th><th>जबाबदार व्यक्ती / समिती</th></tr>
<tr><td>गावातील सर्व कुटुंबांना पुरेसा आणि शुद्ध पाणी पुरवठा करणे.</td><td>ग्रामपंचायत / पापुस्वस</td></tr>
<tr><td>
गावातील सर्व स्रोतांची अद्यावत यादी प्राथमिक आरोग्य केंद्र, उप विभागीय प्रयोगशाळा व तालुकास्तरीय समिती यांना सादर करणे.
पिण्याच्या पाण्याचे स्रोताचा परिसर स्वच्छ ठेवणे .(स्वच्छता सर्वेक्षण)
पिण्याच्या पाण्याचे दैनंदिन व नियमित शुध्दीकरण करणे.
दररोज ओ.टी. टेस्ट करणे व त्याची नोंद घेणे
मार्गदर्शक सूचनेनुसार फिल्ड टेस्ट किटसद्वारे तपासणी करणे.
गावातील प्रत्येक सार्वजनिक पिण्याच्या स्त्रोतांची रासायनिक तपासणी वर्षातून दोन वेळा पावसाळयापूर्वी (१ मार्च ते ३१ मे) या कालावधीत व पावसाळयानंतर (१ ऑक्टोबर ते ३१ डिसेंबर) या कालावधीत नमुने गोळा करून भूजल सर्वेक्षण आणि विकास यंत्रणेच्या जिल्हा / उपविभागीय प्रयोगशाळेत पोहोचविणे
गावातील प्रत्येक सार्वजनिक स्त्रोतांची जैविक तपसणी वर्षातून दोन वेळा (१ जून ते ३० सप्टेंबर व १ नोव्हेंबर ते २८ फेब्रुवारी) या कालावधीत करण्यासाठी पाण्याचे नमुने गोळा करून भूजल सर्वेक्षण आणि विकास यंत्रणेच्या जिल्हा / उपविभागीय प्रयोगशाळेत पोहोचविणे.
वरिष्ठ अधिकाऱ्यांच्या आदेशानुसार वेळोवेळी पाणी नमुने गोळा करणे.
पाणी गुणवत्तेबाबत केलेल्या कार्यवाहीची नोंद नियमित नोंदवहीत करणे
</td><td>जलसुरक्षक</td></tr>
<tr><td>
गावातील सर्व स्रोतांची अद्यावत यादी प्राथमिक आरोग्य केंद्र, उप विभागीय प्रयोगशाळेस व तालुकास्तरीय समिती यांना सादर करणे.
नियमित चांगल्या दर्जाची ब्लिचींग पावडरची उपलब्धता ठेवणे,
गावातील सर्व स्रोतांच्या रासायनिक व अनुजैविक गुणवत्ता तपासणीचा वार्षिक कृती आराखडा तयार करणे व त्या अनुषंगाने पाणी नमुने विहीत नमुन्यात प्रयोगशाळेत पोहचतील याची खात्री करणे
ओ.टी. परीक्षण, फिल्ड टेस्ट किट्स याविषयी संकलित अहवाल प्रत्येक महिन्यात ५ तारखेपर्यंत तालुकास्तरीय समितीस सादर करणे.
</td><td>सरपंच, ग्रामसेवक</td></tr>
</table>

कर्तव्ये आणि जबाबदाऱ्या	जबाबदार व्यक्ती / समिती
• सलग दोन वर्ष रासायनिक तपासणीत दुषित आढळून आलेल्या स्त्रोताभोवती दुष्परिणामांबाबत फलक लावणे. • स्त्रोताचा परिसर व जलकुंभ नियमित स्वच्छ राहतील हे पाहणे पाणी गुणवत्तेबाबत केलेल्या कार्यवाहीची नोंद नियमित ठेवली जात आहे किंवा नाही हे पाहणे पाणी गुणवत्तेबाबतची माहिती गावात सार्वजनिक ठिकाणी लावणे.	

*****

प्रकरण: ७ गावस्तरीय नियोजन प्रक्रिया व साधने

थोडक्यात पण महत्त्वाचे

- पाणी पुरवठा व्यवस्था शाश्वत पद्धतीने चालण्याकरिता त्यामध्ये पहिल्या टप्प्यापासूनच लोकांचा सहभाग असणे अपेक्षित आहे
- नियोजन टप्प्यामध्ये गाव कृती आराखड्याचा समावेश होतो
- गाव कृती आराखडयामध्ये समाविष्ट कामे पूर्ण करून घेण्यातील विविध टप्पे, पायऱ्या सदर प्रकरणात दिल्या आहेत

७.१ संकल्पना:

पिण्याच्या पाण्याची गरज असणाऱ्या स्थानिक जनतेला पाणी पुरवठा योजनेच्या निर्मिती पासून ते देखभाल दुरुस्ती पर्यंतच्या नियोजनात, अंमलबजावणीत व निर्णय प्रक्रियेत आर्थिक व व्यवस्थापकीय पुढाकार आणि सहभाग असणे. सहभागी गाव अभ्यास व नियोजन ही एक प्रक्रिया असून, ही प्रक्रिया निरंतर चालते. लोकांची ताकद हीच या प्रक्रियेतील कळीची बाब असल्याने तिला अनन्यसाधारण महत्व आहे. विकासाची कामे अधिक परिपूर्ण व शाश्वत असावीत असे जर वाटत असेल तर योजना कर्त्यांनी योजनेच्या प्रत्येक टप्प्यात जसे, नियोजन, अंमलबजावणी, देखभाल दुरुस्ती टप्प्यात लोकांना सहभागी करून घ्यावे. ही प्रक्रिया मान्य नसेल तर, कोणतीही योजना सामाजिक दृष्ट्या स्वीकारली जाणार नाही आणि आर्थिक दृष्ट्या देखील परवडणार नाही.

कोणतीही विकास योजना लोकांच्या सहभागातून आखलेली असेल, तर त्या योजनेची अंमलबजावणी करणे सुलभ होते अन्यथा योजना आमच्यासाठी आहे पण ती आमची मात्र नाही असा विचार लोकांमध्ये तयार होतो. मग तिच्या देखभाल आणि दुरुस्तीची काळजी आम्ही का करावी अशी भावना लोकांमध्ये निर्माण होते. या सर्व गोष्टी टाळायच्या असतील तर लोकसहभागाला खुप महत्व आहे हे लक्षात ठेवले पाहिजे. यासाठी लोकसहभागाची विविध साधने व पद्धती यांचा वापर करावयास हवा.

७.२ सहभागी गाव अभ्यास व नियोजनाचे महत्व :

सहभागी गाव अभ्यास व नियोजनाचे महत्व पुढीलप्रमाणे.....

- पाणी पुरवठा व स्वच्छता योजनांचे नियोजन, अंमलबजावणी, देखभाल दुरुस्ती व व्यवस्थापन परिणामकारक होण्यासाठी
- ग्रामपंचायतीच्या अंतर्गत भौगोलिक क्षेत्राची, सामाजिक, आर्थिक आणि नैसर्गिक परिस्थितीचा स्थानिक ग्रामस्थांच्या दृष्टीकोनातून अभ्यास करण्यासाठी
- ग्रामस्थांमध्ये गाव विकासाविषयी विचार करण्यास चालना देणे व सकारात्मक कृती करण्यासाठी भाग पाडणे .
- पाणी पुरवठा योजनेचा परिणामकारक आराखडा तयार करण्यासाठी

जल जीवन मिशन कार्यक्रम सुरू होऊन जवळपास तीन वर्षांचा कालाबधी उलटून गेला आहे. या कालावधीत सर्व गावांचे गाव कृती आराखडे तयार झाले असणे अपेक्षित आहे. जर असे गाव कृती आराखडे तयार नसतील तर संबंधित गावच्या पाणी पुरवठा व स्वच्छता समित्यांनी असे आराखडे जिल्हा यंत्रणा व अंमलबजावणी सहाय्य संस्थांच्या सहकार्याने तयार करून घेणे आवश्यक आहे.

गाव कृती आराखडा निर्मितीनंतर त्याच्या अंमलबजावणीकरित पुढील मुद्द्यांचा आधार घ्यावा

७.३ गाव कृती आराखडा निर्मिती नंतर करावयाची कामे :

जल जीवन मिशन अंतर्गत पाणी पुरवठा व सांडपाणी व्यवस्थापनाचा गाव कृती आराखडा लोकसहभागाच्या माध्यमातून विकसित झाल्यावर तीन प्रमुख मुद्द्यांच्या अनुषंगाने कामे पूर्ण करता येतील.

- लोकसहभागाच्या माध्यमातून करावयाची कामे
- जल जीवन मिशन अंतर्गत उपलब्ध निधीच्या माध्यमातून करावयाची कामे
- कृती संगमातून करावयाची कामे

७.३.१ लोकसहभागाच्या माध्यमातून करावयाची कामे –

कोणत्याही विकास कामाचे उद्दिष्ट गाठावयाचे असल्यास योजना ज्या भागधारकांसाठी विकसित करावयाची आहे त्या योजनेचा लाभ मिळणाऱ्या भागधारकांच्या सहभागाला अनन्यसाधारण महत्व आहे. योजनेमध्ये अपेक्षित लोकांचा सहभाग नसल्यास योजनेची उद्दिष्टे गाठता येत नाहीत. पाणी पुरवठा योजनेच्या बाबतीत लोकसहभागाच्या अनुषंगाने विचार करावयाचा असल्यास लोकसहभाग हा विविध बाबींच्या माध्यमातून मिळविता येतो. जल जीवन मिशन अंतर्गत अस्तित्वातील उपांगांचा यथोचित वापर करणे तसेच नादुरुस्त असलेली उपांगांमध्ये सुधारणा घडवून आणणे आवश्यक आहे. खाली नमूद केलेल्या बाबींसाठी जल जीवन मिशन गावस्तरावर राबविण्यासाठी जिल्हा व राज्य स्तरावरील विविध यंत्रणा तसेच अंमलबजावणी सहाय्य संस्था लोकसहभाग मिळविण्यासाठी सहकार्य देतील.

- योजनेच्या नियोजन, अंमलबजावणी व देखभाल दुरुस्ती टप्प्यात सहभाग मिळविणे
- गाव कृती आराखडा निर्मिती
- पाण्याच्या संवर्धनासाठी व जनजागृती साठी पाऊस पाणी संकलन व संवर्धन, पाणी गुणवत्ता, जलजन्य आजार, पाणी बचत व पाण्याचा योग्य वापर, पाण्याची योग्य पद्धतीने साठवणूक व हाताळणी, पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोताची सुधारणा व शाश्वतता या संदर्भात लोकांच्या सहकार्याने जनजागृती पर कार्यक्रम राबविणे
- पाणी पुरवठा योजनेचे संचालनामध्ये पाणी पुरवठा कर्मचाऱ्याचे योगदान
- घरगुती स्तरावरील पाणी गुणवत्ता
- सांडपाणी व्यवस्थापना अंतर्गत वैयक्तिक शोषखड्डे
- योजनेच्या उपांगांसाठी लागणाऱ्या जागेसाठी ग्रामपंचायतीची जागा मिळविणे. सार्वजनिक जागा उपलब्ध नसल्यास वैयक्तिक मालकीची जागा कायदेशीर बाबींची पूर्तता करून सहभाग मिळविणे
- सामाजिक संनियंत्रण
- पाणी पुरवठा सुविधेच्या भांडवली खर्चाच्या १०% लोकसहभाग
- योजनेच्या कामावर देखरेख
- लेखाजोखा ठेवणे
- पाणी पट्टी दर निश्चिती व वसुली
- पाणी पुरवठा योजनेची देखभाल दुरुस्ती

७.३.२ जल जीवन मिशन अंतर्गत उपलब्ध निधीच्या माध्यमातून करावयाची कामे –

जल जीवन मिशन कार्यक्रमामध्ये योजना निहाय विविध उपक्रम राबविण्यासाठी तरतूद निश्चित करण्यात आली असून खाली नमूद केलेले उपक्रम राबविता येतील.

- स्त्रोतामध्ये वाढ करणे
- पंपिंग मशिनरी
- वाढीव पाईप लाईन
- पाणी गुणवत्ता तपासणी साहित्य
- ऑटोमेशन युनिट
- घरगुती नळ जोडणी सोबत विविध शासकीय संस्थांची नळ जोडणी
- नवीन योजनांसाठी अस्तित्वातील उपांगांचा विचार करता इतर आवश्यक उपांगे

७.३.३ कृती संगमातून करावयाची कामे –

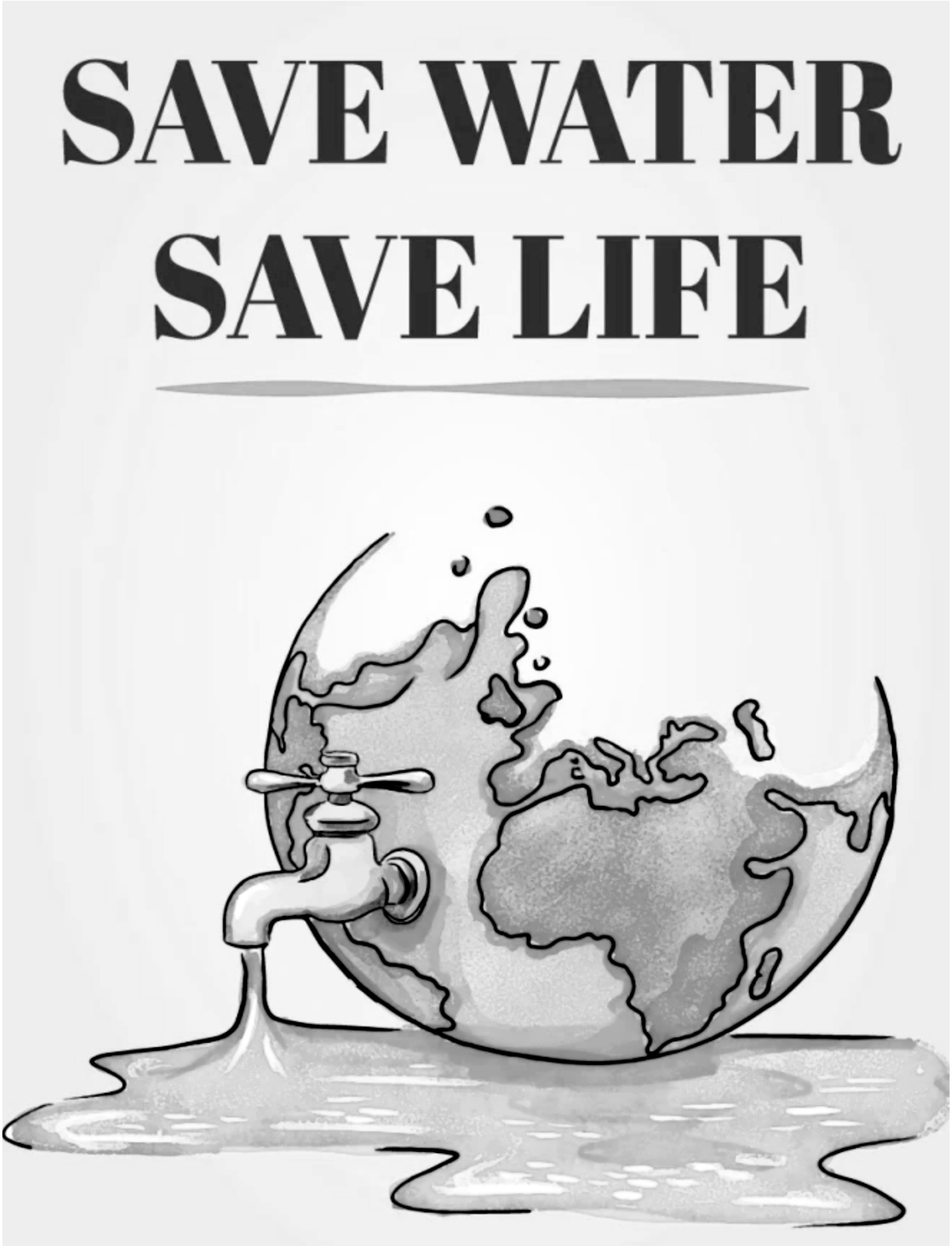
जल जीवन मिशन अंतर्गत कृती संगमाला (एककेंद्राभिमुखता) महत्व देण्यात आले असून खाली नमूद केलेले विविध उपक्रम प्रस्तावित करता येऊ शकतात.

- मनरेगा तून पशुधनांच्या कुंडासाठी तरतूद
- १५ व्या वित्त आयोगातून आंघोळीसाठी व कपडे धुण्यासाठी युनिट
- स्वच्छ भारत मिशन टप्पा २ अंतर्गत सांडपाणी व्यवस्थापना अंतर्गत गटर
- स्वच्छ भारत मिशन टप्पा २ अंतर्गत सांडपाणी व्यवस्थापनासाठी सार्वजनिक शोष खड्डे
- मनरेगा तून पाणी संवर्धनासाठी संरचना, छतावरील पाऊस पाणी संकलन, कृतीम पुनर्भरण, स्त्रोतांचे बळकटीकरण
- स्वच्छ भारत मिशन अंतर्गत सार्वजनिक शौचालय

पाणी पुरवठा व स्वच्छता समिती कृतीसंगमातून करावयाच्या कामांबाबत पुढील कामे करवून घेईल

- कृतीसंगमातून करावयाच्या कामाची यादी तयार करणे
- सदर कामे आराखड्यात प्रस्तावित करणे
- विविध विभागांसोबत समन्वय साधून कामे प्रस्तावित करणे
- कृती संगमाच्या संबंधित कशा पद्धतीने प्रस्ताव सादर करावा याचा अभ्यास करणे
- प्रस्ताव तयार करण्यासाठी ग्रामपंचायतीला सहाय्य करून परिपूर्ण प्रस्ताव सादर करणे
- कृती संगमातून प्रस्तावित केलेला निधी मिळण्यासाठी संबंधित विभागासोबत पाठपुरावा करणे
- प्रस्तावित केलेल्या कामांची अंमलबजावणी करण्यासाठी पुढाकार घेणे.

***


SAVE WATER
SAVE LIFE

पाणी पुरवठा आणि स्वच्छता विभाग

Har Ghar Jal
Jal Jeevan Mission

हर घर जल

श्री समर्थ ॲडव्हर्टयझिंग, इंद्रायणीनगर, भोसरी, पुणे : 9689917031 / 8007159090