# प्रकल्प गोषवारा

## टेंभू उपसा सिंचन प्रकल्पाचे विस्तारीकरण, जिल्हा सांगली, सातारा व सोलापूर, महाराष्ट्र

**प्रस्तावना ः**

टेंभू उपसा सिंचन प्रकल्प कृष्णा नदीवर टेंभू या गावात बॅरेज बांधण्याची कल्पना असून सातारा, सांगली व सोलापूर जिल्हयातील १२१४७५ हेक्टर सिंचनासाठी सहा टप्यात गावांना वापरण्यात येणार आहे. विद्यमान ८०४७२ हेक्टर व प्रस्तावित विस्तारीकरण ४१००३ हेक्टर.

- **नवीन प्रस्तावित पाईपलाईनची लांबी** ः २०० किमी.
- **प्रस्तावित वितरकाची लांबी** ः १००० किमी
- **एकुण विजेची गरज** ः २२ मेगावॅट
- **पाण्याचा वापर** ः विद्यमान ः २२ टिएमसी, प्रस्तावितः ८ टिएमसी एकुण ३० टिएमसी

**मुळ व सुधारीत प्रशासकीय मान्यताः**

| Sr. No. | प्रमा/ सुप्रमा प्रस्ताव | रक्कम (रु.कोटी) | दरसूचीचे वर्ष | मान्यतेचा तपशिल s |
|---|---|---|---|---|
| 1 | प्र.मा. | १,४१६.५९ | १९९५-९६ | महाराष्ट्र शासन निर्णय क्र. टेंभू-१०९५ / १४२७ /(३६१/९५)/ WRI दि. १९/ ०२/ १९९६ |
| 2 | प्रथम सु.प्र.मा. | २,१०६.०९ | २०००-०१ | मकृखोविममं. निर्णय क्र.महाकृखोविममं/ एमपी-६/ (३८३ /२००२) /७१८ दि.२२/०१/२००४ |
| 3 | CWC Approval | 3450.35 | 2009-10 | In 109$^{th}$ Technical advisory committee of Central Water Commission meeting on 14/03/2011 |
| 4 | द्वितीय सु.प्र.मा | ४,०८८.९४ | २०१६-१७ | महाराष्ट्र शासन निर्णय क्र. टेंभू सुप्रमा-०४११/प्र.क्र ३०५/११/मो.प्र.१, दि.०४.०२.२०१९ |
| 5 | तृतीय सु.प्र.मा. | ७३७०.०३ | २०२२-२३ | (work portion Rs.6708.48. Cr.+ ETP Rs.661.55 Cr) |
| 6 | Up to date Expenditure | 3388.33 | 2022-23 | (work portion Rs.3155.52. Cr.+ ETP Rs.232.81.Cr) |
| 7 | Balance Cost of Project | 3981.69 | 2022-23 | (work portion Rs.3552.96cr +ETP428.73cr) |

**प्रकल्पाची गरज आणि त्याचे महत्व ः**

- टेंभू विस्तारीत उपसा सिंचन योजनेकरिता सिंचनापासुन वंचित १०९ गावामधील ४१,००३ हे. क्षेत्रास सिंचनाचा लाभ देण्यासाठी जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन यांचेकडुन दि.३०.९.२०२३ रोजी ८ अघफु पाणी उपलब्धेत अंतिम मान्यता मिळालेली आहे.
- टेंभू विस्तारीत उपसा सिंचन प्रकल्पांतर्गत सातारा, सांगली व सोलापूर जिल्हयातील दहा तालुक्यातील **३३४** गावातील **१,२१,४७५ हे.** क्षेत्रास सिंचनाचा लाभ देणे प्रस्तावित आहे.
- टेंभू विस्तारीत उपसा सिंचन प्रकल्पाचा नियोजित **१,२१,४७५ हे.** सिंचन क्षेत्र व **३०.०० अ.घ.फु.** पाणी वापर गृहीत धरून **रु. ७३७०.०३ कोटी** इतक्या रक्कमेचा प्रस्तावित तृतीय सुधारित प्रकल्प अहवाल दि. ०८/०५/२०२३ रोजी शासनास सादर करणेत आलेला आहे.
- अतिरिक्त ८ अघफू पाणी वापराच्या अनुषंगाने खाली नमुद कामांचा नव्याने समावेश आहे.
  - खानापूर तासगाव कालवा कि.मी २६ येथून टेंभू विस्तारित टप्पा क्र. ६ अ व ६ब उपसा सिंचन योजना
  - टेंभू विस्तारित टप्पा ५ वरील वितरण व्यवस्था व पळशी उपसा सिंचन योजना
  - कवठेमहांकाळ कालवा कि.मी १७ येथून बेवनूर गुरूत्व नलिका
  - आटपाडी तालुक्यातील कामथ तलावावरून गुरूत्व नलिका
  - टप्पा क्र. ३अ ते घाणंद तलाव कालवा कि.मी ६ येथून माण व खटाव उपसा सिंचन योजना .

**पाणी वापर :**

| अ.क्र. | तपशिल | पाणी उपलब्धता ( अ.घ.फू.) | |
|---|---|---|---|
| | | मंजूर द्वितीय सुप्रमा नुसार | प्रस्तावित तृतीय सुप्रमा नुसार |
| १ | कोयना धरणामधन | १८.४६ | १८.४६ |
| २ | तारळी धरणामधून | १.६७ | १.६७ |
| ३ | वांग धरणामधून | ०.९७ | ०.९७ |
| ४ | कृष्णा नदीमधून (मान्सुनोत्तर प्रवाहापैंकी) | ०.९ | ०.९ |
| ५ | पहिल्या लवादातील टेंभू प्रकल्पाचे शिल्लक पाणी | ० | ३.५ |
| ६ | कृष्णा प्रकल्पातील तरतूद व प्रत्यक्ष वापर यातील फरक | ० | २.५ |

| अ.क्र. | तपशिल | पाणी उपलब्धता ( अ.घ.फू.) | |
|---|---|---|---|
| | | मंजूर द्वितीय सुप्रमा नुसार | प्रस्तावित तृतीय सुप्रमा नुसार |
| ७ | कृष्णा नदी प्रवाहातुन पावसाळा कालावधीत खरिप वापरासाठी | ० | २ |
| | **एकुण** | **२२** | **३०** |

तालुकानिहाय सिंचन क्षेत्र व पाणी वापर

| अ.क्र. | जिल्हा | तालुका | विस्तारीत टेंभू योजना | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | लाभार्थी गावांची संख्या | सिंचन क्षेत्र (हे.) | पाणी वापर (अघफू) |
| १ | सातारा | माण | १८ | ५,६८६ | १.० |
| | | खटाव | २८ | ७,४४० | १.५ |
| | | **एकुण** | **४६** | **१३,१२६** | **२.५** |
| २ | सांगली | खानापूर | १५ | ६,४७१ | १.५ |
| | | तासगाव | १३ | ६,०२६ | १.० |
| | | आटपाडी | १३ | ५,२९४ | १.० |
| | | कवठेमहांकाळ | ८ | ४,२५५ | ०.५ |
| | | जत | ४ | २,६३६ | ०.५ |
| | | **एकुण** | **५३** | **२४,६८२** | **४.५** |
| ३ | सोलापूर | सांगोला | १० | ३,१९५ | १.० |
| | | **एकुण** | **१०** | **३,१९५** | **१.०** |
| | | **एकुण एकंदर** | **१०९** | **४१,००३** | **८.०** |

**भुसंपादन** ः प्रकल्पाच्या संबंधित कामासाठी एकुण लागणारे क्षेत्र खालीलपमाणे आहे.

| | |
|---|---|
| खाजगी जमिन | २२५९.३८ + ८.५४ = २२६७.९२ हेक्टर |
| सरकारी जमिन/ वन जमिन | ७.०५१+७.६३ = १४.९८१ हेक्टर |
| बुडीत जमिन | नाही |
| प्रकल्पाच्या संबंधित कामासाठी लागणारे क्षेत्र | <table><tr><td>जमिनीचा प्रकार</td><td>सध्याचे क्षेत्र हेक्टर</td><td>अतिरीक्त लागणारे क्षेत्र हेक्टर</td><td>एकुण क्षेत्र हेक्टर</td></tr></table> |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | खाजगी जमिन | २२५९.३८ | ८.५४ | २२६७.९२ |
| | वन जमिन | ७.०५१ | ७.९३ | १४.९८१ |
| | एकुण | २२६६.४३१ | १६.८७ | २२८२.९०२ |

**व्याप्ती आणि पद्धती**

पर्यावरण, वन आणि जलवायु परिवर्तन मंत्रालयाचे पत्र □मांक जे.-१२०११क्र४८क्र२०२३ आयए-१ □आर} दिनांक २ नोहेंबर २०२३ च्या अटीनुसार पर्यावरण अभ्यास [EIA - EMP] करण्यात आला आहे. या अभ्यासामध्ये लाभक्षेत्रा पासुन १० किमी व्यासातील परीसराचा समावेश आहे.

प्रकल्पाच्या अनुकूल आणि प्रतिकूल परिणामांची नोंद घेणे आणि प्रतिकूल परिणामांची तीव्रता कमी करण्यासाठी आवश्यक उपाय योजना करणे यासाठी प्रकल्पाचा पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यमापन अभ्यास चालू आहे.

**पर्यावरणीय माहिती**

भारतीय सर्व्हेक्षण विभागाच्या मानचित्र क्र. 47 K/3, 47 K/4, 47 K/6, 47 K/7, 47 K/8, 47 K/10, 47 K/11, 47 K/12, 47 K/13, 47 K/14, 47 K/15, 47 K/16, 47 L/13, 47 L/9, 47 O/2, 47 O/3, 47 O/4, 47 O/7, 47 O/8, 47 P/1 मध्ये प्रकल्प स्थळ व १० किमी त्रिज्येचा परिसर येतो.

**अभ्यास कालावधी** ः जुन २०२३ ते डिसेंबर २०२३

**हवा गुणवत्ता अभ्यास**

हवा गुणवत्तेचा अभ्यास परिसरातील १४ ठिकाणी करण्यात आला. सदर प्रकल्प क्षेत्रामध्ये धुलिकण $PM_{10}$ $PM_{2.5}$ सल्फरडायऑक्साइड, ऑक्साइडस ऑफ नायट्रोजन चे प्रमाण राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता [NAAQ] मानकांनुसार मर्यादित असल्याचे आढळून आले.

**ध्वनी पर्यावरण**

ध्वनी स्तराचा अभ्यास परिसरातील २५ ठिकाणी करण्यात आला. अभ्यास कालावधीत ध्वनी पातळी दिवसा ४१.६ डेसिबल ते ६९.४ डेसिबल व रात्री ३४.२ ते ६४.२ डेसिबल अशी नोंदली गेली.

**पाणी गुणवत्ता**

भूपृष्ठजलाचे ११ व भुजलाचे ३६ असे एकुण ४७ नमुणे गोळा करण्यात आले.

- ❖ भूपृष्ठजलाच्या पाण्याचा व सामू ७.०२ ते ७.५२ तर भूजलाचा सामू ७.०२ ते ७.६२ या मर्यादेत आढळला
- ❖ भूपृष्ठजलाच्या पाण्याची कंडक्टीव्हीटी [वहनक्षमता] ५४३.६ ते २७१३ µmho/cm तर भूजलाची वहनक्षमता ४८३.५ ते ३२००.६ µmho/cm इतकी आढळली
- ❖ भूपृष्ठजलाच्या पाण्यामध्ये विरघळणाऱ्या ऑक्सीजनचे प्रमाण २.९ ते ५.५ मीग्रॅम/लि आढळले.

**माती गुणवत्ता**

मातीची गुणवत्ता तपासण्याठी परिसरातील एकुण ३० नमुने तपासण्यात आले.

- ❖ परिसरातील मातीचा सामू ७.२१ ते ८.०५ या मर्यादीत आढळाला.
- ❖ मातीची कंडक्टीव्हीटी [वहनक्षमता] ४०१.४ ते १०१४.१६ μmho/cm इतकी आढळली
- ❖ मातीतील सेंद्रिय घटकाचे प्रमाण मर्यादित आढळले.
- ❖ शेतीसाठी मातीचा दर्जा चांगला आहे.

**भौतिक आणि जैव पर्यावरण**

अभ्यासकालावधी दरम्यान ४२ प्रजाती गवतवर्गीय, २७ प्रजाती झुडुपवर्गीय, ७ प्रजाती वेलगर्वी य, आणि ७१ प्रजाती वृक्षवर्गीय अशा एकुण १४७ प्रकारच्या प्रजाती प्रकल्पाच्या परिसरात आढळल्या.

अभ्यासकालावधी दरम्यान १३५ पक्ष्यांच्या प्रजाती आढळून आल्या. उदा. खंडया, मोर, हॉर्न बिल, कोतवाल, सुर्यपक्षी, मैना, पोपट इत्यादी.

तसेच १५ सस्तन प्राणी, १०९ प्रकारचे मासे, ३ बेडूक वर्गीय प्रजाती अभ्यासकालावधीत आढळली.

प्राण्याचे वर्गीकरण हे सुधारीत वन्यजीव कायदा २०२२ नुसार करण्याात आले आहे.

अभ्यास क्षेत्रामध्ये खालील देवराई आढळतात

| अ.न. | देवराईचे नाव | देवता | अंतर | तालुका |
|---|---|---|---|---|
| १ | आरेवाडी | बिरोबा | ३ किमी | कवटे महांकाळ |
| २ | रायवाडी | शिव | ३ किमी | कवटे महांकाळ |
| ३ | शुकाचार्य | शुकदेव | २ किमी | खानापूर आटपाडी |
| ४ | मायणी पक्षी संवर्धन क्षेत्र | | १.२ किमी | खटाव |

**भू वापर व भू अच्छादन :**

| **वर्ग** | क्षेत्र हेक्टर | क्षेत्र स्के.किमी | टक्के |
|---|---|---|---|
| शेतजमिन | ३५०६५९.६९ | ३५०६.६० | ६७.४९ |
| रहीवाशी Built-up | ११२७१.९१ | ११२.७२ | २.१७ |
| जंगल | ३२९५१.८० | ३२९.५२ | ६.३४ |
| Scrub Land | १०६६७५.४५ | १०६६.७५ | २०.५३ |
| जलाशय | १७९९५.८९ | १७९.९६ | ३.४६ |
| **एकुण** | ७२९१६७.८० | १०० | |

**अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि उपाय ः**

पर्यावरणीय परिणाम व व्यवस्थापन हे नैसर्गिक व्यवस्था व प्रकल्पाच्या कामकाजाची पद्धत व प्रदुषण नियंत्रण यांवर अवलंबून आहे. प्रकल्पामुळे सभोवतालच्या पर्यावरणावर दोन टप्यात (बांधकाम व परिचालन टप्पा} परिणाम होतात.

बांधकामासाठी वापरली जाणारी यंत्रसामुग्री आणि वाहने यामुळेही काही प्रमाणात प्रदूषके हवेत सोडली जाणे शक्य आहे (उदा. धुलिकण, सल्फरडाय ऑक्साईड, नायट्रोजन ऑक्साईड आणि कार्बनची संयुगे}. परंतु हे परिणाम स्थानिक व तात्पुरत्या स्वरूपाचे आहेत.

धुलिकणांच्या नियंत्रणासाठी बांधकामाच्या ठिकाणी पाण्याचा फवारा सतत करण्यात यावा.

बांधकाम टप्प्यात काम करणाऱ्या कामगारांना योग्य त्या सोयी सुविधा जसे की पिण्याचे पाणी, मल विसर्जन, आरोग्य रक्षक सुविधा, मजुरांना बांधकाम स्थळी तात्पुरती राहण्याची व्यवस्था, सांडपाणी वहन व्यवस्थाउपलब्ध करून दिल्या जाव्यात.

ध्वनी पर्यावरण कमी करण्यासाठी यंत्रसामुग्रीचे वेळोवेळी परिक्षण करून योग्य वंगण लावून आवाजाची पातळी कमी राहील याकडे लक्ष ठेवले जाईल.

ध्वनीची पातळी जास्त असणाऱ्या ठिकाणच्या कामगारांच्या सुरक्षिततेसाठी कानाची संरंक्षक पट्टी [इयर मफल्र], इयर प्लग, इंडस्ट्रीयल हेलमेट आणि इतर सुरक्षित साधने पुरविण्यात येतील.

वाहनांची देखभाल वेळोवेळी केली जाईल जेणेकरून ध्वनी व वायु प्रदुषण होणार नाही यांची काळजी घेतली जाईल.

प्रकल्पामुळे वनस्पती, झाडे झुडुपे यांचे जमिनीवरील आच्छादन वाढणे शक्य आहे. त्यामुळे स्थलांतरीत पक्षी आणि जलचर प्राणी यांना अनुकुल वातावरण तयार होईल. झाडाझुडुपात पानपक्षी आणि स्थलांतरीत पक्ष्यासांठी आश्रयाचे तसेच प्रजननासाठीचे अनुकुल वातावरण तयार होईल. परिणामी परिसरामध्ये असा पशुपक्ष्यांच्या संख्येत वाढ होईल.

सदर प्रस्तावित प्रकल्पामुळे पाणीसाठयात वाढ होऊन शेती उत्पादन शाश्वतेत वाढ होऊन भागातील सामाजिक व आर्थिक परिस्थिती उंचावेल.

प्रकल्पामुळे त्या क्षेत्रातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत होणार आहे.

**दुष्परिणामांस प्रतिबंध करण्याबाबतची सुचविलेली प्रमुख उपाय योजना**

प्रकल्पस्थळी कच्च्या सडकावरून वाहनांच्या रहदारीमुळे उडणाऱ्या धुळीच्या प्रतिबंधासाठी कच्च्या वाहतुकिच्या रस्त्यावर वारंवार पाण्याचा शिडकावा करण्यात यावा जेणे करून वाहनांच्या वर्द ळीमुळे उडणाऱ्या धुळीस प्रतिबंध व्हावा.

प्रकल्पाचे खोदकाम, भरावकाम इत्यादीमुळे जमीनीतील होणारे बदल कायमस्वरूपी असल्याने कामे करताना जमीनीची कमीत कमी हानी होईल याची काळजी घेण्यात यावी.

सर्वात वरचा सुपिक मातीचा थर उपजाऊ असल्याने त्याचा वापर बगीच्यामध्ये सुशोभीकरणासाठी करण्यात यावी. जादा असलेली माती खालील भागातील जमिन भरण्यासाठी वापरण्यात यावी.

कामगार वसाहतीमध्ये दुषित पाण्यामार्फत निर्माण होणाऱ्या समस्यांवर मात करण्यासाठी स्वच्छतेसाठी पर्याप्त उपाय हाती घेण्यात यावेत.

सुरूंगाद्वारे होणाऱ्या खोदकामाचे पुर्वनियोजित नियंत्रण करून परिसरावरील होणारे परिणाम कमीत कमी व्हावेत याची काळजी घेण्यात यावी. वन्यजीवांच्या हालचालीवर परिणाम करणाऱ्या ध्वनी प्रदुषणासारख्या कृती सायंकाळी १० ते सकाळी ६ पर्यंत होणार नाहित याची काळजी घ्यावी.

प्रकल्पावरील कामगार, कंत्राटदार यांना वन्य प्राण्यांच्या शिकारीवर आणि वृक्षतोडीवर निर्बंध घालण्यात यावेत.

कृषी विद्यालये, कृषी विद्यापीठ यांचे सहाय्य घेऊन शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देण्यात यावे जेणेकरून प्रगत कृषी तंत्रज्ञान, पिकांची निवड, जैविक खाते व किटकनाशके यांचा वापर वाढून प्रगत शेती तंत्राच्या अवलंबामुळे आर्थिक संपन्नता वाढेल.

**पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखडा व खर्च**

पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेमध्ये पर्यावरणावरील दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी संरक्षण व संवंधर्नाच्या उपाय योजना राबविण्यात येतील त्यासाठी व्यवस्थापन मंडळ वेळोवेळी आवश्यक ती उपाययोजना राबवतील. यामुळे वातावरणामध्ये होणारे परिणाम नगन्य होण्यास मदत होईल.

| SI | Pollution Control & Other Environment Infrastructure | Annual O & M Cost in Rs. Lakhs |
|---|---|---|
| 1. | हवा परिक्षण | १८.00 |
| 2. | ध्वनी परिक्षण | १२.00 |
| 3. | पाणी गुणवत्ता परिक्षण | २५.00 |
| 4. | माती गुणवत्ता परिक्षण | १५.00 |
| 5. | स्वच्छता व घनकचरा व्यवस्थापन योजना | १५.00 |
| 6. | जैवविविधता, हरीतपट्टा आणि वन्यजीव संरक्षण व्यवस्थापन योजना | ५0.00 |
| 7. | आरोग्य व्यवस्थापन योजना | २५.00 |
| 8. | सामाजिक पर्यावरण जबाबदारी<br>Corporate Environment Responsibility | ८२0.00 |
| | **एकुण** | **९८0.00** |