



न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड
Nuclear Power Corporation of India Limited

वास्तविक माहिती:- ईपीआर अणु भट्टी
Fact Pack:- EPR Nuclear Reactor



जैतापूर प्रकल्पाचे फायदे

वास्तविक माहिती:

अरेवा (AREVA) ईपीआर (EPR) अणु ऊर्जा प्रकल्प

जैतापूर प्रकल्पाचे फायदे

जैतापूर ईपीआर केंद्राचे अनेकविध फायदे होतील

ईपीआर हे अरेवा (AREVA) च्या III+ पिढी मधील उच्च ऊर्जा उत्पादन करणाऱ्या पेशराइज्ड वॉटर रिएक्टर (PWR) चे नाव आहे.

ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पाच्या प्रचंड क्षमतेमुळे - भारतात सध्या सुरु असलेल्या सर्वात मोठ्या अणुवीज केंद्राच्या क्षमतेपेक्षा तीन पट - जैतापूर प्रकल्पामुळे भारतातील विजेच्या नेटवर्कमध्ये, इतर पर्यायांपेक्षा जास्त मोठ्या प्रमाणात आणि अधिक लवकर विजेचा पुरवठा होईल, आणि जैतापूर अरबी समुद्राजवळ असल्यामुळे केंद्राच्या कामासाठी पाणी कायम उपलब्ध असेल, आणि त्याची उपलब्धता कायम अमर्याद असेल (अंतर्भागात इतर ठिकाणी झाली असती तशी मर्यादित राहणार नाही). जैतापूरच्या स्थानामुळे भारतातील सध्या असलेल्या वीज व वाहतुक यांच्या पायाभूत सुविधांचा ही अत्यंत सक्षमतेने वापर होईल. येथे मोठ्या क्षमतेचा संच उभारून या अत्यंत योग्य ठिकाणाचा जास्तीत जास्त लाभ उठवणे भारताच्या हिताचे आहे.

जमिनीच्या प्रति एककामागे अधिक वीज

कोणत्याही नवीन उद्योगाच्या निर्मितीसाठी पर्यावरणविषयक समस्या वाढत्या वेगाने उत्पन्न होऊ लागल्या आहेत, उदाहरणार्थ पाणी व जमिनीच्या उपलब्धतेवरील मर्यादा.

या प्रकारच्या समस्या अणु ऊर्जा प्रकल्पांसाठी विशेष महत्वाच्या आहेत, कारण जमीन ताब्यात घेणे, नवीन केंद्रे उभारणे, आणि बांधकाम व पर्यावरणविषयक योग्य त्या मान्यता मिळवणे यासाठी दीर्घ काळ लागत असल्यामुळे संभाव्य अणु ऊर्जा केंद्रांची संख्या मर्यादितच आहे.

ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प खरोखरच प्रगत तंत्रज्ञान आणि मोठ्या प्रमाणावरील कामामुळे होणाऱ्या बचती मिळवून देतो. खरे तर तो मर्यादित भूक्षेत्रात प्रचंड मोठ्या प्रमाणावर वीज उत्पादन करू शकतो: तेवढ्याच जमिनीच्या क्षेत्रावर इतर अणुतंत्रज्ञानांपेक्षा दुप्पट.

ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प मर्यादित भूक्षेत्रात प्रचंड मोठ्या प्रमाणावर वीज उत्पादन करू शकतो: तेवढ्याच जमिनीच्या क्षेत्रावर इतर अणुतंत्रज्ञानांपेक्षा दुप्पट.

वाहतुक आणि संभार तंत्र (LOGISTICS) विषयक सुविधांचा अत्यंत सक्षमतेने वापर

जैतापूर येथे उभारण्यात येणाऱ्या ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पामुळे भारतातील सध्या अस्तित्वात असलेल्या सुविधांचा, विशेषतः रेल्वे वाहतुक सुविधांचा अत्यंत सक्षमतेने वापर करता येऊ शकेल. भारतातील असोकेम (ASSOCHAM) या औद्योगिक संघटनेने सांगितले आहे की सुमारे 15 लक्ष (15,00,000 किलोग्रॅम) दगडी कोळसा वापरून जितकी वीज निर्माण होईल तेवढी वीज निर्माण करायला फक्त 1 किलोग्रॅम अणुइंधन (नैसर्गिक युरेनियम) लागेल. भारतातील वाहतुकविषयक पायाभूत सुविधांमधील अडथळांचा विचार करता ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पाचा अमूल्य परिणाम होईल, कारण त्याच्यासाठी रस्ते, रेल्वेमार्ग आणि सागरी मार्गावर कोणतेही अतिरिक्त अडथळे निर्माण होणार नाहीत (आणि त्यामुळे संबंधित खर्चही नाहीत). किंबहुना कोळशाच्या वाहतुकीसाठी जी वाहतुक क्षमता वापरली गेली असती, ती देशभरात जास्त लोकांची आणि/किंवा कामाची वाहतुक करण्यासाठी मोकळी होईल.

सुमारे 15 लक्ष (15,00,000 किलोग्रॅम) दगडी कोळसा वापरून जितकी वीज निर्माण होईल तेवढी वीज निर्माण करायला फक्त 1 किलोग्रॅम अणुइंधन (नैसर्गिक युरेनियम) लागेल. ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पाची अंमलबजावणी केल्यामुळे भारतातील वाहतुकविषयक पायाभूत सुविधांमधील अडथळे कमी होण्यास मदत होईल.

अधिक पर्यावरणपोषक, विश्वासाह आणि सुरक्षित विजेची ग्रिड

जैतापूरचा ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प भारताच्या अतिउच्च दाबाच्या विजेच्या ग्रिडशी जोडला जाईल. याचा अर्थ, संपूर्ण नेटवर्कसाठी कमी तांत्रिक हानी, आणि भारताच्या वीज प्रणालीसाठी एकूण अधिक कार्यक्षमता.

तसेच जैतापूरचा ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प भारतामधील सतत येत असलेल्या वीज तुटवड्याच्या संदर्भात वर्षभर विश्वासाह वीजपुरवठा करेल, ज्याचे सामाजिक मूल्य फार मोठे असेल. ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प जास्त विश्वासाह असल्यामुळे जवळजवळ कायमच कार्य करित राहतो. तो वर्षभर, जास्त मागणीच्या काळात जेव्हा इतर स्रोत कमी पडत असू शकतील, तेव्हाही वीज निर्माण करेल.

कमी रोलिंग ब्लॅकआउट्स (भारनियमन)

ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पामुळे भारत अत्युच्च मागणीच्या काळात जास्त चांगल्या रीतीने रोलिंग ब्लॅक आउट्स (ज्याला उद्योगात 'भारनियमन' म्हणतात, जे अपुरी निर्मितिक्षमता असल्यामुळे होणारे नुकसान आधीच कमी करते) टाळू शकेल.

या भारनियमनाचे सामाजिक नुकसान अर्थातच प्रचंड असते: रुग्णालये आणि ग्रामीण भागातील दवाखान्यांचा विचार केला तरी पुरेल; आणि उद्योगांसाठीही हे नुकसान लक्षणीय असते.

ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पा मुळे भारत अत्युच्च मागणीच्या काळात जास्त चांगल्या रीतीने भारनियमन टाळू शकेल.

समुद्राच्या सान्निध्यामुळे अधिक विश्वासार्हता येते

जैतापूर ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पासाठी अत्यंत योग्य असण्याचे एक कारण म्हणजे ते समुद्रकिनार्यावर आहे. अत्युच्च मागणीच्या काळात भारनियमन करावे लागू शकते, जेव्हा पाण्याच्या तुटवड्यामुळे पारंपरिक संच पूर्ण क्षमतेने काम करू शकत नाहीत. जैतापूर ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पामध्ये तिचे स्वतःचे पाणी क्षाररहित करण्याचे केंद्र असेल, जे अणु ऊर्जा प्रकल्पाच्या वापरासाठी समुद्राचे पाणी क्षाररहित करेल, तसेच त्याचे केंद्रामधील इतर वापरासाठी आणि आजूबाजूच्या भागासाठी पिण्याच्या साध्या पाण्यातही रूपांतर करेल. शुद्ध पाण्याच्या गरजांसाठी स्थानिक भूजलावर आणि इतर उपलब्ध स्रोतांवर अवलंबून न रहावे लागल्यामुळे जैतापूर ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पाला उन्हाळ्यातील दुष्काळाचेही धोके नसतील.

जीवाश्म इंधनांपेक्षा कमी आणि अधिक स्थिर खर्च

अंतिमतः, ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प केंद्र जीवाश्म इंधने कमी होत असतानाच्या काळात खर्चाच्या तुलनेत अधिक कार्यक्षम असा ऊर्जा स्रोत देते, आणि ते भारतातील ऊर्जेच्या पोर्टफोलिओमध्ये विविधता आणेल. विविधता असलेला पोर्टफोलिओ म्हणजे ऊर्जा स्रोतांच्या वापरात अधिक लवचिकता, आणि त्यामुळे आर्थिक धोक्यांमध्ये घट.

ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्प केंद्र जीवाश्म इंधने कमी होत असतानाच्या काळात खर्चाच्या तुलनेत अधिक कार्यक्षम असा ऊर्जा स्रोत देते: अणुविजेचे खर्च कमी व अत्यंत स्थिर असतात.

भविष्यकालीन दृष्टीने अणुविजेचे खर्च कमी आणि अत्यंत स्थिर असतात, कारण जीवाश्म इंधनावर आधारित ऊर्जा निर्मिती केंद्रांच्या तुलनेत येथे एकूण kWh खर्चातील इंधन खर्चाचा भाग कमी असतो. जीवाश्म इंधनाच्या किमतींसारख्या अणु इंधनाच्या किमती सतत वाढत्या आणि वेगाने कमी-जास्त होणाऱ्या नसतील, उलट भारतीय तज्ञांच्या मते "जरी अणु इंधनाच्या किमती याचप्रमाणे वाढल्या (अंदाजांनुसार त्या वाढणार नाहीत), तरी त्या नैसर्गिक वायूवर वीज निर्माण करणाऱ्या केंद्रांच्या तुलनेत सुमारे निम्म्या, किंवा कमी असतील". (स्रोत: ए. भारद्वाज, आर. टोंगिया, व्ही. एस. अरुणाचलम इकॉनॉमिक एंड पोलिटिकल वीकली मध्ये).

अणु वीज केंद्रे उभारण्याचा निर्णय घेऊन भारत जीवाश्म इंधनांच्या दीर्घकालीन सतत वाढत्या, बदलत्या किमतींच्या प्रवृत्तींपासून स्वतःला सुरक्षित करेल. किंबहुना निधीच्या कमतरतेच्या पार्श्वभूमीवर, आण्विक विजेच्या क्षमतेच्या प्रत्येक मेगावॉटमागे भारताला दीर्घ कालावधीत कमी परिवर्तनशील खर्चात ऊर्जा निर्मितीचे फायदे मिळतील. जीवाश्म इंधनांच्या भडकत्या किमतींच्या पार्श्वभूमीवर (जी आता अधिकाधिक निश्चित होत आहे) अणुविजेचे अर्थशास्त्र जीवाश्म इंधनांच्या वापराने करण्याच्या वीजनिर्मितीच्या अर्थशास्त्राच्या तुलनेत अधिकाधिक आकर्षक आहे.

भारतीय जनतेच्या जीवनाच्या दर्जामध्ये सकारात्मक योगदान

आज वीज हा लोकांच्या आयोष्याचा एक अत्यंत महत्वाचा घटक झाला आहे. ते जसे एक उत्पादन आहे की जे ग्राहक खरेदी करून त्यावर दिवे, संगणक, रिफ्रिजरेटर्स आणि इतर गोष्टी वापरतात, तसेच ते जवळजवळ सर्वच औद्योगिक प्रक्रियांमधील एक अत्यंत महत्वाचा भाग आहे.

पायाभूत सुविधांमध्ये सुधारणा

जैतापूर प्रकल्पाची लवकरात लवकर उभारणी करून भारत अनेक प्रत्यक्ष फायदे मिळवू शकेल. उदाहरणार्थ यासारख्या अणुवीज केंद्रांच्या विकासात आपोआपच नवीन रस्ते बांधणी, वीजवाहक तारा बसविणे, सुधारित दूरसंचार नेटवर्कची स्थापना, पाण्याच्या पुरवठ्यातील सुधारणा, आणि

अशा अनेक गोष्टी अंतर्भूत असतात. या प्रकारच्या पायाभूत सुविधांच्या आधुनिकीकरणाने जैतापूर भागातील सर्व जनतेचा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष फायदा होईल.

पायाभूत सुविधांच्या आधुनिकीकरणाने जैतापूर भागातील सर्व जनतेचा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष फायदा होईल.

स्थानिक कर्मचारी आणि स्थानिक निपुणता

केंद्राच्या प्रत्यक्ष उभारणीसाठी आणि त्याच्या भागांच्या प्रत्यक्ष निर्मितीसाठी अरेवा (AREVA) व एनपीसीआयएल यांनी लक्षणीय प्रमाणात स्थानिकीकरण करण्याचे ठरवले आहे, ज्यामुळे भारतातील उद्योग तसेच जैतापूरमधील स्थानिक जनतेचाही भरपूर फायदा होईल.

जैतापूर ईपीआर अणु ऊर्जा प्रकल्पामधील भारतीय उद्योजकांच्या सहभागामुळे एक स्थानिक पुरवठा शृंखला तसेच अनेक रोजगार निर्माण होतील, त्यामुळे स्थानिक पातळीवरची निपुणता वाढेल आणि भारताला जागतिक अणु उद्योगामधील एक उत्पादन केंद्र होण्याची महत्वाकांक्षा पूर्ण करण्यास मदत होईल. विशेषतः महाराष्ट्राचा फायदा होईल कारण भारताची बरीचशी पुरवठा शृंखला याच राज्यात दिसते.

याशिवाय जैतापूरमध्ये ईपीआर अणु वीज प्रकल्प स्थापन करण्यासाठी भारतीय, युरोपीय आणि इतर आंतरराष्ट्रीय व्यावसायिकांचा एक एकत्रित गट लागेल, आणि त्याच वेळी प्रत्यक्ष संच मात्र भारतीय स्त्री-पुरुषच उभारतील, त्यांचे मालक असतील आणि चालकही असतील. या बाबतीत जरी नेमक्या आकड्यांचा अंदाज करणे कठीण असले, तरी जगातील पूर्वीच्या व सध्याच्याही अनुभवानुसार बांधकामाच्या जागी 6,000 पेक्षा जास्त लोकांना काम मिळेल. दोन्ही केंद्रे चालविण्यासाठी 800 कायमस्वरूपी कर्मचारी, आणि बंद असतानाच्या काळात आणखी जास्त लोक लागतील. या थेट रोजगार निर्मितीच्या अंदाजांव्यतिरिक्त या आर्थिक कार्यामुळे या भागात निदान यापेक्षा दुप्पट तरी अप्रत्यक्ष रोजगार तयार होतील.

जगातील पूर्वीच्या व सध्याच्याही अनुभवानुसार बांधकामाच्या जागी 6,000 पेक्षा जास्त लोकांना काम मिळेल. दोन्ही केंद्रे चालविण्यासाठी 800 कायमस्वरूपी कर्मचारी लागतील. तसेच केंद्रामुळे या भागात निदान यापेक्षा दुप्पट तरी अप्रत्यक्ष रोजगार तयार होतील.

Published by: CORPORATE COMMUNICATIONS GROUP
VIKRAM SARABHAI BHAVAN, ANUSHAKTINAGAR, MUMBAI - 400 094.

Tel: 91-22-25991915 • Fax: 91-22-25991926 • Website: <http://www.npcil.nic.in> • E-mail: skjena@npcil.co.in