

# సంక్షిప్త సమాచారము

## నూతన సిమెంట్ పరిశ్రమ

క్లింకర్ ఉత్పత్తి : సాలీనా 3.15 మిలియన్ టన్నులు

సిమెంట్ ఉత్పత్తి : సాలీనా 2.0 మిలియన్ టన్నులు

విద్యుత్ : 50 MW (2x25 MW )

**బి రామ్కో సిమెంట్స్ లిమిటెడ్**

కల్వటాల గ్రామం, కొలిమిగుండ్ల మండలం

కర్నూలు జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్.

## సంక్షిప్త సమాచారము

### 1.1 ప్రాజెక్టు వివరణ :

ది రామ్కో సిమెంట్స్ లిమిటెడ్ (ఆర్.సి.ఎల్) వారు ఆంధ్రప్రదేశ్, కర్నూలు జిల్లా కొలిమిగుండ్ల మండలం, కల్వటాల గ్రామం నందు 186.56 హెక్టార్ల స్థలంలో నూతన సిమెంట్ పరిశ్రమను నెలకొల్పుటకు సంకల్పించినారు.

సామర్థ్యము :

- ❖ 3.15 మిలియన్ టన్నుల క్లింకర్ ఉత్పాదన (2×1.575 MTPA)
- ❖ 2.0 మిలియన్ టన్నుల సిమెంట్.
- ❖ 50 (2×25 MW) బొగ్గు ఆదారిత స్వంత విద్యుత్ కేంద్రం.

### 1.2 ప్రాజెక్టు అవసరాలు :

సిమెంటు పరిశ్రమకు కావలసినటువంటి ముఖ్యమైన ముడి పదార్థము సున్నపురాయి. ఇది వారి స్వంత సున్నపు రాతి గని నుండి పొందెదరు. ఆర్.సి.ఎల్. సిమెంటు పరిశ్రమ అనునది 186.56 హెక్టార్ల స్థలంలో విస్తరింపబడును.

ఈ సిమెంటు పరిశ్రమకు రోజుకు 2000 ఘ.మీ.ల నీరు అవసరమగును. తొలుత ఈ నీటిని భూగర్భ జలాల ద్వారా పొందెదరు. సుమారు రోజుకు 2500 ఘ.మీ.ల నీరు కోసం దరఖాస్తు దాఖలు చేసినారు.

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం వారు ఔకు రిజర్వాయర్కు సమీపంలోని మెట్టపల్లి వద్ద శ్రీశైలం రైట్ బ్యాంక్ కెనాల్లో 0.4 టి.ఎమ్.సి.ల సామర్థ్యం గల రిజర్వాయర్ కోసం ప్రతిపాదించినారు. ఈ రిజర్వాయర్ నుండి రోజుకి 2500 ఘ.మీ.ల నీటి కోసం ప్రతిపాదించారు.

ఈ సిమెంటు పరిశ్రమకు, మరియు కాలనీకి కలపి విద్యుత్ అవసరం 45 MW గా అంచనా వేయబడినది. ఈ విద్యుత్ను ప్రతిపాదిత 50 MW బొగ్గు ఆదారిత విద్యుత్ కేంద్రం

నుండి పొందెదరు. ఎమర్జెన్సీ సమయమునందు విద్యుత్ కొరకు 2×1250 KVA సామర్థ్యం గల డి.జి. సెట్లను ఇన్స్టాల్ చేసేదరు.

ఉపాధి కోసం స్థానికులకు వారి అర్హతలను బట్టి ప్రాధాన్యత ఇవ్వబడుతుంది. 300 మందికి ప్రత్యక్షంగా మరియు 1000 మందికి పరోక్షంగా ఉపాధి లభిస్తుంది. ఇవి కాకుండా చాలా మందికి పరోక్షంగా కాంట్రాక్టు రూపంలో, బిజినెస్ రూపంలో పరోక్ష ఉపాధి ఉంటుంది. ఈ ప్రాంతం యొక్క ఆర్థిక పరిస్థితి మెరుగు పడుతుంది. ఆర్.సి.ఎల్. వారు సుమారు 48.69 హెక్టార్ల స్థలంలో 400 ఇళ్ళు కలిగిన పూర్తి స్థాయి కాలనీని నిర్మించెదరు. కాలనీలో అన్ని అవసరమైన మౌలిక వసతులు కల్పించబడతాయి. రోజుకు 250 ఘ.మీ. ప్రయాణం కలిగిన సీవేజ్ ట్రీట్‌మెంట్ ప్లాంటు నిర్మించెదరు.

### 1.3 ప్రాసెస్ వివరణ మరియు టెక్నాలజీ:

#### సిమెంటు పరిశ్రమ:

ఈ సిమెంటు పరిశ్రమ అత్యంత నైపుణ్యంతో నడుపబడును. కిల్న్‌యందు వాయువు శుద్ధి పరుచుటకు బ్యాగ్ ఫిల్టర్స్‌ను అమర్చెదరు. కావున గ్యాస్ కండీషన్‌నింగ్ టవర్స్ యొక్క అవసరం లేదు.

సిమెంట్ తయారీ ఈ క్రింద తెలుపబడిన వివిధ దశల వారీగా జరుగును.

1. ముడి పదార్థం యొక్క గ్రైండింగ్.
2. ముడి పదార్థం యొక్క మిశ్రమాన్ని కలుపుట.
3. బొగ్గును గ్రైండింగ్ చేయుట.
4. ఆరు దశల ప్రీ హీటర్లలో సున్నపురాయిని వేడిచేయుట.
5. కిల్న్ యందు కాల్సినేషన్ చేయుట.
6. క్లింకర్ కూలర్ మరియు స్టోరేజ్.
7. సిమెంటు గ్రైండింగ్ మరియు ప్యాకింగ్.

**పవర్ ప్లాంటు :**

ఆర్.సి.ఎల్. వారు 50 MW ల బొగ్గు ఆధారిత విద్యుత్ కేంద్రాన్ని నెలకొల్పుటకు సంకల్పించినారు. ఈ పవర్ జనరేషన్ ప్రక్రియ రాంకిన్ స్టీమ్ సైకిల్ మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

**1.4 ట్రాసెస్ వివరణ మరియు టెక్నాలజీ :****పర్యావరణ వివరణ :**

పర్యావరణ అధ్యయన కాలంలో వాయు ప్రవాహం ముఖ్యంగా ఈశాన, ఆగ్నేయ దిశల నుంచి 49.64% మరియు 1.01 కి.మీ./గం. కన్నా తక్కువ వేగంతో 13.0% గా నమోదు అయినది. వాయు కాలుష్యాన్ని 8 ప్రదేశములలో అధ్యయనం చేయగా, వాటి విలువలు జాతీయ నాణ్యతా ప్రమాణాలకు లోబడి వున్నట్లుగా గుర్తించడం జరిగినది.

S.No.	Pollutant	Range of Values 98 <sup>th</sup> Percentile	NAAQ Standards
1.	PM <sub>10</sub>	49.8 - 57.4	100
2.	PM <sub>2.5</sub>	21.7 - 29.5	60
3.	SO <sub>2</sub>	10.7 - 12.8	80
4.	NO <sub>2</sub>	12.9 - 14.4	80

కార్బన్ మోనాక్సైడ్ విలువలు 1 ppm కన్నా తక్కువగా నమోదు అయినవి.

శబ్ద తీవ్రత 8 ప్రదేశములలో అధ్యయనం చేయగా వాటి విలువలు పగటి సమయము నందు 50.6-70.8 డెసిబెల్స్ గా మరియు రాత్రి సమయము నందు 41.8-62.5 డెసిబెల్స్ గా నమోదు అయినది.

అధ్యయన ప్రాంతమైన 10 కి.మీ.లు వ్యాసార్థంలో 8 భూగర్భ జలాలను మరియు 1 భూ ఉపరితల నీటిని సేకరించి పరీక్షించగా వాటి విలువలు IS 10500 నీటి ప్రమాణాలకు లోబడి వున్నట్లుగా గుర్తించడం జరిగినది.

8 ప్రదేశములలో మట్టి నమూనాలను సేకరించి పరీక్షించగా భూ సాంద్రత సాధారణంగా ఉన్నట్లుగా గుర్తించటం జరిగింది. సాంఘిక అభివృద్ధి సాధారణంగా ఉన్నట్లుగా గుర్తించటం జరిగింది. 10 కి.మీ. వ్యాసార్థంలో అరుదుగా కనిపించే ఎటువంటి వన్యప్రాణి సంరక్షణ కేంద్రాలు లేవు.

### 1.5 :

పర్యావరణ ప్రభావము అంచనా మరియు నివారణ చర్యలు.

#### 1.5.1 వాయు పర్యావరణము :

ఈ సిమెంటు పరిశ్రమ, విద్యుత్ కేంద్రం, సున్నపురాతి గని నుండి వెలువడే వివిధ రకాలైన ఉద్ఘాటాలను గుర్తించడం జరిగినది. అంచనా వేయబడిన తర్వాత వచ్చిన ఫలితములు ఈ క్రింది పట్టికలో తెలుపబడినది.

#### అంచనా వేయబడిన తరువాత వచ్చిన ఫలితాలు: ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

24 గం   శాతం (%)	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
ప్రస్తుతం ఉన్న వాయు సాంద్రత	57.4	29.50	12.8	14.4
ఉత్పత్తి తర్వాత	11.64	1.35	2.36	14.26
గరిష్ట సాంద్రత	69.04	30.85	15.16	28.66
నాణ్యతా ప్రమాణాలు	100	60	80	80

వాయు పర్యావరణం యొక్క ఫలితాలు జాతీయ నాణ్యతా ప్రమాణాలకు లోబడి ఉన్నట్లుగా గుర్తించడం జరిగినది.

### 1.5.2 వాయు పర్యావరణం / పర్యావరణం నిర్వహణ పథకం :

#### సిమెంట్ ప్లాంట్ మరియు ధర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం : నిర్మాణ దశ :

నిర్మాణ దశయందు ఫ్యూజిటివ్ డస్ట్ కారణంగా  $PM_{10}$  సాంద్రతలు కొద్దిగా పెరుగును, నిర్మాణ ప్రదేశాల సమీపాలలో తరచుగా నీటిని వెదజల్లడం జరుగుతుంది. భారీ వాహనాలు ఎప్పటికప్పుడు మరమత్తులు చేయబడతాయి.

#### సిమెంట్ పరిశ్రమ - ఆపరేషన్ దశ :

ఆపరేషన్ (దశయందు) ఆర్.సి.యల్. వారు భారత ప్రభుత్వం జారీ చేసిన జి.యస్.ఆర్. 612 (E) & 496 (E) లో పొందుపరిచినటువంటి కాలుష్య నివారణ చర్యలను అమలు పరిచెదరు. ఈ సిమెంట్ ప్లాంట్ నందు రామిల్, కోల్మిల్, సిమెంట్ మిల్, ప్యాకింగ్ సెక్షన్, కిల్న్ మరియు క్రషర్ నుంచి వెలువడే వివిధ ఉద్ఘాటాలను గుర్తించడం జరిగింది.

కిల్న్ నుండి ధూళి,  $SO_2$ ,  $NO_2$  వెలువడును. ఈ సిమెంట్ ప్లాంట్ నందు దిగువ తెలుపబడిన కాలుష్య నియంత్రణ పరికరములను అమర్చెదరు.

- రామిల్ - కిల్న్ కొరకు (రెండు) 99.9% సమర్థవంతమైన రెండు బ్యాగ్ హౌస్లు.
- కోల్మిల్ కొరకు మరియు సిమెంట్ మిల్ కొరకు బ్యాగ్ హౌస్ అమర్చెదరు.
- కూలర్ కొరకు ఇ.యన్.పి.ని అమర్చెదరు.
- ధూళి కణాల నివారణ కొరకు వివిధ యూనిట్ల యందు బ్యాగ్ ఫిల్టర్స్ సిస్టమ్స్ని అమర్చెదరు.
- తక్కువ  $NO_x$  బర్నర్ లను అమర్చెదరు.

ఈ కాలుష్య నియంత్రణ పరికరాల పొగ గొట్టాల నుండి వెలువడే కాలుష్యం  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  కన్నా తక్కువగా ఉండేటట్లు చర్యలు తీసుకొనెదరు. ఈ కాలుష్య నియంత్రణ పరికరాల నుండి వెలువడే ధూళిని తిరిగి ప్రాసెస్ నందు రీసైకిల్ చేసేదరు.

### **ధర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం ఆపరేటింగ్ ఫేజ్:**

ఈ ధర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం నుంచి వెలువడే ప్రధాన కాలుష్యం ధూళి సాంద్రత మరియు సల్ఫర్ డయాక్సైడ్ ఇవి ముఖ్యంగా బాయిలర్స్ నుండి వెలువడును. ఈ విద్యుత్ కేంద్రం నందు కింద తెలుపబడిన కాలుష్య నియంత్రణ పరికరాలను అమర్చెదరు.

- రెండు బాయిలర్ల కొరకు రెండు ఇ.యస్.పి లను అమర్చెదరు. ఇవి 99.8% సామర్థ్యంతో పనిచేస్తాయి.
- బాయిలర్లో లైమ్ ఇంజక్షన్ చేయుదురు.
- ఆర్.సి.యల్. వారు భారత ప్రభుత్వం జారీ చేసిన జి.యస్.ఆర్-3305 (E) వారి రూల్స్ ప్రకారం కాలుష్య నియంత్రణ చర్యలను పాటించెదరు.
- ఆర్.సి.యల్. వారు జి.యస్.ఆర్. 612 & 496 (E) తేది: 10-05-2016 ప్రకారం ప్రమాదకర వేస్ట్ను సిమెంటు ప్లాంట్ నందు వినియోగించెదరు.

### **1.5.3 శబ్ద పర్యావరణం :**

సిమెంట్ ప్లాంట్ మరియు ధర్మల్ పవర్ ప్లాంట్ నుండి వెలువడే శబ్ద కాలుష్య ఈ సిమెంట్ ప్లాంట్ సరిహద్దుల వరకే పరిమితమగును. ఈ సిమెంట్ పరిశ్రమ చుట్టూ హరిత వనాన్ని పెంపొందించెదరు. సిమెంట్ పరిశ్రమ బౌండరీ నందు వెలువడే శబ్ద తీవ్రత 65 (dB) డెసిబెల్స్ కన్నా తక్కువగా ఉండును. ఆర్.సి.యల్. వారు సిమెంట్ పరిశ్రమ, కాలనీ నందు 65.46 హెక్టార్ల స్థలంలో హరిత వనాన్ని పెంపొందించెరు.

### **1.5.4 నీటి పర్యావరణం :**

ఈ సిమెంట్ పరిశ్రమనందు నీరు కూలింగ్, ధూళి నివారణ, మరియు హరిత వనం కొరకు నీటిని వినియోగించెదరు. ఈ సిమెంట్ పరిశ్రమ కొరకు సుమారు రోజుకి 2000 ఘ.మీటర్ల నీరు అవసరం అవుతుంది.

సిమెంట్ కర్మాగారంనకు రోజుకు 2000 ఘ.మీటర్ల నీరు అవసరం ఉంటుంది. దీనిని భూగర్భ జలాల నుంచి కాని, పరిశ్రమల గురించి ఆంధ్రప్రదేశ్ పారిశ్రామిక సంస్థ వారు ప్రతిపాదించిన ఔకు రిజర్వాయర్ నుంచి కాని పొందెదరు.

నిర్మాణ కాలమున కార్మికులకు అవసరం అగు అన్ని ప్రాథమిక వసతులు అనగా నీటి సరఫరా, డ్రైనేజీ, విద్యుత్, మరియు గృహ సముదాయములను కల్పించెదరు.

### **ఆపరేషన్ దశ:**

కర్మాగారాన్ని నడుపుచున్నప్పుడు ఎటువంటి వ్యర్థపు నీరు జనితము కాదు. (శుద్ధి) విద్యుత్ ప్లాంట్ నుండి వచ్చు వ్యర్థపునీరు రోజుకి 100 ఘనపు మీటర్ల వరకు, గృహ సముదాయం నుండి వచ్చే వ్యర్థపు నీరు రోజుకు 200 ఘనపు మీటర్లను పూర్తిగా శుద్ధిచేసి హరిత వనం పెంపొందించుటకు మరియు ధూళి కణములను నివారించుటకు ఉపయోగించెదరు. దీని వలన నీటి ఆవశ్యకత రోజుకు 2300 ఘనపు మీటర్ల నుండి 2000 ఘనపు మీటర్ల వరకు తగ్గును.

గృహ సముదాయముల నుండి వచ్చు వ్యర్థపు నీరుని శుద్ధి చేసేందుకు రోజుకు 250 ఘనపు మీటర్ల సీవేజ్ ట్రీట్మెంట్ ప్లాంట్ని నిర్మించెదరు. ఈ కర్మాగారం నుంచి ఎటువంటి వ్యర్థపు నీరు భూగర్భం లోనికి గానీ, ఉపరితల నీటి ప్రవాహం లోనికి గాని వదులుట జరగదు.

### **1.5.5 వ్యర్థ ఘనపదార్థాలు నిర్వహణ:**

#### **నిర్వహణ:**

కర్మాగారం నిర్మించుటకు ఇందుకై కేటాయించిన భూమి ఉపరితలాన్ని ఎటువంటి మార్పులు చేయనవసరం లేదు. భూమిని ఉపరితలంకు సమాంతరంగా చేయు ప్రక్రియలో కొంత గాలి మరియు నీటి కాలుష్యమునకు స్వల్ప అవకాశం కలదు. కాని ఇది స్వల్ప వ్యవధిలో మాత్రమే ఉండును. కర్మాగార స్థలంలో ఎటువంటి నిర్మాణ కట్టడములు లేవు.



**ఆపరేషన్ :**

సిమెంట్ కర్మాగారం నడుచునప్పుడు ఎటువంటి ఘన వ్యర్థ పదార్థం జనితం కాదు. పర్యావరణ నియంత్రణ యంత్రాల్లో జమయగు దూళి కణములను తిరిగి వాడుదురు. విద్యుత్ కర్మాగారంలో జనించు బూడిదను సిమెంట్ (కర్మాగారంలో) సిమెంట్ ఉత్పత్తిలో పూర్తిగా వాడుదురు. సిమెంట్ కిల్న్ నుండి (ఉత్పత్తి) వెలువడు వేడి నియంత్రణ ఇటుకలను దానిని తిరిగి ఉపయోగించే కర్మాగారానికి తరలించెదరు. ఇదికాక కర్మాగారం నుండి ఎటువంటి వ్యర్థ పదార్థాలు ఉత్పన్నం కావు.

**కాలనీ ఘన వ్యర్థ పదార్థాలు :**

- కాలనీ నుండి రోజుకి 500 కిలో గ్రాముల వ్యర్థ ఘనపదార్థాలు వచ్చును.
- ప్లాస్టిక్ మరియు గాజు మరియు కాగితపు వ్యర్థ పదార్థాలను వేరు వేరుగా చేసి బయటకు తరలించెదరు.
- కొంత వ్యర్థ పదార్థాన్ని కంపోస్ట్ చేసి ఎరువుగా హరితవనాన్ని పెంచుటకు ఉపయోగించెదరు.
- సీవేజ్ ప్లాంట్ నుండి వచ్చు వ్యర్థ పదార్థాలు రోజుకు 50 కిలోలు ఉండును. దీనిని చెట్ల కొరకు ఎరువుగా వాడెదరు.

**1.5.6 :**

ఇంచుమించుగా కర్మాగారంలోని 186.56 హెక్టార్ల స్థలంలో నుంచి 3వ వంతు భాగంగా అనగా 65.46 హెక్టార్ల స్థలంలో హరిత వనాన్ని దశలవారీగా పెంపొందించెదరు. రాంకో (వారు) కర్మాగార ప్రహారీ చుట్టూ చెట్లు పెంచుతూ 5 సంవత్సరాలలో 98,190 చెట్లను పెంచెదరు. స్థానికంగా వృద్ధి చెందు వనజాతులను ఎంపిక చేసి వాటిని పెంచుటకు ప్రయత్నం చేయుదురు.

**1.6 పర్యావరణ పరీక్షా కార్యక్రమం :**

ఫ్యాక్టరీలో గల 8 పొగ గొట్టాల నుండి వెలువడు కాలుష్యాన్ని పరీక్షించుటకు “కంటిన్యూస్ ఎమిషన్ మోనిటర్స్”ను పొందుపరిచెదరు.

- కిల్నీకి-2, కూలర్కి-2, కోల్మిల్కి-2, సిమెంట్ మిల్కి-1, విద్యుత్ ఉత్పత్తి కేంద్రానికి-1 అమర్చెదరు.
- ధూళి కణముల సాంద్రతను భారత ప్రభుత్వ నిబంధనలకు లోబడి ఉండేట్లుగా పర్యావరణ పరిరక్షణ యంత్రములను నియంత్రించెదరు.
- ఇది కాకుండా వాయు నాణ్యతను నిస్పక్షపాతంగా పరీక్షించుటకై అనుమతి పొందిన (ఏజెన్సీ) సంస్థల ద్వారా పరీక్షించెదరు.

### 1.7 పర్యావరణ పరిరక్షణకు రూ.120 కోట్లు వెచ్చించి:

సాలీన నిర్వహణకు రూ.12 కోట్లు కేటాయించిరి.

### 1.8 ప్రాజెక్ట్ ఉపయోగాలు:

ఈ కర్మాగారం వలన ఇంచుమించుగా 300 ల మందికి ప్రత్యక్షంగాను, 1000 మందికి పరోక్షంగాను ఉపాది కలుగును. దీని వలన ప్రాంతీయంగా ఆర్థిక స్థితి మెరుగుపడును. రాంకో వారు ఇంచుమించుగా రూ.37.5 కోట్లు కేటాయింపును పారిశ్రామిక సాంఘిక బాధ్యతగా ఖర్చు చేయుదురు. ఏయే రంగాలలో ఈ కేటాయింపులు జరుపవలెనో దానిని ప్రజాభిప్రాయ సేకరణ అనంతరం నిర్ణయిస్తారు.

### సారాంశం:

రాంకో సిమెంట్స్ లిమిటెడ్ పర్యావరణ పరిరక్షణ చేయుచూ, సాంఘిక అభివృద్ధి కార్యక్రమాలు చేపట్టుచూ మరియు సాంఘిక బాధ్యతను నిర్వర్తించుచూ ప్రాంతీయ ఆర్థికాభివృద్ధికి తోడ్పడుతూ కర్మాగారాన్ని నెలకొల్పుటకు సంకల్పించిరి. దీని వలన ఈ ప్రాంతం ఆర్థికంగా బలపడును.