

## ಕರಡು ಪರಿಸರ ಅಘಾತ ಅಂದಾಜೀಕರಣ ವರದಿಯ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಾರಾಂಶ

### 1. ಯೋಜನೆಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಗಳು

ಮೆ. ಮಹಾಮಾನವ್ ಇಸ್ಪಾಟ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಈಗಾಗಲೇ ದಿನಕ್ಕೆ 100 ಟನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸ್ವಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು “ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ” ಮತ್ತು “ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ಸಚಿವಾಲಯ” ಇವರಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪರವಾನಗಿಗಳು ಮತ್ತು ಒಪ್ಪಿಗೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಸ್ಥಾವರದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ದಿನಕ್ಕೆ 100 ಟನ್ (2 x 50 TPD) ಇರುತ್ತದೆ. ಕಂಪನಿಯು ಈಗಾಗಲೇ ಒಟ್ಟು 27.63 ಎಕರೆ ಭೂಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ 13.14 ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾವರವು ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಈಗ ಕಂಪನಿಯು ಆಡಳಿತವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು 100 ಟನ್ (2 x 50 TPD) ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ 300 ಟನ್ (2 x 100 TPD) ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ 3MW ಸಹ - ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಘಟಕವನ್ನು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ತಾಲೂಕಿನ ಬೆಳಗಲ್ಲು ಗ್ರಾಮದ ಸರ್ವೆ ನಂ. 81/A, 82/A, 78/A & 78/B/2, 82/B/2a ಮತ್ತು 82/B/2b ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ವಿಸ್ತರಣೆಗಾಗಿ ಮಿಸಲಿಡಲಾದ 14.49 ಎಕರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಸದರಿ ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಯೋಜನೆಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಪರಿಸರ, ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಸಚಿವಾಲಯವು ದಿನಾಂಕ: 21.11.2020 ರಂದು ToRs ಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಪರಿಸರ ಅಘಾತ ಅಂದಾಜೀಕರಣ ವರದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಪರಿಸರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಭೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ನಂತರ ಅಂತಿಮ ವರದಿಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿದೆ.

#### ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು

ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರಗಳು	ವಿವರಣೆ
1	ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶ	ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು 100 ಟನ್ (2 x 50 TPD) ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ 300 ಟನ್ (2 x 100 TPD) ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವುದು, 200TPD (2X 100 TPD) ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 2 ಹೊಸ ಕಿಲ್ಲಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ 3MW ಸಹ - ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.
2	ಪ್ರವರ್ತಕರು	ಮೆ. ಮಹಾಮಾನವ್ ಇಸ್ಪಾಟ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
3	ಯೋಜನೆಯ ಸ್ಥಳ	ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ತಾಲೂಕಿನ ಬೆಳಗಲ್ಲು ಗ್ರಾಮದ ಸರ್ವೆ ನಂ. 81/A, 82/A, 78/A & 78/B/2, 82/B/2a ಮತ್ತು 82/B/2b
4	ಒಟ್ಟು ಬಂಡವಾಳ	33 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳು
5	ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ	15°6'39.68" ಉತ್ತರ ಮತ್ತು 76°48'23.90" ಪೂರ್ವ
6	ವರ್ಗ	3(ಎ) ಮೆಟಲರ್ಜಿಕಲ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀಸ್ - ವರ್ಗ (ಎ), 1.35 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಂತರರಾಜ್ಯ ಗಡಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಷರತ್ತುಗಳು ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ.
7	ನೀರಿನ ಮೂಲ ಹಾಗೂ ಬೇಡಿಕೆ	ಮೂಲ: ಬಳ್ಳಾರಿ ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ/ ಕರ್ನಾಟಕ ನಗರ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮತ್ತು ಒಳಚರಂಡಿ ಮಂಡಳಿ. ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆ : ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕದ ಬೇಡಿಕೆ: 60 KLD ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ವಿಸ್ತರಣೆ ಬೇಡಿಕೆ: 173.25 KLD ಒಟ್ಟು ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆ : 233.25 KLD
8	ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು	ವಿದ್ಯುತ್ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ 3 MW ಸಹವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕದಿಂದ

		ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. 1 x 500 KVA ಮತ್ತು 1 x 380 KVA ಡಿಜಿ ಸೆಟ್‌ನ್ನು ಬ್ಯಾಕಪ್‌ಗಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
9	ಅಳವಡಿಸಲಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	ಡಿಆರ್‌ಐ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
10	ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	330 ದಿನಗಳು
11	ಕೆಲಸಗಾರರು	90

## 2. ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ

ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು	ಪ್ರತಿ ಟನ್ ಸ್ಟಾಂಚ್ ಕಬ್ಬಿಣ	ಪ್ರಮಾಣ (TPD) 200 TPD ಗಳಿಗೆ	66,000 ಟನ್ ಸ್ಟಾಂಚ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ	ಸಾರಿಗೆ ವಿಧಾನ
ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು	2.0 T	400	1,32,000 TPA	ರಸ್ತೆಯ ಮೂಲಕ ಮುಚ್ಚಿದ ಟ್ರಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
ಅಮದು ಮಾಡಲಾದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು	0.85 T	170	56,100 TPA	ರಸ್ತೆಯ ಮೂಲಕ ಮುಚ್ಚಿದ ಟ್ರಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು	0.05 T	10	3300 TPA	ರಸ್ತೆಯ ಮೂಲಕ ಮುಚ್ಚಿದ ಟ್ರಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ

## 3. ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅಗತ್ಯತೆ

ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಲಭ್ಯತೆ, ಉಕ್ಕಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದ 10 ಕಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪರಿಸರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ವನ್ಯಜೀವಿ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕಾರಣ ಉಕ್ಕಿನ ಘಟಕದ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

### ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ

ಕ್ರ. ಸಂ.	ವಿವರಗಳು	ವಿವರಣೆ
1	ಭೂಮಿ (ಎಕರೆ)	ಮೆ. ಮಹಾಮಾನವ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ರವರು ಈಗಾಗಲೇ ಒಟ್ಟು 27.63 ಎಕರೆ ಭೂಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ 13.14 ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾವರವು ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ ಮತ್ತು 14.49 ಎಕರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ವಿಸ್ತರಣೆಗಾಗಿ ಮಿಸಲಿಡಲಾಗಿದೆ.
2	ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ	ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ 3 MW ಸಹವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪನ್ನ ಘಟಕದಿಂದ ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. 1 x 500 KVA ಮತ್ತು 1 x 380 KVA ಡಿಜಿ ಸೆಟ್‌ನ್ನು ಬ್ಯಾಕಪ್‌ಗಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
3	ರೊಟರಿ ಕಿಲ್ಲ	100 TPD ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 2 ಕಿಲ್ಲಗಳು
4	ರೊಟರಿ ಕೂಲರ್ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಘಟಕ	2 ಸಂಖ್ಯೆ
5	ಎ ಎಫ್ ಬಿ ಸಿ ಬಾಯ್ಲರ್	1 ಸಂಖ್ಯೆ
6	ಡಬ್ಲ್ಯು ಹೆಚ್ ಆರ್ ಬಾಯ್ಲರ್	4 ಸಂಖ್ಯೆ
7	ಚಿಮಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಬ್ಯಾಗ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳು	4 ಸಂಖ್ಯೆ, ಚಿಮಣಿಯ ಎತ್ತರ: 50 ಮೀ.
8	ಡಿ ಜಿ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಬ್ಯಾಕಪ್‌ಗಾಗಿ	1 x 500 KVA ಮತ್ತು 1 x 380 KVA

## 4. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿವರಣೆಗಳು

ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಘನ ಕಾರ್ಬೋನೇಸಿಯಸ್ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ಲಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಹಾಗೂ ನಂತರ ಪರೋಕ್ಷ ನೀರಿನ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ರೋಟರಿ ಕೂಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮಾಡಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಕಾಂತಿಯವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣವು ಕಾಂತಿಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತಿಯವಲ್ಲದ ಚಾರ್‌ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ.

### • ಡಿ ಆರ್ ಐ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಅಂದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ತೂಕದ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಪೂರ್ವ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಫೀಡ್ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ಲಿಗೆ ಪೂರೈಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ಲು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವಕ್ರೀಭವನದೊಂದಿಗೆ ಮುಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯವಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಿಲ್ಲಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ತುದಿಯಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿಲ್ಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ 5 ಶೆಲ್ ಗಾಳಿ ಫ್ಯಾನ್ ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅಗತ್ಯವಾದ ತಾಪಮಾನದ ವಿವರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಯಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬೀಸುತ್ತದೆ. ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳು ಕೌಂಟರ್ ಕರೆಂಟ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮೊದಲೇ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ವಿಸರ್ಜನೆಯ ತುದಿಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

### • ರೋಟರಿ ಕೂಲರ್

ಕಡಿತ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ಬಿಸಿಯಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ರೋಟರಿ ಕೂಲರ್‌ಗೆ ಚೂಟ್ ಮೂಲಕ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಟರಿ ಕೂಲರ್‌ನ್ನು ಮೈಲ್ಡ್ ಉಕ್ಕಿನ ಶೆಲ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಸಿ ಮೊಟರಿನಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಶೆಲ್ ನೀರಿನ ತೆಳುವಾದ ಪದರಿನಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಸ್ತುವು 80°C ಗೆ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡಬಲ್ ಲೋಹದ ಕವಾಟದಿಂದ ಬೆಲ್ಲ ಕನ್ವೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿಲ್ಲು ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮರು ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ.

### • ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸೆಪರೇಟರ್

ರೋಟರಿ ಕೂಲರ್‌ನಿಂದ ಹೊರಬಂದಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಂತರ ಕೂಲರ್ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಕನ್ವೇಯರ್‌ಗೆ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಭಜನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಡಬಲ್ ಡೆಕ್ ಪರದೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಭಜನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು 0-3 ಮಿ.ಮೀ ಮತ್ತು 3 ರಿಂದ 20 ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಬಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಅಂದರೆ +20 ಮಿ.ಮೀ. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 0-3 ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರಗಳು ಡ್ರಮ್ ಪ್ರಕಾರದ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಸೆಪರೇಟರ್‌ರಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿಯ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಫೈನ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತಿಯವಲ್ಲದ ಡೊಲೊ ಚಾರ್ ಅನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಚೂಟ್ ಹಾಗೂ ಕನ್ವೇಯರ್ ಮೂಲಕ ಆಯಾ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಂತಿಯ ವಿಭಜಕದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಯಾ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

• **ಕ್ಯಾಪ್ಷಿವ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ - ತ್ಯಾಜ್ಯ ಶಾಖ ಪುನಃಸಂಪಾದನೆ (WHR) ಬಾಯ್ಲರ್**

ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಲ್ನ ಹಾಗೂ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿತ ಹೊಸ ಕಿಲ್ನಗೆ 4 WHR ಬಾಯ್ಲರ್ ಮತ್ತು 1 AFBC ಬಾಯ್ಲರ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕಿಲ್ನಗಳಿಗೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಪ್ರಿಹೀಟರ್ ಕಿಲ್ನಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿಲ್ನಿನಿಂದ ಫ್ಲೂ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರತಿ ಪ್ರವಾಹದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಪ್ರಿಹೀಟರ್ ಕಿಲ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಕಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಿಹೀಟರ್ ಕಿಲ್ನನ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ತೊಳೆಯಬಹುದಾದ ಧೂಳು ಮತ್ತು ಅದಿರಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ +3 ಮಿ.ಮೀ. ಅದಿರನ್ನು ಕಿಲ್ನಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯವಾದ ಆವಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಫ್ಲೂ ಅನಿಲ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು AFBC ಬಾಯ್ಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಾರ್‌ಅನ್ನು ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನಿಲ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಸುಮಾರು 600<sup>0</sup> ಸೆ - 650<sup>0</sup> ಸೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

**5. ಪರಿಸರದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಿತಿ**

ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು, ಡಿಸೆಂಬರ್ 2020 ರಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ 2021 ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪರಿಸರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ಇಎಚ್‌ಎಸ್‌ಸಿಪಿಎಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡವು ನಡೆಸಿತು. ಇದರೊಂದಿಗೆ 10 ಕಿ.ಮೀ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಶೀಲನೆ, ದ್ವಿತೀಯ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ನೆರೆಹೊರೆಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ.

**ಭೂಮಿಯ ಬಳಕೆ:** 10 ಕಿ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಭೂಬಳಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ( ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆವರಣದ ಹೊರಗೆ) ಸುಮಾರು 1222.8 ಹೆಕ್ಟೇರ್ (38.91%) ಪ್ರದೇಶವು ಪಾಳುಭೂಮಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರೊಂದಿಗೆ 9529 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹಾಗೂ 6304 ಹೆಕ್ಟೇರ್ (20.06%) ದಟ್ಟ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

**ಹವಾಮಾನ:** ಡಿಸೆಂಬರ್ 2020 ರಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ 2021 ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ತಪಾಪಾನವು 12.6<sup>0</sup> ಸೆ ನಿಂದ 34.2<sup>0</sup> ಸೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯ ವೇಗವು 3.6 ಮೀ/ಸೆ. ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮುಖ ದಿಕ್ಕು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಆಗ್ನೇಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

**ವಾಯು ಪರಿಸರ:** 8 ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. PM<sub>10</sub> (51.28 µg/m<sup>3</sup> ರಿಂದ 84.23 µg/m<sup>3</sup>), PM<sub>2.5</sub> (15.03 µg/m<sup>3</sup> ರಿಂದ 27.98 µg/m<sup>3</sup>), SO<sub>2</sub> (5.55 µg/m<sup>3</sup> ರಿಂದ 10.08 µg/m<sup>3</sup>), NO<sub>2</sub> (13.06 µg/m<sup>3</sup> to 26.07 µg/m<sup>3</sup>) ಮತ್ತು CO (0.54 mg/m<sup>3</sup> to 1.13 mg/m<sup>3</sup>) ಗಾಗಿ AAQM ಫಲಿತಾಂಶಗಳು NAAQ ಮಾನದಂಡಗಳು, 2009 ರ ಪ್ರಕಾರ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಮಾನದಂಡಗಳ ಒಳಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣದ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದಾಗ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟವು ಅಧ್ಯಯನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

**ಶಬ್ದ ಮಟ್ಟಗಳು:** ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ 8 ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವರಿದ ಶಬ್ದ ಮಟ್ಟದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ 43.79 ರಿಂದ 75 dB(A) ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 36 ರಿಂದ 70 dB(A) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿದ್ದವು. ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಮಟ್ಟಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯ ಮಾನದಂಡಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

**ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ:** ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 5 ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ (ತುಂಗಭದ್ರಾ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಕಾಲುವೆ ಮತ್ತು ಹಲಕುಂದಿ ಕೆರೆ), ಉತ್ತಮ (ಅಲ್ಲಿಪುರ ಕೆರೆ), ಕಳಪೆ (ಅವಿನಮೊಡುಗು ಕೆರೆ) ಮತ್ತು ಕುಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ (ಗೋಕುಲಾಪುರ ಕೆರೆ) ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಮರುಬಳಸುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

**ಅಂತರ್ಜಲದ ಗುಣಮಟ್ಟ:** ಪ್ರಾಥಮಿಕ ನೀರಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು 7 ಅಂತರ್ಜಲ (ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ) ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿನ ಪೋಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಮೌಲ್ಯಗಳು 4.32 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ 0.92 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಮಲ್ಲಪ್ಪನಗುಡಿ) ರಿಂದ 11.37 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಜೆನಿಕುಂಟೆ) ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಮೌಲ್ಯಗಳು 100.29 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ 19.20 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಹಲಕುಂದಿ ಗ್ರಾಮ) ರಿಂದ 392.0 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಜೆನಿಕುಂಟೆ) ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಲ್ಲು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಎರಡು ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ 0.006 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ ಅರ್ಸೆನಿಕ್ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ಹೊನ್ನೆಹಳ್ಳಿ ತಾಂಡ ಬಳಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ತಾಮ್ರ ಪತ್ತೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಕಬ್ಬಿಣ ಮೌಲ್ಯಗಳು 0.04 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಹರಗನಡೋಣ) ರಿಂದ 0.28 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಬೆಳಗಲ್ಲು) ಹಾಗೂ ಜಿಂಕ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು 0.01 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಹೊನ್ನೆಹಳ್ಳಿ ತಾಂಡ) ರಿಂದ 0.18 ಮಿಗ್ರಾಂ/ಲೀ (ಮಲ್ಲಪ್ಪನಗುಡಿ) ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ಇತರೆ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನಿಗದಿತ IS 10500: 12, 2ನೇ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯ ಮಾನದಂಡಗಳೊಳಗೆ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ.

**ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನ:** ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಧಾರ್ವಾರ್ ಸೂಪರ್ ಗ್ರೂಪ್ ಆಫ್ ರಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದು ಆಸಿಡ್ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು, ಬ್ಯಾಂಡೆಡ್ ಫೆರುಜಿನಸ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು, ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜೈಟ್ ಮತ್ತು ಲೋವರ್ ಪ್ರೋಟೆರೊಜಿಯೋಯಿಕ್ ಸೇರಿದ ಗ್ರೇವಾಕ್- ಅರ್ಗಿಲೈಟ್‌ಗಳು ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಲಿಥೋ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ.

**ಜಲ ವಿಜ್ಞಾನ:** ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವು 14.0 ಮೀ. ರಿಂದ 35.0 ಮೀ. ಆಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವು 3.0 ಮೀ. ರಿಂದ 8.0 ಮೀ. ವರೆಗೆ ಏರಿಳಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

**ಜೈವಿಕ ಪರಿಸರ:** ಯೋಜನೆಯ ಸ್ಥಳವು ಮೀಸಲು ಅರಣ್ಯಗಳಾದ ಹೊನ್ನೆಹಳ್ಳಿ RF, ಚಿಕ್ಕಂತಪುರ RF, ಮೆಟ್ಟಿಕಿ RF, ಮಿಂಚೇರಿ RF, ಮಾರುತ್ಲಾ ವಿಸ್ತರಣಾ RF ಹಾಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಿಶ್ರ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ. ಚಾಂಪಿಯನ್ ಮತ್ತು ಸೇಫ್‌ನ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರಕಾರಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ (1968), ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಒಣ ಪತನಶೀಲ ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮುಳ್ಳಿನ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 5 ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ 49 ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ದಾಖಲಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅಲಂಕಾರಿಕ, ಔಷಧಿಯ, ಖಾದ್ಯ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ಮರದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಿತ ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳವು ಕೃಷಿ- ಹವಾಮಾನ ಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತರ ಒಣ ವಲಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿ ಕಾರಿಡಾರ್ ಇಲ್ಲ. WL(P)A, 1972ರ ಪ್ರಕಾರ I ಪ್ರಭೇದಗಳಾದ Black-Shouldered Kite, Indian Peafowl and Shikra ಸೇರಿದ್ದು, ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾದ ಒಂದು ವೈಡ್ ರೂಪಾಂತರ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

**ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು:** ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು 7 ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದವರ ಗ್ರಹಿಕೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

- ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕೌಶಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅರೆ ಕೌಶಲ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸ್ವಯಂ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ಕೂಲಿ ಕೆಲಸದ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ವಲಯದ ಧನಾತ್ಮಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಲಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ವಾಸನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವಾಗಬಹುದು.
- ಧೂಳಿನಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಮ್ಮು, ಚರ್ಮದ ತೊಂದರೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

## 6. ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪರಿಸರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು

### 6.1 ಭೂ ಪರಿಸರ

**ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ವಿಸ್ತರಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣು ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಮಣ್ಣಿನ ನಷ್ಟವು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯು ಈಗಾಗಲೇ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಭೂ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ.

ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡಿದ ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ಬಂಧಿಸಲು ಗಾಲ್ಫಾಂಡ್ ಚರಂಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಧಾರಣ ಕೊಳಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಸುಲಭ ಹರಿವಿಗಾಗಿ ಚರಂಡಿಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ನಿರ್ಜನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು, ಚಾರ್ ಮತ್ತು ಬೂದಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು. ಅದರಲ್ಲಿ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಮತ್ತು ಚಾರ್‌ಅನ್ನು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೂದಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾಘಟಕಗಳಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೂದಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಹತ್ತಿರದ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಧೂಳು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ತೈಲ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ನೆನೆಸಿದ ಹತ್ತಿ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸೋರಿಕೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಲೋಸ್ನಲ್ಲಿ ಬೂದಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣಾ ಪ್ರದೇಶದ ಬಳಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ನೀರು ಚಿಮುಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೂದಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ, ಟ್ರಕ್‌ಅನ್ನು ಟಾರ್‌ಪಾಲಿನ್‌ಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ತೈಲ ಮತ್ತು ತೈಲ ನೆನೆಸಿದ ಹತ್ತಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕೆಎಸ್‌ಪಿಸಿಬಿ ಅಧಿಕೃತ ಮರುಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

### 6.2 ವಾಯು ಪರಿಸರ

**ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಆವರಣವನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿತ ಯೋಜನೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ ಉಪಕರಣಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶೆಡ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಸಾರಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ಯುಜಿಟಿವ್ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯೂ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಸುಸಜ್ಜಿತ ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ

ಡಂಪ್ ಟ್ರಕ್‌ಗಳು, ನಿರ್ಮಾಣ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಾಹನಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಧೂಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಚಿಂಗ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ನಿರ್ಮಾಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಸಾಗಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಪಿಯುಸಿ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಮಾಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಯೋಜನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಶೆಡ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ನಿರ್ಮಾಣ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಸೇವೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊರಸುಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಡೀಸೆಲ್ ಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮೂಲಗಳು:

- ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ನು - 2 x 100 ಟಿಪಿಡಿ
- ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಹೆಚ್ ಆರ್ ಬಾಯ್ಲರ್ - 2 x 4 ಟಿಪಿಎಚ್ (ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಲ್ನುಗಳು) ಮತ್ತು 2 x 6 ಟಿಪಿಎಚ್ (ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಕಿಲ್ನುಗಳು).
- ಎ ಎಫ್ ಬಿ ಸಿ ಬಾಯ್ಲರ್ - 1 x 5 ಟಿಪಿಎಚ್
- ಡಿ ಜಿ ಸೆಟ್ - 1 x 500 ಕೆವಿಎ ಮತ್ತು 1 x 380 ಕೆವಿಎ.

ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸೂಚಿಸಲಾದ ಕ್ರಮಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

- ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಿಂದ ಬರುವ ಧೂಳು ಗಾಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ ಮುಚ್ಚಿದ ಶೇಖರಣಾ ಪ್ರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಕನ್ವೇಯರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಈ ಘಟಕಗಳನ್ನು 15 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಸ್ಟ್ಯಾಕ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಂತಹ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಪುಡಿಮಾಡುವುದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜಿಐ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ನುಗಳನ್ನು ಧೂಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೋಣೆ, ಎಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಇಎಸ್‌ಪಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಎಸ್‌ಪಿಯ ದಕ್ಷತೆಯು 99.6% ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೊರ ಸೂಸುವಿಕೆಯು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧನಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದ ನಂತರ ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿಯಾಣ್ಣು 50 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಚಿಮಣಿಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

### 6.3 ಶಬ್ದ ಪರಿಸರ:

**ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ನಿರ್ಮಾಣದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಮೂಲವು ವಾಹನಗಳ ಚಲನೆ, ನಿರ್ಮಾಣ ಸಾಧನಗಳಾದ ಕ್ರೇನ್, ಬುಲ್ಡೋಜರ್, ಪಂಪ್‌ಗಳು, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮಿಕ್ಸರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲಿರುವ ನಿರ್ಮಾಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಶಬ್ದ ಶ್ರೇಣಿಯು 76- 96 ಡಿಬಿ (ಎ) ಒಳಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶಬ್ದವು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

- ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ರಕ್ಷಣಾ ಸಲಕರಣೆಗಳಾದ ಕಿವಿಗವಸು/ಕಿವಿಮುಚ್ಚಳಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಕಡಿಮೆ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
- ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಆವರಣಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಯೋಜನೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ತಡೆಗೋಡೆಗಳನ್ನು (ಬ್ಯಾರಿಕೇಡ್) ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದದ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ಉದ್ಯಮದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳು ಶಬ್ದದ ಜೊತೆಗೆ ಕಂಪನವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಂಪನದ ಪರಿಣಾಮವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಂತ್ರ ಕಂಪನಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಧ್ವನಿ ನಿರೋಧಕ ಆವರಣಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಗಾಳಿ ಸಂಕೋಚಕ, ಗಾಳಿ ಬ್ಲೋವರ್, ನ್ಯೂಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಆವರಣದೊಂದಿಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ವಿನ್ಯಾಸ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

#### 6.4 ನೀರಿನ ಪರಿಸರ

**ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಶಿಬಿರದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಳಚರಂಡಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆವರಣದಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿರುವ ನೀರು ಸೊಳ್ಳೆಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗದ ವಾಹಕಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ಸೋಂಕುಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 60 ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕ ಶಿಬಿರ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು, ಅವು ಸಾಕಷ್ಟು ಶೌಚಾಲಯಗಳು, ಸ್ನಾನಗೃಹಗಳು, ಕ್ಯಾಂಟೀನ್ ಸೌಲಭ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆರ್‌ಒ ಪ್ಲಾಂಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಆನ್‌ಸೈಟ್ ನೀರು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕದಿಂದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಸುಮಾರು 2.7 ಕೆಎಲ್‌ಡಿ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ಉಳಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಸುಮಾರು 2.4 ಕೆಎಲ್‌ಡಿ ಆಗಿದೆ, ಇದನ್ನು 5 ಕೆಎಲ್‌ಡಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಇಲ್ಲ. ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ತಂಪಾಗಿರುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಮಾತ್ರ, ತಂಪಾಗಿಸಲು ಬಳಸುವ ನೀರನ್ನು ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ತಂಪಾಗಿಸಲು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಟಾಪ್-ಅಪ್ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಗಾರ್ಡ್‌ಚರಂಡಿಗಳನ್ನು ಪರದಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಂತರ್ಜಲ ಪುನರ್ಭರ್ತಿ ಮಾಡಲು ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಹಳ್ಳವಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಧೂಳು ನಿಗ್ರಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

#### 6.5 ಜಲ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ

ಬಂಡೆಗಳ ಒಡೆಯುವಿಕೆಗಾಗಿ ಹೊಂಡಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪೋಟಕವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಡಿಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಂಡಗಳ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಕನನವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಜಲಚರವನ್ನು ಪುನರ್ಭರ್ತಿ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲಕರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 5 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಹೊಂಡಗಳನ್ನು 6 ಮೀ x 5 ಮೀ x 3 ಮೀ ಆಳದೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

#### 6.6 ಜೈವಿಕ ಪರಿಸರ

**ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮರ ಕಡಿಯುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಉದ್ಯಮದ ಪರದಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾದ ಮರಗಳನ್ನು (49 ಸಂಖ್ಯೆ) ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಯೋಜನೆಯಿಂದಾಗುವ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ, ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಮತ್ತು ಸರೀಸೃಪಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ಕನನ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಧೂಳು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ತಡೆಗೋಡೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಸ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಪ್ಯುಗಿಟಿವ್ ಹೊರಸುಸೂವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಸಲುವಾಗಿ



ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡಿಯಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾದ ಮರಗಳನ್ನು ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೂಲಕ ಸರಿದೂಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ವಾಹನಗಳ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಕಣಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಧೂಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಪಾರದರ್ಶಕತೆಯಿಂದ ಸಸ್ಯವರ್ಗವು ಬಳಲುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶಬ್ದದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿ- ಪಕ್ಷಿಗಳು ತೊಂದರೆ ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. ಶೂನ್ಯ ದ್ರವ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಹನ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ SO<sub>2</sub> ಮತ್ತು NO<sub>x</sub> ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ವಾಹನಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಯಂತ್ರಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ನಿಯಮಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.

## 6.7 ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸರ

**ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸುಸ್ಥಿರತೆ, ಭೂಮಿ, ಮಾನವ ವಸಾಹತು, ಜೀವನೋಪಾಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ, ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ರಿಂದ 120 ಕೌಶಲ್ಯರಹಿತ ಮತ್ತು ಅರೆ-ನುರಿತ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗವಕಾಶ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ:** ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ನಿವಾಸಿಗಳ ಕೌಶಲ್ಯ ಸಮೂಹವು ಸುಧಾರಿಸುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ.

- ಶೂನ್ಯ ದ್ರವ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೊರಸೂಸುವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸೂಕ್ತಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಯಾವುದೇ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಬಂಧಿತ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿಸಲು ಪರಿಣಾಮ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಪಿಎಚ್‌ಸಿಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲಾಗುವುದು.
- ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸರಿಯಾದ ಕಾಳಜಿವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

## 7. ಪರಿಸರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

ಪರಿಸರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗುವುದು. ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ 18,060 ರೂಪಾಯಿಗಳು (12 ತಿಂಗಳಿಗೆ ರೂ. 2,16,720) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ 59,700 ರೂಪಾಯಿಗಳು (12 ತಿಂಗಳಿಗೆ ರೂ. 7,16,400) ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು, ಪರಿಸರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಪರೀಕ್ಷಾ ವರದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕಚೇರಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ, ಬಳ್ಳಾರಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ವಿಮೋಚನ ಪತ್ರದ ಷರತ್ತುಗಳಿಗೆ ಆರು ಮಾಸಿಕ ಅನುಸರಣೆ ವರದಿಯನ್ನು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕಚೇರಿ, ಅರಣ್ಯ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸಚಿವಾಲಯ (MOEF&CC) ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗುವುದು.

## 8. ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆ

ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆಯು ಪರಿಣಾಮಗಳ ಸಾರಾಂಶ, ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮತ್ತು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಕಾಲಾವಧಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ. ಮೆ. ಮಹಾಮಾನವ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್‌ರವರು ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
ಎ. ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ					
1	ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ	ವಾಹನಗಳ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಡಿಜಿ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ವಾಯು ಕಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಧೂಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನೀರು ಚಿಮುಕಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.</li> <li>ವಿದ್ಯುತ್ ಇಲ್ಲದಿರುವ (ವೈಫಲ್ಯದ) ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಡಿಜಿ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>ಡಿಜಿ ಸೆಟ್‌ಗೆ 10 ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಎತ್ತರದ ಚಿಮಣಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ, ವಾಯು ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮಾನದಂಡಗಳ ಒಳಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.</li> </ul>	1.25	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ
2	ಶಬ್ದ ಮಟ್ಟಗಳು	ಹೆಚ್ಚಿದ ಶಬ್ದಮಟ್ಟವು ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರ ನೆಮ್ಮದಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕಿವಿ ಕವಚಗಳಂತಹ ಪಿಪಿಇಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.</li> <li>ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ ವಲಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ enclosures ಮತ್ತು ತಡೆಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.</li> </ul>	2	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ
3	ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ	ನಿರ್ಮಾಣ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂತ ನೀರು ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ತಾಣಗಳಾಗಿ ರೋಗದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗದ ಹರಡುವ ಸೋಂಕುಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅವರ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯು	ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೈಗೊಂಡು ಮುಚ್ಚಿದ ಕಾಲುವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದೇ ನೀರನ್ನು ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಧೂಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.	6.5	ಪೂರ್ವ-ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
		ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.			
4	ಮಣ್ಣು	ಭೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಉತ್ಕನನ ಮಾಡಿದ ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಸಿರುಪಟ್ಟಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವುದು.</li> <li>ಚರಂಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲಾಗುವುದು. ಚರಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದ್ದಾಗ್ಗೆ ಹೂಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.</li> </ul>	1	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ
5	ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ	ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಆವಾಸಸ್ಥಾನದ ಸ್ಥಳಾಂತರ, ಮರ ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಕಸಿ ಮಾಡುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>ಸ್ಥಳೀಯ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳನ್ನು ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಧಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನೆಡಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗುವುದು.</li> </ul>	5	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ
6	ಜಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ	ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಲ್ಲ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗುವುದು.</li> </ul>	20	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ
7	ಸಂಚಾರ ನಿರ್ವಹಣೆ	ಕಡಿಮೆ ಗೋಚರತೆಯಿಂದ ಅಪಘಾತಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳ ಓಡಾಟದಿಂದ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ವಾಹನಗಳ ಮೇಲಿನ ವೇಗ &lt;15 KMPH ನಿರ್ಬಂಧಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು.</li> <li>ಧೂಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಲು ಆವರ್ತಕ ಚಿಮುಕಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> </ul>	18	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದೊಳಗಿನ ಆಂತರಿಕ ರಸ್ತೆಗಳ ಡಾಂಬರು ಹಾಕುವಿಕೆಯು ಧೂಳಿನ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.</li> </ul>		
8	ಘನ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ	ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವು ಭಗ್ನಾವಶೇಷಗಳು, ಲೋಹದ ಸ್ಕ್ರಾಪ್, ಖಾಲಿ ಬಣ್ಣದ ಕ್ಯಾನುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ನಿವೇಶನಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯಕರವಲ್ಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಪಕ ಶೇಖರಣೆಯು ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವು ಭಗ್ನಾವಶೇಷಗಳು, ಲೋಹದ ಸ್ಕ್ರಾಪ್, ಖಾಲಿ ಬಣ್ಣದ ಕ್ಯಾನುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>ರಸ್ತೆಗಳ ಭೂ ರಚನೆ ನೆಲಸಮಗೊಳಿಸಲು ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಲೋಹದ ಸ್ಕ್ರಾಪ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕೃತ ಮರುಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕಕ್ಕೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>ಸಾವಯವವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಭೂಮಿಯ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾವಯವವನ್ನು KSPCB ಅನುಮೋದಿತ ಅಧಿಕೃತ ಮರುಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> </ul>	0.5	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ
ಬಿ. ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ					
1	ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ನಿಂದ ಅನಿಲಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಹನಗಳ ಒಡಾಟಗಳಿಂದಾಗಿ (ಮೊಬೈಲ್ ಮೂಲ) ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ರೋಟರಿ ಕಿಲ್, ಕೂಲರ್ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಘಟಕ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಪುಡಿಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೀನಿಂಗ್ ಘಟಕ, ಉತ್ಪನ್ನ ವಿಭಜನಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಗ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ</li> </ul>	200	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಸ್ಟಾಂಪ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಪಲಾಯನ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ, ಸ್ಲ್ಯಾಜ್ ಪುಡಿ ಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಇತರ ಆರೋಗ್ಯ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.</li> </ul>	<p>ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬ್ಯಾಗ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳ ದಕ್ಷತೆಯು 99% ಆಗಿದ್ದು, 50 ಮೀ. AGL ಎತ್ತರದ ಚಿಮಣಿಯಿಂದ ಶುದ್ಧಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ಸಂಚಾರದ ಧೂಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ದಿನಕ್ಕೆ 3 ಬಾರಿ ನೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಲಾಗುವುದು.</li> <li>• ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಸಿರುಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ವಾಯು ಕಣಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಆಂತರಿಕ ರಸ್ತೆಗಳನ್ನು ಡಾಂಬರು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧನಗಳ ನಿಯಮಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.</li> </ul>		
2	ಶಬ್ದ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳು	<p>ದೀರ್ಘಕಾಲದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣ ತೊಂದರೆ, ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ, ಆಯಾಸ, ಒತ್ತಡ, ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಏಕಾಗ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ವಿಕರಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಪಿಪಿಇಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಇಯರ್‌ಮಫ್/ ಇಯರ್ ಪ್ಲಗ್‌ಗಳು ಸೇರಿವೆ.</li> <li>• ವಿರೋಧವಾಗಿ ಕಂಪಿಸುವ ಆರೋಹಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಆವರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುವುದು.</li> </ul>	9	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ
3	ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ	<p>ಯೋಜನೆಗೆ ಒಟ್ಟು 173.25 KLD ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಈ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಮತ್ತು ದಿನಬಳಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಇಲ್ಲ. ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯು ತಂಪಾಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಅದೇ ನೀರನ್ನು ಸಂಪ್ ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ</li> </ul>	14	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
			<p>ಮತ್ತು ಅದೇ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಟಾಪ್ ಅಪ್ ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10KLD ಒಳಚರಂಡಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿ(ಎಸ್.ಟಿ.ಪಿ) ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು.</li> </ul>		
4	ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ	ಧನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ	ಹಸಿರುಪಟ್ಟಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ	3	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ
5	ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಕಬ್ಬಿಣ ಅದಿರಿನ ಪುಡಿ</li> <li>• ಚಾರ್</li> <li>• ಬೂದಿ/ ಇವಸ್ಥಿ ಧೂಳು/ ಬ್ಯಾಗ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಧೂಳು</li> <li>• ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು,</li> <li>• ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ತೈಲ,</li> <li>• ಎಣ್ಣೆ ನೆನಿಸಿದ ಹತ್ತಿ,</li> <li>• ತ್ಯಾಜ್ಯ ಖಾಲಿ ಬ್ಯಾರೆಲ್‌ಗಳು/ ಕಂಟೇನರ್‌ಗಳು</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಕಬ್ಬಿಣ ಅದಿರಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಪೆಲ್ಲೆಟ್ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ಚಾರ್‌ಅನ್ನು ಎಎಫ್‌ಬಿಸಿ ಬಾಯ್ಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ಬೂದಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳು/ ಸಿಮೆಂಟ್ ಸ್ಥಾವರಗಳು/ ಅಗರಬತ್ತಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ಬ್ಯಾಟರಿ ತಯಾರಕರಿಗೆ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ತೈಲ ಮತ್ತು ತೈಲದಿಂದ ನೆನಿಸಿದ ಹತ್ತಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ನಿರೋಧಕ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು KSPCB ಅಧಿಕೃತ ವಿತರಕರಿಗೆ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>• ಮುನ್ಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು</li> </ul>	3	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
			ವರ್ಮಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಯ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಳಾರಿ ಮುನ್ಸಿಪಲ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಶನ್‌ಗೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಲಾಗುವುದು.		
6	ಅಪಾಯಗಳು	ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರ ಮೇಲೆ ಆರೋಗ್ಯದ ಪರಿಣಾಮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾಯ್ದೆ 1948 ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ನಡೆಸುವುದು.</li> <li>• ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಉಪಕರಣಗಳು (ಸುರಕ್ಷತಾ ಬೂಟುಗಳು, ಕನ್ನಡಕಗಳು, ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು)ನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.</li> <li>• ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕಿಟ್‌ಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ, ಪಿಪಿಇ ಗಳ ಬಳಕೆ, ತುರ್ತು ಸಿದ್ಧತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕುರಿತು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ತರಬೇತಿ.</li> <li>• ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ (ಒಳಾಂಗಣ ವಾಯು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ, ಪರ್ಟಿಕುಲೇಟ್ ಮಾಟರ್, VOC's ಇತ್ಯಾದಿ)</li> <li>• ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಲು ದೃಶ್ಯ ಸಂಕೇತಗಳು ಮತ್ತು ಪೋಸ್ಟರ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು.</li> </ul>	10	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ
7	ಜಲವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನ	ಧನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವೆಚ್ಚಾನಿವಾರಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗುವುದು. ಮಾಳಿಗೆ ಹರಿವು ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಕುಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾಳಿಗೆ</li> </ul>	10	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಣಾಮಗಳು	ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು	ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಕಾಲಾವಧಿ
			<p>ಹರಿವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವು ಅಂತರ್ಜಲ ಪುನರ್ಭರ್ತಿ ಹೊಂಡಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ನೀರಿನ ನಿಶ್ಚಲತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಗಾಲ್ಫಾಂಡ್ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಚಾನಲ್ಯೆಸ್ಡ್ ನೀರನ್ನು ಕ್ಯಾಚ್ ಪಿಟ್ಟಿಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಧೂಳು ನಿಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</li> </ul>		
8	ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸರ	ಧನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಈ ಹೊಸ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಗೆ ಶಾಶ್ವತ ಉದ್ಯೋಗ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರತಿಮೆ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.</li> <li>ಸಣ್ಣ ಮಾರಾಟಗಾರರಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ಅವಕಾಶವು ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.</li> <li>ಆರೋಗ್ಯ ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು, ಶಾಲಾ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳ ಸುಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು.</li> </ul>	5	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ
9	ಶಕ್ತಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು	ಸೌರ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸೌರ ದೀಪಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು.</li> </ul>	3	ನಿರ್ವಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ



## 9. ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

ಮೆ. ಮಹಾಮಾನವ್ ಇಸ್ಪಾಟ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ (ಎಂಐಪಿಲ್)ರವರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸುಲಭ ಲಭ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಟಿಎಂಟಿ ಬಾರ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ನಂತರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಪಾಂಜ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಉತ್ಪಾದನಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ.

ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ;

- ✓ ಸ್ಥಳೀಯ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಲು ಈ ಯೋಜನೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ✓ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದ್ಧತೆಗಳ ಭಾಗವಾಗಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಉದ್ಯಮದ ಸುತ್ತ ಹಲವಾರು ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಲಾಗುವುದು.
- ✓ ಈ ಯೋಜನೆಯು ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಮಾಜಿ ಪರೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಆದಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.
- ✓ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರ ಸಾಮಾಜಿಕ - ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.
- ✓ ಇತರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಮೆ. ಎಂಐಪಿಲ್‌ನ ಪರಿಸರ ನೀತಿ ನಿಯಮಿತ ಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುವುದು. ಅದೇ ರೀತಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದ್ಧತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಆವರ್ತಕ ಆರೋಗ್ಯ ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ನೌಕರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಅವಲಂಬಿತರಿಗಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

## 10. ಸಾರಾಂಶ

ಮೆ. ಮಹಾಮಾನವ್ ಇಸ್ಪಾಟ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ (ಎಂಐಪಿಲ್)ರವರು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಆವರಣದಲ್ಲಿ 100 ಟನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ 2 ರೋಟರಿ ಕಿಲ್ಲಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 100 ಟನ್ನಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ 300 ಟನ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದೆ. ಯೋಜನೆಯ ಸ್ಥಳ ಸಿಆರ್‌ಇಪಿ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಉದ್ದೇಶಿತ ವಿಸ್ತರಣಾ ಯೋಜನೆಯು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧನಗಳಾದ ಬ್ಯಾಗ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇಎಸ್‌ಪಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಯೋಜನಾ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಉದ್ಯಮವು ಪ್ರೀಹಿಟರ್ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಉದ್ಯಮದ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸರ ಸ್ಥಿತಿಯು ಮೂಲಾಧಾರಿತ ದತ್ತಾಂಶ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಉದ್ಯಮದ 10 ಕಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಪರಿಸರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ವನ್ಯಜೀವಿ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳು, ಪರಿಸರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಲಯಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಉದ್ಯಮದೊಳಗೆ ಜೈವಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಒಟ್ಟು ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ 33% ವನ್ನು ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಸರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ವಿಸ್ತರಣಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪರಿಸರ ತಿರುವಳಿಗೆ ಅನುಮತಿ ನೀಡಲು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.