ಕೈಪಿಡಿ

ವಿನ್ಯಾಸ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು

GRIHA ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಪ್ರಕಟಣೆ

© GRIHA ಕೌನ್ಸಿಲ್, 2025
ಮೊದಲ ಆವೃತ್ತಿ 2025

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದವರು:

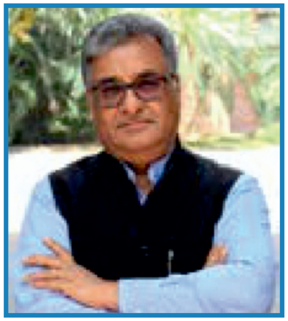
GRIHA ಕೌನ್ಸಿಲ್
ಕೋರ್ 1B, 3 ನೇ ಮಹಡಿ,
ಇಂಡಿಯಾ ಹ್ಯಾಬಿಟಾಟ್ ಸೆಂಟರ್,
ಲೋಧಿ ರಸ್ತೆ,
ನವ ದೆಹಲಿ – 110 003

ದೂ: (+91 11) 46444500/24339606–08)
ಇಮೇಲ್ ಐಡಿ: info@grihaindia.org
ವೆಬ್‌ಸೈಟ್: www.grihaindia.org

ಹಕ್ಕು ನಿರಾಕರಣೆ:

1. ಲಿಖಿತ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ವಿಷಯದ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲಾಗಿದೆ.
2. GRIHA ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ನ ಪೂರ್ವ ಲಿಖಿತ ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಯಾವುದೇ ಭಾಗವನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪುನರುತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಮುನ್ನುಡಿ



GRIHA ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ "ವಿನ್ಯಾಸ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು" ಕುರಿತು ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಿರುವುದು ನಮಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವನ್ನು ತಂದಿದೆ. ಸುಸ್ಥಿರತೆ ಎನ್ನುವುದು ಕೇವಲ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿಲ್ಲದೇ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಾಗಿರುವ ಈ ಯುಗವನ್ನು ನಾವು ನ್ಯಾವಿಗೇಟ್ ಮಾಡುವಾಗ, ಈ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿತ ಪರಿಸರದೊಡನೆ ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳು, ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರವೇಶ, ಶಕ್ತಿ ದಕ್ಷತೆ, ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆ, ಮಳೆನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಬಳಕೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸುಸ್ಥಿರ ವಿನ್ಯಾಸ ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಗ್ರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು, ನಿವಾಸಿಗಳ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುವ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ನಿರ್ಮಾಣ ಉದ್ಯಮವು, ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ, ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ, ಶಕ್ತಿ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಿಸರ ಪ್ರಭಾವದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ, ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಗಳು, ಯೋಜಕರು ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಕೇವಲ ರಚನೆಗಳಲ್ಲ ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸುವ ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಎನ್ನುವುದರ ಮೂಲಕ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

ಸುಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಈ ಕೈಪಿಡಿಯು ನಿರ್ಮಾಣ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅನುಕರಣೀಯ ಕೇಸ್ ಸ್ಟಡಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿದೆ.

ಜೊತೆಯಾಗಿ, ವಿನ್ಯಾಸ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯ ಉನ್ನತ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ನಾವು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯೋಣ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರತೆ, ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಾವೀನ್ಯತೆಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಪರಿವಿಡಿ

ಸಂಕ್ಷೇಪಣಗಳು

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು

1 ಸುಸ್ಥಿರ ಸೈಟ್ ಯೋಜನೆ

1.1 ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ–ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು
1.2 ನಡೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು
1.3 ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚನೆಗಳು
1.4 ಆನ್–ಸೈಟ್ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಿಸುವುದು
1.5 ನಗರ ಮತ್ತು ನಗರ ಶಾಖ ದ್ವೀಪ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು
1.6 ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವ ವಿನ್ಯಾಸ

2 ನಿವಾಸಿಗಳ ಆರಾಮ ಹಾಗೂ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ

2.1 ದೃಷ್ಟಿ ಸೌಕರ್ಯ
2.2 ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯ
2.3 ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಸೌಕರ್ಯ
2.4 ಒಳಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ

3 ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ

3.1 ಶಕ್ತಿ ದಕ್ಷತೆಯ ಕ್ರಮಗಳು
3.2 ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆ
3.3 ಜೀರೊ ಓಜೋನ್ ಡಿಪ್ಲೀಶನ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್ (ODP) ಹಾಗೂ ಲೋ ಗ್ಲೋಬಲ್ ವಾರ್ಮಿಂಗ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್ (GWP) ವಸ್ತುಗಳು

4 ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ

4.1 ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ ನಿರ್ಮಾಣ
4.2 ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಕೇಪ್ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ
4.3 ಮಳೆ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ
4.4 ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ
4.5 ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ

5 ಸುಸ್ಥಿರ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

5.1 ಪರ್ಯಾಯ ವಸ್ತುಗಳು

6 ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

6.1 ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ
6.2 ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

7 ಸಾಮಾಜಿಕ–ಆರ್ಥಿಕ ತಂತ್ರಗಳು

7.1 ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು
7.2 ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಾಗಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು

8 ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್

8.1 ನಿಯೋಜನೆ
8.2 ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್
8.3 ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

9 ನವೀನತೆ

ಅನುಬಂಧಗಳು

ಉಲ್ಲೇಖಗಳು

ಸಂಕ್ಷೇಪಣಗಳು

ABS	ಏರೋಬಿಕ್ ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸಿಸ್ಟಂ
ATM	ಆಟೊಮೇಟೆಡ್ ಟೆಲ್ಲರ್ ಮೆಷಿನ್
ATS	ಆಟೊಮೇಟೆಡ್ ಟ್ರೀಟ್ಮೆಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಂಸ್
BEE	ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಎನರ್ಜಿ ಎಫಿಶಿಯೆನ್ಸಿ
BIS	ಬ್ಯುರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ಸ್
BLDC	ಬ್ರಶ್ ಲೆಸ್ ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಕಾನ್ಟ್ಯಾಕ್ಟ್
C&D	ಕನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನ್ & ಡೆಮಾಲಿಶನ್
CFC	ಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್
CO_2	ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈದ್
Cd/m^2	ಕ್ಯಾನ್ಡೆಲ / ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೀಟರ್
CPCB	ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬೋರ್ಡ್
D(C)	ಡಿಸಿನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಕ್ಲೋರಿನ್)
D(UV)	ಡಿಸಿನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಅಲ್ಟ್ರಾ ವಯಲೆಟ್)
dB	ಡೆಸಿ ಬೆಲ್ಸ್
EC	ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಕೋಯಾಗ್ಯುಲೇಷನ್
ECBC	ಎನರ್ಜಿ ಕಂಸರ್ವೇಶನ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಕೋಡ್
FSC	ಫಾರೆಸ್ಟ್ ಸ್ಟೀವರ್ಡ್ಶಿಪ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್
GDS	ಗ್ರ್ಯಾವಿಟಿ ಡೈವರ್ಶನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್
GWP	ಗ್ಲೋಬಲ್ ವಾರ್ಮಿಂಗ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್
HCFC	ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್
HFO	ಹೈಡ್ರೋಫ್ಲೋರೂಲೆಫಿನ್
HVAC	ಹೀಟಿಂಗ್, ವೆಂಟಿಲೇಷನ್, ಅಂಡ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಶನಿಂಗ್
Hz	ಹರ್ಟ್ಜ್
KL	ಕಿಲೋ ಲೀಟರ್
kW	ಕಿಲೋ ವ್ಯಾಟ್
kWh/day	ಕಿಲೋ ವ್ಯಾಟ್ ಅವರ್ /ಡೇ
L	ಲೀಟರ್
L/cycle	ಲೀಟರ್ /ಸೈಕಲ್
L/flush	ಲೀಟರ್ ಪರ್ ಫ್ಲಶ್
L/min	ಲೀಟರ್ ಪರ್ ಮಿನಿಟ್
LED	ಲೈಟ್–ಎಮಿಟಿಂಗ್ ಡಯೋಡ್
LPD	ಲೈಟಿಂಗ್ ಪವರ್ ಡೆನ್ಸಿಟಿ
MSW	ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಸಾಲಿಡ್ ವೇಸ್ಟ್
MW	ಮೆಗಾ ವ್ಯಾಟ್
NBC	ನ್ಯಾಶನಲ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಕೋಡ್
NRC	ನಾಯ್ಸ್ ರಿಡಕ್ಷನ್ ಕೋಎಫಿಶಿಯೆಂಟ್
ODP	ಓಜೋನ್ ಡಿಪ್ಲೀಶನ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್
PDS	ಪಂಪ್ ಡೈವರ್ಶನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್
PPA	ಪವರ್ ಪರ್ಚೆಸ್ ಅಗ್ರೀಮೆಂಟ್
$PM_{2.5}$	ಪಾರ್ಟಿಕ್ಯುಲೇಟ್ ಮ್ಯಾಟರ್ ವಿತ್ ಸೈಜ್ 2.5 ಮೈಕ್ರಾನ್
PM_{10}	ಪಾರ್ಟಿಕ್ಯುಲೇಟ್ ಮ್ಯಾಟರ್ ವಿತ್ ಸೈಜ್ 10 ಮೈಕ್ರಾನ್
PV	ಫೋಟೋ ವೋಲ್ಟೈಕ್
RBS	ರೀಡ್ ಬೆಡ್ ಸಿಸ್ಟಮ್
RE	ರಿನ್ಯೂಯೆಬಲ್ ಎನರ್ಜಿ
REC	ರಿನ್ಯೂಯೆಬಲ್ ಎನರ್ಜಿ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್
SFS	ಸ್ಯಾಂಡ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್
SHGC	ಸೋಲಾರ್ ಹೀಟ್ ಗೈನ್ ಕೋಎಫಿಶಿಯೆಂಟ್
SRI	ಸೋಲಾರ್ ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟಿವ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್
Sqm	ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೀಟರ್
TV	ಟೆಲಿವಿಷನ್
UV	ಅಲ್ಟ್ರಾ ವಯಲೆಟ್
VLT	ವಿಸಿಬಲ್ ಲೈಟ್ ಟ್ರ್ಯಾನ್ಸ್ಮಿಟೆನ್ಸ್
WC	ವಾಟರ್ ಕ್ಲೋಸೆಟ್
WFL	ವಾಟರ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಯೂನಿಟ್
WWR	ವಿಂಡೋ ವಾಲ್ ರೇಷಿಯೋ

ಲಭ್ಯತೆ: ಲಭ್ಯತೆ ಎಂದರೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಸೇವೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಅಂಗವೈಕಲ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಜನರು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.

ಪ್ರತಿಫಲನಾಂಕ: ಇದು ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಆಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದು ಆ ವಸ್ತುವು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು 0ಯಿಂದ 1ರ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ 0 ಎಲ್ಲಾ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 1 ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳಕು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವಾರ್ಷಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆ ಒಪ್ಪಂದ: ವಾರ್ಷಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಒಪ್ಪಂದವು ಕಂಪನಿ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆದಾರರ ನಡುವಿನ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿದ್ದು, ಕಂಪನಿಯು ಪೂರೈಕೆದಾರರಿಂದ ಖರೀದಿಸುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಅಥವಾ ಆಸ್ತಿಯ ನಿರಂತರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಜೈವಿಕ-ವರ್ಗಾವಣೆ: ಜೈವಿಕ-ವರ್ಗಾವಣೆ ಎನ್ನುವುದು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಸ್ಥಗಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸ್ಥಗಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಂದರೆ ಮುರಿದುಹೋದ, ದೋಷಪೂರಿತವಾದ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗದ ಉಪಕರಣದ ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ನಿರ್ವಹಣೆ.

ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು: ಲೆಜಿಯೊನೈರ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆ, ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಆಸ್ತಮಾ ಮುಂತಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹರಡುವ ಕಟ್ಟಡ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಕಾರಣವಾಗುವ ರೋಗನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕಾಯಿಲೆ.

ಇಂಗಾಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ: ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ – ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವಂತಹ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಇತರವುಗಳು.

ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಉಪಕರಣಗಳು ವಿಫಲವಾದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಅಥವಾ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರದೇಶ: ಕೆಲಸದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ದಿನದ ಬೆಳಕಿನ ಅಂಶಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಪ್ರಕಾಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ, ಅಂದರೆ, ಸಂಬಂಧಿತ ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಯೊಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶ.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ-ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ: ಇವು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಲನೆಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿಯೂ ಸಹ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಶಕ್ತಿಯ ತೀವ್ರತೆ: ಶಕ್ತಿಯ ತೀವ್ರತೆ (ಅಥವಾ ಸಾಕಾರಗೊಂಡ ಶಕ್ತಿ)ಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿ ಘಟಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಅದರ ಕಚ್ಚಾ ರೂಪದಿಂದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಇದನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನ್ಯಾಯ: ಜನಸಂಖ್ಯಾ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಅಥವಾ ಭೌಗೋಳಿಕ ಸ್ತರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಮ್ಮ ಪೂರ್ಣ ಆರೋಗ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನ್ಯಾಯಯುತ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವಾತಾಯನ ರಚನೆ: ಕಟ್ಟಡದ ಹೊದಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಿಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು (ಫ್ರೇಮ್ ಸೇರಿದಂತೆ), ಕಿಟಕಿ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪ್ಯಾನಲ್‌ಗಳು, ಕ್ಲೆಸ್ಟರಿಗಳು, ಸ್ಕೈಲೈಟ್, ಫ್ಯಾನ್‌ಲೈಟ್ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲದ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಗಾಜಿನ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಬ್ಲಾಕ್ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರವಾಹದ ಬಯಲು: ಇವು ನದಿಗಳು ಅಥವಾ ನೀರಿನ ಕಾಲುವೆಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರವಾಹದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವು ಮುಳುಗುತ್ತವೆ.

ಲಿಂಗ ತಟಸ್ಥ ಶೌಚಾಲಯಗಳು: ಲಿಂಗ ತಟಸ್ಥ ಶೌಚಾಲಯಗಳು ಸ್ನಾನಗೃಹಗಳಾಗಿದ್ದು, ಲಿಂಗವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಯಾರಾದರೂ ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವಿಕೆ: ಇದು ದೃಶ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗಿನ ಹೊಳಪು ಅಥವಾ ಹೊಳಪಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಕಿರಿಕಿರಿ, ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಅಥವಾ ದೃಶ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ನಷ್ಟವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೆರುಗು: ಕಟ್ಟಡದ ಮುಂಭಾಗದ ಗಾಜಿನ ಘಟಕ

ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಜಿಡಬ್ಲ್ಯುಪಿ): ಕೆಜಿ ಸಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾದ ಜಿಡಬ್ಲ್ಯುಪಿ ಎಂದರೆ 1 ಟನ್ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, 1 ಟನ್ ಅನಿಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಅಳತೆಯಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆ: ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು, ಪರಿಸರವನ್ನು ತಂಪಾಗಿಡಲು ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತದ ನೀರನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶ/ಭೂಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಪೊದೆಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ನೆಟ್ಟ ಸಸ್ಯವರ್ಗವಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲ (ಜಿಹೆಚ್‌ಜಿ): ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲ ಎಂದರೆ, ತನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಹೊರಸೂಸುವ ನಿವ್ವಳ ಶಾಖ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಂದರೆ ಅತಿಗೆಂಪು ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ವಿಕಿರಣಗೊಳಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಅನಿಲವಾಗಿದ್ದು, ಹೀಗಾಗಿ ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೈಡ್ರೋಝೋನ್: ಇದು ಭೂದೃಶ್ಯದ ವಲಯವಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಸ್ಯಕ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಕಾಶ: ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಪರಿಗಣಿಸಲಾದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಅನಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಕಾಶಕ ಹರಿವಿನ ಘಟನೆಯ ಅನುಪಾತವು ಅಂಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನತೆಯ ಘಟಕ (ಪ್ರಕಾಶಮಾನತೆಯ ಅಳತೆ) ಲಕ್ಸ್ ಆಗಿದೆ, ಇದು ಪ್ರತಿ ಚದರ ಮೀಟರ್2(ಡಣಚಿಡಿಜ)ಗೆ 1 ಲ್ಯೂಮೆನ್ ಆಗಿದೆ.

ಜಡ ತ್ಯಾಜ್ಯ: ಜಡ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿರದ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯದ ಅಥವಾ ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಜಡ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಿಲೇವಾರಿ ಶುಲ್ಕ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಇದು ಭೂಕುಸಿತಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಸ್ತುತತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಒಳನುಸುಳುವಿಕೆ/ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆ: ಹವಾನಿಯಂತ್ರಿತ ಜಾಗದೊಳಗೆ ಗಾಳಿ ಸೋರಿಕೆಯಾಗುವ (ಒಳನುಸುಳುವಿಕೆ) ಅಥವಾ ಹೊರಗೆ ಸೋರಿಕೆಯಾಗುವ (ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆ) ವಿದ್ಯಮಾನವಾಗಿದೆ.

ಭೂದೃಶ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ: ಇದು ಹಸಿರು ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಉದ್ಯಾನಗಳು ಮತ್ತು ಕಾನೂನುಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಸ್ಯಕ ಅಥವಾ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಜೀವನ ಚಕ್ರ ವೆಚ್ಚ: ಇದು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಚಕ್ರ ವೆಚ್ಚಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಆರ್ಥಿಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಅಥವಾ (ಎ) ಆಯ್ದ ಹಂತ(ಗಳು) ಅಥವಾ ಅದರ ಆಸಕ್ತಿಯ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಅವಧಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಬಹುದು.

ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣ: ಇದು ಗಾಜಿನ ಫಲಕದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನ ಶೇಕಡಾವಾರು ಅಳತೆಯಾಗಿದ್ದು, ಇದು ದೇಹದ ತಲಾಧಾರದ ಪ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಲೇಪನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಬೆಳಕಿನ ಸಾಧನ: ದೀಪ ಅಥವಾ ದೀಪಗಳನ್ನು ಇರಿಸುವ ಅಥವಾ ದೀಪವನ್ನು ಇರಿಸುವ, ಅದನ್ನು ಗೋಚರದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ವಿತರಿಸುವ ಲ್ಯೂಮಿನೇರ್ ನ ಘಟಕ. ಸಾಧನವು ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸಹ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ, ಇದಕ್ಕೆ ನಿಲುಭಾರದ ಬಳಕೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರಬಹುದು.

ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಸಾಂದ್ರತೆ: ಕಟ್ಟಡದ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ, ಸ್ಥಳ ಕಾರ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣ.

ಬೆಳಕಿನ ಏಕರೂಪತೆಯ ಅನುಪಾತ: 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವು ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅನುಪಾತ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ, ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚು ಏಕರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೃಶ್ಯ ಪರಿಸರವು ಹೆಚ್ಚು ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ದೀಪಕ: ಇದು ಬೆಳಕನ್ನು ವಿತರಿಸಲು, ದೀಪಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ದೀಪಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾದ ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ದೀಪ ಅಥವಾ ದೀಪಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳಕಿನ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಕಾಶಮಾನತೆ: ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಅಂಶದ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾದ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಅನಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಶದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತೀವ್ರತೆಯ ಅಂಶ. ಪ್ರತಿ ಚದರ ಮೀಟರ್ ಗೆ ಕ್ಯಾಂಡೆಲಾವು ಘಟಕವಾಗಿದೆ.(ಛಿಜ/ಟ2)

ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ದಕ್ಷತೆ: ಇದು ಮೂಲದಿಂದ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಕ ಹರಿವು ಮತ್ತು ಮೂಲಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾದ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕಾಶಕ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಲ್ಯೂಮೆನ್ಸ್/ವ್ಯಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಇದು ಸ್ವತ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರಂತರ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಸರಾಸರಿ ವಿಕಿರಣ ತಾಪಮಾನ: ಮಾನವ ದೇಹದಿಂದ ವಿಕಿರಣ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಯು ನಿಜವಾದ ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಆವರಣದಲ್ಲಿನ ವಿಕಿರಣ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಆವರಣದ ಏಕರೂಪದ ತಾಪಮಾನವಾಗಿದೆ.

ನಿವ್ವಳ ಧನಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ಮಾಣ: ವರ್ಷವಿಡೀ ಸರಾಸರಿ ಬಾಹ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಟ್ಟಡವಾಗಿದೆ.

ನಿವ್ವಳ ಧನಾತ್ಮಕ ನೀರಿನ ಕಟ್ಟಡ: ಬಳಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡುವ ಕಟ್ಟಡ.

ಶಬ್ದ: ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಬಹುದಾದ ಅನಗತ್ಯ ಶಬ್ದವು ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ತೊಂದರೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧೀನತೆಯ ಸಂವೇದಕ: ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದೊಳಗೆ ಜನರ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು, ಉಪಕರಣಗಳು ಅಥವಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

ಓಝೋನ್ ಬರಿದಾಗುವಿಕೆಯ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ: ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್ [ಆರ್–11 ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋಕಾರ್ಬನ್–11 (ಸಿಎಫ್ ಸಿ–11)] ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಓಝೋನ್ ಅನ್ನು ಕೆಡಿಸುವ ಶೀತಕ ಅಥವಾ ಅನಿಲದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. ಸಿಎಫ್ ಸಿ–11 ರ ಓಝೋನ್ ಸವಕಳಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಒಡಿಪಿ) 1.0 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ: ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಆರಾಮದಾಯಕ ತಾಪಮಾನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹವಾಮಾನದ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸವು ಸಹಾಯಕ ತಾಪನ ಅಥವಾ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಪಿಟ್ ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್: ಇದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು, ಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಏರೋಬಿಕ್ (ಆಮ್ಲಜನಕದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ) ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಸಸ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಂತಹ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಜೈವಿಕ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ತಡೆಗಟ್ಟುವ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಇದು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಗಿತವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು: ನಿರಂತರ ಮಾನವ ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾದ ಕಟ್ಟಡ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಅಂತಹ ಸ್ಥಳವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಸಿಸಲು, ಮಲಗಲು, ಊಟ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ನಾನಗೃಹಗಳು, ಶೌಚಾಲಯಗಳು, ಹಜಾರಗಳು, ಶೇಖರಣಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಕ್ಲೋಸೆಟ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಯುಟಿಲಿಟಿ ಕೊಠಡಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ರನ್–ಆಫ್ ಗುಣಾಂಕ: ಇದು ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಆಯಾಮವಿಲ್ಲದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಇದು ಜಲಾನಯನ ನಷ್ಟದ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಸ್ವರೂಪ, ಇಳಿಜಾರು, ಶುದ್ಧತ್ವದ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಸ್ಥಗಿತದ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಂದರೆ ಉಪಕರಣಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಛಾವಣಿ ಕಿಟಕಿಯ ಛಾವಣಿಯ ಅನುಪಾತ: ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಳೆಯಲಾದ ಛಾವಣಿಯ ಒಟ್ಟು ಛಾವಣಿ ಕಿಟಕಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಅನುಪಾತವು ಒಟ್ಟು ಬಾಹ್ಯ ಛಾವಣಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಛಾವಣಿ ಕಿಟಕಿ: ದಿಗಂತದ ಸಮತಲದಿಂದ 60 ಡಿಗ್ರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಾತಾಯನ ರಚನೆಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿದೆ.

ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮೀಟರ್: ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಗಂಟೆ, ನಿಮಿಷ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯ ಡೇಟಾವನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ಬಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರತಿದಿನ ಯುಟಿಲಿಟಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೌರ ಶಾಖ ಲಾಭದ ಗುಣಾಂಕ: ಸೌರ ಶಾಖ ಗಳಿಕೆಯ ಗುಣಾಂಕ (ಎಸ್ ಹೆಚ್ ಜಿಸಿ) ಎಂದರೆ ವಾತಾಯನ ರಚನೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಘಟನೆಯ ಸೌರ ವಿಕಿರಣದ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, ಇವುಗಳು ಎರಡೂ ನೇರವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತವೆ, ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ತರುವಾಯ ವಹನ, ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣದ ಮೂಲಕ ಒಳಮುಖವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಸೌರ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಸೂಚ್ಯಂಕ: ಈ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಸೌರ ಶಾಖವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅಳತೆಯಾಗಿದ್ದು, ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿನ ಸಣ್ಣ ಏರಿಕೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ದೇಹದ ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಾಖವಾಗಿದೆ.

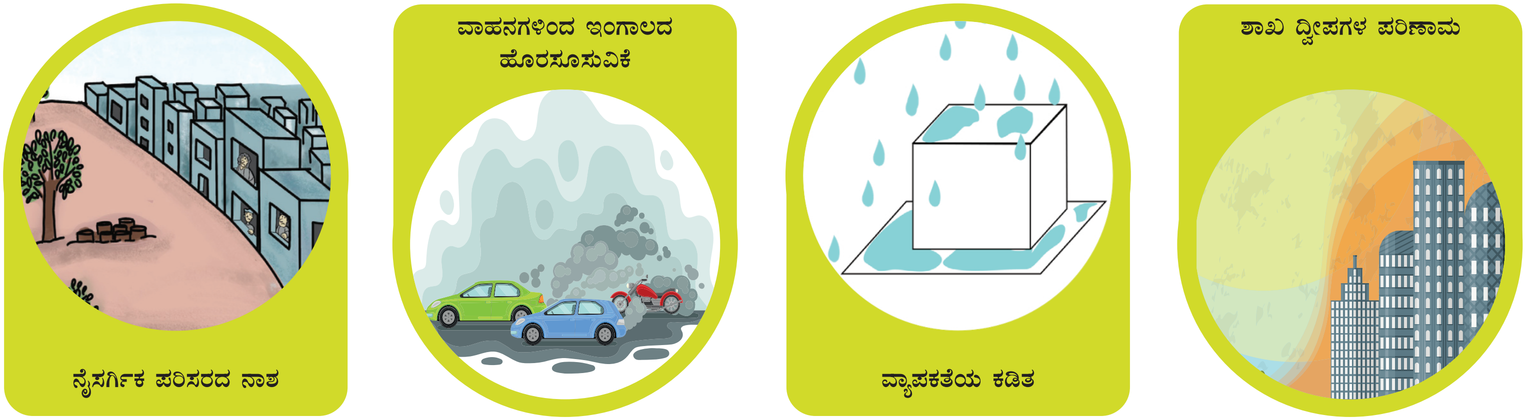
ನಗರ ಶಾಖ ದ್ವೀಪ: ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ನಗರ ಪ್ರದೇಶ ಅಥವಾ ಮಹಾನಗರ ಪ್ರದೇಶವು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಬೆಚ್ಚಗಾದಾಗ ಇದು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾತಾಯನ: ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಅಥವಾ ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಅಂತಹ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕಂಡೀಷನ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣ (ವಿಎಲ್ ಟಿ): ಒಟ್ಟು ಹರಡುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಘಟನೆಯ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಅನುಪಾತ. ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಗೋಡೆಗೆ ಅನುಪಾತ; ಮೆರುಗುಗೊಳಿಸಲಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅನುಪಾತ.

1 ಸುಸ್ಥಿರ ಸೈಟ್ ಯೋಜನೆ

ತ್ವರಿತ ನಗರೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ನಗರಗಳ ಸುಸ್ಥಿರವಲ್ಲದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ಹಸಿರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯವಾದ ಕುಸಿತ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಾಶ, ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಇಂಗಾಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ, ವ್ಯಾಪಕತೆಯ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಶಕ್ತಿ ಆಧಾರಿತ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಖ ದ್ವೀಪಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು



ಸುಸ್ಥಿರವಲ್ಲದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು

ಸುಸ್ಥಿರ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಾರ್ಗಗಳು

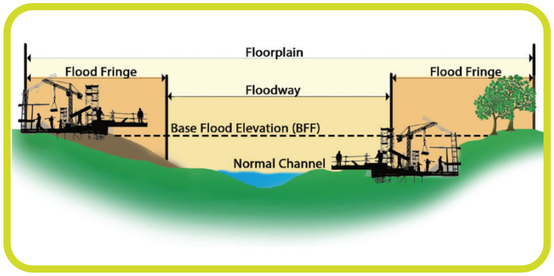
ಸೈಟ್ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಯು ಸುಸ್ಥಿರ ಆವಾಸಸ್ಥಾನದ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಂತವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಸೈಟ್ ಯೋಜನೆಯ ತಂತ್ರಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ–ಕಾನೂನುಗಳು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು, ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ, ಸೈಟ್ನಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವುದು, ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಡಿಗೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸೈಟ್ನಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುವುದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸುಸ್ಥಿರ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಾರ್ಗಗಳು

1.1 ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು

ಅಜಾಗರೂಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಭೂ ಬಳಕೆಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ, ಇದು ನಗರ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋ ಕ್ಲೈಮೇಟ್ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ನೆಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಎತ್ತರ, ಸೈಟ್ನಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕಾದ ತಲಾ ಮುಕ್ತ ಪ್ರದೇಶ, ಸ್ಥಳೀಯ ವಲಯ ಕಾನೂನುಗಳು, ಪರಿಸರ-ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಲಯಗಳು, ಪರಂಪರೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಅಜಾಗರೂಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ



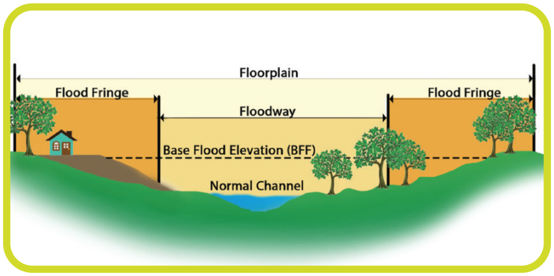
ಪ್ರವಾಹ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳು / ಪರಿಸರ-ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವು ಜೀವ ಮತ್ತು ಸ್ವತ್ತುಗಳ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ

ಯೋಜಿತವಲ್ಲದ ನಿರ್ಮಾಣದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು

ಪರಿಸರ-ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಲಯಗಳಿಗಾಗಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ

ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಪಾರಂಪರಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗಾಗಿ ಇರುವ ಉಪ-ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ

ತಲಾ ತೆರೆದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ



ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ

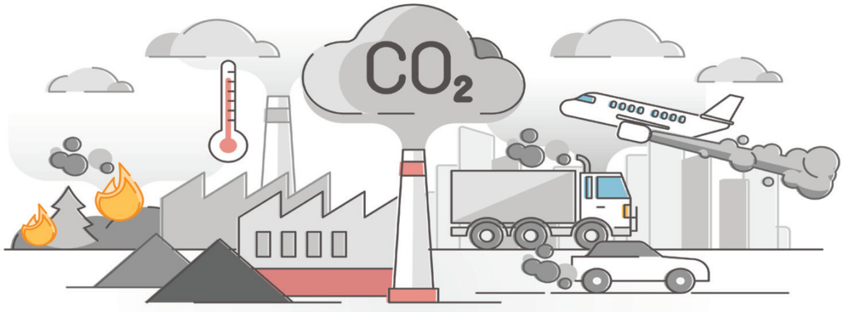
ಸೈಟ್ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲವು ತಂತ್ರಗಳು

ನೆನಪಿಡಿ!

ಸ್ಥಳೀಯ ಉಪ-ಕಾನೂನುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕಟ್ಟಡವು ಸಂಬಂಧಿತ ಪರವಾನಗಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು, ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಾರಂಭದ ಮೊದಲು/ನಂತರ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯು ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ಎನ್‌ಒಸಿಯ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ: ಫೈರ್ ಎನ್‌ಒಸಿ, ಪರಿಸರ ಅನುಮತಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ, ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ, ಭಾರತ ಇವರಿಂದ ಎನ್‌ಒಸಿ, ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಮುಂತಾದವು. ಅನುಮೋದನೆಗಳ ಪೂರ್ಣ ಪಟ್ಟಿಗಾಗಿ, ಅನುಬಂಧ 1 ಅನ್ನು ನೋಡಿ

1.2 ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಡಿಗೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು

ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಇಂಗಾಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ, ಇದು ಭೂಮಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ನಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಖಾಸಗಿ ವಾಹನಗಳ ಮೇಲಿನ ನಮ್ಮ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

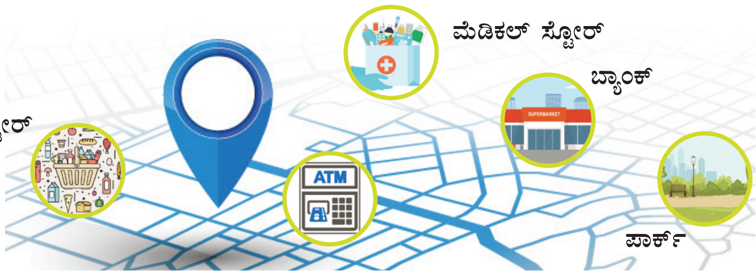


ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಇಂಗಾಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ

ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳು

ಸೈಟ್ ಉಪಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆಗೆ ಸುಲಭ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಇಂಗಾಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಜನರ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸೈಕ್ಲಿಸ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ, ಇ-ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಖಾಸಗಿ ವಾಹನಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರದೇಶ

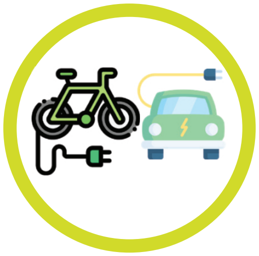


ಮೂಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಾಮೀಪ್ಯತೆ ಇರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸೈಟ್‌ನೊಳಗೆ ಆಟೋ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು/ಇ-ರಿಕ್ಷಾ ನಿಲ್ದಾಣಗಳು/ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ

ವಸತಿ ಸಂಕೀರ್ಣದಿಂದ ಹತ್ತಿರದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆಗೆ ಶಟಲ್ ಸೇವೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ

ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಸಾರಿಗೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಸೈಕಲ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ



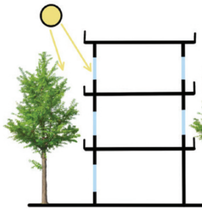
2 ವೀಲರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 4 ವೀಲರ್‌ಗಳನ್ನು ರೀಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲು, ಇ-ವೆಹಿಕಲ್ ಮೀಸಲಾದ ತಾಣಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ

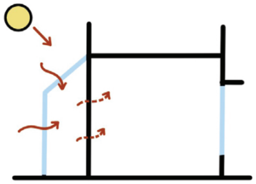
1.3 ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳು

ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳು ಕಟ್ಟಡದ ಉಷ್ಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಟ್ಟಡದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಕೀಲಿಯು ಸ್ಥಳೀಯ ಹವಾಮಾನ (ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹವಾಮಾನ) ಮತ್ತು ಸೈಟ್ ಸ್ಥಿತಿಯ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣದ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ತೇವಾಂಶ, ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸೈಟ್ ಯೋಜನಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ನೆರಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

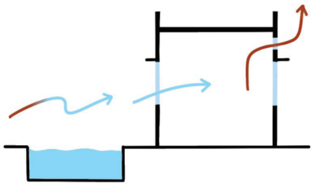
ಸೂರ್ಯನ ತಾಪ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಜಿ+ 3 ಮಹಡಿಗಳವರೆಗೆ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರಗಳ ಮರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು





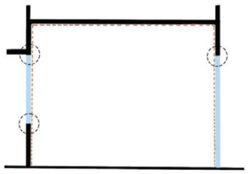
ಸೋಲಾರಿಯಂ

ಶೀತ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲಾರಿಯಂ ಅಥವಾ ಸನ್‌ರೂಫ್ ಎನ್ನುವುದು ದಕ್ಷಿಣಾಭಿಮುಖದ ಗಾಜಿನ ಕೋಣೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಟ್ಟಡದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಸಿರುಮನೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಶಾಖವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.



ಆವಿಯ ಮೂಲಕ ಕಾವು ಇಳಿಕೆ ಮಾಡುವುದು

ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸಮೀಪವಿರುವ ನೀರಿನ ನೆಲೆಯು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತಂಪಾಗಿರಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

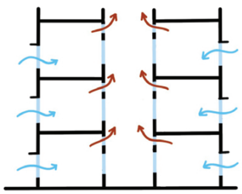


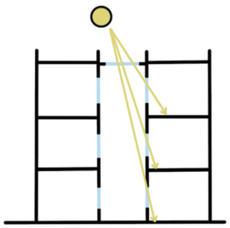
ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆ

ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಮತ್ತು ವಿಂಡೋ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬಿರುಕುಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಲುಗಳ ಮೂಲಕ ಶಾಖದ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು

ಸ್ಟಾಕ್ ಪರಿಣಾಮ

ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಆಟ್ರಿಯಮ್ (ಹೃತ್ಕರ್ಣವನ್ನು) ಒದಗಿಸಿದಾಗ, ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯು ಏರಲು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಜಾಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಟ್ಟಡದೊಳಗೆ ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸ್ಟಾಕ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.





ಆಟ್ರಿಯಮ್ (ಹೃತ್ಕರ್ಣದ) ಬಳಕೆಯ ಲಾಭ

ನೇರ ಸೌರ ವಿಕಿರಣವು ಗಾಜಿನ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಯ ಮೂಲಕ ಆಟ್ರಿಯಮ್ (ಹೃತ್ಕರ್ಣ) ಅನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಟ್ರಿಯಮ್ (ಹೃತ್ಕರ್ಣ) ಆದ್ಯಂತ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡದ ಆಂತರಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ತಂತ್ರವು ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ಲಾಭವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

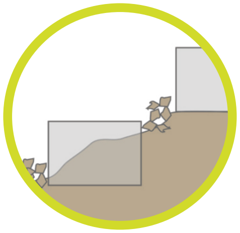
ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

1.4 ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಿಸುವುದು

ಯಾವುದೇ ಸೈಟ್‌ನ ಪರಿಸರ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಮೂಲಗಳು, ಹಸಿರು ಪಟ್ಟಿಗಳು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಭೂದೃಶ್ಯ, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಗಳಂತಹ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸೈಟ್ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೈಟ್ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ನಗರ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುವುದು, ಜಲಮೂಲಗಳೂ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುವುದು, ನಗರ ಶಾಖ ದ್ವೀಪ ಉಂಟಾಗುವಂತಹ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗಾಳಿಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಕಳಪೆ ವಾತಾಯನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವಂತಹ ಕಳವಳಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ನಾಶ

ಜಲಮೂಲಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯ



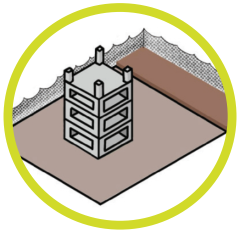
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಗಳ ನಾಶ

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

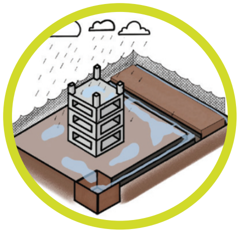
ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವರ್ಗದಂತಹ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಕನಿಷ್ಠ 100 ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ[25]

ಆನ್-ಸೈಟ್ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳು

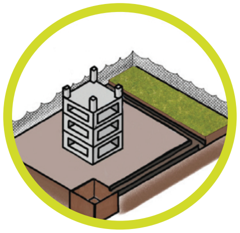
ಉತ್ಖನನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಮೇಲಿನ ಪದರದ 10" ಮಣ್ಣನ್ನು (ಮಣ್ಣು ಫಲವತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ) ತೆಗೆಯಿರಿ



ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು 40 ಸೆಂ.ಮೀ ಸ್ಟ್ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅಥವಾ ಭೂದೃಶ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಯೋಜಿಸಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರಡಿ/ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ.

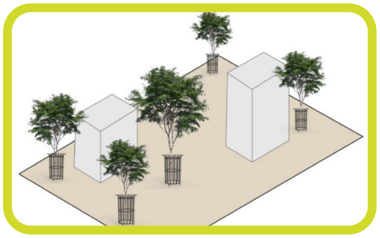


ಮಣ್ಣು ಜಾರಿ ಹೋಗದಂತೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಮಣ್ಣಿನ ಶೇಖರಣಾ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಧಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ ತಡೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ.



ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಹಸಿಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ

ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

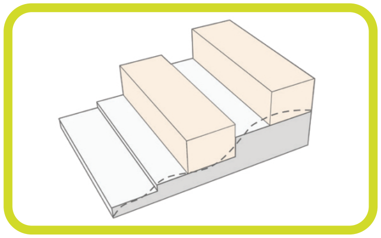


ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಅಡ್ಡತಡೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ/ಅವುಗಳನ್ನು ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಸಿ ಮಾಡಿ

ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಮೂಲಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಸಿ ಮತ್ತು ಡಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷಿತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಬಾಹ್ಯರೇಖೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ



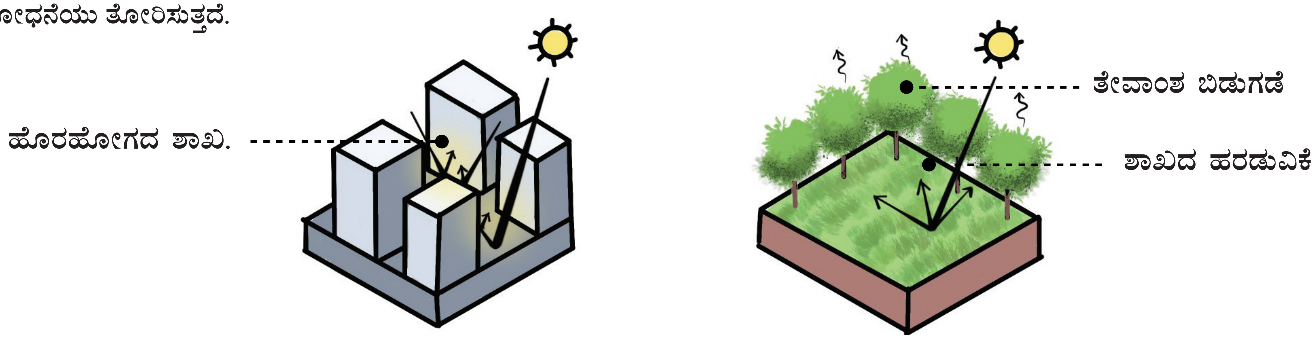
ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಿ

ನೆನಪಿಡಿ!

ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶ ನೀಡದ ವಸ್ತುಗಕಣ್ಣು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮುಚ್ಚಬೇಡಿ. ಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಬಳಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಡಿ.

1.5 ನಗರ ಶಾಖ ದ್ವೀಪ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ (ಯೂಎಚ್‌ಐಈ)

ತ್ವರಿತ ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದಾಗಿ, ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದಾಗಿ ಮರ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ವರ್ಗದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕುಸಿಯುತ್ತಲಿದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್, ಡಾಂಬರು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಗಳಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಅಲ್ಬೆಡೊವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇದು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯ ಸಮಯದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಗರ ಶಾಖ ದ್ವೀಪಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಪರಿಸರವನ್ನು ತಂಪಾಗಿಡಲು ಸಸ್ಯ ವರ್ಗದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ನೆರಳು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚು ಸಸ್ಯ ವರ್ಗ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನಗರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ 3–10 ಡಿಗ್ರಿ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

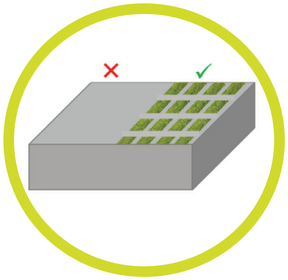


ನಗರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ಹರಡುವಿಕೆ

ಯೂಎಚ್‌ಐಈ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಗಳು

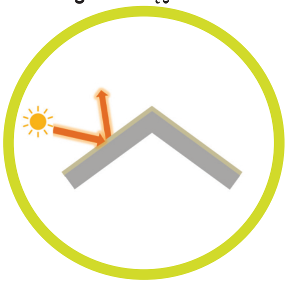
ಕಾರ್ಯತಂತ್ರದ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ವಸ್ತು ಆಯ್ಕೆಯು ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಾಂಕ್ರೀಟ್‌ನಂತಹ ಶಾಖ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲಗಟ್ಟಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಯ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಪಾದಚಾರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ನೆರಳು / ಮರದ ಹೊದಿಕೆಯು ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲಗಟ್ಟಿನ ವಸ್ತುಗಳು



ನೇರ ಸೌರ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವರಿಯಲು ಅನುಮತಿಸದ ಹಾಗೂ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಕಟ್ಟಡದ ಸುತ್ತಲಿನ ಸೈಟ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಯೋಜಿಸಬೇಕು. ಹುಲ್ಲಿನ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಪೇವರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಸಿರಿನಂತಹ ಮೃದುವಾದ ನೆಲಗಟ್ಟನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೌರ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಳಕೆ



ಹೆಚ್ಚಿನ SRI ಬಣ್ಣಗಳು/ಅಂಚುಗಳನ್ನು ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಚಾವಣಿಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು, ಪಾದಚಾರಿ ರಸ್ತೆ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು

ನೆರಳು ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ಪೆರ್ಗೋಲಾಸ್ ಮತ್ತು ಸೌರ ಪಿವಿ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಪೇವ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳು / ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಯಂತಹ ಒಡ್ಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆರಳು ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಮೇಲ್ಮೈ ಭಾಗಗಳು ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿನ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆ ಇರುವಂತೆ ಒದಗಿಸುವುದು

ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಸೈಟ್ಗಳಿಗೆ ನೆರಳನ್ನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ

2 ನಿವಾಸಿಗಳ ಆರಾಮ ಹಾಗೂ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ

ನಾವು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವು ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕತೆ, ಪರಿಸರ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾರಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಿದೆ. ಹಸಿರು ವಿನ್ಯಾಸ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಗ್ರ ಭಾಗವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ರೀತಿಯ ಕಳಪೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದಾದ ನಿವಾಸಿಗಳ ನೆಮ್ಮದಿ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಬೇಕು:

ವಿಪರೀತ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಸಂವೇದನೆಗಳು ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು

ಕಟ್ಟಡದ ಒಳಗಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಒತ್ತಡ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಮಾತುಕತೆಗೆ ಅಡ್ಡಿ, ಶ್ರವಣ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ನಿದ್ರೆಗೆ ಅಡ್ಡಿ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು

ಅಸಮರ್ಪಕ ಬೆಳಕಿನ ಮಟ್ಟವು ಕಣ್ಣಿನ ಒತ್ತಡ, ಆಯಾಸ, ತಲೆನೋವು, ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು

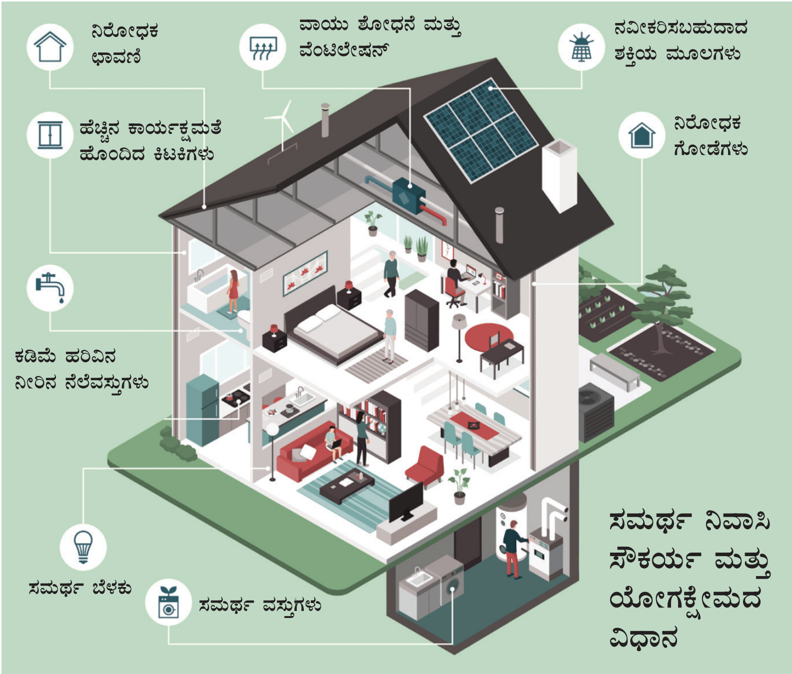
ಬೆದರಿಕೆ ಒಡ್ಡುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ಉಸಿರಾಟದ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು

ನಿವಾಸಿ ಸೌಕರ್ಯ ಹಾಗೂ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಕ್ಕಾಗಿ ಸಮರ್ಥವಾದ ವಿಧಾನ

ಹಸಿರು ವಿನ್ಯಾಸವು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಉಳಿತಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತನ್ನ ವಿನ್ಯಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಬಾಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ನಿವಾಸಿಗಳ ನೆಮ್ಮದಿ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿವಾಸಿಗಳ ನೆಮ್ಮದಿ ಹಾಗೂ ಯೋಗಕ್ಷೇಮವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ನಿಯತಾಂಕಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

- ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯ
- ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯ
- ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಸೌಕರ್ಯ
- ಒಳಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ

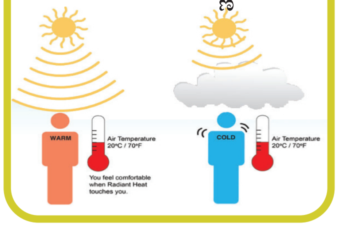


2.1 ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯ

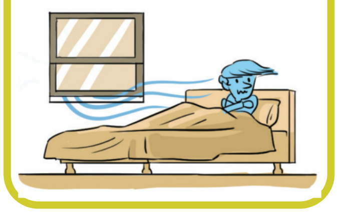
ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಉಷ್ಣ ವಾತಾವರಣದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದುವ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯವು ವ್ಯಕ್ತಿನಿಷ್ಠ ಸಂವೇದನೆ (ನಾವು ಹೇಗೆ ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ) ಮತ್ತು ಮೆದುಳಿನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುವ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ (ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆ ದರಗಳು) ಹಲವಾರು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಸಂವಹನಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ.

ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪರಿಸರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆ

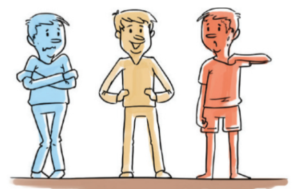


ಗಾಳಿಯ ವೇಗ



ತೇವಾಂಶ

ಕಾಂತಿಯ ಉಷ್ಣತೆ

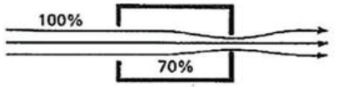


ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಸೌಕರ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸುವುದು?

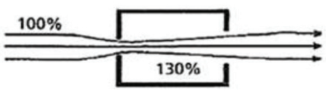
ರೂಪ, ದೃಷ್ಟಿಕೋನ, ಆಕಾರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ವಿನ್ಯಾಸದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು ಒಳಾಂಗಣ ಜಾಗಗಳ ಉಷ್ಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಕಟ್ಟಡದ ವಿನ್ಯಾಸದ ಗರಿಷ್ಠ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಮತ್ತು ನೆರಳು ಸಾಧನಗಳ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಒಳಾಂಗಣ ಉಷ್ಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು.

ವಿನ್ಯಾಸ ಶಿಫಾರಸುಗಳು

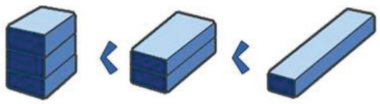
ಅಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ



ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತಮ

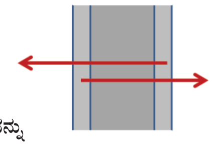


1. ಗಾಳಿ ಇನ್ಲೆಟ್ ತೆರೆಯುವಿಕೆಯು ಔಟ್ಲೆಟ್ ತೆರೆಯುವಿಕೆಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರಬೇಕು

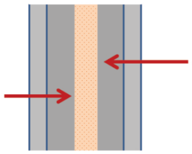


2. ಒಂದೇ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ (V) ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (S) ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ. ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ S/V ಅನುಪಾತ ಇರಬೇಕು

ನಿರೋಧನಗಳನ್ನು ಗೋಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಾವಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು ಶಾಖ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು

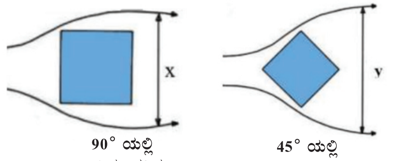


ನಿರೋಧನವಿಲ್ಲ – ಸುಲಭ ಶಾಖ ವಿನಿಮಯ.



ನಿರೋಧನ ಉಷ್ಣ ತಡೆಗೋಡೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

3. ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ನಿರೋಧನದ ನಿಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

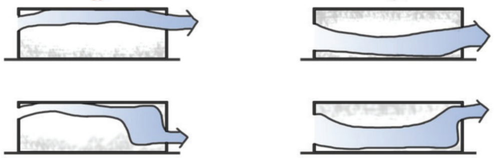


90° ಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವು

45° ಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವು

4. ಕಟ್ಟಡ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವು ತಡೆರಹಿತ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಬೇಕು

ಮಾಡಕೂಡದು ✗ **ಮಾಡಬೇಕು** ✓



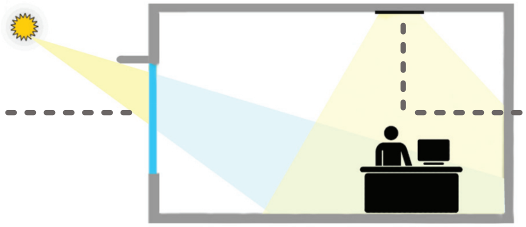
5. ಉತ್ತಮ ಅಡ್ಡ ವಾತಾಯನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಲು, ಗಾಳಿಯ ಒಳಹರಿವುಗಳು ಮತ್ತು ಹೊರಹರಿವುಗಳನ್ನು ಕೋಣೆಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಇಡಬೇಕು, ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಇಡಬಾರದು

2.2 ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯ

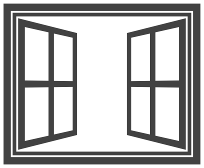
ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿನ ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದಿಂದಾಗಿ ನಿವಾಸಿಗಳು ತೃಪ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ದೃಷ್ಟಿ ಸೌಕರ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದೃಷ್ಟಿಗೋಚರ ಸೌಕರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು: ಹೊರಗಿನ ನೋಟ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣ–ಗುಣಮಟ್ಟ–ಏಕರೂಪತೆ.

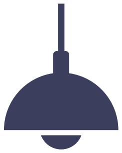
ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿನ ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯ

ಫೆನೆಸ್ಟ್ರೇಷನ್
- ಹೊರಗಡೆಯ ನೋಟ
- ಹಗಲು



ಕೃತಕ ಬೆಳಕು
ಹಗಲಿನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬದಲಿ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ





ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ಮಟ್ಟವನ್ನು[27] ಅಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯ ಅಥವಾ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು	ಸ್ಥಳಗಳು	ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಕಾಶತೆ (ಲಕ್ಸ್)
ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣ	ವಾಸಿಸುವ ಜಾಗ	100–150–200
ಮಧ್ಯಮ	ಮಲಗುವ ಕೋಣೆ/ಊಟದ ಮನೆ	100–150
ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು	ಅಧ್ಯಯನ/ಓದುವ ಸ್ಥಳ/ ಕಿಚನ್ ಕೌಂಟರ್	200–300–500

ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸುವುದು?

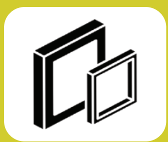
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬೆಳಕು ಹೇರಳವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವಾಗ ಹಗಲಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ, ಒಳಾಂಗಣ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧನವಾಗಿ ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕಟ್ಟಡದೊಳಗೆ ಹಗಲು ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹಗಲಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯಗೋಚರ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಬೆಳಕಿನ ಲಭ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ನಿಯತಾಂಕಗಳು

ಅಕ್ಷಾಂಶ

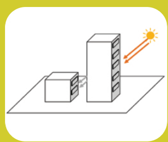
ಕಟ್ಟಡ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ಸಮೂಹ

ಫೆನೆಸ್ಟ್ರೇಶನ್ ಗಾತ್ರ

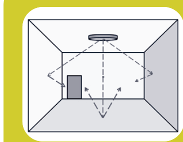


ಫೆನೆಸ್ಟ್ರೇಶನ್ ಗಾಜು

ನೆರಳು ಹೊಂದಿಸುವುದು



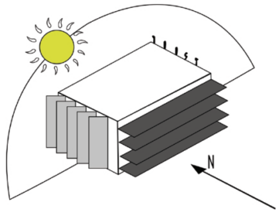
ಕಟ್ಟಡ: ಅಡಚಣೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ



ಆಂತರಿಕ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರತಿಫಲನ

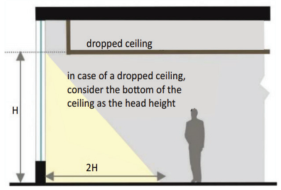
ದೃಶ್ಯ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿರುವ ತಂತ್ರಗಳು[28]

ನೆರಳು



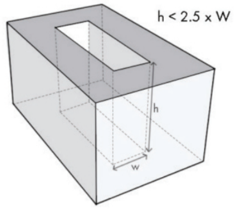
N/S ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮತಲ ನೆರಳು ಹಾಗೂ E/W ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲಂಬ ನೆರಳು

ಹಗಲು ಬೆಳಕಿನ ವಲಯ



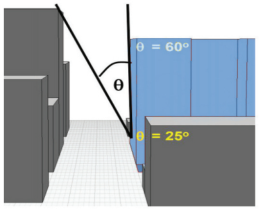
ಹಗಲು ಬೆಳಕಿನ ವಲಯದ ಆಳವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಿಟಕಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ 1.5 – 2 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆಟ್ರಿಯಮ್ (ಹೃತ್ಕರ್ಣದ) ಎತ್ತರ



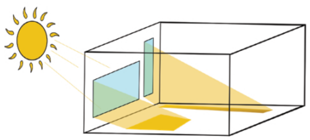
ಒಳಾಂಗಣದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ನೀಡಲು ಆಟ್ರಿಯಮ್ (ಹೃತ್ಕರ್ಣದ) ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರವು ಅದರ ಅಗಲಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 2.5 ಪಟ್ಟು ಇರಬೇಕು

ಆಕಾಶ ಕೋನ



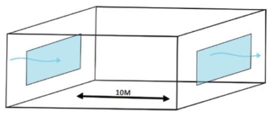
ಆಕಾಶ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಕಟ್ಟಡದ ಮುಂಭಾಗದ ಹಗಲು ಬೆಳಕಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು

ಕಿಟಕಿ ಆಕಾರ



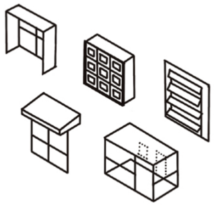
ಎತ್ತರದ ಕಿಟಕಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಳಕು ನುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಕಿಟಕಿಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಉತ್ತಮ ವಿತರಣೆಗೆ ಅನುಮತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ

ಕಿಟಕಿ ಅಳವಡಿಸುವಿಕೆ



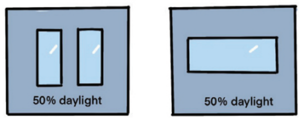
ಕೋಣೆಯ ಆಳವು 10 ಮೀ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಎದುರು ಬದುರಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು

ಕಿಟಕಿ ತೆರೆಯುವಿಕೆ



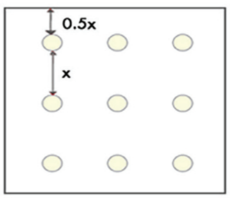
ಸೌರ ಶಾಖದ ಒಳಹರಿವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಮತಲ ಮತ್ತು ಲಂಬ ನೆರಳು ಒದಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

WWR ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ವಾತಾಯನ ಆಪ್ಟಿಮೈಸೇಶನ್



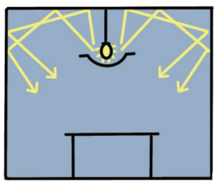
ಹಗಲು ಬೆಳಕನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು WWR ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮ VLT ಮೌಲ್ಯಗಳ ವ್ಯವಹಾರಿಕೆ

ಲುಮಿನೈರ್ ಅಳವಡಿಕೆ



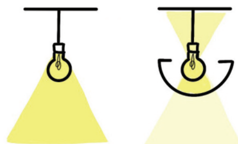
ಗೋಡೆಯಿಂದ ಕೊನೆಯ ಲುಮಿನೈರ್ ದೂರವು 0.5 ಮೀಟರ್ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಲುಮಿನೈರ್ಸ್ ಅನ್ನು X ಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು

ಪರೋಕ್ಷ ಬೆಳಕು



ಪರೋಕ್ಷ ಬೆಳಕು ಸೀಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಬೆಳಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ

ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ



ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ನೇರ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಹರಡುವ ಫಲಕಗಳಿಂದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಿಸುವುದು

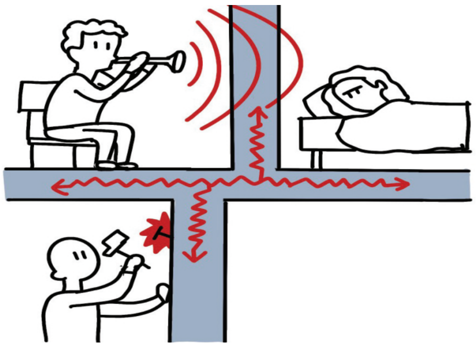
ಬೆಳಕಿನ ಮೇಲ್ಮೈಗಳು

ಮಂದ ಬಣ್ಣದ ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಗೋಡೆಯಿಂದಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 7% ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು

2.3 ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಸೌಕರ್ಯ

ನಮ್ಮ ಕಿವಿಯ ಮೂಲಕ ನಾವು ಗ್ರಹಿಸುವ ಸಂಕುಚಿತ ಗಾಳಿಯ ಅಲೆಗಳಿಂದ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡಬಹುದು. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮಾನವ ಕಿವಿಯು 20 Hz ನಿಂದ 20,000 Hz ವರೆಗಿನ ಆವರ್ತನಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಜೋರಾದ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಶಬ್ದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡೆಸಿಬಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುವುದಿದ್ದು, ಒತ್ತಡದ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಶಬ್ದವನ್ನು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡಬಹುದು



ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವಸತಿಗಳು ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ಶಬ್ದ ಮಟ್ಟ[29]

ಸ್ಥಳಗಳು	ಹಗಲು (DB)	ರಾತ್ರಿ (DB)
ವಾಸ ಸ್ಥಳ	45	35
ಮಲಗುವ ಕೋಣೆ	40	30

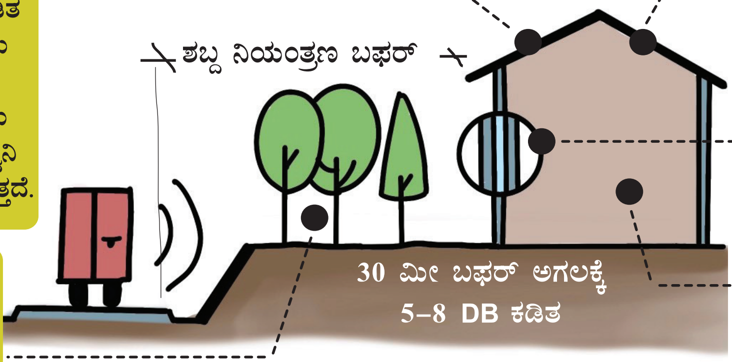
ಸರಾಸರಿ ಡಿಬಿ ಮಟ್ಟಗಳು ಮತ್ತು ಶಬ್ದಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಚಟುವಟಿಕೆ	ಸರಾಸರಿ ಧ್ವನಿ ಮಟ್ಟದ ಅಂದಾಜು (DB)	ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಸಿರಾಟ	10	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತ
ಗಡಿಯಾರದ ಶಬ್ದ	20	
ಮೃದುವಾದ ಪಿಸುಮಾತು	30	
ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಶಬ್ದ	40	
ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಭಾಷಣೆ	60	
ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರ, ಡಿಶ್ವಾಶರ್	70	ಸೌಮ್ಯ ಕಿರಿಕಿರಿ ಸಾಧ್ಯತೆ
ನಗರ ಸಂಚಾರ ಶಬ್ದ	80–85	ಕಿರಿಕಿರಿ ಸಾಧ್ಯತೆ
ಮೋಟಾರು ಕಾರು	95	ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಒಡ್ಡುವಿಕೆಯ ನಂತರ ಶ್ರವಣ ನಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ
ರೈಲು, ಕಾರು ಹಾರನ್ 5 ಮೀ	100	ಸಣ್ಣ ಒಡ್ಡುವಿಕೆಯ ನಂತರ ಶ್ರವಣ ನಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ
ಸಂಗೀತ ಕಚೇರಿಗಳು, ರಾತ್ರಿ ಕ್ಲಬ್‌ಗಳು, ತುಂಬಾ ಜೋರಾದ ಸ್ಟಿರಿಯೊ ಅಥವಾ ಟಿವಿ	105–110	
ಪಟಾಕಿಗಳು	140–150	ಶ್ರವಣ ನಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯತೆ

ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸುವುದು?

ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ ಕಡಿತ ಗುಣಾಂಕ ಎನ್‌ಆರ್‌ಸಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎನ್‌ಆರ್‌ಸಿ ಎನ್ನುವುದು 0.0 ರಿಂದ 1.0 ರವರೆಗಿನ ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ವಸ್ತುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಧ್ವನಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಬ್ದದ ಮೂಲಗಳ ನಡುವೆ ಅಡೆತಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತರವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು



ಶಬ್ದವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು 0.5 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ NRC ಮೌಲ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರುವ ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಸೀಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿ

ಒಳಾಂಗಣ ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಟ್ಟಡದ ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ

ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗಳು ಮತ್ತು ಮರುಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕೋಣೆಯ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿ

2.4 ಒಳಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಒಳಾಂಗಣ ಮತ್ತು ಹೊರಾಂಗಣ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮೂಲಗಳು ಅನಿಲಗಳು ಅಥವಾ ಕಣಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ಒಳಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ನಿವಾಸಿಗಳ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ ಮತ್ತು ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಕಟ್ಟಡದ ಒಳಗೆ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು, ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು

ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮೂಲಗಳು:

ಶಕ್ತಿ ದಹನ

ವಾಯು ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ

ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯ

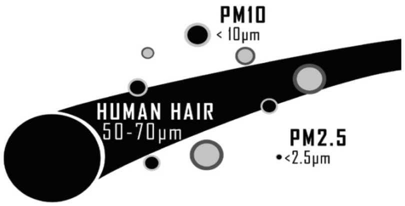
ಮರದ ದಹನ

ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸುಡುವುದು

ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಧೂಳು ಮಾಲಿನ್ಯ ವಿಭಿನ್ನ ಹೊರ ಸೂಸುವಿಕೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ **PM2.5** ಮತ್ತು **PM10** ಕಣಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಕಣಗಳ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಆಳವಾಗಿ ಭೇದಿಸಿದಾಗ, ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆ, ಸುಡುವಿಕೆ ಅಥವಾ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಂವೇದನೆ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು.

ಪಿಎಂ2.5 ಮತ್ತು ಪಿಎಂ10 ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ:

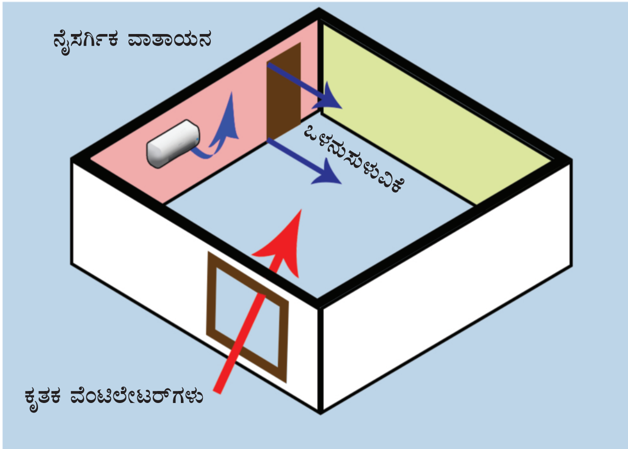


ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೊರಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯು ಮನೆಯ ಒಳಗಡೆ ಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ :

ಎ. ಒಳನುಸುಳುವಿಕೆ

ಬಿ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಾತಾಯನ

ಸಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಾತಾಯನ



ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುಧಾರಿಸುವುದು?

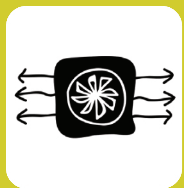
ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಳಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸೂಚಿಸಲಾದ ತಂತ್ರಗಳು:

ಒಳಾಂಗಣ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳನ್ನು ಸೈಟಿನಲ್ಲಿ ನೆಡುವುದು ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ

ಸರಿಯಾದ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಡಿಗೆ ಮತ್ತು ಶೌಚಾಲಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಫ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ

ಅಡಿಗೆ ಮತ್ತು ಶೌಚಾಲಯಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹೀರಿ ಹೊರಹಾಕುವಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ

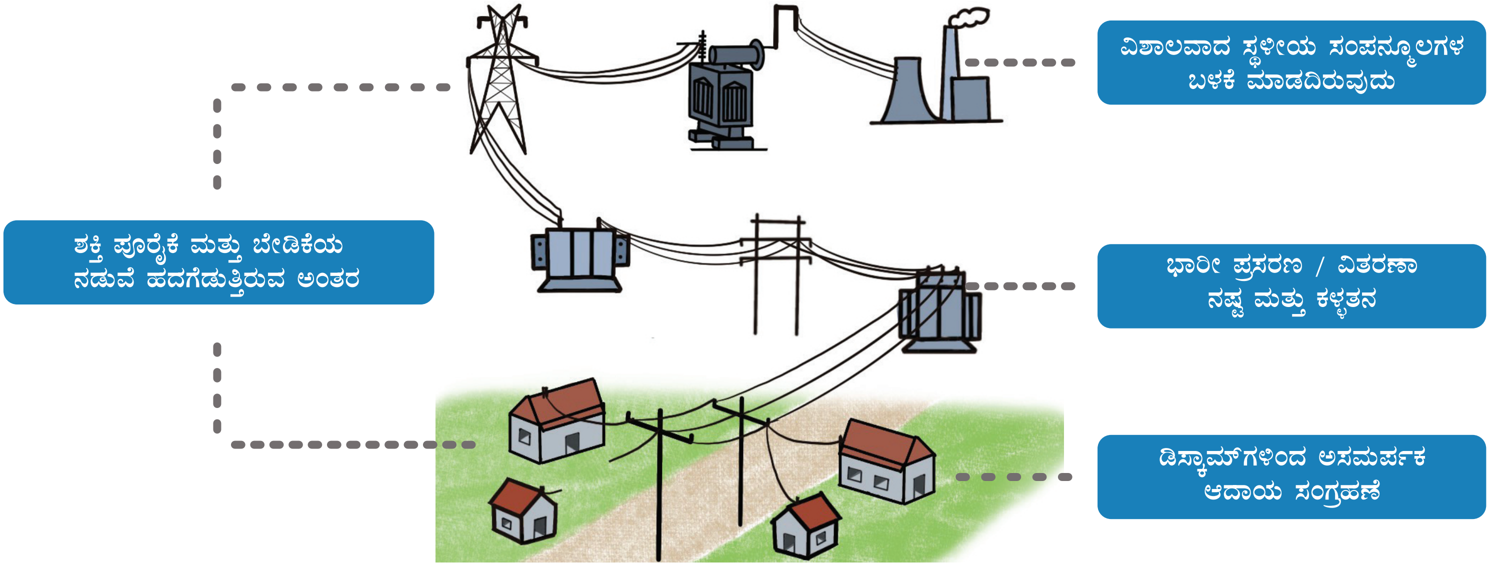
ವಾಯು ಪರದೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ


ವಾಯು ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದು, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ)

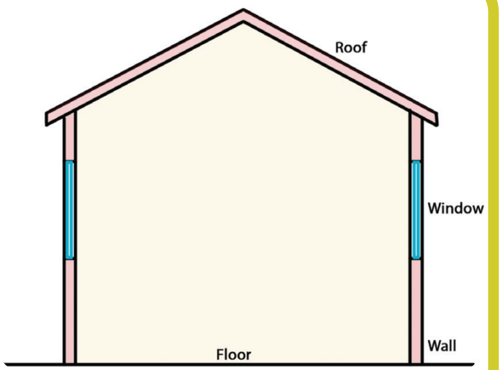
8–10 ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಮೀಸಲಾದ ಧೂಮಪಾನ ವಲಯಗಳು/ ಪ್ರದೇಶ

3 ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎನ್ನುವುದು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ತಂಡವು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಶಕ್ತಿವನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು, ಗ್ರಾಹಕರ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಾಗ ತಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.



ಯೋಜನೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷ ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ತಂತ್ರಗಳು



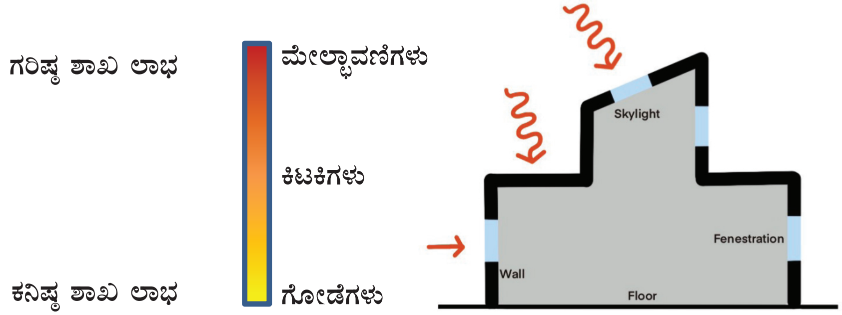
ಹಂತ 1 – ಕಟ್ಟಡದ ಆವರಣದ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿಫೋಟೋ

ಹಂತ 2 – ದಕ್ಷ ನೆಲೆವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಫೋಟೋ

ಹಂತ 3 – ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆ

3.1 ಶಕ್ತಿ ಸಮರ್ಥತೆಯ ಕ್ರಮಗಳು

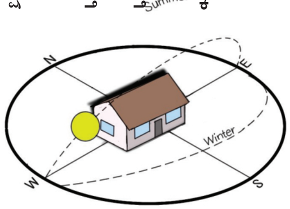
ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ದಕ್ಷತೆಯು ನೆಲದ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್‌ಗೆ ಶಕ್ತಿದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ ದಕ್ಷ ಕಟ್ಟಡ ಆವರಣದ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ದಕ್ಷ ಬೆಳಕು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು.



ವಿಭಿನ್ನ ಕಟ್ಟಡ ಅಂಶಗಳ ಮೂಲಕ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆ

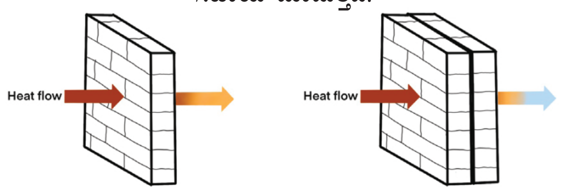
ಕಟ್ಟಡ ಆವರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು

ದೃಷ್ಟಿಕೋನ: ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಜೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಗರಿಷ್ಠ ಶಾಖದ ಲಾಭವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ, ನಂತರ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕುಗಳ ಮೂಲಕ



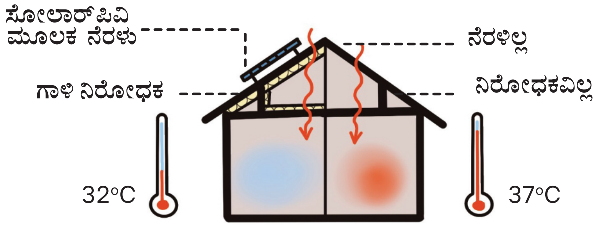
ಶಾಖದ ಲಾಭದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಆಧಾರಿತವಾದ ಮುಂಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಶಾಖದ ಲಾಭದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳು ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಆಧಾರಿತವಾದ ಮುಂಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

ಗೋಡೆಗಳು: ಅದರ ಯು–ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ದಪ್ಪವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಗೋಡೆಗಳ ವಸ್ತುಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ, ಶಾಖದ ಲಾಭವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



ದಪ್ಪ ಗೋಡೆಯ ಮೂಲಕ ಶಾಖದ ಹರಿವು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ

ಮೇಲ್ಛಾವಣಿ: ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಪ್ಪವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಶಾಖ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ವಿಳಂಬಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಉಷ್ಣತೆಯ ಲಾಭವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳಿಗೆ ನೆರಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು

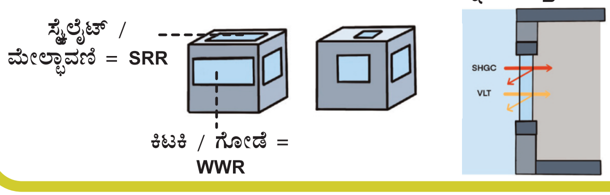


ಫೆನೆಸ್ಟ್ರೇಶನ್:

ಕಿಟಕಿ ಹಾಗೂ ಗೋಡೆ ಅನುಪಾತ – WWR ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಶಾಖ ಲಾಭಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಕೈಲೈಟ್ ಟು ವಾಲ್ ಅನುಪಾತ – ಕಡಿಮೆ SSR ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಶಾಖ ಲಾಭವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಸೌರ ಶಾಖ ಲಾಭದ ಗುಣಾಂಕ – ಕಡಿಮೆ SHGC ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಕಿಟಕಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ಶಾಖದ ಲಾಭವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.



ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ, ಅನುಬಂಧ II ನೋಡಿ

ಬೆಳಕಿನ ವಿನ್ಯಾಸ

ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಾಗ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಹಂತಗಳಿವೆ: ದಕ್ಷ ಬೆಳಕಿನ ನೆಲೆವಸ್ತುಗಳ ಆಯ್ಕೆ, ಬೆಳಕಿನ ನೆಲೆವಸ್ತುಗಳ ನಿಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಬೆಳಕಿನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಎರಡು ನಿಯತಾಂಕಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು – ಬೆಳಕಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಂದ್ರತೆ (LPD) ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ದಕ್ಷತೆ.

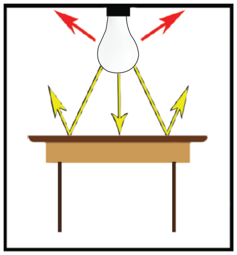
ಬೆಳಕಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಂದ್ರತೆ (LPD)31

ಇದು ಅದರ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಡದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಜಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಒದಗುವ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ.

ಜಾಗಗಳು	LPD W/m²
ಮೆಟ್ಟಿಲು	5.50
ಕಾರಿಡಾರ್/ ಬದಲಾಗುವ ಜಾಗ	7.10
ಪಾರ್ಕಿಂಗ್/ಡ್ರೈವ್‌ವೇಗಳು	3.00
ಲಾಬಿಗಳು	9.10

ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ದಕ್ಷತೆ

ಹೊರಾಂಗಣ ದೀಪವು 80 ಲುಮೆನ್ಸ್ / ವ್ಯಾಟ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೀಪದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಬಿಈಈ ಸ್ಟಾರ್ ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ದಕ್ಷತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲುಮಿನೈರ್‌ಗಳ ದರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.



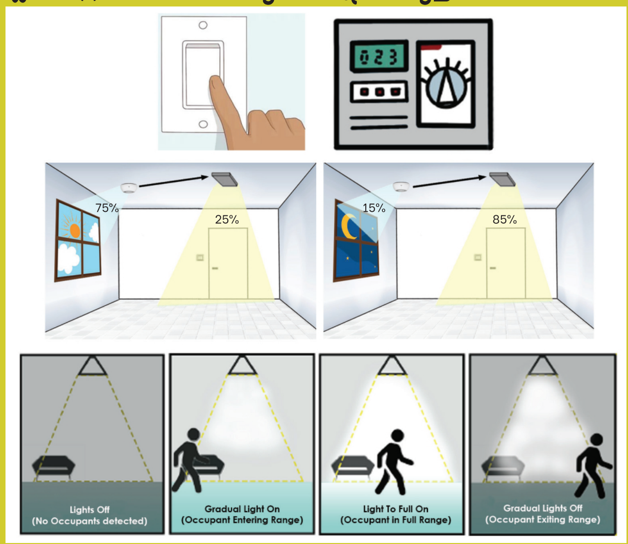
ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು

ಬೆಳಕಿನ ನಿಯೋಜನೆ

ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಪ್ರಕಾಶ ಬೀಳುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.

ಒಳಾಂಗಣದಲ್ಲಿ – ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮತ್ತು 0.40 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಏಕ ರೂಪತೆಯ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಬೆಳಕನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು[32]

ಹೊರಾಂಗಣ – ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಕಾಶವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಚಾರ ಮಾರ್ಗಗಳಿಗೆ 30 ಹಾಗೂ ದ್ವಿತೀಯಕ ರಸ್ತೆಗಳಿಗೆ 4 ಲಕ್ಸ್ ಬೆಳಕಿನ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ, ಏಕರೂಪದ ಬೆಳಕಿಗಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಕೋನ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು[33]



ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಬೆಳಕಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಎ) ಹಸ್ತಚಾಲಿತ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು, ಬಿ) ಟೈಮರ್ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು; ಸಿ) ಹಗಲು ಸಂವೇದಕಗಳು; ಡಿ) ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ ಸಂವೇದಕಗಳುಬೆಳಕಿನ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು

ಬೆಳಕಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಒಳಾಂಗಣ ಮತ್ತು ಹೊರಾಂಗಣ ಬೆಳಕನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು:

ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವುದು: ಇದು ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಮಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ

ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ ಸಂವೇದಕಗಳು: ಇದು ಜನರ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ದೀಪಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

ಹಗಲು ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು: ಇದು ಹಗಲಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮಂದಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಹಸ್ತಚಾಲಿತ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು; ಬೇಡಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ದೀಪಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಇವುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

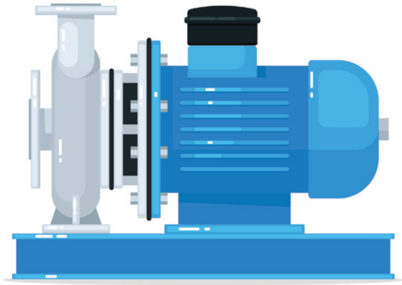
3.1 ಶಕ್ತಿ ಸಮರ್ಥತೆಯ ಕ್ರಮಗಳು...

ಸಮರ್ಥ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆ

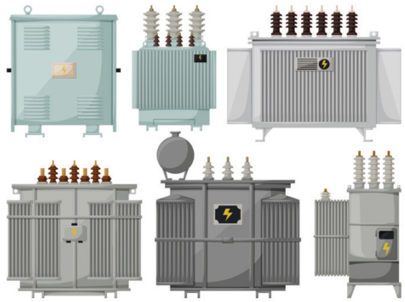
ಶಕ್ತಿ ಸಮರ್ಥ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳು ಪ್ರತಿ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಫ್ಯಾನುಗಳು, ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮೋಟರ್‌ಗಳು.

ಫ್ಯಾನುಗಳು

ಮೋಟರ್‌ಗಳು



ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ಗಳು

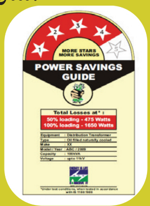


ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳು

ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ಮೊದಲು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು

ಫ್ಯಾನುಗಳು

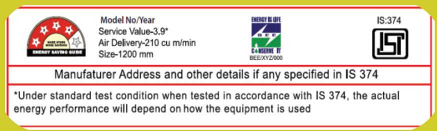
ಆಯ್ಕೆ 1: ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ BEE ಸ್ಟಾರ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಹೊಂದಿರುವ ಫ್ಯಾನುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. BEE ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಫ್ಯಾನುಗಳನ್ನು ರೇಟ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ರೇಟಿಂಗ್ 1 ರಿಂದ 5 ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.1 ಎಂದರೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮರ್ಥತೆ ಮತ್ತು 5 ಎಂದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎನ್ನುವುದು.



ಆಯ್ಕೆ 2: BEE ಸ್ಟಾರ್ ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ,
ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಟೇಜ್
ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವಿನ
ಶಕ್ತಿ ಸಮರ್ಥ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ (BLDC)

ಮೋಟರ್‌ಗಳು

ಆಯ್ಕೆ 1: ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ BEE ಸ್ಟಾರ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಹೊಂದಿರುವ ಮೋಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

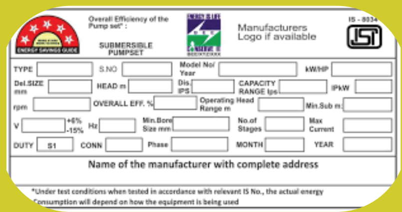


ಆಯ್ಕೆ 2: ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ಮೋಟರ್‌ಗಳ ಸಮರ್ಥತೆಯು IS ಕೋಡ್‌ನಿಂದ ಪಡೆದ ECBCಯ ಪ್ರಕಾರ ಇರಬೇಕು.

ವರ್ಗ ವಿಧ	ವರ್ಗದ ಸಂಖ್ಯೆ
ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮರ್ಥತೆ	IE1
ಉತ್ತಮ ಸಮರ್ಥತೆ	IE2
ಪ್ರೀಮಿಯಮ್ ಸಮರ್ಥತೆ	IE3
ಸೂಪರ್ ಪ್ರೀಮಿಯಮ್ ಸಮರ್ಥತೆ	IE4

ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ಗಳು

ಲೋಡ್ ನಷ್ಟಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ಗಳ ಸ್ಟಾರ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು BEE ಮಾಡುತ್ತದೆ.



ವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಡುವಿನ ದೂರದ ಅಂತರದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಮುಖ ನಷ್ಟಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಇಬಿಃಅಯ ಪ್ರಕಾರ ಕನಿಷ್ಠ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ದಕ್ಷತೆಯಾದ 50% ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಪವರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

3.2 ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆ

ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿಗಳ ರೂಪಗಳು ಯಾವುವು?

ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ, ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಅಥವಾ ಗಾಳಿ. ಅವುಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಮೂಲದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವಿಧಗಳು

ಸೌರಶಕ್ತಿ

ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ತಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಫೋಟೊವೋಲ್ಟಾಯಿಕ್ ಮತ್ತು ಸೌರ ಶಾಖೋತ್ಪಾದಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಎರಡು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು:" ತಾಪನ ಮತ್ತು / ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು.

ಪವನ ಶಕ್ತಿ

ಪವನ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

ಜಲಶಕ್ತಿ

ನೀರಿನ ಹರಿವಿನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಇವುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು:
- ಮೈಕ್ರೋ ಹೈಡ್ರೋ (ಆನ್‌ಸೈಟ್)
- ದೊಡ್ಡ ಹೈಡ್ರೋ ಎರಡಕ್ಕೂ ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ (ಆಫ್‌ಸೈಟ್)

ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ

ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು
- ಶಾಖ
- ವಿದ್ಯುತ್

ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆಯ್ಕೆ (ಆನ್‌ಸೈಟ್)

ಸೌರ ಶಕ್ತಿ

ಸೌರ ಫೋಟೋ ವೋಲ್ಟಾಯಿಕ್:
- ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶ/kW – $10 m^2$
- ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ/kW – 3 ರಿಂದ 4 kWh / ದಿನ
- ವೆಚ್ಚ/kW – ₹ 70,000 ರಿಂದ ₹ 1,00,000

ಸೋಲಾರ್ ವಾಟರ್ ಹೀಟಿಂಗ್:
- ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶ/kW – 100 LPD ಗೆ $2 m^2$.
- ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ /kW – 1500 kWh / ವರ್ಷ / 100 LPD
- ವೆಚ್ಚ / kW – 100 LPD ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ₹ 2,000 ರಿಂದ ₹ 25,000

ಗಾಳಿ ಶಕ್ತಿ

ಗಾಳಿ ಶಕ್ತಿಯು ಇವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ:
ಗಾಳಿಯ ವೇಗ (ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ)
ಬ್ಲೇಡ್‌ಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶ,
ಗಾಳಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆ.

- ಕನಿಷ್ಠ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಗಂಟೆಗೆ 12–14 ಕಿಮೀ.
- ಆದರ್ಶ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ – ಗಂಟೆಗೆ 50–60 ಕಿಮೀ.
- ಗರಿಷ್ಠ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ – ಗಂಟೆಗೆ 90 ಕಿಮೀ.

ಜಲವಿದ್ಯುತ್

ಸಣ್ಣ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 100 kW ವರೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದ ಆಯ್ಕೆಯು ಸೈಟ್ ಮತ್ತು ಭೂಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಸಣ್ಣ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು 3 ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ:
- ಸೂಕ್ಷ್ಮ (100 kW ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ)
- ಮಿನಿ (101 kW – 2 MW)
- ಸಣ್ಣ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ (2 – 25 MW)

ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ

- ಜೀವರಾಶಿ / ಕೆಜಿ ಅನಿಲ – ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿ ಅನಿಲಕ್ಕೆ 20 ರಿಂದ 30 ಕೆಜಿ ಜೀವರಾಶಿ.
- ಜೀವರಾಶಿಯ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ (ಆಹಾರ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಇತ್ಯಾದಿ)
- ಅಡುಗೆ ಇಂಧನ (ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ), ವಿದ್ಯುತ್ (ದಹನ ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಪೈರೋಲಿಸಿಸ್) ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನ (ಎಥೆನಾಲ್) ಆಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.

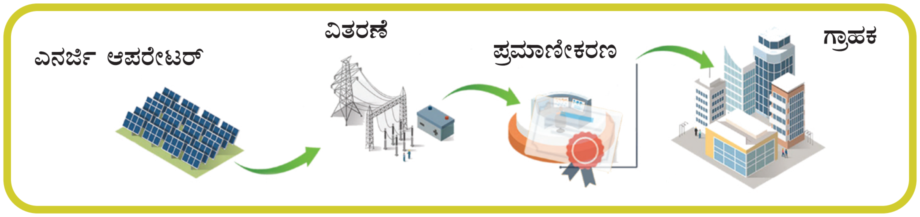
3.2 ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆ...

ಸೈಟ್ ಹೊರಗಡೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೆ ಏನು?

ಸೈಟ್ ಹೊರಗಡೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವುದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಾಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ, ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಭೂ ಮಾಲೀಕತ್ವದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು ಅಥವಾ ಹಣಕಾಸಿನ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಂದಾಗಿ ಇರಬಹುದು.

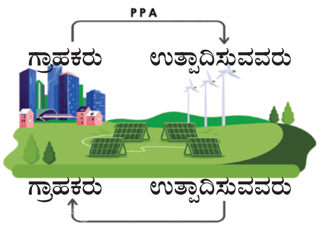
R.E ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳು

ನವೀಕರಿಸಿದ ಇಂಧನ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ: ನವೀಕರಿಸಿದ ಇಂಧನ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಧಾರಿತ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು, ನವೀಕರಿಸಿದ ಇಂಧನ ಸಂಪನ್ಮೂಲದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಂದು ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್–ಅವರ್ (MWh) ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಸದರಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರದ ಮಾಲೀಕರು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ಇಂಧನ ವಿನಿಮಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಪೂರೈಕೆದಾರರ RECಯನ್ನು ಖರೀದಿಸಬಹುದು.



ವಿದ್ಯುತ್ ಖರೀದಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ: (PPA) ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಕಾನೂನುಬದ್ಧವಾಗಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಒಪ್ಪಂದವಾಗಿದ್ದು, ಖರೀದಿದಾರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಾರಾಟಗಾರರ ನಡುವೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಖರೀದಿದಾರನು ತಮ್ಮ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಇಂಧನ ಮಾರಾಟಗಾರರಿಗೆ ಗುತ್ತಿಗೆ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ನಂತರ ಸ್ಥಾವರದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮಾರಾಟಗಾರರಿಂದ ರಿಯಾಯಿತಿ ದರದಲ್ಲಿ ಖರೀದಿಸಬಹುದು. ಆರಂಭಿಕ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿಕೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಮೋಡ್ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ.

PPAಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಗಳು

ಸೈಟ್ ಹೊರಗಡೆಯ PPA	ಸೈಟ್ ಒಳಗಡೆಯ PPA
	

ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

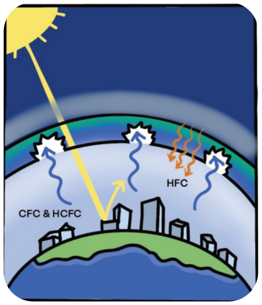
ಸೈಟ್ ಒಳಗಡೆ ಮತ್ತು ಸೈಟ್ ಹೊರಗಡೆಯ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಕ ವೆಚ್ಚ ಹೂಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಎನರ್ಜಿ ಆಫ್‌ಸೆಟ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಡೆವಲಪರ್‌ಗಳು ಎರಡನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಸೈಟ್ ಹೊರಗಡೆ	ಸೈಟ್ ಒಳಗಡೆ
ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳಿಂದ 'ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್' ವಿದ್ಯುತ್ ಖರೀದಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಳಿತಾಯ	ಹೂಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಉತ್ತಮ ಆದಾಯ ಏಕೆಂದರೆ ಉಳಿತಾಯವು ಇಡೀ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ನವೀಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು	ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಶೇಕಡಾವಾರು ಕಮ್ಮಿ ಇರುತ್ತದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಬಳಕೆಯ 5–30% ರಷ್ಟು

3.3 ಕಡಿಮೆ ODP ಮತ್ತು GWP ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆ

ಹಾನಿಕಾರಕ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳು ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಸವಕಳಿ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಂತಹ ವಾತಾವರಣದ ಅವನತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ವಾತಾವರಣದ ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅವನತಿಯ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ:

ಓಝೋನ್ ಕ್ಷೀಣಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಇದು ಓಝೋನ್ ಪದರವನ್ನು ಕೆಳಮಟ್ಟಕ್ಕಿಳಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ



ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಇದು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ

ಶೂನ್ಯ ODP ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ GDP ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಆರಿಸುವುದು?

ಈ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಧನಗಳಾದ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳು, ನಿರೋಧನ (ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು) ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಧನಗಳು

ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಅವು ಹ್ಯಾಲೊನ್‌ನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹ್ಯಾಲೊನ್ ಮುಕ್ತ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ದಳಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

- ನೀರಿನ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು
- ಫೋಮ್ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು
- ಪುಡಿ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು
- ಆರ್ದ್ರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಗ್ನಿಶಾಮಗಳು
- ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಾಗ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ GWP ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳಾದ R-32, C-ಪೆಂಟೇನ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ನೋಡಿ

ODP ಮತ್ತು GWP ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು[34]

ವಸ್ತು	ಬಳಕೆ	ಓಡಿಪಿ ಮೌಲ್ಯ	ಜಿಡಬ್ಲ್ಯುಪಿ ಮೌಲ್ಯ
R 12 (CFC)	ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್	1	10,900
R 22 (HCFC)	ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್	0.055	1810
R 32 (HFC)	ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್	0	675
R 134 a (HFC)	ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್	0	1430
R 1234 (HFO)	ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್	0	4
CO_2 ಬೇಸ್	ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಧನ	0	1
ಒಣ ಪುಡಿ	ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಧನ	0	ಶೂನ್ಯ

ನಿರೋಧಕಗಳು

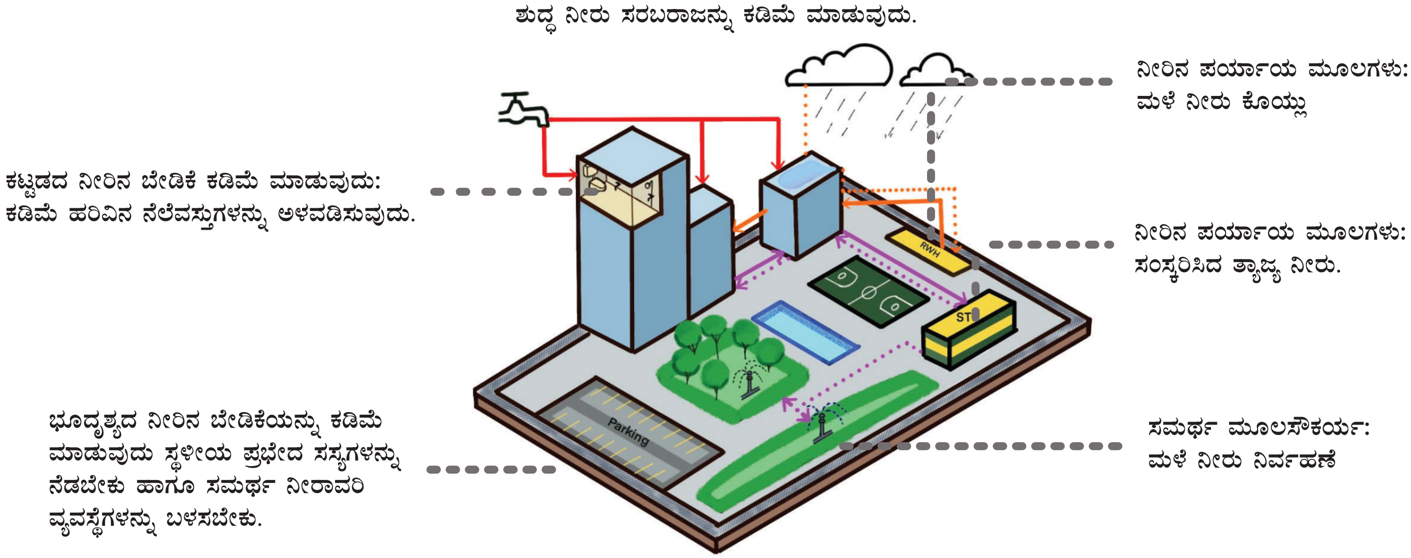
ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ನಿರೋಧನಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ, ರಾಕ್ ವುಲ್, ಗಾಜಿನ ವುಲ್ ನಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿರೋಧನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಗೋಡೆಗಳಂತಹ ಕಟ್ಟಡ ಅಂಶಗಳ ಪದರಗಳ ನಡುವೆ ಗಾಳಿಯ ಅಂತರಗಳಂತಹ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಕ್ರಮಗಳು ಒಳಾಂಗಣವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಕಡೆಗೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಫೋಮ್ ನಿರೋಧನವನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ, ಅವು ODP ಮತ್ತು GWP ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

4 ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ

ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ನಗರಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ನೀರಿನ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ, ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಇಲಾಜು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆ ಅಂತರ್ಜಲದ ನಿರಂತರ ಕ್ಷೀಣತೆ ಮತ್ತು ನೆಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಮಳೆ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕೊರತೆಯು ಕೇವಲ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ನಗರ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ, ಇದು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಲಿತವಾದ ವಿದ್ಯಮಾನವಾಗಿದೆ.

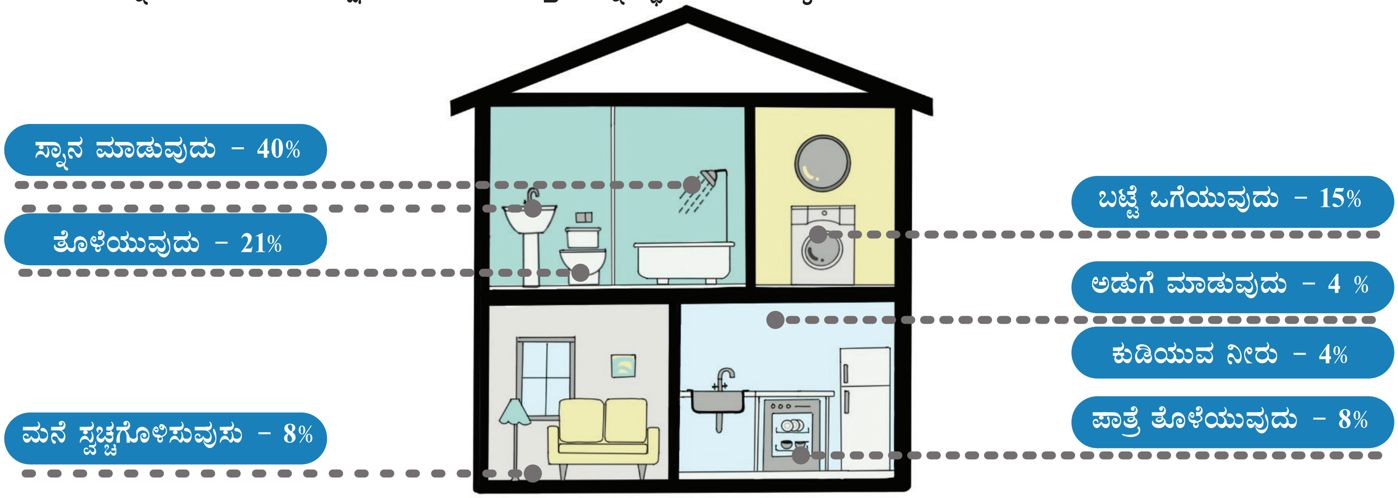
ಸಮರ್ಥ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ವಿಧಾನ

ಸಮರ್ಥ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಭೂದೃಶ್ಯದ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ನೀರಿನ ಪರ್ಯಾಯ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವುದು ಸೇರಿದಂತೆ ಮೂರು ಪಟ್ಟು ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ, ಸಂಬಂಧಿತ ಮಾನದಂಡಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.



4.1 ಕಟ್ಟಡದ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು

ಮನೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯು ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವುದು, ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವುದು, ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹರಿಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ನೀರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ದಿನನಿತ್ಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಕಟ್ಟಡ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ದಕ್ಷ ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ.



ಸರಾಸರಿ ಗೃಹಸಂಬಂಧಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವ ಮನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆ

ಕೊಳಾಯಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮರ್ಥತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಳೆಯುವುದು?

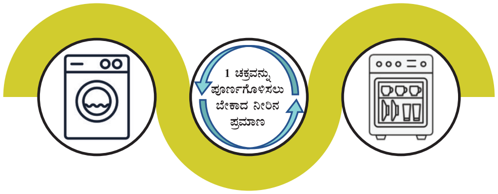
ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು (ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು/ಸ್ನಾನ/ತೊಳೆಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ) ಪೂರೈಸುವ ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತುವನ್ನು ಸಮರ್ಥ ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತುವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತು ಸಮರ್ಥತೆಯನ್ನು ಅದರ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅಥವಾ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಘಟಕದಿಂದ (ಡಬ್ಲ್ಯುಎಫ್ಎಲ್) ಅಳೆಯಬಹುದು.

ಹರಿವಿನ ದರಗಳು: ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಸಮಯ/ಪ್ರತಿ ಬಳಕೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನೆಲೆವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಹರಿವಿನ ದರವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತುವಿನ ಸಮರ್ಥತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

WC ಮತ್ತು ಶೌಚಾಲಯಗಳಿಗೆ, ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೀಟರ್ / ಫ್ಲಶ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ನಲ್ಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಶವರ್‌ಗಳಿಗೆ, ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೀಟರ್ / ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ನೀರಿನ ಅಂಶ ಮಿತಿ: ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಡಿಶ್ವಾಶರ್ ಅಥವಾ ತೊಳೆಯುವ ಯಂತ್ರವು (ಗ್ಯಾಲನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ. WFL ಅನ್ನು ಲೀಟರ್/ಸೈಕಲ್ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಲನ್/ಸೈಕಲ್ನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ



ಕಡಿಮೆ WFL, ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ಸಾಧನವು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವೆನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

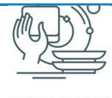
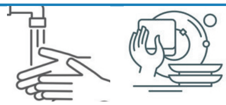
ನೆನಪಿಡಿ! ಉತ್ಪನ್ನ ಕರಪತ್ರ / ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿವಿನ ದರಗಳು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಅಂಶದ ಮಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ವಿವಿಧ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಹರಿವಿನ ದರಗಳು ಮತ್ತು ಡಬ್ಲ್ಯುಎಫ್ಎಲ್ ಅನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು ಮರೆಯಬೇಡಿ!

4.1 ಕಟ್ಟಡದ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು...

ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತುವಿನ ವಿಧ	ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ	ಪ್ರಮಾಣಿತ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ / NBC35 ರಂತೆ	ಕಡಿಮೆ ಹರಿವಿನ ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತು
	15 ಲೀ	6 ಲೀ	< 2 ಲೀ
	7.5 – 11 ಲೀ	3.8 ಲೀ	< 2 ಲೀ
	25 ಲೀ / ನಿಮಿಷದವರೆಗೂ	25 ಲೀ / ನಿಮಿಷದವರೆಗೂ	< 2 ಲೀ / ನಿಮಿಷದವರೆಗೂ
	25 ಲೀ / ನಿಮಿಷದವರೆಗೂ	10 ಲೀ / ನಿಮಿಷದವರೆಗೂ	< 4 .5 ಲೀ / ನಿಮಿಷದವರೆಗೂ

ಕಡಿಮೆ ಹರಿವಿನ ನೀರಿನ ನಲ್ಲಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು 30% – 40% ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಗಮನಿಸಿ: ಟ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಕೊಳಾಯಿ ನೆಲೆವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ಎತ್ತರವು 5 ಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಮೇಲಿನ ಮಹಡಿಗಳಲ್ಲಿ (ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಪೂರೈಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ) ಕಡಿಮೆ ಹರಿವಿನ ನೆಲೆವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಈಗಾಗಲೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಡಿಮೆ ಹರಿವಿನ ನಲ್ಲಿಗಳ ವಿಧಗಳು	ಹರಿವಿನ ದರ	ಅನ್ವಯಿಸುವಿಕೆ
ಮಂಜು ಹರಿವಿನ ಮಾದರಿ		
ಶವರ್ ಹರಿವಿನ ಮಾದರಿ		
ಫೋಮ್ ಹರಿವಿನ ಮಾದರಿ		

ಏರೇಟರ್‌ಗಳ ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯಿಸುವಿಕೆಗಳು

ನಲ್ಲಿಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸುವ ನೀರು ಉಳಿತಾಯ ಏರೇಟರ್‌ಗಳು ಒತ್ತಡದ ಏರಿಳಿತದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಹರಿವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ನಿರಂತರ ದರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಜಾಲರಿ ಪರದೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಹೊನಲುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಹರಿವು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ನಲ್ಲಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಏರೇಟರ್ ನಲ್ಲಿಯ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು 15 ಲೀ/ ನಿಮಿಷದಿಂದ ಸುಮಾರು 2–4 ಲೀ/ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ಬಯಸಿದ ಹರಿವಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವಿಭಿನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಏರೇಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

4.2 ಭೂದೃಶ್ಯ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಕಡಿತ

ಸಮರ್ಥ ಭೂದೃಶ್ಯ ವಿನ್ಯಾಸವು ಯೋಜನೆಯ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ನಗರ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ನಗರ ಶಾಖ ದ್ವೀಪದ ಪರಿಣಾಮದಂತಹ ಪರಿಸರ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಭೂದೃಶ್ಯದ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಮುಖ ತಂತ್ರಗಳೆಂದರೆ ಭೂದೃಶ್ಯದ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಥ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಳಕೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಮರ್ಥ ಭೂದೃಶ್ಯದ ವಿನ್ಯಾಸ ತಂತ್ರಗಳು

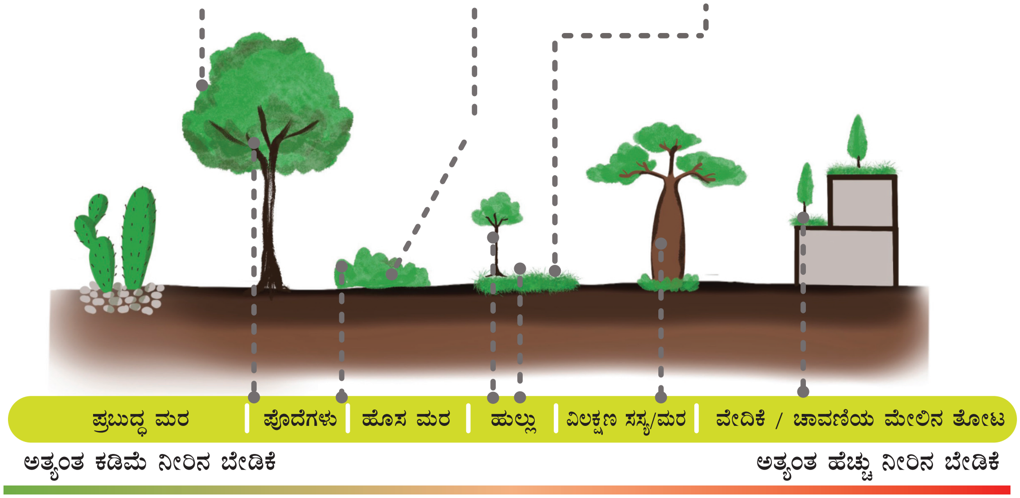
1. ಜೆರಿಸ್ಕೇಪಿಂಗ್: ಜೆರೋಫೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು, ಅಂದರೆ ಬರ ಸಹಿಷ್ಣು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು

2. ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಮರಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು: ಹೊಸದಾಗಿ ನೆಟ್ಟ ಪೊದೆಗಳು ಅಥವಾ ಮರಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಮರಗಳನ್ನು ಸೈಟ್ನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು / ಕಸಿ ಮಾಡಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

3. ವಿಲಕ್ಷಣವಾದ ಸಸ್ಯ/ಮರಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ: ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಆವಾಸಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ

4. ಹುಲ್ಲುಹಾಸಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ: ಭೂದೃಶ್ಯದಲ್ಲಿನ ಹುಲ್ಲುಹಾಸಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಅತಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹುಲ್ಲುಹಾಸುಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲೇ ಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಭಾರತೀಯ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

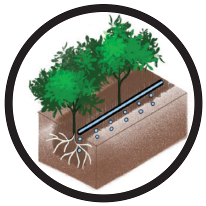
5. ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಲಾದ ಸಸ್ಯಗಳು: ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು 'ಹೈಡ್ರೊ ವಲಯಗಳು' ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬೇಕು. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.



ಸಮರ್ಥ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು

ಸಮರ್ಥ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನಗಳು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಪೋಲಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗುಂಪು / ವಲಯ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ, ಸೂಕ್ತವಾದ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಎರಡು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಸಿಂಪರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಇತರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಉಬ್ಬು ನೀರಾವರಿ, ಸೀಪೇಜ್ ನೀರಾವರಿ, ಬಬಲ್ ಹೆಡ್ ನೀರಾವರಿ ಇತ್ಯಾದಿ. ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ, ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ಅನಗತ್ಯ ನೀರುಹಾಕುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮಳೆ ಸಂವೇದಕ ಅಥವಾ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ: ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳಿಗೆ ನೀರುಹಾಕಲು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ತಲುಪಿಸುವುದರಿಂದ, ಹರಿವಿನ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಆಗಬಹುದಾದ ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.



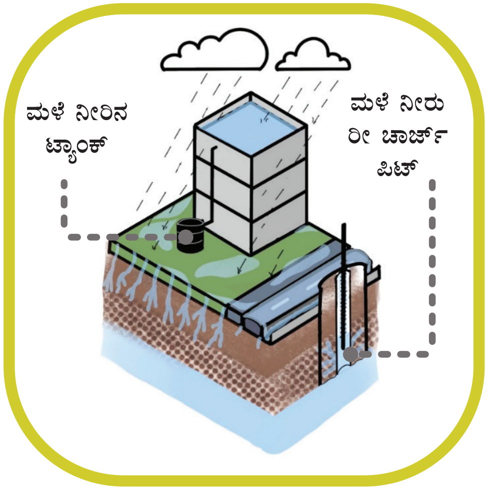
ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್: ನೀರಾವರಿ ಹುಲ್ಲುಹಾಸುಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ, ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಲಾದ ಸಿಂಪರಣಾ ತಲೆಯು ಮಂಜಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಬದಲು ದೊಡ್ಡ ಹನಿಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.

4.3 ಮಳೆ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ

ಮಳೆನೀರು ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯಾಗಿದ್ದು ಮುಕ್ತವಾಗಿ ದೊರಯುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು, ನಗರ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ರೀಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲು ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

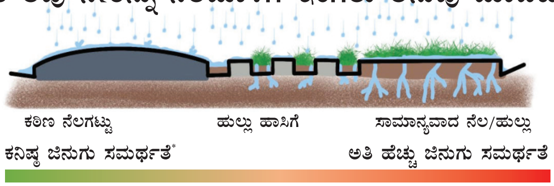
ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಇದನ್ನು ಅಂತರ್ಜಲ ಮೂಲವನ್ನು ರೀಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಮರುಬಳಕೆಗಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜಿತ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವಿಧಾನವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತದೆ:



1. ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು:

ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ಗುಣಾಂಕ (ಅನುಬಂಧ III ಅನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ) ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅಂದರೆ ಅವು ನೀರನ್ನು ನೆಲದೊಳಗೆ ಇಂಗಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

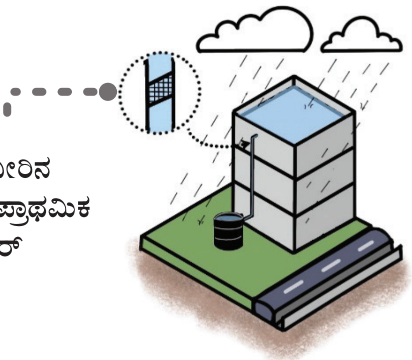


ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಜಿನುಗು ಸಮರ್ಥತೆಗಳು

2.ಮಳೆ ನೀರಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ:

ಚಾವಣಿಯಿಂದ ಬರುವ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಹರಿವು (ಮೊದಲ ಫ್ಲಶ್ ನಂತರ) ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಂದ ಬರುವ ಮಳೆನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ರೀಚಾರ್ಜ್ ಹಳ್ಳಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬಹುದು.

ಮಳೆ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣೆ



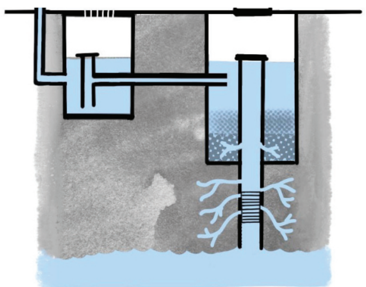
ಮಳೆ ನೀರಿನ ಪೈಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಫಿಲ್ಟರ್

ಗಮನಿಸಿ: ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಕಚ್ಚಾ ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಅಥವಾ ಫೈರ್ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಳೆನೀರು ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಅಗತ್ಯತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಳೆನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಾಗ, ಮಳೆನೀರಿನ ಪೈಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಫಿಲ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಳೆನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಫಿಲ್ಟ್ರೇಷನ್ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮಳೆಯ ಸುರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಳೆನೀರಿನ ಶೇಖರಣಾ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳ ಬದಲು ಚಂಡಮಾರುತದ ನೀರಿನ ಚರಂಡಿಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಕಳೆದ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಳೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ತಿರುವು ಕವಾಟವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಮಳೆ ನೀರು ರೀಚಾರ್ಜ್



ಮಳೆನೀರಿನ ರೀಚಾರ್ಜ್ ಪಿಟ್ ಅನ್ನು ಜಲಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಮೊದಲು ತೈಲ ಆಧಾರಿತ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಗ್ರೀಸ್ ಟ್ರ್ಯಾಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಡೀಸಿಲ್ಟಿಂಗ್ ಚೇಂಬರ್ ನಂತಹ ಶೋಧನೆ ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು.

ಗಮನಿಸಿ!
ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಬೋರ್ ಆಳವು ಮಳೆಗಾಲ ಮುಗಿದ ನಂತರದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಇರಬೇಕು.

4.4 ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಇಲಾಜು ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೊರಸೂಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕುವಲ್ಲಿ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ವಿಧಗಳು

ಕಲುಷಿತ ನೀರು

ಅಂಶಗಳು: ಮೂತ್ರ, ಮಲ, ಆರೋಗ್ಯ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ಬರುವ ನೀರು ಹಾಗೂ ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡುವ ನೀರು

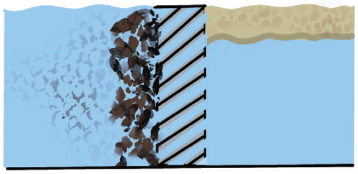
ಮೂಲ: ಶೌಚಾಲಯ

ಅಲ್ಪ ಕಲುಷಿತ ನೀರು

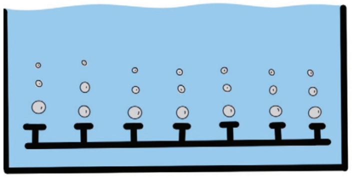
ಅಂಶಗಳು: ತೈಲ, ಗ್ರೀಸ್, ಸೋಪ್, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಬ್ಲೀಚ್, ರೋಗಾಣುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ

ಮೂಲ: ಸ್ನಾನದ ಮನೆ, ಅಡುಗೆ ಮನೆ ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು

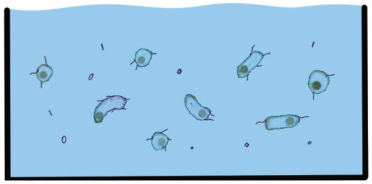
ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಂತಗಳು



1. ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತವೆಂದರೆ ಘನ, ತೈಲ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು. ಬಾರ್ ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.



2. ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತವು ಸಕ್ಕರೆ, ಕೊಬ್ಬು, ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ತ್ಯಾಜ್ಯದಂತಹ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ಕರಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಂತಹ ನೀರು ಆಧಾರಿತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಈ ಹಂತದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ.



3. ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ತೃತೀಯ ಹಂತವು ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಇತರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಂತಹ ಅಜೈವಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಓಝೋನೇಷನ್, UV ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಸಕ್ರಿಯ ಇಂಗಾಲದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ (ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ) ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಬೂದು ನೀರು ಕಪ್ಪು ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಲುಷಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಕಟ್ಟಡದ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯ 62% ರಷ್ಟಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಕಡಿಮೆ ಸಮರ್ಥತೆ ಹೊಂದಿದ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳು ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಬೂದು ನೀರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ (ಅಕಅಃ) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದಂತೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಕ್ಷತೆಯ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆ ನೀರಿನ 26% ಗೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. ಹಾಗಾಗಿ ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ 100% ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಇದು ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ವೆಚ್ಚದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಬೂದು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ನೀರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಒಳಚರಂಡಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು.

ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವಿಧಗಳು

ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ. ರೀಡ್ ಬೆಡ್ ಸಿಸ್ಟಮ್, ಸಾಯಿಲ್ ಬಯೊಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಫೈಟೋರಿಡ್, ಔಟ್ಲೆಟ್ ಜೋನ್, ದೇವಟ್ಸ್ ಸಿಸ್ಟಂ, ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಬಯೊಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಬೆಡ್ ಬಯೋರಿಯಾಕ್ಟರ್, ಸೀಕ್ವೆನ್ಸಿಂಗ್ ಬ್ಯಾಚ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್, ದ್ರವೀಕೃತ ಏರೋಬಿಕ್ ಬಯೋರಿಯಾಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಮುಳುಗಿದ ಏರೋಬಿಕ್ ಫಿಕ್ಸ್ಡ್ ಫಿಲ್ಮ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಮುಂತಾದವು ಕೆಲವು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಪ್ರತಿ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅನುಬಂಧ IV ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ: ವಸತಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಬೂದು ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು.[36]

ಬೂದು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರು	ಸೈಟ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ / ಸೂಕ್ತ ಇಲಾಜಿನ ಆಯ್ಕೆ					
	500 ಚ. ಮೀ ವರೆಗೆ	500 - 1000 ಚ. ಮೀ ವರೆಗೆ	1000 - 2500 ಚ. ಮೀ ವರೆಗೆ	0.5 –2,5 ಎಕರೆ	2.5 –5.0 ಎಕರೆ	>5.0 ಎಕರೆ
0-4	D(C)/SFS/RBS	D(C)/SFS/RBS	GDS/RBS/D(C)	PDS/RBS/D(C)	PDS/RBS/D(C)	PDS/RBS/D(C)
4-12	D(C)/SFS/RBS	D(C)/SFS/RBS	SFS/RBS/D(C)	SFS/RBS/D(C)	RBS/ABS/D(C)	RBS/ABS/D(C)
12-40	D(C)/SFS/RBS	D(C)/SFS/RBS	RBS/EC/D(C)	RBS/EC/D(C)	RBS/EC/D(C)	RBS/ABS/D(C)
40-80	D(C)/SFS/RBS	D(C)/SFS/RBS	RBS/EC/D(C)	RBS/EC/D(C)	RBS/ABS/D(UV)	RBS/ABS/D(C)
80-160	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	ABS/D(C)/D(UV)	ABS/D(C)/D(UV)
160-400	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	ABS/D(C)/D(UV)	ABS/D(C)/D(UV)
> 400	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	EC/D(C)/D(UV)	ABS/D(C)/D(UV)	ABS/D(C)/D(UV)

GDS–ಗ್ರಾವಿಟಿ ಡೈವರ್ಶನ್ ಸಿಸ್ಟಂ, **PDS**–ಪಂಪ್ ಡೈವರ್ಶನ್ ಸಿಸ್ಟಂ, **SFS**–ಸ್ಯಾಂಡ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಸಿಸ್ಟಂ, **RBS**–ರೀಡ್ ಬೆಡ್ ಸಿಸ್ಟಂ, **ABS**–ಏರೋಬಿಕ್ ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸಿಸ್ಟಂ, **EC**- ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಕೋಯಾಗ್ಯುಲೇಶನ್, **D(C)**–ಡಿಸಿನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಕ್ಲೋರಿನ್), **D(UV)**-ಡಿಸ್ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಅಲ್ಟ್ರಾ ವಯಲೆಟ್), **D(O)**-ಡಿಸ್ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಓಜೋನ್), **ATS**-ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ಡ್ ಟ್ರೀಟ್ಮೆಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಂ.

4.5 ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ

ಕಲುಷಿತ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯು ವಿವಿಧ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವು ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯತಾಂಕಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಪರಿಶೀಲಿಸದಿದ್ದರೆ ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಯೋಜನೆಯೊಳಗೆ ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ನೀರನ್ನು ಅದರ ಉದ್ದೇಶಿತ ಬಳಕೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳು

ಪುರಸಭೆಯ ನೀರು

ಮಳೆ ನೀರು

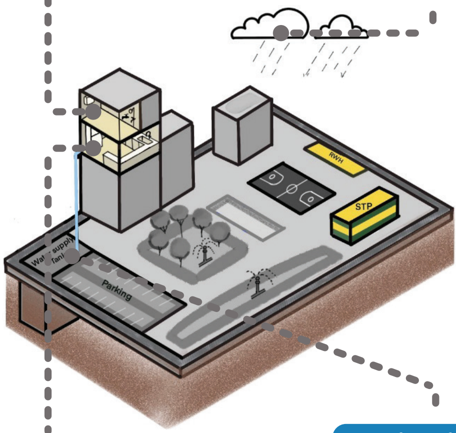
ಅಂತರ್ಜಲ/ಬೋರ್‌ವೆಲ್

ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ನೀರು

ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ವಿಧಗಳು

ಮಲ, ಮೂತ್ರ, ಸಾರಜನಕ

ಧೂಳು, ಹೊಗೆ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಅನಿಲಗಳು



ಸೋಪ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಗ್ರೀಸ್, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು

ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಖನಿಜಗಳು

ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಾನದಂಡಗಳು

मानकः पथप्रदर्शकः
Bureau of Indian Standards

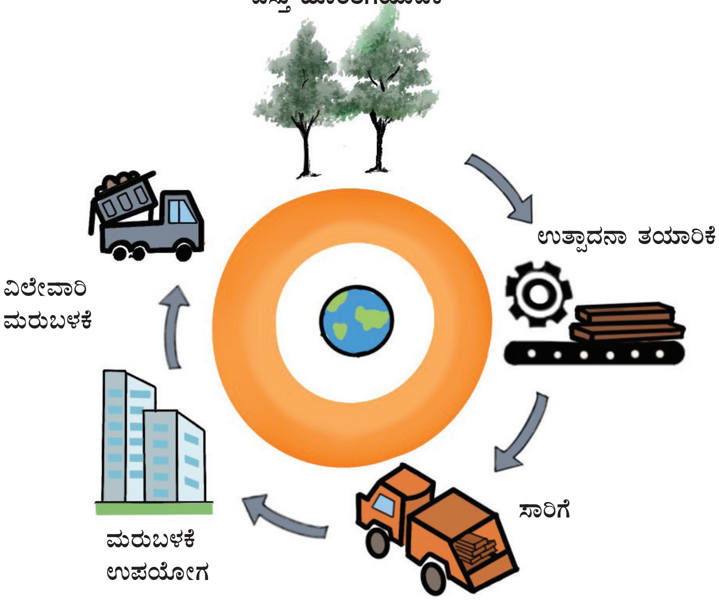
ಬೋರ್‌ವೆಲ್‌ನಿಂದ ದೊರೆತ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ಪುರಸಭೆಯ ಪೂರೈಕೆ ಅಥವಾ ಕುಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮಳೆ ನೀರು ಬಿಐಎಸ್ (ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್) ಮಾನದಂಡಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು.

IN PURSUIT OF CLEAN ENVIRONMENT

ಫ್ಲಶಿಂಗ್, ನೀರಾವರಿ, HVAC ಮೇಕಪ್ ವಾಟರ್ ಮುಂತಾದ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ನೀರು ಸಿಪಿಸಿಬಿ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು

5 ಸುಸ್ಥಿರ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

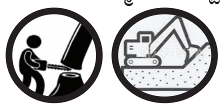
ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ, ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಲಾದ ವಿವಿಧ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ . ಈ ಕಾರಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುಗಳು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು (GWP) ಹೊಂದಿದ್ದು, ಜೀವನ ಚಕ್ರದುದ್ದಕ್ಕೂ ಆವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯಿಂದ ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರದ ಹಂತಗಳು

ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಭಾವದ ಕಾರಣಗಳು

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಷ್ಟ



ತೀವ್ರ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆ

ವಿಲೇವಾರಿ: ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಶತಮಾನಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಗ್ಲಾಸ್ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ

5.1 ಪರ್ಯಾಯ ವಸ್ತುಗಳು

ಪರ್ಯಾಯ ವಸ್ತುಗಳು ಎಂದರೆ ಏನು?

ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಇವು. ಕಡಿಮೆ ಪರಿಣಾಮವು ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬದಲಿಸುವುದು, ಸ್ಥಳೀಯ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಸುಲಭ ವಿಲೇವಾರಿ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯಂತಹ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿರಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಧಗಳು:

ನವೀಕರಿಸ ಬಹುದಾದುದು ಬಿದಿರು, ಕಾರ್ಕ್, ಒಣಹುಲ್ಲು

ಸ್ಥಳೀಯ ಕಲ್ಲುಗಳು

ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿದಿರುವುದು ಮರ

ಮರುಬಳಕೆ ಫ್ಲೈ ಬೂದಿ, ಸ್ಲ್ಯಾಗ್, ವಿನ್ಯಾಸ ಗೊಳಿಸಿರುವುದು

ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸ ಬಹುದಾದುದು ಬಿದಿರು, ಕಾರ್ಕ್

ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತ ವಸ್ತುಗಳು FSC ಮರ

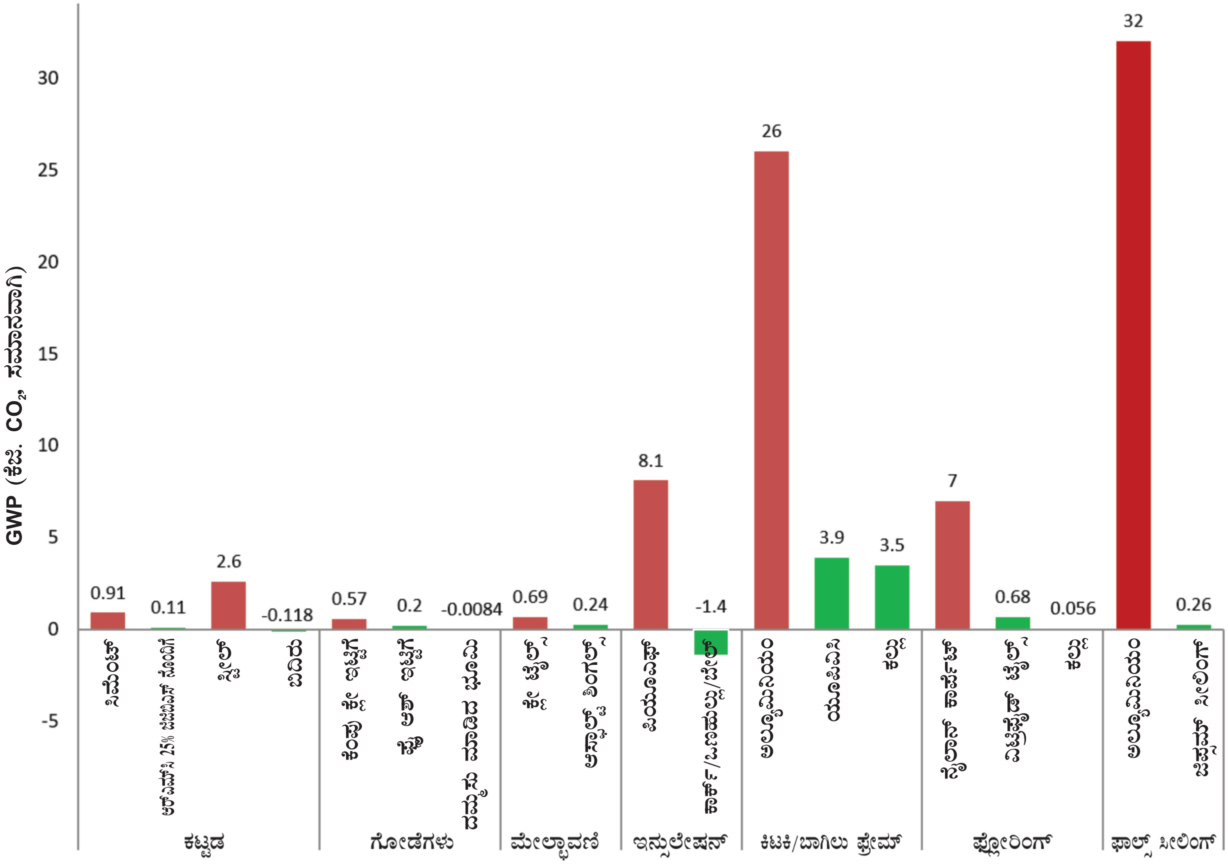
ಕಡಿಮೆ ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಬಣ್ಣಗಳು, ಅಂಟುಗಳು, ಸೀಲಾಂಟ್‌ಗಳು

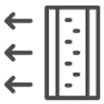
*ಪರಿಸರ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಸಮರ್ಥ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಗಳು ನೀಡುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಐಎಸ್‌ಐ 4046 ರ ಪ್ರಕಾರ ನೀರಿನ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತಿಗಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾದ ಪರಿಸರ ಉತ್ಪನ್ನ ಘೋಷಣೆ (ಇಕಆ) ನೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

5.1 ಪರ್ಯಾಯ ವಸ್ತುಗಳು...

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಪರ್ಯಾಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಗ್ರಾಫ್ GWP37,38 ಪರಿಗಣಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಹಾಗೂ ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ, ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ನೀರು, ಹೆಚ್ಚಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ GWP ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವು ಉತ್ಪನ್ನವು ಕಾರ್ಬನ್ ಅನ್ನು ಅನುಕ್ರಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು CO_2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ. ಕೆಜಿಯಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.





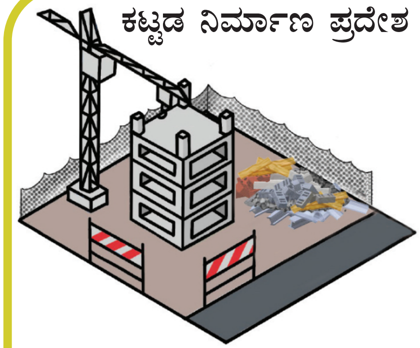
6 ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎನ್ನುವುದು ಜಗತ್ತು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತೆರೆದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ, ನಂತರ ಹಳ್ಳದಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸುಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಡುವುದು ಮತ್ತು ಹಳ್ಳದಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವುದು ಗಾಳಿ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವ ರೀತಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು

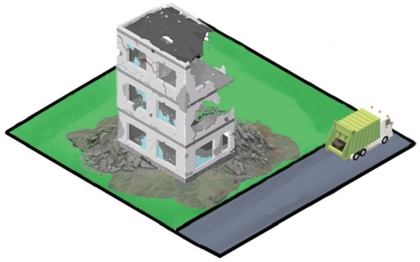
ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕೆಡವಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ	ವಸತಿ ಕಟ್ಟಡದ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರದೇಶ



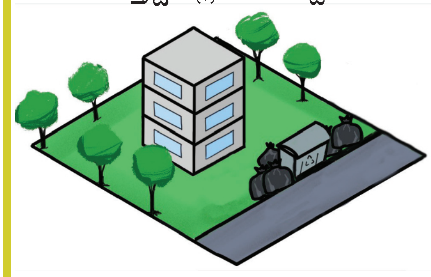
ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕಟ್ಟಡ



ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕೆಡವುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕಟ್ಟಡ

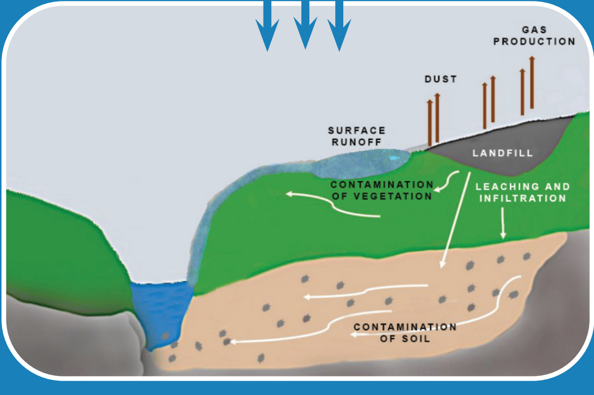


ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿರುವ ಜನರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ಹಳ್ಳದಂತಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತುಂಬುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:

1. ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ: ಸಾವಯವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಕೊಳೆತಾಗ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಮೀಥೇನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಇತ್ಯಾದಿಗಳಂತಹ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
2. ಲೀಚೇಟ್: ಇದು ಹಳ್ಳದಂತಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತುಂಬುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ದ್ರವವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಇತರ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
3. ಯುಟ್ರೊಫಿಕೇಶನ್: ಇದು ಲೀಚೇಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅಮೋನಿಯಾವು ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.



6.1 ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕೆಡವಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಕೆಡವುದರಿಂದ ಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ (ಅ ಮತ್ತು ಆ) ಹೊಸ ಯೋಜನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಯೋಜನೆಗಳ ಮರುಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೆಡವುದರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಚೇತರಿಕೆ ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲು ಅ ಮತ್ತು ಆ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಕೆಳಗಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ:

- ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ಬೇಡಿಕೆ ಪೂರೈಕೆ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

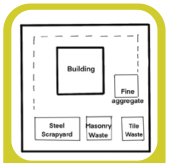
ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಕೆಡವಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ತಂತ್ರಗಳು

1.1 ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳು: ಬಾಗಿಲುಗಳು, ಕಿಟಕಿಗಳು, ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್, ಉಪಕರಣಗಳು ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳು

2.1 ಮರುಬಳಕೆ: ಪುನಃ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅ ಮತ್ತು ಆ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಬಳಕೆ

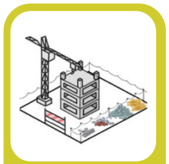
3.1 ಸಿ ಮತ್ತು ಡಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮಾರುವುದು / ಕೊಳ್ಳುವುದು

ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ



ನಿರ್ಮಾಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸೈಟ್ ಲಾಜಿಸ್ಟಿಕ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ

1



ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಮೀಸಲಾದ ಸಂಗ್ರಹ ಜಾಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

2

ರಕ್ಷಣೆ/ಪುನರ್ಬಳಕೆ/ ಮರುಬಳಕೆ/ ಮರು ಖರೀದಿ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು

3

ಉಳಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದು

4

C ಮತ್ತು D ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮರುಬಳಕೆಗಳು

ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಧಗಳು	ಉದಾಹರಣೆ	ಮರುಬಳಕೆಗಳು
ಭೂ ತೆರವು ಗೊಳಿಸುವುದು	ಮರದ ಬೊಡ್ಡೆ, ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳು	ಕತ್ತರಿಸುವ ಮೊದಲು, ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಅಥವಾ ಕಸಿ ಮಾಡಲು ಯೋಜಿಸಿ. ಕತ್ತರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಮರದ ವಸ್ತು ತಯಾರಕರಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ
ಕೆಡವಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ	ಕಾಂಕ್ರೀಟ್, ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್, ರೂಫಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳು	C ಮತ್ತು D ಬ್ಲಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು, ಪುನಃ ತುಂಬಲು, ಉಪ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಡ್ರೈವ್ ವೇ ಕೆಳಬಾಗದಲ್ಲಿ
	ಬಾಗಿಲು, ಕಿಟಕಿ, ಮೆಟಲ್, ಪೀಠೋಪಕರಣ	ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು, ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಹೊಸ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಬಳಸಬಹುದು
	ಇನ್ಸುಲೇಷನ್	ಹೊಸ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ಗಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು
ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ	ಮರದ ತುಂಡುಗಳು	ಚೂರುಚೂರು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಮರದ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು
	ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ	ಸರಬರಾಜುದಾರರಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಹುದು
	ಕಾಂಕ್ರೀಟ್, ಕಲ್ಲು ತುಂಡುಗಳು, ಸಿಮೆಂಟ್ ಚೀಲಗಳು	ಪುನಃ ತುಂಬಲು, ಉಪ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಡ್ರೈವ್ ವೇ ಳಬಾಗದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು

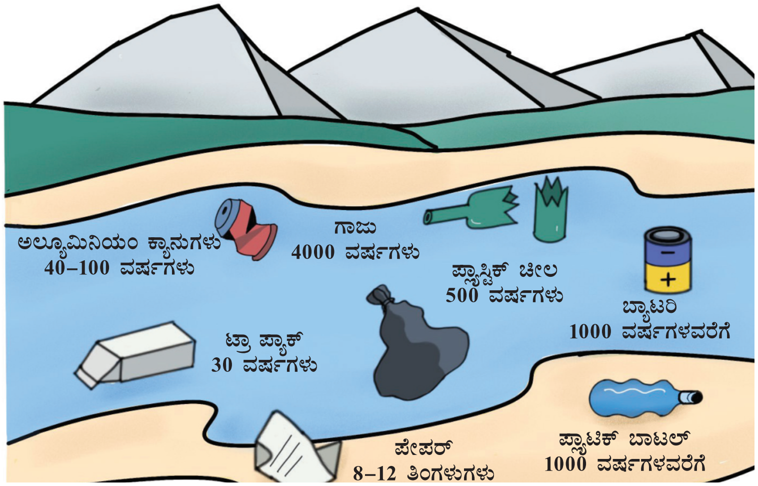
6.2 ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗದೆ ಭೂಕುಸಿತ ತಾಣಗಳನ್ನು ತಲುಪುವ ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ (MSW) ಸುಮಾರು 35% ರಿಂದ 50% ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯ, 40% ರಿಂದ 45% ಜಡ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು 5% ರಿಂದ 15% ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದಲ್ಲಿ, ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಮಾಣದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.

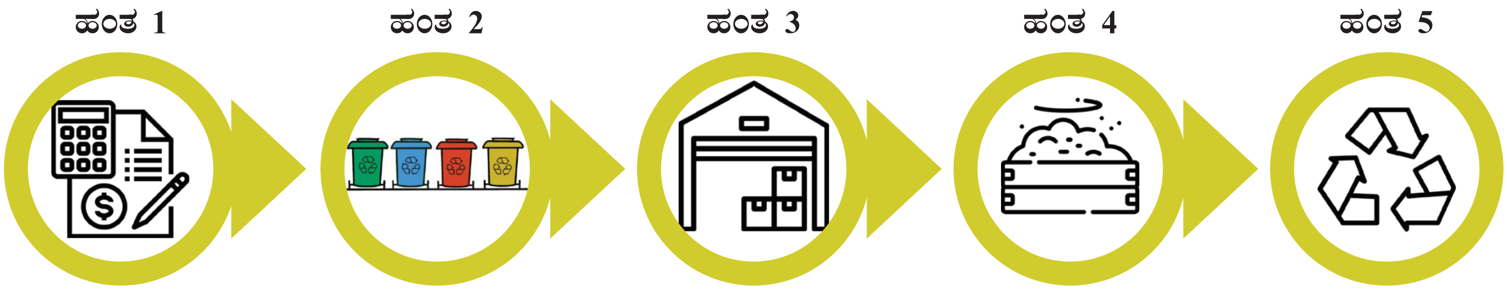
ವಸತಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ MSW ವಿಧಗಳು

ತ್ಯಾಜ್ಯ	ಉದಾಹರಣೆಗಳು
ಸಾವಯವ	ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಭೂದೃಶ್ಯದ ತ್ಯಾಜ್ಯ
ವಿದ್ಯುತ್	ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಹಳೆಯ ರಿಮೋಟ್‌ಗಳು, ಟೆಲಿಫೋನ್‌ಗಳು, ಮೊಬೈಲ್‌ಗಳು
ಮರುಬಳಕೆ	ಪೇಪರ್, ಗಾಜು, ಲೋಹಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲ್‌ಗಳು
ಮರುಬಳಕೆ	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು ಮಾಡಲಾಗದುದು
ಕೊಳೆ ಸಹಿತ	ಡಯಾಪರ್‌ಗಳು, ವ್ಯಾನಿಟರಿ ನ್ಯಾಪ್ಕಿನ್‌ಗಳು
ಹಾನಿಕಾರಕ	ಪ್ರತಿದೀಪಕ ಬೆಳಕಿನ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು, ಗೃಹೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಲೀನರ್‌ಗಳು

ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆಯ ಸಮಯ[39]



MSW ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ



ಹಂತ 1: ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು

1.1 ವಸತಿ ಮಟ್ಟ: ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಒಟ್ಟಾರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.

- ಬಳಸಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆ 0.3 ರಿಂದ 0.6 ಕೆಜಿ/ಕ್ಯಾಪಿಟಾ/ದಿನಕ್ಕೆ
- ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆ = ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ x ಒಟ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕ್ಯಾಪಿಟಾ ಉತ್ಪಾದನೆ
- ಈ ಮೌಲ್ಯದ 40% ಅನ್ನು ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು

1.2 ಸೈಟ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ನೆಟ್ಟ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ 32 ರಿಂದ 132 ಗ್ರಾಂ/ಮೀ2 ರ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಬಳಸಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆ 0.3 ರಿಂದ 0.6 ಕೆಜಿ/ಕ್ಯಾಪಿಟಾ/ದಿನಕ್ಕೆ

ಹಂತ 2: ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ

ನಿವಾಸ ಮತ್ತು ಸೈಟ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಬಹು ಬಣ್ಣದ ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿದ ಧೂಳಿನ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

ಹಂತ 3: ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ಶೇಖರಣಾ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು

ಹಂತ 4: ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ

ಹಂತ 5: ವಿಲೇವಾರಿ

ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವವರೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ

6.2 ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ...

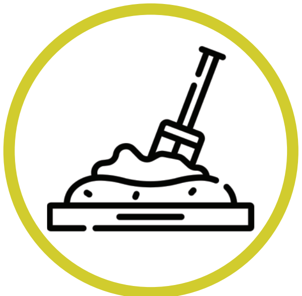
ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ಆರ್ದ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ಸ್ವರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಸ್ತುವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ರಾಗ್ ಪಿಕರ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಇದು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಇದನ್ನು ಹೊಂಡವಿರುವ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು ಜಾಣತನವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಹೊಂಡವಿರುವ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗು ಹಾಕುವುದಲ್ಲ.

ಹಂತ 1: ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಒಟ್ಟಾರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ

ಹಂತ 2: ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬುಟ್ಟಿಗಳು

ಹಂತ 3:ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಭರಿಸಲು ಆಗುವುದಾದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ



ಹಂತ 4: ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ

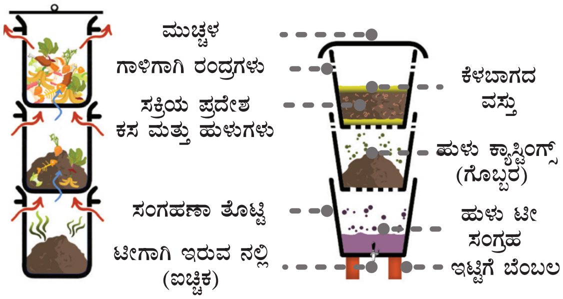
ಹಂತ 5: ಮರುಪಡೆಯಲಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಬಳಕೆ

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಧಗಳು

1. **ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು:** ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
   ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನ: ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ / ಗೊಬ್ಬರ

2. **ಜೈವಿಕ ಮೆಥನೇಶನ್:** ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಜೀರ್ಣ ಮಾಡುವುದು
   ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನ: ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ

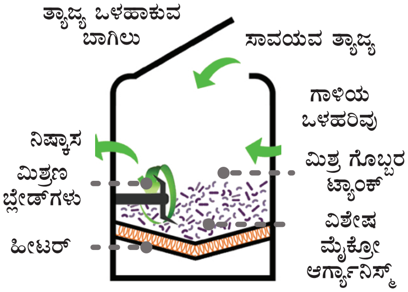
ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆಯುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ



ಸ್ಟ್ಯಾಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರ)

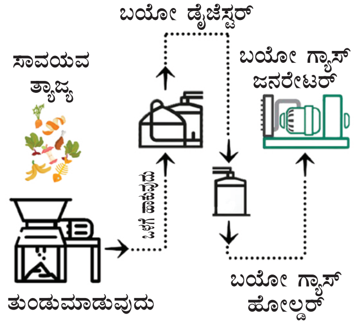
ಹುಳು ಎರಕ (ಮಿಶ್ರ ಗೊಬ್ಬರ)

ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯು ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ



ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೋಸ್ಟರ್

ಜೈವಿಕ ಮೆಥನೇಶನ್



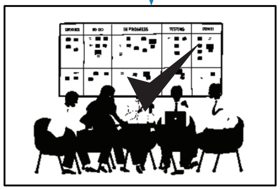
ಬಯೋ ಗ್ಯಾಸ್ ಪ್ಲಾಂಟ್

7 ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ತಂತ್ರಗಳು

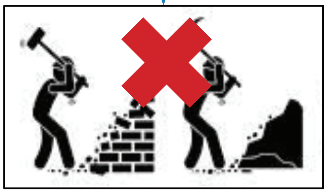
ಕಟ್ಟಡಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅದರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವನಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜನರಿಗೆ ಜೀವಿತ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಕೆಲವು ಜನರ ಗುಂಪು ಮೂಲಭೂತ ಜೀವಿತ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಅವರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಳಲುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ವಸತಿ ಯೋಜನೆ

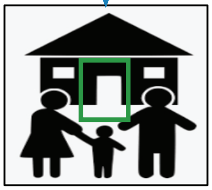
ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ | ಜನ ವಾಸಿಸಲು ಬಂದ ನಂತರ



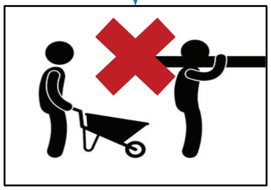
ಯೋಜನಾ ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂಡ



ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರು



ವಸತಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು



ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರು

ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತ ಜೀವನ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸದ ಜನರು

ಸಮಾಜದ ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸವಾಲುಗಳು

ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರು | ಸೇವೆ ನೀಡುವ ಸಿಬ್ಬಂದಿ | ವಿಶೇಷ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರು

ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳ ಕೊರತೆ

ಯಾವುದೇ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸಾವುನೋವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದು

ಸೈಟ್ನಲ್ಲಿ ಕಳಪೆ ಜೀವನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವುದು.

ಶುದ್ಧ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಶೌಚಾಲಯಗಳ ಅಲಭ್ಯತೆ.

ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಳಗಳಿಲ್ಲ

ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗದ ನಿರ್ಮಿತ ಪರಿಸರ

ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು

1. ನಿರ್ಮಿತ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಇಕ್ವಿಟಿ
2. ಸುಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ
3. ವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ವೆಚ್ಚದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ

7.1 ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು

ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸುರಕ್ಷತೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ವಿವಿಧ ಕಾನೂನುಗಳು ಮತ್ತು ನೀತಿಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದಿದೆ. ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿರ್ಮಾಣ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಟ್ಟಡ ಸಂಹಿತೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ತಂತ್ರಗಳು.

1. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಸುರಕ್ಷತಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

3.ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ

ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ

ಹಲವು ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸೌಕರ್ಯ
ನಿಯಮಿತ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಶೌಚಾಲಯ ಸೌಕರ್ಯ

ಪ್ರತಿ 25 ಪುರುಷರಿಗೆ 1 ಮೂತ್ರ ಸ್ಥಳದ ನಿಬಂಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಚ್ಛ ಶೌಚಾಲಯವನ್ನು ಹಾಗೂ 25 ಮಹಿಳಾ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ 1 ಡಬ್ಲ್ಯೂಸಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಕಿರಾಣಿ ಅಂಗಡಿ

ಮೂಲ ದೈನಂದಿನ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆ ಇಂಧನ ಒದಗಿಸುವುದು

2. ಸೈಟಿನಲ್ಲಿನ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಸುರಕ್ಷತಾ ಸಂಕೇತ & ಬಲೆಗಳು

ಸುರಕ್ಷತಾ ಬ್ಯಾರಿಕೇಡಿಂಗ್

ಅಗ್ನಿ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು

5. ವಸತಿಯು ನಿರ್ಮಾಣ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಕ್ಕಳ ಸುರಕ್ಷತೆ

- ಮಕ್ಕಳು ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಬೇಕು
- ಕ್ರೆಚೆ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

4. ಸೌಕರ್ಯ

ಹಗಲು ಮತ್ತು ವಾತಾಯನ ನಿಬಂಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ವಸತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು
ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರದೇಶ – 3.6 ಚದರ. ಮೀ
ಕನಿಷ್ಠ ಕೋಣೆಯ ಎತ್ತರ – 2.7 ಮೀ
ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೌಚಾಲಯಗಳು – 10 ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ 1
ಕನಿಷ್ಠ ಸ್ನಾನಗೃಹಗಳು – 15 ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ 1
ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯೂರಿನಲ್ – 25 ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ 1
ಅಡುಗೆಮನೆಯ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರದೇಶ – ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 0.6 ಚದರ, ಮೀ

7.2 ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯ – ನಿವಾಸಿಗಳು ವಸತಿಗೆ ಬಂದ ನಂತರ

ವಾಸಕ್ಕೆ ಜನರು ಬಂದಿರುವ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿನ ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಎಂದರೆ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಿವಾಸಗಳು, ಸಮುದಾಯಗಳು ಮತ್ತು ವಸತಿ ಅಪಾರ್ಟ್ಮೆಂಟ್ ಆವರಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬೆಂಬಲ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಿವಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಸೈಟ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಪುರುಷ ಮತ್ತು ಮಹಿಳಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ಕಸ ಗುಡಿಸುವವವರು

ಭದ್ರತಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಕೆಲಸಗಾರ

ಚಾಲಕ

ಮನೆ ಸಹಾಯಕಾರು

ಕ್ಲೀನರ್

ಕೊಳಾಯಿ ಕೆಲಸಗಾರ

ತೋಟಗಾರ

ಸೇವಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ತಂತ್ರಗಳು

ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ

- ಪುರುಷ ಮತ್ತು ಮಹಿಳಾ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು
- ವಾಸಯೋಗ್ಯ ಕೋಣೆಯ ಪ್ರದೇಶವು 3.6 ಚದರ ಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬಾರದು
- ಎತ್ತರವು ಕನಿಷ್ಠ 2.7 ಮೀ ಇರಬೇಕು
- ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ಇಡಬೇಕು

ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

- ಸ್ವಚ್ಛ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು
- ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು

ಶೌಚಾಲಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

- ಸ್ವಚ್ಛ ಶೌಚಾಲಯವನ್ನು ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯತೆಯೊಂದಿಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು
- ಪ್ರತಿ 25 ಪುರುಷರಿಗೆ 1 ಯೂರಿನಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು
- ಪ್ರತಿ 25 ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ 1 ಡಬ್ಲ್ಯುಸಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು

7.3 ವಿನ್ಯಾಸವು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಅನುಮತಿಸಬೇಕು

ಸೈಟಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ನಿರ್ಮಿತ ಪರಿಸರ ತಡೆಗೋಡೆ ಮುಕ್ತ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಂಗವಿಕಲರು ಮತ್ತು ವೃದ್ಧರು ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ನೀಡುವಂತೆ ರಚಿಸಬೇಕು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಮತ್ತು ತಾಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವು, ವಿಭಿನ್ನ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗುವ ರೀತಿಯ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದ ಅವರ ಸ್ವಾಭಿಮಾನ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

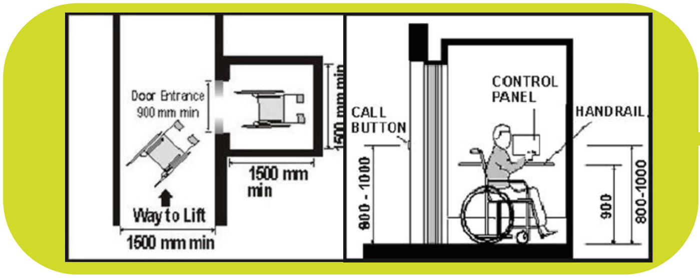
ಗರ್ಭಿಣಿಯರು

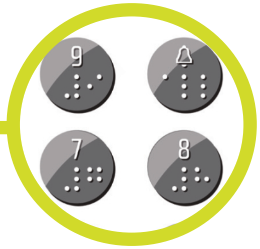
ವಯಸ್ಸಾದವರು

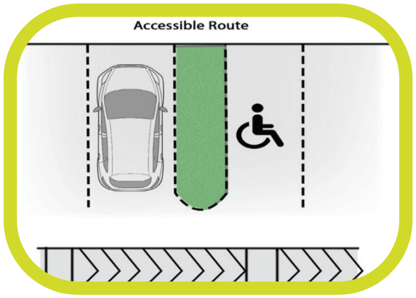
ಮಕ್ಕಳು

ವಿಭಿನ್ನ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರು

ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ತಂತ್ರಗಳು







ಲಿಫ್ಟ್ ಪರಿಕರಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ನಿಯೋಜನೆಯು ಎನ್‌ಬಿಸಿಗೆ ಅನುಗುಣ ವಾಗಿರಬೇಕು. ಲಿಫ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಡಿಯೊ ಸಹಾಯ, ಬ್ರೈಲ್ ಗುಂಡಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರಿಗೆ ರೇಲಿಂಗ್‌ಗಳು ಇರಬೇಕು

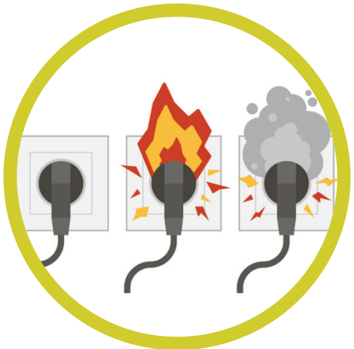
ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಪಾರ್ಕಿಂಗ್ ತಾಣಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು

ಡ್ಯುಯಲ್ ರೇಲಿಂಗ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಇಳಿಜಾರುಗಳು, ಆಡಿಯೊ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಬ್ರೈಲ್ ಗುಂಡಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಲಿಫ್ಟ್‌ಗಳು, ವಿಶೇಷ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಪಾರ್ಕಿಂಗ್ ಜಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಶೌಚಾಲಯಗಳನ್ನು ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು

ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಮರ್ಥ ಜನರಿಗೆ ಶೌಚಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅಂತರವು ಎನ್‌ಬಿಸಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು

8 ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್

ಕಟ್ಟಡದ 'ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ' ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್ ಅನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರವೇ ಹಸಿರು ಕಟ್ಟಡದ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:



ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಕಳಪೆ ಮತ್ತು ಅನುಚಿತ ಬಳಕೆ

ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುವುದು

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಬಿಲ್‌ಗಳು

ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅಸಮರ್ಥತೆಯಿಂದಾಗಿ ನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ

ಕಟ್ಟಡದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುಧಾರಿಸುವುದು

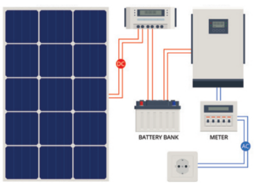
ಕೆಳಗಿನ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮೇಲಿನ ಸವಾಲುಗಳನ್ನುಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು:

ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಿಯೋಜನೆ

ಲಾಭಗಳು

- ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ರೇಟ್ ಮಾಡಿದ ದಕ್ಷತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ದೃಢವಾದ O ಮತ್ತು M ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್ ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್



ಲಾಭಗಳು

- ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ಆಪ್ಟಿಮೈಸ್ಡ್ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬಳಕೆ
- ಸುಧಾರಣೆಯ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ

ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

ಲಾಭಗಳು

- ಸುಗಮ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ವೈಫಲ್ಯವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ
- ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೀವನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ
- ಹೆಚ್ಚಿದ ನಿವಾಸಿ ಆರಾಮ

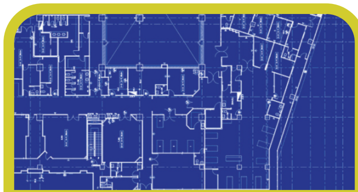
8.1 ನಿಯೋಜನೆ

ನಿಯೋಜನೆ ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲಾ ಕಟ್ಟಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ವಿನ್ಯಾಸದ ಉದ್ದೇಶದ ಪ್ರಕಾರ ಸಂವಾದಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಾಲೀಕರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನಿಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯೋಜನೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ, ಇದು ನಿಯೋಜನೆ ಪೂರೈಕೆದಾರರನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ನಿಯೋಜನೆ ಪೂರೈಕೆದಾರರು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಯೋಜನೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಾಗ, ಪೂರೈಕೆದಾರರು ಮತ್ತು ಗುತ್ತಿಗೆದಾರರು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕಠಿಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಫಲಿತಾಂಶದ ವರದಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ.

ನಿಯೋಜನೆ ಹಂತಗಳು



ವಿನ್ಯಾಸ ಪೂರ್ವ ಹಂತ

- ನಿಯೋಜನೆಗಾಗಿ ಮುನ್ನಡೆಸುವವರನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ
- ನಿಯೋಜನೆಯ ಸಭೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ
- ಮಾಲೀಕರ ಯೋಜನೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ
- ಆರಂಭಿಕ ಕಮಿಷನಿಂಗ್ ಯೋಜನೆ ಔಟ್ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ

ವಿನ್ಯಾಸದ ಹಂತ

- ನಿಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಗಮನವಿರಿಸಿದ ಡಿಸೈನ್ ರಿವ್ಯೂ ಮಾಡಿ
- ನಿಯೋಜನೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ
- ವಿಶೇಷಣಗಳಿಗಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸುವ
- ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ
- ಪರಿಶೀಲನೆ ಪರಿಶೀಲನಾಪಟ್ಟಿಗಳು,
- ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕೈಪಿಡಿ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

ನಿರ್ಮಾಣದ ಹಂತ

- ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದ ಕಿಕ್ ಆಫ್ ಸಭೆ
- ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಮನ್ವಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳ ಸಲ್ಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ
- O ಮತ್ತು M ಕೈಪಿಡಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ
- ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ನಿರ್ಮಾಣ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ
- ಪರಿಶೀಲನೆ ತಪಾಸಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ
- ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ
- ನಿಯೋಜನೆ ವರದಿ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ
- ಮರುಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ
- ಮಾಲೀಕರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

ವಾಸಿಸಲು ಜನರು ಬಂದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ

- ಬಾಕಿ ಉಳಿದಿರುವ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ.
- ಋತುಮಾನ/ಮುಂದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ.
- ವಾರಂಟಿ ಅಂತ್ಯದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ.

- **ಮಾಲೀಕರ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು:** ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಮಾನದಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಗುರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ
- **ನಿಯೋಜನೆ ಯೋಜನೆ:** ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ
- **ವಿನ್ಯಾಸ ವಿಮರ್ಶೆ:** ಮಾಲೀಕರ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ
- **ಪೂರ್ವ-ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪರಿಶೀಲನಾಪಟ್ಟಿಗಳು:** ಆಯೋಗದ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ
- **ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನಾಪಟ್ಟಿಗಳು:** ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಮಾನದಂಡಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ಪರಿಶೀಲನಾಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ
- **ನಿಯೋಜನೆ ವರದಿ:** ಪೂರ್ವ-ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪರಿಶೀಲನಾಪಟ್ಟಿಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಪ್ರಾರಂಭಗಳು ಮತ್ತು ಕಮಿಷನಿಂಗ್ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8.2 ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್

ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್‌ಗೆ ಬೆಲೆ ಶುಲ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ:

ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು → ಬಳಕೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು → ಬಳಕೆಯ ವಿಧಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು

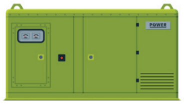
ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು?

ಮೀಟರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಮುಖ ಅಂತಿಮ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಮೂಲ ಮೀಟರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಮೂಲ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. ಬಳಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು, ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿಸಲು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂತ್ಯದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ ಮೀಟರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೀಟರಿಂಗ್
- ನವೀಕರಿಸ ಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ

- ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಗ್ರಿಡ್

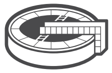
- ಡೀಸೆಲ್ / ಅನಿಲ ಜೆನ್ಸೆಟ್



ನೀರು
- ಪುರಸಭೆ ಸರಬರಾಜು

- ಬೋರ್ ವೆಲ್

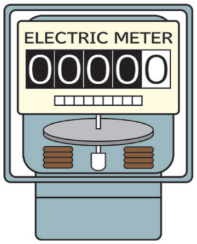
- ಎಸ್‌ಟಿಪಿ ಔಟ್ಲೆಟ್



- ಮಳೆ ನೀರು ಮರುಬಳಕೆ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೀಟರ್‌ಗಳ ವಿಧಗಳು

- ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮಾದರಿ
- ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೀಟರ್



ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ನೀರಿನ ಮೀಟರ್ ವಿಧಗಳು

- ಸ್ಥಳಾಂತರ ನೀರಿನ ಮೀಟರ್
- ವೇಗ ನೀರಿನ ಮೀಟರ್
- ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಮೀಟರ್
- ಅಲ್ಟ್ರಾಸಾನಿಕ್ ಮೀಟರ್

8.2 ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಾನಿಟರಿಂಗ್...

ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮೀಟರಿಂಗ್ ಎನ್ನುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಮೀಟರಿಂಗ್‌ನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆ, ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹತೆ ಮತ್ತು ದೃಢತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ವೆಚ್ಚ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆ, ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಮೀಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

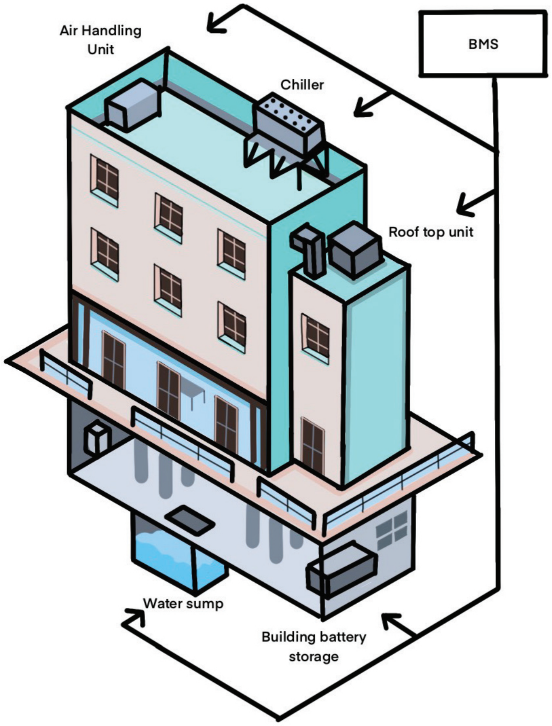
ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮೀಟರಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು

- ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವರ್ಗಾವಣೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೀಟರಿಂಗ್ ಮಾಹಿತಿಯ ಬಳಕೆ
- ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಮೇಲೆ ಉತ್ತಮ ನಿಯಂತ್ರಣ
- ನೈಜ ಸಮಯದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ

BMS ಎಂದರೇನು?

ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮೀಟರಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ

ಒಂದು ಸಂಯೋಜಿತ ಘಟಕವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು **BMS, HVAC** ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ಕಟ್ಟಡ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತದೆ. ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ, ಅವುಗಳು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಬಳಕೆದಾರ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಅಥವಾ ಕನ್ಸೋಲ್ ಬಳಸಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದೃಶ್ಯೀಕರಿಸುವಂತೆ ಸುಲಭಗೊಳಿಸಬೇಕು.



ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಆಧಾರಿತ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಮೀಟರಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ, ತಾಪನ, ವಾತಾಯನ, ಬೆಳಕು, ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಭದ್ರತಾ ಸಾಧನಗಳು, **LMn** ಸಂವೇದಕಗಳು, ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮೀಟರ್‌ಗಳಂತಹ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

8.3 ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹತೆ, ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತ್ಯಂತ ವೆಚ್ಚ ಪರಿನಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಆಸ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿಸಲು ಬಯಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ ವಿಧಗಳು

- ಹಾನಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ಸ್ಥಗಿತಗೊಂಡಾಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ನಿಲುಗಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ತುರ್ತುಸ್ಥಿತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ

O ಮತ್ತು M ಕೈಪಿಡಿ ಎಂದರೇನು?

ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ (O ಮತ್ತು M) ಕೈಪಿಡಿ ಎನ್ನುವುದು ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿವರವಾದ ದಾಖಲೆಯಾಗಿದ್ದು, ಈ ಕೈಪಿಡಿಗಳನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್ ತಯಾರಕರು ಯೋಜನಾ ತಂಡಕ್ಕೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸಬೇಕು.

- ಕೈಪಿಡಿಯು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ:
- ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಶೇಷಣಗಳೊಂದಿಗಿರುವ ಆಸ್ತಿ ಪುಸ್ತಕ
- ಯಂತ್ರದ ನಿಯಮಿತ ಕಾರ್ಯಾಚರಣಾ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು.
- ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಘಟಕಗಳ ವಿವರವಾದ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು
- ನಿಯಮಿತವಾದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಇತರ ದೈನಂದಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಎಸ್‌ಓಪಿಗಳು
- ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಗಳು, ನಿವಾರಣೆ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು

ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ

O ಮತ್ತು M ಅನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು?

- ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಕಟ್ಟಡ ನಿಯೋಜನೆ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು. ಉತ್ತಮ O ಮತ್ತು M ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲವು ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಸೇರಿವೆ:
- ಎಲ್ಲಾ ಕಟ್ಟಡ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು
- ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ / ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಸಿಕ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು.
- ಎಲ್ಲಾ ನಿಗದಿತ ಅಥವಾ ನಿಗದಿತವಲ್ಲದ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವುದು

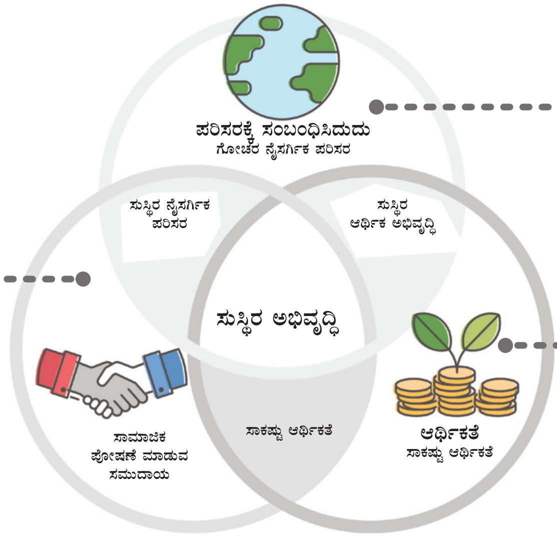
ನೆನಪಿಡಿ:

ಪ್ರತಿ ಬಳಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ O ಮತ್ತು Mನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಸೇವೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, O ಮತ್ತು M ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಗಳು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ.

9 ನಾವೀನ್ಯತೆ

ಹಸಿರು ಕಟ್ಟಡ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮಾನದಂಡಗಳ ಗಡಿಗಳನ್ನು ತಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯ ಸುಸ್ಥಿರತೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ನಾವೀನ್ಯತೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಸಿರು ಕಟ್ಟಡದ ಭ್ರಾತೃತ್ವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಅದರ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸುಸ್ಥಿರ ವಿನ್ಯಾಸದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಹಾಗೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಇಂತಹ ವಿಚಾರಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಸುಸ್ಥಿರತೆ: ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಅಂತರ್ಗತ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು



ಪರಿಸರ ಸುಸ್ಥಿರತೆ: ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಹಾನಿ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಅದರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಇದೆ ಎಂದು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು.

ಆರ್ಥಿಕ ಸುಸ್ಥಿರತೆ: ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಕೈಜೋಡಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ನಾವೀನ್ಯತೆ ತಂತ್ರಗಳು

ಲಿಂಗ ಬೇಧಭಾವವಿಲ್ಲದ ಶೌಚಾಲಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು

ಎಲ್ಲಾ ಲಿಂಗಗಳ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ

ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ

ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಜನರಿಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುವುದು

ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮರುಬಳಕೆ

ಸೈಟಿನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ ಫಿಲ್ ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ಹೊಸ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು, ಉಳಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು.

ನಿವ್ವಳ ಶೂನ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ನೀರು

ನಿವ್ವಳ ಧನಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿ / ನೀರಿನ ಯೋಜನೆಗಳು ಸ್ವಯಂ ಸಮರ್ಥವಾಗಿದ್ದು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಮತ್ತು ಸಕ್ರಿಯ ಹಸಿರು ಕಟ್ಟಡ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೈಟ್‌ನ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಶಕ್ತಿ / ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ

ಹಸಿರು ಕಟ್ಟಡ ತಜ್ಞರನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

ಯಾವುದೇ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಕಟ್ಟಡ ತಂತ್ರಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸುಗಮ ಅನುಷ್ಠಾನವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವ ಹಸಿರು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ

ಹಸಿರು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಧಾರಿತ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಹಸಿರು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು, ಅದು ಮಾನವ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

ಕೋಷ್ಟಕ 1: ಅನುಮೋದನೆಗಳು/ಮಂಜೂರಾತಿ ಮತ್ತು ಅನುಮತಿಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ನಿಗದಿತ ಪಟ್ಟಿಯು ಕೇವಲ ಸೂಚಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ	
ಅನುಮೋದನೆಗಳ ವಿಧಗಳು / ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಿದ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ	**ಯೋಜನೆಯ ಹಂತ**
ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ / ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅನುಮೋದನೆಗಳು (ನಗರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ)	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
ಭೂ ಬಳಕೆ ಯೋಜನೆ ಅನುಮೋದನೆ (ನಗರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ)	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
ಭೂ ಬಳಕೆ ಬದಲಾವಣೆ ಅನುಮೋದನೆ (ನಗರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ)	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
ನಿರ್ಮಾಣ/ ಅಭೀವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ NOC (ನಗರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ)	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
ಸಾಂದ್ರತೆ / ನೆಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ / ನೆಲದ ಪ್ರದೇಶ ಅನುಪಾತ / ಸೆಟ್ ಬ್ಯಾಕ್ / ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರಿಯಾಯಿತಿ	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
AAI ನಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
NOC ((ಕಾನೂನು ದಾಖಲೆ) ಎತ್ತರ ತೆರವುಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿದೆ (ಎಎಐನಿಂದ)	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
ಕರಾವಳಿ ವಲಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ NOC	ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ / ಪೂರ್ವ ಅನುಮೋದನೆ ಹಂತ
ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಅನುಮೋದನೆಗಳು (ನಗರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ಮಾರಕಗಳ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ / ಭಾರತದ ಪುರಾತತ್ವ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಮರ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ಸಮಿತಿ / ಅರಣ್ಯ ಸಮಿತಿಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
HCC ನಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ರೈಲ್ವೆ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ / ಪೋರ್ಟ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ / ಭೂ ಸೇನೆಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ರಸ್ತೆ ಮಾಲೀಕತ್ವದ ಏಜೆನ್ಸಿಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ (ಗ್ರೇಟರ್ ಮುಂಬೈನ ಮುನ್ಸಿಪಲ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್, ಲೋಕೋಪಯೋಗಿ ಇಲಾಖೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ)	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಸಂಚಾರ ಮತ್ತು ಸಮನ್ವಯ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಮುಖ್ಯ ಫೈರ್ ಅಧಿಕಾರಿಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ / ಫೈರ್ NOC	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಸ್ಫೋಟಕಗಳ ಮುಖ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಕದಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಪರಿಸರ, ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸಚಿವಾಲಯದಿಂದ ಪರಿಸರ ಅನುಮತಿ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಕೇಂದ್ರ ವಿಸ್ಟಾ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ದೆಹಲಿ ಮೆಟ್ರೋ ರೈಲು ನಿಗಮದಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನ ನಿಗಮದಿಂದ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ

ದೆಹಲಿ ನಗರ ಕಲಾ ಆಯೋಗದಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ ಅಥವಾ ಅದರ ಸಮಾನದಿಂದ	ಮಂಜೂರಾತಿ ಹಂತ – ಲೇ ಔಟ್ ನಕ್ಷೆ / ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರದೇಶ ನಕ್ಷೆ / ನಗರ ವಿನ್ಯಾಸ ನಕ್ಷೆ
ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ / ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅನುಮೋದನೆಗಳು	ಮಂಜೂರಾತಿ / ಕಟ್ಟಡ ಪರವಾನಗಿ ಹಂತ
ವಿದ್ಯುತ್ ವಿತರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ / ಪೂರೈಕೆ ಏಜೆನ್ಸಿಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ / ಕಟ್ಟಡ ಪರವಾನಗಿ ಹಂತ
ನೀರು ಪೂರೈಕೆ ಏಜೆನ್ಸಿಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ / ಕಟ್ಟಡ ಪರವಾನಗಿ ಹಂತ
ಮಳೆ ನೀರು / ಒಳಚರಂಡಿ / ಕೊಳಚೆ ನೀರು / ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ಮಂಜೂರಾತಿ / ಕಟ್ಟಡ ಪರವಾನಗಿ ಹಂತ
ಕೇಂದ್ರ ಅಂತರ್ಜಲ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತ
ಸ್ಥಳ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಮಾಹಿತಿ	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತ
ಪ್ಲಿಂತ್ ಮಟ್ಟದ ಸೂಚನೆ	ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತ
ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಹಂತ
ಲಿಫ್ಟ್ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ / **NOC**	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಯುಪೆನ್ಸಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಹಂತ

ಕೋಷ್ಟಕ 2: ಮೇಲ್ಮೈ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ವರ್ಗ	ತಿಳಿ ಬಣ್ಣ	ಮಧ್ಯಮ	ಕಡು ಬಣ್ಣ	ಕಪ್ಪು
ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಶ	< 0.5	0.5 – 0.7	0.7 0.9	> 0.9
ಬಣ್ಣಗಳು	ಬಿಳಿ	ಕಡು ಕೆಂಪು	ಕಂದು ಬಣ್ಣ	ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ
	ಕೆನೆ ಬಣ್ಣ	ತಿಳಿ ಹಸಿರು	ಕಡು ಹಸಿರು	ಕಡು ಕೆನೆ ಬಣ್ಣ
		ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣ	ತಿಳಿ ನೀಲಿ	ಹೊಳೆಯುವ ನೀಲಿ
		ತಿಳಿ ಕೆಂಪು		ಕಡು ನೀಲಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 3: ಮೇಲ್ಮೈ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಕಟ್ಟಡ ಅಂಶ ಮೇಲ್ಮೈ	ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ	ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ (ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣ)
ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲು. ಬೂದು	0.6	0,96
ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ , ನುಣ್ಣನೆಯ	0.55	0,96
ಇಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲ್ಮೈ , ಕೆಂಪು	0.54	0.93
ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕಚ್ಚಾ	0.2	0.05
ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಅನೋಡೈಸ್ಡ್	0.33	0.92
ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್, ಬಿಳಿ	0.21	0.97
ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್, ಬೂದು, ನೀಲಿ	0.65	0.97
ಗ್ಲಾಸ್	0.08	0.88
ಪೈಂಟ್, ಬಿಳಿ	0.25	0.95

ಕೋಷ್ಟಕ 4: ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿರೋಧಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಉಷ್ಣ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು[41]

ವಸ್ತು ವಿಧ	ಸಾಂದ್ರತೆ	ಉಷ್ಣ ವಾಹಕತೆ	ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಾಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ವಸ್ತುಗಳು			
ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು	1820	0.811	0.88
ಮಣ್ಣು ಇಟ್ಟಿಗೆ	1731	0.750	0.88
ಆರ್‌ಸಿಸಿ	2288	1.580	0.88
ಸುಣ್ಣ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್	1646	0.730	0.88
ಮಣ್ಣು ಪುಸ್ಕ	1622	0,519	0.88
ಸಿಮೆಂಟ್ ಗಾರೆ	1648	0.719	0.92
ಸಿಮೆಂಟ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್	1762	0.721	0.84
ಜಿಪ್ಸಮ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್	1120	0.512	0.96
ಜಿಐ ಶೀಟ್	7520	61.06	0.50
ಪ್ಲೈ ವುಡ್	640	0.174	1.76
ಗ್ಲಾಸ್	2350	0.814	0.814
ನಿರೋಧಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು			
ವಿಸ್ತೃತ ಪಾಲಿಸ್ಟೈರೀನ್	16.0	0.038	1.34
ರಾಕ್ ವುಲ್ (ಕಟ್ಟುಹಾಕದ)	92.0	0.047	0.84
ಖನಿಜ ವುಲ್ (ಕಟ್ಟುಹಾಕದ)	73.50	0.030	0.92
ಗ್ಲಾಸ್ ವುಲ್ (ಕಟ್ಟುಹಾಕದ)	69.0	0.043	0.92
ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ ಬೋರ್ಡ್	750.0	0.098	1.30
ಸೆಣಬು	329.0	0.067	1.09
ಅಕ್ಕಿ ಹೊಟ್ಟು	120.0	0.051	1.00

ಕೋಷ್ಟಕ 5: ವಿಭಿನ್ನ ಮೇಲ್ಮೈ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗಳ ರನ್–ಆಫ್ ಗುಣಾಂಕ

ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಧ	ರನ್–ಆಫ್ ಗುಣಾಂಕ
ಛಾವಣಿ ಕ್ಯಾಚ್ಮೆಂಟ್	
ಟೈಲುಗಳು	0.8 – 0.9
ಕಾರುಗೇಟೆಡ್ ಲೋಹದ ಶೀಟ್	0.7 – 0.9
ಕಾಂಕ್ರೀಟ್	0.7 – 0.95
ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊದಿಕೆ	
ಉದ್ಯಾನವನಗಳು, ಸ್ಮಶಾನಗಳು	0.1 – 0.25
ಆಟದ ಮೈದಾನ	0.2 – 0.35
ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸದ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳು (ಮಣ್ಣು)	0.1 – 0.30
ಕಲ್ಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕ್ಯಾಚ್ಮೆಂಟ್	0.2 – 0.5
ಆಸ್ಫಾಲ್ಟಿಕ್ / ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ನೆಲಗಟ್ಟು / ಕೋಟಾ ನೆಲಗಟ್ಟು	0.7 – 0.95
ಇಟ್ಟಿಗೆ ನೆಲಗಟ್ಟು	0.7 – 0.85
ಜಲ್ಲಿ	0.75
ಹುಲ್ಲುಹಾಸು, ಮರಳು ಮಣ್ಣು ಇಳಿಜಾರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು	
ಚಪ್ಪಟೆ 2%	0.05 – 0.10
ಸರಾಸರಿ 2% – 7%	0.10 – 0.15
ಕಡಿದಾದ 7%	0.15 – 0.20
ಹುಲ್ಲು ಹಾಸು, ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು ಇಳಿಜಾರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು	
ಚಪ್ಪಟೆ 2%	0.13 – 0.17
ಸರಾಸರಿ 2% – 7%	0.10 – 0.15
ಕಡಿದಾದ 7%	0.15 – 0.20
ಸಸ್ಯಗಳು	
ಸಸ್ಯಗಳು 1% – 3%	0.20
ಸಸ್ಯಗಳು 3% – 10%	0.25
ಸಸ್ಯಗಳು > 10%	0.30

ಕೋಷ್ಟಕ 6: ಬೂದು ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆ

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಆಯ್ಕೆ	ವಿವರ	ಅನುಕೂಲಗಳು	ಅನಾನುಕೂಲಗಳು
ಗುರುತ್ವ ತಿರುವು ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಾಂಡ್ರಿ ಅಥವಾ ಬಾತ್ರೂಮ್ ಸಿಂಕ್‌ಗಳಿಂದ ಬರುವ ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಬೂದು ನೀರಾಗಿದ್ದು, ಉಪ –ಮೇಲ್ಮೈ ಉದ್ಯಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ, ಬೂದು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಾನವ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ	ಸರಳ ಕೈಪಿಡಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಆವರ್ತಕ ಕೈಪಿಡಿ ಪರದೆ ಸ್ವಚ್ಛ ಗೊಳಿಸುವಿಕೆ) ತಕ್ಷಣದ ಮರುಬಳಕೆಗಾಗಿ ಬೂದು ನೀರನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ವೆಚ್ಚ	ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು (ರೋಗಕಾರಕಗಳು) ಕೊಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಅನ್ವಾಯಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಕ್ಷಣದ ಉಪ – ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು
	ಮೇಲಿನಂತೆಯೇ, ಆದರೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ, ಹೊರಸೂಸುವ ಪಂಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಬೂದು ನೀರನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ.	ಸರಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ತಕ್ಷಣದ ಮರುಬಳಕೆಗಾಗಿ ಬೂದು ನೀರನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಂಪ್ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ವೆಚ್ಚ ಮಾತ್ರ	ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು (ರೋಗಕಾರಕಗಳು) ಕೊಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ
ಮರಳು ಫಿಲ್ಟರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ಮರಳು ಅಥವಾ ಒರಟಾದ ತೊಗಟೆ ಅಥವಾ ಹಸಿಗೊಬ್ಬರದ ಹಾಸಿಗೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಬೂದು ನೀರು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಬಲೆಗೆ ಬೀಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಿನ್ಯಾಸದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಭೌತಿಕ ಕಣಗಳ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಬೂದು ನೀರಿನಿಂದ ಕರಗಬಲ್ಲ, ಕಣಗಳ ಸಾವಯವ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳ ಹೊರಹೀರುವಿಕೆ / ಜೈವಿಕ–ಅವನತಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಎರಡು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು	ಸರಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕೆಲವು ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೀಮಿತ ಅವಧಿಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚ	ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕಡಿಮೆ ಅರ್ಜಿ ದರಗಳು ಅಥವಾ ಮರುಬಳಕೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಡಿಮೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮಧ್ಯಮ ಬಂಡವಾಳ ವೆಚ್ಚ 1 ಚ ಅಡಿ ಭೂಪ್ರದೇಶ / ಗ್ಯಾಲನ್ / ದಿನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದರೆ ಅಡಚಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 6: ಬೂದು ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆ

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಆಯ್ಕೆ	ವಿವರ	ಅನುಕೂಲಗಳು	ಅನಾನುಕೂಲಗಳು
ರೀಡ್ ಬೆಡ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ಒಂದೇ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಲವಾರು ಯುನಿಟ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸೆಡಿಮೆಂಟೇಶನ್, ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಅಂತಿಮ ಸೆಡಿಮೆಂಟೇಶನ್, ಕೆಸರು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ವಾಸನೆ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ	ನೈಸರ್ಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಉದ್ಯಾನವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳ, ಒ ಮತ್ತು ಎಂ ವೆಚ್ಚಗಳು ಸರಳ, ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ವಹಣೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಸುಲಭ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ನುರಿತ ನಿರ್ವಾಹಕರ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸೇರ್ಪಡೆ ಇಲ್ಲ ದೃಢವಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆಘಾತಕಾರಿ ಲೋಡ್ಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಕೆಸರು ಉತ್ಪಾದನೆ ಇಲ್ಲ	ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ 1.5 ಮೀ ಇಳಿಜಾರಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಹಗ್ ಶಾಶ್ವತ ಸ್ಥಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ 1 ಚದರ ಮೀ / ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಲೋಡಿಂಗ್‌ಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಹೊಂದಿದೆ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮರಳು ಶ್ರೇಣೀಕರಣ, ಹಾಸಿಗೆಯ ಗಾತ್ರವು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಮೊದಲ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ
ಏರೋಬಿಕ್ ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ಸಿಂಗಲ್ ಪಾಸ್ ನಿಧಾನ ಮರಳು ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕಿಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊರಸೂಸುವ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಮಾನತುಗೊಂಡ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣ ಹಂತವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಘನವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇತ್ಯರ್ಥಗೊಳಿಸಲು, ತೈಲಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರೀಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಇದರ ಹಿಂದುಗಡೆ ಸೆಪ್ಟಿಕ್ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಬೇಕಾಗಬಹುದು	ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಟರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಭೂಪ್ರದೇಶದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ವಿಭಿನ್ನ ಬೂದು ನೀರಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ/ಹರಿವುಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ನಮ್ಯತೆ	ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 6: ಬೂದು ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆ

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಆಯ್ಕೆ	ವಿವರ	ಅನುಕೂಲಗಳು	ಅನಾನುಕೂಲಗಳು
ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಕೋಆಗ್ಯುಲೇಷನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ವಿದ್ಯುದ್ವಾರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಲೋಹದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಯಾನುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತವೆ, ಆಲಂ ಮತ್ತು ಫೆರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನಂತಹ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಂತೆಯೇ ಇತ್ಯರ್ಥ ಅಥವಾ ತೇಲುವ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಬಹುದು.	ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಭೂಪ್ರದೇಶದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.	ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿರುತ್ತವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ವೆಚ್ಚಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ನಿಯೋಜನೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಾರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ
ಡಿಸ್ ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಕ್ಲೋರಿನ್)	ಈಜುಕೊಳದ ನೀರನ್ನು ಸೋಂಕುರಹಿತಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದಂತೆಯೇ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟ್ 'ಪಕ್ಸ್' ಬಳಸಿ ಬೂದು ನೀರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುಗಳೆತ ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣದ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಸರಳವಾದ ವಿಧಾನ	ಸೀಮಿತ ಆಪರೇಟರ್ ಕೌಶಲ್ಯ ಮಟ್ಟ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಶೇಖರಣಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮರುಬಳಕೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಳಿದಿರುವ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ	ಕ್ಲೋರಿನ್ ಉಳಿದಿರುವ ಸಾವಯವ ಜೀವಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಕಾರ್ಸಿನೋಜೆನ್ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪೂರೈಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ
ಡಿಸ್ ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಓಜೋನ್)	ಓಝೋನ್ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಧನವಾಗಿದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಬೂದು ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮೂಲಕ ಓಝೋನೈಸ್ಡ್ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಗುಳ್ಳೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ.	ಸೀಮಿತ ಆಪರೇಟರ್ ಕೌಶಲ್ಯ ಮಟ್ಟ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಗ್ರಹ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ (ಓಝೋನ್ ಆನ್-ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ) ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಕೆಳಬಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ	ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚಗಳು, ಗಮನ, ವಿದ್ಯುತ್ ವೆಚ್ಚ ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ ಮತ್ತು ಯುವಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ವೆಚ್ಚ ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ಉಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಉತ್ತಮ ವಾತಾಯನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ

ಕೋಷ್ಟಕ 6: ಬೂದು ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರಣೆ

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಆಯ್ಕೆ	ವಿವರ	ಅನುಕೂಲಗಳು	ಅನಾನುಕೂಲಗಳು
ಡಿಸ್‌ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ (ಅಲ್ಟ್ರಾ ವಯೋಲೆಟ್)	ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ನೇರಳಾತೀತ (ಅಲ್ಟ್ರಾ ವಯೊಲೆಟ್) ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸುವ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ವಿಧಾನವು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದೆ	ಕಡಿಮೆ ಆಪರೇಟರ್ ಕೌಶಲ್ಯ ಮಟ್ಟ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಾಧನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅನಿಲ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ	ಬೂದು ನೀರು, ಹರಿವು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದ ಸಾವಯವ ಅಂಶದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ದಕ್ಷತೆ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಬೂದು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳು ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಕ್ಲೋರಿನೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚಗಳು ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕವು ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.
ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ಡ್ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್, ಸಿಂಗಾಪುರ್ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಬೂದು ನೀರಿನಿಂದ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ / ಫಿಲ್ಟರ್ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮನೆಯವರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.	ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ನೀರು ಸಾಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಟಾಯ್ಲೆಟ್ ಫ್ಲಶಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಕುಡಿಯುವ ಬಳಕೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ, ಸುಮಾರು 65 % ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು ರೆಟ್ರೊಫಿಟಿಂಗ್ಗಾಗಿ ಪೋರ್ಟಬಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು	ಭಾರತೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚಗಳು ನಿಯಮಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ

ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: "ನಿಕಾಯದ ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಅದರ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಮಟ್ಟದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಾಖವಾಗಿದೆ."

1 ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ. (2022, ಮೇ 24). ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದಾದ, ಬಳಸಬಹುದಾದ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ವಿನ್ಯಾಸದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು? ವಿಕಲಾಂಗತೆ, ಅವಕಾಶಗಳು, ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. https://www.washington.edu/doit/what-difference-between-accessible-usable-and-universal-designAngelidaki, I., Karakashev, D., Batstone, D. J., Plugge, C. M., & Stams, A. J. M. (2011). Biomethanation and its potential. Methods in Enzymology, 494, 327-351. https://doi. org/10.1016/B978-0-12-385112-3.00016-0

2 ಗುಟೊವ್ಸ್ಕಿ, ಟಿ. ಜಿ., ಸಾಹ್ನಿ, ಎಸ್., ಆಲ್ವುಡ್, ಜೆ. ಎಮ್., ಆಶ್ಬಿ, ಎಂ. ಎಫ್., ಮತ್ತು ವೊರೆಲ್, ಇ. (2013). ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿ: ಶಕ್ತಿ–ತೀವ್ರತೆಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು, ಬೇಡಿಕೆಯ ನಿಯತಾಂಕಗಳು. ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ತಾತ್ವಿಕ ವಹಿವಾಟುಗಳು ಎ: ಗಣಿತ, ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಜ್ಞಾನ, 371 (1986), 2012. 20120003. https://doi.org/10.1098/rsta.20120003

3 ಫಿಗೋ ಹೇಳಿಕೆ. (2020). ತಲುಪದಿರುವ ಮಹಿಳೆಯರನ್ನು ತಲುಪುವುದು; ನಿರಾಶ್ರಿತರ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುವುದು. ಫಿಗೊ ದಿ ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫೆಡರೇಶನ್ ಆಫ್ ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ಮತ್ತು ಪ್ರಸೂತಿ. https://www.figo.org/reaching-unreached-women-ensuring-health-equity-refugee-women

5,12,14 ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಯೋಜನೆಯ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಸಮಿತಿ (SCIP). (1987). ಕಟ್ಟಡಗಳ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಕುರಿತು ಕೈಪಿಡಿ (ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ). ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್.

6,7,10,11,18 ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ, ಎಚ್. ಸಿ. (2016). ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಟ್ಟಡ ಸಂಹಿತೆ (ಸಂಪುಟ 2).

9 ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಶನ್ ಫಾರ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡೈಸೇಶನ್. 2008. ISO 15686–5: 2008.

13 ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ, ಎಚ್. ಸಿ ಮತ್ತು NBC. 2016. ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್.

15,16,20,21, 22,24,30,35 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಕೋಡ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (NBC) (2016). http://www.bis.org.in/sf/nbc.htm

17,24 ಅಶ್ರೆ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಕಮಿಟಿ 90.1 ಕಾಗ್ನಿಜೆಂಟ್ ಟಿಸಿ: ಟಿಸಿ 7.6., ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಇಂಧನ ಬಳಕೆ. 2013. "ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು." ಕಡಿಮೆ–ಎತ್ತರದ ವಸತಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು (ಐ–ಪಿ ಆವೃತ್ತಿ) ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ಮಾನದಂಡದಲ್ಲಿ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಇಂಧನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆಶ್ರೇ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಕಮಿಟಿ 90.1 ಕಾಗ್ನಿಜೆಂಟ್ ಟಿಸಿ: ಟಿಸಿ 7.6., 7. ಅಟ್ಲಾಂಟಾ: ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಕಮಿಟಿ (ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಪಿಸಿ). ವಿವರಗಳು https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20 ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು/ಮಾನದಂಡಗಳು%20 ಮತ್ತು%20 ಗೈಡ್ಲೈನ್ಸ್/ಮಾನದಂಡಗಳು%20 ಅಡೆಂಡಾ/2015_Supplement_to_standard_90_1_2013.pdf. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಜುಲೈ 16, 2020 ರಂದು ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ.

19 ಗೋಯೆಲ್, ಮನಮೋಹನ್ ಕುಮಾರ್. ಎನ್.ಡಿ. ವಿವರಗಳು https://link.springer.com/referessworkentry/ ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ

10 1007%2ಈ978–90–481–2642–2_456; ಕೊನೆಯದಾಗಿ 2021 ರಂದು ಪ್ರವೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ

23 ಸ್ಮಿತ್, ಕೆ. ಎಮ್., ಮತ್ತು ಹೊಲ್ರಾಯ್ಡ್, ಪಿ. (1968). ಅಧ್ಯಾಯ 7–ಹೀಟ್. ಕೆ. ಎಂ. ಸ್ಮಿತ್ ಮತ್ತು ಪಿ. ಹೊಲ್ರಾಯ್ಡ್ (ಸಂಪಾದಕರು), ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ತಂತ್ರಜ್ಞರಿಗಾಗಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ತತ್ವಗಳು (ಪುಟಗಳು 134–155). ಪೆರ್ಗಮಾನ್. https: // doi. ಆರ್ಗ್/10.1016/© 978-0-08-012985-3.50012-1

25 ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ. (ಎನ್.ಡಿ.). ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ । NRCS ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್. ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ. ಜೂನ್ 13, 2022 ರಂದು https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/wa/soils/?cid=nrcs14444p2_036333 ನಿಂದ ಮರುಸಂಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ

26 ಮಾನ್ಸಿ, ಎಸ್. ಎ., ಬರೋನ್, ಜಿ., ಫೋರ್ಜಾನೊ, ಸಿ., ಪಿಗ್ಲಿಯಾಟ್ಟೈಲ್, ಐ., ಫೆರಾರಾ, ಎಮ್., ಪಿಸೆಲ್ಲೊ, ಎ. ಎಲ್., ಮತ್ತು ಅರ್ನೆಸಾನೊ, ಎಂ. (2021). ಧರಿಸಬಹುದಾದ ಸಾಧನಗಳ ಮೂಲಕ ಉಷ್ಣ ಆರಾಮ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಮಾನವ ಶಾರೀರಿಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು: ಒಂದು ವಿಮರ್ಶೆ. ಮಾಪನ, 183, 109872. https://doi.org/10.1016/j. ಅಳತೆ .2021.109872

27 ಬಿಸ್. (2016). ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್ 2016. https://www.bis.gov.in/index.php/the-bureau/bis-act-rules-and-regulations/28 TERI. (2021) Daylighting Prescription for Affordable Housing in India New Delhi: The Energy and Resources Institute. 566 ಪು. [ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿ ಸಂಖ್ಯೆ 2016 ಬಿಎಸ್ 02]

29 ಸಿಪಿಸಿಬಿ. (ಎನ್.ಡಿ.). ಶಬ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಹೂ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು. ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ. ಜೂನ್ 13, 2022 ರಂದು https://cpcb.nic.in/who-guidelines-for-for-quality/ ನಿಂದ ಮರುಸಂಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ

31,40 BEE. (2017). ಶಕ್ತಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಟ್ಟಡ ಕೋಡ್. ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಎನರ್ಜಿ ದಕ್ಷತೆ (BEE). https://beeindia.gov.in/sites/default/files/bee_ecbc%202017.pdf

32 GRIHA ವಿ. 2019

33 BEE. (2010). ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು ಇಂಧನ ದಕ್ಷ ಬೀದಿ ದೀಪಗಳು. ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಎನರ್ಜಿ ದಕ್ಷತೆ (BEE). https://beeindia.gov.in/sites/default/files/ctools/energy%20eficaintivication%20street%20guidelines.pdf

34 US EPA. (2022, ಮೇ 5). ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು [ಅವಲೋಕನಗಳು ಮತ್ತು ಫ್ಯಾಕ್ಟ್‌ಶೀಟ್‌ಗಳು]. https://www.epa.gov/ghgemissions/understing-global-warming-patentials

36 GRIHA 2015

37 IFC. (2017). ಭಾರತ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಿದ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಸಂಭಾವ್ಯ–ವಿಧಾನ ವರದಿ (ಪು. 100) ನ ದತ್ತಸಂಚಯ. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸು ನಿಗಮ (IFC). https://www.ecocities.in/sites/default/files/2018-09/India%20Construction%20 ವಸ್ತುಗಳು%20 ಡಾಟಾಬೇಸ್%20ಆಜಿ%20 ಎಂಬೋಡಿಡ್%20 ಎನರ್ಜಿ%20 ಮತ್ತು%20 ಗ್ಲೋಬಲ್%20 ವೈರಾಮಿರ್ಂಗ್%20 ಸಂಭಾವ್ಯ%20–%20 ಮೆಥಡಾಲಜಿ%20 ರಿಪೋರ್ಟ್.ಪಿಡಿಎಫ್

38 ಲುಗ್ಟ್, ಪಿ. ವ್ಯಾನ್ ಡೆರ್, ಮತ್ತು ವೊಗ್ಟ್ಲ್ಯಾಂಡರ್, ಜೆ. ಜಿ. (2015). ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಿದಿರಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪರಿಸರ ಪ್ರಭಾವ (ತಾಂತ್ರಿಕ ವರದಿ ಸಂಖ್ಯೆ 35; ಪು. 58). https://www.inbar.int/resources/inbar_ publications/the-environmental-impact-of-industrial-bamboo-products/

39 ಸಕ್ರಿಯ ಸುಸ್ಥಿರತೆ. (ಎನ್.ಡಿ.). ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಸ್ಥಿರತೆ. ಸಕ್ರಿಯ ಸುಸ್ಥಿರತೆ. ಜೂನ್ 13, 2022 ರಂದು https://www.acctivesustainebily.com/ ನಿಂದ ಮರುಸಂಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ

41 ಬಿಸ್. (1987). ಕಟ್ಟಡಗಳ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಕುರಿತು ಕೈಪಿಡಿ (ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ). ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್.

42 GRIHA v. 2019

© GRIHA ಕೌನ್ಸಿಲ್, 2025
ಮೊದಲ ಆವೃತ್ತಿ 2025

ದೂ: (+91 11) 46444500/24339606–08)
ಇಮೇಲ್ ಐಡಿ: info@grihaindia.org
ವೆಬ್‌ಸೈಟ್: www.grihaindia.org