ଭୂକମ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ସମ୍ୟକ ସୂଚନା-11

ଭାରତୀୟ ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା ଗୁଡିକ କଣ?

ଭୂକମ୍ପୀୟ ଅଭିକଳ୍ପନା ନିୟମ ସଂହିତାଗୁଡିକର ମହତ୍ୱ

ଭୂମିକମ୍ପ ସମୟରେ ଭୂଚଳନ ଯୋଗୁଁ ସଂରଚନା ଗୁଡିକରେ ବଳରାଶି ଓ ବିରୂପଣତାମାନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ସଂରଚନା ଗୁଡିକ ଏହିପରି ବଳରାଶି ଓ ବିରୂପଣତାମାନଙ୍କୁ ସହ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଅଭିକଳ୍ପିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା ଗୁଡିକ ସଂରଚନା ଗୁଡିକର ପ୍ରଦର୍ଶନରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାନ୍ତି; ଯଦ୍ଵାରାକି ଧନ ଜୀବନର ପ୍ରଭୂତ କ୍ଷତି ସାଧନ ବ୍ୟତିରେକ ସେମାନେ ଭୂକମ୍ପନର ପ୍ରଭାବଗୁଡିକୁ ସହ୍ୟ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବେ । ପୃଥିବୀ ସାରା ଦେଶ ଗୁଡିକର ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତାମାନଙ୍କରେ ଅଭିକଳ୍ପନାକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସଂରଚନା ଗୁଡିକର ଯୋଜନା, ଅଭିକଳ୍ପନା, ବିଶଦବିନ୍ୟାସ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସହାୟତା କରିବା ପାଇଁ କ୍ରିୟାବିଧିମାନଙ୍କର ରୂପରେଖ ନିର୍ଣ୍ଣିତ କରାଯାଇଥାଏ । ଏକ ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରତିରୋଧି ଭବନରେ ଚାରିଗୋଟି ସଦଗୁଣ ସନ୍ନିହିତ ଥାଏ, ଯଥା:

(କ) ଉତ୍ତମ ସଂରଚନାତ୍ମକ ସହବିନ୍ୟାସ: ଏହାର ଆକାର, ଆକୃତି ଏବଂ ଭାରବାହୀ ସଂରଚନାତ୍ମକ ପ୍ରଣାଳୀ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ସେଗୁଡିକ ଭୂମି ମଧ୍ୟକୁ ଜଡତ୍ୱ ବଳର ସିଧା ଏବଂ ମୃଦୁ ପ୍ରବାହକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିଥାନ୍ତି ।

(ଖ) ପାର୍ଶ୍ଵୀୟ ସାମର୍ଥ୍ୟ: ଏହା ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ସର୍ବୋଚ୍ଚ ପାର୍ଶ୍ଵିକ (ଭୂସମାନ୍ତରାଳ) ବଳ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ଯେ, ଏଥିମଧ୍ୟରେ ଉତପ୍ରେରିତ ହେଉଥିବା କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଯୋଗୁଁ ଧ୍ୱଂସ ସାଧନ ହୋଇ ନଥାଏ ।

(ଗ) ପ୍ରର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଦୁର୍ନମନୀୟତା: ଏହାର ପାର୍ଶ୍ଵିକ ଭାରପ୍ରତିରୋଧି ପ୍ରଣାଳୀ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ସ୍ୱଳ୍ପରୁ ମଧ୍ୟମ ଧରଣର ପ୍ରକମ୍ପନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଭୂକମ୍ପୋତପ୍ରେରିତ ବିରୂପନ ଯୋଗୁଁ ଅନ୍ତସ୍ଥ ଦ୍ରବ୍ୟସମୂହର କୌଣସି କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହୋଇ ନଥାଏ ।

(ଘ) ଉତ୍ତମ ତନ୍ୟତା: ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭୂକମ୍ପୀୟ ପ୍ରକମ୍ପନ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏପରିକି ଅର୍ପଣଶୀଳ ହେବା ପରେ ମଧ୍ୟ, ବୃହତଧରଣର ବିରୂପଣ ଅଙ୍ଗୀକାର କରିବାରେ ଏହାର କ୍ଷମତାକୁ ଅନୁକୂଳ ଅଭିକଳ୍ପନା ଏବଂ ବିଶଦବିନ୍ୟାସମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକୌଶଳ ଦ୍ଵାରା ଉନ୍ନତତର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା ଗୁଡିକରେ ଏହିସବୁ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣମାନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଥାଏ ।

ଭାରତୀୟ ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା

ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମସଂହିତା ଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳ ଅଥବା ଦେଶ ପାଇଁ ଅଦ୍ଵିତୀୟ ଅଟନ୍ତି । ସେମାନେ ସ୍ଥାନୀୟ ଭୂକମ୍ପବିଜ୍ଞାନ, ଭୂକମ୍ପୀୟ ସଙ୍କଟର ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ସ୍ତର, ଭବନମାନଙ୍କର ପ୍ରକରଣ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ ଓ ପଦ୍ଧତି ଗୁଡିକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇଥାନ୍ତି । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ, ସେମାନେ ଭୂକମ୍ପୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ କୌଣସି ଦେଶ ହାସଲ କରିଥିବା ଅଗ୍ରଗତିର ସ୍ତର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି ।

ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଔପଚାରିକ ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା, ଯଥା ଆଇ ଏସ 1893, ସନ 1962 ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଅଧୁନା, ଭାରତୀୟ ମାନକ ଅଧିଷ୍ଠାନର (ବି ଆଇ ଏସ) ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଭୂକମ୍ପୀୟ ନିୟମ ସଂହିତାମାନ ଅଛି:

ଆଇ ଏସ 1893 (ଭାଗ I), 2002, ସଂରଚନାମାନଙ୍କର ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରତିରୋଧି ଅଭିକଳ୍ପନା ନିମିତ୍ତ ଭାରତୀୟ ମାନକ ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ପଦ୍ଧତି (5ମ ସଂଶୋଧନ)

ଆଇ ଏସ 4326, 1993, ଭବନମାନଙ୍କର ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରତିରୋଧି ଅଭିକଳ୍ପନା ଏବଂ ନିର୍ମାଣ ନିମିତ୍ତ ଭାରତୀୟ ମାନକ ପ୍ରୟୋଗ ସଂହିତା (2ୟ ସଂଶୋଧନ)

ଆଇ ଏସ 13827, 1993, ମୃଣ୍ମୟ ଭବନମାନଙ୍କର ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରତିରୋଧିତା ଉନ୍ନତିକଳ୍ପେ ଭାରତୀୟ ମାନକ ମାର୍ଗଦର୍ଶିକା ।

ଆଇ ଏସ 13828, 1993, ଲଘୁ ସାମର୍ଥ୍ୟବାନ ଚେନାଇଯୁକ୍ତ ଭବନମାନଙ୍କର ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରତିରୋଧିତାର ଉନ୍ନତିକରଣ ନିମିତ୍ତ ଭାରତୀୟ ମାନକ ମାର୍ଗଦର୍ଶିକା ।

ଆଇ ଏସ 13920, 1993, ଭୂକମ୍ପିୟ ବଳାରୋପିତ ସବଳୀକୃତ କଂକ୍ରିଟ ସଂରଚନାର ତନ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ ବିଶଦବିନ୍ୟାସ ନିମିତ୍ତ ଭାରତୀୟ ମାନକ ପ୍ରୟୋଗ ସଂହିତା ।

ଆଇ ଏସ 13920, 1993, ଭବନମାନଙ୍କର ମରାମତି ଓ ଭୂମିକମ୍ପ ସାମର୍ଥ୍ୟବର୍ଦ୍ଧନ ନିମିତ୍ତ ଭାରତୀୟ ମାନକ ମାର୍ଗଦର୍ଶିକା ।

ଏହି ସବୁ ମାନକ ଗୁଡିକରେ ଥିବା ଅଧିନିୟମ ଗୁଡିକ ଅବଶ୍ୟ ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିନ୍ତ କରି ନଥାନ୍ତି ଯେ, ସମସ୍ତ ମାତ୍ରାର ଭୂମିକମ୍ପ ଅବଧିରେ ସଂରଚନା ଗୁଡିକ କୌଣସି ପ୍ରକାରର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବେ ନାହିଁ । ମାତ୍ର, ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ, ସେମାନେ ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିନ୍ତ କରିଥାନ୍ତି ଯେ, ସଂରଚନା ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟମ ତୀବ୍ରତାସମ୍ପନ୍ନ ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରକମ୍ପନଗୁଡିକୁ ବିନା ସଂରଚନାତ୍ମକ କ୍ଷୟକ୍ଷତିରେ ଏବଂ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ତୀବ୍ରତାସମ୍ପନ୍ନ ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରକମ୍ପନରେ ସମୂଳେ ଧ୍ବଂସିଭୂତହେବା ବ୍ୟତିରେକ ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରକମ୍ପନ ଗୁଡିକପ୍ରତି ଅନୁକ୍ରିୟା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବେ ।

ଆଇ ଏସ 1893

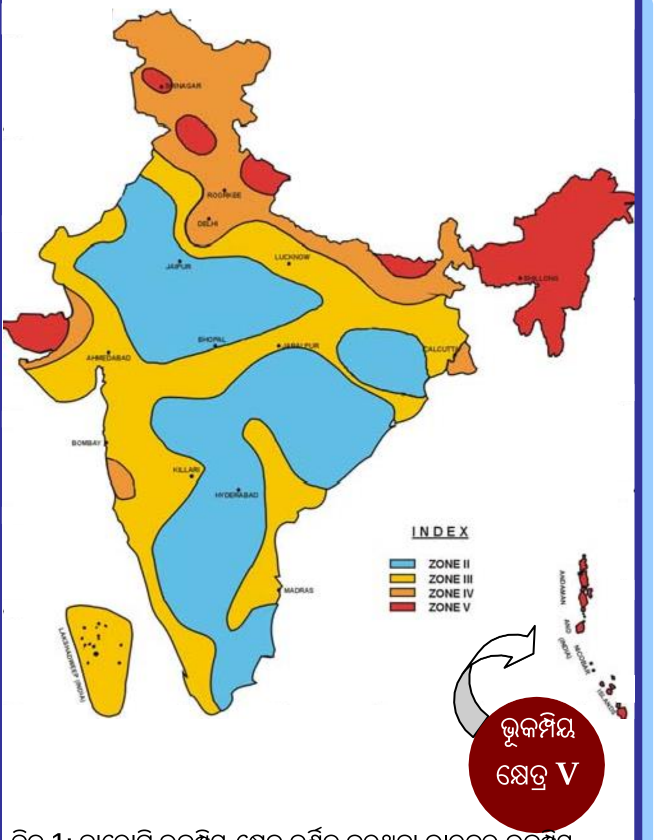
ଆଇ ଏସ 1893 ହିଁ ହେଉଛି ପ୍ରମୁଖ ନିୟମ ସଂହିତା ଯାହାକି ଭୂକମ୍ପିୟ କ୍ଷେତ୍ରିୟ ନକ୍ସା (ଚିତ୍ର 1) ଉପଲବ୍ଧ କରାଇଥାଏ ଏବଂ ଭୂକମ୍ପିୟ ଅଭିକଳ୍ପନାତ୍ମକ ବଳକୁ ବିନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିଥାଏ । ଏହି ବଳ ସଂରଚନାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏବଂ ଭୂକମ୍ପିୟ ଗୁଣାଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇଥିବାବେଳେ ପରୋକ୍ତଟି ପରିମାଣାତ୍ମକ ଭାବେ ସଂରଚନାଟି ଅବସ୍ଥିତ ଥିବା ଭୂକମ୍ପିୟ ମଣ୍ଡଳ/କ୍ଷେତ୍ର, ସଂରଚନାର ମହତ୍ତ୍ୱ, ଏହାର ଦୁର୍ନମନୀୟତା, ସଂସ୍ଥିତ ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଏହାର ତନ୍ୟତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଭୁଜରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ ଭବନରେ ବମ୍ବେରେ ଅବସ୍ଥିତ ଅନୁରୂପ ଭବନ ଅପେକ୍ଷା 2.25 ଗୁଣ ଭୂକମ୍ପିୟ ଅଭିକଳ୍ପନାତ୍ମକ ବଳ ରହିବ । ସେହିପରି, ଗୋଟିଏ ଏକ ମହଲା ବିଶିଷ୍ଟ ଭବନର ଭୂକମ୍ପିୟ ଗୁଣାଙ୍କ 15 ମହଲା ବିଶିଷ୍ଟ ଭବନ ଅପେକ୍ଷା 2.5 ଗୁଣ ହୋଇପାରେ ।

ଆଇ ଏସ 1893ର 2002 ମସିହାର ସଂଶୋଧିତ ସଂସ୍କରଣର ଭାଗ 1ରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ପ୍ରାବଧାନଗୁଡିକ ସାର୍ବଜନୀକ ସ୍ୱଭାବର ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଭବନ ଗୁଡିକ ପ୍ରତି ପ୍ରଯୁର୍ଯ୍ୟ । ଆଇ ଏସ 1893ର ଅନ୍ୟ ଚାରୋଟି ଭାଗରେ ତରଳପ୍ରତିଧାରୀ ଟାଙ୍କି/ଅବଧାରକ, ଉଭୟ ଉର୍ଦ୍ଧାବସ୍ଥିତ ଓ ଭୂମି ଆଧାରିତ (ଭାଗ 2), ସେତୁ ଏବଂ ପ୍ରତିଧାରକ ପ୍ରାଚୀର (ଭାଗ 3), ସ୍ତମ୍ଭ ସଦୃଶ ସଂରଚନାସହ ଶିଳ୍ପଭିତ୍ତିକ ସଂରଚନାବଳୀ (ଭାଗ 4), ଏବଂ ନଦୀବନ୍ଧ ଓ ତଟବନ୍ଧ (ଭାଗ 5) ଆଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏହି ଚାରିଗୋଟି ସନନ୍ଦ/ଦସ୍ତାବିଜ/ଆଲେଖ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତିପଥେ ରହିଛି । ବୈସାଦୃଶ୍ୟଭାବେ, ଆଇ ଏସ 1893ର 1984 ମସିହା ସଂସ୍କରଣରେ ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ ସଂରଚନା ଗୁଡିକ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରାବଧାନମାନ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ସନନ୍ଦ/ଦସ୍ତାବିଜ/ଆଲେଖ୍ୟରେ ସନ୍ନିବେଶିତ ହୋଇଥିଲା ।

ସେତୁଗୁଡିକ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରାବଧାନବଳୀ

ଭାରତରେ ସେତୁଗୁଡିକର ଭୂକମ୍ପିୟ ଅଭିକଳ୍ପନା ତିନିଗୋଟି ନିୟମସଂହିତାରେ ସନ୍ନିବେଶିତ ହୋଇଅଛି, ଯଥା ଭାରତୀୟ ମାନକ ଅଧିଷ୍ଠାନ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଆଇ ଏସ 1893 (1984), ଭାରତୀୟ ସଡକ ମାର୍ଗ କଂଗ୍ରେସର ଆଇ ଆର ସି 6 (2000) ତଥା ରେଳ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅନ୍ତର୍ଗତ ସେତୁ ନିୟମାବଳୀ (1964) । ସମସ୍ତ ରାଜପଥିୟ/ରାଜପଥସ୍ଥ ସେତୁଗୁଡିକ ଆଇ

ଆର ସି 6 ଏବଂ ସମସ୍ତ ରେଳପୋଲ ଗୁଡିକ ସେତୁ ନିୟମାବଳୀକୁ ଅନୁପାଳନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ସଙ୍କଳ୍ପନାତ୍ମକ ଭାବେ ଏହି ତିନିଗୋଟି ନିୟମ ସଂହିତା ସମାନ ଅଟନ୍ତି, ଏପରିକି ଯଦିଓ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ଯାନ୍ବୟନରେ କିଛି ପରିମାଣରେ ଭିନ୍ନତା ଥାଇପାରେ । 2001 ମସିହା ଭୁଜ ଭୂମିକମ୍ପ ପରେ, 2002 ମସିହାରେ ଭାରତୀୟ ସଡକ ମାର୍ଗ କଂଗ୍ରେସ କେତେକ ଅନ୍ତରୀଣ ପ୍ରାବଧାନବଳୀ ବିମୋଚନ /ଜାରିକରିଥିଲେ, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆଇ ଆର ସି 6 (2000)ର ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରାବଧାନରେ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁଧାରିକରଣ/ଉନ୍ନତିକରଣ କରାଯାଇଅଛି ।



ଚିତ୍ର 1: ଚାରୋଟି ଭୂକମ୍ପିୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦର୍ଶିତ କରୁଥିବା ଭାରତର ଭୂକମ୍ପିୟ କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ନକସା – ଭାରତର 60%ରୁ ଅଧିକ ସ୍ଥଳ ଭାଗ ଭୂକମ୍ପିୟ କ୍ଷେତ୍ର *III, IV and V*ର ଅଧୀନ.

ଆଇ ଏସ 4326, 1993

ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରତିରୋଧି ଭବନଗୁଡିକ ନିମନ୍ତେ ସାଧାରଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଗୁଡିକ ଏହି ନିୟମ ସଂହିତା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଟନ୍ତି । ନିମ୍ନୋକ୍ତ ପ୍ରକାରର ଭବନ ଗୁଡିକ ପାଇଁ ନିର୍ମାଣ ସାମଗ୍ରୀର ଚୟନ, ଅଭିକଳ୍ପନା ଓ ନିର୍ମାଣକାର୍ଯ୍ୟର ବିଶେଷ ଅଭିଲକ୍ଷଣଗୁଡିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଚର୍ଚ୍ଚା କରାଯାଇଛି; ଯଥା କାଷ୍ଠଗତ ନିର୍ମାଣ, ଆୟତାକାର ଚେନାଇ ଏକକ ବ୍ୟବହୃତ ଚେନାଇ ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ପୂର୍ବରଚିତ ସବଳୀକୃତ କଂକ୍ରିଟର ଛାତ/ଚଟାଣର ଅବୟବାବଳୀ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଆଇ ଏସ 13827, 1993 ଓ ଆଇ ଏସ 13828, 1993

ଆଇ ଏସ 13827 ମାର୍ଗଦର୍ଶିକାଟି, ମୃଣ୍ମୟ ଗୃହଗୁଡିକର ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରତିରୋଧିତାର ଉନ୍ନତିକରଣ ପାଇଁ ଅନୁଭବସିଦ୍ଧ ଅଭିକଳ୍ପନା ତଥା ନିର୍ମାଣଗତ ଦିଗଗୁଡିକ ଉପରେ ଆଲୋକପାତ କରିଥାଏ ଏବଂ ଆଇ ଏସ 13828 ମାର୍ଗଦର୍ଶିକାରେ ଲଘୁ

ସାମର୍ଥ୍ୟସମ୍ପନ୍ନ ଚେନାଇଯୁକ୍ତ ଭବନମାନଙ୍କର ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରତିରୋଧିତାର ଉନ୍ନତିକରଣ ନିମିତ୍ତ ଅଭିକଳ୍ପନାତ୍ମକ ସାଧାରଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ତଥା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣଗତ ଅଭିଲକ୍ଷଣଗୁଡିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଅଛି । ପୋଡା ମାଟି ଇଟା ଅଥବା କାଦୁଅ ପରି ଦୁର୍ବଳ ମସଲାଯୁକ୍ତ ପଥର ଯୋଡେଇ ଏହି ଚେନାଇ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଟନ୍ତି । ଏହିସବୁ ମାନକ ଗୁଡିକ ଭୂକମ୍ପିୟ କ୍ଷେତ୍ର III, IV ଏବଂ V ନିମନ୍ତେ ପ୍ରଯୁର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଆଧାରିତ ନିର୍ମାଣଗୁଡିକ ଅଣଅଭିଯାନ୍ତ୍ରିକ ନିର୍ମାଣ ବୋଲି କଥିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରକମ୍ପନ ତୀବ୍ରତା VII (MMI) କିମ୍ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ ତୀବ୍ରତା ପ୍ରଭାବରେ ବିଧ୍ୱଂସିତ ହେବାରୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ମୁକ୍ତ ହୋଇ ନ ଥାନ୍ତି । ଏହି ମାର୍ଗଦର୍ଶିକାଗୁଡିକରେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଅଭିଲକ୍ଷଣ ଗୁଡିକର ଅଙ୍ଗୀକାର କରିବାଦ୍ୱାରା କେବଳ ଭୂକମ୍ପିୟ ପ୍ରତିରୋଧିତାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହେବା ସହ ଧ୍ୱଂସିକୃତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନାର ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

ଆଇ ଏସ 13820, 1993

ଭାରତରେ ସବଳୀକୃତ କଂକ୍ରିଟ ସଂରଚନା ଗୁଡିକର ଅଭିକଳ୍ପନା ତଥା ବିଶଦବିନ୍ୟାସ ଭାରତୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା ଆଇ ଏସ 456, 2002 ଅନୁସାରେ କରାଯାଇଥାଏ । ଅପରନ୍ତୁ, ଉଚ୍ଚ ଭୂକମ୍ପିୟ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡିକରେ ଅବସ୍ଥିତ ସଂରଚନା ଗୁଡିକ ପାଇଁ ତନ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ ଅଭିକଳ୍ପନା ଏବଂ ବିଶଦବିନ୍ୟାସ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏକାତ୍ମ/ ଅଖଣ୍ଡ ସବଳିକୃତ କଂକ୍ରିଟ ଢାଞ୍ଚା ଏବଂ ବିଖଣ୍ଡନାତ୍ମକ ପ୍ରାଚୀର ସଂରଚନା ଗୁଡିକର ତନ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ ବିଶଦବିନ୍ୟାସ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରବଧାନ ଗୁଡିକ ଆଇ ଏସ 13920(1993)ରେ ବିନିର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି । 2001 ମସିହାର ଭୁଜ ଭୂମିକମ୍ପ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ କ୍ଷେତ୍ର III, IV ତଥା V ସ୍ଥିତ ସମସ୍ତ ସଂରଚନା ପାଇଁ ଏହି ନିୟମ ସଂହିତାକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରାଯାଇଅଛି । ଇସ୍ପାତ ନିର୍ମିତ ସଂରଚନା ଗୁଡିକର ଭୂକମ୍ପିୟ ଅଭିକଳ୍ପନା ଓ ତନ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ ବିଶଦବିନ୍ୟାସ ପାଇଁ ସେହିଭଳି/ଅନୁରୂପ ପ୍ରବଧାନମାନ ଭାରତୀୟ ନିୟମ ସଂହିତା ଗୁଡିକରେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ ।

ଆଇ ଏସ 13935, 1993

ଏହିସବୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶିକା ଗୁଡିକରେ ଭୂକମ୍ପିୟ ସଶକ୍ତିକରଣ, ଉପାଦାନମାନଙ୍କର ଚୟନ ଏବଂ ଚେନାଇ ତଥା କାଷ୍ଠ ନିର୍ମିତ ଭବନଗୁଡିକର ମରାମତି / ଭୂକମ୍ପିୟ ସଶକ୍ତିକରଣ ନିମନ୍ତେ କୌଶଳ ଗୁଡିକର ସାଧାରଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତମାନ ସନ୍ନିବେଶିତ ହୋଇଅଛି । ଏହି ନିୟମ ସଂହିତାଟି ଏହି ପ୍ରକାରର ଭବନ ଗୁଡିକରେ ପୃଥକ ପୃଥକ ସବଳୀକୃତ କଂକ୍ରିଟ ସଦସ୍ୟାଂଶ ଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ମାତ୍ର ସବଳୀକୃତ କଂକ୍ରିଟ ଢାଞ୍ଚା ଅଥବା ବିଖଣ୍ଡନାତ୍ମକ ପ୍ରାଚୀର ଗୁଡିକ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବେ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇ ନଥାନ୍ତି । ଏଥିରେ ଭବନମାନଙ୍କର ଅସଂରଚନାତ୍ମକ ଏବଂ ସ୍ଥପତିୟ ଅଙ୍ଗବିଶେଷ ଗୁଡିକ ନିମନ୍ତେ ଉର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଟ କତିପୟ ମାର୍ଗଦର୍ଶିକାମାନ ଉପସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଅଛି ।

ଉପସଂହାର /ଶେଷକଥା

ଭୂକମ୍ପିୟ ଇତିହାସଯୁକ୍ତ / ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଥିବା ଦେଶଗୁଡିକରେ ସୁବିକଶିତ ଭୂମିକମ୍ପ ନିୟମ ସଂହିତାମାନ ରହିଛି । ଅତଏବ, ଜାପାନ, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ଏବଂ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ପରି ଦେଶ ଗୁଡିକ ପାଖରେ ବିସ୍ତୃତ ଭୂକମ୍ପିୟ ନିୟମ ସଂହିତାମୂଳକ ପ୍ରବଧାନମାନ ଉପଲବ୍ଧ । ଅବଶ୍ୟ ଭାରତରେ ଭବନସମ୍ପର୍କିତ ନିୟମସଂହିତା ଗୁଡିକର ଆୟମାରମ୍ଭ ଅପେକ୍ଷାକୃତଭାବେ ଶୀଘ୍ର/ସଅଳ ହୋଇଥିଲା । ଆଜିର ସମୟରେ, ଭାରତରେ ଭୂକମ୍ପିୟ ନିୟମ ସଂହିତାର ଏକ ବହୁତ ଭଲ ଶ୍ରେଣୀ/ପରିସର ଉପଲବ୍ଧ ଯାହାକି ମୃଣ୍ମୟ ତଥା ଲଘୁ ସାମର୍ଥ୍ୟଯୁକ୍ତ ଗୃହଗୁଡିକ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଆଧୁନିକ ଭବନ ଗୁଡିକ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂରଚନାତ୍ମକ ବିବିଧତା ଉପରେ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ । ଅପରନ୍ତୁ, ଭୂକମ୍ପଜନିତ ସୁରକ୍ଷା ସୁନିଶ୍ଚିନ୍ତ କରିବାର ଚାବିକାଠି ହେଲା ଏକ ସୁଦୃଢ ରଚନାତନ୍ତ୍ର ହାସଲ କରିବା ଯାହା ଏହିସବୁ ଅଭିକଳ୍ପନାତ୍ମକ ନିୟମ ସଂହିତାଗୁଡିକର ପ୍ରାବଧାନମାନଙ୍କୁ ବାସ୍ତବ ନିର୍ମାଣକ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରିବା ସହ କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବ ।

ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଆଇ ଆଇ ଟି କେ - ବି ଏମ ଟି ପି ସି ଭୂକମ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ସମ୍ୟକ ସୂଚନା

ସମ୍ୟକ ସୂଚନା 4 : ଭାରତରେ ଭୂକମ୍ପିୟ କ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡିକ କେଉଁ ଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ?

ସମ୍ୟକ ସୂଚନା ୫ : ଭବନମାନଙ୍କର ଭୂକମ୍ପିୟ ଅଭିକଳ୍ପନା ଦର୍ଶନ ଗୁଡିକ କଣ ?

ସମ୍ୟକ ସୂଚନା ୨ : ଉତ୍ତମ ଭୂକମ୍ପିୟ କାର୍ଯ୍ଯକାରିତା ନିମନ୍ତେ ଭବନମାନଙ୍କୁ କିପରି ତନ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇ ପାରିବ ?

ସମ୍ୟକ ସୂଚନା 10 : ଭବନମାନଙ୍କର ନମନୀୟତା କିପରି ସେମାନଙ୍କର ଭୂକମ୍ପିୟ ଅନୁକ୍ରିୟାଗୁଡିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ?

ପଠନୀୟ ରଚନାବଳୀ

BMTPC, (2000), Guidelines: Improving Earthquake Resistance of Housing, Building Materials and Technology Promotion Council, New Delhi

Bridge Rules, (1964), Rules Specifying the Loads for the Design of Super- Structure and Sub-Structure of Bridges and for Assessment of the Strength of Existing Bridges, Government of India, Ministry of Railways (Railway Board)

IRC 6, (2000), Standard Specifications and Code of Practice for Road Bridges - Section II: Loads and Stresses, Indian Roads Congress, New Delhi

IS 456, (2000), Indian Standard Code of Practice for Plain and Reinforced Concrete, Bureau of Indian Standards, New Delhi.

SP 22 (S&T), (1982), Explanatory Handbook on Codes for Earthquakes Engineering - IS 1893:1975 and IS 4326:1976, Bureau of Indian Standards, New Delhi

ରଚୟିତା: ସି.ଭି.ଆର. ମୂର୍ତ୍ତି, ଭାରତୀୟ ପ୍ରଯୋଗିକି ସଂସ୍ଥାନ କାନପୁର, କାନପୁର, ଭାରତ

ପ୍ରୟୋଜନା: ଗୃହ ନିର୍ମାଣସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସଂବର୍ଦ୍ଧକ ପରିଷଦ, ନୂଆ ଦିଲ୍ଲୀ, ଭାରତ

ଏହି ସଙ୍କଳନଟି ଆଇ.ଆଇ.ଟି. କାନପୁର ଏବଂ ବିଏମଟିପିସି, ନୂଆ ଦିଲ୍ଲୀର ସମ୍ପତ୍ତି । ଏହାର ବିଷୟ ବସ୍ତୁରେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଯଥୋଚିତ ଅଭିସ୍ୱୀକୃତି ସହ ପ୍ରତିଲିପିତ କରାଯାଇ ପାରେ । କୌଣସି ପରାମର୍ଶ / ମନ୍ତବ୍ୟ *nicee@iitk.ac.in* କୁ ପ୍ରେରିତ କରାଯାଇ ପାରେ । ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ *IITK-BMTPC* ଭୂକମ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ସମ୍ୟକ ସୂଚନାଗୁଡିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ www.nicee.org ଅଥବା www.bmtpc.org ରେସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ ।