

הנחיות להשלמת הפרויקט בתכנון מבנים

אחת השאלות הנפוצות ביותר שאני שומע מהסטודנטים שלי היא: יהושע, מה עלי לעשות הלאה? החלטתי לרשום שלב אחר שלב כל מה שצריך כדי להשלים את הפרויקט. דבר אחד שאני חייב להדגיש הוא שאני מצין את הצעדים, אבל לא הפרטים הנדרשים להשלמת כל שלב.

ניתן למצוא את הפרטים לגבי אופן הציור של הגליונות (תוכנית ביצוע) בפרק AUTOCAD. ניתן למצוא את הפרטים הנוגעים לחישוב ברזל הזיון הדרושה להשלמת כל רכיב קונסטרוקטיבית בפרק של BEAMd. כל המשוואות הנדרשות לחישוב הפרמטרים של תכנון הבנייה ניתן למצוא בחוברת וסרטוני ודיו של פרק הסד"פ (סדר פעולות בדוגמה של הפרויקט של בית מגורים קומה אחד כולל ממ"ד). על ידי ביטול הצורך לשאול- מה עלי לעשות הלאה?

הנחתי לפני הסטודנט כל מה שצריך חוץ מהדרישה האחרונה להשלמת הפרויקט. פשוט להשקיע ולעשות.

ראשית כל אני רוצה להדגיש החשיבות בסיום רוב השרטוטים עם חישובים המינימליים.

עכשיו אני מפרט לכם את הצעדים (בתכנון מתחילים מלמעלה):

תקרת צלעות:

1. ניקוי תכנית אדריכלי
2. מיקום עמודים
3. פריסת קורות סמויות בחלל של המבנה
4. מציאת $(Lo)max$ תקרה
5. חישוב עובי תקרה
6. חישוב שיקולי כפף תקרה
7. הישוב רוחב b (מינימום) קורה סמויה
8. חישוב גובה קורה בהיקף של הבניין
9. מספור עמודים
10. האץ' (HATCH) עמודים
11. מידות חוץ
12. שם מידה O.K. קורות
13. מיקום בלוק מילוי
14. מידות פנים
15. לרשום עובי תקרה ו O.K. תקרה על התקרה
16. כותרת

אישור מהמנחה.

17. להעתיק תוכנת קומה
18. למחוק מה שלא שייך לתוכנית ברזל
19. להעתיק תוכנית קומה שוב
20. לבצע שינויים להתאים תוכנית קומה של תקרת צלעות לתקרת מקשית
21. להעתיק תקרת מקשית משוכלל
22. ליצר תוכנית ברזל לתקרת מקשית
23. להעתיק תקרת ברזל לתקרת מקשית
24. ליצר מתווה יסודות

אישור מהמנחה.

סיימנו שרטוט ראשונית ועכשיו עוברים לחישובים ידניים כדי לבנות את החוברת ולסיים הגליונות

דרישות לחוברת

25. מבוא
26. תוכן עניינים



הנחיות להשלמת הפרויקט בתכנון מבנים

27. תוכנית אדריכלית ב-A4
28. רשימת נתונים
29. תוכנית תקרת צלעות ב-A4
30. מציאת $Lo(max)$ (עובי תקרה משוער כדי למצוא g משוער)
31. מציאת $Fserv$ (רשימת עומסים)
32. בדיקת כפף
33. מציאת $Fserv$ (צלע)
34. סכמות סטטיות של כל השדות בתקרת צלעות כולל $D.L. L.L. Fserv$ (צלע)
35. לגשת לתוכנה BEAMd
36. להוציא DXF ולהעתיק על תוכנית ברזל
37. להוציא פלטי בים (OUTPUT)
38. לסיים כל שדות בתקרת צלעות
39. לסיים שרטוט לפי כללי שרטוט

אישור מנחה.

40. לעבור על כל הפעולות במפלס של תקרת מקשית (29-39)
41. לסיים שרטוט של מפלס 0.15- לפי עמוד 139 בספר האפור
42. לשמור על כל פלטי בים כדי לדעת הראקציות שמועברות לקורות

אישור מנחה.

43. סכמה סטטי כל הקורות גם בתקרת צלעות וגם בתקרת מקשית
44. רשימת עומסים של כל קורה (עומסים הנופלים על הקורה)
45. לחבר ולהשלים הסכמות סטטיות
46. להוציא DXF מתכנה BEAMd
47. להוציא פלטי בים (OUTPUT)
48. להעתיק על השרטוט המקורי ב-AUTOCAD
49. לשרטט בעזרת AUTOCAD כל קורה משולבת עם התקרה
50. ליצר טבלת עמודים
51. מפלטי בים רושמים כל עומס (MAXIMUM) שנופל על כל עמוד
52. להוסיף משקל עצמי של כל עמוד
53. למצוא את ה- Σ של כל עמוד כדי למצוא העמוד המסוכן
54. לתכנן את הברזל האנכי של אותו עמוד
55. לקבוע SV חישוקים

אישור מנחה.

56. בעזרת פלטי בים של מפלס 0.15- למצוא עומסים הנופלים על כל קורה באותו מפלס
57. לסיים סכמות סטטיות
58. להוציא DXF מתכנה BEAMd
59. להוציא פלטי בים (OUTPUT)
60. לשרטט בעזרת AUTOCAD כל קורה משולבת עם התקרה
61. תוכנית מתווה יסודות ב-A4
62. ליצר טבלת כלונסאות
63. לחבר מהטבלת עמודים את התוצאות שקבלנו עם העומסים שעוברים מהקורות קשר לכלונסאות
64. להוסיף את העומס המועבר מתקרת צלעות דרך קירות ממ"ד (במקרה שיש ממ"ד)
65. להוסיף דו"ח קרקע לחוברת
66. לבדוק האם העומס הגדול מכוסה ע"י התנאים של היועץ קרקע
67. לרשום את העומס הכי קטן שנופל על הכלונסאות



הנחיות להשלמת הפרויקט בתכנון מבנים

- 68. לבצע בדיקת שליפה כדי לקבוע את הברזל האנכי
- 69. לבדוק תוצאות נגד ת"י 466/2 31.2.2.2
- 70. להוסיף חתך כלונס

אישור מנחה.

- 71. לסיים גיליון מתווה יסודות
- 72. בדיקת עצמי של כל הפרויקט

אישור סופי מהמנחה.

להדפיס ולהדגיש.

תוכלו להעזר בחוברת המפורטת (בתשלום) באתר וגם לראות סרטונים מפורטים עוד יותר באתר (בתשלום). לרוכשי הסרטונים יש קבוצת ווטסאפ לשאלות וקשר עם שאר החברים בקבוצה, אני מאחל הצלחה לכל אחד שמגיע לשיעורים ומשקיע לפחות עוד 75 שעות בבית. אין סיבה לא לסיים בסמסטר אחד!

בהצלחה

