ELITECAD

Част 1



Начинаещи

Съдържание

Въведение	2
Потребителски интерфейс	4
Рисуване на линии	7
Рисуване на полигони	12
Полигон чрез въвеждане на координати	17
Помощни линии .	20
Работа с полигони	24
Нов проект	32
Предварителни настройки	37
Помощни линии .	38
Работно копие	39
Стоманобетонна плоча	. 41
Стени	. 44
Завъртене, увеличаване и преместване на изображение	. 46
Врати	. 47
Прозорци	50
Смяна на етажа	. 53
Горен етаж	. 55
Покрив	. 56
Запази	. 59
Отвори	. 61

ВЪВЕДЕНИЕ

Как да използвате този курс

Този курс не е наръчник, а комбинация от теория и семинари, с които да научите програмата 1 към 1. Всяко щракване с мишката и всеки запис са описани подробно, като ви предоставят ресурс за преподаване, който ви позволява да научите сами основите на програмата. Всяка глава предоставя обяснения, информация и семинар за упражняване на функциите. За да можете безпроблемно да завършване семинарите, обясненията трябва да бъдат прочетени много внимателно. Редът на главите не трябва да се променя, защото всеки семинар се основава на предишния. Програмният DVD съдържа примери, съхранени като ELITECAD файл, което позволява да се прегледат проблемните места в готовия проект.

Визуални елементи използвани в този курс

Началото и края на уъркшопа се маркирани, както следва:

WORKSHOP

WORKSHOP END

Функциите се изписват с главни букви. Съответната икона се появява и за нови функции.

FUNCTIONS (BLOCK CAPITALS)

õ

Достъпът до функциите може да става директно чрез икони (бутони). Функциите са групирани в ленти с инструменти или чрез управление на инструменти.



[Enter]

Функционалните клавиши на клавиатурата се появяват в квадратни скоби.

Входни стойности (bold)

Входните стойности трябва да се въвеждат с помощта на клавиатурата. Когато текстът е въведен във въвеждащия ред, той трябва да бъде потвърден с клавиша [Enter].

Стартирайте програмата

VVVVWORKSHOP -

1. Стартирайте програмата ELITECADAR14 иконата се намира на десктопа.



Кликнете два пъти на иконата.

2. ELITECAD стартира и зарежда различните компоненти.



WORKSHOP END



ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

a Proj <cad_object1> Struct<house> Storey<gf> File<> EliteCAD - [Design model] Заглавен ред</gf></house></cad_object1>		- 🗆 ×
File Edit View Insert Draw ARObjects Modify Lay-out Info Extras Settings Window 7 Meho		
с⊭даажы к Инструменти ссфаа⊜т; ⊄ С. № ч « О, т С. № %.		
	И САсистент за	въвежлане
		Dimension values 7 × 0
Selecting	Менилжър	Info
	Етажи	vindo
	LIAMI	
О о р о Мениджър	Размери	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
в Elements Инструменти		1 0 0
	Мениджър	/ 0 .0
$\bigcirc \circ \triangleright \diamond \land$	Изгледи	Laver 7 ×
Аоб Графичен		🗿 🖉 🗄 🗟 🔮 🔹
	Мениджър	A B 🗇 Design 🔥
	Леери	II S in Terrain II S in Wall
		☐ @ @ Column ☐ @ @ Girder
	Мениджър	🗇 👁 🖄 Slab
	Библиотеки	S Wood construct
Layout		C Chimney
	Мениджър	□ 👁 🛞 Stair □ 👁 🖗 Window
	Материали	☐ ♥ @ Int. glass elements
<u>V</u> ₂ ∠∠		C C Room
~ f0 f0 fa C	Менилжър	□ I I I I I I I I I I I I I I I I I I
	Рофороциии	🖉 🌚 🖗 Furniture 🗸 🗸
* the start and end of a workshop are marked as follows:	геференции	*×
B Drainage P 図 ぐ 々 回 分 ロ 即 名 き ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	ting drawing 💌 No restriction 💌	
Terrain	• cm • A3 •	Ø
Лента за състоянието САД прозорец за въвеждане		Z-10 NUM UF

Външният вид на потребителския интерфейс може да варира в зависимост от инсталацията и разделителната способност на екрана.

Заглавна лента

Заглавният ред на програмата показва кой проект е зареден, в коя структура и етаж се намирате в момента и кой файл е отворен.

Меню



Лента на менюто с отворено и разширено меню "Промени".

Инструменти



Лентата с инструменти предлага бърз достъп до най-важните команди. Много от символите или иконите също могат да бъдат намерени в съответните записи на менюто.

Управление на инструментите

В управлението на инструменти, ще намерите няколко различни ленти с комбинирани инструменти. Те могат да се отварят и затварят, за да отговарят на вашите изисквания, което ви позволява да обединявате редица функции в малко пространство. Редът, в който се появяват лентите, може да бъде променен и можете също да добавите свои собствени нови ленти.

Лента на свойствата

	Concrete	-	t::;))))	7/// <u>†</u> 20	· 270	-20	Concrete	· m +
: –œ			+ 1 1 1	and				

Лентата на свойствата показва свойствата на активният елемент или извършваната манипулация. Има ленти за свойства за манипулации, елементи, щтриховки, размери, текст, 3D тела и компоненти. Примерът показва свойствата (характеристиките) на стената.

Асистент за въвеждане

Асистента за въвеждане се състои от допълнителни функции, които варират в зависимост от избраната функция. Функциите могат да бъдат показани с помощта на бутона [Tab].

Не всяка функция има тези разширени функции. По принцип това са функциите за създаване и манипулации.

Пример за функцията за рисуване на многоъгълник с допълнителните функции за арки:



Пример за манипулация на многоъгълник:





САД прозорец за въвеждане

□ 전 숙 순 回 양 그 문 솔 라 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	2	Working drawir	No restriction	•
	1:100	• cm	- A3	-

Прозорецът за въвеждане съдържа свойствата на изображението, информационната линия, линията за въвеждане и състоянието.

Свойства на изображението

P 🗟 🔹 🕸 🗔 😚 🗔 🖽 🚑	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	/ M 14 14 14 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18

Тези команди са фиксирани. Те контролират как данните се показват на екрана. Коефициент на увеличение, изрязване, изображения и т.н.

Информационна линия

Този ред съдържа команди за това, което трябва да въведете или да определите във функцията.

Линия за въвеждане

Линията за въвеждане се използва за препращате на информация към програмата. Тази информация може да бъде текстове, координати или потвърждения.

Състояние



Тук можете да изберете режим на представяне, мащаб, единици и формат на страницата.

Линия на състоянието

C:\EliteSuite\EliteProjects14\en_uk\test.d has been saved!

Z-10 NUM UF

Левият участък показва потвърждения, че напр. данните бяха запазени успешно. Текущото местоположение на работното ниво е разположено вдясно. "Z" означава ос, "-10" указва височината на тази ос. В горния етаж тези координати биха били напр. "Z270", а в мазето "Z-260".

Чертаене на линии

Основните функции за изчертаване на линии са индивидуалната линия, многоъгълникът и триъгълникът.



Когато изберете една от тези функции, се появява лентата на свойствата на елементите.



Линията е съставена от линията и типа на писалката.

Типове линии

Налични са 9 типа "фиксирани" линии. Могат да бъдат определени и други

6 dash-dot < >	12 sir	nuous line < >
1	10	$\sim \sim \sim$
2	11	-000
3	12	300000000000000000000000000000000000000
4	13	
5 — — — — — —	14	\times \times \times \times
6	15	-X-X-X-X-X
7		
86 dash-dot		
9		

Видове писалки

Можете да избирате от 1024 вида различни писалки. Изборът се отваря с едно щракване върху цветния квадрат. Има различни цветни квадратчета, сортирани по номер на писалката, цветови стойности или сиви стойности.



Линията се появява в съответния цвят на екрана. Дебелината на писалката се присвоява на всеки цвят на писалката.

В цветовите свойства цветът на екрана, цветът на печат и дебелината на писалката могат да бъдат регулирани. Ако все още не сте запознати с номерата на писалката и съответната дебелина на писалката, отворете екрана, като изберете **НАСТРОЙКИ> ЦВЕТНИ СВОЙСТВА** от менюто.

olour proper	ties			
Col. scheme	Standard		~ N	ew
O Lines I	black / Planes	greyscale	Sa	ive
● Line c ○ Line b	oloured / Plane lack / Planes co	e coloured oloured	De	lete
Print l	ine width		Imp	ort
Line gaug	ge scaling	1	Exp	oort
Number	Colour	Print colour	Line gauge	^
₽ 0			0.	
			0.7	
2 3			0.35	
∮ 4			0.25	
\$ 5			0.18	
₽ 6			0.13	
\$ 7			0.18	~
	OK	Ca	ncel	

----- ЗАБЕЛЕЖКА

Писалка 0 се показва само на екрана; тези линии не се появяват в разпечатката.

Курсор

Курсорът се състои от маркера, кръстосаната линия, стрелката и ако е въведена точка, полето с избраната стойност. Маркерът винаги посочва последната позиция. Щом курсорът е под прав ъгъл към последната позиция, се появяват временни референтни линии с ъгъла. Това означава, че можете да проверите дали рисувате под прав ъгъл.





Курсорът реагира веднага щом се позиционира близо до избрана точка като посочва типа на прилепване чрез визуален символ.



Временни референтни точки и линии

Когато рисувате, често трябва да се правят препратки към вече създадена геометрия. За да създадете референтна точка, трябва да задържите курсора за кратко върху желаната точка; програмата показва референтната точка като оранжев кръст. Вместо да задържите курсора над точката, можете да натиснете клавиша [Shift]. Временните референтни точки се изтриват отново след всяко щракване. Точките могат да бъдат изтрити и ръчно по същия начин, по който са създадени.

Плъзнете линията, докато стане перпендикулярна при ъгъла на стената



Плъзнете линия по продължението на съществуващия ред





Новата линия трябва да лежи успоредно на съществуващата линия.



Начертаване на линия в средата на две точки.



----- ЗАБЕЛЕЖКА

Ако при рисуване не се появят временни линии за помощ или референтни точки, това означава, че функционалността е деактивирана или променена в настройките за автоматично прилепване.

Конфигуриране на режима за автоматично прилепване: **Right-click > Configure autosnap**

_	
Use extended auto snap mode	
Snap	
Subdivisionpoints	Centre circle
🗹 Connection points	🗹 Text reference points
🗹 Endpoints	Tangents
🖂 Intersection points	🗹 Elements
🗹 Middle of element	🗹 Grid points
🗹 Normal	🗹 Enter polygon
Tracking	
🖂 Orthogonal	Multiple angle:
Extension	45.0 ~
Middle of 2 voints	
	Additional angle
Faraneis	Neu
Halving of an angle	New
🗹 Normal	Delete
🗹 Tangent	Delete

Чертане на полигон (многоъгълник)

Многоъгълникът се състои от взаимосвързани линии, които могат да бъдат избрани заедно с едно кликване. Когато чертаете, уверете се, че винаги чертаете взаимосвързани линии в многоъгълник.

V V V V WORKSHOP

Начертайте полигона:



1. Започнете с функцията **DRAW**.

Ν

Тази функция се намира в Tool Administration.



- 2. Започнете с перпендикулярната линия. Преместете курсора в горната лява част на екрана, кликнете слевият бутон на началната точка **P1**.
- 3. Преместете курсора надолу (няма нужда да държите нито един бутон на мишката). Когато преместите курсора вертикално под началната точка, ще се появи временна помощна линия и ъгълът.



След като сте на приблизително правилното разстояние, щракнете с левия бутон върху местоположението Р2, за да го потвърдите.

 Следващият елемент е хоризонтален. Преместете курсура в дясно. Временната помощна линия и ъгълът ви казват дали сте перпендикулярни. Когато достигнете правилното разстояние, потвърдете местоположението РЗ, като щракнете с левия бутон.



5. Следващата точка Р4 се намира в средата между двете точки Р1 и Р3. Не можете да изберете тази точка директно. Затова се нуждаете от помощни точки, известни като временни референтни точки.





Задайте двете референтни точки **BP1** и **BP2**, като позиционирате курсора за кратко върху точки **P1** и **P3**, докато се появи оранжев кръст.



Средната точка може да бъде фиксирана между двете временни референтни точки. Преместете курсора към центъра, докато се появи символът за прилепване, показващ центъра на 2-те точки - Р4



- 6. Следващият елемент е перпендикулярен на наклонената линия и завършва на основната линия. Този път трябва да добавите временна референтна точка **BP1** към началната точка. Преместете курсора до пресечната точка на временната линия за помощ и базовата линия. Символът за перпендикуляр и за точка на пресичане **P5** се появява на курсора.
- ъX





7. Следващият елемент е крива. Във входящия асистент са достъпни допълнителни функции за рисуване като тангенциална дъга, крива през 3 точки и т.н. За да се появи входящия асистент трябва да се натисне клавиш [Tab]. Изберете функцията TANGENTIAL ARC.



Задайте временната референтна точка **BP1** и крайната точка на окръжността вертикално над нея - **P6**



8. Следващият елемент е успореден на съществуващата наклонена линия и завършва вертикално над РЗ.



Едната референтна точка **BP1** е разположена на **P3**, а другата **BP2** някъде на наклонения елемент.





Задайте **Р7** успоредно на **ВР2** и вертикално на **ВР1**. Символите за перпендикуляр и паралел трябва да се появят на курсора.



9. Последният елемент завършва в средата на наклонената линия. Можете да зададете тази точка директно без референтни точки. Когато правите това, уверете се, че символът за центъра на елемента се появява върху курсора. **Р8**



10. За да завършите полигона, щракнете отново върху Р8.

• ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

За да завършите многоъгълник, го затворете, като щракнете върху началната точка, щракнете двукратно върху крайната точка или като отмените функцията> клавиша [Esc] или друга функция.

11. За да премахнете линиите от екрана, отворете нов файл.

Полигон построен от координатни точки

Много често не е възможно да се определи дадена точка. В някои случаи е дадена дължината на линията. Тези линии, разбира се, могат да бъдат начертани с помощни линии, но много по-лесно и по-ефективно е да се въведът координатите на точките на полигона.

Поле със стойности

Дължините могат да бъдат въведени директно в полето със стойности. За да преминете към полето със стойности, натиснете клавиша **[Tab]**. В полето със стойности могат да бъдат въведени стойността х (хоризонтална), стойността у (вертикална) или ъгълът.



Стойност на елемент или помощна линия

Ако при въвеждане на стойност курсорът е върху помощна линия, която преминава през маркера, записът преминава към директната стойност и трябва само да въведете разстоянието, без да се притеснявате за ъгъла или диапазонът на минусите.



V V V V WORKSHOP

Тази последователност от линии трябва да бъде създадена чрез въвеждане на координати.



1. Започнете със DRAW функцията.



- 2. Преместете курсура на произволна точка и кликнете с левия бутон на Р1.
- 3. Преместете курсора под P1, докато се появи временната помощна линия 270°, натиснете клавиша [Tab] за достъп до стойностите, въведете 600 като директно измерване и потвърдете с [Enter]> P2. При условие, че курсорът е разположен на временна помощна линия, директното пренасяне ще бъде прехвърлено към помощната линия в посока на курсора.



4. За да създадете следващата точка, продължете по същия начин, с изключение на това, че премествате курсора върху временната 0 ° помощна линия. За директното измерение въведете 1600> РЗ.



5. Въвеждането на координати също работи от временна референтна точка. Задайте референтна точка на P1. След това преместете курсора надясно, докато се появи помощната линия 0°, натиснете клавиша [Tab], въведете 300 като директно измерване и потвърдете с клавиша [Enter]> P4.



6. Вместо използването на временните линии за помощ, местоположението на новата точка може да бъде определено чрез въвеждане на стойности за х и у. Уверете се, че курсорът не е разположен върху временна помощна линия, натиснете клавиша [Tab] и въведете 0 като х стойност и -300 като стойност у> P5.



7. Въведете ъгъла 45 ° в полето и го заключете, като щракнете върху катинара. Цветът на катинара се променя в червен. Курсорът вече е фиксиран на 45 ° за лъча. Също така задайте стойност -300 за х и потвърдете > Р6.



8. Завършете полигона като кликнете отново на Рб.



9. За да премахнете линиите от екрана отворете нов файл.

Ľ

WORKSHOP END

ELITECAD

Помощни линии

Помощните линии в ELITECAD са инструмент за създаване на спомагателен чертеж с помощни линии, с помощта на които по-късно можете да нарисувате геометрия.

Помощните линии остават с временните линии за помощ, които вече сте научили, докато не ги изтриете.

Помощните линии са разделени на прави и кръгове и са създадени с помощта на следните две ленти с инструменти:

Прави линии/Кръгове



V V V WORKSHOP

Създайте следната спомагателна структура с помощните линии.



1. За една хоризонтална и една вертикална помощна линия използвайте функцията STRAIGHT WITH PRESET ANGLE THROUGH POINT.



Можете да въведете множество ъгли, разделени със запетая.



Кликнете в центъра на работната зона.





2. Вертикалните помощни линии са 4 бр през 200 ст. Изберете функцията PARALLEL STRAIGHTS - ПАРАЛЕЛНИ ЛИНИИ

n

Задайте дистанция 200 и 4 копия.



Щракнете близо до линията, където трябва да бъдат създадени помощните линии. В зависимост от това дали вертикалната или хоризонталната помощна линия е по-близо до кликването линиите ще бъдат създадени и съответните линии.



3. Хоризонталните помощни линии могат да бъдат създадени една след друга или всички заедно. За целта трябва да въведете всички стойности разделени със запетая. Не забравяйте да нулирате количеството на 1.



Щракнете над хоризонталната помощна линия, на по-голямо разстояние от вертикалната.



4. Следващата помощна линия е под ъгъл от 35 °. Стартирайте функцията STRAIGHT WITH PRESET ANGLE THROUGH A POINT и въведете ъгъла.



5. Следващата помощна линия е перпендикулярна на току-що създадената наклонена линия от 35°. Стартирайте функцията TANGENT NORMAL ON LINE.

<u>``</u>

Първо определете през коя точка трябва да премине линията за помощ и след това на коя линия трябва да е перпендикулярна.

През коя точка? Перпендикулярна на коя линия?



6. Последната линия за помощна линия е кръг. Кръгът трябва да е по допирателна към права и да минава през две точки. Стартирайте функцията CIRCLE BY 3 POINTS OR TANGENTS.

Тангенциална към първата вертикална помощна линия



 Като използвате помощните линии начертайте полигон. Сега търсените точки са лесни за построяване. Използвайте функцията DRAW

ELITECAD

Ν

Започнете с точка Р1 и продължете до точка Р7.



Следва дъгата: Използвайте [Tab] за да се покажат другите бутони и изберете функцията CURVE OVER 3 POINTS-ДЪГА ПРЕЗ 3 ТОЧКИ.



Веведете Р8 на помощната линия Р9 на финалната точка Р8 + 56.69 1 281.04 286.70 78.60 + 77.57 +

От този многоъгълник вече може да се създаде външна стена, таван или конструкция.

8. За да изтриете всички помощни линии изберете функцията DELETE ALL HELP GEOMETRY.





9. Отворете нов файл



WORKSHOP END



Модифициране на **POLYGON**

Многоъгълника може да бъде модифициран. Първото щракване върху многоъгълника го избира и в ъглите се появяват крайните точки.

1-во кликване

2-ро кликване



Второто щракване определя кой ъгъл или кой ръб е променен. Когато курсорът е над променлив елемент, той променя външния си вид на четворна стрелка. Други функции за манипулиране се появяват в зависимост от това дали е избрана линия, крива, ъгъл или крайна точка. Последната избрана функция е активна.

Наличните опции за манипулация се появяват в лентата с инструменти за въвеждане или на курсора с клавиша [Tab].

Опции за манипулация на ъгъл

Точка на разтягане

Изтриване на точка





Фаска	Заобляне	
7	r	





Чрез едновременно натискане на клавиша [Ctrl], избраният обект може да се копира при преместването. При увеличението трябва да се зададе референтна точка като начална точка за мащабиране.

Паралелно преместване на елементите





ELITECAD

Смяна на полигон

Има разлика между това дали трябва да се модифицира затворен или отворен многоъгълник. След като се избере каква промяна искаме, функциите за модифициране, се появяват във входния асистент.

Разгънете / намалете затворен многоъгълник с един кръг: Първо се избира функцията **Разширяване** или **Намаляване** на многоъгълник, последвана от функцията за рисуване **Кръг**.

Функция чертане Разширяване - намаляване с кръг



Отворен многоъгълник (полигон)

5

За отворения многоъгълник, удължаването на полигон трябва да бъде стартирано по геометрията и завършено с двойно щракване върху геометрията. Когато започнете с крайна точка и многоъгълникът не може да бъде затворен правилно, промяната не се извършва.





Избор на част от елемента

За определени манипулации като преместване или разширяване на елементи или придвижване паралелно, може манипулацията да бъде не върху целия полигон, а само върху определени елементи.

За да се даде възможност за избор на отделни елементи, режимът на избор трябва да бъде превключен на "Част от елемент".



Като алтернатива натиснете клавиша [Alt]. Цялостен избор с клавиша [Shift]

V V V WORKSHOP

ΙI

₿.

Редактирайте правоъгълник, докато получите следния резултат:





1. Започнете с въвеждане на правоъгълника. Функция **RECTANGLE**

Задайте първата точка на правоъгълника. За втората точка натиснете клавиша [Tab] и въведете в полето за х стойност 1000 и за у стойност 1000 и потвърдете.



Завършете като натиснете [Esc] или CANCEL.





2. Първата операция е удължаването на правоъгълника.

Изберете правоъгълника **Р1**. Преместете курсора към елемент от правоъгълника, докато се появи четворната стрелка. С едно щракване **Р2** активирате текущата функция за манипулиране във входния асистент. За да покажете избора на функция, натиснете клавиша **[Таb]**. Изберете функцията **НАМАЛЯВАНЕ на ПОЛИГОН**.



функция ПРАВОЪГЪЛНИК (RECTANGLE)



Началната точка лежи в средата на елемента. Крайната точка лежи в средата на другия ръб.



ELITECAD

3. Следваща манипулация е заоблянето или скосяването на ъгъл. Долният ляв ъгъл трябва да бъде заоблен.



4. Следващата манипулация е преместване на точка. Дясната долна точка трябва да бъде преместена със 150см надясно.









Дистанция, 150





5. Горният ръб трябва да бъде преместен с 500 ст нагоре.

Изберете горният ръб

Клавиш**[Tab], MOVE ELEMENTS PARALLEL**



Преместете курсура към перпендикулярната помощна линия и въведете в полето 500.



6. Функцията **ВЪБЕДИ ТОЧКА (INSERT POINT)** разделя елемента и въвежда нова точка в желаната позиция

Изберете ръба



Въведете точка в средата на ръба



Функция ВЪБЕДИ ТОЧКА (INSERT POINT)



Нова точка с водачи



- ___ ELITECAD
- 7. Досега манипулациите се извършваха на целия полигон. Сега обаче може да бъде избран само един елемент. Преди да бъде избран елементът, трябва да преминете към частичен избор на елемент.



Премахнете съществуващия избор с клавиша [Esc] или като щракнете с левия бутон на празно място.

Маркирайте елемент

Кликнете за режим на манипулация





Функция MOVE ELEMENTS PARALLEL



Преместете елемента навън и преместете курсора до долната точка, докато се появи символа за захващане. След това можете да сте сигурни, че елементът е разположен перпендикулярно над точката.





Същата манипулация, но за целия полигон, има следния резултат:





8. Отворете нов файл и деактивирайте режима на избор.

WORKSHOP END



Нов проект

Преди да започнете да проектирате нова сграда, трябва да се отвори нов проект. В случая това е обикновена сграда, състояща се от конструкция с два етажа партер и последен етаж.



Настройки на Проекта

Storey	,			×
œ P	P 🗊	ţ.		
	Ø			
1				

Настройките на проекта се задават чрез функцията **PROJECT**, която се намира в **Storeys Manager - Мениджър Етажи**. Тук можете да отворите нов проект или да изберете съществуващ.

—— ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

В Windows Explorer папка с името на проекта се генерира автоматично в директорията на проекта.

165
퉬 CAD_Objekt_Gelände
CAD_Objekt_Kanalisation
퉬 CAD_Objekt1
CAD_Objekt2
퉬 CAD_Objekt3
퉬 CAD_Objekt4
퉬 CAD_Objekt5
\mu CAD_Objekt6

Настройки на сградата

Sto	rey	×
1	P 🗊 🖗	
_	, 1	

Отделните структури и техните етажи се управляват в настройките на структурата. Разрез на сградата представя съответните размери на таваните, пода и височината на помещенията.

V V V WORKSHOP

Започвате с отваряне на нов проект. Отворете нов файл> FILE NEW



1. Отворете проекта и кликнете на НОВ

1		
🔳 Projec	t	×
Window	Record Help	
Project:	CAD_Object3 ~	New

2. Виведете име

🔳 new project			×
Project name:	165		
Standard:	English		\sim
ОК		Cancel	

полезен съвет

Важно: Не въвеждайте интервали или специални символи в името на проекта. В Explorer се създава папка с това име, в която можете да запишете всички CAD данни за вашия проект

3. Можете да добавите незадължителни данни (име, адрес, описание) в останалите полета на формата.

Project	×
Window Record Help	
Project: 165	∽ New
Standard: English	\sim
Project address	
Name: Exercise	
Address:	
Address 2 (e.g. client, customer,)	
Name:	
Address:	
Description:	
ОК	Cancel

4. Щом карето на проекта се затвори, настройките на структурата се отварят автоматично.

Structure settings	<none> X</none>	E Structure settin	gs <new></new>
Window Functions	Help	Window Function	is Help
Structure	Height section Storeys Buildings	Structure	Height section
Height marking	Project null v = 400 m.a.s	Structure data	
Structure:	Height marker-/ null point Description Height situation	Name:	House
		Description:	Two-storey
		Height situation:	400 m.a.s = ±0
new cop	y modify delete up down	Reference	from GF FFL \sim
Height situation	from GF FFL \checkmark = 0 m.a.s	Type of structure:	Residential $$
	to project null -400.00 m		
ОК	Apply Cancel	ОК	Apply

Определете типа маркиране на височината: Проектът е нулев и височината му: **400**. Щракнете върху **NEW (HOBO)**. Въведете името, описанието и височината на структурата. Внимание: Интервали в името на структурата не са разрешени.

5. Натиснете АРРLУ за да съхраните данните

— ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

Като допълнение на **ОК** бутона има и бутон **APPLY**, който запазва избраното без да затваря формата.

-



Бутонът ОК също запазва промените, но затваря формата. В този случай до формата можете да получите достъп отново чрез "Файл> Настройки на структурата".

След тези настройки екранът преминава от структура към секцията за височини. Броят етажи и съответните височини на отделните етажи са дефинирани тук. Височините се отнасят до чистата височина на помещението.

Structure settings	<house></house>				×
Window Functions	Help				
Structure	Height section	Storey	/5	Buildings	
Basements:	Number: 0	Height:	230	with no.	
Ground floor:	Number: 1	Height:	240	with no.	
Normal floors:	Number: 0	Height:	240	with no.	
Top floors:	Number: 1	Height:	240	with no.	
max. ridge height:	0 [m]	max. height:	0	[m]	
ОК	Арр	ly	Cance	I	

— ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

"with no". Опцията трябва да се активира, ако броят на съответните етажи е само един и съществува вероятността, в хода на проекта да се добавят други етажи от този тип.

6. След като потвърдите броя етажи с бутона **APPLY**, графиката с височините се появява в дясната страна на екрана. Тук е много лесно да проверите въведените стойности. Всяка промяна на формата, потвърдена със SET, се показва веднага.





7. Изберете раздела STOREYS (ЕТАЖИ).

Тук можете да направите настройки за всеки отделен етаж. За целта трябва да изберете съответния етаж в полето "Storey", направете настройките и след това натиснете **APPLY**, преди да преминете към следващия етаж. Добавете стойностите, показани за приземния етаж:

Structure se Window Fund	ettings <ho ctions Hel</ho 	use> lp				×
Structure	He	ight section	Stor	reys	Buildings	
Storey:	0 GF	~	Type = s	tandard		
room cleara Floor gauge Installation I	nce: height:	240 10	FFL	0	[m]	
Raw slab ga	uge:	20			Insert Delete	
Parapet heig Lintel height	ght: t:	90 200			Modify	
	ОК	Арр	bly	Canc	el	

— ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

Информацията се използва като основа за създаване на строителни елементи като стени, тавани, прозорци, стълби и др. Информацията за височината трябва да бъде дефинирана по такъв начин, че да се прилага за по-голямата част от конструкцията. Отделни компоненти все още могат да имат друга височина.

> Останалата информация в раздела Структура е допълнителна информация за конструкцията, но няма ефект върху следващите записи в 3D.
> Преди да напуснете екрана с APPLY и OK, формата за височините трябва да се провери отново.

> > **WORKSHOP END**



Предварителни настройки

Преди да започнете да проектирате, трябва да проверите предварителните настройки.

•••••• WORKSHOP Графичен режим на представяне - Presentation modeИзберете режим на представяне

Construction project	
without imaging depth	
Working drawing	
Construction project	
Construction project	

----- TIP

Стените, вратите, прозорците и т.н. могат да се показват в различни режими на представяне. Режимът на представяне контролира нивото на детайлност на различните компоненти.



Задайте MST-Мащаб, мерни единици и формат на страницата:

1:100	-		cm 💌		A3	-	
-------	---	--	------	--	----	---	--

Етаж

Изберете етажа, в който искате да започнете да работите. За целта отворете **Storeys Manager** и кликнете с левия бутон на приземния етаж. Иконата става оранжева, за да покаже, че е активна.



Отворете Storeys Manager: Menu VIEW > WINDOW > STOREYS или [Ctrl]+[2]

WORKSHOP END

Помощни линии

Начертайте помощни линии, за да определите контурните линии на сградата. За функцията PARALLEL HELP LINES вертикална и хоризонтална помощна линия се разполагат първоначално в центъра на работната равнина.

V V V V WORKSHOP

1. Създайте вертикални помощни линии с междинно разстояние от 400 cm.



2. Въведете в лентата 400 и количество 1.

11	400	2.4	
 ₽ 	400		<u> </u>

3. Въведете точките Р1 и Р2 за да начертаете вертикалните помощни линии

4. Въведете стойност 250 за хоризонталните помощни линии в точките РЗ и Р4.



WORKSHOP END



Работно копие - Work сору

Текущият етап на работа се записва във временна директория. Работно копие се съхранява под името **"woco"**. Може да се направи определен брой работни копия, при което най-старото се премахва, а новото става **"woco 0"**.

Работното копие не трябва да се използва за запазване на окончателната версия на проекта!

Запази Работно Копие - Save work copy

или с клавишната комбинация [Ctrl]+[W] -

Зареди Работно Копие - Load work copy



Отваря последното работно копие (woco_0).

За да заредите последното раб.копие изберете LOAD WORK COPY inвъв FILE menu.

Меню FILE > LOAD WORK COPY

AB Read work copy			>	×
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \frown « Local \rightarrow Temp \rightarrow	ٽ ~	"Temp" durchsuch	en 🔎	
Organisieren 🔻 Neuer Ordner			- 🔳 💡)
Name	Änderungsdatum	Тур	Größe	^
E 165_woco_0.wfl	22.03.2017 13:10	Elite Workfile	313 KB	
E 165_woco_1.wfl	22.03.2017 13:10	Elite Workfile	313 KB	
E 165_woco_2.wfl	22.03.2017 13:03	Elite Workfile	313 KB	
E 165 word 3.wfl	22.03.2017 13:03	Flite Workfile	313 KB	Y
<			>	
Dateiname:	~	WOrk COpies (*.w	fl) ~	
		Öffnen	Abbrechen	

Изберете желаното woco и кликнете OPEN за да го импортирате в CAD.

Всички настройки свързани с работните копия може да намерите в Menu Settings > OPTIONS

		\frown	ΛГ	
		()	' A - E	-)
	· ·		-	
		\mathbf{v}		

Options - Save /Open - Drawing	>	<
System Save /Open General Drawing File exchange Work parameters Depiction Wiews	Drawing Path for projects C:\EliteSuite\EliteProjects14\en_uk Include views in save Save textures as well Include radiosity in save Save background image as external reference Work Copies Path for Path for C:\Users\RANDIG~1.ELI\AppData\Local\Temp Nr. of work copies 10 Nr. of work copies 0 Nr. of functions used 50 Extended OK Cancel	

Ако опцията "с име на проект"-**"with project name"** е активирана, работните копия се съхраняват за всеки проект.



Стоманобетонна плоча

На графиката с помощните линии генерирайте плочата.

Функциите за създаване на архитектурните обекти (стена, плоча, покрив, прозорец, врата и т.н.) се съхраняват в Инструменти за управление на строителните части.

Tools	Ļ	×
Selecting		
Help lines		
Elements		
E Finishing		
Contruction parts		
۵ 🖪 🏷 ک	æ	
ar ar 🖉 🛄 🖽	$\overline{\mathbf{\cdot}}$	
abc abc		

V V V WORKSHOP .

1. Изберете функцията CREATE SLAB и отворете формата с параметрите на компонента в лентата на свойствата.

Þ®	Standard	- I I H ZZ	20 🔹 📷 0	· /////	•	Concrete	-

2. Компонентът може да бъде детайлно зададен във формата.

Задайте показаните стойности.

SLAB		×
Window Record Help		
Type: Z	Standard V Slab V	
Dimensions	Parameter	Preview
0		
20	Concrete V	
Ť	2 🗰 1	
	Exposed concrete002	
🖋 5 🗖 📊 0	Concrete	
		1 20 Cancrete
*		
Interior slab ~		
Input	🚟 🗭 Layer group top 🗸 🗸	
	Structural construction V	No layer groups
ОК	Cancel	

—— ТЕОРИЯ

Режим Контурът е зададен

DEFINE SLAB WITH EXISTING CONTOUR - ЗАДАЙ ПЛОЧАТА ПО СЪЩЕСТВУВАЩ КОНТУР

Още няма зададен контур:

☐ DRAW CONTOUR MANUALLY - ЗАДАЙ КОНТУРА РЪЧНО

Тъй като все още не сте начертали контурна линия за плочата, трябва да изберете опцията **DRAW CONTOUR MANUALLY**.

—— ТЕОРИЯ

Справка за височината

Референтната височина определя кои стойности на височината от настройките на конструкцията се използват и дали стените отговарят на плочата.

🗏 STOREY BASE AS IN VERT. SECTION

Нормален етаж (включително сутерен). Ако се направи промяна във височината (напр. Промяна на височината на помещението), тези етажи се коригират.

LEVEL FLOOR FOR SHIFTED STOREYS

Използва се за всички етажи, които не са на етажната височина или имат различен размер и трябва да имат препратка към стените.

🛸 FREE SLAB

Стените нямат отношение към тази плоча. Използва се в ограждащи елементи или при специални плочи.

3. В допълнителния асистент с ([Tab] key) изберете функция ПРАВОЪГЪЛНИК и начертайте правоъгълник през точките Р1 и Р2.







- 4. Завършете функцията с [Esc].
- 5. За да проверите как е създадена стоманобетонната плоча превключете на solid view обемен изглед.



Използвайте клавишната комбинация [Ctrl]+[D] за да преминавате от wire model към solid model и обратно.

WORKSHOP END



Стени - WALLS

Следващия урок ви представя как да изграждате стени



1. Изберете функцията CREATE WALL. Лентата на характеристиките се появява.

2. Изберете параметъра "outer wall"- "външна стена" и задайте стойностите.



Height reference

Стена под таванна плоча

Тази опция се използва за стени, които или не са разположени върху плоча, или са само частично разположени на една плоча, като например външната стена, чрез която носещият слой е разположен върху плочата и преминаваща през външните слоеве на фасадата.

3. Въведете точките **P1 - P5**. Функцията Polygon е адтоматично избрана в асистента. Разбира се, можете да използвате функцията за чертане "Правоъгълник", точно както за плочата. След като контурът се затвори, системата ви подканва да определите посоката.



4. Преместете курсора във вътрешността на структурата и щракнете с левия бутон. Стената е нарисувана по контура.



полезен съвет

Оста на стената определя откъде се изчислява стената. Ако промените дебелината на стената, оста остава и размерът отново се взема от тази ос.

За да не се променят външните размери на сградата, при промяна на дебелината на стената, оста на стената трябва да бъде разположена на външния ръб.

5.За вътрешни стени изберете параметъра"Inner wall". Проверете стойностите.

🕞 Inner wall	250	
--------------	-----	--

6. Въведете точките **P1 - P3**. За да завършите кликнете отново на P3. Най-просто е да въведете **0** [**Enter**] като използвате клавиатурата. Нула означава координати: **x0**, **y0**.



7. Определете посоката като придвижите курсура към малката стая - **Р4** и кликнете с левия бутон.

Стената е изградена.

8. Затворете функцията с [Esc].

9. Помощните линии не ни трябват повече.

Използвайте функцията DELETE ALL HELP GEOMETRY.

-0-

10. Запазете работно копие - work copy.

ିଆ

WORKSHOP END

Въртене, увеличаване и преместване на ОБЕКТ

Преместване на обект

Щракнете и задръжте клавиша [Ctrl] и централния бутон на мишката едновременно и преместете мишката, или задръжте клавиша [Ctrl] и използвайте клавишите със стрелки на клавиатурата [↓↑→€] за да определите посоката на преместване.

Завъртане на изображение в 3D

Дръжте само централния бутон на мишката и преместете.

Стартова позиция - изображение

æ

Изберете тази функция, за да превключите от завъртяно изображение обратно в изходно положение. Стартовата позиция означава нормален изглед на работната равнина и формата на страницата и центриране на екрана. Клавишната комбинация [Ctrl] + [Space] връща нормалния изглед.

ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

Ако искате да запазите текущата работна равнина и просто да увеличите формата си, можете да направите това с помощта на функцията **ZOOM ON FORMAT**

Увеличаване, зумване на изглед

Натиснете [Shift] и с помощта на средния бутон на мишката скролвайте за да увеличите или намалите изображението.

Zoom function - Зум функцията се прилага от позицията на курсура.



Врати - Doors

Този урок представя залагането на врати в проекта

```
V V V WORKSHOP
```

Всички входни и вътрешни врати са с ширина 90 см и височина 200 см.



1. Изберете функцията **CREATE DOORS**. Появява се лентата на свойствата.

 $\overline{\mathbf{P}}$

2. Изберете параметъра "Standard" и проверете стойностите.

Standard Image: Constraint of the standard Image:	
---	--

3. Вратите са на разстояние **60 см** от ъгъла. Задайте временна референтна точка **RP** в ъгъла.

Преместете курсора в ъгъла и изчакайте за кратко. Не щракайте върху никой от бутоните на мишката. Появява се символът на референтната точка - оранжев кръст.



4. Сега преместете курсора към външната стена, където трябва да се поставят вратите. Символът за улавяне "To element" - "До елемент" трябва да е показан. Сега натиснете клавиша [Tab].

ELITECAD

Въведете 60 см и потвърдете.



5. Сега преместете курсора. В зависимост от местоположението, вратите се отварят навън или навътре и се показват или в ляво, или в дясно. Ако визуализацията съответства на позицията и типа на отваряне, потвърдете с [Enter].



—— ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

Крилото на вратата се показва отворено на 70 ° и се вижда само в 3D. В 2D етажната схема е изключена. В настройките тази стойност също може да бъде променена.





3D Display

2D Display

6. Сега поставете втората врата. Задайте временна референтна точка в отвора на току-що поставените врати. Сега можете да засечете точката на проекция на вътрешната стена с временната референтна точка.



7. Позиционирайте вратата с коректната позиция на отваряне.



8. Затворете функцията с [Esc].

WORKSHOP END

ELITECAD



Прозорци - WINDOWS

Последователност на операциите при залагане на прозорец

- 1. Определете референтна точка
- 2. Определете посоката използвайки курсура, фиксирайте положението.
- 3. Определете вида на поставяне.

Важно: По време на поставянето външната страна на прозореца е маркирана с линия. Преместете курсора извън сградата, за да настроите прозореца.



V V V V WORKSHOP

Допълнете плана на основния етаж с прозорците:



1. Изберете функцията CREATE WINDOW. Появява се лентата.



2. Изберете стандартен вид "Standard stop" и въведете стойностите.

L_{Θ} Standard stop \neg L_{I} 100 \neg L_{I} 120 \neg L_{I} 90 \neg L_{I} 20	
--	--

3. Задайте временна референтна точка в горния десен външен ъгъл, преместете курсора върху външната стена и въведете стойност 100 в полето. След това поставете прозореца.



4. За втория прозорец поставете референтната точка върху отвора на първия прозорец. Внимавайте да не изберете ъгъла на перваза на прозореца. Разстоянието между двата прозореца е **60 сm.**



Позиционирайте прозореца.





5. Въведете стойностите за двата големи прозореца.



Двата прозореца са и двете в средата на секцията на стената. Преместете курсора по стената, докато се появи символът за улавяне - *Middle of element*. Центрирайте прозореца.





6. Затворете функцията с [Esc].

WORKSHOP END

Смяна на етажа - CHANGE OF STOREY

Вече успешно проектирахте приземния етаж.

Същите елементи от приземния етаж могат да бъдат прехвърлени на горния етаж. Използвайте функцията COPY INTO ACTIVE STOREY, за да копирате избраните обекти на текущия етаж.



V V V WORKSHOP

1. Изберете горния етаж за текущ в Storeys Manager.

Кликнете на **TF1**. Става оранжево.



- 2. Използвайки централния бутон на мишката, завъртете модела, така че да го виждате в 3д
- 3. Превключете от wire model на solid design model.





4. Изберете функцията СОРУ INTO ACTIVE STOREY.



5. Изберете етажа. Резултата се визуализира веднага.



6. Обратно към стартовата позиция във **wire model** [₩] + [₩] или [Ctrl]+[D] и [Ctrl]+[Space]

WORKSHOP END

Мениджър Етажи - Storeys Manager

Щракнете с десния бутон върху етаж, за да се покаже контекстното меню. В това меню можете да управлявате видимостта на отделните етажи. Задръжте мишката и се появяват данните, от които всъщност се нуждаете.





Горен Етаж - Тор FLOOR

WORKSHOP Изграждане на помощната стена на покривния етаж. 1. Функция CREATE WALL 2. Въведете в полето - Външна Стена - "Outer wall", дебелина 20 cm C 10 <u>7///</u>‡20 1 270 -20 👬 💼 Brick Outer wall --Ŧ - ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ Използвайте референтната височина WALL - UNDERSIDE SLAB ТО CEILING - СТЕНА ДО ТАВАН и за най-горната стена. Покривът играе ролята на таван и стената автоматично се подравнява по покрива. 3. За по лесна видимост може временно да се изключи растера.

4. Начертайте стената, като щракнете върху точките на външния ръб на сградата. Стената е обърната навътре.



5. Покажете отново растера.

111.

6. Затворете функцията [**Esc**].

WORKSHOP END

Покрив - ROOF

V V V WORKSHOP

Къщата трябва да има двускатен покрив. За да изградите покрив с двускатна конструкция, се нуждаете от контур, местоположение на билото и маркер за височина.

1. Когато щракнете двукратно върху последния етаж, той се създава сам.



1. Изберете функцията **PARALLEL STRAIGHTS**, въведете разстоянието в лентата със свойствата и позиционирайте помощните линии.



P1, P2

2. За вертикалните помощни линии въведете стойността и кликнете в ляво и дясно от контура на стената.







ELITECAD

3. Ако сте избрали функцията CREATE ROOF формата се появява.

4. Отворете формата от лентата за свойствата.

.

5. Изберете типа "Стандартни 3-слоя" и направете настройките. Превключете дисплея към детайлните параметри.

ROOF		×
Window Record Help		
Type: 🛱 S	tandard 3-layers 🗸 🗸	
Layer:	loof ~	
Dimensions	Parameter	Preview
37 🦧 ~	≝ ⊾ 1 ∨ 🚋 14.5 🚟 🗹	
	Tile 🗸 🔒	
4	1	
	➡ Tile021	1 —14. 3 11e
25	zzzz grey	
<i>6</i> 50	Detail parameter	
	Roof section	Section planes
🖋 5 🔤 7 — ,	Depiction on/off	Individual 2D depiction
over multiple storeys	Eave	
lanut.	∰ + Laye	N 3 🛄 1
Input		black
by 1 angle V	10000	Bottom plane
	Height: 100	
OK	Car Reference FFI	

6. Изберете "Правоъгълник" - "Rectangel" и изтеглете от Р1 до Р2.



7. Положението на билото трябва да бъде определено. Преместете курсора в центъра на елемента, докато символът за средата на елемента се появи - РЗ. Втората част на билото е разположена точно хоризонтално, така че можете да преместите мишката надясно, докато временната линия за помощ се появи с 0 °> Р4.



8. Можете да позиционирате маркера за височина навсякъде в плана на пода. В нашия пример височината се измерва от вътрешния ръб на стената - **P5**.



9. Помощните линии вече не са необходими. Може да ги изтриете с функцията: **DELETE ALL HELP GEOMETRY.**

÷

10. Изберете функцията SHOW. Ако няма избран елемент, целият модел ще стане видим.

11. Затворете с [Esc].

WORKSHOP END

ELITECAD



Съхрани - SAVE

Първият път изберете функцията Save As в менюто FILE.

V V V WORKSHOP

AR	Proj	<cad< th=""><th>_Object</th><th>_Terrain</th><th>> Struct:</th><th><</th></cad<>	_Object	_Terrain	> Struct:	<
	File	Edit	View	Insert	Draw	4
	Ľ	New			Ctrl+N	
	Ê	Open			CtrI+O	
T	đ	Load	work co	ру		
0		Show				
		Save			Ctrl+S	
		Save a	as		F12	
-	2	Save	work co	ру	Ctrl+W	
		Send				

1. Menu FILE > SAVE AS

—— ПОЛЕЗЕН СЪВЕТ

С тази функция за запазване е възможно да се запази само текущо показаното съдържание. Ако чертежът не се покаже напълно, се появява следното съобщение.

Save drawing		×
Parts of drawing are	switched off!	
complete drawing	visible selection	Cancel

С тези опции можете да изберете да запазите или "пълния

чертеж", или само "видимия избор".

В повечето случаи обаче ще искате да запазите всичко, а не само видимите части.

Ако това съобщението се появи във вашия пример, изберете опцията "Целият проект" - "complete drawing".



2. В полето *Filename* въведете Model01 и съхранете.

AR Save drawing				×
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \uparrow	« en_uk > 165	v ⊙	"165" durchsuchen	Q
Organisieren 🔻	Neuer Ordner			EE • ?
Name	^	Änderungsdatum	Тур	Größe
conf		22.03.2017 13:03	Dateiordner	
E 001.d		23.03.2017 11:27	Elite Document	126 KB
Dateiname:	Model01.d			~
Dateityp:	Elite files(*.d)			~
∧ Ordner ausblende	n		Save	Cancel

- 3. За да проверите дали файлът е запазен, бързо виждате контролен текст в лентата на състоянието долу в ляво.
- 4. Затворете програмата **FILE > END** от менюто. Повече не трябва да съхранявате проекта.

Terminate CAD session	×
Should the active drawing be sa	ived?
Yes N	o Cancel

5. Програмата се затваря сама.



Когато приключите с програмата, текущата настройка на целия чертеж се запазва. След това присвояването на лентите с инструменти е идентично на текущото при включване.

WORKSHOP END



Отвори - ОРЕN

Вашият проект се състои от две части: данни за проекта и данни за модела

Съответният проект се зарежда автоматично, когато зареждате файла на модела. Ако първо заредите данните на проекта, тогава ще отворите файла с модела в правилната директория в Explorer.

V V V V WORKSHOP _____

- 1. Стартирайте ELITECAD.
- 2. Заредете данните на проекта от вашия проект.

Storey	×	
💹 🗳 🎯 🚯		
Project		×
Window Record Help		
Project: 165		V New

3. Отворете файла на модела.

AB Open drawing			×
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare « en_uk \Rightarrow 165 \Rightarrow	√ Ū	"165" durchsuchen	Q
Organisieren 🔻 Neuer Ordner			- 🔳 😮
Name	Änderungsdatum	Тур	Größe
conf	22.03.2017 13:03	Dateiordner	
E Model01.d	23.03.2017 17:51	Elite Document	487 KB
Dateiname: 001.d	~	Elite files(*.d) Open	Cancel .:i

WORKSHOP END