

IDEA Авторски права 1991-2004 на 4М

В това ръководство за потребителя са описаните функциите на програмата към момента на неговото отпечатване. Поради това, че програмата се развива непрекъснато, нейният компактдиска съдържа последните изменения на същата в **PDF** файлов формат.

СЪДЪРЖАНИЕ

<u>1.ВЪВЕДЕНИЕ</u>	1 -
<u>1.1 Инсталиране</u>	1 -
<u>1.2 Обща философия</u>	3 -
1.3 Организация на потребителското ръководство	6 -
<u>1.4 Основно меню</u>	7 -
2. Чертожни принципи	11 -
<u>2.1 Общи</u>	11 -
2.2 Чертожни средства	12 -
2.2.1 Прихващане	12 -
2.2.2 Ортогонално чертане	13 -
<u>2.2.3 Мрежа (Grid)</u>	13 -
<u>2.2.4 Мрежа прихващане (Snap)</u>	14 -
2.3 Чертожни координати	14 -
2.4 Основни чертожни обекти	15 -
<u>2.4.1 Линия</u>	15 -
<u>2.4.2 Дъга</u>	15 -
2.4.3 Полилиния	15 -
2.5 Полезни команди	15 -
<u>2.5.1 Лупа</u>	16 -
2.5.2 Плъзгане	19 -
<u>2.5.3 Избор</u>	19 -
2.5.4 Преместване	20 -
2.5.5. Копиране	20 -
2.5.6 Изтриване	20 -
257 DDInsert (BM3KBAHE HA VEDTEW)	21 -

<u>2.5.8 Wblock (създаване на блок)</u>	21 -
2.5.9 Разчленяване	21 -
<u>2.6 Характерни точки (grips)</u>	22 -
2.6.1 Разтягане	23 -
2.6.2 Преместване	23 -
2.6.3 Завъртане	24 -
2.6.4 Scale (Мащаб) (Up/Down - Увеличаване/Намаляване на мащаба)	24 -
2.6.5 Огледално отражение	25 -
<u>2.7 Печат</u>	25 -
2.7.1 Отпечатване от AutoCAD 14	26 -
2.7.2 Отпечатване с AutoCAD 2000	33 -
<u>2.7.3 Отпечатване с IDEA 2002</u>	40 -
<u>3. AUTOREG (Топографски АвтоРЕГистър)</u>	51 -
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст	52 -
<u>3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст</u> <u>3.2 Избор на Строителни Параметри</u>	52 -
<u>3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст</u> <u>3.2 Избор на Строителни Параметри</u>	- 52 - 52 - 52 - 53 -
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки	
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък	
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък	
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък 3.7 Измерване строителен участък	
 3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък 3.7 Измерване строителен участък 3.8 Страни строителен участък 	
 3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък 3.7 Измерване строителен участък 3.8 Страни строителен участък 3.9 Площ строителен участък 	
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък 3.7 Измерване строителен участък 3.8 Страни строителен участък 3.9 Площ строителен участък 3.10 Съседни строителни участъци	
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък 3.7 Измерване строителен участък 3.8 Страни строителен участък 3.9 Площ строителен участък 3.10 Съседни строителни участъци 3.11 Строителна линия	
3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст 3.2 Избор на Строителни Параметри 3.3 Мрежа 3.4 Определяне точки 3.5 3D строителен участък 3.6 Определяне строителен участък 3.7 Измерване строителен участък 3.8 Страни строителен участък 3.9 Площ строителен участък 3.10 Съседни строителни участъци 3.11 Строителна линия 3.12 Север	

<u>3.14 Име улица</u>	64 -
<u>3.15 Диагонал</u>	65 -
<u>3.16 Надморско равнище</u>	65 -
<u>3.17 Контур сграда</u>	65 -
<u>3.18 Промяна сграда</u>	66 -
<u>3.19 Размер на символите</u>	66 -
<u>3.20 Текст строителни параметри</u>	66 -
<u>3.21 Текст контур</u>	67 -
<u>3.22 Промяна текст</u>	67 -
3.23 Библиотеки на строителните параметри	67 -
<u>4. AUTOBLD: Общо</u>	69 -
4.1 Определяне сграда	69 -
4.2 Управление слоеве	71 -
<u>4.3 Копиране етаж</u>	72 -
<u>4.4 Копиране обекти</u>	72 -
<u>4.5 Типични данни</u>	72 -
<u>4.6 Параметри елементи</u>	74 -
<u>4.7 Команди за структурата на проекта (xref)</u>	90 -
<u>5. AUTOBLD: Основни елементи</u>	93 -
<u>5.1 Стена</u>	93 -
5.1.1 Чертане на стени	93 -
5.1.2 Редактиране данните на стена	97 -
<u>5.1.3 Цял чертеж (3D - чертеж)</u>	101 -
5.1.4 Височина съединяване	101 -
<u>5.2 Отвори</u>	101 -
<u>5.3 Колона</u>	108 -

<u>5.4 Плоча</u>	- 109 -
5.5 Чертежи - символи	113 -
<u>6. AUTOBLD: Специални Елементи</u>	117 -
<u>6.1Покрив</u>	117 -
6.1.1 Основни видове покриви	118 -
6.1.2 Специални видове покриви	128 -
<u>6.2 Стълбища</u>	129 -
<u>6.2.1 Общо</u>	129 -
6.2.2 Допълнителни стълбищни елементи	135 -
6.2.3 Стандартни стълбища	138 -
6.2.4 Свободна стълба	144 -
Пример 2: Изчертайте показаното по-долу стълбище:	149 -
<u>6.3 Парапети</u>	149 -
<u>6.4 Вертикален елемент - Фронтон</u>	155 -
<u>6.4 Вертикален елемент - Фронтон</u>	
<u>6.4 Вертикален елемент - Фронтон</u>	
<u>6.4 Вертикален елемент - Фронтон</u>	155 - 156 - 159 - 159 -
<u>6.4 Вертикален елемент - Фронтон</u>	- 155 -
6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. AUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване	- 155 -
 6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. АUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване 7.1.3 Оразмеряване под наклон 	- 155 - 156 - 159 - 159 - 159 - 159 - 160 - 160 -
 6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. АUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване 7.1.3 Оразмеряване под наклон 7.1.4 Автоматично оразмеряване. 	- 155 -
 6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. АUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване 7.1.3 Оразмеряване под наклон 7.1.4 Автоматично оразмеряване 7.1.5 Оразмеряване стени 	- 155 - - 156 - - 159 - - 159 - - 159 - - 159 - - 159 - - 160 - - 160 - - 160 - - 160 -
 6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. АUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване 7.1.3 Оразмеряване под наклон 7.1.4 Автоматично оразмеряване 7.1.5 Оразмеряване стени 7.2 Библиотеки чертежи. 	- 155 - 156 - 159 - 159 -
 6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. АUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване. 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване. 7.1.3 Оразмеряване под наклон. 7.1.4 Автоматично оразмеряване. 7.1.5 Оразмеряване стени 7.2 Библиотеки чертежи. 7.3 Реконструкция сграда. 	- 155 -
 6.4 Вертикален елемент - Фронтон. 6.5 Рампа 7. АUTOBLD: Повече възможности 7.1 Оразмеряване 7.1.1 Хоризонтално оразмеряване 7.1.2 Вертикално оразмеряване 7.1.3 Оразмеряване под наклон 7.1.4 Автоматично оразмеряване. 7.1.5 Оразмеряване стени 7.2 Библиотеки чертежи 7.3 Реконструкция сграда 7.4 Команди за мониторинг на проекта 	- 155 - 156 - 159 - 159 - 159 - 159 - 160 - 160 - 160 - 160 - 160 - 162 - 164 -

<u>7.4.2 3D изглед</u>	165 -
7.4.3 Части проект	165 -
7.4.4 Чертеж екран (Изобразяване на екрана в чертеж)	172 -
8. PLUS: Допълнителни чертожни средства	175 -
<u>8.1 Текст</u>	176 -
8.1.1 Височина текст	177 -
8.1.2 Избиране стил	178 -
8.1.3 Текст	179 -
8.1.4 Ptext (Редакция на параграфен текст)	179 -
<u>8.1.5 Последователност (Sequence)</u>	180 -
<u>8.1.6 Избор стил (Styleset)</u>	181 -
8.1.7 Редактиране текст (DDEDIT)	181 -
<u>8.1.8Промяна стил</u>	181 -
8.1.9 Главни-малки букви	181 -
8.1.10 Промяна големина	181 -
8.1.11 Разтягане	182 -
<u>8.1.12 Подравняване (Align)</u>	182 -
<u>8.1.13 Добавяне (Append)</u>	182 -
<u>8.1.14 Замяна</u>	182 -
8.1.15 Търсене Замяна	182 -
8.2 Рамка текст	183 -
<u>8.2.1 Правоъгълна (Box_Txt)</u>	183 -
<u>8.2.2 Кръгова (Circle_Txt)</u>	183 -
<u>8.2.3Елипсовида (Elipse_Txt)</u>	183 -
<u>8.2.4 Многоъгълна (Polygon_Txt)</u>	183 -
<u>8.3 Линии</u>	184 -

<u>8.3.1 Непрекъсната</u>	184 -
<u>8.3.2 Пунктирана</u>	184 -
8.3.3 Прекъсната	184 -
<u>8.3.4 Точка-тире</u>	184 -
<u>8.3.5 Тире-Две точки</u>	184 -
<u>8.3.6 Тире-Три точки</u>	184 -
8.3.7 Прекъсната интервална	185 -
<u>8.3.8 Двойни</u>	185 -
8.3.9 Промяна ширина	185 -
<u>8.3.10 Многократно отрязване/удължаване</u>	185 -
<u>8.3.11 Изчистване</u>	185 -
<u>8.4 Слоеве</u>	186 -
<u>8.4.1 Настройка слой</u>	186 -
<u>8.4.2 Замразяване (Layr_Frz)</u>	186 -
<u>8.4.3 Изключване (Layr_Off)</u>	186 -
<u>8.4.4 Заключване (Layr_Lok)</u>	186 -
<u>8.4.5 Отключване (Layr_Unl)</u>	186 -
<u>8.4.6 Информация слой (Layr_see)</u>	186 -
<u>8.4.7 Преместване в текущ слой (MovCurNt)</u>	187 -
<u>8.4.8 Промяна (ChgLayr)</u>	187 -
<u>8.4.9 Изтриване (DelLayer)</u>	187 -
<u>8.4.10 Текущ само(OnlyCurn)</u>	187 -
<u>8.4.11 Промяна цвят</u>	187 -
<u>8.5 Блокове</u>	187 -
<u>8.5.1 Замяна</u>	187 -
8.5.2 Разчленяване	188 -
8.5.3 Преброяване	188 -

<u>8.5.4 Изглед (Show)</u>	188 -
<u>9. Примери</u>	189 -
<u>9.1 Обикновен пример</u>	189 -
9.1.1 Изчертаване на външни стени	190 -
<u>9.1.2 Вътрешна стена</u>	194 -
<u>9.1.3 Чертеж на отвор</u>	196 -
<u>9.1.4 Колони</u>	199 -
<u>9.1.5 Плоча</u>	200 -
<u>9.1.6 Парапети</u>	202 -
<u>9.1.7 Стълбище</u>	203 -
9.1.8 Копиране етаж	205 -
<u>9.1.9 Покрив</u>	206 -
9.1.10 Обекти от библиотеки	208 -
9.2 Примерни проекти	
<u>9.2 Примерни проекти</u> 9.2.1 Еднофамилна къща.	
<u>9.2 Примерни проекти</u> <u>9.2.1 Еднофамилна къща</u> <u>9.2.2 Фолклорен Музей</u>	- 208 - - 209 - - 210 -
 9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 	- 208 - - 209 - - 210 - - 210 -
 9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 	- 208 - - 209 - - 210 - - 210 - - 210 - - 211 -
 9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 10. PHOTOIDEA 	- 208 -
 9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 10. РНОТОІДЕА 10.1 Библиотека материали 	- 208 -
9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща	- 208 - - 209 - - 209 - - 210 - - 210 - - 210 - - 211 - - 211 - - 213 - - 214 - - 216 -
 9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 10. РНОТОІDEA 10.1 Библиотека материали 10.2 Редактиране материали 10.3 Редактиране 3D обекти 	- 208 - - 209 - - 209 - - 210 - - 210 - - 210 - - 211 - - 211 - - 213 - - 214 - - 216 - - 220 -
9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 10. РНОТОІДЕА 10.1 Библиотека материали 10.2 Редактиране материали 10.3 Редактиране ЗД обекти 10.4 Спънце	- 208 - - 209 - - 209 - - 210 - - 210 - - 210 - - 211 - - 211 - - 213 - - 214 - - 216 - - 220 - - 220 -
9.2. Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолклорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 10. РНОТОІДЕА 10.1 Библиотека материали 10.2 Редактиране материали 10.3 Редактиране ЗД обекти 10.4 Слънце 10.5 Източници на светлина	- 208 - - 209 - - 209 - - 210 - - 210 - - 210 - - 211 - - 211 - - 213 - - 214 - - 216 - - 220 - - 220 - - 221 -
9.2 Примерни проекти 9.2.1 Еднофамилна къща 9.2.2 Фолкпорен Музей 9.2.3 Производствено-административни сгради 9.2.4 Офис Сграда 10. РНОТОІДЕА 10.1 Библиотека материали 10.2 Редактиране материали 10.3 Редактиране зД обекти 10.4 Слънце 10.5 Източници на светлина 10.6 Редактиране на източник на светлина	- 208 - - 209 - - 209 - - 210 - - 210 - - 211 - - 211 - - 213 - - 214 - - 216 - - 220 - - 220 - - 220 - - 221 - - 221 -

<u>10.8 Мъгла</u>	225 -
<u>10.9 Обекти пейзаж</u>	225 -
10.10 Редактиране обекти пейзаж	226 -
<u>10.11 Библиотека обекти пейзаж</u>	226 -
<u>10.13. Настройки фотореализъм</u>	228 -
<u>10.14. Фотореализъм</u>	230 -
<u>10.15 CD Бонус на PhotoIDEA</u>	231 -
<u>11. WALKIDEA</u>	233 -
11.1 Определяне проект "виртуална разходка"	233 -
<u>11.2 Въвеждане гледна точка</u>	234 -
<u>11.3 Кота гледна точка</u>	234 -
11.4 Въвеждане траектория	234 -
<u>11.5 Траектория от полилиния</u>	234 -
11.6 Съединяване траектории	234 -
<u>11.7 Въвеждане ос стълбище</u>	235 -
<u>11.8 Файл геометрия</u>	235 -
<u>11.9 Файл параметри</u>	235 -
<u>11.10 Разходка</u>	235 -
<u>11.14.1 Файлове</u>	236 -
<u>11.14.2 Настройки</u>	236 -
<u>1. Опции околно пространство</u>	236 -
2.Контролни опции	237 -
<u>3. Преопределени настройки светлина</u>	237 -
<u>11.10.3 Видео</u>	237 -
<u>11.10.4 Помощ</u>	238 -
11.10.5 Гледни точки	- 238 -

<u>11.10.6 Пътеки</u> 238 -
11.10.7 Записване на текущият изглед в изображение 238 -
<u>11.10.9 Начало записване</u> 238 -
<u>11.10.10 Пауза</u> 239 -
<u>11.10.11 Разходка</u> 239 -
<u>11.10.12 Рап (Преместване)</u> 239 -
11.10.13 Завъртане около координатните оси, успоредни на равнината на екрана 239 -
11.10.14 Завъртане около координатната ос, вертикална на равнината на екрана 239 -
<u>11.10.15 Завъртане около оста, вертикална на плана на сградата, която пресича центъра на строителния полигон</u> 239 -
11.10.16 Прехвърляне към избрано място 240 -
11.10.17 Възстановяване изгледа по подразбиране 240 -
<u>11.10.18 Намаляване</u> 240 -
<u>11.10.19 Хоризонтално</u> - 240 -

1.ВЪВЕДЕНИЕ

1.1 Инсталиране

За да инсталирате IDEA (също и компонентите PhotoIDEA и WalkIDEA), следвайте стъпките описани по-долу:

- 1. Поставете компакт диска на IDEA в CD-ROM устройството (напр. D:, E:)
- 2. След автоматичния CD Autorun се появява следното меню:



3. С натискане на IDEA в горната част, започва инсталационната процедура и на екрана се появява следното лицензионно споразумение:

License Agreement
Please read carefully the following License Agreement. You can use PageDown (or PgDn) key to read the whole document.
ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ
С КРАЕН ПОТРЕБИТЕЛ ЗА СОФТУЕР НА ФИРМА 4М
ПРИ ИНСТАЛИРАНЕ, КОПИРАНЕ ИЛИ ИЗПОЛЗВАНЕ ПО КАКЪВТО И ДА Е НАЧИН НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОПЕРАЦИОННАТА СИСТЕМА, ВИЕ ДАВАТЕ СВОЕТО СЪГЛАСИЕ И СЕ ОБВЪРЗВАТЕ С ПРАВИЛАТА И УСЛОВИЯТА НА СОФТУЕРА НА ФИРМА 4М. АКО НЕ СТЕ СЪГЛАСНИ С ТЕЗИ УСЛОВИЯ, НЕ ИНСТАЛИРАЙТЕ, НЕ КОПИРАЙТЕ И НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ КОМПОНЕНТИТЕ НА ОПЕРАЦИОННАТА СИСТЕМА.
Този софтуер се предоставя, такъв какъвто е, без всякаква гаранция, нито изрична нито мълчалива. Целият риск за качеството и изпълнението на 💌
You must accept the License Agreement to continue with the installation.
O Laccept.
⊙ I don't accept.
OK Cancel

За да продължите изберете "Съгласен съм" в долната част и натиснете"ОК".

4. Появява се следващия диалогов прозорец, където трябва да се изберат : "Инсталиране от : CD" и името на устройството където пакета ще бъде инсталиран.

Installation Drive	×
Installation will be made from:	
C Disks	
Specify Destination Drive	
Drive:	Cancel
🖃 c: [] 🔽	OK

5. След това, в прозореца "Избор приложение" изберете дали желаете да бъдат инсталирани архитектурната програма (IDEA), фотореализма (PhotoIDEA) или виртуалната разходка (WalkIDEA) или една от тях (напр. Ако преинсталирате приложението не е необходимо да преинсталирате библиотеките).



6. Натиснете ОК и данните ще се прехвърлят в устройството избрано в точка 4.

7. След края на инсталацията, програмата може да бъде намерена в списъка с програмите (напр. IDEA2002).

В случай, че CD Autorun не се зареди автоматично, или първото инсталационно меню не се появи, тогава просто изберете "Run" от Start Menu и въведете D:\SETUP или E:SETUP, (в зависимост от CD-ROM устройството) и натиснете <Enter>. После, следвайте горните инструкции (стъпки 3 до 7)

Внимание!За да сте сигурни, че програмата може да разпознае ключа (hasp), стартирайте програмата WINHasp от директорията 4M (с въвеждане на "WinHasp" и натискане на <Enter>). След зареждане на програмата ще се появи съответно съобщение, след което Windows трябва да се рестартира.

Забележка:В случай, че програмата не се зарежда, първото нещо което трябва да проверите е дали ключа е включен в порта на вашия PC.

1.2 Обща философия

IDEA (или IDEA/AutoIDEA) е мощна архитектурна среда, която функционира или върху добре познатата AutoCAD (AutoIDEA) платформа, или дори напълно самостоятелно(IDEA), дължащо се на инкорпорираната програма за проектиране на 4M-IntelliCAD. Благодарение на съвременния си дизайн IDEA/AutoIDEA бързо успя да се превърне в един от най-известните архитектурни пакети, присъстващи на пазара. Най-важнатаа причина за успеха на IDEA/AutoIDEA е, че тя е проектирана от самото начало с обектно ориентирано програмиране (ООП) и е изпълнена с най-съвременни средства (С++). Ето защо най-голямото удобство, осигурено на потребителя, за създаването и редактирането на всяко проектно решение се дължи най-вече на обектното организиране на строителната "информация". Това е извършено, тъй като сградата се състои от монолитни обекти, често всеки от които играе определена роля и има специфична връзка с останалите (напр. сградата се състои от помещения, всяко помещение е очертано от стени, всяка стена може да включва един или повече отвори и т. н.). По този начин

всяко действие е не само геометрично, а по-скоро логическа функция. Например придвижването на отворена стена води до движение и на нейния корниз, промяна на размерите на стените и т. н.

Що се отнася до Стени & Отвори пакетът съдържа всички команди, необходими за неограничено "оформяне" на основната строителна рамка, като паралелно движение на стени, скъсяване, разширяване, съединяване и разрушаване на стени както и поставяне на отвори от всякакъв вид на тях (прозорци, подвижни елементи, врати, отвори, арки). При първоначалното проектиране, както и при всяко изменение в който и да е етап проектът се актуализира автоматично (напр. поставянето на отвор на стена не разделя стената на две части, отварянето се премества лесно от страна на страна, независимо дали работите в план или в обемния модел, стената се променя без да остават нежелани линии след като сте премахнали отвора и т. н.). Нещо повече, всяко изменение автоматично води до промяна на всички необходими настройки (напр. оразмеряване, коти на отвори), така че потребителя да може да се концентрира върху проекта, а не върху отнемащото време нанасяне на промени. Практически няма ограничения на потребителската свобода, което означава, че няма ограничения за работа в план или в обем, или във фасада, разрез и перспектива и в същото време има възможност да се видят резултатите. С други думи потребителят работи по свой "модел" от началото до края, а не върху мъртви чертежи, имайки предимството, че всяка направена промяна се отразява автоматично върху всички схеми (например изменението на изгледа се отразява в плана на основите, перспективата, аксонометричната проекция и т. н.). Тъй като IDEA/AutoIDEA управлява единно цялото откакто строителство, потребителят може - когато пожелае - да упражнява цялостен контрол едновременно върху цялата сграда (а не на всеки етаж поотделно), както и възможностите за работа като цяло (копиране на типов етаж, промяна на фасадите на сградата, на разрезите и т. н.).

Относно-комплексните елементи (плочи, колони, стълбища, покриви, греди, фронтони, изходи и т. н.) обектно ориентираният характер на пакета остава, тъй като

всеки от тези комплексни елементи създава обект с определени характеристики, които могат да бъдат редактирани от потребителя. Достъпът до тези характеристики се извършва чрез серия от диалогови прозорци, в основата на които има алгоритми, проектирани да покрият всеки случай. Всеки диалогов прозорец отговаря на едно главно алгоритмично приложение, покриващо широка гама от случаи, от най-простия до найсложния (напр. стълбище със свободна форма, неравен наклон за покривите и т. н.). Отчитайки, че тези комплексни елементи са обхванати от обектите, можете да изберете всеки от тях по всяко време и да промените желания от Вас параметър. Тези изменения са не само от статичен характер (напр. промяна на дебелината на плочите, височината на покрива или броя на стъпалата), но и от динамичен характер (напр. удължаване на колонната секция, покривната част, разширяване на стълбище, промяна на наклона на скатовете). Нещо повече, потребителят може да разгледа (в две или три измерения) резултатите от всяко свое действие ОТ или серия

последователни тестове до постигането на задоволителен резултат (напр. поставянето на външната стълба на подходящо разстояние от близкия прозорец). Очевидно е, че увереността при създаването на елементите от всякакъв вид (особено покриви и стълбища) не само посредством наличните (по подразбиране) прототипи, но неограничени, зададени от потребителя от самото начало, е може би най-важното предимство на този архитектурен пакет.

Освен това AutoIDEA, като всеки друг архитектурен пакет включва голям брой обекти и символи, групирани в четири големи библиотеки, всяка от които съдържа 9 категории от по 100 символа. Поради това пакетът съдържа общо 3 600 схеми, множеството от които са готови за директна употреба. Имайте предвид, че първите три библиотеки се отнасят съответно до двумерните и триизмерните чертежи и съответстващите им проекции, докато четвъртата библиотека може да бъде определена от самото начало от потребителя, без значение на категоризацията. В частност що се отнася до и триизмерните чертежи, съществуват 10 отделни ДBVкатегории (Стандартни, Обзавеждане всекидневна, Обзавеждане трапезария, Кухненско обзавеждане, Офис обзавеждане и т. н.), докато чертежите включват обекти (растения, хора и т.н.) в обем за допълнителна обработка. Посочено е, че библиотеките на балюстрадите и отворите (врати, прозорци и т. н.) не са включени в посочените по-горе такива, тъй като се съдържат в описаната по-рано секция на пакета. Нещо повече, има стотици изображения на символи и детайли в компакт диска на програмата. От голямо значение е, че съдържанието на библиотеката може да бъде редактирано посредством динамичния библиотечен редактор на IDEA/AutoIDEA. Динамичният редактор е мощно и същевременно лесно за употреба средство, позволяващо модернизиране (добавяне, модификация, изтриване) на всеки символ, както и лесно интегриране на съществуващи схеми в библиотеките на пакета.

Допълнително нововъведение на IDEA/AutoIDEA, е че заедно с чертането, пакетът има способността да 'мисли' т.е. да изпълнява логически проверки в съответствие с О. С. К. (Общ Строителен Код). Както ще видите по-късно, тези проверки могат да бъдат изпълнявани на няколко нива:

- Проверки на топографската част (разнообразни проверки на граничните линии на строителния участък, свързванията тип триъгълник, цветните площи, височина, допустимо пространство и т. н. на избрания участък съгласно данните от библиотеката със строителни норми);
- Проверки за правилно отопление и вентилация съгласно О. С. К. (пакетът следва " изискванията към пространството" с всички негови геометрични и качествени характеристики);
- Проверки на изчертаването /изобразяването/ на всички специални елементи (напр. проверка съобразно ОСК за стъпалата и височината на Стълбището, проверка за наличието на гранични аварийни стълбища и т. н.).

Пакетът също така осигурява уникалната възможност за автоматично извършване на сметки, съгласно Строителното разрешение и по-специално IDEA/AutoIDEA работи с пакета ADEIA, включващ серия от изчислителни подсистеми, като план-сметка на строителните материали.

Най-накрая уникалната особеност на IDEA/AutoIDEA е, че подпомага сътрудничеството между архитекта и специалистите ангажирани в

строителния процес, предвид факта, че триадата IDEA/AutoIDEA-STRAD/AutoSTRAD-FINE/AutoFINE на 4М цели интегриране на средата *"СГРАДА" ("ОІКОΔОМІКА"*) и осъществява цифров обмен на данни между архитектурната, конструктивната и инсталационната части на проекта.

Що се отнася до структурата на IDEA/AutoIDEA, пакетът включва пет големи модула, които взаимодействат един с друг: те са) AutoREG, топографска подсистема на IDEA/AutoIDEA, b) AutoBUILD (или AutoBLD), която спомага за довършването на проекта, с) PhotoIDEA, Фото реалистична подсистема, d) WalkIDEA, виртуална разходка в проектното решение и е) спомагателна подсистема PLUS (плюс), съдържаща серия от полезни чертожни инструменти. По-специално:

- AutoREG, топографският пакет на IDEA/AutoIDEA включва всички команди, необходими за бързо и прецизно изчертаване на топографската диаграма и контурната схема в дву- и тристранно измерение;
- AutoBUILD, сърцевината на пакета, включва всички необходими команди за създаване и редактиране на проектното решение, пълно покриване дори на най-сложните случаи;
- PhotoIDEA, включена като опция в пакета, цели лесно създаване на висококачествено фото реалистично изображение на сградата;
- WalkIDEA, която също е включена в пакета, е предназначена да осигури виртуална "разходка" вътре в и извън сградата;
- Накрая, **PLUS** покрива серия от чертожни функции, насочени основно към по-нататъшна работа по чертожните схеми за финалната му презентация.

Всяка от представените по-горе подсистеми съставлява отделна глава от настоящото ръководство, чиято структура ще бъде описана в следващия раздел.

1.3 Организация на потребителското ръководство

За по-добро разбиране на възможностите на този пакет настоящото ръководство за потребителя е разделено на 11 глави, които, от своя страна са разделени на части, съответно:

Настоящата Глава 1 описва процедурата за инсталиране на пакета, както и философията и основните операционни принципи.

Глава 2 се отнася до отделни основни принципи на проектиране, които са необходими особено за незапознатите с пакетите за проектиране. Тази глава може да бъде прескочена от читателите, запознати с AutoCAD или IntelliCAD.

Глава 3 съдържа подробно описание на менюто AutoREG, топографската подсистема на пакета, както и начина на максимално използване на неговите команди.

Глави 4-7 описват подробно архитектурната синтезираща подсистема AutoBLD, включително всички налични команди. По-специално:

Глава 4 показва основните принципи за определяне на ограждащите и конструктивните елементи, използвани в проекта.

Глава 5 описва изчертаването на основните елементи на проектното решение в детайли, предимно на стените и отворите, както и на колоните и плочите.

Глава 6 съдържа пълни инструкции за проектирането на основните елементи, като покриви, стълбища и балюстради.

Глава 7 описва всички останали команди на подсистемата AutoBUILD, акцентирайки върху контрола и създаването на чертежите на проекта.

Глава 8 описва чертожните принадлежности на подсистемата PLUS, които са особено полезни за по-нататъшната работа по чертежа, както бе споменато по-горе.

Глава 9 дава прост пример, за да може потребителят лесно да разбере всички въпроси, описани в предните глави на настоящото ръководство. Нещо повече, посочени са множество действителни примери, включени в програмното CD.

Глава 10 представя командите от подсистемата PhotoIDEA относно фотореализма. Имайте предвид, че PhotoIDEA е част от пакета IDEA/AutoIDEA.

Накрая, Глава 11 на ръководството включва команди от подсистемата WalkIDEA относно виртуалната навигация, която се предлага като част от пакета.

1.4 Основно меню

া le হী	lea 2 Райл	002 0	2 - (браб	Чер іотк.	a I	«1) Изгл	ед	Въе	зеж	дан	еſ	Тро	мян	a I	Hac	тро	йки	И	нстр	чме	нти	A	utoF	REG	A	utoE	BLD.	Pł	notol	DE/	A V	Valk	IDE.	A	Plus	: П	рози	орец	ι Γ	Іомо	щ							-	a ×
	MOS.	_FL(000_	USE	R	-	-	-	-	BY	LAY	ER	_	-	116	BYL	AYE	R	_	_	•			2	-22	\$ 6	2	þ.,	Ð,	to,	<u>.</u>	N	≞	2	P	E	1 :	v	3—1		E¥,	{	8	8	7	ø	8	Ø	
	Ê	B	€	3	्रो,	HBC∕	Х	l B	<u>ا</u> ھ	Ê	1		a	a	¢	F.	<u>,</u>	`	ر t	٢,	2	2	ý	Ð	1	C"	Þ	ţ,	P. 5	Ð	ę		0	0	ġ		<u>,</u> [2	M	<u> </u>		4	¥			•		X	_ Ø ć
		Γ							Τ																								1								1.00								^
٥ *	** ==																																																
12	29 7:12	Ľ									÷					÷	÷															÷										÷							
~	SIR																																																
~	17.1																																																
8																																																	
Ц Ш	101 ⁴	•																								• •																							
ଙ	\odot	ŀ							•																																								
\odot		1																																															
హి	77																																																
Ø	A	Ľ																																															
Ø,	×																																																
⊸	$\mathbf{\Sigma}$																																																
0	-/-																																																
	$\overline{\mathbf{z}}$																																																
oAE	6	·							•																																								
	1	ŀ							•																																								
777	0																									• •												• •											
<u> </u>	-	1																																															
	~	Ľ																																															
	2																																													. Ý			
EA1	-																																																
10	ĥ																																													•	\u/		
_	10																																													. <i>k</i>			
20		1																																															
<u>el</u>		1																																															
		-	•						ŀ																																		-1						►
:		IFI	G																																														
IDEA	2K E1	аж	1								B 70	17	72 ſ	100	_		NON	ins	FL	100	IIS	FB	1.8	B	YLZ		3 5	TAN		BD	6111	TOB		n n	BIE	NT	TIO	N	SNΔ	PIC	BID	In		n le	SNZ	PT	II F		

Веднага след зареждането на програмата на монитора се появява нейното основно меню:

Командите от основното меню на IDEA и AutoIDEA са еднакви и са разделени в следните групи:

- 1. Команди за управление на файловете на проекта (Нов Проект, Отваряне и Данни проект), разположени в меню файл.
- 2. Групата от команди под общото заглавие **AutoREG**, включва всички команди, необходими за създаването на топографска диаграма
- 3. Менюто AutoBLD включва всички команди за проектиране и редакция на проектното решение.
- Менюто PhotoIDEA включва всички команди свързани с изграждането на фотореалистично изображение (тези команди съществуват винаги, но са дезактивирани до инсталирането на PhotoIDEA).
- 5. Менюто **WalkIDEA** включва команди за виртуална навигация (тези команди съществуват винаги, но са дезактивирани до инсталирането на WalkIDEA).
- 6. Спомагателната група от команди, наречена **PLUS** включва серия от чертожни принадлежности.

Нов проект		×
Име проект :		
Устройство:\Път	ека\Име	
	ОК Отказ	
Въведете име пр	оект	

За да започнете създаването на нов проект с помощта на програмата, той следва да бъде дефиниран посредством използване на съответната опция във менюто Файл (за управление на проекта), споменато по-горе. В случай на избиране на "Нов проект", на екрана се появява прозорец, където следва да бъде написано името на проекта.

Когато въведете името на проекта и натиснете "ОК", програмата Ви пита "Да се запазят ли промените? (Y/N)", означаващо, че програмата пита да запише ли (възможните) промени в текущия чертеж. Ако при стартирането на програмата екранът е бял, отговорете "ДА" или "НЕ" и натиснете <Enter> и след няколко секунди програмата ще бъде готова за работа.

За да "заредите" съществуващ проект, това е проект, създаден с програмата, който искате да измените или само да погледнете, изберете "Избиране проект" и на екрана ще се появи списък на проектите, запаметени на твърдия диск.

Избор проект		×
Директория:	C:\4M\ADEIA\	
Директории: \ LIBS\ <a:> <c:> <d:> <e:></e:></d:></c:></a:>	Проекти:	Възложител: Проект: Място:
<6><		Ръководители:
	ОК Отка	Дата: IS

Първоначално списъкът показва всички съществуващи проекти в директорията на пакета, но с помощта на мишката или на клавиатурата можете да влезете във всяка директория, виждайки в същото време в прозореца съществуващите проекти. Следва да се отбележи, че проектите IDEA/AutoIDEA са включени в директориите с разширение BLD, съгласно общия стандарт на 4M "Building". При избиране на наличен проект същият се зарежда и появява на екрана.

Без значение е дали създавате нов проект или запазвате вече зареден проект, можете да започнете работа, използвайки описаната по-горе подсистема от команди. Нека Ви напомним още веднъж, че подробно описание на тези команди се съдържа от 3-та до 8-а глави, които следват. Преди това подробно описание считаме за полезно да представим в следващата Глава 2 кратка справка за основните чертожни принципи, които съдържа платформата AutoCAD. Имайте предвид, че можете да пропуснете Глава 2, ако познавате системите AutoCAD или IntelliCAD.

2. Чертожни принципи

2.1 Общи

Голямото предимство на пакета е, че структурата и белезите на чертожната среда са еднакви, независимо дали използвате IDEA или AutoIDEA. В частност наличната работна площ е, както следва:



Както е показано на схемата по-горе, екранът е разделен на следните "части":

- Команден ред: Командният ред е областта, където се въвеждат командите и се появяват съобщенията за тях.
- **Чертожно поле**: Най-голямата част от екрана, където се въвеждат и редактират чертежите.
- Графичен курсор: Курсорът се използва за чертане, избор на обекти и стартиране на команди от менюто или от диалоговите прозорци. В зависимост от текущата команда или действие курсорът може да се появи като графичен (координатен кръст), поле за избор, графичен курсор с поле за избор и т. н.
- Падащи менюта: Тези менюта се появяват чрез преместване на курсора на Статус лентата.
- **Екранно меню**: Отнася се до всички падащи менюта и подменюта, които се изобразяват на дясната страна на екрана (екранното меню може да бъде активирано и деактивирано чрез AutoCAD опцията "Preference ").
- Статус лента: Тя е в долната част на екрана, където се изобразяват координатите на текущия чертеж (разрез), статуса на чертежа и текущия курсор.

• *Курсорно меню*: Това меню се появява, когато курсорът е в графичната област и натискате или средния бутон на мишката, или <SHIFT> и десния бутон на мишката едновременно.

Моля, имайте предвид, че всеки бутон на мишката изпълнява специфична функция. Функциите на бутоните на мишката са следните:

Ляв бутон:	Избор на команда, точка или обект.
Десен бутон:	Enter
Среден бутон:	Команда "Osnap" "Прихващане" (вж. Глава 2.2).

Заб.: В случай, че мишката Ви има само два бутона (или тя има три бутона, но драйвъра на мишката не е бил инсталиран правилно за функциониране на третия бутон) първите две функции се изпълняват както е описано, докато третият може да бъде заместен с комбинация от бутоните "Shift" и десния бутон на мишката (натиснете с десния бутон и натискане на <Shift>).

2.2 Чертожни средства

Тази глава описва основните чертожни средства на разположение на потребителя. Това са командите **Osnap** (Прихващане), **Ortho** (Ортогонално чертане), **Grid** мрежа **Snap** мрежа.

2.2.1 Прихващане

Командата "Прихващане" (Osnap) е много полезно чертожно средство: то кара курсора да избере точка за моментно прихващане, която е в или извън полето на курсора. Snap точките са определени характерни геометрически точки на един или повече обекти, като средна точка или една от крайните точки на сегмента или арката, централна точка на кръг или арка и т. н. Ако сте определили точката за прихващане и преместите курсора близо до нея, програмата ще я идентифицира с рамка.

Командата "Прихващане" може да бъде активирана или чрез натискане на бутона "SHIFT" и натиснете с десния бутон на мишката, или чрез натиснете на средния бутон на мишката (ако има такъв и е активиран) или чрез допълнителните инструменти (Windows версия). Ще се появи следното меню:

Точка: Избира съществуваща точка от чертежа, за да определи нова точка чрез въвеждане на координати.

Най-близка: Избира от обекта най-близката до графичния курсор точка.

Крайна точка: Избира една от двете крайни точки на даден обект (найблизката до позицията на курсора).

Средна точка: Избира средната точка на сегмент или на арка.

Център: Избира централна точка на арки или кръгове.

Перпендикуляр: Избира точка от обект, която подравнява перпендикулярно на последната създадена точка.

Тангента: Избира тангентна точка на кръг или арка.

Квадрант: Избира квадранти на кръг или арка.

Точка на вмъкване: Избира точка на вмъкване на блок или текст. **Точка**: Избира точка.

Пресичане: Избира пресечната точка на два обекта.

Пресичане Изглед план: Избира видима пресечна точка на два обекта (когато е предвидено).

Прихващане изкл: Отменя избраните точки за прихващане на обекта, която отпада от избраната област.

Бележки:

 Точките от менюто на прихващане не се избират независимо, а когато друга команда на програмата го изисква. Всяка точка от менюто за прихващане може да бъде постоянно активирана чрез избиране на командата "Прихващане обект" > "Настройки прихващане" в меню "Инструменти".

2. Освен споменатите по-горе точки на прихващане IDEA/AutoIDEA има също "Свързваща, прихващаща точка", която се използва за прихващане на Е/М рецептори (е.g. радиатори, хидравлични рецептори и т. н.), съединителни точки (напр. прекъсвачи, батерии и т. н.).

2.2.2 Ортогонално чертане

Характеристиката "Ortho" ограничава курсора за хоризонталното му и вертикално движение. Статус лентата показва дали командата "Ortho" е активирана чрез изписване на екрана на "ORTHO" с почернен шрифт. Командата се активира или деактивира чрез натискане върху съответната икона или чрез натискане на **F8**.

2.2.3 Мрежа (Grid)

Екранната мрежа е схема от вертикални и хоризонтални точки, които са разположени на оста от пресечни точки на въображаемата координатна мрежа. Разстоянието между точките върху **X** (абцисната) и **Y** (ординатната) оси може да бъде различно. Мрежата може да бъде активирана или дезактивирана чрез натискане върху съответната икона или чрез натискане на **F7** (Ако мрежата е активирана, тя се появява на Статусната лента). Мрежата е средство за визуално изображение, което се появява само на екрана и не се принтира (отпечатва). Ако искате да я разпечатате, ще трябва Вие да я начертаете.

2.2.4 Мрежа прихващане (Snap)

Координатите на графичния курсор се появяват в средата на горната част от графичната област.

При избирането на функцията "Snap" - "Прихващане към обект" движението на графичния курсор може да не бъде непрекъснато, а да нараства специфично

(минимална дистанция при придвижване). Когато "Мрежата на прихващане" е включена, курсорът се "прихваща" към невидима координатна мрежа. Прихващането може да бъде включено или изключено и чрез натискане върху съответната икона, или чрез натискане на **F9**. (Ако е активна тази функция, се появява на Статус лентата). Ако командата е активна, в горния ляв ъгъл на екрана се появява индикаторът "**S**". Зададената предварително (по подразбиране) настройка за прихващане е **0.05 m** за двете оси (X и Y).

2.3 Чертожни координати

Когато трябва да определите точка, можете да използвате и мишката (като виждате координатите в Статус лентата или използвате функциите за прихващане), или въведете координатите директно в командния ред. Нещо повече, можете да използвате също или правоъгълни (декартови), или полярни координати, или абсолютни или относителни стойности, всеки от методите, но относителните координати обикновено са по-удобни.

Относителни координати: Въведете символа @ (указващ относителните координати) и след това координатите x,y,z (декартова система) или r<0< ф координати (полярна система) в командния ред. Използваната система (декартова или полярна) се определя чрез символа "," или "<". Ако не въведете стойност за z или ф, същата автоматично ще се приеме като нула. Например ако локализирате точно втората (дясна) крайна точка на хоризонталната линия 2m, следва да въведете:

@2,0, ако използвате декартови координати (което означава, че разстоянието от втората точка до първата е 2 m по абцисата /x/ и 0 m по ординатата /y/) или

@2<0, ако използвате полярните координати [което означава, че втората точка е на разстояние от 2m (r=2) и под ъгъл от 0 градуса (θ=0) от първата].

Абсолютни координати: Те се задават както относителните координати, но без използването на символа @. Абсолютните координати се определят по отношение на точка 0,0 на схемата.

Системата за измерване може да бъде активирана, деактивирана или променяна с клавиша F6.

2.4 Основни чертожни обекти

2.4.1 Линия

Командата "Линия" се използва за изобразяването на сегменти. Когато изберете "Линия" от менюто или напишете "Line" (Линия) в командния ред, трябва да въведете начална точка (чрез натискане с левия бутон на мишката или въвеждането на координати за отделните точки - относителни или абсолютни - в командния ред) и крайна точка (определена по същия начин).

2.4.2 Дъга

Командата "Дъга" е предназначена за изчертаването на дъги. Дъгата може да бъде изобразена по различни начини: Зададеният предварително (по подразбиране) метод е да се посочат три точки на арката ("З-Точки"). Друга възможност е да зададете начална и крайна точка на арката, както и центъра на кръга, към който принадлежи тя (St, C, End - Начална, Централна, Крайна). Потребителят няма да се затрудни при разбирането и използването на различните методи за създаване на дъга.

2.4.3 Полилиния

Тази Ви позволява да чертаете полилинии, команда които са последователно свързани сегменти от линии или арки, създадени като самостоятелни обекти. Командата се изпълнява посредством използването на менюто или изписването на "pline" (от polyline) в командния ред. Следва да зададете начална и крайна точка (чрез натискане с десния бутон на мишката или въвеждането на координати на точките - относителни или абсолютни - в командния ред). После се появява подменюто на командата Полилиния (Дъги(А), Затваряне(С), Разстояние(D) и т. н.). Изберете А, за да преминете към модула за Дъги, W за да зададете дебелина и C, за да затворите полилинията.

2.5 Полезни команди

Този раздел включва кратко описание на основните команди на програмата, които са много полезни за потребителя. Това са командите "Zoom" (Лупа), "Pan" (Плъзгане), "Select" (Избиране), "Move" (Преместване), "Copy" (Копиране) и "Erase" (Изтриване).

2.5.1 Лупа



"Лупата" увеличава или намалява видимия размер на създавания обект, позволявайки на потребителя да има по-близка или по-далечна картина на чертежа. Съществуват различни методи за създаване на прозорец, найфункционалният от които е т. нар. Лупа в реално време ("лупи/ ±"бутон). Можете да използвате мишката, за да създадете прозорец в реално време тоест да разглеждате навътре и навън, като движите курсора. При командата Лупа натиснете и задръжте левия бутон на мишката и движете курсора нагоре и надясно в прозореца или надолу и наляво, за да излезете от него.

Тази команда има много полезни възможности, които можете да използвате, като изберете "Лупа" от меню "Изглед" или като изпишете "Zoom" (или само "Z") в командния ред. Те са:

Увеличаване(I)/Намаляване(О)/Всичко(А)/Център(С)/Изцяло(Е)/Ляво(L)/Пред ишен(Р)/Дясно(R)/Прозорец(W)/<Мащаб (nX/nXP)>:

Всяка от тези опции работи по различен начин. Най-известната е подопцията "Прозорец" (Window), която увеличава част от чертежа, включена в (определения от потребителя) въображаем правоъгълник. За да определите правоъгълния прозорец, натиснете с левия бутон, за да определите двете крайни точки на правоъгълника. Другите опции на "Прозореца" функционират, както следва:

Всичко: Показва целия обзор, базиран на чертожните ограничения. Ако изобразяваните обекти се разполагат извън посочените ограничения, изобразява изчертаните обекти.

Изцяло(Е)/: Показва изгледа на целия чертеж така, както се вписва в чертожното поле. За разлика от опцията "Всичко"(All), когато се избере "Изцяло "(Extents) отпадат ограничителните линии в чертежа.

Предишен: Възстановява предишния изглед на чертежа. Ако се избере многократно "Лупа >Предишен", могат да бъдат възстановени до 10 предишни изгледа.

Център: Придвижва специфична точка от чертежа (централна точка) до центъра на графичната област, като височината на екрана се определя от потребителя. Въведете само число, за да определите височината в Частите на чертежа. Както и да е, ако въведете число и латинския знак "х" след него, изгледът се приема като текущ изглед, увеличен с въведеното число. Разбира се, ако числото, следвано от "х", е по-малко от 1, ще се получи ефект "извън екрана".

Ляво: Тази опция има същия ефект като "Център " (Center), но тук Вие определяте новия изглед в долната лява част на екрана (а не в центъра).

Vmax: Осигурява общ изглед на чертежа и околното пространство, за да улесни избора на прозорец. Мрежата се разширява само в рамките на зададените за чертежа граници.

Динамичен: Тази опция показва три рамки. Първата рамка (с непрекъсната черна линия) маркира границите на чертежа, втората (със зелена точкова линия) показва текущия изглед (преди "Динамичната лупа"), а третата (с "Х" по средата) показва движението на мишката и показва новия изглед, който ще се появи, когато натиснете <Enter>. Независимо от това, ако вместо да натиснете<Enter>, натиснете с левия бутон в новата част на чертежа, можете също да промените (освен позицията) и размера на прозореца, който ще се появи на екрана. Вида на новия прозорец ще се промени, "Х"-ът ще изчезне и вдясно ще се появи стрелка. Придвижете мишката надясно или наляво, за да промените размера на прозореца. Лявата част на прозореца е левия ограничител. При получаване на желания размер, натиснете <Enter> и на екрана ще се появи новия изглед (позиция и размер). Нещо повече, ако вместо да натискате <Enter>, натиснете отново с левия бутон на мишката, може да продължите да променяте позицията на рамката и т. н., до получаване на желаните от Вас размер и позиция.



Мащаб: Въведете съответното число без да указва измерението и изгледът ще се оразмери точно. Тази команда увеличава ако въведеното от Вас число е по-голямо от единица и намалява ако числото е по-малко от единица. Промяната на размерите на чертежа е свързана с областта, определяна от ограничителите на чертежа.

Мащаб (x) (по абцисата): В тази опция въвежданото число трябва да бъде придружено с латинския знак "x". Тя има същия ефект като " Мащаб " (Scale), но променя размера във връзка с областта, показана в текущия изглед, а не от чертожните граници.

Освен споменатите по-горе опции на клавиатурата, командата " Лупа " има и следните опции от менюто:

Граници: Показва границите на чертане. **Увеличаване (I)** изпълнява автоматично командата "Scale (x)" - абциса х с фактор 2х ("лупа/+"), докато **Намаляване (O)** изпълнява същата команда с фактор 0.5х ("лупа/–").

2.5.2 Плъзгане



"Плъзгане" (иконата "ръка") премества местоположението на видимата част на чертежа, така че да можете да видите една нова (невидима досега) част. Видимата част от екрана се премества до желаните област и размер.

2.5.3 Избор

Тази команда избира един или повече обекти (или целия чертеж), с оглед изпълняването на специална задача (изтриване, копиране и т. н.). "Избор" се използва и при други команди на AutoCAD (напр., ако използвате командата "Erase" (Изтриване), "Select" (Избиране) ще се активира автоматично, за да изберете областта, която ще бъде изтрита). Нещо повече, "чрез маркиране" на един обект с левия бутон на мишката, се активира командата "Select". Командата "Избиране " функционира съвсем просто: избира желания обект (чрез натискане с левия бутон на мишката и наблюдавайки обекта, външната линия става точковидна, прекъсната) и накрая се натиска с десния бутон, за да потвърдите Вашия избор и приключите процедурата. Друга възможност е вместо описаното по-горе селективно маркиране, да оградите прозорец (както при командата "Лупа"). В този случай, ще бъде избрано всичко, включено в прозореца (ако прозорецът е създаден посредством движение на курсора от горната лява към долната дясна част на екрана) или всичко пресичащо" екрана ще бъде избрано (ако прозорецът е създаден чрез придвижване на курсора от горната дясна към долната лява страна на екрана). Ако активирате "Избиране " (Select) и изберете вида "Всичко " (All) от командния ред, ще бъде избран целия чертеж. Накрая, преди да

натиснете с десния бутон, можете да деактивирате командата за избор, т. е. да деселектирате един или повече от избраните обекти, стартирайки командата "Премахване " (Remove).

2.5.4 Преместване

Тази команда позволява преместване на обекти от едно място на друго. Когато се активира командата "Преместване", се активира също и командата "Избиране", така че, (по начина, описан в предишния пасаж) да могат да бъдат избрани обектът(-ите), който/които иска да премести потребителя. След като сте избрали желания обект(и), трябва да посочите основната точка (като използвате опцията "Прихващане"), която е определена точка от чертежа. Когато трябва да посочите мястото, където ще се премести основната точка, използвайте или възможностите на мишката, или прихващане. След приключването на тази процедура, избраният обект/и ще се премести на ново място. Моля, имайте предвид, че основната и новата позиционни точки могат да бъдат определяни и посредством координатите (абсолютна или относителна, вж. съответните пасажи).

2.5.5. Копиране

Опцията "Копиране" позволява копиране на обекти от едно място на друго. Процедурата "Копиране" е подобна на тази за "Преместване" и единствената разлика е, че копираният обект остава на оригиналното, първоначалното си място в чертежа.

Заб. Опциите на Windows "Copy" и "Paste" могат също да бъдат използвани (както при редактирането на текстове) за копиране и вмъкване на части от чертежа.

2.5.6 Изтриване

Изберете тази опция, за да изтриете обекти. Процедурата е елементарна: изберете обекта, който желаете да изтриете (както е описано по-горе), напишете "Е" на командния ред и натиснете <Enter>. Втората възможност е да напишете "Е" в полето за команди, после да изберете обекта/-ите чрез натискане с левия бутон и накрая с дясно натискане да изтриете обекта/-ите.

Внимание! Командата "Erase" (Изтриване) не бива да се използва за обекти, когато има специална команда "Delete" (напр. Изтриване на стена).

2.5.7 DDInsert (вмъкване на чертеж)

Тази команда позволява на потребителя да вмъкне друга чертеж (DWG файл) или блок в чертежа. Когато се избере тази команда, се появява прозорец, в който трябва да изберете съответния блок или файл от диска. След това следва да посочите точката, която ще вмъквате, коефициента по абцисата или ординатата и т. н., така че избраната схема да е правилно вмъкната.

2.5.8 Wblock (създаване на блок)

Командата "Wblock" ни позволява да запишем част от чертежа или целия чертеж във файл, като блок. Когато изберете тази команда, трябва да въведете името на файла и след това да изберете чертежа или частта от чертежа, който искате да запишете. Възможностите на тази команда са подобни на командата за "Изчертаване на екрана", която ще бъде описана в следващия раздел. За да вмъкнете блок в чертежа, трябва да използвате описаната по-горе команда "ddinsert /вмъкване на чертеж/".

2.5.9 Разчленяване

Командата "Explode" (Разчленяване) превръща блока на съответните елементи, така че да можете да го редактирате. Ако изберете тази команда, програмата ще изиска от Вас да изберете блокове (обекти) ("Изберете обекти за разчленяване"), които искате да разпаднете.

2.6 Характерни точки (grips)



Този параграф описва захващането, много полезен начин за редакция на обекти. Това са характерни точки на обекта, които се появяват след като го изберете (чрез поставяне на графичния курсор в полето за избор на обекта и натискане с левия бутон). След това обектът се изобразява с малки сини квадрати, които маркират контролните средства и са мощни редактиращи средства. Когато натиснете върху някоя от точките, тя се превръща в червена и в полето за команди на екрана се появява в зависимост от обекта следното:Ново начало, Ново място за връх, Нов радиус кръг и т.н.

След като командата е изпълнена, точките изчезват, Ако командата е редакторска (корекция или копиране), която може да бъде избирана отново, обектите се включват автоматично при изпълнението на командата. В този случай командата отменя незабавно "Избиране" и продължава. За отмяна на точки и обекти трябва да натиснете клавиша <Esc> два пъти. Един път, за да отмените избора на обектите и втори път, за да деактивирате точките.

Местоположението на активните точки е различно за всеки обект, а именно за точка захващането е самата тя, за сегмент са средната точка и две крайни точки, за дъга са средна точка и две крайни точки, за кръг - центърът и квадрантите, за полилинията - крайните точки на линията и сегментите на арката и средните точки на сегментите на арката, за крива точките на захващане са неговите характерни точки, за блок – точката на вмъкване, за текст – точката на вмъкване и т. н. Следва описание на командите Stretch /Разтягане/, Move /Преместване/, Rotate /Завъртане/, Scale /Мащаб/ и Mirror /Огледален образ/.

2.6.1 Разтягане

Избирайки точка на захващане, Вие започвате процедура по изпълнение на тази команда и по-специално се появява следното съобщение:

STRETCH (Разтягане)

<Stretch to point>/Base point/Copy/Undo/Exit (разтегни до точка/основна точка/копиране/отменяне/изход):

Тези опции са посочени по-долу:

Stretch to point (Разтегни до точка): Определя ново разположение на точката на захващане (използвайки мишката или клавиатурата). Обектът ще бъде разтеглен (или свит) до тази точка.

b и enter: Съответства на командата за Основна точка. Предишната команда (Разтегни до точка) избира автоматично избраната точка на захващане като Основна точка. Тази опция ни позволява да посочим различна основна точка за разтегляне или свиване на обекта.

с и enter: Еквивалентна команда на "Сору" (Копиране). Тази опция позволява многократно изпълнение на командата, заедно със създаването на нови обекти (Копиране), разтегляне или свиване, в зависимост от зададените точки.

и и enter: Еквивалентна команда "Undo" (Отменяне), която отменя последната зададена команда.

х и enter: Съответства на опцията "Exit" (Изход). Завършва функцията и отменя избрано вече захващане. Независимо от това, обектът остава избран и точките на захващане - видими.

Enter: Преминавате към следващата команда "Преместване".

2.6.2 Преместване

Тази команда, подобно на командата "Move" (преместване) улеснява придвижването на избрани обекти. Съобщението на екрана е следното:

** Преместване ** (Move)

<Move to point /преместване до точка/ >/Base point/основна точка//Сору/копиране//Undo//отменяне команда/Exit/изход/:

Командите се характеризират със следните особености:

Move to (преместване до): Установява ново място, където да бъдат преместени избраните обекти.

b и enter: Съответства на опцията "Base point/Основна точка". Позволява определяне на друга основна точка за преместване на обекта.

с и enter: Съответства на командата "Сору/Копиране". Тази опция позволява многократно изпълнение, създавайки едновременно нови обекти (Сору/Копиране) на места, свързани с определените точки.

"u" и enter: Съответства на опцията "Undo/Отмени команда".

"x" и enter: Съответства на опцията "Exit/изход". Завършва операцията и отменя избраното преди това захващане. Независимо от това обектът остава избран и точките на захващане са видими все още.

Enter (Изпълни): Преминавате към следващата команда, например "Завъртане".

2.6.3 Завъртане

Тя позволява завъртане на избраните обекти. На екрана се изписва следното съобщение:

Rotate (Завъртане)

<Rotation angle/Ротационен ъгъл>/Base point/Основна точка/Сору/Копиране/Undo/Отменяне/Reference/Референция/Exit/Изход: Опциите на това средство са следните:

Rotation angle/Ротационен ъгъл: определя с втора точка, свързана с захващането, ротационния ъгъл на избраните обекти.

"**b**" и enter: Съответства на опцията "Base point - Основна точка". Позволява Ви да определите друга основна точка за ротация на обекта.

"с" и enter: Отговаря на опцията "Сору - Копиране". Тази опция позволява многократно изпълнение на функцията, едновременно създаване на нови обекти (Копиране) в места, свързани с точките, които се определят.

"u" и enter: Идентична на опцията "Undo - Отмени".

"r" и enter: Съответства на опцията "Reference - Референция". Тя Ви позволява да определите ротацията като връзка между два други ъгъла Първият е новият ъгъл на отнасяне, а вторият - определения краен ъгъл на обектите.

"x" и enter: Съответства на опцията "Изход". Той завършва операцията и деселектира избраната точка на захващане. Както и да е, обектът остава избран и точките на захващане са видими все още.

Enter: Прехвърляте се към следващата команда, например "Мащаб".

2.6.4 Scale (Мащаб) (Up/Down -Увеличаване/Намаляване на мащаба)

Опцията позволява да мащабирате по координатните оси избраните обекти нагоре или надолу:

Scale - Мащаб

<Scale factor – Мащабен фактор>/Base point - Основна точка/Сору -Копиране/Undo - Отмени/Reference - Референция/Exit - Изход:

Опциите на това свойство са посочени по-долу:

Scale factor (Мащабен фактор): Определя мащаба (увеличение или намаляване) на избраните обекти с втора точка, свързана с захващането.

"b" и enter: Аналогична на опцията "Base point - Основна точка". Тя Ви позволява да определите друга основна точка за увеличение на обекта или сваляне по координатната ос.

"с" и enter: Съответства на опцията "Сору - Копиране". Тази опция позволява многократно изпълнение на функцията, едновременното
създаване на множество нови обекти (Копиране) на места и в размери, свързани с определените точки.

"u" и enter: Съответства на опцията "Undo - Отмени".

"r" и enter: Съответства на опцията "Reference - Референция". Тя позволява определяне на увеличаването или намаляването на мащаба като връзка между две други дължини.

"x" и enter: Съответства на опцията "Exit - Изход". Довършва операцията и отменя избраната преди това точка на захващане. Независимо от това обектът остава избран и точките на захващане са все още видими.

Enter: Прехвърляте се на следващата команда, например "Mirror – Огледално отражение".

2.6.5 Огледално отражение

Тази команда позволява да копирате огледално, т. е. да създадете отражение на обектите, например да изчертаете избрани обекти симетрично на дадена ос:

MIRROR (Огледално отражение)

<Second point - Втора точка>/Base point - Основна точка/Сору - Копиране/Undo - Отменяне/Exit/Изход:

Опциите на тази функция са следните:

Second point (Втора точка): Определя втора точка, която заедно с положението на "захващане" определя симетричната ос за изчертаване на симетрични на избраните обекти. С тази опция се изтриват началните обекти. Ако искате да възстановите отново първоначалните обекти, следва да използвате опцията "Копиране".

"b" и enter: Съответства на опцията "Base point - Основна точка". Позволява Ви да определяте друга основна точка, друго "захващане", което ще бъде първата определена точка за симетричната ос на обектите.

"с" и enter: Съответства на опцията "Сору - Копиране". Тази опция позволява многократно изпълнение на функция, едновременното създаване на нови обекти (Копиране) на места и с размери, свързани с деIDEваните точки.

"u" и enter: Съответства на опцията "Undo – Отменяне команда".

"x" и enter: Съответства на опцията "Exit - Изход". Тя довършва операцията и отменя избраното вече "захващане". Независимо от това обектът остава избран и точките на захващане са видими все още.

Enter: Прехвърляте се на следващата команда, например "Разтегляне".

2.7 Печат

Този раздел може да бъде четен след като потребителя е създал чертеж и иска да го отпечата. Всеки чертеж може да бъде отпечатван чрез използване на принтер или плотер, или на файл. Отпечатването се извършва, като използвате командата "Печат", като я изберете от менюто "Файл" или изпишете "PRINT" (или "PLOT") в полето за въвеждане на команди, при условие, че такъв чертеж вече съществува.

В зависимост от използвания CAD софтуер (напр. AutoCAD 14, AutoCAD 2000 или самостоятелно IDEA) има някои разлики при отпечатването. Те са разгледани в следващите раздели.

2.7.1 Отпечатване от AutoCAD 14

При изпълнение на командата PRINT – отпечатване, на екрана се появява следния прозорец с опциите (и вторични опции), подробно описани по-долу.

Print / Plot Configuration	×
Device and Default Information	Paper Size and Orientation
Default System Printer	O Inches
Device and Default Selection	Size
Pen Parameters	
Den Assimuente de Contesisation de	Plot Area 279.40 by 215.90.
Pen Assignments Optimization	Scale, Rotation, and Origin
Additional Parameters	Rotation and Origin
Display Text Resolution 50	
C Extents V Text Fill	Plotted MM. = Drawing Units
C Limits	279.4 = 57.52
Adjust Area Fill	Scaled to Fit
C ⊻lew Plot To Eile	Plot Preview
O <u>W</u> indow □ Auto <u>s</u> pool	
View Window File Name	P <u>r</u> eview • Partial • F <u>u</u> ll
OK Cancel	Help

Заб. Ако показания диалогов прозорец не се появи, следва да определите стойност единица за различните CMDDIA (изписвайки CMDDIA в командния ред, се появява стойността й. Напишете единица и натиснете <Enter>).

Устройство за отпечатване и информация по подразбиране (default)

В лявата горна част на диалоговия прозорец се показва съответното устройство за отпечатване. Ако се използва командата "Config - Настройки", могат да бъдат инсталирани няколко типа устройства за отпечатване (напр. матричен принтер, мастилено-струен принтер, лазерен принтер, плотер уреди и т. н.) и всяка схема за отпечатване може да бъде извършена от различно печатащо устройство.

Избор на устройство по подразбиране (default): Натискайки на този бутон, се появява "диалогов прозорец", където можете да изберете текущо печатащо устройство (всички неща за отпечатване ще бъдат насочени към това устройство до избора на ново такова).

Device and Defau Select a Device C Default System Pi dxbplot	It Selection Configuration ———— inter	-		×
Manufacturer: Port: HP Laser	System Printer AD Jet 5P	l 4.3 - by Au	todesk, Inc	
Configuration File				
Comp	lete (PC2)		Partial (PC	P-R12/R13)
S <u>a</u> ve	<u>R</u> eplace		<u>S</u> ave	<u>M</u> erge
Device Specific C	onfiguration			
Device Requireme	ints:		Sh <u>o</u> w	<u>C</u> hange
	ОК	Cancel	<u>H</u> elp	

Дори ако отпечатването се отнася за файл, съответният драйвер на печатащото устройство трябва да бъде инсталиран. Посочено е, че последният наличен драйвер трябва да бъде инсталиран, така че да могат да бъдат използвани всички възможности на устройството, предоставени от производителя му. Така че, изберете желаното от Вас печатащо устройство. Всяко печатащо устройство има няколко специфични изисквания, въведени при инсталирането му, които могат да бъдат видяни (натискайки "Show -Покажи"), променяне (натискайки "Change - Промяна") и запазени във файл (чрез натискане на "Save - Запиши". Вие можете и да възстановите настройките от файл. По-специално, ако искате да възстановите всички настройки от файл, натиснете върху "Replace - Замени", докато избирате някои от настройките от файла, като натиснете върху "Merge - Добави". Като натиснете **"ОК"**, ще се върнете към предходния прозорец.

Внимание ! Ако в "Избор на устройство по подразбиране" "Системното печатащо устройство по подразбиране" е било избрано, трябва да бъде променено отново на "Системния Принтер".

Параметри на писците (Pen Parameters)

Тази опция е деактивирана в случай, че Вашият принтер или плотер не поддържа избор на повече от една широчина. Ако бъде избрана тази опция, се появява следния "диалогов прозорец", където можете да изберете цветовете и съответните дебелини за отпечатване чрез плотер.

Pen As	ssignments Pon No	Linotype	Speed	Don Width		Modify V	×
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Pen No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Cinetype 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	apeed	0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010		Color: 2 (yellow) Pen: Ltype: Speed: Width:	
Ē	eature Legend	OK		Cancel	Pe	gn Wielth:	

По-специално използваният цвят за изчертаване на група от обекти съответства на номера и мястото на писеца. За плотери и принтери, които не поддържат различни цветове, а само различна дебелина на линията (напр. мастилено-струйни плотери или принтери), съответствието се основава между цвета и дебелината на линията или в специални случаи до типа на линията.

Pen (Писец): Тук посочете мястото, позицията на писеца (за обикновените плотери) и обектите на съответния пласт ще бъдат изчертани съобразно с въведения на това място писец (напр. цветен писец или дебелина на писеца 0.5 и т. н.).

Ltype: Въведете съответното число за типа на линията, която искате да използвате с определен цвят. Съответствието между числото и типа на линията се показва в нов диалогов прозорец след натискане върху клавиша "Feature Legend…" (Легенда на свойствата)

Speed (*Скорост*): Тук въведете скоростта на принтиращата глава на обикновения плотер при отпечатването.

Width (Дебелина): Тук въведете дебелината на линията, използвана за отпечатване на хартия, която отговаря на избраните от Вас цветове (за мастилените принтери).

Като натиснете ОК, се връщате към предишния диалогов прозорец.

Optimisation (Оптимизиране): Натискайки върху този клавиш, се появява диалогов прозорец, където можете да зададете някои параметри за главата на плотера и да ускорите процедурата по отпечатването.



Оптимизацията е различна за всяко печатащо устройство. Нещо повече, много печатащи устройства изпълняват самостоятелно оптимизиране, така че активирането на допълнителна процедура по оптимизация може да доведе до загуба на време вместо спестяване на време. Ако дадена средна опция (или крайна такава) е активирана, всички предишни опции се задействат автоматично.

No optimisation (Без оптимизация): Активирайки тази команда, се отменят всички останали команди и се отменя процедурата за оптимизация.

Adds endpoint swap (Добавя замяна на крайни точки): Активирайки тази команда, се оптимизира замяната на линии и крайни точки или върховете на повърхнините, като по този начин се избягва ненужно движение на главата на принтера.

Adds pens sorting (Добавя сортиране на писците): С тази опция се активира и изпълнява сортиране на писците за по-малко движение на главата (на принтера) и за спестяване на време.

Adds limited motion optimization (Оптимизация на ограничените движения): При използването на тази опция главата на принтера изпълнява възможно най-малките движения, имайки предвид спестяването на време за обработка на информацията.

Adds full motion optimization (Пълно оптимизиране на движението): В този случай главата изпълнява най-малкото възможно движение, игнорирайки времето за обработка на данните.

Adds elimination of overlapping horizontal or vertical vectors (Елиминиране на застъпващите се хоризонтални или вертикални вектори): В този случай главата не отпечатва повторно по излизащите хоризонтални или вертикални вектори, когато отпечатвате в триизмерни изображения.

Adds elimination of overlapping diagonal vectors (Елиминиране на застъпващи се диагонални вектори): В този случай главата не отпечатва повторно излизащите отвън диагонални вектори, когато отпечатвате в триизмерен формат.

Допълнителни параметри:

Отнася се до набор от допълнителни команди в най-долната лява част на главния диалогов прозорец за печатане, озаглавен "Допълнителни параметри".

Display (**Екран**): С активирането на тази опция, при изпълнение на командата "Plot" се отпечатва чертежът, който е на екрана.

Extents (Граници): С активирането на тази опция се отпечатва изцяло минимална част от екрана, която е конфигурирана на чертежа.

Limits (Ограничения): С активирането на тази опция се отпечатва определената от граничните линии област на чертежа.

Hide lines (Скриване линии): С активирането на тази опция се скриват няколко линии при разпечатване (тя функционира подобно на командата "Hide - Скриване"), напр. скриват се линиите, които не са видими от точката на наблюдение на отпечатвания изглед. Внимание! Когато се отпечатва основния план, трябва да бъде активирана тази опция

(с други думи, препоръчително е да бъде активирана постоянно).

Adjust Area Fill (Нагласяне на попълваната Област): При активиране на тази опция, когато се отпечатва работната област, граничната линия се изобразява в реалните си размери, чрез нагласяне на дебелината на писеца. **Plot to file (Отпечатване във файл):** С включване на тази опция е на разположение бутона "file name..." (име на файла) и се указва отпечатването на файл. Въведете името на файла, който искате да отпечатате в полето на диалоговия прозорец и после натиснете върху клавиша "file name..." (име на файла).

View... (Изглед): За да използвате тази команда, трябва да запишете изгледа на чертежа, схемата във файл със специално име (вж. командата "ddview"). При избирането на тази команда на екрана се появява диалогов прозорец и Вие можете да изберете името на файла за съответния изглед, който искате да отпечатате.

Window... (Прозорец): Натискайки върху "Window" (Прозорец) на екрана се появява диалогов прозорец, където можете да определите частта от чертежа, която да бъде отпечатана. Частта за отпечатване се определя също чрез въвеждане по координатите на два диагонални противоположни ъгли от областта или чрез натискане върху бутона "Pick" (Избор) и избиране с мишката на два диагонално противоположни ъгъла от областта във временно появилия се диалогов прозорец (First corner - първия ъгъл: other corner: - другия ъгъл). След определянето на областта се появява диалогов прозорец с команди и натискайки **OK**, Вие се връщате в първоначалния диалогов прозорец.

Text Fill (Запълване на текст): С активирането на тази опция се отпечатва (чрез плотер) въведения текст, като се използват действителните шрифтове. Това засяга и същевременно се определя от променливите стойности на наличните шрифтове. С активирането на тази опция се извършва отпечатване чрез ролка. По този начин Вие можете едновременно да чертаете и отпечатвате. Независимо от това, имайте предвид, че функцията Autospool - автоотпечатване чрез шпулер е неприложима, ако определения принтер в AutoCAD е еднакъв с този на операционната система.

Размери на хартията и ориентация

Inches (Инчове): С активиране на тази опция размерите на хартията са в инчове.

mm (Милиметри): С активиране на тази опция размерите на хартията са в милиметри. Ако mm са единствено използваните размери, тази опция трябва да бъде активирана постоянно.

Size (Размер): Натискайки на този бутон, се появява диалогов прозорец, където могат да бъдат избрани размерите на хартията за отпечатване. Долната таблица показва нетната област от чертежа за стандартните размери на хартията (съгласно ISO стандартите):

PA3MEP	ШИРИНА (mm)	ВИСОЧИНА (mm)
А0голям	1634	1165
A0	1165	817
A1	817	570
A2	570	396
A3	396	273
A4	273	198

Натиснете, за да изберете желания от Вас размер на хартията. Нещо повече, можете да определите стандартния размер на хартията, като въведете в текстовата кутия USER (потребител) и USER1. В зависимост от използвания принтер се появява информацията относно ориентацията на страницата (Landscape - хоризонтално или Portrait - вертикално). Като натиснете **ОК**, се връщате в предишния диалогов прозорец.

Мащаб, ротация и начало (на координати)

Ротация и начало: Избирайки това, на екрана се появява съответния диалогов прозорец.

Plot Rotatio	n and Orig	in		×
- Plot Rotati	on ———			
• <u>0</u>	O <u>9</u> 0	○ <u>1</u> 80	O <u>2</u> 70	
-Plot Origin				
⊠Origin:	0.00	⊻ Origin:	0.00	
	OK	Canc	el	

Натискайки върху бутона на желаната от Вас опция, се определя ориентацията на отпечатвания чертеж до 0, 90, 180 или 270 градуса. В полетата "начало по Х" и "начало по Ү", определят отпечатването на отместването на началото на Вашия чертеж върху хартия. Това може да бъде много полезно на практика, ако искате да отпечатате много различни чертежи, схеми на същата хартия. Натискайки **ОК**, се връщате към предишния диалогов прозорец.

Принтирани тт = Чертожни единици: Тук определяте мащаба за отпечатването, включвайки "scaled to fit" (подходящ мащаб) за автоматично изчисление на мащаба за отпечатване, така че Вашия чертеж да се събере в този размер на хартията, който определяте (чрез свиване или увеличаване на мащаба, съгласно изискванията). За да определите мащаба за отпечатване, следва да въведете следните стойности на следните места Plotted (Принтирани) mm = Drawing Units (Чертожни единици):

1000=50 за мащаб 1:50 1000=100 за мащаб 1:100 1000=200 за мащаб 1:200

и т. н.

Това е лесно за разбиране, предвид обстоятелството, че ако искате чертежа (напр. план на основите) да бъде отпечатан в мащаб 1:50 това означава, че 1 м. от хартията отговаря реално на 50 метра, че 1000mm = 50 м. всъщност. Имайки предвид това, че що се отнася до програмата една единица от чертежа отговаря на 1 метър, това означава, че 1000 mm на хартия отговарят на 50 единици от чертежа, това значи, че 1000 съответства на 50 (1000=50) (и идентично за мащабите 1:100 или 1:200 и т. н.).

Preview (Преглед на чертежа преди печат)

Тук имате възможност да видите преглед на екрана, т. е. това, което ще бъде отпечатано на хартия. Тази функция се активира чрез натискане върху "Преглед". Тя е много полезна, защото помага да се видят предварително възможните грешки, които ще се появят при отпечатването. Това означава, че това е команда, която спестява време и хартия.

Partial (Частичен): Посредством активирането на тази опция, като се натискане "Преглед", получавате частичен (предварителен изглед) преглед. На екрана, който се появява областта от вашия чертеж е свързана с ограничителните размери на хартията. Ако определеният мащаб на чертежа изисква по-голям размер на хартията, на екрана се появява съответно предупреждение. Натискайки "ОК", се връщате към предния диалогов прозорец.

Full (Пълен): С активирането на тази опция чрез натискане върху "Преглед", имате пълен преглед. Това отнема повече време в сравнение с частичния преглед, но дава пълен изглед на отпечатвания чертеж.

Натискайки върху опцията "Pan u Zoom" (Плъзгане и Лупа), можете да разгледате и да получите пълен преглед на част от чертежа. Появява се рамка с "Х" в центъра, която следва движенията на мишката. Тази рамка определя новия изглед на чертежа, т. е. частта от чертежа, която ще бъде изобразена на екрана, ако бъде натиснат "Enter", когато рамката е извън желаната област. Ако натиснете върху част от чертежа, можете да изменяте местоположението, както и размера на появяващата се рамка - прозорец. Променя се формата на новата рамка, "Х" изчезва от нейния център и вдясно се появява стрелка. Сега, чрез влачене на мишката наляво или надясно се изменя размера на рамката. При достигане на желания размер натиснете "Enter" и ще се появи новия изглед съобразно избраните от рамката позиция и размер. Чрез натискане върху "**Zoom Previous" (Предишен прозорец**) се връщате към предния екран на прегледа.

Чрез натискане върху "*End Preview" (Край на прегледа)* се връщате към диалоговия прозорец на командата "Plot" (Печат).

След приключване на всички необходими настройки, както е описано по-горе, натиснете "OK", за да започнете отпечатването и програмата изисква да натиснете "Return to continue or to stop for hardware setup - за да продължите или да спрете за настройка на хардуера". Така че, ако натиснете "Enter", започва отпечатване на чертежа.

Ако някои от параметрите при печатане могат да бъдат настройвани само от контролния панел за печат, трябва да натиснете "s" и "Enter" по горепосочения начин, да настроите плотера и продължите процедурата по отпечатването.

Заб.: Напомняме Ви, че за да изпратите чертежа на принтера, следва да изберете първо «System Printer (Системен принтер)» да го определяте, следвайки стъпките (Tools (Инструменти) ->Preferences (Предпочитания)>Printer (принтер) >New (Hoв)-> System Printer (Системен принтер). За отпечатване, изберете "Device and default selection" (Избор на устройство по подразбиране) и да промените характеристиките на принтера или характеристиките му (като дебелини, цвят и т. н.), използвайки опцията "Change (Промяна)".

2.7.2 Отпечатване с AutoCAD 2000

За да отпечатвате от AutoCAD 2000 следвайте следната процедура:

А) Изберете file> plot от менюто и се появява следния прозорец:

В този прозорец можете да определите вашия принтер, показан в списъка в прозореца, озаглавена "Name" (име) и да прегледате някои от параметрите на принтера, като графика, калибър на плотера, размер на хартията и т. н., чрез е върху "Properties" (Свойства).

В полето за типа на плотера (**plot style**) можете да определите прототипа на чертежа или да създадете прототип, който да е приложим към всички ваши чертежи. Този прототип се отнася основно до съответствието между писците и цветовете. За да създадете прототип, натиснете върху **new (нов)** и следвайте дадените инструкции. За да промените съотношението между писците и цветовете на съществуващ прототип, натиснете **edit (редакция)** и ще се появи прозореца на плотера, където можете да направите всички желани от Вас промени.

				?
ayout name.	•		Page set <u>u</u> p name	
lodel	∏ Sa <u>v</u> e	changes to layout	<select apply="" page="" setup="" to=""></select>	✓ <u>A</u> dd
lot Device	Plot Settings			
⊢ Plotter co	nfiguration			
	<u>N</u> ame:	🚱 HP LaserJet 6L (PC	ïL)	Properties
	Plotter:	HP LaserJet 6L (PCL) -	Windows System Driver - by Autod	lesk Hints
	Where:	VXRONOYLA\HP 6L		
	Description:			
Plot style	table (pen assignments)			
Plot style Na <u>m</u> e:	table (pen assignments)		Edit New	
Plot style Na <u>m</u> e: ⊤What to p	table (pen assignments) Screening 50%.ctb	Plot to file	Egit New	
Plot style Name: What to p	table (pen assignments) Screening 50%.ctb plot 	Plot to file	Edit New	
Plot style Name: What to p © <u>C</u> urre C <u>S</u> elect	table (pen assignments) Screening 50%.ctb slot int tab sted tabs	Plot to file	Edit Ngw	
Plot style Name: What to p © <u>C</u> urre © <u>S</u> elec © All lag	table (pen assignments; Screening 50%.ctb slot ent tab sted tabs yout tabs	Plot to file	<u>Egit</u> <u>New</u> file Drawing1-Model.plt	
Plot style Name: What to p © <u>C</u> urre © <u>S</u> elec O All lay Number	table (pen assignments Screening 50%.ctb plot ent tab sted tabs yout tabs of copies: 1	Plot to file Plot to file Plot to File name: Location:	file Drawing1-Model.plt C:\Program Files\ACAD20	00\ 💌 🚳

При натиснете на edit, се появява показаното в долния прозорец меню:

Plot styles:		Properties			
Color 1	<u> </u>	<u>C</u> olor:	Used	object color	
Color 3			<u>D</u> ither:	On	-
Color 4		<u>G</u> r	ayscale:	Off	•
Color 6		Pen	<u>n</u> umber:	Automatic	
Color 7		Virt	ual pen:	Automatic	
Color 9		Screening:	50	1	2
Color 11		Linetype:	, 	Use object linetune	
Color 12		A	l .daptive:		
Color 14		Lineweight:		Jon	
Color 16		Line and style:		e object lineweight	
Color 17		Line <u>e</u> nu style.	— Us	e object end style	
Color 19	-	Line join style:	🕻 Usi	e object join style	
Desc <u>r</u> iption:		<u>F</u> ill style:	Us Us	e object fill style	-
		1	Edit	Lineweights	<u>S</u> ave As
	V				
	<u></u>				

Тук на всеки цвят отговаря пълния прототип за отпечатване. По този начин Вие можете да създавате прототипи за отпечатване, които отговарят на определени обекти чрез предназначените за тях цветове. Можете да запишете създадения прототип с различно име, като изберете Save As (Запиши като). След извършване на желаните промени излезте от прозореца, като изберете Save & Close (Запиши и Затваряне). Тези прототипи се запазват с разширението ctb.

Като изберете **Properties (Свойства),** на екрана се появява прозорец, където можете да променяте няколко параметъра Преминавайки през всяка опция (възможности на потребителя, определяне на калибъра на плотера и

т. н.) в дъното на прозореца появява бут със съответн опция натискайки въ него можете продължите желаните промени. След като настроили ко и да е желан Вас параметъ прозореца плотера (принтера), преминете

	Plotter Configuration Editor - HP LaserJet 6L (PCL)	<u> </u>
се	General Ports Device and Document Settings	
она	HP LaserJet 6L (PCL)	
ата	Metria Mode Destination (Defaults)	
И	Caphics	
рху	는 책을 User-defined Paper Sizes & Calibration - 책을 PMP File Name <none></none>	
да	- ☐ Plotter Calibration ⊡ Custom Paper Sizes	
С	Image: Imag Image: Image: Imag	
сте	Access Custom Dialog	
йто	Press the following button to access the device driver-specific user-interface.	
ОТ		
рв	Custom Properties	
на		
ѵҵӍ	Import Defaults	

табулатора за **Plot Settings** - Настройки на плотера, за да продължите процедурата по отпечатването и настройте на крайните устройства.

В тази таблица можете да определите мащаба и всички останали параметри, както при AutoCAD 14.

in del	E Coursehouses to be		ge setge name	Add
lodel	j Save changes to la		belect page setup to	apply> <u>Aud</u>
lot Device Plot Se	ettings			
Paper size and p	aper units			Drawing orientation
Plot device:	🎲 HP LaserJet 6L (PCL)	1		C Po <u>r</u> trait
Paper size:	A4 (210 x 297 mm)		•	C Landscape
Printable area:	285.35 x 196.19 mm	C inches	⊛ mm	Plot upside-down
Plot area		Plot scale		
C Li <u>m</u> its		<u>S</u> cale:	Scaled to Fit	•
C Eutopta		Custom:	1 mm	= 2.492 drawing units
S LAterits				
Display		Dist affects		Distastions
A 11		Center the	olot	Plot object lineweights
• VIEW		× 10.00	piot	Plot with plot styles
C Window	Window <		mm	Plot paperspace last
		Y: 0.00	mm	Hide objects

Промяна на принтиращите прототипи на чертежа

Когато използвате прототипи 38 отпечатване на вашия чертеж. например вашата работа се основава върху разрези планове. И е възможно да използвате различни настройки и видове отпечатване за всеки план. Това се постига чрез избиране на "Page Setup настройка на страницата" във менюто "File". В следващия диалогов прозорец можете да зададете параметрите относно тази определена схема.



Така че, в табулатора за настройки на схемите (Layout settings) tab (който е подобен на този за настройки на плотера (Plot settings), разположен погоре),

можете да определяте вида на плотера и други настройки. Ако искате този прозорец да се появява на екрана всеки път, когато създавате нови схеми, разрези, натиснете върху полето за проверки, наречено **Display when** creating a new layout - Покажи на екрана, при създаване на нова схема, на дъното на прозореца.

Работа с PLOT STYLE MANAGER - ИЗБИРАНЕ И РАБОТА С ПЛОТЕР

След избиране на "Plot Style Manager", във меню "File" се появява следния прозорец.

Тук може да бъде създаван нов прототип или да бъдат променяни името или реалните параметри на съществуващ прототип. Създаваните тук прототипи могат да бъдат извикани по всяко време чрез използване на други менюта, чрез които се изпълнява отпечатването.

За по-добро разбиране на горното, ще Ви дадем пример относно създаването на прототип.

Пример за създаване на прототип за отпечатване

- 1) В менюто "Tools" (Инструменти) изберете >Add plot Style Table командата "Добави стил на плотиране"
- 2) В прозореца на Add plot Style Table прочетете представения текст и после изберете Next (Следващ)

3) В екрана в **Begin page (Начална страница)** изберете един от следните случаи и после изберете **next (следващ)**

Започнете от Scratch (скица): Създава се нов прототип за отпечатване.

Използвайте таблицата на съществуващия плотер: Създава се нов прототип на отпечатване, чрез използване на съществуващ прототип като препратка. Новият прототип включва данни от оригиналния.

Use My AutoCAD Release 14 plotter configuration (Използвай плот конфигурацията от AutoCAD 14): Създава се нов прототип за отпечатване чрез използване на съществуващия прототип от указанията за писците, както беше във файл "acadr14.cfg". Използвайте този избор, за да подобрите настройките, но липсват РСР или РС2 файлове.

Use а PCP или PC2 File (използвай PCP или PC2 файл): Създава нов прототип за отпечатване, използвайки настройките за ограничителите на писеца във PCP или PC2 файлове.

- 4) В страницата за тип плот конфигурация pick Plot Style Table, изберете plot style Table и натиснете next (следващ).
- 5) Ако има нужда от информация от файловете CFG, CPC или PC2, напишете пълната пътека на файла, който искате да използвате в полето browse (прелистване) на табулатора browse file name (име на файла) или намери файла чрез командата browse.
- 6) В полето на **страницата за име на файла (file name page)**, въведете желаното име на новия прототип за отпечатване.
- 7) В последния табулатор, натиснете редактора на таблицата за стила на плотирането (Plot Style Table editor), за да изпълните желаните настройки и проверете Use Plot Style Table for Layout in new Drawings -Използване на стила на плотиране за разполагане на новите чертежи, за да укажете този прототип като такъв по подразбиране /образец/ за нова настройка.
- 8) Ако изберете **Finish** (Приключване) файлът е създаден и процедурата е приключена.

Свързване на отпечатващите прототипи с чертежа

Горе видяхме как се създават различните прототипи за принтиране. Предстои да видим как да съчетаем различните части от Вашия чертеж, план или целия чертеж с тези прототипи.

Изберете Page setup (Настройка на страницата), за да свържем прототипа за отпечатване с определена настройка, но изберете Properties(Свойства) (Modify>Properties – Промяна> Свойства), за да свържете прототипа за отпечатване с viewport (погледа). Тук има поле, в което можете да свързвате различния прототип за отпечатване към съответния изглед.

Внимание ! Даден принтиращ прототип не се свързва с пространството на модела чрез командата "Properties" (свойства). Принтиращият прототип, свързан с точка от изгледа е по-мощен отколкото този, свързан към настройките на схемата. Различните обекти могат да бъдат отпечатвани посредством различни принтиращи прототипи във всеки изглед - място от общия чертеж.

Plot Style Table Editor - acad.stb	?×
General Table View Form View	
Plot styles: Normal Style 1 Style 2	Properties ©olor: Use object color ▼ Dither: On ▼ Grayscale: Off ▼ Pen number: Automatic ± Virtual pen: Automatic ±
Desc <u>r</u> iption:	Screening: 100
Add Style Delete Style	Line join style: Use object join style Eill style: Use object fill style Edit Lineweights Save As

<u>Създаване и унищожаване на прототипи за печат в прозореца за стил на плотиране (Plot Style Table)</u>

За да създадете принтиращ прототип, изпълнете следната процедура:

- 1) Изберете Plot style manager (Управление на стил плотиране) от файл менюто.
- 2) Натиснете с десния бутон върху **STB** файл и после изберете "Open" (Отваряне).
- 3) В появилия се прозорец изберете функцията Form view (Форма на изгледа) и после се появява следния екран.
- 4) Изберете Add Style (Добави стил), за да създадете желания прототип чрез въвеждане на подходящите параметри в дясната част на менюто. За да унищожите прототип, изберете го и delete style (изтриване типа). За да копирате един прототип и да го вмъкнете върху друг, активирайте табулатора Table View - Таблица на изгледа и след като сте избрали прототипа, който искате да копирате, натиснете с десния бутон и изберете "Сору" (Копиране). След това се придвижете до прототипа, който трябва да бъде копиран и с натискане с десния бутон изберете paste (вмъкване). За да промените описание на отпечатван прототип, въведете чрез табулатора General (Главен) и въведете ново описание в полето Description (Описание).

2.7.3 Отпечатване с IDEA 2002

Както и в предишните случаи с IDEA можете да печатате на всеки принтер или плотер и можете също да контролирате много възможности, свързани с отпечатването, като:

- Избор на определена област от чертежа за отпечатване.
- Увеличаване на чертежа за отпечатване.
- Свързване на цветовете на екрана с цветовете и дебелината на линията на периферното печатащо устройство.
- Отваряне на файлове за конфигурация на плотера (Open Plot Configuration Files PCP).
- Определяне на данни като headers или footers (разполагане в горната или долната част на страницата), като дата и време на отпечатване, вашето име, както и името на компанията или фирмата Ви или друга информация, която искате да се появява в горната или долна част на отпечатваната страница.
- Определяне на началото на координатите за отпечатване.
- Преглед на отпечатвания файл.
- Изменение на предварителните настройки на отпечатването, като размер на хартията и ориентация.

Преглед на подготвеното за печат

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл> Преглед.
- В екранните менюта изберете иконата ().
- Напишете *ppreview* и натиснете Enter.
- 2. След избиране на print preview, изпълнете една от следните команди:
- За да отпечатате чертежа, изберете "**Print Settings" (Настройки на** принтера), за да се появи диалоговия прозорец за отпечатване.
- За да се върнете към чертежа, изберете "Close" (Затвори).

(i) Idea 2002 -	[Чертеж1]												_ 8 ×
(Увеличаване)	Намаляване	ройки принтир	Принтиране	Затваряне	?								
										_			
										_			
Page 1		-10.14,29	.61,0.00 NC	MOS FLOOD US	ER	BYLAYER	STANDARD	AUTOBUILD	ORIENTATION	SNAP GRID	ORTHO ESNA	PITILE	TABLET

А. Натиснете "Увеличаване", за да влезете в прозореца.

В. Натиснете, "Намаляване", за да излезете от прозореца. Ако увеличението е избрано вече няколко пъти, за да се върнете към оригиналния чертеж, който искате, е необходимо да го намалите, толкова пъти, колкото сте го увеличили.

С. Натиснете "Настройки принтиране", за да се появи диалоговия прозорец за отпечатване.

D. Натиснете"Принтиране", за да разпечатате чертежа.

E. Натиснете "Затваряне", за да излезете от прегледа преди печат и да се върнете към чертежа.

Отпечатване на чертеж

Диалоговият прозорец за опцията отпечатване е организиран в три части: "Мащаб/Изглед", "Карта Цвят/Широчина" и частта "Допълнително". Изборът на печатащи устройства, посочени във всяка от тези части е описан в следващите глави.

Заб.: Изображенията с полусенки не могат да бъдат отпечатвани директно на принтера. За да отпечатате такъв вид изображения, трябва първо да ги отделите в самостоятелен файл [файл bitmap (.bmp) или Postscript (.ps), или TIFF (.tif))] и след това да ги разпечатате с друга графична програма. За по-подробна информация вж. Глава 14, в частта : "Създаване на графични изображения".

Отпечатване на чертеж

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Hanumete *print* и натиснете Enter.
- 2. От диалоговия прозорец на командата за печат изберете желаните настройки.
- 3. Натиснете Принтиране.

Заб.: IDEA запазва настройките за отпечатване всеки път когато печатате. За да възстановите настройките по подразбиране, натиснете "Възстановяване" в диалоговия прозорец за печат.

Определяне на мащаб за отпечатване и изглед

На печатащо устройство (принтер или плотер) могат да бъдат отпечатвани целия чертеж или част от него. Това зависи каква настройка ще бъде избрана от полето "**Мащаб/Изглед**" в диалоговия прозорец на функцията за печат. Можете да изберете да отпечатате, това, което е видимо на вашия екран или да определите една част от чертежа за отпечатване.

Местоположението на чертежа върху хартията може да бъде определяно чрез настройване на началните координати на частта, която ще се отпечатва, мястото на най-ниския ляв край на тази част, съотнесени към най-ниския ляв край на хартията. Началото на координатите обикновено е точката 0,0, която определя най-ниския ляв край на чертежа, който ще се печата, възможно най-близко до най-ниския ляв край на хартията, ако това е възможно за съответния вид принтер или плотер. Може да бъде зададена различна точка като начало на координатната система, чрез посочване на различни координати.

Когато проектирате план, обикновено проектирате обектите в реалните им размери. При отпечатване на чертежа, обаче можете да настроите мащаба или програмата автоматично да настрои размера към този на хартията. За да отпечатате чертежа в специален мащаб определете мащаба като съотношение между мерните единици на чертежа и на печатащото устройство.

Автоматична настройка на мащаба на чертежа за отпечатване

- 1. Извършете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете *print* и натиснете Enter.
- 2. В диалоговия прозорец за отпечатването изберете полето "Мащаб/Изглед".

3. За да настроите мащаба към вашия чертеж, за да се побере в страницата за отпечатване, проверете полето "Нагласяне площ принтиране към размер хартия".

Настройка на мащаба за отпечатване

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете *print* и натиснете Enter.
- 2. В диалоговия прозорец за отпечатването изберете полето '**Мащаб/Изглед**".
- 4. Уверете се, че полето "**Нагласяне площ принтиране към размер хартия**" не е избрана/отметната с "✔".
- Под полето "Потребителски мащаб" въведете коефициента на печатните мерни единици (инчове или милиметри) към мерните единици на чертежа.
- 4. Изберете "Инчове" или "Милиметри", за да определите единиците за отпечатване.

Определяне на част от чертежа за отпечатване

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- 2. Изберете Файл > Печат.
- Напишете *print* и натиснете Enter.
- 3. В диалоговия прозорец за отпечатването изберете полето "Мащаб/Изглед ".
- 4. Под полето "Площ принтиране", изберете едно от следните:
- "Текущ изглед" Отпечатва изгледа на екрана.
- "Записан изглед" Отпечатва избраните записани изгледи.
- "Изцяло" Отпечатва целия размер, който обектите заемат на чертежа.
- "Граници" Отпечатва областта в границите на чертежа, която сте определили.
- "Прозорец" Отпечатва част от чертежа, включена в отделен прозорец, докато наглася съотношението на областта в прозореца и чертежа.

Ако изберете "Прозорец", трябва да определите параметрите му. Под полето "**Прозорец площ принтиране**" напишете диагоналните координати по x и y на прозореца или изберете областта от екрана.

За да отпечатате разположената в прозореца област, без да вземате предвид съществуващото по-голямо пространство на екрана отметнете с "

полето " Принтиране само площта в определения прозорец".

- 4. Под полето "Обекти за принтиране", отметнете едно от следните:
- "Всички обекти в площ принтиране" Отпечатва всички обекти, включени в зададената област за принтиране.
- "Избрани обекти в площ принтиране" Отпечатва само избраните обекти, включени в определената област.

С Записан изпле	С Избрани обекти в площ принтира — С Избрани обекти в площ принтира —
 Граници Прозорец Прозорец площ принтиране От. × 67292.698 Y: 8682.3029 	Print Scale Г Нагласяне площ принтиране към р. – User Defined Scale Printed units: Drawing units:
До: X: 60900.724 Y: -308.6053 Избиране площ принтиране	202.3533 = 10214.27 Рарег size: С Инчове Put paper size hele Миликчетри

А. Отбележете съответната команда, за да изберете областта от чертежа, която искате да разпечатате.

В. Напишете координатите по х и у на двете крайни точки на областта, която искате да отпечатате. За да определите координатите на вашия екран, изберете "Select Print Area" (Избор на област за отпечатван).

С. Изберете за разпечатване само обектите, включени в избраната координатна област на чертежа.

D. Изберете размера на хартията в инчове или в милиметри.

E. Определете мащаба за областта, която ще се отпечатва, чрез изписване на съотношението между мерните единици на чертежа и на печатащото устройство в инчове или милиметри.

F. Изберете тази опция, за да нагласите областта, която искате да отпечатате към хартията (за автоматична настройка на подходящия мащаб за чертежа спрямо размерите на хартията).

G. Натиснете, за да отпечатате избраните обекти в избрания прозорец.

Н. Натиснете, за да отпечатате всички обекти в избрания прозорец.

Определяне на горна и долна част на страницата

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете *print* и натиснете Enter.
- 2. Изберете полето "Допълнително".
- 3. В полетата "Горен" и "Долен" напишете желаните коментари.

Определяне на началните координати на областта за отпечатване

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете print и натиснете Enter.
- 2. Изберете полето "Допълнително ".
- 3. Под полето "Начало площ принтиране", изберете едно от следните:
- За да определите центъра на областта за отпечатване върху хартия, изберете полето "Център страница".
- За да определите началото на координатната система за областта за отпечатване, напишете координатите по х и у или натиснете в полето "Избиране начало".

Използване на файловете за конфигурация на отпечатването

Файловете за конфигурация на отпечатването съхраняват информация, която създавате за отделните чертежи и да избегне нуждата от пренастройка на печатащите устройства всеки път, когато отпечатвате чертеж. **IDEA** поддържа файлове в (PCP) формат, които се използват от AutoDesk AutoCAD. Това позволява употребата на вече съхранени PCP файлове, създадени с AutoCAD, както ако сте ги създали, използвайки **IDEA**.

Заб.: Можете да превърнете AutoCAD PC2 файл в PCP формат посредством опцията "**Device And Default - Устройство и по подразбиране**" от диалоговата кутия на AutoCAD - прозореца на функцията за отпечатване.

Отваряне или създаване на РСР файл

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете *print* и натиснете Enter.
- 2. Изберете полето "Допълнително"
- 3. Под полето "Конфигуриращ файл" изберете "Отваряне", за да отворите РСР файл или "Запис", за да съхраните текущите настройки за отпечатване в нов РСР файл.

7.0	TRADUCTION CONTRACTOR
Колонтитули	Начало площ принтиране
Горен	• I Център страни
Долен	S.0420Ε-9 Υ. 5.0420Ε-9 —
	lingungung ungegengen
Отваряне	Запис
	1 Принтиране обратно

А. Въведете съдържанието за горен и долен или изберете от директориите.

В. Натиснете, за да отворите РСР файл.

С. Натиснете, за да запазите текущите настройки на печатащото устройство в РСР файл.

D. Изберете точката за определяне като начална точка за координатите за отпечатване, като посочите точка от чертежа.

E. Посочете координатите по x и y, за да определите началната точка на координатите за отпечатването.

F. Отметнете с "🖌" центъра на чертежа като център за отпечатването.

Настройка на цветовете и дебелината на линиите

Можете да нагласите цветовете, които се появяват на екрана към желаните от вас цветове за печат. Например, можете да нагласите жълтия цвят, който се появява на екрана, с червения, така че всички обекти на вашия екран да се отпечатат в червено и с дебелина на линията, която сте посочили (определили).

IDEA поддържа много повече възможности от съответствие с писци на плотери, всеки вид печатащо устройство, дори растерни принтери.

Промяна на цвета на периферното устройство

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.

- Напишете *print* и натиснете Enter.
- 2. Изберете полето "Карта Цвят/Широчина".
- 3. В колоната '**Изходен цвят**'', натиснете върху цвета, който искате да промените. В същия ред на екрана ще се появи съответния цвят от периферното устройство.
- 4. От палитрата на цветовете изберете новите цветове за периферното устройство и натиснете Enter.
- 5. Потвърдете или изменете настройките под полето "Свойства карта".

Заб.: За да промените повече от един от цветовете на екрана спрямо специфичен цвят от периферното устройство, изберете първо цвета от екрана от колоната "**Цвят екран"** и след това изберете цвета на периферното устройство

Промяна на широчината на линията

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете print и натиснете Enter.
- 2. Изберете полето "Карта Цвят/Широчина".
- 3. От колоната "Широчина линия", изберете линията, която искате да измените. Широчината на линията съответства на цвета, който се появява на екрана в същия ред.
- 4. Напишете нова стойност за широчината на линията.
- 5. Потвърдете или изменете настройките под полето "Свойства карта".

Заб.: Когато определяте широчината на линията, уверете се, че сте съобразили параметрите на печатащото устройство.

Заменяне на всички цветове на екрана в черни за периферното печатащо устройство

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- Изберете Файл > Печат.
- Напишете print и натиснете Enter.
- 2. Изберете полето "Карта Цвят/Широчина".
- 3. В колоната "Цвят екран", изберете всички цветове. За да постигнете това, първо изберете първия цвят, преместете плъзгача на най-ниската точка и на последния цвят натиснете "Shift", като едновременно с това натиснете.
- 4. Под полето "Свойства карта", натиснете бутона "Цвят изход" и после натиснете "ОК". Другата възможност е в колоната 'Цвят изход" да изберете черен цвят (цвят на екрана 250).
- 5. Потвърдете или променете настройките под полето "Свойства карта".

Заб. IDEA запазва настройките при всяко отпечатване. За да възстановите настройките по подразбиране, натиснете "Възстановяване" в диалоговия прозорец за отпечатването.

How extern	Ц БЯТ ИЗХОД	Широчина линия 🔺	
red	red 📰	.0.010	Цвятекран:
🗔 yellow	🖂 yellow	0.010	
📰 green	📖 green	0.010	Diue
📰 cyan	📖 cyan	0.010	
blue	Ball blue	0.010	Изходен
📟 magenta	📰 magenta	0.010	blue
white	white	0.010	Dide
= 8	8	0.010	Широчина линия:
9	9	.0.010	
= 1 0	10	0.010	0.010 MH4066
see 11	💷 1 1	0.010	
12	12	0.010	
= 1 3	13	.0.010	
14	14	0.010	
15	15	0.010	
16	III 16	0.010	
17	17	0.010	
18	18	0.010	
19	19	0.010	
20	11 - 20		6
		2 / 2 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

- А. Цветът се появява на екрана.
- В. Натиснете върху цвета на печатащото устройство, за да го измените.
- С. Натиснете върху дебелината на линията, за да я измените.
- **D.** Потвърдете или променете вашите настройки.

Избиране на принтер или плотер

Преди отпечатване чрез принтер или плотер, уверете се, че сте избрали подходящото устройство. За да изберете принтер или плотер:

- 1. Изпълнете едно от следните действия:
- 2. Изберете Файл > Принтер.
- Напишете *print*, натиснете Enter и изберете "Принтер"

3. От списъка в полето "**Name**"(**Име**) изберете желания от вас принтер или плотер.

Print Setup		? ×
Printer —		
<u>N</u> ame:	OKIPAGE 16n	Properties
Status:	Default printer; Ready	
Type:	OKIPAGE 16n	
Where:	LPT1:	
Comment:		
Paper		Orientation
Si <u>z</u> e:	A4 210 x 297 mm	• Portrait
<u>S</u> ource:	Auto Select	C L <u>a</u> ndscape
		OK Cancel

Заб. Ако потребителят желае да научи повече за средата и командите на AutoCAD или IntelliCAD, може да се информира от различните ръководства за тези два дизайнерски пакета. Помнете, че AutoCAD е продукт на AutoDesk, докато IntelliCAD е продукт на организацията IntelliCAD, която се развива и поддържа от 4M.

3. AutoREG (Топографски АвтоРЕГистър)

Тази глава, Глава 3, описва философията и командите на развитата Топографска подсистема на IDEA/AutoIDEA, която функционира както в две, така и в три измерения. По-специално всички команди, които се използват в Топографската подсистема са включени в менюто от команди под общото заглавие **AutoREG (АвтоРЕГистър)**.



Използвайки тези команди, потребителят може лесно да изготви всяка топографска диаграма и след това да я редактира и отпечата. Всички тези команди са описани в реда, в който са разположени в менюто. Това не означава, че те трябва задължително да се използват в тази последователност.

3.1 Топографски текстови параметри/ Параметри текст

Управление текст на строителен участък		×
	Височина (mm)	Шрифт
Номерация точки на строителен участък:	3.0	W4MS1 💌
Дължина страна на строителен участък:	3.0	W4MS1 💌
Диагонал :	3.0	W4MS1 💌
Име улица :	3.0	W4MS1 💌
Строителни параметри - диаграма покритие :	3.0	W4MS1 💌
Ниво контурни линии:	3.0	W4MS1 💌
Ниво :	3.0	W4MS1 💌
Измерване :	3.0	W4MS1 💌
Текст на съседни строителни участъци :	3.0	W4MS1 💌
ОК	Cancel	

Тази команда Ви позволява да посочите дебелината за отпечатване (базирана на мащаба за отпечатване на Топографската подсистема, избран предварително в менюто Plus) и параметрите на шрифта чрез опресняване на показания диалогов прозорец:

3.2 Избор на Строителни Параметри

Първата подгрупа включва опцията "Избор строителни параметри", която можете да използвате, за да изберете специфичната, предпочитана от Вас област, от съответната библиотека от строителни параметри. По-специално, след избора на горната опция, се появява диалогов прозорец, в лявата част, на който се намира списък на предварително въведените области/региони. В дясната част се появява списък на строителните параметри на специфичния регион (строителни коефициенти, коефициенти на застрояване, разстоянието до цветните площи (бордюри, лехи), на делтата и т. н.).

Строителни параметри	×
Застроена площ :	Блок 1
Място :	Гр.Х
Строителни норми:	ЦЕК 956/5.5.54
Норми отклонение:	
Коеф.застрояване.:	0.40
Строителен коеф.:	0.40
Мах доп.височина:	12
Мах брой етажи:	3
Делта:	3
Зелени площи :	6
OK	Cancel

Тук съществува възможността за придвижване към всеки от тези региони и избирането му, което означава, че по време на проектирането, съответно изчертаването на топографската диаграма, ще се имат предвид съответните данни, информация.

Следва да бъде отбелязано, че актуализирането на регионите (добавяне на нов район, вкарване на изменени стойности и т. н.) се изпълнява чрез избиране на опцията "Библиотеки на Строителните Параметри", намираща се в долната част на менюто AutoREG. Освен това библиотеката на строителните параметри първоначално съдържа определени насочващи региони, повече като модел за потребителя, тъй като за всеки потребител областите са различни.

3.3 Мрежа

Опцията Мрежа позволява на потребителя да зададе строителната мрежа, което предполага допълнителна помощ при изготвяне на плановете. Използването на тази команда не е задължително. Както и да е, тя е изключително полезна, особено в случаите, когато работите със страничните линии на строителния участък или на сградата. Опцията се състои от две допълнителни команди: "Местоположение" и "Промяна", които съответно могат да бъдат използвани за първоначално определяне на Мрежата и всички последващи промени. Чрез избирането на командата "Местоположение" за мрежата се появява горния прозорец, който се използва за задаване на параметри на мрежата. По-специално в този прозорец можете да определите:

- Ъгъла на мрежата спрямо координатите по оста х (напр. 0⁰);
- Ъгъла на нейните хоризонтални (или странични) линии;
- Разстоянията между всички линии на мрежата, Хоризонтални и Странични. За тази цел, определете вида на линията в горната част

(напр. Хоризонтална), после въведете стойността на разстоянието в съответното поле и натиснете "Добавяне", в който случай можете да видите, че разстоянието се е преместило вляво на списъка. Използвайки същия метод, запазете допълнителни дистанции (или променяйтеизтривайте съществуващи такива, като използвате съответните бутони), за да въведете всички желани отстояния. Веднага след като определите една група от разстояния (хоризонтални или наклонени) следва да промените съответно горната настройка (Хоризонтално или Наклон) и да зададете останалите от разстоянията;

Опции мрежа				X	
💿 Хоризонтално	С Наклон Ъгъл м	режа-ОсХ:		0.00	
	Хоризо	нтално/Ъгъл на	клон:	90.00	
Разстояния		Номерац	,ия		
	Разст.:	Височина	а текст: [2.00	
		1 Ном. Раз	зст.: [1.00	
	Доравяне	Място-			
	Редактиране	🛛 🗍 💿 Гор	е О Ля	1BO	
		С Дол	ту <mark>О</mark> Дя	тоно	
	Изтриване	Гип—			
	🗹 Номерация точки	• Ном	1epa O B	Букви	
	ОК	Отказ			

• Данните относно текста, който ще придружава мрежата (напр. числа или букви, височина на символите, разстояние на номерацията, място и т. н.).

Ако например задавате Разстояния в горния прозорец на Мрежата, Странични(Наклон) 1, 5, 9, 14 и Хоризонтални 2, 4, 8, 16 и оставите стойностите на останалите параметри, както са определени първоначално, после можете да видите изчертана следната мрежа.



Разгледайте всички важни детайли (напр. номерацията на линиите), която се изпълнява автоматично.

Върху мрежата могат да бъдат извършвани всякакви промени чрез съответната команда "Промяна", където можете да пренастроите всеки параметър на мрежата и незабавно да видите резултата от изменението.

3.4 Определяне точки

Това семейство от команди включва серия от специални опции, чрез които потребителят може да зададе точки на строителния участък. По-специално тези опции са:



ададе то ки на отроителния у аотък. Но опециално тези опции оа.

Една (отделна) точка : Дефинира точка или чрез използване на мишката,

или чрез написване на координатите в долната част (във всяка координатна система, следвайки правилата на AutoCAD или IntelliCAD). Поспециално можете, преди всичко, да определите точка, като използвате мишката, като разгледате координатите (положителните) на точката в горната част на екрана. Можете, също така, да



определите нова точка на екрана спрямо зададена вече точка. Приложението "запомня" последната зададена точка. Следователно, избирайки "Една точка" в менюто и въвеждайки съответно нейните координати спрямо последната точка в реда за команди. Напр., ако искате да зададете точка, която да бъде разположена на разстояние 3m от хоризонталната ос (х) и 4 m от вертикалната ос (у), трябва да въведете 3,4. Ако искате да я разположите на 3m под ъгъл 45⁰, напишете 3<45. Естествено, можете да зададете отрицателно разстояние.

Заб. Ако искате да зададете точка спрямо някаква друга точка, следва да изберете тази точка и незабавно да натиснете отново <Enter>, така че средството за мрежи да може да бъде активирано. В този случай задавате С (Копиране) и въвеждате съответните координати (използвайки представката @). Изтриване, преместване, копиране и т. н. се изпълняват нормално, чрез командите на AutoCAD или IntelliCAD.

От две точки: Тази опция е полезна в случай, че разстоянията на точката, която искате да определите, от други две такива, вече зададени точки, са известни (напр., пресичане на два кръга).



Веднага след като я определите се изисква да посочите двете зададени точки, както и съответните две разстояния. Накрая, задайте страна (едната проста половина, определена чрез две дефинирани точки), спрямо която искате да лежи точката, която искате да зададете. Следва да се отбележи, че изборът на съществуващи точки се изпълнява посредством командата "Прихващане към обект" (osnap) и опцията "Референтна точка " (Reference Point).

От Тахиметър: Това е полезно в случай, че работите със серия от Тахиметрични данни. Преди всичко се изисква да въведете отправната точка (точката, където е разположен тахиметъра) и след това всички измерени разстояния, заедно с техните ъгли.

Избор тахиме	тричен файл				x	
Look in: 🖾	Fextures		• E			
Gifs	省]0013.bmp		習	006.bmp	
🛋 0.jpg	各	0014.bmp		2	007.bmp	
省 0010 .bmp	各	0015.bmp		衢 008.bmp		
省 0010.bmp	各	🐒 003.bmp 🛛 🖓 009.t			009.bmp	
省 0011.bmp	各	🐮 004.bmp 🛛 🕺 1.jp			1.jpg	
10012.bmp	省]) 005.bmp		a)	10.jpg	
•					Þ	
File <u>n</u> ame:					<u>O</u> pen	
Files of <u>type</u> :	All files(*.*)			•	Cancel	

Заб. Стойността на ъглите е в градуси и техния метод за измерване е в съответствие с използвания от потребителя метод (приложението предлага методите по часовниковата стрелка и обратно на часовниковата стрелка). Следва да се има предвид, също така, че ъгълът "0" съответства на оста X и че всички разстояния са в метри, означаващо, че мащабът на вашия чертеж е 1:1(1 чертожна единица отговаря на 1 м).

От тахиметричен файл: Това е полезно в случай, че имате файл (във формат ascii), съдържащ данни от Тахиметър. Единственото, което се изисква да направите, е да определите файла и след това да зададете началото и дължината, данните "посочете поредния номер", "по оста Х" и "по оста У", при условие, че те са разположени в колони в текстовия файл, всеки ред от които отговаря на данни на точката. Веднага след като зададете горните характеристики можете да видите точките, които автоматично се вмъкват в чертежа.

Пример: Имате координатите на 5 точки от тахиметъра, разположени в текст файл (ascii), като използвате следващите редове (за допълнителна помощ, първата, втората и т. н. колони са отбелязани в горната част:

1 ^{ва}	2 ^{pa}	3 ^{ma}	4ma	5ma	6ma	7ма	8ма	9 ^m a	10 ^{ma}
1		1	0		5				
2		2	0		8				
3		2	5		1	0			
4		2	8		1	1			
5		3	0		2	0			

Както е показано в примера, само поредният номер (s/n) на точките се съдържа в първата колона, координатите по X - в третата и четвъртата колона и координатите по У в колони от 6^{ma} до 7^{мa}. Тоест, координатите на първата точка са (10,5), на втората точка - (20,8) и т. н. С горния тахиметричен файл и чрез избиране на "От тахиметричен файл" в приложението задайте следните параметри:

Start of Record of point number (Начало запис на номер на точка): Напишете 1 (посочва 1^{та} колона, която е поредния номер, който заема точката)

Length of Record of point number (Дължина запис на номер на точка): Задайте 1 (s/n заема първата колона).

Start of Record of x co-ordinates (Начало запис на координати по X): Посочете 3 като начало на записа (Координатите по оста X започват от 3^{та} колона).

Дължина на записа на координатите по оста X: Посочете две като дължина (Координатите по оста X заемат 3^{ma} и 4^{ma} колони).

Начало на запис по координатите У: Посочете 6 като начало на записите (Координатите по оста У започват от 6^{та} колона).

Дължина на записа на координатите по оста У: Посочете 2 като дължина (координатите по У заемат колони 6^{ma} и 7^{ma}).

3.5 3D строителен участък

Използвайки групата от опции "Триизмерен строителен участък" приложението имате възможност да направите триизмерен модел и презентация на вашия терен, както и възпроизвеждане на земните изкопи или насипи, изчисляване на съответния обем на изкопите или насипите. Поспециално съществуват три команди, чието функциониране е описано:

Местоположение: При използването на тази команда първоначално следва да зададете триъгълниците, които формират триизмерния строителен участък. Точките могат да бъдат отвесно на строителния участък или непрекъснати точки. Приложението "чете" височината на всяка точка и така проектира триизмерния строителен обект. Приложението заснема автоматично вертикалите на участъка (пресечната точка). Разбира се, очевидно е, че триъгълниците трябва да бъдат избрани по такъв начин, че морфологията на основата да е представена точно.



Когато приключите с "вмъкването" на триъгълници и чрез натискане на десния бутон на мишката, приложението поиска от вас да видите, ако желаете да запазите създадените триъгълници. След като довършили определянето на всички триъгълници, триизмерната мрежа на участъка е създадена. Използвайки "Триизмерна презентация" и затъмнявайки (чрез командата Сянка),

можете да видите триизмерния участък.



Контурни линии: Приложението изисква от вас да изберете строителен участък - триизмерен, на който да определите, където искате контурните линии. На следващо място, следва да зададете "Хипсометрична разлика на <1.00> сечения" (интервал), което е разликата във височината между кривите, които ще бъдат изчертани (предварително зададена стойност 1.00 m). Накрая следва да определите радиуса на кривината <0.00>. В тази точка можете да зададете, ако желаете, радиуса на кривата на хипсометричните линии, така че те да се изобразят по-гладко. На следващите два чертежа могат да се видят пример за представяне на контурни линии в плана на основите (двуизмерно) и триизмерен изглед на предварително зададен строителен участък:



Бележки:

- Очевидно е, че колкото по-голям е броя на триъгълниците, които използвате, за да представите морфологията (строежа) на строителния участък, толкова по-голяма точност на контурните линии на чертежа ще се получи;
- Контурните линии лежат в блок. Ако увеличите блока, можете да променяте всяка линия.

Изкопаване: Използвайки тази опция, първоначално сте помолени да изберете триизмерено моделиран терен. На следващо място се появява съобщението "Изберете схема изкопи". Избирайки предишната изчертана полилиния, определяте външните контури на изкопа. Накрая приложението изисква да зададете височина на строителния участък (най-ниските и найвисоките точки на участъка се появяват в скоби, напр. 0-3), като използвате контурите на изкопа. По този начин можете да настроите началната дълбочина на изкопа. На следващите фигури могат да бъдат видяни два примера за подобен изкоп на предварително определен участък: (скритите линии и сенките са активирани).



Бел. По подобен начин приложението може да изчислява обема на баластрата (пълнежа на основите). Когато се изисква да посочите височината на строителния участък, задайте височината на последното ниво над запълването със земя. Ако стойността на височината е между най-ниската и най-високата точка на строителния участък, ще бъдат изчислени обемът на изкопа, обемът на пълнежа и разликата. Положителната стойност на разликата показва обема на изкопа, докато отрицателната - обема на земния пълнеж.


Улица: Като използвате тази команда, можете лесно да изградите съседни улици на строителния участък, които са полезни при създаването на идеално тяло на основата (вж. по-долу).

Идеално плътно тяло: Като използвате тази команда, можете да създадете идеално плътно тяло. Определението за такова тяло предполага, че участъкът е зададен като триизмерен и че строителната линия е разположена в строителния участък, чрез съответната команда от менюто AutoREG.

3.6 Определяне строителен участък

Тази опция включва определяне на строителния участък, което може да бъде изпълнено незабавно след определяне на неговите върхове. Нейното функциониране е просто: след като сте

просто: след като сте избрали сграда, използвайте мишката, за да се придвижите



успешно по върховете му натискайки левия бутон на мишката. Веднага след като определите последната точка и натиснете десния бутон на мишката можете да видите страните на строителния участък, които автоматично се изчертават, като числата 1,2,3,4 и т. н. се изписват на върховете, следвайки реда на последователно определяне, при изпълнението на командата.

Допълнително се изчисляват размерите на страните на строителния участък и автоматично се разполагат в чертежа (напр. AB=15.34). Потребителят може да променя стойностите, изписани върху страните (напр. приблизителните дължини), използвайки командата DDATTE на AutoCAD или IntelliCAD. Потребителят може да изменя позицията на отпечатания текст, използвайки средствата на мрежата на AutoCAD или IntelliCAD. Ако потребителят желае да промени върха на строителния участък, той/тя може да изтрие участъка и да го дефинира отново. За да изтриете съществуващ строителен участък, изберете го и го изтрийте, като използвате командата "Изтриване" на AutoCAD или IntelliCAD. Следва да се подчертае, че по време на изтриването на строителен участък, се изтриват само неговите страни (заедно с отпечатаните разстояния), но не и неговите вертикали.

3.7 Измерване строителен участък



Тази опция извежда на вашия екран анализ на изчисленията на площта на строителния участък по два начина:

А) Метод на Херон, чрез използване на триъгълници: След избиране на "Измерване на строителния участък" приложението изисква от вас, преди всичко друго, да определите мястото (във вашия

чертеж), в което искате да се разположи "текста" на изчисленията. След това трябва да въведете в желаната последователност, триъгълниците, от които се състои участъка. Всеки път, когато избирате триъгълник, съответната формула на Херон се изписва на екрана. След като сте дефинирали всичките триъгълници, от които се състои строителният участък и чрез натискане на десния бутон на мишката, можете да видите цялата област на строителния участък, отпечатана вдясно точно под отделните области, като сума от горните отделни триъгълници. Потребителят може лесно да схване начина на функциониране на тази команда с прост тест.

а) Правоъгълни координати: При алтернативния случай на изчисление на областта чрез използване на правоъгълна координатна система, общата площ на строителния участък се изчислява и се отпечатва в таблица, заедно с таблица на правоъгълните координати.

3.8 Страни строителен участък

Тази опция включва 3 вторични команди, които могат да "обозначат" страните на строителния участък чрез три алтернативни опции:

- Външна страна
- Гранична линия
- Калкан

Чрез избора на една от горните вторични опции и чрез "придвижване" покрай страната, последната се обозначава съответно, като същевременно, вида на линията се променя: След Граничната Линия се появява прекъснататочковидна линия, докато Калкан се появява като точковидна линия. Освен представянето на чертежа, обозначаването на страните на строителния участък е полезно за автоматично задаване на строителната линия на строителния участък, в съответствие с избраните преди това строителни параметри. По-специално:

- Що се отнася до Външната Страна отстоянието от Строителната Линия е същото с това до тревната площ;
- Относно Граничната линия разстоянието на Строителната линия е същото с разстоянието на Делта;
- Що се отнася до Калкан, Строителната Линия и Линията на Строителния Участък са идентични.

3.9 Площ строителен участък

При избирането на "Площ строителен участък" се появява района на строителния участък в долната част на екрана, в квадратни метри. Допълнително се появява периметъра на строителния участък, в метри.

3.10 Съседни строителни участъци

Използвайки тази команда, можете да редактирате съседен строителен участък, откакто сте задали точките, определящи неговите граници спрямо първия строителен участък. Оттук можете да дефинирате страните на съседния участък, характеризирайки ги като външна страна, гранична линия или калкан и дори изчислявайки неговата площ и разстоянията от няколко точки на чертежа. С други думи, командите описани по-рано, могат да бъдат използвани не само на вашия строителен участък, но и на друг, съседен такъв/такива.

3.11 Строителна линия

Тази опция води до автоматично изчертаване на Строителна линя на строителния участък чрез използване на която информацията, "съществува" в участъка и данните строителните на параметри избрания на район. Веднага след като изберете опцията, можете



да видите Строителната линия, изчертана в строителния участък.

3.12 Север

Изберете тази опция за определяне на положението на севера във вашия чертеж. По-специално, чрез извикване на тази опция се появява символа за север, за да го поставите на чертежа. Преди това, всички възможности на AutoCAD или IntelliCAD, включващи ротация, могат да бъдат използвани. Ако искате да обърнете символа за север впоследствие (напр. строителна ротация), използвайте командата "Rotate" на AutoCAD или IntelliCAD. Следва да се отбележи, че символа за Север е не само чертежна единица, но и информационна такава, използвана от AutoFine, пакета E/M за автоматично изчисление на топлинните или охладителните натоварвания на сградата.



3.13 Успоредна линия

Използвайки тази команда, потребителят лесно може да проектира улиците, успоредни на строителния участък или всяка друга успоредна линия. Чрез избирането на тази опция следва да въведете (чрез мишката) линията на строителния участък спрямо която искате да изчертаете успоредна линия и после чрез придвижване на мишката, можете да видите тази успоредна линия, придвижена

едновременно. Придвижвайки се до желаното разстояние, натиснете левия бутон на мишката, за да замръзне на линията предвид разстоянието и след това определете, отново чрез мишката, левия и десния край на проектираната успоредна линия.

3.14 Име улица

Използвайки тази команда, можете лесно да отпечатате различни имена на улици и друг текст в топографската схема, успоредно на страните на строителния участък, улиците и другите линии. Веднага след като изберете командата, просто използвайте мишката, за да определите началната точка на текста, както и посоката на изписване на текста. След горните действия въведете текста, който може да бъде видян, отпечатан на чертежа. Следвайки това, можете да "застанете до" друга линия, за да повторите горната команда и така нататък, докато излезете от командата чрез натискане на десния бутон на мишката.

3.15 Диагонал

Използвайки тази команда, можете лесно да изчертаете диагонал на строителния участък или друго разстояние като цяло. Първоначално следва да посочите двата края на разстоянието (можете да използвате познатия инструмент за прихващане на AutoCAD или IntelliCAD). След определянето

на втория край можете да видите диагонала, изчертан с точковидна линия и стойността се появява съответно в средата на линията.

3.16 Надморско равнище

Командата Надморско равнище се използва за разполагане на височините на всяка точка от строителния обект в малка рамка. Има две различни спомагателни опции:

Точка от строителен участък: При използването на тази команда в приложението следва да изберете



Точка от строителен участък, което означава да изберете, точката, която искате да поставите на определена височина, на която тя да се отпечата. При съобщението Височина дефинирайте новата височина на точката.

Точка: тази команда е подобна на предишната, използвана за отпечатване на височинното ниво на всяка точка, без необходимостта от избор на връх на строителния участък.

3.17 Контур сграда



Използвайки тази команда, изчертайте външната линия на вашата сграда, точно по начина, по който желаете спрямо строителната линия.

Както ще видите после, поставянето на външна линия на сградата първоначално може да бъде грубо, като по-късно може да го промените,

разглеждайки, същевременно площта на застрояване. Следва да се отбележи, че функционирането на тази команда е просто, тя е същата като командата на AutoCAD или IntelliCAD за полилиния.

3.18 Промяна сграда



Чрез тази команда можете лесно да нагласяте външната линия на вашата сграда точно по желания от вас начин спрямо строителната линия, разглеждайки областта на покритие, в същото време (в реално време). Първоначално следва да въведете външната линия на вашата сграда, в който случай можете да я местите и разполагате, използвайки мишката (напомняме ви, че външната линия на сградата трябва да бъде изчертана чрез предишната команда или чрез командата полилиния на AutoCAD). На следващо място приложението очаква от вас да вземете, с мишката, върха или страната на строителната линия и да я преместите в ново място, разглеждайки, същевременно точното нагласяне на формите на външната линия, както и на района на сградата (в горната лява част). Чрез сравняване на съществуващото покритие с максимално допустимото такова, може да бъде постигната окончателната форма на проекта.

3.19 Размер на символите

Тази команда може да бъде използвана за дефиниране на размера на символите в топографския чертеж. Първоначално следва да изберете или "Установяване" - определяне на нова височина (преди писането на някакъв текст) на символите в топографския чертеж, или "EDIT-редакция, за да дефинирате нова височина на символите като изберете съществуващ текст (или част от текст) и след това да настроите новата височина на символите, в който случай можете да видите размера на символите на избрания текст, които са изменени.

3.20 Текст строителни параметри

Използвайки тази команда, се изчертава таблица на строителните параметри на топографска диаграма, в желано място вътре в чертежа. Следва да се отбележи, че текста на строителните параметри е вмъкнат в чертеж чрез mtext формат. Оттук, можете да го редактирате чрез командата за изменение на текст (вж. по-долу). Можете, също така, да изменяте основния файл (c:\aidea14\topo.txt), така че строителните параметри да са вкарани във вашия чертеж по начина, по който желаете.

3.21 Текст контур

тази команда може да бъде използвана за създаване на текст, който отговаря на диаграма на застрояването на желано място на чертежа. Възможностите на командата са същите като "текст строителни параметри" в предишната точка. Основният текстов файл в този случай е (c:\aidea14\rules.txt).

3.22 Промяна текст

Тази команда се използва за редакция на текста на строителните параметри и текста на диаграмата на застрояване, след като сте ги вмъкнали във вашия чертеж. Функционирането на командата става очевидно след прост тест.

3.23 Библиотеки на строителните параметри

Тази опция включва поредица от региони, заедно с текущите строителни параметри. Първоначално тези библиотеки включва само определен брой от Атическия регион, в които потребителят очевидно трябва да навлезе в подробности, относно регионите, от които се интересува. Актуализирането се изпълнява лесно, чрез въвеждане на името на региона в лявата таблица и на строителните параметри в дясната, които се появяват чрез натискане на **<Еnter>**, докато сте в лявата част на таблицата.

В заключение следва да бъде отбелязано, че можете да заемете всеки символ или схема, който желаете да поставите на вашия топографски чертеж, от десетте категории библиотеки на AutoBUILD. Специфичните групи от символи и чертежи, както и начина за вмъкването им са описани подробно в съответните опции в следващата глава.

4. AutoBLD: Общо

Както беше споменато в Глава 1 групата от опции AutoBUILD включва чертожни команди на Архитектурната Тема, тоест това е чертожно средство, което е необходимо за архитектурния чертеж, неговото редактиране, както и създаването на чертежи на проекта. Както е показано в съответното меню, различните опции са разделени в подгрупи.



Общо, първата подгрупа включва команди за определяне на параметрите на проекта, втората - чертожни команди, третата подгрупа включва команди за свързване с изчисленията, четвъртата - опции за управление на библиотеките на AutoBLD и петата - команди за строителен надзор.

Както е показано в менюто основните чертожни команди могат да бъдат избирани чрез иконите на IDEA/AutoIDEA за удобство на потребителя.

В следващите части на Глава 4 изложените в първата глава опции са описани една по една, започвайки от опцията Определяне сградата.

4.1 Определяне сграда

Преди всичко натиснете <Enter> в опцията "Определяне сграда" и ще се появи менюто за управление на етажа.

Јправление етажи	×
Текущ слой :	1
Етаж Файл	Ниво
1	0.00
Опции	Ниво:
Файл НовТекущ	Изтриване ОК
Приемливи стойности за	ниво : 1 - 15.

В този екран дефинирайте етажите на проектираната сграда чрез задаване на съответната височина. По-специално:

В полето Етаж поставете номера на етажа.

В полето Ниво, задайте височината на етажното ниво. Потребителят може да дефинира ръчен знак за измерване на нивото (напр. пътната настилка). Можете за зададете отрицателни нива (напр. -3 m).

В полето Файл определете пътеката и името на съответния DWG файл на чертежа само ако го определяте спрямо вече съществуващ чертеж (което означава, че не възнамерявате да чертаете плановете от начало). Ако липсва файл DWG, но вместо това има DXF файл (в случай, че основните планове са създадени от други програми, а не AutoCAD или IntelliCAD), следва първо да обърнете файла в DWG, стартирайки командата на AutoCAD или IntelliCAD "DXFIN" и да го вмъкнете. Това вмъкване и управлението на основните планове се изпълнява чрез AutoCAD командата хref. Имайте предвид, че за да вмъкнете правилно файлове, не трябва да има проблем, когато ги отваряте, използвайки AutoCAD или IntelliCAD. (напр. шрифтове или менюта, които не могат да бъдат намерени).

На дъното на диалоговия прозорец са на разположение три функции, които се използват за управление на етажните файлове. По-специално:

• Натиснете бутона Нов, за да съхраните нов етаж на сграда или промени в данните на етажа;

- Използвайте опцията Текущ, за да изберете текущия етаж, върху който искате да работите в момента;
- Изберете опцията на командата Изтриване, за да изтриете етажа, който желаете (след като сте натиснали върху него). Командата Изтриване премахва плана от съответния етаж на сградата.

Помнете, че трябва да има обща отправна точка в различните основни планове.

4.2 Управление слоеве

Тази опция позволява на Потребителя да зададе по много бърз и практичен начин (по време на работа) логично елементите на плана. По-специално след избиране на "Управление слоеве", на екрана се появява следното съобщение:

Управление слоеве		×
🔽 Стени	🔽 Подове	🔽 Строителен учасък 2D
🗖 Етикети отвори	🔽 Тавани	🔽 Строителна линия
E Frequ	🔽 Ориентации	🔽 Диаграма покритие
л• преди 	🔽 Контур за освет./вент. помещения	🔽 Строителни параметри
ј∙ колони	🔽 Имена на освет./вент. помещения	🔽 Измерване
🔽 Щриховка колони	🔽 Площ за освет./вент. помещения	🔽 Точки строителен участък
🔽 Плочи	🔽 Контур за пожарозащита	🔽 Контур сграда
🗖 Размери	🔽 Име за пожарозащита	🔽 Улици
🔽 Площ щриховка	🔽 Контур за корекция помещения	🔽 Линии на съседни стр.учасъци
🔽 Библиотеки	🔽 Име за корекция помещения	🔽 Текстове на съседни стр.учасъци
E a	🔽 Етикети Осветление-Вентилация	🔽 Строителен учасък 3D
ј✔ Покриви	🔽 Потребител	🔽 Хипсометрични линии
🔽 Щриховка покриви		🔽 Изкопан стр.участък
🔽 Парапети		🔽 Остатък
🔽 Стълби		🔽 Изколан
🔽 Парапети стълба		
🔽 Рампи		Запълване със земя
🔽 Прозрачност на прозорец		🔽 Идеален плътен обект
		🔽 Линии
🔽 Перило		🔽 Повърхности
 Изглед план Изглед 3D 		
	OK Cancel	

Ако потребителят желае, може да деактивира всяка група от елементи, чрез просто натискане върху полето на съответната група. Когато полето е отметнато с √, съответната група е активирана. Както е показано на екрана, слоевете, пластовете, които могат да бъдат изменяни от потребителя (отменяни или включвани) са тези на основните елементи (Стени, Колони, Греди и т. н.), специфичните строителни елементи (стълбища, парапети и т. н.), други спомагателни елементи (измерения, височина) и информация за задаване на изложения, пространства и ползване. Освен това, показателите План и Изглед 3Д, които не могат да се появяват в същото време в долната

лява част на екрана, помагат на потребителя да управлява пластовете на плана или в триизмерния изглед, показвайки същевременно подходящия индикатор в дъното. Чрез прост тест потребителят може лесно да разбере ползата от тази команда.

Бел: Всъщност горната опция дава възможност на потребителя да избегне командата Настройка на Слоя на AutoCAD или IntelliCAD, която също може да бъде използвана, но се е доказала като много неудобна поради големия брой пластове (в съчетание с етажите).

4.3 Копиране етаж

Тази опция се използва, когато архитектурните елементи от етажа трябва да бъдат копирани за друг етаж (напр. в случая, когато има типични етажи или когато трябва да бъдат прехвърлени данни от етаж на етаж). Ако е активирана горната опция, следва да посочите частите от текущия основен план, които искате да бъдат пренесени върху друг етаж (има също и опция за копиране на целия план или част от него - ако напишете в командния ред "All" (Всичко), се избира целия план). След това натиснете с десния бутон на мишката (което означава, че определянето на частите е завършило) и вмъкнете поредния номер на етажа в дъното на екрана, както се изисква. След като сте приключили гореописаното действие, можете да видите новия план на етажа на екрана.

4.4 Копиране обекти

Тази опция ви позволява като потребител да копирате всяка елемент от сградата (напр. цяла стена, помещение, крило и т.н.) на всяко друго място. Веднага след като стартирате тази команда, програмата изисква да посочите елементите, които ще копирате, като ги изберете (чрез "select"), после отправната точка (както при командата "copy" на AutoCAD или IntelliCAD) и накрая копирате точката.

4.5 Типични данни

Преди всичко натиснете <Enter> върху опцията "ТИПИЧНИ ДАННИ" и ще се появи списък на строителните елементи, които ще бъдат използвани в този проект. Това означава, че потребителят следва да избере от библиотеката на строителните елементи тези, които той/тя желае да използва в проекта. Данните за символите трябва да бъдат организирани преди започването на чертежа и, както ще установите по-късно, това е особено полезно за свързването с изчислителната среда. Следва да се отбележи, че предпроектните данни за символите се прехвърлят към данни за изчисление на символи, което определя и опростява цялата процедура. По-специално в типичните данни са включени пет вида строителни елементи:

- ОТВОРИ
- ВЪНШНИ СТЕНИ
- ВЪТРЕШНИ СТЕНИ
- ЕТАЖИ
- ТАВАНИ

Всяка категория съдържа (по подразбиране) списък от специфични строителни елементи, избрани от библиотеките. Потребителят може да ги вземе, както са дадени, но разбира се, може да ги измени или добави нови такива, избирайки ги от библиотеките. Напр., ако изберете Външни стени, на екрана ще се появи следния прозорец:

Типични опции - Външни стени	X
1Outer Wall -4 cm insulation2Outer Wall 13Outer Wall 34Outer Wall 45Outer Wall 56Outer Wall 157Outer Wall 108Outer Wall 129Outer Wall 171011	M1 M2 M2 M1 M24 M4 M4 M4 M4
_ Атрибути	
Coeff. K	0.6
Wall Color	2
Weight (kg/m2)	300
Type ASHRAE C	3
Type ASHRAE T	4
Thickness (m)	0.20
Библиотека Изолацион	нен лист
OK Cancel	

Ако изберете (чрез натискане с левия бутон на мишката) типични данни (съществуващи или празни), така че да ги осветите в списъка и след това натиснете на долния бутон Библиотека, се появява списък на строителни елементи от библиотеките на програмата (ако надхвърля предишния списък, може да бъде прелистван като прозорец на Windows), откъдето можете да изберете желания елемент. За да сторите това, натиснете левия бутон на мишката, за да го изберете и след това натиснете "ОК" на дъното.

Споменатото по-горе се прилага за всеки вид строителен елемент, същото е и по отношение на вътрешните стени, отворите, етажите и таваните. Относно стените, етажите и таваните в частност можете да зададете друг извън характерен коефициент за топлопроводимост k, да посочите точен коефициент, чрез съпоставяне на специфичната таблица за топлоизолация на тези стени. Това може да бъде извършено чрез следване на описаните по-горе процедури, с изключението, че вместо бутона Библиотеки, следва да натиснете върху "Изолационен лист" и тя ще се появи там, където можете да направите избор. Веднага след избора на топлоизолациите, тази информация се изписва на екрана в списъка на стените с индикатори М1, М2, М3 и т.н.

Бел. Двойното охарактеризиране относно k на стената е ключът за последователно изготвяне на проектите за отопление и вентилация (връзка към пакета E/M на AutoFINE) и избора на топлоизолация (връзка към ТоплоИзолационната програма на пакета ADEIA).

4.6 Параметри елементи

Типичните данни, описани горе, се основават върху строителните елементи, които ще бъдат използвани в конкретния проект. Можете да вземете всякаква "Типична информация" извън Параметри на елементите и да я приложите. В Параметри на елементите можете да задавате текущо състояние за всяка от опциите Стени, Отвори и т.н. Затова, ако чертаете строителен елемент, той автоматично ще получи всички характеристики, които са били зададени в Параметри на елементите. Някои други опции (напр. параметрите на изгледа, параметрите за поява на текста и т.н. също са включени сред тези параметри. По-специално, опциите, които са налични в Параметри на елементите, са следните, съобразно реда им на появяване на екрана:

Параметри архитектурен текст:

Тази опция позволява на потребителя да избере височината за отпечатване (базирано върху мащаба на отпечатване на архитектурния чертеж, зададен предварително в менюто "Plus") и се появява шрифта на параметрите, показан в следващия диалогов прозорец:

Управление текстове Autoldea		×
	Височина (п	nm) Шрифтове
Наклон покрив :	3.00	W4MS1
Ниво покрив :	3.00	W4MS1
Номериране стълбище :	3.00	W4MS1
Легенда стълби :	3.00	W4MS1
Име помещение Осветление - Вентилация :	3.00	W4MS1
Площ помещение Осветление - Вентилация :	3.00	W4MS1
Име помещение Собствености - Подове - Тавани :	3.00	W4MS1
Площ помещение Собствености :	3.00	W4MS1
Импорт Plus файл:	3.00	W4MS1 💌
Етикет Осветление - Вентилация :	3.00	W4MS1
Таблица материали:	3.00	W4MS1
OK		

Външна стена Тип С2 Цвят 3D Цвят 3D Цвят 2D	31 YELCE 31 YELCE BYLAYER	Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Дебелина : 0.20 Дължина 1 : 0.00 Дължина 2 : 0.00
Coeff. K Wall Color Weight (kg/m2) Type ASHRAE C Type ASHRAE T	0.6 2 300 3 4	Греда Фиксирана страна: Фиксирана страна стена С Scotias

Външна стена: Използвайте тази опция, за да изберете вида на текущата стена чрез натискане на <Enter> в опцията "Тип". В зависимост от избрания вид стена в прозореца се появяват съответните фигури (коефициент k, цвят на стената, височина и вида по каталога на Ashrae).Нещо повече, в същия прозорец потребителят може да определи текуща стойност за височина и дебелина на стената, цветовете на стената на екрана (за двуизмерни и триизмерни), височината на висящата греда, както и съществуващата изолация в стената.

По-специално, долу са описани опциите за параметри на стените:

Цвят в три измерения: Опцията "Цвят 3D " е двойна, защото се отнася за двете страни на стената (вътрешна и външна), както и свързването с различни материали с двете страни е необходимо при фотореализма (в случая на PhotoIDEA). По-специално чрез избора на тази опция, на екрана се появява следния прозорец:



Потребителят може да избере цвят и материал в същото време, като всеки цвят е свързан автоматично със специфичен материал (редът на материалите на горния екран е показателен). Имайте предвид, че избраният цвят, който може да бъде използван в затъмняване или фотореализъм (чрез командата Фотореализъм) чрез PhotoIDEA, e един. Разбира ce. фотореализмът с PhotoIDEA е много по-добър, тъй като материалите, са показани и като текстура. След като сте свързали стените с материалите в Параметри на стените от началото, можете да създадете условия за почти автоматично изграждане на фотореалистичните образи чрез PhotoIDEA, при условие, разбира се, че той е включен във вашия пакет. Накрая, имайте предвид, че както в случая със стените, можете да дефинирате, както материалите за някои други елементи (напр. рамките на прозорците, парапети, перила) по напълно подобен начин, нещо, което ще откриете много пъти по-късно.

Цвят в две измерения: Опцията "Цвят 2D" дава възможност на потребителя да избере желания цвят на стените в план. Първоначално цветът е настроен към пурпурния (което отговаря на 0.6 от палитрата на цветовете на AutoCAD или IntelliCAD в цветовете по подразбиране). Потребителят може да избере различен цвят от съответната палитра на цветовете, която се появява:



Изолация: Опцията Изолация, която първоначално не е активна, предоставя възможност изолацията на конкретна стена да стане видима. Отмятайки съответното поле със знака "✓" (с мишката), можете да изберете бутона Изолация и се появява следния прозорец:

Изолация	×
Дебелина стена; ().20
Дебелина : 0.05	
Разстояние: 0.08	
🔽 Чертане	
Избор	333333
ОК	Cancel

В този прозорец можете да зададете (в метри) точната дебелина на изолацията (напр. 0,05 m), както и разстоянието от външната й страна (напр. 0,10 m). По този начин вътре в стената се появява двойна линия с горните геометрични параметри. В случай, че желаете да видите на екрана чертежа на изолацията в тази двойна линия, следва само да изберете рамката "Чертане" и "Избор" сред различните видове чертежи, появяващи се в слайдове.

Изберете щр	иховка		X
Заб	ележка: * модел	пите не се пром	енят.
888888	//////	*****	
ins1	ins2	ins3	
_			
Предишен Страница 1/1	а Следва	ащ. ОК	Отказ

Бел. Поради обстоятелството, че изолацията в стената "пречи" на чертежа, може да бъде определена впоследствие чрез командите Промяна или Многократна промяна.

Греда: Носещата Греда служи само за свързване с програмата за топлоизолация и сметката на материалите - оценка на разходите. По този начин можете да установите вида на гредата, точно както при стената, както и височината (в метри).

Греда			×
Определяне Поли	линиик		
Тип стена: Външна Тип	C7		
Височина : Ниво: Ширина :	0.30 2.70 0.20	Цвят	BYLAYER
	ОК	Cancel	

Вътрешни стени:

Всичко споменато по-горе, се прилага и в този случай, с допълнителната опция, при която потребителят може да определя вида на стената, дали тя е вътрешна (което означава, че тя се наглася към отопляваното пространство)

или вътрешна за неотоплявано пространство (тази информация е твърде полезна в случай, че има връзка с AutoFINE).

Прозорец: Можете да определите вида на прозореца и неговите характеристики, ще бъдат автоматично настроени съгласно коефициента k, коефициента на стъклото и вида на рамката. Нещо повече, можете да дефинирате геометричните параметри на прозореца (височина, размер и т.н.), както и неговия точен строеж. В частност на екрана се появява следния диалогов прозорец:

Прозорец		X
Тип: Прозорец 💌		Перваз
Тип 01	I 3D Параметрично	Поставяне : 1ва страна 💌
	2D	Цвят 3D BYLAYER
Атрибути	Чептеж 3D	Капаци
Clear Cast 1		
Glass Loeff. I	Чертеж Потребителски	2ра страна 💌
Cost		Цвят 3D BYLAYER
		Капаци 3D Капаци 2D
Височина:		
Издигане : 0.80	زنك نكا الكالك	
Дължина : 1.00	Цветове	
Дебелина : 0.05	Чептеж план	
Разстояние: 0.10		
🔽 Корниз		🗖 Завъртане Y 2D 🗖 Завъртане Y 3D
Мансарден прозорец		🔽 Чертеж 2D
		🔽 Етикет
ј♥Дъга		
	Боловт.: 1	
		Проучване аерация
	OK Crossel	

Относно модела на прозореца (както и модела на другите отвори, както ще видите по-долу), съществуват три алтернативни начина за определяне, което задоволява всяко търсене:

1. Стандартен прозорец: Първият начин за определяне на прозорец се нуждае само от избор на модел на прозорец, чрез натискане върху бутона "Чертеж", така че да се появи следния екран:



В този прозорец можете да изберете с мишката всеки вид прозорец и да натиснете "ОК", за да се върнете към предишния. Преди да изберете каквото и да било, можете да въведете следващите или предишните таблици на библиотека на прозорци, чрез избор на съответния бутон, появяващ се в дъното.

По подобен начин, изберете образ на отвор от основния план с мишката, за да изберете модел на основния план за прозорец от появилите се на екрана слайдове:

Прозорец		×
Предишен Страница 1/5	Следващ ОК	Cancel

Точно под дву- и триизмерните чертежи е полето на Брой на повторенията на отделния прозорец, за да може да бъдат поставени подобни прозорци наред (напр. ако е въведена стойността 2, подред ще се появят два подобни прозореца).

2. Прозорец, зададен от потребителя: След натискане на бутона "Потребителски", програмата ви води към екран от слайдове с видове прозорци, определени от потребителя (първоначално слайдовете са празни). Процедурата за определяне на прозорец от потребителя е описана долу в командата Библиотека / Прозорци.

 Прозорец по параметри: Третият начин за определяне на прозорци се изпълнява чрез командата Параметрично, намираща се в горната част на диалоговия прозорец, позволяваща преди всички двустранна или тристранна рамка (с мишката) и след това избиране чрез Параметрично, като на екрана се появява следното:

Параметрично		×
	Размери каса	
ht2	Ширина (w1):	0.05
aw2		
	Дебелина (t1):	0.05
	– Размери решетъчен прозорец –	
Прозрачност	Ширина (w2):	0.03
Решетъчен прозорец		
Хоризонтален : 2	Дебелина (t2):	0.03
Вертикален: 1	Брой повторения.:	2
Цвят стъкло	4 ГХБЛЙ	Cancel
Цвят каса	42 ОХЛП	
Цвят реш.прозорец	42 0ХЛП	

Помнете, че можете да изменяте броя на хоризонталните и вертикални разделители (напр. прозорец с 2 хоризонтални и 2 вертикални разделители), както и размерите (широчина и дебелина) на рамката на разделителя, съгласно допълнителните скици. Нещо повече, можете да определяте колко пъти искате прозорецът да се повтори (ако е необходимо). Накрая, има възможност да определяте дали искате прозрачно стъкло (активирайки рамката Прозрачност) и, разбира се, да свързвате цветове и материали със стъклото, касата и разделителите, следвайки процедурата, описана за Стените.

Независимо от това дали прозорецът е обикновен или са му зададени параметри, първоначалният екран Параметрично на прозореца включва някои допълнителни, общи параметри за всеки прозорец, които са следните:

Перваз на прозореца: Съществуват 4 метода за поставяне, чрез избиране на една от тези 4 опции за поставяне (с помощта на мишката от съответния списък):

- Без
- 1ва Страна (перваз на едната страна на прозореца)
- 2ра Страна (перваз на другата страна на прозореца)

• Двойно (перваз и на двете страни)

Нещо повече, можете да определяте цвета и материала за избиране на перваза, чрез съответната команда, намираща се по-долу.

Капаци: Съществуват 3 метода за "поставяне", избирайки една от съответните опции (с помощта на мишката от съответния списък):

- Без
- 1ва Страна (щори на едната страна)
- 2ра Страна (щори на другата страна)

Моделът на щорите, които ще бъдат поставени, се избира от съответния триизмерен или двуизмерен прозорец, разположени по-долу, което води до появата на съответните слайдове:



В дъното на екрана вдясно има опции "Завъртане X 2D", " Завъртане Y 2D", " Завъртане X 3D", " Завъртане Y 3D", които служат за съответно обръщане на прозореца на основния план, съотв. обърни по X в двуизмерен, по У в триизмерен и т. н.

Етикет: Индикаторът "Етикет" също е разположен в дъното, вдясно. Натиснете върху този бутон и в съседство се появява диалогов прозорец. Натиснете върху бутона Тип (в слайдове) се появява група от видове етикети, от която можете да изберете желания от вас. Нещо повече, в дъното можете да добавите стойността за Мащаба, както и съответните думи за строителния материал. Когато мащабът е 1, етикетът се наглася към обичайния размер на предишната версия (за 1:50).

Етикет отвор	X
LENGTH HEIGHT	RISE
Тип	
Мащаб :	1.00
Материал :	
ОК	Cancel

Освен това в долната лява част на екрана съществуват 3 различни параметъра за прозорците, които могат да бъдат използвани от потребителя допълнително. Тези параметри се отнасят за Рамката, Светлината, както и Арката. Ако потребителят желае, да използва един или повече от тях, преди всичко той/тя следва да отбележи с ✓ съответната кутия и след това да натисне на съседния бутон, за да избере от групата с алтернативни случаи, предложени от програмата. По-подробно:

Корниз	×	
X	Ju	
Поставяне :	1ра страна	
Ширина х :	0.05	
Ширинау:	0.05	
Дебелина :	0.02	
Цвят	BYLAYER	
OK	Cancel	

Рамка: Изберете съответното поле (отбележете с посочения горе знак) и натиснете върху бутона "Рамка", за да поставите рамка около отвора с параметри, появили се в съседната диалогов прозорец.

Мансарден прозорец: Той се използва в случай, че желаете да поставите отвор за слънчева светлина на покрива. Появяващата се диалогов прозорец е същия като тази на отворите при Параметрично:

ансарден прозорец		×
The star	Размери каса Ширина (w1):	0.05
	Дебелина (t1):	0.05
Прозрачност	Размери решетъчен прозоре Ширина (w2):	0.03
Решетъчен прозорец Хоризонтален : 1	Дебелина (t2):	0.03
Вертикален: 1	Брой повторения.:	1
Цвят стъкло	BYLAYER Височина:	0.30
Цвят каса	BYLAYER Pascroshue :	0.10
Цвят реш прозорец	BYLAYEB	

Бел: "Мансардният Прозорец" може също така да бъде използван и в случаите, когато има отвор над друг отвор.

Дъга: Тя е възможна само ако сте определили като Параметричен отвор на върха, така че изберете съответния прозорец, отмятайки я със знака \checkmark , и изберете бутона Дъга, появява се следната диалогов прозорец с

Дъга			×
A CONTRACTOR OF	Размери каса Ширина (w1): Дебелина (t1):		0.05
	Размери решетъче Ширина (w2): Дебелина (t2):	н прозорец	0.03
Прозрачност	Височина :		0.50
вр.реш.прозорци. [· Цвят стъкло	BYLAYER	OK	Cancel
Цвят каса	BYLAYER		
Цвят реш.прозорец			

параметрите на Арката, които следва да зададете в долния прозорец:



Накрая, в горната лява част на диалоговия прозорец на Параметрите има списък с вида отвори, който предоставя възможността за смяна на вида (напр. смяна на прозорец за врата и обратно, плъзгаща се врата вместо прозорец и т. н.). Това може да бъде изпълнено чрез Отвори> Промяна. командата чрез правилно актуализиране на Параметрите в прозореца.



Плъзгаща се врата: Тук се прилага споменатото за прозорците, така че потребителят може да се консултира с предишната глава. Екранът за определяне на параметрите е следният:



Врата: Можете да определите вида на вратата, височината и дължината на вратата, както и поредица от допълнителни въпроси, за които се прилага споменатото по-горе за прозорците.

Врата			x
Тип: Врата	•		Перваз
, Тип	01	I 3D Параметрично	Поставяне : Без 💌
- Атрибити		2D	Цеят 3D BYLAYER
Coeff K	45	- Чертеж 3D	Капаци
Glass Coeff.	1	Чертеж Потребителски	Поставяне : Без 💌
Frame Type	1		
Cost			LIBAT 3U BYLAYEH
			Капаци 3D Капаци 2D
Височина :	1.20		
Издигане :	0.80		
Дължина:	1.00	Цветове	
Дебелина :	0.05	Чертеж план	П. Завъргане X 2D. П. Завъргане X 3D.
Разстояние :	0.10		
🗖 Корниз			🗖 Завъртане Y 2D 🗖 Завъртане Y 3D
П Мансарде	н прозорец		🔽 Чертеж 2D
- Deca			🔽 Етикет
() () () () () () () () () ()			Проучване светлина
		Бр.повт.: 1	Г Проучване аерация
		<u>OK</u> Cancel	

Изборът на модел врата (триизмерен и основен план) се извършва от библиотеките със слайдове на програмата чрез натискане върху съответния модел, по начина, който прилагахте за прозорците. В триизмерните чертежи първия (от петте екрана), които се появяват е следният:



Съответно, чертежите за основния план на първия екран са:



Що се отнася до останалите белези, е приложимо всичко, споменато по-горе за прозорците.

Отвори: Всичко, споменато по-горе относно прозорците, прилага и в този случай. В тази точка следва да подчертаем колко полезна е тази команда за създаването на елементи като арки и дупки в стени.



Етаж(под): Характеристиката Етаж се отнася, преди всичко, за вида, който може да бъде избран от Типични Данни с употребата на командата Тип (последователно можете да видите коефициента k, цвета и височината, които са характеристики, използвани при създаване на връзка с ADEIA или FINE/AutoFINE). Можете също да изберете един от трите вида етажи, "към земята", Към неотопляеми помещения и към отопляеми помещения. Тази информация също може да бъде използвана за свързване с FINE/AutoFINE.

Под	Π1	Тип под • към земята
_ Атрибути		С към неотопляемо помещение
Coeff. K	0.52	🔘 към отопляемо помещение
Color	2	
Weight (kg/m2)	300	
НЪ	0	
ОК Отказ		

Таван: Подобно на Етаж, Параметрите на Тавана се засягат неговия вид, който се избира от Типична информация, с употребата на командата Тип, като в същото време можете да изберете един от четирите типа :Към околното пространство (външната среда), Към неотопляемо помещение и към отопляемо помещение.

Таван		×
Тип	T1	
Атрибути		 към околно пространство към неотопляемо помещение
Coeff. K	0.38	C To Pilotis
Color	2	С към отопляемо помещение
Weight (kg/m2)	100	
Type ASHRAE C	5	
Type ASHRAE T	1	
		ОК Отказ

Оразмеряване: Тази команда води към диалогов прозорец с параметри за размери, където потребителят може да зададе размерите, които желае. По-специално той/тя могат да изменят появата на разстояния между текста и оразмерителните линии, позицията на текста, височината, стрелките, цвета на размерите и линиите и т. н. Нещо повече, командата за Изменение на размерите позволява на потребителя да изменя характеристики на вече съществуващ размер в чертежа впоследствие. Накрая, относно опцията Потребителска стрелка, са на разположение две нови крайни точки за оразмеряването: 4mt1.dwg и 4mt2.dwg.:

релки Формат	Линии Текст Толеран	с Единици Ал	пернативни единици
Стрелки ГПотребители Чало: Арх Край Арх Водач: Стр Размер 0.10 Маркиращи зна П Възможнии Размер знак: Г	жи стрелки итектурен знак итектурен знак елка,запълнена ши марк 100		

Изглед Целта на опцията е да даде възможност на потребителя да определи ъгъла, от който той желае да гледа триизмерния изглед. С други думи, командата Изглед 3D в дъното на опционната група на IDEA/AutoIDEA, "подчинява" белезите на изгледа, които са зададени в тази опция. За да определите ъглите на изгледа, просто дефинирайте двата ъгъла, изобразени на екрана:



Можете да настроите тези ъгли и в горния прозорец чрез изписване на съответните стойности или чрез преместване на мишката директно върху графичните чертежи и натискане точно върху желаната точка. Това обяснява защо ъгъла на изгледа по оста X е посоката на изгледа на потребителя във връзка с хоризонталното ниво и по оста У във връзка с вертикалното ниво. Нещо повече, можете да използвате (с отмятане) в същия прозорец на опцията Скриване на линии, така че автоматично да се скрият линиите в чертежите (изгледи, разрези, перспективи и т. н.).

Бел. Когато се използва Скриване на линии, естествено се забавя появяването върху екрана на проекта. По този начин е по-добре не да се активира Скриване на линиите в горния прозорец, а да се скриват линии по желание, чрез изписване на командата Hide (Скриване) на AutoCAD или IntelliCAD в командния ред.

Информация в статус лента: С тази опция се появява диалогов прозорец, където можете да използвате (чрез избиране полетата версия и етаж съответно, за да видите на дъното (статус лентата) версията на текущата програма, както и етажа, в който работите (текущия етаж).

Други: С опцията "Други" се появява диалогов прозорец със следните 3 опции:

- Показване диалог преди чертане: След като сте активирали тази опция (чрез избиране в полето), после, преди чертежа на елемент, се появява диалогов прозорец с неговите Параметри. Например, ако искате да начертаете стена, всеки път ще се появят параметрите на диалоговия прозорец за Параметри на стена, за да направите своя избор и след това да натиснете "ОК", за да продължите с чертежите на стените. В зависимост от вашите предпочитания, можете да направите своя избор в този прозорец.
- Дължина сегменти: зададена е стойност по подразбиране за дължината на кръгообразната секция, съгласно която е посочена в чертежа на кръглата стена.

Атрибути				X
🔽 Показа	ане диалог	преди чертан	е	
Дължина с	егменти:		0.20	
	OK	Cancel		

4.7 Команди за структурата на проекта (xref)

Групата от команди за структурата на проекта включва специфични команди за структуриране на секциите на основния план, така че времето за пресъздаването на елементи на архитектурния план (създаден от друга архитектурна програма (освен IDEA), се минимизира. Тези команди основно се отнасят до прихващане на ъглови точки на стени и отвори, така както се копират строителните елементи на съществуващ план с едно или няколко движения, ставайки обекти, така се получават текущите белези на строителните елементи на AutoBLD. Създаването на обекти е полезно за различните задачи, като напр. използването на сметката за материали чрез IDEA/AutoIDEA или за подготовка на автоматична връзка към програмата за проектиране на топлоизолации и т. н. съществуват следните "разпознаващи" команди:

- Контур външни стени: Тази команда дава възможност на потребителя • да определи лесно строителните контури и чрез разширяване на нейните външни стени. Изпълнявайки тази команда, програмата изисква за следващите точки на външните контури, като в същото време ръбовете (връзките) на стените автоматично се заглаждат. Когато е приключило успешното определяне на точките, чрез натискане с десния бутон ще видите стената С нейните текущи параметри, изчертана на съществуващия архитектурен чертеж (xref).
- Контур вътрешните стени: Тази команда е подобна на предишната, като в този случай се използва вътрешен контур.
- Прозорец от xref: Предварително сте помолени да определите стената и после двата края на прозореца. Прихващането се изпълнява автоматично и прозорецът се поставя върху стената, създавайки референция към чертеж (xref). Следвайте подобна процедура за командите при вратите, отворите и плъзгащите се врати от външна референция (xref).

5. AutoBLD: Основни елементи

В тази глава се описват **чертожните команди за основните строителни** елементи (стени-отвори-колони-плочи), които могат да бъдат открити във втората подгрупа на менюто AutoBLD. Всяка една от тези команди е описана и анализирана в отделен пасаж, така че потребителят да може да разбере напълно нейното функциониране. Следва да се отбележи, че в Глава 5 представена също и командата Библиотека символи, чрез която могат да бъдат прехвърляни символи от библиотеките на програмата в архитектурния чертеж.

5.1 Стена

Избирайки командата "Стена", можете да я намерите във втората подгрупа от команди на AutoBLD, за изчертаване на стени (или стенни контури). Тази команда включва командната подгрупа Външни стени, Вътрешни стени, Контур и Кръгла стена, както командната подгрупа Промяна, Изтриване, Удължаване, Прекъсване, Съединяване, Отрязване и Преместване. Първата подгрупа се занимава с чертежи на стени, докато втората с техните последващи преработки след като е изготвен чертежът. Накрая, има и опция Цял Чертеж (Full Drawing), която засяга структура на чертежа, както ще видите по-долу. В следващите части се описва аналитично всяка подгрупа.

Бел. След активирането на индикацията "Показване диалог преди чертане"), която може да бъде намерена в Параметри елемент> Други, при всяко избиране на опцията за чертане на стена, се появява автоматично прозорец с параметри на стената. Алтернативно, можете (чрез деактивиране на горната индикация) първо да влезете в Параметри стената и след това Чертеж стена или в нормалното меню, или по-лесно, в командното меню, което е в дясната част на екрана. Както и да е, активирането или деактивирането на горната индикация зависи от предпочитанията на потребителя, като и двата случая могат да бъдат открити в различните архитектурни програми.

5.1.1 Чертане на стени

Видът на стената, която ще бъде изчертана чрез използване на съответната команда, е този, който отговаря на Параметри стена. По-специално функционирането на командата за проектиране на стени е следното:

Външна стена (права): След като сте активирали командата (чрез натискане на <Enter> в менюто), се изисква да зададете успешно:

i) начална точка на стената (съобщението на приложението за командата е: "Начало стена\Относно стена")

ii) крайна точка на стената (съобщението на приложението в командата изисква

"Край стена\Относно стена")

 iii) посоката, в която ще нараства стената, чрез определяне на всяка точка на една от двете плоскости, определени от линията на стената (съобщението на приложението в командата изисква "Въведете странична точка"

След горните действия, можете да видите проектираната стена и след това да продължите да изчертавате друга стена, започвайки от крайната точка, определена от вас по-рано, докато натиснете с десния бутон, което означава, че искате да спрете. По време на чертането някой може да стигне до заключението, че възможността за последователно изчертаване на стени е много удобна, тъй като спестява на потребителя извършването на много движения. Както беше споменато по-рано в частта "Параметри елементи" дебелината на стената, нейната височина и ниво са във връзка с нивото на етажа (когато нивото е 0, стената започва от етажа), ще има стойност, запазена в Параметри стена.

Чрез определяне на правилната стойност за височината и нивото на стената, могат да бъдат разрешени всички случаи на стени с неравна височина.

На следващо място, техниките за конструиране на стени и всички съответни възможности на приложените са описани подробно:

а) Обикновена стена: След като сте определили първата точка на стената и като я движите, за да определите втората точка в координатната система, можете да видите дължината на стената, която се изчертава, както и ъгъла, спрямо който е изчертана. Потребителят разполага с множество размери на стени, които той може да проектира, в декартови или полярни координати, по същия начин както в AutoCAD или IntelliCAD. Напр. ако искате да изчертаете хоризонтална стена, дълга 2 метра, командата иска от вас да:

Вмъкнете "Край стена "

напишете:

@2<0

и ще видите отдясно изчертаната стена.

	•
[1

Въпреки това, ако знаете точката, където лежи края на стената спрямо началната точка (относителни разстояния Δх и Δу), напишете:

@2,3, което означава, че разстоянието между първата и втората точка е 2 м по оста X и 3 м по оста У. В последния случай стената, която е изчертана, е тази, която можете да видите вдясно.

b) Свързване с друга стена: Ако искате да свържете една стена с друга, можете да го направите, като използвате мрежата на прихващане, осигурена от AutoCAD или IntelliCAD. По този начин можете да активирате прихващане чрез натискане на средния бутон на мишката - при мишка с три бутона (или чрез задържане на <Shift> и натискане на десния бутон на мишката при мишка с два бутона) или като изберете края или средата на стената и доведете стената до вертикално положение спрямо друга стена или зададете най-близка точка и т. н. Напр. ако активирате командата Стена, определете първата начална точка на стената, така че тя пада точно върху долната дясна крайна точка на предишна



такава (използвайки прихващане към крайна точка) и задайте нарастваща страна, можете да видите двете свързани стени, както е показано на съседната фигура.

Лесно се установява, че програмата автоматично изчиства връзката между стените във всеки възможен случай. Нещо повече, тя следва да бъде определена така, че програмата изпълнява връзката, дори ако вие не "хванете" точката, използвайки точките за прихващане (osnap), а една от точките (начална или крайна) просто лежи в друга стена.

с) Изграждане на стена в място, свързано с друга стена: Тук съществува опцията на изглед от края на стената, с която друга стена ще бъде свързана. По-специално, следва да сте избрали командата Стена и да натиснете "R" (за "relative"-относно, спрямо), трябва да преместите мишката и изберете съществуваща стена (от вътрешната или от външната стена и към лявата или дясната страна). Веднага след като се случи това, графичният курсор автоматично се насочва в посоката на стената и координатите в горната част на екрана показват разстоянието от края на предишната избрана стена. Нещо повече, координата 0, това е там, където стойността на разстояние на точката е 0, е точно този край на стената, лежащ към страната, където сте избрали стена. По този начин новоизградена стена може да има абсолютно същото разстояние, което искате спрямо друга стена, без никаква трудност. Освен това, това приспособление (виждайки желаната относителна дистанция на екрана по време на чертането) е изключително полезно и подобни изменения се прилагат при проектиране на вътрешните стени или отвори на стени.

Вътрешна стена: Командата е подобна на командата за Външна стена. При изчертаването на вътрешна стена улеснението, споменато по-горе е много полезно за външни стени.

Контур: Тази опция дава възможност на потребителя да дефинира повече от една стени последователно или външна област (или контур). Започвайки чрез определяне на начална и крайна точка на всяка стена (последователно) и после страната (вътрешна или външна), спрямо които искате стените да нарастват. Ако искате да затворите външната линия, просто изпишете буквата "с" в реда за команди на AutoCAD или IntelliCAD (в дъното на екрана), в който случай ще видите затварянето върху екрана на външната линия (това означава, че последната линия се изчертава автоматично) и единственото действие, което следва, е да определите (със самостоятелна точка) страната, спрямо която искате стените да растат.

Многоъгълна стена: Тази команда позволява на потребителя да изчертае многоъгълни стени, базирани върху дъга. Дъгата може да бъде изчертана или чрез съответната команда на командата Кръгообразна Стена (вж. подолу), или чрез съответна команда на AutoCAD или IntelliCAD - дъга, използвайки всеки от наличните алтернативни методи. След това, след избирането на Многоъгълна стена, следва да зададете тази съществуваща дъга. След като сте посочили броя на секциите на многоъгълника, с който искате да изчертаете стената, можете да видите стената, изчертана на вашия екран.

Преди всичко, програмата посочва брой секции, които могат да бъдат изменяни. Прост пример за многоъгълна стена с 4 страни е показан на съседната фигура.



Кръгообразна стена: Тази команда дава възможност на потребителя да чертае кръгли стени, означаващо стени, определени на всяка дъга с кръг.

Дъгата може да бъде изчертана тук също чрез командата Дъга или съответната команда на AutoCAD или IntelliCAD - дъга. След това, след като вече дъгата е определена (определянето на центъра на



кръга, както и на нейните две крайни точки), можете да изберете Външна стена или Вътрешна стена, така че, стената, която ще се изчертае, да носи съответните дадени параметри. Програмата изисква от вас да разположите
дъгата (използвайки мишката) и страната, спрямо която ще расте стената. Също така, трябва да вмъкнете (в реда за команди) стойностите "пряко свързваща дължина 1" и "пряко свързваща дължина 2", което се отнася до нагласянето на крайните точки и има първоначални стойности 0.01. След всичко това ще бъде изчертана кръгла стена. Имайте предвид, че кръглата стена се унищожава чрез използване на специалната команда Изтриване, която може да бъде открита в подменюто на Кръгла стена, а не в общата опция за стените Изтриване", която се отнася за правите стени.

Бел. Правата свързваща дължина 1 и 2, се отнася за всяка свързваща точка на кръглата стена, към стена, която е съединена и основно това е представено с права стена (дори толкова малка, че тя практически изглежда кръгла). Програмата позволява на потребителя да избере колко малка или голяма да бъде всяка

пряко свързваща дължина. В случая тя е толкова малка, че изчертаването на кръгла стена е невъзможно (в този случай програмата дава съответното съобщение), потребителят следва да увеличи съответната стойност (напр. от 0.1 на 0.5 или дори 1) и да се опита да изчертае още веднъж кръгла стена. Общото правило е, че повечето "отсечености, стръмности" на кръглата стена, започват от края на другата стена, следователно дължината на пряката връзка следва да бъде по-висока, докато в нормалните случаи тя може да бъде същата. В заключение следва да отбележим, че кръглата стена спрямо други стени (нормални или кръгли) може да бъде съединена само в нейните крайни точки.

5.1.2 Редактиране данните на стена

Командите, които можете да използвате, за да редактирате данни за стените, са следните:

Изтриване: Тази команда позволява на потребителя да изтрие стена (обърнете внимание на случая с кръглата стена !), в който случай съединенията с останалите от стените автоматично ще бъдат възстановени. Командата изисква да изберете Стена. Можете, също така, да унищожите една или повече стени, използвайки командата на AutoCAD или IntelliCAD "Erase", но в този случай, за да възстановите съединяването на стените, трябва да използвате допълнително командата Реконструкция на сградата, Местна или Цялостна, което със сигурност ще се окаже, че спестява време за големите чертежи.

Внимание! В случая с кръгли стени следва да изберете командата "Изтриване", която е в подменюто на кръглата стена (а не командата "Изтриване" от менюто Стена). **Промяна**: Използвайки тази команда, можете да видите параметрите на съществуващи стени или дори да ги измените, ако искате. Веднага след като активирате командата, трябва само да се преместите към въпросната стена. После ще се появи прозорец с параметрите на стената.

Стена		×
Тип стена		
💿 Външна		
C Вътрешна		
О Вътрешна, към неот	гопляемо пом	1ещение
Тип С2 Цвят 3D	31 YELCE	Ниво: 0.00 Височина : 3.00
Цвят 30	31 ΥΒΓΓΟΕ ΒΥΙ ΔΥΕΒ	Дебелина : 0.20 Дължина 1 : 26.50 Пържина 2 : 26.50
Атрибути	DIEATEN	Греда
Coeff. K	0.6	Греда
Wall Color	2	Фиксирана страна:
Weight (kg/m2)	300	Фиксирана страна стена 💌
Type ASHRAE C Type ASHRAE T	3 4	Scotias
Изолация]	
	OK	Cancel

Тези параметри са абсолютно същите с онези, появили се в прозореца Параметри елементи, споменати в предишната глава, с две допълнителни дължини за стената (външна и вътрешна дължина). Потребителят може да изменя всеки от горните параметри (напр. да вмъква изолации в обикновена стена, да изменя нейната височината и т. н.).

Многократна промяна: Тази команда е свързана с предишната с тази разлика, че можете да правите смесени изменения на стените, напр. да измените височината на всички стени на определено ниво. Ако изберете с мишката 2 или повече стени, ще се появи следния диалогов прозорец, в който следва да отбележите полето, което искате да измените (напр. височина) и да въведете новата стойност. Натиснете "ОК", за да се изпълни съответната актуализация на данните:

Промя	на стени		×
Γ	Тип стена :	Вътрешна	X
•	Тип	B1	Hиво: 0.00
	Цвят 3D	31 YELCE	💌 Височина : 3.00
	Стъкло 3D	31 УБГСЕ	🔽 Дебелина : 0.10
	Стъкло 2D	BYLAYER	Атрибути греда
_ Атри	юути изолация —		🔽 🔽 Греда съществува
⊽	🔲 Изолация с	љществува	✓ Тип Е7
	Дебелина :	0.05	🗹 Височина: 0.30
Г	Разстояние :	0.03	🔽 Дебелина: 0.20
Г	🗖 Чертане		🔽 Цвят BYLAYER
	Избор	888888	Фиксирана страна : Фиксирана страна стена
	Scotias		
		OK	Cancel

Промяна на триизмерни цветове: Стартирайте тази команда, за да замените материалите върху страните на стената, което означава, че вътрешната страна става външна и обратно. Ползата от тази команда е очевидна в случая на използване на фотореализъм.

Промяна на отделна страна: Използвайте тази опция, за да промените фиксирана страна на стена. Следва да ви напомним, че определена, "фиксирана страна" на стена е страната, чиято дебелината се изпълва вертикално. Материалът, определен за фиксираната страна, е този, който ще се приложи и към страната на стената.

Преместване: Тази опция дава възможност на потребителя да премести съществуваща права стена. Приложението автоматично ще създаде необходимите нови "връзки, свързвания. Командата изисква да:

Изберете стена:

Изберете стената, която искате да преместите.

Въведете място нова стена: Посочете новото местоположение на стената.

Удължаване(разширяване): Използвайки тази опция, можете да разширите съществуваща стена. Приложението автоматично ще създаде необходимите нови връзки, ако стената, която се разширява не падне под друга стена. Командата изисква да направите следното:

Изберете стена:

Изберете стена за разширяване.

Изберете точка\Стена(W)

Изберете точката, където искате стената да бъде разширена. Независимо от това, ако потребителят желае да я разшири до друга стена, следва да напише "W" в появилото се съобщение (изберете Точка/Стена), в който случай се появява съобщението "Изберете гранична стена". Изберете стената, която искате, като предварително сте избрали стената, към която да бъде разширена тя.

Отрязване: тази опция дава възможност на потребителя да изреже част от ръбовете на стена (подобно на командата TRIM на AutoCAD или IntelliCAD). В този случай приложението ще създаде и нови необходими връзки. Командата изисква да:

Изберете стена за отрязване:

Изберете стената, която искате да "отрежете". Тя следва да бъде избрана след стената ограничител. Следва да бъде подчертано, че стената се определя с оглед на ръба, който искате да отрежете.

Изберете точка\Стена(W):

Изберете точката, спрямо която искате да отрежете ръба. Независимо от това, ако искате да изрежете стена с оглед на друга, тогава се при появата на командното съобщение:

Изберете точка\Стена(W):

напишете "W". Ще се появят съобщенията "Изберете гранична стена"-Оттук изберете стената спрямо която ще се замени изрязаната с избраната преди това стена.

Прекъсване(разделяне): Тази опция позволява на потребителя да заличи част от стена (подобна на командата BREAK в AutoCAD или IntelliCAD). Появяват се следните съобщения на командата:

Изберете стена за разделяне:

Изберете стената, която искате да "прекъснете".

Изберете точка\Стена(W):

Изберете първата точка на прекъсване за стената.

Изберете точка\Стена(W):

Изберете втората точка на прекъсване за стената. Ако не искате да режете парче от стената, а да нарежете стената на две части, следва просто да изберете първата и втората точки, които да бъдат точно същата точка (това означава да натиснете два пъти с мишката). Ако искате прекъсването да бъде изпълнено спрямо друга стена, тогава напишете "W" в съобщението на командата и да изберете Точка/Стена, след това се появява съобщението Изберете гранична стена, в който случай вие избирате въпросната стена. **Съединяване:** Тази опция позволява на потребителя да композира две колинеарни /намиращи се върху една и съща линия/ стени в една: Съобщенията на командата са:

Изберете първа стена:

Изберете първата стена и незабавно след това втората такава. Ако стените не са колинеарни, и вследствие на това логически не могат да бъдат обединени в една, появяващото се на екрана съобщение гласи, че "стените не лежат на една права".

Внимание! Следва да бъде подчертано, че всяка промяна на данни ще се изпълнява точно на базата на горните команди, тъй като стените са обекти и командите са специално зададени за правилното им управление. Затова не е желателно използването на командите СОРҮ, STRETCH (копиране, разтягане) и т. н. на AutoCAD или IntelliCAD, защото могат да доведат до нежелани резултати.

5.1.3 Цял чертеж (3D - чертеж)

Тази опция е факултативна и определя, дали желаете триизмерен чертеж или само двуизмерен, автоматичното му създаване, докато чертаете в две измерения. Триизмерният чертеж е твърде "тежък" и не е необходимо да го активирате по всяко време, в който случай ще бъде автоматично създаден триизмерен чертеж. Друга възможност е да използвате командата Запис като (на AutoCAD или IntelliCAD) и да запазите двуизмерният чертеж като друг чертеж и създадете триизмерен проект в този файл.

5.1.4 Височина съединяване

Тази команда позволява на потребителя да зададе височината, където желае, за да създаде план на пресечен основен план със съответните резултати върху скицата на основния план. По-специално изберете горната опция и вмъкнете новата желана височина в реда за команди (напр. 1.40 м).

5.2 Отвори

Ако се активира командата "Отвори" на екрана се появява второ меню с опции, където можете или да изберете между различните видове отвори (прозорец, плъзгаща се врата/прозорец, врата и т. н.), за да ги проектирате, или да използвате командите Изтриване, Промяна или Преместване за отвори, които вече са избрани. В дъното на това меню лежи много полезна команда Библиотека, която също беше спомената в предишната глава и която ви позволява да определите по собствено предпочитание прозорците, изчертани съобразно това ваше желание.

Изчертаването на отвори води до следните опции:

Прозорец: Командата Прозорец изисква от вас да изберете стената, на което ще бъде поставен и след това определени началната и крайната точки на отвора (всички тези действия се изпълняват, чрез използване на мишката и като всеки път натискате <Enter>). Прозорецът автоматично ще приеме данните, които са зададени предварително в Параметри на елементите, а именно съответните стойности за височина, размер, коефициент к и т. н.). Разбира се, вие можете да изчертаете прозорец в план, както и в триизмерния изглед. При изчертаването на прозорец за потребителя е много полезно обстоятелството, че след като се избере стената, където ще бъдат разположен автоматично прозореца, разстоянието от ръба на стената се показва с координатните му позиции в долната част на екрана, докато графичният курсор се прехвърля успоредно на стената. Измерваната начална точка (разстояние 0), както и страната (вътрешна или външна) се определят в зависимост до кой от двата ръба е по-близко и коя страна е "хваната" по време на избора на стената.

Пример: Предполага се, че искате да разположите прозорец на разстояние 1.30 от външната страна на стената, която е показана на чертежа. След посочването на желания прозорец, в Параметри елементи и избора на командата Прозорец за чертежа, натиснете върху точка от външната страна на стената, на страната на крайната точка, спрямо

тази, която искате да нагласите разстоянието.

Помнете, че графичният курсор автоматично става успореден на посоката на стената и координатите се нулират в горната част.

По този начин, за да определите първата крайна точка на прозореца, всичко, което следва да направите, е да напишете 1.30 в командния ред



(в дъното), като ако вмъквате втората точка малко по-надолу (с мишката), можете да зададете посоката на прозореца, която се изчертава последно с дължина, зададена вече в Параметри. Друга възможност е да посочите неговата дължина в реда за команди веднага след изписването на началната точка.



Плъзгаща се врата: Тя е същата, както при Прозореца, втората вмъквана точка определя страната, където е плъзгащата се врата. За измерване на разстоянията от ръба на стената, се прилагат същите указания, както относно прозорците.

Врата: Ако се избере опцията Врата, следва да посочите стената, където искате да бъде разположена вратата, определяйки началото и края на вратата (началото определя също и абцисата, по която се отваря вратата) и накрая показва (с точка) страната, спрямо която тя се отваря. На следващите фигури можете да видите реда на определяне на точки 1, 2 и 3. Първата точка се определя съобразно същите координати на екрана или съответните координати (напр. напишете "2.5" за оста, на която да бъде поставена вратата - 2,5 метра от ръба на стената). Втората точка определя широчината на вратата и в случай, че е по-тясна от зададената в Параметри на вратата се взема предвид тази стойност. Накрая, третата точка се вмъква свободно върху едната страна на стената или върху другата, като просто определяте страната на тази половина на плоскостта, спрямо която е разположена вратата.

За измерване на разстоянията от ръба на стената, са валидни същите инструкции, прилагани спрямо прозореца.

Отвори: Инструкциите относно прозорците (вж. по-горе) се прилагат и тук. Единствената разлика, е че той е изчертан образ. За измерване на разстоянията от ръба на стената, се прилагат същите инструкции, както спрямо прозорците.



Особеното е, че след като сте избрали Изтриване, трябва да изберете отвора, който желаете да изтриете. След като отворът е изтрит, стената и нейния етикет автоматично се запазват и размерите се актуализират автоматично, при условие, че размери на стената е бил предварително избран.

Промяна: Използвайте тази опция, за да измените характеристиките на всеки избран от вас отвор. След като веднъж сте активирали тази команда, се изисква да изберете отвора и после да определите чрез появилия се екран (показващ параметрите на отворите) новата височина, новия размер или предпочитания нов вид.

Многократна промяна: Използвайте тази команда, за да извършите големи промени, напр. промяна на височината на всички прозорци от определено ниво. Маркирайте стената, където са отворите, които искате да редактирате, докато е гарантирана възможността за добавяне или преместване да предварително избраните, активирайте желаното поле (напр. височина) и задайте нова стойност. Натиснете "ОК" за да бъде изпълнено съответното актуализиране.

Преместване: Използвайте тази команда, за да промените местоположението на всеки отвор, който желаете. След като веднъж сте активирали командата, следва да изберете отвора и да зададете първо основната точка, разстоянието от оригиналната точка е показано на координатната ос. Имайте предвид, че преместването може да бъде извършено както върху двуизмерен, така и в триизмерен план.

Центриране: Използвайте тази команда, когато желаете да поставите отвор точно в средата на стена (центриране). Ако се избере тази опция, програмата първоначално изисква от вас да изберете отвора, който искате да центрирате (в случай, че дължината на двете странични стени не е еднаква, напр. външна и вътрешна страна).

Библиотека: Тази опция се използва за създаване на отвори от потребителя и е разделена на 4 помощни опции: Прозорци, Плъзгащи се врати/прозорци, Врати и Отвори, първо се появява екран със слайдове и можете да зададете различен отвор или прозорец във всеки един от тези слайдове.



Създаване потребителски отвор		x
Конфигурация		
Повърхности <	Стъкла	
Решетъчни прозорци	Избор <	
Избор<		
Ширина: 0.02	Illunuare : 0.03	
Дебелина: 0.02	ширина.	
	Дебелина : 0.03	
Плътен обект <		Икона
Точка вмъкване <	, [
Дължина мотив < 1.00		въвеждане плъзгач <
Височина мотив < 1.00]	
Въвеждане чертеж <		
	Затваряне	

Натиснете Създаване и вдясно се появява следната диалогов прозорец:

За да приложите командите от този диалогов прозорец, следва първо да начертаете двумерно прозореца, следвайки следните прости правила: Използвайте затворени Полилиния (която включва прави или криви сегменти), за да определите външните контури за повърхностите и стъклата и използвайте Линия, за да начертаете разделителите. Външният контур на прозореца не е задължително да бъде правоъгълен. Той може да има произволна форма, като останалата част автоматично ще се "запълни" със стена.

Следващият пример обяснява всичко, споменато по-горе:

Пример: Предполага се, че искате да създадете прозорец на следната фигура (фигурата съзнателно е асиметрична, така че да можете да разберете, че програмата поддържа създаването на всякакви форми).





Извършва се следното:

- В диалоговия прозорец за Създаване потребителски отвор натиснете бутона Конфигурация>Повърхности и изберете външния контур, оставяйки дебелината по подразбиране на 0.05.
- Изберете Стъкла>Избор и изберете полилинията на стъклото.
- Изберете Решетъчни прозорци > Избор и изберете двете линии на разделителите.
- Изберете Плътен обект, за да направи програмата прозореца триизмерен;
- Изберете Въвеждане слайд, за да създаде програмата слайд на прозореца.
- Изберете Точка вмъкване и въведете точката, спрямо която прозорецът ще бъде вмъкнат в стената.
- Изберете Дължина мотив и покажете дължината на изчертания прототип на прозорец върху екрана или я напишете.
- Изберете Височина мотив и покажете височината на чертежа или я отпечатайте.
- Изберете Въвеждане чертеж и чрез избор на показания на екрана чертеж чертежът се запазва в потребителския прозорец.
- Изберете Затваряне, за да излезете от диалоговия прозорец.

Следвайки споменатата горе процедура, можете да конструирате всеки прозорец, който желаете, само чрез комбиниране на полилинии с линии.

 Всеки прозорец, създаден чрез горната процедура, може да бъде избран в Параметри на Прозореца (Window Parameters) чрез спомената вече опция Потребителски и разположен върху стена по същия начин, който се поставя всеки прозорец.

5.3 Колона

Ако е избрана командата Колона, на екрана се появява следната диалогов прозорец, с всички необходими характеристики на колоната или подпората, която ще чертаете.

Колона	×
Определяне	Тип С8
Точки< Полилиния< <p>Ортогонално Ширина <</p>	Атрибути Coeff. К 0.55 Wall Color 2 Weight (kg/m2) 500 Type ASHRAE C 2 Type ASHRAE T 15 Запълване Тип : Щриховка
Ниво:	
Височина : 3.00	Щриховка Conc2
Цвят 3D BYLAYER	Мащаб : 0.02500
Цвят 2D ВУLАУЕВ	Ъпъл: 0.00
OK	Отказ

Общо определяне на колона може да бъде изпълнено с точки или полилиния. Ако сечението на колоната е правоъгълен, активирайте долното поле и задайте ширина, дебелина и ъгъл. Ако сечението на колоната е кръгло, активирайте полето с радиуса на колоната. Стойностите за нивото и височината на колоната са по-ниски, докато вдясно имате възможността да зададете Щриховката на колоната с три алтернативни опции: Без, Пълно или Щриховка. В последния случай можете да зададете мащаб и ъгъл, чрез актуализиране на съответните стойности, които са посочени в прозореца. Ако се определи произволна Колона, напр. правоъгълна, чрез натискане върху "ОК", тя се вмъква от потребителя с поставяне в чертежа. Използвайте Точките за прихващане, за да поставите ръба на колоната върху някаква характерна точка (напр. крайна точка на стена, точка върху страната на най-близката стена и т. н.). На следващо място, след като сте

ръба определили на колоната. можете да Я обърнете, ако искате, за да поставите точно там, Я където желаете (също и чрез използване на точките за прихващане. След като сте веднъж поставили колоната. ако е върху стена, можете да скриете нежеланите линии чрез стартиране на командата "HIDE" на AutoCAD или IntelliCAD. Същевременно



стената ще предпазва нейната цялост (тя няма да се раздели на две части).

Бележки:

- Когато се поставя колона върху стена и външната линия е достатъчно фина за някои линии на стени, за да бъдат видими, можете да скриете линиите с опцията СКРИВАНЕ (за изобразяване върху екрана, както и при отпечатване, където следва да бъде избрана опцията СКРИТИ ЛИНИИ). Имайте предвид, че колоната и отворът включват единичен обект. По тази причина той може да бъде копиран, изтриван, преместван и т. н., както другите елементи на AutoCAD или IntelliCAD.
- Колоните и стените са разположени в различни слоеве, затова могат да бъдат редактирани самостоятелно. Специално името на слоя за двуизмерните колони е в Build_columns_2d, докато на триизмерната е Build_columns_3d.
- Колоните могат да бъдат изтривани чрез командата "Изтриване" на AutoCAD или IntelliCAD или дори чрез командата "Масив" (Array), в случай, че искате да изчертаете мрежа от колони. Нещо повече, за копията (тези създадени чрез Копиране) на оригиналната колона ще бъдат валидни всички нови промени, които са се извършили при основната колона или на всяко друго копие.

5.4 Плоча

Тази опция се използва за създаване на плочи на определено ниво.

Контур	Точка	
Външен	Добав	she<
Точких Полилиниях	Премес	тванек
_ Отвор	Изтрия	зане<
Точкик Полилинияк	Цвят 3D	132
Преместранек	Цвят 3D	132
Истоновно/	Цвят 2D	BYLAYER
мотриванск.] , Ниво:	-0.14
Завъртанек	Ширина :	0.14
ГОК	Cancel	

Както е показано по-горе, в съответния диалогов прозорец за създаване на Плоча, възможностите на тази команда включват следното:

Външни Контури: Тази команда дава възможност на потребителя да дефинира контура на плочата.

Полилиния: Чрез избирането на "Полилиния", **всичко**, което трябва да направите, е да използвате мишката, за да изберете всяка затворена полилиния, която сте изчертали предварително (с прави и кръгли сегменти), за да бъде превърнато в плоча с ниво и дебелина, които са показани в долната лява част на диалоговия прозорец.

Точки: Друга възможност е вместо полилиния да определите поредица от точки за определяне на плочата. По-специално, при активиране на тази опция се появяват следните съобщения:

Тип контур\Полигон(Р)\Кръг (С):

Ако потребителят изпише "Р", програмата ще му/и позволи да изчертае контур на плоча, чрез въвеждане на многоъгълни вертикали, които я определят.

Ако потребителят въведе "С", програмата ще му/и позволи да изчертае плоча с кръгли контури.

Отвор: Тази команда дава възможност на потребителя да създаде всякакви отвори, в плочата.

Полилиния: При маркиране всяка затворена полилиния, съдържаща се в плочата, се превръща в Отвор.

Точка: Друг метод, вместо определянето на Отвор чрез Полилиния, може да го създадете посредством точки. В този случай се появява следното съобщение:

Тип контур\Полигон(Р)\Кръг (С):

Ако потребителят напише "Р", програмата ще му/и позволи да изчертае контур на отвора, чрез въвеждането на многоъгълни вертикали, които го определят.

Ако потребителят въведе "С", Програмата ще му/и позволи да изчертае отвор с кръгъл контур.

- Ниво: Определете нивото (в метри) на плочата, която ще бъде поставена съобразно нивото на текущия етаж.
- Ширина: Задайте дебелина на плочата (в метри), която трябва да е положително число.

Следващите команди предоставят множество улеснения за изменение на контура, който вече е бил определен:

- Преместване: Тя позволява на потребителя да мести плочата, която вече е създадена.
- Изтриване: Тя позволява на потребителя да изтрие плоча, която вече е създадена.
- Завъртане: Тя позволява на потребителя да обърне плоча, която вече е създадена.
- Добавяне на точки: Тя позволява на потребителя да добави нова връх към контура на плочата, който вече е създаден.
- Преместване на точки: Позволява на потребителя да премести върхове на плочата, която вече е създадена.
- Изтриване на точки: Позволява на потребителя да изтрие съществуващ връх на контур на плоча, която вече е създадена.

Бел. Можете да стартирате командата "Плоча" за изчертаване на всякакви елементи (напр. ниски стени, хоризонтали или вертикални елементи и т. н.). Нещо повече, можете да чертаете плоча на основния план и след това да я завъртите триизмерно чрез командата "завъртане 3D", следва да зададете ротационния връх и ротационния ъгъл. По този начин можете да конструирате наклонени плочи. Нещо повече, чрез комбиниране на командите за плоча и "завъртане 3D" можете практически да изчертаете всякакъв елемент (напр. наклонени плочи с отвори, фронтони, перголи и т. н.).

Пример: Предполага се, че искате да изчертаете плочата, показана подолу (втори метод):



Изберете Плоча> Поставяне и Контур в появилия се диалогов прозорец. След това въведете "Р" и натиснете <Enter>. Сега сте готови да започнете отначало изчертаването на контурите на плочата с мишката, чрез посочване на контурите или на крайните точки (чрез натискане с левия бутон на мишката). След като веднъж сте определили последната точка, натиснете десния бутон и плочата автоматично се оформя. Ако натиснете повторно с десния бутон, се появява диалоговия прозорец, така че можете да продължите с неговото дефиниране (докато натиснете "ОК" в долната му страна).

За да изчертаете кръгъл отвор, натиснете върху Отвор и "С" (circular-кръгъл) и после натиснете <Enter>. Натиснете с левия бутон, за да настроите радиуса и след това натиснете <Enter> (приемайки номера на секцията напр. 16) за отвора, който ще бъде изчертан. След като веднъж сте свършили с отвора и натиснете с десния бутон, се появява отново диалоговия прозорец на Плоча:

Плоча		×
Контур	Г Точка	
Външен	Добавяне	×
Полилиния	Премества	не<
Отвор	Изтриване	×
Точких Полилиниях	Цвят 3D	2 MPAMOP
Преместванек	Цвят 3D	2 MPAMOP
Изтриванес	Цвят 2D	BYLAYER
	Ниво :	-0.14
Завъртане<	Ширина :	0.14
ОК	Cancel	

Можете да продължите да редактирате плочата, но за да завършим горния пример, всичко, което трябва да направите, е да вмъкнете "-0.25"

за ниво и "0.25" за дебелина, така че плочата да се постави на подходяща височина.

Изберете "3D изглед", за да видите, че плочата се поставя на подходящата височина. Изберете, за да видите, че плочата се поставя точно по желания от вас начин. Изберете Промяна, за да се върнете по всяко време и изпълните всякакви промени чрез съответните командни клавиши, описани по-горе.

Горната плоча може да бъде лесно дефинирана чрез полилиния (1^{вия} начин), като всичко, което трябва да направите е главно да изчертаете затворена полилиния, да я оформите като контур на плоча и кръгла полилиния с размера на отвора. Следващата стъпка е да стартирате командата Плоча> Поставяне и в появилия се на екрана прозорец изберете Контур-Полилиния, "показвате" външната линия с мишката и после изберете Отвор-Полилиния, след което "показвате" отвора. Виждате на следващо място плочата, която е изчертава с дебелината и характеристиките в друг диалогов прозорец.

Полезно е за потребителя да се упражнява чрез различни тестове, за да разбере начина за динамично конфигуриране на плоча и да разбере възможностите на програмата.

Бел. Конфигурацията на плочата не винаги става незабавно, а може да отнеме няколко секунди.

5.5 Чертежи - символи

Потребитело	ки библиот	геки	×
библиотека1			
библиотека2			
библиотекаЗ			
библиотека4			
library 5			
library 6			
library 7			
Inreplaces 1			
Текуща ка	тегория :	библиотека4	
Преимену	јване =	библиотека4	
	Вмъкване	чертеж <	
	Затва	ряне	

Тази опция предоставя на потребителя възможността да избере сред поредица от чертежи и символи, които да постави в неговия/нейния чертеж. Тези чертежи и символи са групирани в категории. IDEA/AutoIDEA включва 4 библиотечни групи, всяка от които е разделена в 9 подкатегории. Тези 4 групи включват съответно двуизмерни, триизмерни символи, символи свързани с изгледа и потребителски символи. Първата и втората група се използват за поставяне на символи (дву- или триизмерни) върху плановете, третата група - за поставяне на символи в изгледи (предполага се, че потребителят желае да редактира впоследствие всякакъв изглед или разрез на обекта), докато 4-^{та} група позволява на потребителя на практика да създаде собствени библиотеки с желаното име на библиотеката, както е показано на съседния диалогов прозорец. Ако изберете командата Вмъкване чертеж, на екрана се появяват познатите библиотеки за управление на чертежите. Тази библиотека включва чертежи, които вече са запазени в специална библиотека. Очевидно, за да поставите символ във вашия чертеж, следва първо да изберете библиотечната категория, към която се числи символа и после изберете конкретния символ.

Що се отнася до подкатегориите, те са еднакви в първите две библиотеки от символи (дву- и триизмерни) и те са следните:



- 1. Общи символи
- 2. Обзавеждане спални
- 3. Обзавеждане всекидневни
- 4. Обзавеждане трапезарии
- 5. Обзавеждане кухни
- 6. Обзавеждане офиси
- 7. Обзавеждане бани
- 8. Допълнително обзавеждане
- 9. Околно пространство (дървета, растения, коли и т. н.)

Всяка една от библиотеките включва прозорец със слайдове, оформени както е показано по-долу отдясно:

Относно подкатегориите на 3-та група, която е библиотека на изгледите са следните:

- 1. Прозорци
- 2. Bpamu
- 3. Дървета
- 4. Хора Автомобили
- 5. Санитарни
- 6. Чертожник 1
- 7. Чертожник 1
- 8. Детайли 1
- 9. Детайли 2

Тези чертежи не са нищо повече от чертежите на библиотеките на програмата, които могат да бъдат увеличавани или актуализирани от потребителя съгласно споменатото чрез команда "Библиотеки-чертежи", описана по-долу. При избирането на чертеж или символ той автоматично се разполага върху съответния пласт, именно всеки индивидуален слой отговаря на всяка една от категориите на чертежа. Това е направено за подобро управление на чертежа, напр. потребителят може да иска да изолира растения от чертежа или всички символи освен хидравличните приемници. В този случай потребителят трябва да избере опцията "Структура слоеве" и "Замразяване" за да замрази слоевете от категориите на библиотеките, които желае да скрие. За да се улесни това, библиотечните слоеве имат стандартни имена под формата "BUILD FL00x LIBS у". Така например, слоят, наречен "BUILD FL001 LIBS 6" съдържа 6-тата категория символи, разположена на първия етаж (ниво), слоят. която е наречен "BUILD FL003 LIBS 1", съдържа 1-вата категория символи, разположени на третия етаж и т. н. Имайте предвид, че всяко деактивиране е временно, именно в случая, когато потребителят напуска етажа (нивото) х, влиза в друг и се връща към етаж х отново, после всички слоеве на библиотеката на този етаж ще бъдат показани на екрана, независимо че ги е деактивирал.

За да разположите символ във вашия чертеж, следва първо да изберете библиотечната категория, към която принадлежи и после да избере конкретния символ. По-специално чрез избиране на една от споменатите вече библиотечни категории, се появява екран в слайдовете на специфична библиотечна категория, където потребителят може да избере желания символ, който да бъде поставен на плана. Напр. чрез избиране на третата библиотечна група, категория растение-дърво и т. н., на екрана се появяват следните слайдове:



Разполагането се изпълнява чрез познатите възможности на AutoCAD или IntelliCAD и по-специално: в избрания библиотечен символ или чертожен екран, натиснете <Enter> върху искания символ и после натиснете "ОК". При вмъкването програмата изисква само да посочите мястото, където ще се разположи чертежа.

Следващата стъпка е да посочите ъгъла, спрямо който да се разположи обекта чрез съответно преместване на мишката.

Натиснете с левия бутон на мишката, за да настроите поставянето на обекта напълно. Имайте предвид, че след активирането на "scale xy" (мащаб по x,y) (в горната лява част),

разполагате символа. Това се веднага след като сте поставили избрания символ върху чертежа. Чрез различни тестове потребителят може лесно да сравни начина, по който символите се разполагат върху плана.



можете да видите чрез лупата съответния символ по х и у докато разполагате символа. Това се извършва чрез преместване на мишката,



6. AutoBLD: Елементи

Менюто Специални елементи, което включва точките, показани в ляво, позволява на потребителя да чертае или вмъква в неговия/нейния чертеж най-сложните части от сградата, като Покриви, Стълбища, Парапети, Вертикални елементи (Фронтони) и Рампи. Програмата приема всички тези елементи като обекти, чиито параметри могат да бъдат изменяни в реално време от потребителя. Всяка от горните категории Специални Елементи е описана в съответните пет глави, които следват. Всяка глава включва указания за решаване на прости или типични, както и трудни и по-сложни случаи и включва подробни примери в помощ на потребителя при разбирането и използването на програмата, дори и в най-сложните или специфични случаи.

Специални

NOMOS_FL000_USER	BYLAYER	BYLAYER	• £	Определяне сграда 🕴 🔛 😢 🗉	⊢∟Щ⊾⊠∎₽₽
`d d 🛛 🖨 🖪, 🖤	1 B B 🗸 🖌	n 🖓 🖻 🖳 🔨 t	. %. ≫ @	Управление слоеве Копиране етаж	▨ᆴ║∽ᄽ║▲▼║┇▨
				Типични данни Параметри елементи	
21E				Структура проект •	
3 14				Отвор	· · · · · ·
				Плоча	
.• ☆ > =				Подове-Тавани Чептежи-Символи	
> 77 3) /2				Специални елементи Оразмеряване Промяна покрив Библиотека чертежи Височина покрив	
1. *ffi き <i>入</i>				Реконструкция сграда План Наклон покрив Детайли покрив Изригане стени	
			· · · · · · · · ·	3D изглед Чертежи проект ▶ Стълбища Промяна стълбии	це
				Линия изкачване Копиране линия и	ізкачване
6			· · · · · · · · ·	заооляне линия и Анализ контури Легенда стълбиш	ізкачване
				Пералет Промяна паралет Библиотека параг	
			· · · · · · · · ·	Вертикални елем Промяна вертика	енти - Фронтон илни елементи
				Рампа Промяна рампа	
)one				Произволна рамп Промяна произво	а

6.1 Покрив

Командата **Покрив** създава всички видове покриви в три измерения и техните проекции върху повърхността на чертежа (двуизмерни) и позволява избор на височината върху триизмерния модел и плана.

6.1.1 Основни видове покриви

За да проектирате покрив, отворете Специални Елементи от менюто на AutoBLD и изберете Покрив. Ще се появи следния прозорец с различните видове покриви (Едноскатен, Двускатен, Четирискатен, Изоклинален и Анизоклинален).

Покрив				X
Едноскатен Двускатен Четирискатен Изоклинален Анизоклинален	$\langle \rangle$	\bigcirc	\bigcirc	
	$\langle \langle \rangle$			
Предишен <	Следваш, >		OK	Отказ

В зависимост от избрания вид покрив, ще се появи диалогов прозорец, позволяващ на потребителя да въведе характерните точки на покрива, височината, разстоянието от изпъкналостите до стената и т. н.

Следва описание на различните типове покриви и техните параметри в реда, в който са разположени в менюто.

Едноскатен покрив: Когато се избере Едноскатен покрив, се появява следния диалогов прозорец, от който можете да изберете Точки и да дефинирате едноскатния покрив. По-специално се изисква да определите три точки, две от които определят хоризонталната страна, а третата - покривната плоча, следваща наклона, въведен в покривните параметри.

Определяне конту	р Іолилиния <		
Редактиране конт	yp		
Преместван	е точка <		\rightarrow
Добавяне	гочка <		
Изтриване	тачка <	-	\sim
Наклон (*);	25.00	Цвят 3D	BYLAYER
Наклон (%) :	46.63	Цвят 2D	BYLAYER
Височина :	0.00	Тип линия 2D	CONTINUOUS
Ниво :	3.00	-	
Ширина :	0.10		
Разширение :	0.13		
— Чертане Щриховка	EARTH		
Лашаб :	0.60000		
ытыл :	45.00		
	OK	Cancel	
Не е определен кон	пур III		

Двускатен покрив: Подобно на предишния случай се появява следния диалогов прозорец, където следва да зададете три точки. Две от тях определят едната от хоризонталните страни на покрива, докато третата, която е на срещуположната страна, се определя по подобен начин, така че билото е на равни отстояния от точки 2 и 3. Проектирането на двускатен покрив може да бъде разбрано лесно от потребителя чрез обикновен тест.

Двускатен покри	IB		×
Определяне конту	,p1		
Точки <	іолилиния <		
Редактиране конт	ур	/	
Преместван	е точка <		
Добавяне	точка <		
Изтриване	точка <		\checkmark
Наклон (*) :	25.00	Цвят 3D	BYLAYER
Наклон (%) :	46.63	Цвят 2D	BYLAYER
Височина :	0.00	Тип линия 2D	CONTINUOUS
Ниво :	3.00		
Ширина :	0.10		
Разширение :	0.13		
🗖 Чертане			
Щриковка	EARTH		
Мащаб :	0.60000		
Ъгъл :	45.00		
	OK	Cancel	
Не е определен ко	нтур !!!		

Четирискатен покрив: Появява се диалогов прозорец на четирискатния покрив, където са избрани 3 точки, които да определят една хоризонтална страна, а 2-^{та} и 3-^{та} точки определят другата хоризонтална страна. Програмата приема, че двете страни са с еднакъв наклон и определя автоматично върховете на покрива.

Изоклинален и анизоклинален покрив: Ще се появи следния диалогов прозорец.

Изоклинален пок	рив		×
Определяне конт	ур		
			\gg
Редактиране кон	тур		
Премества	не точка <		\sim
Добавяна	Добавяне точка <		\rightarrow
Изтривана	е точка <	\checkmark	\checkmark
Наклон (*) :	25.00	Цвят 3D	BYLAYER
Наклон (%) :	46.63	Цвят 2D	BYLAYER
Височина :	0.00	Тип линия 2D	CONTINUOUS
Ниво :	3.00		
Ширина :	0.10		
Разширение :	0.13		
Г Чертане			
Щриховка	EARTH		
Мащаб :	0.60000		
Ъгъл :	45.00		
	OK	Cancel	
Не е определен ко	нтур !!!		

За да изчертаете изоклинален или анизоклинален покрив, можете или да изберете **Точки** и да определите един по един всички ръбове в основния план (когато определите последната точка, трябва да натиснете десния бутон, за да посочите, че няма да има други точки), или да изберете **Полилиния** и да посочите една затворена полилиния (контурите на което трябва да бъдат изчертани преди това). Също така трябва да се уверите, че наклонът на покрива, височината, дебелината, нивото и разстоянието от външните страни на стената са правилни. Трябва да въведете следните данни:

Точки: Определете точките (върховете) на основната външна линия на покрива, контура. Когато определите последната точка, натиснете десния бутон и покривът ще се затвори автоматично. Командата **Точки** може да бъде използвана като алтернатива на командата **Полилиния**.

Полилиния: Застанете с мишката върху Полилинията, която сте изчертали, за да определите контурите на покрива. Командата **Полилиния** може да бъде използвана като алтернатива на командата **Точки**.

Наклон: Въведете наклона на покрива в градуси.

Височина: Въведете наклона на покрива в метри (m).

Когато зададете една от горните стойности, другите се изчисляват автоматично (стойностите могат да бъдат видяни върху екрана).

Ниво: Въведете покривното разстояние (в метри) от нивото на текущия етаж.

Ширина: Задайте дебелината на покрива (в метри). Покривната дебелина помага за по-точното представяне на обекта (напр. в разрез).

Разширение: Определете колко ще се извисява покрива в метри (m) от зададената външна линия, която обикновено е подпорната такава.

Щриховка: Изберете вида на щриховката на покрива. Натиснете <Enter> върху бутона **Щриховка**, за да видите съответното меню, откъдето потребителят може да избере съответния растер. Всека щриховка използва мащаб, за да бъде отпечатана правилно. Този мащаб може да бъде изменян от потребителя. Ако искате този модел да бъде постоянен, трябва да го зададете във файла "AutoIDEA.pit". Моля, имайте предвид, че има също и специален "превключвател", който активира или деактивира щриховката (напр. ако искате чертежът да бъде по-прост). Потребителят следва да е наясно с факта, че от съображения за пестене на време, щриховката на покрива се изобразява само в план, но не триизмерно.



Пример: Изчертайте изоклинален покрив за следващия план.

Изберете Изоклинален покрив и на екрана ще се появи следния диалогов прозорец:

Изоклинален по	крив		×		
Определяне контур					
Точки <	Полилиния <				
Редактиране контур			\bigcirc		
Преместване точка <			\sim		
Добавяне точка <			$>$ $ $		
Изтриван	е точка <		\checkmark		
Наклон (*) :	25.00	Цвят 3D	BYLAYER		
Наклон (%) :	46.63	Цвят 2D	BYLAYER		
Височина :	0.00	Тип линия 2D	CONTINUOUS		
Ниво :	3.00				
Ширина :	0.10				
Разширение :	0.13				
🗌 Чертане	11 11				
Щриховка	EARTH				
Мащаб :	0.60000				
Ъгъл :	45.00				
	OK	Cancel			
Не е определен контур !!!					

Ако изберете да зададете външната линия на покрива чрез точки, натиснете върху бутона Точки.

Въведете точките, както е показано на фигурата на следващата страница.



След като сте въвели последната точка (или в случай, че сте избрали Полилиния, след като сте затворили полилинията) натиснете десния бутон, за да видите диалоговия прозорец **Покрив**. натиснете "ОК" и вижте проектирания, изчертан изоклинален покрив (с билата му):



Чрез командата " Скриване" можете да скриете всичко, което е под покрива, за да бъде по-добре видян. Можете да видите покрива и триизмерно:



В горния пример покривната височина е изчислена автоматично, на базата на първоначалната стойност (по подразбиране) на наклона (25). Разбира се, потребителят може да промени наклоните на скатовете или да въведе директно желаната височина на покрива. За всяка промяна както на наклона, така и на височината, програмата изчислява другата стойност (наклон или височина) автоматично.

Параметрите на покрива включват неговия цвят (дву- или триизмерен) и неговата щриховка. Следващата картина показва покрив с щриховка (имайте

предвид, че двата ската на малкия покрив са направени с различна щриховка от основния покрив):



Бел: Използването на щриховки усложнява чертежа и поради това размера на файла се увеличава. Също така, времето, необходимо за създаване на отвора зависи от броя на страните на покрива и сложността на щриховката (понякога създаването на щриховката може да отнеме няколко минути). Поради всички тези причини се препоръчва създаването на покривната щриховка да бъде последна задача.

Много полезна характеристика на програмата е, че тя позволява динамичен мениджмънт на покрива, което представлява възможността да се променя един или повече от споменатите по-горе параметри и директен контрол върху резултата. Тази възможност се реализира чрез командата Промяна покрив, която отново активира диалоговия прозорец, съдържащ всички стойности, свързани с конкретния покрив. Напр. стартирайте командата Промяна покрив, изберете отделен покрив и можете да изменяте височината му в появилия се диалогов прозорец. Натиснете "ОК" и вижте как е изменен покривът. По този начин можете да променяте всеки параметър и да видите резултатите. Възможността да измените наклона на една или повече страни на покрива е много полезна, тъй като улеснява създаването практически на всеки вид покрив за минимално време.

По-специално покривът може да бъде променян по следните начини:

Преместване точка: Позволява на потребителя да измести върха на външната линия на покрива. За да определите върха, който искате да преместите, всичко, което се изисква от вас, е да застанете с мишката върху точка, близка до върха, да я преместите и да видите преместването на върха. **Добавяне точка:** Позволява на потребителя да определи нов връх на външната линия на покрива. Изберете страната, където искате да бъде разположен новия връх и задайте неговото местоположение.

Изтриване точка: Изтрива се върха на покривния контур.

Наклон: Дава възможност на потребителя да изменя една или повече страни на покрива. За да промените ъгъла, трябва първо да зададете нов наклон [между 0^0 (за хоризонталните части на покрива) и 90^0 (за вертикалните части)] и след това да застанете върху страните, които желаете да измените. Моля, забележете, че ако наклонът е настроен на 90^0 , секцията няма да бъде изчертана.

Пример: Направете следните изменения на покрива, изчертан в предишния пример: Изменете височината (от първоначално изчислената - 1.5 м.), разширете целия покрив с 0.40 м. и специално с 1 м. в дясно, дясната страна, наклона на които също трябва да бъде променен във вертикален (90⁰).

Изберете **Промяна покрив** и в появяващия се диалогов прозорец въведете новите стойности на височината (1.5 м) и проекцията (0.40 м) и натиснете "ОК":



Тези първи изменения могат да бъдат видяни вече върху екрана. Изберете отново **Промяна покрива** или просто натиснете десния бутон на мишката (т. е. Enter, което повтаря последната команда), за да

отворите отново диалоговия прозорец и изберете Наклон. Задайте новия наклон (90) в командния ред, както ce изисква. След това натиснете върху страната на покрива, чийто наклон искате да промените вижте наклона. и 90° променен в (потребителят може да види наклоните на всички страни ΠΟ



всяко време, както автоматично са изобразени на екрана, тъй като те автоматично се изобразяват в центъра на страната). Натиснете "ОК" и вижте как е променен покривът (промяната ще бъде очевидна, ако активирате триизмерния изглед). Както ще видите по-долу, "Пролуката, празнината" може да бъде "запълнена" с командата **Издигане стени**.

За да завършим примера, трябва да преместите дясната страна (както е показано в основния план) с 1 м. надясно. За тази цел изберете командата **Преместване точка** и, като използвате точките за прихващане, изберете ръба на покрива и можете да го преместите:



Когато сте преместили първата крайна точка до крайното и́ положение, ще се появи следния чертеж:

Следвайте същата процедура с по-ниската дясна крайна точка и след това натиснете десния бутон, за да видите диалоговия прозорец. Натиснете "ОК", за да потвърдите действието. Ще видите, че дясната страна на покрива се е преместила до желаната точка:





Допълнителна характеристика на програмата е, че тя позволява на потребителя да определи точки и наклони върху съществуващ покрив автоматично да се И видят съответните височини и наклони върху плана. Изберете Височина или Наклон от същата група от команди. От вас ще се изиска да зададете покрива и въведете желаните точки. Тези точки ще бъдат посочени върху екрана със съответни символи. Това следва да се извърши, само ако покривът е достигнал крайната си форма.

Накрая, ако има създадени някакви "празнини", можете да издигнете стените до покрива. В горния пример, можете да запълните празнината с командата "Raise Wall". Ще се изиска да посочите покрива, към който стената искате да стигне и самата стена.



6.1.2 Специални видове покриви



Чрез всички налични средства потребителят може практически да проектира всякакъв вид покрив. Този раздел описва някои по-сложни видове покриви и начина, по който могат да бъдат изчертани:

Покрив с вертикална страна(и) - фронтон: Това е изоклинален покрив с една или повече страни, наклонени вертикално (90°). Това се постига с техниката, използвана в примера от предишната глава.

Покрив - козирка: Командата **Покрив** може да бъде използвана също за изчертаването на козирки, покривни веранди и други наклонени пространства (напр. скатове като проектирани едностранни покриви).

Пример: Предполага се, че искате да изградите козирка, широка 1.5 м. с формата, показана на следната картина:



Изберете Изоклинален покрив и посочете външна линия, следвайки познатата процедура. Ще бъде създаден следния покрив:



Променете ъглите на четирите страни, показани на картината до 90⁰, за да създадете желаната козирка.

В горния пример, покривът е изчертан като един, защото двете части имат еднаква широчина. Ако широчината е различна, трябва да създадете две отделни части. Ако това е случаят, проектиран в първата част като изоклинален покрив, изменете наклоните и после направете същото за втората част.

Покрив с поддържащи страни с различна височина: Този вид покрив (показан на картината) е изчертан като две части, подобни на едностранни покриви.

Покрив като проста геометрична форма: Можете да превърнете покрива от обект в геометрична форма с линии (или триизмерни лица), ако това помага на потребителя да редактира по-нататък чертежа. Превръщането на покрива в поредица от прости линии се изпълнява чрез AutoCAD командата Разчленяване (Explode).



Разбира се, това ръководство не може да опише всички възможни видове покриви. Както и да е, както е доказано в практиката, програмата улеснява изчертаването дори и на най-специфичните видове покриви. Докато потребителят е разбрал и се е запознал с всички белези, споменати в предишните глави, ще може да се справи практически във всеки случай.

6.2 Стълбища

6.2.1 Общо

Изберете Специални елементи в AutoBLD менюто и след това изберете Стълбища. После ще се появи екран със слайдове, където всеки слайд отговаря на отделен вид стълбище.

Стълбища			×
Права Права Площадка 90°Площадка 90°Реформа 180°Реформа 180°Реформа Вита 270°Реформа Свободна			
Предишен <	Следващ >	OK	Отказ

Това са стандартните видове стълбища, с изключение на последното (със свободна форма), с което потребителят може да създава всеки вид стълбище. В зависимост от избрания вид стълбище (чрез двукратно натискане върху съответния слайд или еднократно натискане с левия бутон и след това натискане, ще се появи диалогов прозорец с параметрите на конкретното стълбище. След въвеждане на точните стойности за всеки от тези параметри и натискане върху **Изчисли** и **ОК**, за да излезете, можете да видите върху плана създаденото стълбище. Както се предполага, изискваните параметри за всеки вид стълбище са различни. Като цяло тези параметри са стълбищни точки, това са характерни точки на стълбищния "маршрут", които са стандартизирани различно за всеки вид стълбище и други параметри, като височина, ниво, дебелина и т. н., които са общи за всички видове.

Когато сте задали съответните "точки" на стълбището директно върху основния план (където опцията води автоматично до появяване на съответния диалогов прозорец) и потвърдите, че стойностите на другите параметри са точни, можете да натиснете върху бутона **Изчисли**, за да видите стойностите на различните параметри на стълбището. В най-долната лява част на прозореца има индикатори за съобразяване на крайните стойности с разпоредбите на Общия Строителен Стандарт. Ако полетата са избрани (т.е. отбелязани със знака "√", съответният резултат се съобразява с ОСС. Ако кутията е празна, съответната стойност не е съобразена с нормите на стандарта. Независимо от това, ако желаете, все още можете да построите стълбище и ако е технически възможно (ако не е, се появява съобщение за това). Във всички случаи можете да променяте всеки параметър, за да преизчисли програмата и да осигури резултат, съобразен с стандарта. Моля, имайте предвид, че освен параметрите, зададени от вас

първоначално, можете също така да променяте броя на стълбищата чрез въвеждане на желания такъв в полето **Желан брой стъпала** и натиснете върху бутона **Изчисляване**. След това програмата ще извърши изчисленията въз основа на посочената от вас стойност. Ако желаете да отмените желания брой на стъпала, следва да въведете "0" в съответното поле и отново да натиснете върху бутона **Изчисляване**.

Командите за стълбището Начален символ и Краен символ и Разрез на стълба са общи във всички диалогови прозорци.



Изберете тези команда, за да видите прозорците със символите. След като е изчислено стълбището, тези символи ще бъдат разположени в неговите начална и крайна точки. В менюто за **Разрез стълби** можете да зададете коя част да бъде видима и коя - не и да изберете вида на линията, която ще бъде използвана за чертежа на невидимата част. Линията на пресечното сечение е тази, която разделя видимата от невидимата част.

Разрез стълби	×		
Видимост : Горна страна	Горна страна		
Ниво разрез:	0.00		
Удължение линия разрез:	0.10		
Тип невидима линия	CONTINUOUS		
Тип линия разрез	CONTINUOUS		
ОК	Cancel		

Много важен белег в случай, че искате да проектирате друго стълбище от същия вид е, че не е необходимо да изтривате предишното стълбище и да повтаряте процедурата, можете просто да промените параметрите и динамично да измените стълбището. Това се извършва чрез опцията **Промяна стълбище**, която е много полезна за всяка промяна или дори проби, които е необходимо да бъдат изпълнени при проектирането на желаното стълбище.

Пример: Изчертайте кръгло стълбище с височина 2.90 м., с външен радиус 1.20 м. и вътрешен радиус 0.20 м. Приема се, че стълбището започва хоризонтално и се завърта на 3/4 (напр. 270°) по посока на часовниковата стрелка. Изберете **Стълбища**, за да видите основния прозорец със стандартните типове стълбища и изберете **Вита(кръгла) стълба**.

Кръгла стълба	X
Материал : Бетон 💌 Настройки	
Център < Р: 0.00 0.00	١
Радиус	1
Външен : 2.00 Вътрешен : 0.20	
Началентъпъл: 0.00 Краентъпъл : 270.00 Начален-краен символ	
Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Парапети	
Дебелина : 0.20 Завъртане	
🖲 По ч.стрелка	
Ширина = 1.80 Дължина = 5.18 🔿 Обратно ч.стрелка	
Желан брой стъпала : 0 Ограничение = GBC ± 0.03	
Изчислени размери GBC Изчисляване	
Брой стъпала= 0	
2°h+h = 0.000 Цвят 20 ВУLАУЕВ	
Cancel	

Ще се появи диалоговата кутия на кръглото стълбище: Натиснете **Център**, за да влезете в екрана и зададете характерните точки на стълбището.

- Първата точка, която трябва да зададете (вж. Командния ред) е центърът на стълбището;
- След това следва да посочите дължината на големия радиус, който също може да бъде дефиниран чрез използване на мишката (и контролирате дължината върху екрана), уверете се, че линията, която виждате, отговаря на началната страна на стълбището;



- После въведете дължината на малкия радиус;
- и накрая страната, където свършва радиуса, а именно арката между началната страна и крайната страна.

След като сте приключили въвеждането на всички данни, споменати погоре, се прехвърляте отново към диалоговия прозорец на кръглото стълбище. Сега натиснете **Изчисляване**, ще видите броя на стъпалата и 3 основни геометрични характеристики на стълбищата (ширината и височината на стъпалата, 2р+*π*) в долната лява част на екрана. Имайте предвид, че изчислените стойности са в рамките на ограниченията, предвидени в Общия Строителен Стандарт, за полетата отметнати с " $\!\!\!\sqrt{"}_{\!\!\!}$

След като се уверите, че всички стойности в диалоговия прозорец са верни (височина, ротация и т. н.), натиснете **ОК**, за да видите готовия чертеж на стълбището.



Чрез командата **3D Изглед** можете да видите триизмерно стълбището (напр. под ъгъл 45°).



Лесно и бързо може да бъде изпълнено всяко изменение. Напр., ако искате стълбището да има 16 стъпала и да го обърнете в обратна посока, всичко, което следва да направите, е да стартирате командата **Промяна стълбище**, да поставите мишката върху стълбището (в триизмерното изображение) и да въведете подходящи стойности в диалоговия прозорец, която ще се появи (за обръщане трябва да изберете долното поле **Завъртане**. Накрая, не забравяйте да натиснете върху бутона **Изчисляване**, за да преизчисли програмата стълбището с новите стойности:
Кръгла стълба
Материал : Бетон Настройки
Център < Р: 0.00 0.00
Радиус
Външен : 2.00 Вътрешен : 0.20
Началенъгъл: 0.00 Краенъгъл : 270.00 Начален-краен символ
Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Парапети
Дебелина : 0.20 Завъртане
💿 По ч.стрелка
Ширина = 1.80 Дължина = 5.18 С Обратно ч.стрелка
Желан брой стъпала : О Ограничение = GBC ± 0.03
Изчислени размери GBC Изчисляване
Брой стъпала= 19
Стъпало b = 0.290 M Цвят 3D BYLAYER
Височина h = 0.160 Цвят 2D ВУLАУЕВ
2*h+b = 0.605 ₩
OK Cancel

Както можете да видите, с новите данни, стъпалата не са съобразени с Общия Строителен Стандарт, но се предполага, че вие във всички случаи искате да построите стълбище. Ако натиснете **ОК**, ще бъде изчертано ново стълбище (под същия ъгъл).



Можете да опитате всички възможни начини за изменение на стълбището ([радиус, дъга, дебелина, брой на стъпалата, имайте предвид, че

за да отмените желания брой на стъпалата, първо трябва да изтриете съответната стойност и след това да го преизчислите и т. н.), за да се запознаете с особеностите на динамичното проектиране на стълбище в реално време



6.2.2 Допълнителни стълбищни елементи

По-горе бяха описани размерите на стълбището, както и начините, по които могат да бъдат определяни, за да бъде построено стълбището. Този раздел представя възможностите, предоставени от програмата, за определяне на допълнителни елементи, като перила, парапети и т.н., заедно със стълбището. Тези елементи могат да бъдат определяни в началото или добавяни по-късно, по този начин лесно се работи с файла. В следващия диалогов прозорец, който се активира чрез избиране на съответната команда **Парапет**, се задават споменатите по-горе допълнителни елементи:

Както е показано на този екран, горната част се отнася до лявата външна линия на стълбището, докато долната част засяга дясната му част. Във всяка една от тях съществуват 3 основни опции, съответно Без, Ниска стена и Парапет. Първоначално бутоните за двете външни линии са в положение Без, като точките относно размерите на парапета или ниската стена се активират чрез избиране на съответните опции Парапет и Ниска стена. Поспециално:

ип: Ниск	а стена 💌	Перило —		Средни перила-		
нво:	0.00	N		Брой :	0	
исочина:	0.80	Ниво :	0.80	Разстояние :	0.40	
Јирина :	0.05	Височина :	0.05	Височина :	0.05	Тип
цебелина :	0.05	Ширина :	0.05	Ширина :	0.02	Разстояние : 0.25
Десен контур						
		– Перило — —		📊 🗆 Средни перила –		
ип: Пара	апет 💽					
ип: Пара	aner 💌	M		Брой:	0	\cap
ип. Пара иво: исочина:	0.00	Г Ниво:	0.80	Брой: Разотояние:	0 0.40	\bigcirc
ип : Пара Іиво : Іисочина : Јирина :	0.00 0.80 0.05	M Ниво : Височина :	0.80	Брой : Разстояние : Височина :	0.40	Тип

Определянето на парапета се основава върху следните данни (стойностите са в метри):

- Ниво: Нивото, където започва парапета по отношение на стъпалата.
- Височина: Височина на парапета.
- Широчина: Широчина (дебелина) на парапета.

Определянето на перилата се основава върху следните данни (всички размери също са в метри):

- Широчина: Широчина на перилото
- Дебелина: Дебелина на перилото
- Тип: Натиснете върху клавиша "Тип", за да изберете профила на перилото (напр. кръгъл, квадратен и т. н.) от екрана със слайдове;
- Разстояние: Става въпрос за разстоянието между перилата, което може да зададете

Горните два случая могат да бъдат отнесени към парапетите. Относно ниските стени в частност, те съществуват във всички случаи. В случай, че има перила, активирайте съответния прозорец (като я маркирате със знака "x") и задайте нивото, където трябва да бъдат поставени, тяхната височина и широчина (в метри).

Пример: В случай, че искате да добавите ниска стена от вътрешната страна и парапет с кръгло сечение на външната страна на кръглото стълбище, проектирано по-горе. Нека ниската стена бъде висока 0.7 м., перилото е широко 0.1 м. и високо 0.85 м., като разстоянието между пръчките ще бъде 0.20 м. Стартирайте командата **Промяна стълбище** и изберете кръглото стълбище, проектирано в предишния пример, за да влезете в диалоговия прозорец, съдържащ параметрите на конкретното стълбище. Изберете **Тип>Парапет** в прозореца, за да влезете в нов диалогов прозорец, където да зададете съответните стойности:

Натиснете **ОК** в дъното, за да се върнете към предишния диалогов прозорец, **където следва още веднъж да извършите изчисления и после натиснете ОК, за да излезете.** След това можете да видите готовото стълбище. Ако зададеният ъгъл е 225° (в **Параметри на елементите> Изглед**), стълбището е показано на следващата фигура:



Освен парапетите, допълнителните елементи включват цветовете на стълбището, както и материалите, използвани за строителството му.



Този избор се извършва чрез опциите Цвят 3D и Цвят 2D (Цвят при триизмерен изглед и при двуизмерен изглед), които функционират подобно на споменатото вече в предишната глава относно стените. Следователно, ако, напр. е избран Цвят 2D, се появява съседния прозорец, показващ всички възможни цветове, от които потребителят може да избере. При избиране на Цвят 3D се появява прозорец, показващ цветовете, отговарящи на отделните материали, които можете да изберете, ако се интересувате, като стартирате командата Фотореализъм чрез PhotoIDEA. Накрая, в случай, че искате да "попълните" секцията под стълбището, следва да въведете някои стойности в полетата Дебелина и Височина.

6.2.3 Стандартни стълбища

Споменатото по-горе кръгло стълбище е едно от стандартните, включени в програмата. Другите стандартни стълбища са конструирани по подобен начин, като във всеки отделен случай се определят съответните им характеристики. Относно допълнителните елементи, каквито са перилата, парапетите, цветовете и т. н., те са определени съобразно общия метод, описан по-горе. Затова, единственото нещо вляво е да погледнете стандартните случаи и какви параметри са необходими при всеки един от тях, така че да изградите желаното от вас стълбище. Помнете, че освен Стандартните стълбища можете да зададете и стълбище с всякаква форма чрез стартиране на командата "Свободна стълба" със свободен "маршрут", която е последна по ред на прозореца за стандартно стълбище. В следващата глава е описан метода за конструиране на нестандартно стълбище.

В прозореца със Стълбища са включени следните случаи:

Права стълба: Когато е избрана опцията "права стълба" (еднораменна стълба) в диалоговия екран се появяват всички нейни характеристики:

Права стълба	х
Материал : Бетон 💌 Настройки	
Геометрично определяне по страни с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	⁶⁰²
Р2: 3.50 0.00 Бгъл = 0.00 Начален-краен символ	1
Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Разрез	
Ширина : 1.10 Дебелина : 0.20 Парапети	
 Желан брой стъпала : 0 Ограничение = GBC ± 0.03	
Изчислени размери GBC Изчисляване	
Брой стъпала= 0	
Стъпало b = 0.000 🗌 Цвят 3D ВУLАУЕВ	
Височина h = 0.000 Цвят 2D ВУLАУЕВ	
2×h+b = 0.000	
OK Cancel	

Създаването на такава стълба става с командата **Определяне точки**, които следва да бъдат зададени. Когато натиснете върху клавиша **Определяне точки**, програмата изисква от вас да въведете следните характеризиращи точки за стълбището:

- Начална точка на стълбището (в средата на стъпалото)
- Крайна точка на стълбището (в средата на стъпалото)

Относно началното ниво, височината, широчината и дебелината на стълбището, ще бъдат взети предвид въведените в съответните полета стойности.

Права (стълба с) Площадка : Когато изберете опцията **Права Площадка** а, в съответния диалогов прозорец се появяват следните възможности:

Права стълба с площадка
Материал : Бетон 💌 Настройки
Геометрично определяне Определяне точка <
Р1: 0.00 0.00 Дължина = 2.40
Р2: 3.50 0.00 Ъгъл = 0.00
Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Разрез
Ширина : 1.10 Дебелина : 0.20 Парапети
Площадка Стъпала преди: <u>3</u> Дължина стъпало : 1.10
Желан брой стъпала : 0 Ограничение = GBC ± 0.03
Изчислени размери GBC Изчисляване Брой стъпала= 0
Стъпало b = 0.000 🗖 Цвят 3D ВУLАУЕВ
Височина h = 0.000 Г Цвят 2D ВYLAYER 2*h+b = 0.000 Г
OK Cancel

Създаването на такъв вид стълбище става с определяне на неговите точки, които трябва да бъдат зададени. Когато натиснете върху клавиша Определяне точки, програмата изисква да въведете следните точки:

- Начална точка на стълбището (в средата на стъпалото)
- Крайна точка на стълбището (в средата на стъпалото)

Относно началното ниво, височината, широчината, броя на стъпалата преди площадката, дължината на площадката и дебелината на стълбището, ще бъдат взети предвид въведените в съответните полета стойности.

Права стълба под ъгъл 90° с Площадка: В този случай се появява следния диалогов прозорец:

Стълба с площадка и	ъгъл 90*	x
Материал : Бетон	 Настройки 	
Геометрично определя	не	
Определяне точка	<	
P1: 0.00 0.00	Дължина = 4.47	
P2: 3.50 0.00	Ъгњл = 0.00	
P3: 3.50-3.50		Начален-краен символ
Ниво: 0.00 Ви	сочина : 3.00	Paspes
Ширина: 1.10	Дебелина : 0.20	Парапети
Желан брой стъпала :	0 Ограниче	ение = GBC ± 0.03
Изчислени размери	GBC ////////////////////////////////////	числяване
Брой стъпала=	0	
Стъпало b =	0.000 🗖 Цвя	π 3D BYLAYER
Височина h =	0.000 Цвя	π 2D BYLAYER
2*h+b =	0.000	
	OK Car	ncel

- Началната точка на стълбището (от външната страна);
- Крайната точка на стълбището до ъгъла на площадката (от външната страна);
- Крайната точка на стълбището (от външната страна).

Относно другите характеристики, се вземат предвид въведените в дъното на екрана стойности.

Права стълба под ъгъл 180° с Площадка: Тук се прилага всичко, споменато по-горе. Единствената разлика е, че тук потребителят следва да определи 4 вместо 3 крайни точки. В този случай се появява следния диалогов прозорец:

Стълба с площадка и	ъгъл 180⁺	×
Материал : Бетон	 Настройки 	
- Геометрично определя	не	
Определяне точка		
P1: 0.00 0.00	Дължина = 4.47	
P2: 3.50 0.00	Ъгъл = 0.00	
P3: 3.50-3.50 P4: 0.00-3.50		
	Начален-краен симво	<u>л</u>
Ниво: 0.00 Вис		
Ширина: 1.10	Дебелина : 0.20 Парапети	
Желан брой стъпала :	0 Ограничение = GBC ± 0.03	
Изчислени размери	GBC Изчисляване	
Брой стъпала=	0	
Стъпало b =	0.000 🗖 Цвят 3D ВУLАУЕВ	
Височина h =	0.000 Цвят 20 ВУLАУЕВ	
2*h+b =	0.000	
	OK Cancel	

Права стълба с реформа (преобразуване) под ъгъл 90°: Същите действия, които са необходими за право стълбище с площадка и под ъгъл от 90°, се прилагат и тук, като диалоговият прозорец е следният:

Стълба с реформа и т	ыгњл 90*			×
Материал : Бетон	▼ Ha	стройки		Π
Геометрично определя	не			
Определяне точка	a≺			
P1: 0.00 0.00	Дължина =	5.66		
P2: 3.50 0.00	Ъгъл = 0.00)		
P3: 3.50-3.50			Начален-к	раен символ
Ниво : 0.00 Ви	ісочина : [3.00	Paspes	
Ширина: 1.10	Дебелина :	0.20	Парапети	
Желан брой стъпала :	0	Ограничен	ние = GBC ±	0.03
Изчислени размери	GBC	Изч	исляване	
Брой стъпала=	0			
Стъпало b =	0.000 🖵	Цвят	· 3D	BYLAYER
Височина h =	0.000 🖵	Цвят	2D	BYLAYER
2*h+b =	0.000 🖵			
	OK	Cano	el	

Права стълба с реформа (преобразуване) под ъгъл 180°: Изпълнява се същата процедура, както в случаите на проектиране на право стълбище и под ъгъл от 180°.

Стълба с реформа и ъгъл 180* 🛛 🔹 🛛 🔊
Материал : Бетон 💌 Настройки
Геометрично определяне
Определяне точка <
Р1 : 0.00 0.00 Дължина = 6.41
Р2: 3.50 0.00 Ътъл = 0.00
P3: 3.50-3.50
Р4 : 0.00 -3.50 Начален-краен символ
Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Разрез
Ширина : 1.65 Дебелина : 0.20 Парапети
Разстояние стълби: 0.20
Желан брой стъпала : 0 Ограничение = GBC ± 0.03
Изчислени размери GBC Изчисляване
Брой стъпала= 0
Стъпало b = 0.000 🗖 Цвят 3D ВУLАУЕВ
Височина h = 0.000 🗖 Швят 2D ВУГАУЕВ
2*h+b = 0.000
OK Cancel

Права стълба с реформа (преобразуване) под ъгъл 270°:

Реформа 270*
Материал : Бетон 💌 Настройки
Геометрично определяне
Определяне точка <
Р1: 1.80 0.00 Дължина = 0.00 Р2: 3.60 0.00 Ъгъл = 0.00 Р3: 3.60 -3.60 Р4: 0.00 -3.60
Р5 : 0.00 -1.80 Начален-краен символ
Ниво : 0.00 Височина : 3.00 Разрез Ширина : 1.20 Дебелина : 0.20 Парапети
Желан брой стъпала : 0 Ограничение = GBC ± 0.03
Изчислени размери GBC Изчисляване
Стъпало b = 0.000 🗖 Цвят 3D ВУLАУЕВ
Височина h = 0.000 Г Цвят 2D ВУLАУЕВ
OK Cancel

Приложимите инструкции са подобни на тези, описани по-горе.



Вита (Кръгла) стълба: Отнася се за стълбище, описано подробно и с пример, дадени в първата част на тази глава.

6.2.4 Свободна стълба

Опцията за Нестандартна стълба се намира на последно място в прозореца на екрана. Когато изберете да изчертаете такъв вид стълбище, следва да "маркирате" линията на неговото изкачване и неговите външни линии (граници). Затова трябва първо да изчертаете линията на "издигане" и границите на стълбището и след това да *изберете съответната опция.* За да начертаете спомената линия, стартирайте съответната команда Линия изкачване (другият начин е да изберете командата Полилиния, внимавайте да не изберете командата Линия от командите на AutoCAD "Draw") в посоката на издигане. При това, за да очертаете външните линии може или да използвате полилиния, или да стартирате командата Копиране линия изкачване, при условие, че те са успоредни на линията на изкачване. В този случай от вас се изисква да въведете разстоянието от линията на изкачване и страната, спрямо линията на изкачване, където да бъде изобразена външната линия, която е външна или вътрешна. (Втората възможност е да стартирате AutoCAD командата "offset"). Относно линията на изкачване, важно е промените на посоката да бъдат нормални, ето защо следва да използвате командата за нормализиране на линията на издигане Заобляне линия изкачване, задавайки радиуса на извивката, равен на половината от широчината на стъпалото (друга възможност е да стартирате AutoCAD командата "fillet"). След това можете да видите линията на изкачване, формирана в резултат на зададения от вас радиус. Друг параметър, който автоматично се изчислява първоначално, но впоследствие може да бъде изменян от потребителя, е Минималното разстояние на линията на изкачване до външните линии (чрез стартиране на **Промяна стълбище**).

Имайте предвид, че колкото по-близо до 0 са горните стойности толкова повертикално са разположени стъпалата спрямо линията на изкачване.





Накрая изберете опцията Площадки, за да определите колко площадки желаете спрямо линията на изкачване. По-специално, зареждайки тази команда, се появява следния диалогов прозорец, където можете да добавяте, изменяте или изтривате стълбищните площадки. Дефинирането на площадката включва нейната дължина, която на сектора на линията съответства на издигане, както и броя на стъпалата преди площадката (броенето започва от последната площадка или началната точка на стълбището).

Пример: Начертайте стълбището, показано на следващата фигура. Широчината му се равнява на 1.20 м.



Преди всичко, определете външната линия чрез полилиния, задавайки 3 гранични точки, както е показано на фигурата.



Стартирайте командата Копиране линия изкачване или AutoCAD командата "Offset", (като зададете разстояние равно на 0.6, на половината от широчината), за да копирате външната линия (контур), отместена с 0.6, като по този начин се създава линията на издигане. Стартирайте още веднъж горната команда (запазете 0.6), за да създадете и вътрешния контур на стълбището.



Единственото, което се изисква, е вляво да изберете Заобляне линия изкачване, задавайки радиус равен на 0.6 м.



Сега сте готови да изберете да чертаете стълбище със свободен "маршрут" от менюто. Изберете **Геометрично определяне** в появилия се диалогов прозорец и изберете линията на изкачване,а също външните линии. В диалоговия прозорец, който се появява още веднъж на екрана, изберете **Изчисляване** и се уверете, че изчисляваните стъпала са 19 и размерите на отделното стъпало са съответно 0.290 и 0.160. Натиснете **ОК**, за да видите стълбището, проектирано върху плана, точно както желаете, докато в триизмерния изглед то се появява във вида, показан на долната фигура вляво:





Ако желаете да добавите площадка с дължина 1 м., започнете от 8-^{то} стъпало. Единственото, което се изисква от вас, е да изберете **Площадки**, и да въведете стойностите 8 и 1 в долната дясна страна (и да натиснете "Добавяне" веднага след това, за да се запази в таблицата за площадките) и накрая натиснете **ОК**. После можете да видите измененото стълбище.

Освен това можете да работите по същия начин, за да създадете всяка възможна версия извън горния случай, като тази, изобразена на горната дясна страна на вашия екран (внимавайте винаги да има една, дори и малка, секция, която е под ъгъл във вътрешната контурна линия).

Пример 2: Изчертайте показаното по-долу стълбище:



Започнете да чертаете външния контур с Полилиния и оформете линията на издигане чрез "Успоредно копиране"(с 0.6). Продължете с вътрешния контур и създайте триизмерни основни линии на стълбището. След това, изгладете линията на издигане (с радиус 0.6), както и вътрешния контур (с радиус 0.1). Ако изберете Свободна стълба и определете трите основни линии и изберете Изчисляване и в диалоговия прозорец ше видите, че са изчислени 15 стъпала. Накрая, като натиснете **ОК**



вижте върху плана създаденото стълбище. Както и да е, стълбището изглежда малко по-впечатляващо в триизмерен изглед.

Изучавайки горните два примера, потребителят може да разбере възможностите, предоставяни от програмата относно конструирането на стълбище от всякакъв вид.

6.3 Парапети

Ако е избрано Парапети, се появява следния диалогов прозорец, включваща всички параметри, определящи парапетите.

Парапети		×
	Ниска стена	
	Ниво :	0.00
	Височина:	0.20
Ψ	Ширина :	0.10
₩ U	Цвят 3D	BYLAYER
Тип	Цвят 2D	BYLAYER
Чертеж Потребителски	Перило	
Определяне	Ширина:	0.10
Точкис Полилинияс	Дебелина :	0.03
Височина парапет : 0.80	Цвят 3D	BYLAYER
Дебелина парапет : 0.05	Цвят 2D	BYLAYER
Дължина мотив : 1.00		
ОК	Cancel	

По-специално тези параметри относно:

- Размерите на Парапета (Височина, дебелина, дължина мотив), въз основа на които се разполагат парапетите, както и Цвета на парапета в двуизмерен и триизмерен вид.
- Размерите на ниската стена (Ниво, Височина, Дебелина)
- Ширина и Дебелина на Перилото, което искате да разположите върху парапета.

След като са зададени тези параметри, можете да изберете **Чертеж**, чрез съответната опция, от съществуващите парапети, които ще се появят в съответната група от слайдове. Друга възможност, е да изберете един от потребителските парапети, който е в **Библиотека парапети**, който лесно може да бъде създаден от потребителя. Помнете, че, за да създадете парапет, първо трябва да изберете опцията **Библиотека парапети**. След това можете да проектирате парапета или чрез задаване на **Точки**, или чрез избиране върху полилиния (начертана предварително) и избрания парапет (заедно с перилото) се конфигурира върху екрана. Възможно е всяко следващо изменение чрез командата **Промяна парапет**.

Пример: Създайте перило върху парапет като това, показано в следващата фигура. Помнете, че парапетът на фигурата е висок 0.70 м.,

ниската стена е висока 0.30 м. и разстоянието между парапетите е 0.25



Изберете Парапети и задайте следните стойности:

Парапети		×		
	Ниска стена			
	Ниво :	0.00		
	Височина:	0.30		
Ψ	Ширина :	0.10		
\mathbb{T}	Цвят 3D	BYLAYER		
Тип	Цвят 2D	BYLAYER		
Чертеж Потребителски	Перило			
Определяне	Ширина:	0.10		
Точкис Полилинияс	Дебелина :	0.03		
Височина парапет : 0.70	Цвят 3D	BYLAYER		
Дебелина парапет : 0.05	Цвят 2D	BYLAYER		
Дължина мотив : 1.00				
ок	Cancel			

После влезте в плана (разбира се, същото е възможно и при триизмерен чертеж) и изчертайте парапета, както е показано по-долу:



Потребителски парапети

Изберете тази опция, за да влезете в Потребителската библиотека на парапетите, представляваща прозорец със слайдове, които първоначално са празни.

Потребителски	и парапети			×
				Създаване Изтриване
				Затваряне
Ľ	Предишен	Следващ]	
Страница 1/5				

Ако изберете един от слайдовете и натиснете върху клавиша Създаване вдясно, се появява следната диалогова кутия:

Създаване потребителки парапет Конфигурация Обект	×						
Ширина : 0.05 Дебелина : 0.05 Плътен обект 0.05							
Точка вмъкване Дължина мотив 1.00 Височина мотив 1.00 Дебелина мотив 0.10 Въвеждане чертеж 0.10	Икона Плъзгач екранк Въвеждане плъзгач к						
Затваряне							

За да стартирате командите, включени в този диалогов прозорец, следва вече да сте изчертали парапета, съгласно някои специфични правила, които също ще бъдат описани в долния прост пример. Изобразените секции, профилът на парапета могат да бъдат линии или полилиния, които по-късно с помощта на програмата ще получат обем (дебелина).

1-^{ви} пример: Предполага се, че искате да създадете парапет от вида, посочен на следващата фигура:



Преди всичко използвайте линии или полилинии, за да изчертаете модела на парапета (в основния план). После изберете "Обект>Определяне", за да зададете желаната широчина и дебелина и изберете линиите, които ще бъдат изчертани, като се следват тези параметри. После:

- Изберете **Плъзгач екран** и в прозореца имате възможност да изберете чертежа, който искате да бъде включен в модела на парапета;
- Изберете "Плътен обект", за да трансформирате парапета в триизмерен обект.
- Изберете Въвеждане плъзгач за да създадете модел на парапета.
- Изберете "Точка вмъкване" и посочете точка, спрямо която парапетът да бъде вмъкнат в чертежа.

- Изберете **Дължина мотив** и покажете върху екрана дължината на парапетния прототип, който сте изчертали или просто я напишете.
- Изберете Височина мотив и покажете върху височината на прототипа или просто я напишете
- Изберете **Дебелина мотив** и покажете върху дебелината на прототипа или просто я напишете
- Изберете Въвеждане чертеж и текущия чертеж върху екрана се запазва в "Потребителски парапет", при условие, разбира се, че е бил избран
- Изберете Затваряне, за да излезете от диалоговия прозорец.

Пример 2: Ако искате да създадете по-сложен чийто парапет, елементи не e необходимо да са на същото ниво, както в предишния пример. Поспециално, предполага ce. че искате да създадете парапет, като този, посочен на съседната фигура (или друг подобен на него или дори по-сложен).





е командата **Полилиния**, за да създадете елементарна форма, напр. като тази, посочена долу вляво. Изберете **Библиотека парапети** и **Създаване** в прозореца **Потребителски** в прозореца. При определянето, изберете горния план. Натиснете <Esc>, за да излезете от менюто за

създаване на парапети.

Стартирайте командата "extrude" и изберете горния план, задавайки 0.05 като височина за изместване и 0.0 остър ъгъл. След това стартирайте "Завъртане 3D" и той ще се появи на основния план като линия (неговата проекция). Сега можете да копирате този елемент (чрез просто копиране или масив (array), което повтаря частите на парапета до неговото създаване чрез съединяването им с линии, както е показано на следващата фигура. Стартирайте отново командите Библиотека парапети в прозореца Потребителски. При определянето изберете само 4 линии (линия в съседната фигура), но в прозореца Твърд обект изберете цяла фигура.

Продължете с другите команди, точно както беше описано в



предишния пример, до завършване на процедурата за създаване на перило.

6.4 Вертикален елемент - Фронтон

Тази команда поддържа изчертаването на Вертикални елементи като фронтони. Нещо повече, потребителят може да стартира тази команда, за да създаде вертикални обекти с малка дебелина, така че да бъдат избрани различни материали към повърхностите (или разрезите на повърхностите) за фотореализъм (напр. секция със стена с тухли, дървена дограма и т. н.).

Ако е избрана командата Вертикални елементи - Фронтон, се появява следния диалогов прозорец:



Изберете опцията "Определяне План", за да определите върху плана първата и втората точка на оста спрямо която ще бъде определен фронтонът. След като са избрани тези две точки програмата автоматично показва изглед, отговарящ на определената ос. В изгледа стартирайте командата **Контур**, за да определите желания фронтон. Подобно на **Плоча** командата " ос z " превръща дебелината от положителна в отрицателна, тоест това е плоча, огледална спрямо оста, която е определена първоначално.

Пример: Предполага се, че искате да създадете фронтона (в изгледа), посочен на следващата фигура:

Изберете Вертикален елемент-Фронтон и



натиснете **Определяне план** в появилия се прозорец. Върху плана определете първата и втората точка на оста спрямо, която ще бъде определен фронтона.

В изгледа, който се появява автоматично след като са определени двете точки по оста, изберете опцията **Контур** >**Външен**, за да определите вида на контура (в този конкретен случай той е полигонален- P) и изчертайте контура на фронтона, точно както е показано на горната фигура. След това изберете създадения фронтон чрез командата Промяна вертикални елементи, за да се върнете към изгледа на фронтона, за който трябва да определите отвор (с кръгъл контур - С, чрез дефиниране на центъра и радиуса му. Приемете препоръчания брой на секции (за симулация на кръг), натиснете **<Enter>**, **<Enter>** и **<OK>** и вижте окончателната форма на фронтона в изгледа. Изберете "Изглед 3D" за по-добро наблюдение и стартирайте командата **Преместване** за да поставите фронтона на желаното от Вас място.

6.5 Рампа

Опцията Рампа поддържа изчертаването на наклонени повърхности и при избирането и се появява следния диалогов прозорец:



Определете точките на площадката чрез съответния клавиш в горната част, за да бъде създадена рампа съобразно наклона и размерите, въведени в

съответните полета. По-специално, се изисква задаването на три точки. Първата точка е на най-ниската крайна точка на площадката, втората точка е съответно най-горната крайна точка, като втората заедно с третата точка определят горната хоризонтална страна на площадката. Всяко възможно изменение (напр. на наклона) на изчертаната площадка може да бъде извършено лесно чрез опцията **Промяна рампа** чрез просто изменение на желаните стойности в появяващия се диалогов прозорец.

Пример: В случай, че искате да изчертаете рампа, дълга 5 м., широка 2 м. и висока 0.6 м.

Стартирайте командата **Рампа**. В появилия се диалогов прозорец натиснете върху **Определяне точки** и задайте началната точка. След това напишете в реда за команди @5.0<0 (за дължина) и накрая напишете @2.0<270 (за ширина). След това се появява отново диалоговия прозорец на рампата. Тук следва отново да зададете желаната височина - 0.6 м. и наклонът ще бъде изчислен автоматично. (в % и в градуси), ако както височината, така и дължината са били определени. Ако желаете, можете да измените широчината на рампата, която ще се увеличи към страната, която първоначално е определена.

Произволна рампа: Тя може да бъде създадена следвайки метода, прилаган спрямо стълбищата със "свободен" маршрут, нестандартни. В този случай първо определете Полилинията, отговаряща на линията на издигане и след това стартирайте командата **Копиране линия изкачване**, намираща се в менюто с команди за управление на стълбища, за да определите външните линии, явяващи се ограничения, граници на площадката.



После, ако изберете опцията **Произволна рампа**, напишете в реда за команди "Контури", ще трябва да определите първо линията на издигане и след това външните контури 1 и 2.

7.AutoBLD:възможности

В тази глава се описват останалите команди на AutoBLD отделно от изчертаването на основните и специфични структурни елементи, които са описани самостоятелно в горната глава поради тяхната важност. Поспециално останалите команди на AutoBLD имат общо с редактирането на чертежа (напр. "Оразмеряване"), подготовката за свързване на приложенията за калкулация/изчисления на разрешителното за строеж (Плащания, Топлоизолация и т. н.), Мениджърските Библиотеки, както и групата от команди за мониторинг на строителството и създаването на проектни файлове. Тези команди са описани в следващите раздели по реда на появяването им в менюто на AutoBLD.

7.1 Оразмеряване

Тази опция служи за оразмеряване на чертежите проекта. Тя включва следните подопции: хоризонтално, вертикално, под наклон, автоматично оразмеряване, оразмеряване на стените и ключ. Препоръчителна е употребата на командата **Оразмеряване>Стена** поради възможността за автоматична актуализиране след всяко изменение на чертежа. Останалите следва да се използват при окончателното изготвяне на чертежа. В следващите раздели са описани накратко изброените команди по реда на появяването им в менюто.

7.1.1 Хоризонтално оразмеряване

При избирането на **Хоризонталното** оразмеряване програмата изисква да посочите точките, между които искате да поставите размерна линия (чрез натискане с левия бутон на мишката) и после (след натискане на десния бутон на мишката, което означава, че сте приключили с избора на съответните точки) трябва да укажете мястото, където да се разположи. Те се разполагат хоризонтално в избраното място. По-долу е даден пример за хоризонтално котиране:



Повече

7.1.2 Вертикално оразмеряване

Командата за **Вертикално** оразмеряване се изпълнява по същия начин, както описаната по-горе за **Хоризонтално** разположение с единствената разлика, че тук размерните линии се изобразяват вертикално.

7.1.3 Оразмеряване под наклон

За поставянето на размерни линии под наклон се прилага гореспоменатото правило с тази разлика, че вместо локационна точка потребителят трябва да определи местоположението на правата линия, която е от две точки. Отстрани е даден прост пример.

7.1.4 Автоматично оразмеряване



Тази команда осигурява автоматично оразмеряване с изчертаване на обикновена линия.По конкретно, всички размери се изчертават автоматично по пътя на линията определена от потребителя.



7.1.5 Оразмеряване стени

С определянето на размерите на стените потребителят автоматично получава линиите на желаното оразмеряване (размерите се нанасят автоматично върху стените и върху всеки отвор и т. н.) и той също така има

голямото предимство за динамична модификация на оразмерителните линии при всяко последващо изменение на чертежа. Например при създаването на допълнителен отвор, върху чертежа автоматично се появява и съответното оразмеряване, ако отворът се унищожи, размерите се нагласят съответно, ако се премества стена, оразмеряващата я линия също се премества и т. н. В следващия пример е показано изменение на размерите, което автоматично се отразява след преместване на лявата стена надясно и унищожаване на външната врата също.



Потребителят може да приложи на практика множество подобни примери, за да разбере функционирането и употребата на горната команда.

В заключение, следва да бъде обяснена и ролята на оразмеряването ключовете. Те позволяват на потребителя да избере по желание малък или голям размер (от страна до страна) или на двете от тях едновременно. Ако е избрано "Ключ", програмата посочва в реда за команди един от трите алтернативни случая за оразмерителна линия:

- Сегменти: Избери, като въведеш \$
- Пълно: Избери, като въведеш F
- Двете: Избери, като въведеш В

Стойността по подразбиране на програмата е първата (Сегменти). В дадения горе пример са използвани двете линии. Ясно е, че в такъв случай програмата изисква задаването на местоположение на две точки. Тук, също така на потребителя са достатъчни един или два теста, за да разбере функциите на ключовете.

7.2 Библиотеки чертежи

Чертожните библиотеки, които включват поредица от съществуващи чертежи (схеми), които могат да бъдат избирани и вмъкнати в чертеж, са представени в Глава 4. Схемите са вмъкнати в библиотеките и са редактирани чрез Управление Библиотеки, описана в този раздел. За да вмъкнете нов чертеж в библиотеките, следва, преди всичко, да изберете желаната категория за символите (напр. категория 5), чрез избирането и́ с мишката от списъка на библиотеките в пакета (библиотечният списък се "отваря" чрез натискане на стрелката в горния десен ъгъл).

Обща библиотека		×		
Тип символ: Лице - Дър	вета			
Място символ: Лице - Хора - Коли Лице - Санитария Лице - Устройства 1 Оние - Четройства 2				
Въвеждане Име символ.				
Чертеж		Икона		
Точка вмъкване <	Избиране обект(и) <	Плъзгач екран <		
Въвеждане чертеж	Избран: О	Въвеждане плъзгач <		
	OK			

След като сте избрали категорията, изберете мястото, където искате да разположите символа или чертежа във въпросната категория. Използвайте дясната и лявата стрелка, за да се придвижите по местоположението на отделните символи. Можете да видите поредния номер на символа (вляво) и съответния екран (вдясно). Преместете се до празно място и използвайте появяващите се долу стрелки, за да въведете нов символ. По-специално:

Натиснете върху бутона "Избиране обект(и)", за да изберете чертежа (обекта), който искате да вмъкнете. Изберете обекта, използвайки мишката по същия начин, както сте избрали обекта, който да бъде изтрит, преместен и т. н. Веднага след избирането на обекта и натиснете с левия бутон на мишката отново се появява автоматично горния диалогов прозорец. Използвайте точката за вмъкване (отправната точка), спрямо която чертежът ще бъде вмъкнат при всяко извикване от библиотеката.

Натиснете върху бутона **Плъзгач екран**, за да влезете в чертежа и да определите "образа" на обекта, който искате да се появи на плъзгачите (екраните) на библиотеките. Определянето е лесно за изпълнение чрез прозорец (просто като екран). След определянето на образа отново се появява горния диалогов прозорец.

Изберете опцията "Въвеждане плъзгач", за да актуализирате съответния слайд.

Изберете "Въвеждане", за да запазите изписаното по-горе име в полето Име символ.

При условие, че сте стартирали споменатите по-горе команди и най-вече сте избрали обект, изберете **Въвеждане чертеж** (който автоматично се активира - става черен - когато е избран обекта) и обектът се съхранява окончателно във файл.

Пример: Вмъкнете в 3D (триизмерни) библиотеките, в подкатегорията **Обзавеждане офиси**, чертежа на посоченото по-долу кресло в AutoCAD или IntelliCAD (или го заредете от съществуващия чертеж).

Натиснете Библиотека чертежи и изберете подкатегорията Обзавеждане офиси в горната част на появилия се диалогов прозорец:



Обща библиотек	a					×
Тип символ:	3D - Обзав	еждане офиси	•		*	
Място символ: 3D - Обзавеждане кухни 3D - Обзавеждане офиси 3D - Обзавеждане бани 3D - Допълнително обзавеждан						
Въвеждане Име символ.						
Чертеж				Икон	на	
Точка вмъ	кване <	Избира	не обект(и) <		Плъзгач екран К	
Въвеждана	е чертеж	Избран :	0		Въвеждане плъзгач <	j
			OK			

Идете в **Място символ** 9 (използвайки клавишите за "плъзгане" или като въведете стойността 9). Разполагайки на екрана си, от една страна с триизмерен чертеж и, от друга, диалогов прозорец, използвайте един по един командните бутони от диалоговия прозорец, следвайки описаната по-горе процедура. С командата **Въвеждане плъзгач** програмата изисква

от потребителя да замени предишния символ (разбира се, ако има такъв) като се появява следния диалогов прозорец:

Въпрос	×
Файл GW6_a9.sld вече съществува. Замяна ?	
ОКОтказ	

Въвеждайки останалата информация (точка на вмъкване, име на символа и т. н.) новият символ се запазва с всички негови данни и от тази точка върху него можете да го изберете и да го вмъкнете в новия чертеж.

7.3 Реконструкция сграда

Тази опция се отнася до преобразуване на строителния чертеж. Това е необходимо в случай на промени в плана (напр. премахване на стени), което води до поява на нежелани линии в чертежа. Стартирайте командата **Реконструкция сграда**, за да разполагате с поправения чертеж. **Реконструкция сграда** може да бъде както **Цялостно**, така и **Частично**. Във втория случай, който очевидно е по-бързия, защото се отнася за част от чертежа, програмата иска от потребителя да избере строителния парцел (чрез прозорец за избор или чрез избиране на елементите един по един).

7.4 Команди за мониторинг на проекта

Тези команди се отнасят до средствата за мониторинг, с които разполага потребителят при изготвяне на плановете, което му/и позволява да работи по желания начин. Следното описание се изпълнява съобразно реда, в който са разположени тези команди в менюто, въпреки че потребителят може да ги използва без ограничение във всякаква последователност.

7.4.1 План

Това е основният мониторингов метод, който се прилага при изработването на чертежа на сградата. Когато се проектират стени, планът на основите следва да бъде винаги активен, така че потребителят да има по-добро наблюдение и "точките на свързване" на стената да се проектират правилно. Програмата автоматично създава и използва двуизмерен план на основите.



7.4.2 3D изглед

Тази команда предоставя добро решение за триизмерен контрол на плана на основите на съответния етаж с ъглите на изгледа, определени предварително в

Параметри елементи> Изглед. За по-добро наблюдение можете да скриете "черните" линии чрез командата "СКРИВАНЕ" или просто да ги "засенчите" чрез командата "СЯНКА". Това е възможно чрез изписване на съответната команда в полето за команди на AutoCAD.

7.4.3 Части проект

Тази команда включва поредица от подопции, необходими при създаването на желаните чертежи на проекта. В частност тези опции се отнасят до схемите, чертежите на изгледа **Изглед**, **Разрез**, **Аксонометрия**, както **Перспектива** на сградата.

Избирайки една от горните опциите, можете, в зависимост от конкретния случай, да получите някаква необходима ви информация (точка на изгледа, страна, пресечна линия и т. н.). По-специално исканата информация във всеки случай е следната:

Изглед: Изисква се, за да се определи точката, където стои потребителя (точка на изгледа, отправна) и гледаната точка (всъщност страната е определена). В горния пример, определяйки точка в дъното на екрана като отправна точка и точката на изгледа от дъното към върха, на екрана се появява следния изглед:



Същевременно програмата пита потребителя дали желае да създаде файл (самостоятелен файл) за специален изглед. Ако изберете "Отказ", няма да се създаде файл и можете да продължите да модифицирате, изменяте изгледа на чертежа (всички редакторски команди за конструктивните елементи функционират нормално). Напр. можете да промените отворите, покрива и т. н. Всяка модификация актуализира останалата част (елементи) на чертежа. Обратно, ако изберете ОК, програмата изисква в полето за команди да въведете името на файла, в който искате да запазите изгледа. Тогава, ако изчакате малко на екрана ще се появи изгледа на чертежа, като група от линии. Тук не са приложими командите за редактиране на елементите на конструкцията, тъй като става въпрос за опростена геометрия и в частност за група от прости линии, което може лесно да бъде променяно (напр. изтриване на ненужна линия, изчертаване на линия, избор от библиотеките с изглед и т. н.). Очевидно е, че като последна задача следва да бъде избран създаден файл за изгледа. За да се върнете към проекта, тоест да излезете от файла на изгледа, трябва само да изберете Отваряне и от списъка, който се появява, да изберете файла на проекта (с разширение .DWG). Преди това програмата ще изиска да запазите файла на изгледа.

Заб. Това, което виждате на екрана се запазва в отделен чертеж като изглед.

Разрез: Поискано е да дефинирате пресечна линия (чрез задаване на две последователни точки, които определят тази линия) и накрая точката, спрямо която се разполага тя (точка на изгледа). Това е по-ясно чрез следващия пример:



Горната процедура води до следващата пресечна секция, която се появява на вашия екран, като същевременно програмата изисква "Създаване на Файл за разреза".



Аналогично на случая с изгледа, същата процедура се следва и тук, ако изберете

"Отказ", следва бързо "изчезване" и можете да продължите с чертежа на пресечната секция (напр. "Промяна" отворите, Стълбището и т. н.). Ако изберете **OK**, програмата изисква да въведете в полето за команди името на файла, в който искате да запазите разреза. После, ако изчакате малко, на екрана се появява схемата на пресечната секция като група от линии, където линиите на пресичане и проектираните линии се появяват в различни цветове. Командите за редактиране на конструктивните елементи също не се прилагат тук, но можете да работите с обикновени линии. За да се върнете към проекта, тоест да излезете файла на пресечната секция, следва само да стартирате **Отваряне** и да изберете файла на проекта (с разширение .DWG) от появилия се списък.

Заб. Това, което виждате на екрана, когато поискате Разреза, се запазва в отделен чертеж.

Отказ разрез: С появата на тази команда се деактивира командата **Разрез**. Ако изберете друга команда, като **План**, отмяната става автоматично.

Файл изглед: Използвайте тази команда, когато искате да запазите активния прозорец в отделен чертеж като скица на изгледа.

Файл paspes: Стартирайте тази команда, когато искате да запазите активен прозорец, при поискване на пресечна секция, в отделен чертеж във вид на разрез. Основната разлика между тази команда и горната, Файл изглед е, че тази ще подчертае елементите на пресичане от проектните такива с различен цвят (дебелина на линията) в създадения файл.

Аксонометрия: Тази команда осигурява триизмерен мониторинг на цялата сграда (за всички етажи), с дадените ъгли на изгледа, така както са били избрани в Параметри елементи > Изглед. Относно създаването на аксонометричен файл, се прилагат същите неща, споменати по-горе за изгледите и за пресечните секции.



Перспектива: Командата **Перспектива**, намираща се в **Чертежи проект** води до 4 подопции съответно "Сграда", " Етаж", "Сграда с разрез", "Етаж с разрез". В случая с Перспективата на сградата можете да видите перспективата на цялата сграда от всяка страна и височина. Перспективите

разрези се използват при вътрешни перспективи. Методът в на функциониране е общ за всички 4 случая с разликата, че пресечна линия не се изисква в първите два случая. По този начин програмата първоначално изисква отправна точка (за изгледа), както и крайна точка, които лесно се определят с мишката. След това трябва да въведете височина на разглеждащия и на разглеждания обект (има стойности по подразбиране съответно 1.5 и 1.5 m). В случаите на перспективата в разрез, "отрежете" областта между отправната точка на наблюдаващия и наблюдаваната точка, което може да скрие това, което искате да видите (напр. външни или стени). разполагане на вътрешни чрез правилно вертикала към координатната линия за наблюдение, която се появява автоматично и се придвижва с мишката: пропуска се всичко, разположено между тази линия и наблюдаваната.

В заключение посочете обектива за отваряне (лупа) (напр. 35). След това можете да видите перспективата, която вижда наблюдателят на базата на данните, въведени от вас. По този начин можете да видите сграда или всяко вътрешно пространство от всяка страна и височина.

Пример 1: Ако зададете като отправна точка

и точка на наблюдение съответно точките въведете 1 и 2. височините 6 u 6 (стойностите ПΟ подразбиране на програмата), после определете вертикалните на изгледа координатни линии между точките по начина, без да пресичат сградата и въведете после



стойност за обектива(лупата) 35 (като напишете тази стойност в линията за команди) и на екрана ще се появи следната перспектива:


Пример 2: Ако определите началната точка и наблюдаваната точка. съответно точки 1 и 2, въведете първоначалните стойности на програмата по подразбиране, след което определете вертикала КЪМ наблюдаваната координатна линия между

което определете вертикала към наблюдаваната координатна линия между точки 1 и 2, така че да пресича вътрешността на плана на основите по



начина, показан във фигурата и после въведете обектив(лупа) 17 за поголяма деформация (като изпишете тази стойност в линията за команди), на екрана ще се появи следната перспектива, при условие, че сте избрали "Етаж с перспектива":



Ще получите следното ако изберете командата Перспектива:



Освен командата **Перспектива**, можете ако искате, да видите фотореалистично изображение на перспективата чрез опцията **Фотореализъм**, която следва.

Фотореализъм: Ако не разполагате с PhotoIDEA, изберете тази команда, за да създадете приблизителен фотореалистичен образ на строителната "сцената", използвайки командата Фотореализъм, представяне. Този Фотореализъм акцентира само върху цветовете и не може да се сравнява с (далеч по-добрите) Фотореализъм на PhotoIDEA, където се показва и съдържанието, консистенцията на материалите.

Начина, по който можете да създавате фотореалистични изображения е следният:

преди всичко трябва да имате на вашия екран изгледа на сградата (напр. вътрешната пространствена перспектива, както е видно по-горе), изберете Фотореализъм и после Сграда или Вътре. Първоначално програмата изисква да въведете име на мястото (под което искате да го запазите) и след това параметрите (ъгъл, разстояние, яркост и т. н.) на отразителите, които автоматично разполагате, за да осигурите бързо решение за осветяваното място (изобразявано). Имайте предвид, че тук можете да се възползвате от възможности на AutoCAD, каквато е напр. употребата всички на разнообразни отразители на различни разстояния и с различна интензивност (вж. опциите от групата Фотореализъм). Ако предложената от програмата осветеност е задоволителна за потребителя, се появява съответната сцена, "оцветена" съобразно параметрите на цветовете на различните конструктивни елементи (вж. цветовете в триизмерната стена и параметрите на отворите). Поради наличната организация на строителната информация, потребителят може да се намесва навсякъде, където желае да прави изменения (напр. да промени цвета на стената, да сложи рамка или стъкло на прозорец и т. н.) и веднага да види резултатите от своята намеса, избирайки отново командата Фотореализъм.

План покрив: Създава плана на покрива на сградата.

Запазване всеки чертеж в отделен файл: Както бе посочено по-горе, във всеки от горните случаи веднага след създаването на екрана на съответния чертеж от проекта, програмата изисква от вас да създадете съответен файл (на диска). Ако натиснете "YES", програмата иска да въведете име на файла. Същата процедура може да бъде изпълнена чрез командите Файл изгледа и Файл разрез, което може да се види по-горе.

Потребителят следва да има предвид, че за организационни цели и от съображение за удобство е по-добре да следва определената процедура за обозначаване на име на чертежа. Напр. изгледът може да бъде запазен като view1, view2 и т. н. или viewA, viewB и т. н., разрезите crossA, crossB и т. н. Няма проблем, ако в два различни проекта назовете чертежа с еднакво име (напр. view1), тъй като те се намират в директория BLD на проекта, което означава, че те съществуват едновременно, но в различни директории.

Потребителят следва да е запознат с обстоятелството, че при създаване на файл на чертежа, програмата го прехвърля автоматично към съответния чертожен файл, така че да е в състояние да го редактира впоследствие и да го отпечата, ако желае. По тази причина се препоръчва създаването на файл да е след последното решение на потребителя, за да не се губи ценно време за зареждане на чертежи. Нещо повече, ако във файл се създава даден чертеж, той може да бъде отворен по всяко време от потребителя лесно чрез използване на AutoCAD командата Open (Отваряне) и въвеждане на името на чертежа, както е зададено при създаването му (напр. crossA, view1 и т. н.). С други думи, чертежите на проекта се използват както аналогичните им от AutoCAD. Бихме желали да ви напомним, че при редактиране на чертежите на проекта (изгледи, разрези и т. н.) чертежът представлява просто група от линии, защото обектите (напр. прозорци, стени и т. н.) са загубили своята същност и са сведени до прости линии. Независимо от това, потребителят има значителна свобода при на редактирането чертежите (избор на символи библиотеките, ОТ изчертаване/изтриване на линии, промяна на цветовете и т. н.). Нещо повече, потребителят следва да бъде наясно с факта, че веднъж прехвърлен в чертеж, той/тя следва по необходимост да презареди проекта чрез опцията Избор проект, ако искате да се върнете към проекта. Ето защо всеки път, когато влизате във файл на проект, проекта се изключва и се зарежда съответния чертеж.

7.4.4 Чертеж екран (Изобразяване на екрана в чертеж)

Командата "Чертеж екран" поддържа запазването на всеки чертеж (напр. на плана на основите, аксонометричен и т. н.), който едновременно с това се изобразява на екрана във файл (DWG). Това е различна команда от Запиши като, защото е бил проектиран за реализиране на възможно най-голяма икономия относно размера на файла (той не запазва нищо друго освен обектите, появяващи се на екрана). Тя е много полезна с основно приложение при създаването на окончателни чертежи за отпечатване, с предимство - малкия им размер, дори ако са взети от DWG файл на проекта със значителен размер.

Процедурата е проста: след избирането му за изпълнение, програмата изисква да изберете коя секция от чертежа да се появява на екрана, която искате да запазите във файл. Разбира се, можете да изберете целия чертеж (като изпишете "ALL" (ВСИЧКО) в реда за команди) или която и да е секция, чрез командата "избиране". След завършване на избора, програмата съобщава да изчакате малко и след това изисква въвеждане на име на файла, в който искате да запазите чертежа. След въвеждане на последните данни, се появява съобщение дали искате да замените стария файл. След това автоматично ви прехвърля в създадения чертеж, за да го видите и редактирате (ако искате). За да се върнете към чертежа на проекта, в който сте били преди изпълнението на командата, следва да **Отваряне** файла на вашия проект или да изберете проекта отново, чрез стартиране на **Избор проект**. По този начин ще се върнете на точката, където сте били преди създаването на чертежа на екрана.

Заб. Вместо горната команда "Чертеж екран", потребителят може алтернативно да използва командата "WBLOCK". В частност, изписвайки "WBLOCK" в полето за команди и името на файла, под което иска да запази чертежа(блока), в полето "File Name" в появилия се прозорец. След това в полето за команди се появява "Блок за запис като WBLOCK ", натиснете <Enter>, в "Точка вмъкване за нов блок" въведете 0,0 и от "Изберете обекти" изберете чертежа (или част от него), който искате да прехвърлите във файла. Чертежът се запазва, но изчезва от екрана. За да го върнете обратно на екрана, следва да натиснете "отменяне" (напр. като напишете "U" и натиснете <Enter>).

8. Plus: Допълнителни чертожни средства

Както бе споменато в увода, IDEA включва голяма група от опции под общото меню PLUS.

 Гмом	INS F		ISEB	inor no		.		YEB	-1741 IG	711F		FB	n pigna	.			- C	5 86	- Hoton			1721	N	ащаб і	принти	ране	лщ	h	Acti			22
انتان ا	00 <u>-</u> 1	2.60 <u>-</u> 0	A, t	க .	. æ		្ព		ð			A				i line 1 Ren			l in si	~~ ⊫ı[]] 1222] F	77	T	екст				٦Ē	ي ۲	de y	3	
 ::a	~- ~-		* 54 17	-249 1 ABÇ	¥	Ba.	e .	 ~•						~ 7 9	 ≫∕	<u>د</u> .	- g	<u>ຫຼື</u> ນີ້ 10	10 4	จ	ବ		- F	амка т	екст][
			a L	• •	90	43		× .	.,		8 <u>- 1</u>	± '	5 22	·6.	22			, <u>,</u> ,	P. 1	2	*			инии				• @	7 G			
/ . 	× 1																							лоеве				<u> </u>				
	aig i																						B		; 200 03		Hentewa	_				
å l	14:																						U	ввеляц	ане на		чертежа					
٢	::																															
2	₩ ≫																															
。 ⊛																																
\$° .	<i>1</i> 7																															
9.	<i>I</i>																															
면, 조	Pffl 入																															
•	-11-																															
	\mathbb{Z}																															
	$\sum_{n=1}^{\infty}$																															
	<i>•</i>																															
																														w	/	·×
																																ŀ
		•																			_		_									
																																-

Това е поредица от допълнителни чертожни средства, които са обединени в пакета, за да помогнат на потребителя при изготвянето на чертежа и някои команди за свързване със STRAD.

Първата команда, включена в ПЛЮС менюто в горната част е Мащаб принтиране използва се за определяне на мащаба:

Избиране архитектурен м	ащаб на принтир	ране		X
1:50 1:100 1:200 1:500 1:10 1:20	1:50	1:100	1: 200	1: 500
1:25 - 1:1 1:2 1:5 -	1:10	1:20	1:25	
User's	1:1	1:2	1:5	
	USER'S PRINTING SCALE			
Предишен <	Следващ >		OK	Отказ

Командите от менюто ПЛЮС включват общи менюта на средства за чертане, всяко от които се състои от специфични средства. Тези менюта са описани по-долу:

ТЕКСТ

РАМКА ТЕКСТ

ЛИНИИ

СЛОЕВЕ

БЛОКОВЕ

ВЪВЕЖДАНЕ НА DXF В ЧЕРТЕЖА

Следва подробно описание на средствата от всяка категория.

8.1 Текст

Текстовото меню от опции включва редица средства, особено полезни за въвеждане на текст в чертежа.

ा । ही व	еа 20 Райл	02 - [¹ Обраб	<mark>Іерте</mark> отка	ж1] Изглед	Въве	ждане	Пром	яна Н	Іастро	йки Ин	струме	нти А	AutoRE	EG Auto	BLD	PhotolDE	A WalkIDE	A Plu	в Проз	орец (Помощ			-		_ 8 ×
NO	MOS_P	-L000_l	JSER		-	BYL	AYER	•	BYL	AYER		•			S 1	\$1 j 10		1	Мащаб п	ринтира	ане		98	9		
2 5	=3% 6	a ka	₽ ₆ t	3. La	≞	r		£		ı 🗂		#	0	9a Ø		Височина Избиране	текст стил		Текот Рамка те	кст			2	đ	*2	
13) 🖻		3 Q	ABC. ▼	<u>ж</u> е	t C	الا ک	n CH	ď		いた	2	M	e V	2 [–]	Текст			Линии			1		Ŧ		
2	1	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•		PTEXT		F	Слоеве			1		•	•	
ر مر																Избор сті	алелност ил		Блокове			1	•			
(1)	310															Редактир	ане текст		Въвежда	не на D	IXF в чер	лежа				
ŝ	hh;															Промяна	стил									
0																Главни-м Промяна	алки букви големина	·								
မ က	₩* ⊘															Разтяган	e									
															-	Подравня	ване	_								
హి	\mathcal{P}															Добавяне Замяна	•	Ľ								
Ø	1															Търсене∙	замяна									
	≫∰ ````````````````````````````````````																									
÷																										
Ø	\overline{r}																									
°∰≣	r																									
	Ó																									
																									W	
																									<u>الانتقار</u>	$-\times$
		•																								▶
:											-	_	_	_	-	_										
Ŀ																										-
P.						10	70 00 5	1 0 00		Nouse	51.000	UCED	1.10		n le		AUTODU	D. O.D.I		N CONA	n lenr					TADLET

Тези средства са описани по-долу в поредността, в която са в менюто. В използваните скоби се посочват команди, които са идентични с тези в AutoCAD или IntelliCAD.

8.1.1 Височина текст

Използвайки горната команда, можете да настроите текущата височина на чертежа, в милиметри.

Височина текст				X
1.6 mm 1.8 mm 2 mm 2.5 mm 3 mm 3.5 mm	18 எள	1.0 mm	2 mm	2.5 mm
4 mm 5 mm 6 mm 7 mm 8 mm 9 mm	3 mm	3.5 mm	4 mm	5 mm
10 mm 12 mm 14 mm User's Height	6 mm	7 mm	8	9
	10	12,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	14. "	USER'S TEXT HEIGHT
Предишен <	Следващ >		OK	Отказ

8.1.2 Избиране стил

Използвайки горната команда, можете да определите шрифта, който желаете да използвате.

Избиране стил				×
Обикновен W4MS1 Обикновен W4MS2 Simple Italic W4MS11 Обикновен наклонен W4M Комплексен W4MC1 Комплексен W4MC2	ABCD ab⊂d	ABCD abcd	ABCD abcd	ABCD abcd
Комплексен наклонен W4M(Комплексен наклонен W4M(Удебелен W4MB1 Удебелен наклонен W4MB Контурен W4MOL1 Контурен наклонен W4MOL1	ABCD abcd	${ABCD \atop abcd}$	ABCD abcd	ABCD abcd
	ABCD abcd	ABCD abcd	ABCD abcd	ABCD abcd
Предишен <	Следващ >		OK	Отказ

Избраният шрифт тогава ще бъде текущия шрифт.

8.1.3 Текст

Горната команда ви дава възможност да пишете текста директно върху вашия чертеж, веднага след като определите височината и ъгъла на текста, изисквани от приложението. Ако натиснете два пъти <Enter>, се изпълняват стойностите на височината и ъгъла по подразбиране, като незабавно следва да изпишете желания текст.

8.1.4 Ptext (Редакция на параграфен текст)

Горната команда активира текстовия редактор по параграфи. При активирането на тази команда се появява следното съобщение:

Център/ Редактиране/ Нагласяне/ Дясно/ Междина/?/< Начална точка>: Посочете началната точка на текста.

Височина текст <0.2000>: Посочете височината на текста в чертожни единици. С натискане на <Enter>, се приема стойността по подразбиране.

Ъгъл завъртане <0>: Определете ъгъла на изписване на текста.

Разстояние между редовете <0.3000>: Посочете разстоянието между редовете на текста.

Максимална дължина ред <2.000>: Настройвате максималната дължина на реда на текста в чертожни единици.

Текст: Въведете текста. Ако искате да пишете на нов ред, преди да стигнете края на текущия такъв, просто натиснете <Enter>.

8.1.5 Последователност (Sequence)

Горната команда определя последователността на буквите или ширините на вашия чертеж. Тя е полезна за автоматично номериране на идентични обекти (напр. ключове, осветление, пожарни кутии и т. н.). При изпълнението на тази команда се появяват следните съобщения:

Азбучна<А> или Цифрова <N> прогресия <A или N>?: Въведете "А", ако е необходима азбучна последователност или "N", ако е необходима цифрова такава.

Ако сте избрали "А", следват съобщения за:

Коя е първата буква?: Посочете началната буква на последователността напр. В.

Подравняване текст <Left Right Center Middle>, (съответно вляво, вдясно, в центъра, в средата)>?: Определете подравняване на текста вляво, вдясно, средата и т. н. Ъгъл писане ?: Посочете ъгъла за изписване на текста (в градуси).

Добавяне префикс <P> или суфикс <S>?: Въведете, ако желаете да добавите представка или наставка към текста, което произтича от номерацията.

Добавен текст: Посочете текста, който ще бъде използван като **префикс** или **суфикс.**

Място текст: Въведете точките, където искате да бъде разположен текста.

Ако изпишете "N", ще се появи следното:

Кой е първото число?: Въведете началната цифра за номерирането.

Увеличаване между числата?: Задайте стъпката, която ще се използва за създаване на последователността.

Подравняване meкcm <Left Right Center Middle> (вляво, вдясно, в центъра, в средата)>?: Определя подравняването на текста съответно вляво, вдясно, в средата и т. н.

Ъгъл писане?: Определя ъгъла за изписване на текста (в градуси).

Добавяне префикс <P> или суфикс <S>?: Въведете, ако желаете да добавите **представка** или **наставка** към текста, което произтича от номерацията.

Добавен текст: Въведете текста, който ще бъде използван като представка или наставка.

Място текст: Определете точките, където искате да разположите текста.

8.1.6 Избор стил (Styleset)

Горната команда се използва, когато искате да изпишете текст, използвайки параметрите на съществуващ текст (шрифтове, височина на буквите, и т. н.). появяват се следните съобщения:

Изберете съществуващ текстов обект: Изберете част от текста, който ще бъде използван като основа за изписването на новия текст.

Подравняване(J)/Стил (S)/<начална точка>: Задайте началната точка на текста. Можете да изменяте подравняването на текста чрез натискане на " J" или вида на буквите, като натиснете S.

Ъгъл завъртане <0>: Определете ъгъла на изписване на текста. *Текст:* Въведете текста.

8.1.7 Редактиране текст (DDEDIT)

Използвайки горната команда, можете да редактирате съществуващ текст (редактиране). Можете, също така да използвате следните Word-овски команди.

8.1.8Промяна стил

Горната команда се използва за променяне на стила на буквите. Поспециално, на екрана се появяват следните съобщения:

Глобално <G> или Избирателно <S>: Натискайки "G", ще измените целия съществуващ текст, докато, ако натиснете "S", само избрания текст.

Избиране обекти: Изберете текста, който желаете да редактирате.

Нов стил (или?): Посочете нов вид на буквите и др. символи.

8.1.9 Главни-малки букви

Горната команда е полезна за превключване от малки на големи букви и обратно. По-специално на екрана се появяват следните съобщения:

Избиране обекти: Изберете текста, който искате да редактирате.

Превръщане текст: Главни(U) или Малки(L) ?: Натиснете U, при което текстът ще се трансформира в по-голям шрифт, докато при натискане на L, ще преминете към по-малък такъв.

8.1.10 Промяна големина

Горната команда се използва за промяна на височината на текста, когато желаете това. Веднага след избора й, се появява следното съобщение:

Избиране обекти: Следва да изберете текста, който искате да редактирате.

Въведете нова височина текст в принтирани тт: Задава се нова височина на символите в принтирани милиметри.

8.1.11 Разтягане

Горната команда се използва, за да разтеглите или свиете текста. Веднага след избирането и на екрана се появява следното:

Изберете текст за разтягане : След да изберете текста, който искате да разтеглите.

Изберете страна за разтягане <Left или Right>?: Изберете страната, в която искате да разтеглите текста.

8.1.12 Подравняване (Align)

Горната команда е полезна за изравняване на текста. Непосредствено след избирането й, на екрана се изписва следното съобщение:

Избиране обекти: Изберете текста, който желаете да редактирате.

Ново изравняване Left/Righ/Center/Middle (вляво, вдясно и т. н.): Определете новото подравняване.

8.1.13 Добавяне (Append)

Горната команда се използва за изтегляне на дума в лявата или в дясната страна (представка или наставка). Веднага след избирането на тази команда изберете желаната дума, отговорете на въпроса "Добавяне префикс(Р) или суфикс(S)" и напишете искания допълнителен текст, при което ще видите крайния резултат.

8.1.14 Замяна

Тази команда е полезна за заместване на част от текст с друг в чертежа. Изпълнението на командата е просто: първо, изберете думата, която искате да замените и след това изпишете новата дума.

8.1.15 Търсене – Замяна

Тази команда е полезна за заместване на част от текста в чертежа с друга. Ако текстът, който желаете да бъде заменен, се намира на повече от едно места на чертежа, тоест повтаря се, той ще бъде заменен на всяко едно от тях. Изпълнението на тази команда е просто: първо, изберете думата, която искате да замените и след това, изпишете новата дума.

8.2 Рамка текст

8.2.1 Правоъгълна (Box_Txt)

Тази команда се използва за разполагане на дума или част от текст в правоъгълна рамка. Единственото, което трябва да направите, е да изберете желаната дума и след това да натиснете <Enter> (или десния бутон на мишката), в който случай можете да видите на екрана избраната дума, която се рамкира.

8.2.2 Кръгова (Circle_Txt)

Тази команда се използва за поставяне на дума или част от текст в кръг. Необходимо е само да изберете желаната дума и да натиснете <Enter> (или десния бутон на мишката), при което можете да видите на екрана избраната дума, която е заградена в кръг.

8.2.3Елипсовида (Elipse_Txt)

Тази команда се използва за поставяне на дума или част от текст в елипса (елипсовидна рамка). От вас се изисква единствено да изберете желаната дума и да натиснете след това <Enter> (или десния бутон на мишката), при което можете да видите на екрана избраната дума, разположена в елипса.

8.2.4 Многоъгълна (Polygon_Txt)

Тази команда се използва за поставяне на дума или част от текст в многоъгълник (многоъгълна рамка). От вас се изисква единствено да изберете желаната дума и да натиснете след това <Enter> (или десния бутон на мишката), при което можете да видите на екрана избраната дума, разположена в многоъгълник.

8.3 Линии

Менюто от опции за Линии включва инструменти за изчертаване на различни по вид линии, като тези, които се появяват на близката фигура (продължаващи, прекъснати, прекъснато-точковидни и т. н.), както и средства за изменение на линиите. Тези средства са описани по реда на появяването им в менюто.

8.3.1 Непрекъсната

Тази команда се използва за изчертаването на непрекъсната линия на текущия пласт. Веднага след избирането



на тази команда, можете да започнете да чертаете линията, като използвате мишката.

8.3.2 Пунктирана

Тази команда се използва за изчертаването на прекъсната линия в текущия пласт. Веднага след избора на тази команда можете да започнете да чертаете линията, като използвате мишката.

8.3.3 Прекъсната

Тази команда се използва за изчертаването на прекъсната линия в текущия пласт. Веднага след избирането на тази команда можете да започнете да чертаете линията посредством мишката.

8.3.4 Точка-тире

Тази команда се използва за изчертаването на прекъснато-точковидна линия в текущия пласт. Веднага след избирането на тази команда можете да започнете да чертаете линията посредством мишката.

8.3.5 Тире-Две точки

Тази команда се използва за изчертаването на двойна прекъсната точковидна линия в текущия пласт. Веднага след избирането на тази команда можете да започнете да чертаете линията посредством мишката.

8.3.6 Тире-Три точки

Тази команда се използва за изчертаването на тройна прекъсната точковидна линия в текущия пласт. Веднага след избирането на тази команда можете да започнете да чертаете линията посредством мишката.

8.3.7 Прекъсната интервална

Тази команда се използва за изчертаването на прекъсната интервална линия в текущия слой. Веднага след избора на тази команда можете да започнете изчертаването на линията, използвайки мишката.

8.3.8 Двойни

Тази команда се използва за изчертаването на двойна линия в текущия слой. Веднага след избора на тази команда можете да започнете изчертаването на линията, използвайки мишката.

8.3.9 Промяна ширина

Тази команда се използва за промяна на дебелината на съществуваща линия. По-конкретно на екрана се появяват следните съобщения:

Избиране обекти: Изберете линиите, чиято дебелина искате да измените.

Нова дебелина на избраните обекти: Определете новата дебелина в чертожни единици.

8.3.10 Многократно отрязване/удължаване

Горната команда изпълнява многократно Отрязване или Удължаване. Поспециално на екрана следва поредицата от команди:

Искате ли да Изрежете (Т) или Разширите (Е): Задайте новата широчина в чертожни единици.

Ако изберете (Т) се появяват следващите напътствия:

Изберете обекти: Изберете желаните линии.

Довлачете линията до обекта, който желаете да изрежете.

Първа точка: определя началната точка на линията, която искате да отрежете.

Втора точка: определя втората точка.

Ако въведете E (Extend-Разширение) в горната команда, се появяват следните съобщения:

Изберете обекти: Изберете желаните линии

Първа точка: определя началната точка на линията, пресичаща линиите, които ще бъдат разширявани.

Втора точка: определя втора точка.

8.3.11 Изчистване

Тази команда изчиства чертежа от многобройни линии (една лежаща точно върху друга).

8.4 Слоеве

Менюто от опции за слоевете включва средства за работа с тях. Тези инструменти са описани в реда на появяването им в менюто. Отново, употребата на кръгли скоби посочва командите на английски език, които са идентични с тези на AutoCAD или IntelliCAD.

8.4.1 Настройка слой

Тази команда ви дава възможност да установите текущ слой като просто изберете обект, който принадлежи към този слой. На екрана се появява следното съобщение:

Изберете обект от съществуващ слой:

Изберете обект, който е в слой, който искате да направите текущ.

8.4.2 Замразяване (Layr_Frz)

Горната команда замразява слоя на обекта, който изберете. Ако този слой е текущият слой, се появява съобщение, уточняващо, че не е възможно да се замрази този слой.

8.4.3 Изключване (Layr_Off)

Горната команда деактивира слоя на обекта, който сте избрали. Ако това е текущият слой, се появява съобщение, уведомяващо, че не е възможно да се замрази този слой. Разликата с предишната команда LAYR_FRZ се изразява в обстоятелството, че командата LAYER_OFF не деактивира блокове, които се съдържат в блокове от слоя. Например,ако плана на сградата е изготвен с AutoBUILD, в този случай прозорците са блокове, вътре в блока "стена". Ако използвате командата LAYR_OFF, за да деактивирате слоя на стените, прозорците ще бъдат все още активни, докато ако използвате командата LAYER_FRZ, както стените, така и прозорците ще бъдат "замразени".

8.4.4 Заключване (Layr_Lok)

Горната команда заключва слоя на избрания от вас обект. Тази команда може да бъде използвана допълнително при текущия слой.

8.4.5 Отключване (Layr_Unl)

Тази команда е противоположна на горната, означаващо, че тя отключва слоя, който е бил заключен преди това, използвайки командата Layr_Lok.

8.4.6 Информация слой (Layr_see)

Чрез използването на тази команда, която е напълно спомагателна, можете да видите слоя на избран обект.

8.4.7 Преместване в текущ слой (MovCurNt)

Тази команда премества обекти от други слоеве към текущия слой. Появява се следното съобщение:

Изберете обекти за въвеждане в текущ слой: Изберете обектите, които желаете да бъдат преместени в текущия слой.

8.4.8 Промяна (ChgLayr)

Тази команда ви позволява да промените слоя на съществуващи обекти с друг. Тя функционира много просто: изберете обектите, чийто слой желаете да смените. След като сте ги избрали натиснете <Enter> (или десния бутон на мишката), след което трябва да изберете един обект от слоя, в който искате да бъдат преместени избраните преди това обекти.

8.4.9 Изтриване (DelLayer)

Тази команда изтрива всички обекти, съществуващи в слоя, които ще изберете, като изберете един обект, разположен в същия слой. Това означава, че след като сте активирали тази команда следва просто да

изберете обект, който принадлежи към слоя, който искате да изтриете. Всички обекти от слоя се изтриват с изключение на избрания обект.

8.4.10 Текущ само(OnlyCurn)

Тази команда определя слоя на избран обект като текущ слой, като "замразява" всички останали слоеве. Командата изисква от вас да:

Изберете обект в избрания слой: Изберете обект от пласта, който искате да стане текущ слой.

8.4.11 Промяна цвят

Тази команда променя цвета на слоя. Първоначално от вас се изисква да изберете обекта, чийто цвят искате да промените, в който случай използвате мишката, за да го изберете. След това следва да определите поредния номер на новия цвят.

8.5 Блокове

Блок менюто от опции включва средства за работа с тях. Тези средства са описани в поредността на появяването им в менюто.

8.5.1 Замяна

С използването на горната командата могат да бъдат замествани едни блокове с други. На екрана се появяват следните съобщения:

Замяна един блок с друг.

Избиране обекти: Изберете блоковете, които искате да замените.

Въведете името на нов блок: Определете името на блока, който ще замени избраните преди това блокове.

8.5.2 Разчленяване

Горната команда унищожава блоковете на AutoCAD или IntelliCAD (и огледалните блокове на AutoCAD или IntelliCAD).

8.5.3 Преброяване

Тази команда ви позволява да преброите колко пъти даден блок е бил вмъкнат в чертежа. На екрана се появяват следните съобщения:

Въведете името на блока който ще се отброява: Въведете име на блока, за да преброите броя на вмъкванията му в чертежа.

8.5.4 Изглед (Show)

Използвайки горната команда, можете да видите позициите, местата, в които е бил вмъкнат блока, докато останалите обекти от чертежа са деактивирани. Командата изисква да направите следното:

Въведете името на блока на блока, който бъде показан: Посочете името на блока, който искате да видите.

между IDEA/AutoIDEA и Статичния Пакет STRAD/AutoSTRAD:

8.6 Въвеждане на DXF в чертежа

Използвайки тази команда, можете да вмъкнете чертеж в dxf формат в текущия чертеж.

9. Примери

В тази глава са включени няколко примера, създадени в помощ на потребителя да разбере как се прилага на практика всичко, описано в предишните глави. Първоначално точка 9.1 дава аналитично описание на пример, включвайки относително опростена сграда, но същевременно, описвайки подробно всяка стъпка, необходима за нейното завършване. Следвайки това, в точка 9.2 са посочени определени примери, от действителни проекти, създадени с IDEA/AutoIDEA. Тези примери също са включени в приложеното CD. Потребителят може да ги отвори, разгледа или редактира.

9.1 Обикновен пример

Както беше споменато вече в тази глава е описан сравнително прост пример, включващ всички стъпки от началото (създаване на нов проект) края до устройства), (печатащи така че потребителят може лесно бързо И да разберете функционирането на практика на AutoIDEA. Поспециално ще бъде описан стъпка по стъпка начина, по който е конструирана двуетажната сграда, която е показана на съседната фигура.



Както беше споменато вече в предишните точки, стъпките, необходими за завършване на проекта са следните:

- Определяне сграда (брой на етажи нива)
- Начертайте плана на етажите. Трябва да следвате следните стъпки за всеки отделен етаж:
 - Изберете етажа, с който ще работите;
 - Начертайте стените-отворите и другите елементи (плочи и т. н.)
 - Проектирайте специалните елементи (стълбища, парапети, покриви)
 - Вмъкнете символите & чертежите от библиотеките
- Създайте чертежи (изгледи-разрези-перспективи и т. н.)
- Отпечатване



Започнете проектирането на плана на основите на примера, илюстриран погоре, чрез описание на всички необходими стъпки една по една:

- 1. Изберете Файл > Нов проект, напишете името (до 6 латински букви) и натиснете "ОК", за да започнете.
- Първата ви задача е да изберете командата Определяне сграда. На появилия се екран, посочете Етаж 1 Ниво = 0 и под това, Ниво на Етажа = 3. Преди да продължите настройте първия етаж като текущ такъв, за да започнете плана на основите на първия етаж.
- 3. Сега вече сте готови да проектирате плана на основите на първия етаж, който е активния етаж.

9.1.1 Изчертаване на външни стени

Можете да започнете да чертаете стените една по една. За тази цел, извършете следното:

-> Изберете командата Стена -> Външна, в който случай се появява следната диалогова кутия, съдържаща Параметри на стената, където следва да изберете стена Т1 и да зададете дебелина = 0.25 (m), ниво = 0 (m) (съответстващо на нивото на етажа, на който ще се разположи стената) и височина = 3 (m).

Външна стена		X
Тип С2		Ниво : 0.00
Цвят 3D	31 УБГСЕ	Височина : 3.00
Цвят 3D	31 УБГСЕ	Дебелина : 0.25 Дължина 1 : 0.00
Цвят 2D	BYLAYER	Дължина 2: 0.00
Атрибути		Греда
Coeff. K	0.6	Греда
Wall Color	2	Фиксирана страна:
Weight (kg/m2)	300	
Type ASHRAE C	3	тиксирана страна стена
Type ASHRAE T	4	Scotias
Изолация]	
	ОК	Cancel

-> На следващо място, натиснете **OK**, при което на екрана в реда за команди ще се появи следното съобщение:

Начало стена\Относно стена\: \ Direct distance:

съобщавайки ви, че следва да зададете началната точка на стената. Ако натиснете с левия клавиш на мишката върху желаната точка (започвайки от горната лява част в края на стената в края на стената) се появява следното съобщение:

Край стена\Относно стена\: \ Direct distance:

изискващо да посочите втората точка на стената, която се проектира.

Чрез повторно натиснете с левия бутон на мишката се появява съобщението "Въведете странична точка", при което следва да посочите страната спрямо която искате да изградите стената. Използвайте мишката, за да придвижите към съответната стена. Натиснете отново с левия бутон, за да видите стената, която сте изчертали.

Заб. Втората стена може да бъде зададена спрямо първата. Тоест, ако искате стената да има хоризонтална дължина от 5 м., задайте @5.0<0 (или @5.0,0) при поискване за : "Край стена".



Приложението очаква да продължите да проектирате стени, в който случай се предполага завършването на предишната стена, за да започнете с новата. За да спрете, просто натиснете с десния бутон. Продължавайки проектирането по описания начин, за да създадете външни стени докато се завършат всички.





приключили) приложението ще

Чрез изчертаване на стени или чрез използване на опцията "Контур", сте проектирали определения брой външни стени, както е илюстрирано на екрана.

Следваща стъпка, за да начертаете оставащата кръгообразна стена, за да затворите скицата, първо изберете командата Стена -> Кръгла -> Дъга и задайте исканите три точки, тоест, центъра на



кръга, начало 1 и начало 2. Определете центъра на съответната линия, която е на двете същото разстояние ОТ успоредни стени, на такова място, че създадената арка ще има желаната извивка, радиус. Предполага се, че арката, която следва да бъде начертана в следващата фигура, действително е проектирана. За завършите чертежа да на закръглената стена, следва да

изберете командата **Стена** -> **Кръгла**. В двете съобщения, които ще се появят посочете дъгата която сте начертали, разположете арката, която сте начертали и после посочете растящата страна (спрямо вътрешността, тъй че арката да се "залепи" към външния край на стената). Що се отнася до свързващите сегменти, следва да посочите стойност, която е по-висока от тази по подразбиране 0.01 (напр. 0.5 или 1), защото връзката между кръга и съответната стена е "остра". След всички тези стъпки можете да видите завършените външни стени.

9.1.2 Вътрешна стена

За да чертаете вътрешни стени, извършете следното:

-> Изберете Стена -> Вътрешна в Параметрите на появилата се диалогов прозорец, предполагащо, че сте избрали стена В2. След това натиснете **ОК**, при което в реда за команди ще се появи следното:

Начало стена\Относно стена\: \ Direct distance:

следва да определите начална точка на стената. Предполага се, че сте се придвижили до ъгъла, формиран от външните стени (в долната лява част). Стартирайте OSNAP (чрез натискане или на средния бутон на мишката, или <Shift> & <десен бутон>) или задайте "Крайна точка" след това прихванете съответната крайна точка, използвайки левия бутон на мишката. След това на екрана се появява следното съобщение:

Край стена\Относно стена\: \ Direct distance:

изискващо да определите втората точка на вътрешната стена, която ще бъде изчертана.



Продължете с проектирането и за да поставите стената във вертикална посока спрямо обратната (външната стена), активирайте "OSNAP" чрез натискане на средния бутон на мишката или <Shift>&<десен бутон> и изберете "Перпендикуляр".

При поставяне на външната стена (посредством левия бутон на мишката), се появява следното съобщение:

Въведете странична точка:

Следва да определите страната, спрямо която искате да изградите стената. Задайте точките спрямо съответната стена, за да видите стената, която ще бъде проектирана и нейните връзки автоматично ще се "появят". Натиснете с десния бутон, за да довършите стената. След повторно натиснете с десния бутон на мишката, за да се повтори командата "Вътрешна стена" и започване на проектирането на хоризонталната вътрешна стена, започвайки от точката на другата вътрешна стена (вж. секцията, свързана с вътрешните стени и разстоянията, в частност), за да изчертаете останалата част от вътрешните стени, което се вижда в плана на основите, показан по-долу.



9.1.3 Чертеж на отвор

На следващо място, за да начертаете прозорец на Външната Стена в долната лява част, следвайте стъпките, посочени по-долу:

-> Изберете "Отвор"->"Прозорец", при което се повяват параметрите на диалоговия прозорец. Предполага се, че сте задали в "Параметри " вида на прозореца и сте определили дължината му, височината, както и первазите и капаците на прозореца, както е посочено на следващата диалоговия прозорец.



Натиснете **ОК**, при което в полето за команди ще се появи следното съобщение:

Изберете Стена:

Следва да посочите стената, на която искате да разположите прозореца. Натиснете с левия бутон, насочено към външната страна на стената, близо до левия й край. После можете да видите избраната стена, изобразена с точковидна линия и координатната система, преместена до началната точка на стената, близо до точката, която сте избрали.

Следващо съобщение:

Въведете първа точка:

Посочете началната точка на прозореца. Когато разполагате тази начална точка, използвайте стойността на разстоянието от края на стената, автоматично появяващо се в долния край на екрана, като допълнителна помощ или задайте директно 0.80, за да разположите началната точка на разстояние от 0.80 m. Натиснете <Enter> и ще се появи следното съобщение:

Въведете втора точка:

Където следва да зададете втората точка на прозореца. Ако сте задали дължина на прозореца не е необходимо да определяте точно втора точка. Необходимо е единствено да определите точка в близост до началната, спрямо която ще се разположи страната на втората точка на прозореца. Приложението автоматично ще намери втората крайна точка. Следва да се отбележи, че тази опция е полезна в случай, че искате да проектирате няколко идентични (със същите размери) прозорци.

След горните действия можете да видите на стената проектирания от вас прозорец.



Допълнително се появява координатно изображение (съдържащо геометрични параметри) на прозореца, което можете да поставите навсякъде, където желаете, чрез съответното му преместване и натискане на левия бутон на мишката. Начертания прозорец може да се разгледа подобре чрез опцията **3D Изглед**:



На следващо място, за да изчертаете врата, разположена в дясната страна на прозореца, на Външната Стена:

Врата			x
Тип: Врата 💌	·]		Перваз
Тип	01	✓ 3D Параметрично	Поставяне : Без
	-	□ 2D	Цвят 3D BYLAYER
Атрибути			
Coeff. K	4.5	Чертеж зо	Капаци
Glass Coeff.	1	Чертеж Потребителски	Поставяне : Без
Frame Type	I		LIBST 3D BYLAYER
Cust		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Kanama 3D Kanama 2D
Височина:	2.10		
Издигане :	0.00		
Дължина :	0.80	Цветове	
Дебелина :	0.05	Чертеж план	
Разстояние :	0.10		
🗖 Корниз			🗌 Завъртане Y 2D 📃 Завъртане Y 3D
🗖 Мансарден пр	юзорец		💌 Чертеж 2D
Пага			Етикет
			🔽 Проучване светлина
		Бр.повт.: 1	
			Проучване аерация
			1
		OK Cancel	

Изберете "Отвор"->"Врата", и задайте подходящите параметри, както е показано по-долу:

-> Натиснете **ОК**, при което ще се появи следното съобщение:

Изберете Стена:

Следва да определите стената, върху която искате да разположите вратата. Натиснете с десния бутон, като се придвижвате към стената. После можете да видите избраната стена, изобразена с точковидна линия на екрана и координатната система, съответно до началната точка на стената, близо до избраната от вас точка.

Към следващото съобщение:

Въведете първа точка:

Задайте началната точка на стената. Като разполагате началната точка на стената, използвайте стойността за разстоянието от края на стената, автоматично появяваща се в долната част на екрана, като допълнителна помощ. Чрез дефиниране на желаната начална точка (в реда за команди, по същия начин както при прозореца или чрез използване на мишката), се появява следното съобщение:

Въведете втора точка:

Където следва да определите втората точка за вратата. В случай, че сте определили дължината на вратата в "Параметри", не е необходимо да задавате точно втората точка. Единствено трябва да зададете точката близо до началната, спрямо чиято страна да бъде разположена втората точка на вратата. Приложението автоматично ще определи втората крайна точка.

Накрая се появява следното съобщение:

Въведете страна отвор:

Където следва да определите посоката, в която ще се отваря вратата. След изпълнението на горните указания, можете да видите готовия чертеж на вратата върху съответната стена.



Допълнително ще се появи координатен кръгъл етикет (съдържащ геометрични параметри) на вратата, който можете да поставите навсякъде, където желаете, чрез преместването му до съответното място и натискане на <Enter>.

Другите отвори се изчертават по подобен начин (плъзгащи прозорци и врати). Потребителят може да практикува по свое желание и да изчертае няколко вида врати и прозорци и също така да изпълни няколко теста и модификации, за да установи гъвкавостта на пакета.

9.1.4 Колони

За да разположите колоната в ъгъла на стената, вдясно от вратата, изберете опцията "Колона" в AutoBLD менюто и задайте размери 30 x 40. След това, натиснете **ОК** и на екрана ще се появи следното съобщение:



Въведете точка вмъкване:

Изискващо от вас да посочите първата крайна точка (точка за вмъкване) на колоната. След въвеждането й се изисква да посочите "Ъгъл вмъкване".

Въведете го, използвайки функцията OSNAP и чрез настройване на "Най-близката точка" до вътрешната част на стената, за да видите изчертаната колона.



Чрез опцията Промяна е възможно да правите всякакво изменение на параметрите на колоната или отворите.

9.1.5 Плоча

Плоча		X					
Контур	Точка						
Външен	Добавянек						
Точких Полилиниях	Премест	ване<					
Отвор	Изтрива	анек					
Точких Полилиниях	Цвят 3D	132					
Преместване<	Цвят 3D	132					
Изтриванес	Цвят 2D	BYLAYER					
, interpredict	Ниво :	-0.14					
Завъртане<	Ширина :	0.14					
ОК	Cancel						

Преди поставянето на плоча, изчертайте затворено полилиния, чиято форма следва да е идентична на контурите, външната линия на плочата, както и затворени кръгообразно полилиния, на мястото, където ще бъде разположено стълбището.

Следващо, за да разположите плочата, изберете опцията "Плоча" и след това изберете **Контур>Външен > Полилиния** в появяващата се диалогова кутия. Използвайте мишката, за да посочите по-рано създадената (изчертана) външна линия, контур. След това, посочете дупката и определете нивото на плочата = -0,25 и дебелината й = 0.25, за да изчертаете плочата в долната част на сградата.



Стартирайте командата **3D изглед**, за да видите новосъздадената (проектирана) плоча в подробности.



Заб.: Вместо определянето на плоча чрез използване на **Полилиния**, можете да я определите, като използвате **Точки**. Изберете"Контур>Външен>Точки" и напишете "Р" (полигон) в съобщението, което се появява, за да зададете външните контури на следващата плоча.

На екрана се появява следното съобщение:

въведете първа точка:

което изисква от вас да определите началната точка на плочата. Веднага след това, задайте втората точка и т. н., докато определите всички външни точки (чрез натискане всеки път на левия бутон на мишката). След като се определили по този начин всички точки, (внимавайте кръгообразната секция на стената се предполага да се състои от голям брой от къси прави сегменти), натиснете с десния бутон, за да видите контурите, външната линия на проектираната и изчертана плоча, докато фокусът се прехвърля отново към диалоговия прозорец. След това изберете "Отвор" и "Кръг" и посочете центъра на кръга в областта, където ще се разположи стълбището. На следващо място, приложението изисква да посочите радиус. Определете радиуса, като се придвижвате съответно, използвайки мишката и натиснете <Enter> в "16 сегменти", в който случай кръглата дупка се изчертава на екрана. Следвайки това, задайте ниво на плочата = -0,25 и дебелина на плочата = 0.25, за да изчертаете плочата в долната част на сградата.

9.1.6 Парапети

За да изчертаете парапетите, следва да се изпълнят следните действия:

-> Изберете Специални елементи->Парапет и посочете вида и параметрите на парапета, който искате да проектирате в следната диалогов прозорец:

Парапети		×
	Ниска стена	
	Ниво :	0.00
	Височина:	0.20
$\Psi \parallel \parallel$	Ширина :	0.10
ΨΨ	Цвят 3D	BYLAYER
Тип	Цвят 2D	BYLAYER
Чертеж Потребителски	Перило	
Определяне	Ширина:	0.10
Точкис Полилинияс	Дебелина :	0.03
Височина парапет : 0.80	Цвят 3D	BYLAYER
Дебелина парапет : 0.05	Цвят 2D	BYLAYER
Дължина мотив : 1.00		
OK	Cancel	

Предполага се, че сте задали горните параметри за парапета.

-> натиснете **ОК** и в реда за команди ще се появи следното съобщение:

Въведете първа точка:

изискващо да въведете първата крайна точка (една от крайните точки) на парапета в плана за основите. Веднага след като го въведете (придвижете се, използвайки мишката и натиснете<Enter>), се появява следното съобщение:

Въведете следваща точка:

изискващо от вас да зададете втора крайна точка на парапета.

Продължете по същия начин, определяйки останалите крайни точки. Веднага след като



приключите, натиснете < Esc>, при което можете да видите готовата схема на избрания от вас парапет.

9.1.7 Стълбище

За да изчертаете вита стълба, изберете в AutoBLD менюто "Специални елементи" и "Стълбища" след това. Следвайки това, се появява прозорец, съдържащ слайдове, отговарящи на различните видове стълбища, съдържащи се в пакета. В този прозорец изберете кръгло стълбище, в който случай се появява диалогов прозорец. Чрез избиране на "Център", фокусът се прехвърля към друга диалогов прозорец, където първоначално определяте центъра и после големия радиус (в началната точка), малкия радиус, както и дъгата на стълбището.



Връщайки се към първоначалния диалогов прозорец, можете да видите следните параметри:

Кръгла стълба			×
Материал : Бетон	▼ Had	зтройки	
Център < Р: 31.	.25 17.65		
Радиус			
Външен : 1.60	Вътрешен :	0.49	
Начален ъгъл: 3	21.34 Краенъгъл :	265.30	Начален-краен символ
Ниво : 0.00	Височина:	3.00	Парапети
Дебелина : 0.20			
			О По ч.стрелка
Ширина = 1.11	Дължина = 4.85		💿 Обратно ч.стрелка
Желан брой стъпала :	О Огран	ничение = GBC	± 0.03
Изчислени размери	GBC	Изчисляване	
Брой стъпала=	18		
Стъпало b =	0.285 🗹 🔄	Цвят 3D	BYLAYER
Височина h =	0.165	Цвят 2D	BYLAYER
2*h+b =	0.620		
	<u> </u>	Cancel	

Изберете Изчисляване и натиснете ОК, за да видите стълбището на вашия екран.



Можете по-късно да се върнете отново към стълбището, използвайки командата **Промяна стълбище**, за да добавите парапет или ниски стени с перила и т. н. съгласно инструкцията, дадена в съответната глава от това Ръководство относно стълбищата.

9.1.8 Копиране етаж

Както беше споменато вече в началото на примера тук съществува втори етаж, идентичен на първия. Като изберете "Копиране етаж", от вас се изисква да изберете желана секция от основния план. Ако отпечатате "Всичко" в реда за команди и натиснете с десния бутон на мишката, следва да определите номера на етажа. Напишете "2", за да видите чертежа на плана на втория етаж на вашия екран, по метод, идентичен с основния план на първия етаж.

Извършете всички желани от вас промени (напр. изтриване на стълбище, добавяне на парапет към балкона на първия етаж) и се прехвърлете в **Чертежи проект -> Аксонометрия**, за да видите аксонометричен изглед на


чертежа на сградата (използвайте командата Скриване, за да скриете

линиите).

9.1.9 Покрив

-> Изберете Специални елементи в менюто на AutoBLD и след това Покрив, в който случай се появява прозорец, съдържащ слайдове, отговарящи на различните видове покриви. Предполага се, че сте задали изоклинален покрив. На следващо място, се появява диалогов прозорец на екрана. Натиснете на бутона Точки в горната част на диалоговия прозорец. След това в полето за команди се появява следното съобщение:

Въведете първа точка:

изискващо да посочите първата крайна точка (една от крайните точки) на покрива в плана. Веднага след това (придвижете се, като използвате мишката и натиснете <Enter>), се появява следното съобщение:

Въведете следваща точка:

изискващо да зададете втора крайна точка на страната на покрива. Продължете по същия начин, за да определите други крайни точка на покрива (в кръгообразната част определете няколко точки, както сте процедирали с многоъгълника). Натиснете с десния бутон на мишката, за да видите контурите, външните линии на покрива изчертаните и на вашия екран се появява диалогов прозорец, където можете да зададете стойности на наклона (напр. 15 %, в който случай можете да видите наклона, изчислен в градуси и едновременно показан) и височината на покрива. Стойностите на нивото (напр. 3 м.), дебелина (напр. 0.10 м.) и надстрояване, разширение (напр. 0.40 м.) могат да бъдат нагласяни от потребителя.



Натиснете ОК, за да видите на екрана проектирания вече покрив.



Заб. Контурите, външната линия на Покрива може да бъде зададена и чрез използването на **Полилиния** вместо чрез **Точки**, което срещнахте по-горе.

9.1.10 Обекти от библиотеки

специфичния

избирате Можете да обекти или символи от библиотеки И да ΓИ поставяте в основния план, използвайки "Чертежи опцията символи". Зa да разположите символ или обект във вашия чертеж (напр. двойно легло в спалнята), следва първо изберете да библиотечната категория, където ce намира то и след това да

изберете



символ. По-специално след избиране тона библиотеката със спалното обзавеждане, можете да изберете желания символ - за чертежа, за да го поставите в плана.

Разполагането, поставянето се изпълнява съгласно инструкциите, споменати в основния раздел на това ръководство.

Накрая, за да отпечатате чертежа на тази примерна сграда, следвайте описаните в Глава 2 стъпки, в зависимост от версията на IDEA, с която разполагате.

Предвид всичко изложено, въпреки че горният пример е прост, той е твърде показателен (особено за тези, които нямат опит с CAD), единственото нещо, което трябва да направи потребителя е да се запознае с приложението. Това може да бъде постигнато единствено чрез продължителна практика и тестове.

9.2 Примерни проекти

В тази глава са представени множество примери относно действителни проекти, създадени с IDEA и включени в MasterCD. Тези примери са специално подбрани и са предоставени от проектанти, потребители на пакета. Бихме желали да им благодарим за любезното им разрешение да ги публикуваме. Данните на строителите и на проектантите са записани за всеки проект в следващите 4 секции, една за всеки пример. Следва да се отбележи, че тези примери се намират в директорията "Projects" ("Meletes") на компакт диска /CD/ на пакета, с познатото разширение ".BLD". Би било добре потребителят първо да прехвърли файловете на неговия/нейния твърд диск и след това да ги отвори, използвайки IDEA/AutoIDEA.



9.2.1 Еднофамилн а къща

Примерът на горната самостоятелна къща се намира във файла BAK.BLD. Проектът беше изпълнен от apx. Атанасиос Фрагопулос И включва самостоятелна къща, построена в Потамия, Тасос. В директорията на проекта са включени също

файловете с чертежи на изгледите и пресечните секции. Те са изменени впоследствие. Потребителят може да види всички горни чертежи и дори да изпълни някои модификации, които ще му/й помогнат да си изгради позадълбочена представа за функционирането на това приложение.



9.2.2 Фолклорен Музей

Този пример е наречен LAOGR.BLD и включва Коринтския фолклорен музей. По-специално той включва предния двор и входа към музея, които са найинтересни. Проектът беше изпълнен от "G. Georgiadis & Ko".



Освен основния файл на проекта (LAOGR.DWG), съществува поредица от чертежи, основни изгледи на перспективата от различни ъгли.

9.2.3 Производствено-административни сгради

Проектът, наречен ERGAST.BLD включва административна сграда на няколко станции за преработка на отпадъци. Архитектурните планове бяха

създадени от архитектите E. Giahni, G. Kampitsi и M. Louko, а строителството беше реализирано от K. Triantafillou, инж. химик.



Освен основния файл на проекта потребителят може да отвори самостоятелните файлове на чертежи на пресечните секции, изгледи, изгледи на перспективата и т. н., създадени с приложението. Някои от тях са изменени впоследствие (довършени).

9.2.4 Офис Сграда

Този пример, наречен KOU.BLD включва нова сграда с офиси на компанията "Kouremenos & Синове", конструирана от инж. I. Fragoulidis.



Потребителят може също така да отвори съответните схеми на горната сграда, създадени с PhotoIDEA.

10. PhotoIDEA

Както беше вече споменато в увода към Ръководството за потребителя, PhotoIDEA е качествена фотореалистична програма, която се включва допълнително в IDEA/AutoIDEA и подпомага създаването на фотореалистични изображения с високо качество. PhotoIDEA разширява възможностите на AutoCAD или IntelliCAD, така че фотореализмът (или фото изображението) на всяка сцена на IDEA/AutoIDEA става изключително проста процедура. PhotoIDEA използва поредица от реални материали със структура (напр. мрамор, дърво, камък, килими и т. н.), които се интегрират и могат да бъдат избирани от архитектурното приложение IDEA/AutoIDEA.



Фактът, че структурните елементи - обекти на строителството съдържат техния материал от начало (благодарение на общата структура на пакета IDEA) се отразява в опростяване на цялата процедура за използване на PhotoIDEA. Както вече беше споменато в предишните глави на Pъководството за потребителя, всеки обект (напр. стени, рамки, колони и т. н.) е еднозначно свързан с цвета на материала, в екрана на неговите "параметри". В случай, че се отнася за цвят, който не е свързан с даден материал, PhotoIDEA просто ще вземе предвид този цвят. Освен това PhotoIDEA, благодарение на уникалните команди "Прикачване материали към обекти" спестява на потребителя време, необходимо за процедурите за определяне на данни, което следва да бъде изпълнено от него.

Idea 2002 - [Чертеж1] Файл Обработка Изглед Въвежда NOMOS FLODO USER ▼	ане Промяна Настройки Инструменти AutoREG AutoBLD	PhotoIDEA WalkIDEA Plus Про Библиотека материали	зорец Помощ
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Редактиране материали Редактиране 3D обекти	
ĴΞ≠≠⇔፰ <i>]ℤℤ</i> ∥%		Слънце Позиция светлина Раз актисана средящин	A DE A
		Фон Мъгла	Ī
		Обекти пейзаж Редактиране обекти пейзаж	
		Библиотека обекти пейзаж Настройки фотореализъм Фотореализъм	
 ● 目 シア 			, I
<i>図 //</i> 見 -			
			Y
			z ^{w]} ×
:CONFIG			Ð
	37.59,43.60,0.00 NOMOS_FL000_USER LAY BYLAYER S	TANDARD AUTOBUILD_ORIENTATI	ON SNAP GRID ORTHO ESNAP TILE TABLET

Изборът и редакцията на материалите, които потребителят желае да използва в неговия/нейния проект, разполагането на източниците на светлина, избора на фона, избора на фотографски обекти и естествено, стартирането на командата **Фотореализъм** с всички нейни относителни параметри се изпълнява чрез групата от опции "PhotoIDEA".

Всички тези команди могат да бъдат избрани от менюто или от лентата с инструменти Фотореализъм, която прилича на съседната фигура. Ако тази част не е "отворена", стартирайте командата Изглед->Ленти с инструменти и активирайте опцията Фотореализъм в прозореца, с полетата за "избиране" и след това съответните икони ще се появят на екрана (и могат да бъдат разположени където желае потребителят).

Заб. В случай, че не разполагате с програмата PhotoIDEA (или тя не е инсталирана), групата от опции "PhotoIDEA" и нейните съответни опции се появяват на менюто, но не функционират. В случай,че е инсталирана, тя функционира при условие, че преди това се задали име на проекта.

10.1 Библиотека материали

Тази опция води до Библиотека материали, които са включени в програмата и от които могат да бъдат избирани желаните от Потребителя

материали за проекта. По-специално, ако се избере опцията Библиотека материали, се появява следната диалогов прозорец:

Библиотека материали			×
Списък материали:		Текуща библиотека:	render_bu.mln
ДЪРВО 2 ДЪРВО 3 ДЪРВО 4 ДЪРВО 5 ДЪРВО ТЪМНО ЧЕРВ ЖЕЛЯ 30 ОТЛИВКА 1 ЖЕЛЯ 30 ОТЛИВКА 1 ЖЕЛЯ 30 ОТЛИВКА 2 ЗЕЛЕНО МАТ ЗИДАРИЯ БЯЛО ЗИДАРИЯ БЯЛО ЗИДАРИЯ КАФЯВО ЗЛАТО ЗЛАТО 2 КАМЪК 1 КАМЪК 10 КАМЪК 10 КАМЪК 12 КАМЪК 12 КАМЪК 13 КАМЪК 15 КАМЪК 15 КАМЪК 15 КАМЪК 16 КАМЪК 17 ▼	Преглед Преглед Сфера Сфера <-Импорт Експорт-> Изтриване	АЛУМИНИЙ БЕЖОВ МАТ БЕЖОВ МОТИВ БРОНЗ БЯЛ МАТ ГРАНИТ АФРИКА ГРАНИТ КАФЯВО ГРАНИТ КАФЯВО ГРАНИТ МНОГОЦВ ГРАНИТ МНОГОЦВ 2 ГРАНИТ МНОГОЦВ 2 ГРАНИТ МНОГОЦВ 2 ГРАНИТ ПЕРЛ СИН ГРАНИТ СМАРАГД ГХБЛЙ ДЪРВЕН ПОД 1 ДЪРВЕН ПОД 1 ДЪРВЕН ПОД 2 ДЪРВЕН ПОД 3 ДЪРВЕН ПОД 8 ДЪРВЕН ПОД 6 ДЪРВО 1	
Изчистване Запис като		Отваряне	Запис като
]	ОК Отказ	Help	

На лявата страна има списък от налични към този момент материали за нуждите на отделния проект, докато в дясната страна има списък от материали, с които по принцип разполагате, от библиотеката с материали (напр. Render.mli). В случай, че се нуждаете от един материал от Общия списък на библиотеката PhotoIDEA за вашия проект, всичко, което трябва да направите, е да изберете този материал (той е осветен в синьо) и да натиснете "Импорт". След това можете да видите този материал в лявата страна на екрана. Преди да го "Вмъкнете", можете да го видите чрез опцията Преглед в прозореца в средата на диалоговия прозорец. Преглед може да бъде активирано и във формата на сфери или на кубове, чрез съответно избиране от листа точно под бутона Преглед. Други команди от диалоговия прозорец изпълняват следните функции:

Експорт: Това е опция, обратна на "**Импорт**", означаваща, че тя пренася материала от проекта в Библиотека материали.

Изтриване: Изтрива материала, отворен от файл на проекта или от библиотеката с материали.

Изчистване: Унищожава материалите, които не са свързани (с обект, цвят или слой) в текущия чертеж.

Отваряне: Друг библиотечен списък (файл) може да бъде отворен и да бъдат запазени материали или избрани от тази библиотека.

Запис като: Запазва измененията, които са направени в отворената библиотека или запазва тази библиотека под различно име.

10.2 Редактиране материали

Чрез Редактиране материали се появява следния диалогов прозорец с материалите, които са избрани за проекта, но съществува и възможността да се активира предишния диалогов прозорец, за да се избере материал от Библиотека материали.

Материали		×
Материали:		
ГРАНИТ АФРИКА ГРАНИТ КАФЯВО ГРАНИТ МАРИНА		Промяна
ГРАНИТ МНОГОЦВ ГРАНИТ МНОГОЦВ 2 ГРАНИТ ПЕРЛ СИН ГРАНИТ РОЗА		Дублиране
ГРАНИТ СМАРАГД ГХБЛЙ ДЕСМБ		Нов
ДЪРВЕН ПОД 1 ДЪРВЕН ПОД 2 ДЪРВЕН ПОД 3	Преглед	Прикачване <
ДЪРВЕН ПОД А ДЪРВЕН ПОД В ДЪРВЕН ПОД С	Куб	Разкачване <
ДЪРВО ДЪРВО 1 ДЪРВО 2	Библиотека материали	Ot ACI
ДЪРВО 3 ДЪРВО 4 ДЪРВО 5	Избиране <	От слой
	OK Cancel Help]

Освен опцията **Преглед** която тук също може да бъде използвана, съществуват и следните възможности:

Прикачване: Тази опция слага избрания материал върху обект, който ще бъде избран по-късно, впоследствие.

Разкачване: Премества материал от обект.

От АСІ (по цвят): Материалите са свързани с цветове.

От слой: Материалите се свързват със съответния слой, пласт.

Промяна: Тази опция води до появата на следния екран, който ви помага да измените избрания материал:

Редактиране материа	л	×
Име материал :	ГЪРВО	
Атрибути		
💿 Цвят/Модел	Стойност: 1.00	
О Разседна	Цвят	
	🗖 От АСІ 🗖 Заключване 🗖 Огледало	
О Отразена	Red: 0.00	
О Грапавост	Green: 0.00 • Derneg	
	Blue: 0.00 Copepa	-
С Прозрачност	Система цветове: RGB	
О Пречупване	Съчетаване Bitmap: 1.00 🖌 🕞 Настройване Bitmap)
🔿 Карта ралеф	Име файл: Вiet018.bmp Намиране файл	
	OK Cancel Help	

По-специално можете да изменяте всеки от материалите в "Атрибути", което се появява вляво, чрез задаване на стойност **Стойност** с плъзгача в горната част на екрана. Можете, също така да изменяте "Цвят" чрез избор между Червена, Зелена и Синя основа (една от тях) или да избирате между системите от цветове RGB и HLS. По-специално, можете да променяте следните характеристики на материалите:

- Цвят/ Модел: Цветът е основният цвят, който се отразява от обекта. За да вмъкнете чертеж чрез "Намиране файл" (Избор на файл), изберете образа (Bitmap), който ще бъде използван като чертеж.
- Разсеяна(светлина): Опцията за околното осветление на материала определя качеството на околното осветление, което ще осветява материала. В общи линии, се придържайте към стойности под 0.3. Колкото по-висока е стойността, толкова по-блед ще бъде образът.
- 3. Отразена(светлина): Тук се определя количеството на проникване на светлина към материала, което ще бъде отразено, както и цвета на отражението. За лъскави обекти задайте отразителната стойност на 0,7 и цвят 0.3. Ако искате цвета на осветяваните области да бъде бял, местете стойността на Червеното, Зеленото и Синьото докато стане 1.
- 4. **Грапавост**: Стойността на грапавостта определя размера на осветяваните области. Грапавостта няма значение ако отразена светлина няма стойност. Колкото по-малка е стойността на отражението, толкова по-малка ще бъде осветената област, която ще се появи на обекта.
- 5. Прозрачност: Стойността на прозрачността позволява на потребителя да направи обект или само част от него, прозрачен. Можете да задавате стойности на прозрачността от "0" до "1". Колкото по-висока е стойността, толкова по-прозрачен ще стане обектът. Прозрачността увеличава периода за изпълнение на фотореализма. В повечето случаи тя може да го удвои или утрои.

- Пречупване: Чрез тази опция можете да зададете стойност за коефициент на пречупване на прозрачен материал. Показателните стойности за този коефициент са: 1.0 за въздух, 1.33 за вода, 1.5 за стъкло и 2.4 за диаманти.
- 7. Карта релеф: Тази опция поддържа създаването на файл, при който ще се появят хипсометричните разлики (ниво, релеф, налягане) върху материала, напр. луфтовете, вдлъбнатините между тухлите. В този файл се появява светла област над тях, докато над останалите е по-висока.

Настройване Bitmap: Чрез тази опция е възможно да се настрои размера на образа, който се разполага като материал, така че ще се появи в естествените му размери. Съществуващият образ има някои величини в естествен размер. Ако изпълняваните стойността по подразбиране за крайна настройка и мащаб, после е възможно образът да не бъде видим в естествен мащаб. Методологията за превръщане на образа в естествения му мащаб е следната:

Представете си, че имате подробна карта със следните естествени размери в метри: а хоризонтален размер и b вертикален размер. На следващо място, въведете следните стойности:

	U	V
Отместване	(a-1)/2	(b-1)/2
Мащаб	1/a	1/b

Например имате образ с керемида с размери 0.15m x 0.15m и следва да въведете следните стойности:

	U	V
Отместване	(0.15-1)/2= -0.425	(0.15-1)/2= -0.425
Мащаб	1/0.15=6.666	1/0.15=6.666

Материалите, посочени във PhotoIDEA, имат естествен мащаб, но потребителят може да ги променя, ако желае.

Внимание! Ако искате да запазите материал в библиотеката с материали (напр. Render.mli), в мащаб напишете действителния размер, не реципрочния (напр. в горния пример относно керемидата следва да въведете 0.15 и 0.15).

Промяна: Даден материал се копира върху нов материал, за да бъде изменен.

Нов материал	×
Име материал :	
Атрибути	
💿 Цвят/Модел	Стойност: 0.700 🖌 💽
О Разсеяна	Цвят
	🗹 От АСІ 🔲 Заключване 🔲 Огледало
О Отразена	Red:
С Грапавост	Green: Преглед
	Blue:
О Прозрачност	Система цветове: RGB
О Пречупване	Съчетаване Bitmap: 0.00 🔳 🕨 Настройване Bitmap
О Карта ралеф	Име файл: Намиране файл
	OK Cancel Help

Нов: Нов материал се създава отначало, в показания диалогов прозорец чрез изписване на името му и определяне на цвета и други характеристики, подобни на главата "Изменение".

Вида на новия материал, който се създава може да бъде един от следните:

- Основен;
- Гранит;
- Мрамор;
- Дърво

Напр., ако се избере нов материал от вида "Дърво" и се зададат точните стойности за неговите параметри (Светъл цвят, Тъмен цвят, Отражение и т. н.), може да бъде избран желания вид дърво. Извършвайки необходимите тестове и **Преглед**-ите след изменението на всеки параметър, може да бъде постигната задоволителна форма на материала.

Нов материал		×
Име материал :	ДЪРВО 8	
Атрибути		
🖲 Цвят/Модел	Стойност: 0.750 • •	
С Разсеяна	Цвят	
О Отразена	Red: 0.710	
С Грапавост	Green: 0.440 • •	Преглед
О Прозрачност	Система цветове:	
С Пречупване	Съчетаване Bitmap: 0.00	Настройване Bitmap
🔿 Карта ралеф	Име файл:	Намиране файл
	OK Cancel Help	

10.3 Редактиране 3D обекти

Тази команда води до диалоговия прозорец за редактиране на триизмерни обекти, които са вмъкнати в чертеж от триизмерните библиотеки на програмата. Всички библиотеки с триизмерни обекти са проектирани да могат да се свързват с материалите. На близката фигура е даден пример. Стартирайки командата в менюто на PhotoIDEA и избирайки (чрез мишката) триизмерен обект, се появява диалоговия прозорец "Промяна цвят", където можете да свържете материала с всеки цвят, който виждате.

Промяна цвят	×		
Цвят материал			
15 БЕЖОВ МАТ			
254 ДЪРВО 3			
OK Cancel			

Внимание! Обектите, които могат да бъдат редактирани чрез горната команда, следва да са от триизмерната (3D) библиотека.

• гледна точка на свързването на материали към обекти на IDEA/AutoIDEA

10.4 Слънце

В случай, че желаете да създадете фотореалистична естествена светлина, чрез тази команда може да бъде определено лесно положението на слънцето. В появилия се диалогов прозорец изберете града, който желаете (напр. Атина) и месеца, в който се отчита положението на слънцето (напр. септември), както и деня и времето, часа, които желаете да бъдат пресъздадени чрез фотореализъм.

Базирани на горните данни и съобразно настройката на посоката - север, която може да бъде определена чрез поставяне на съответния символ чрез командата "Север" в менюто AutoREG, програмата автоматично позиционира слънцето, така че фотореалистичната сцена, която ще бъде създадена, се съчетава напълно с естественото осветление.

10.5 Позиция светлина

Чрез тази опция потребителят може да поставя лесно и бързо ИЗТОЧНИК на светлина. Когато се избере "Позиция светлина", програмата изисква ОТ вас, преди всичко (в реда за команди) да посочите име на осветителното тяло (напр. 1), после координатите му по "х" "v", И означаващи неговото местоположение



върху плана, което се постига лесно чрез използване на мишката и накрая неговата височина, която следва да изпишете. След като е извършено всичко посочено по-горе, се появява източника на светлина и неговото име в средата.

10.6 Редактиране светлини

Това става от диалоговия прозорец за редактиране на осветителното тяло, включваща командите, описани по-долу.

Светлини			×
Светлини: СЛЪНЦЕ	- Разсеяна светл Интензивност:	ина	0.590
Изтриване	_Цвят		
Избиране <	Червено: Зелено:	1.00 • 1.00 •	
Нов	Синьо:	1.00 1.00 Избиране изработен цвя	п
Север		Избиране от АСІ	
ок	Cancel	Help	

Точкова светлина: Това е определен източник на светлина, който свети, осветява във всички посоки. Можете да определите или измените интензивността, цвета и дали да има изсветляване или затъмняване.

Локална светлина: Създава конусообразна фигура от светлина. Можете да определяте посоката, размера на централния конус на средната част (определяте ъгъла на върха на конуса), размера на полусянката на конуса (определете ъгъла на върха на полусянката), цвета, осветяване и дали да се създават сенки от обекти.

Отдалечена светлина: Дистанционната осветеност създава паралелни светлинни лъчи само в една посока. Слънцето е пример за такъв светлинен източник. Във PhotoIDEA, разбира се, няма да е необходимо да избирате опцията "Отдалечена светлина", за да определяте слънцето, тъй като лесно можете да направите това, като просто стартирате командата "Слънце".

10.7 Фон

Тази опция се използва за избиране на **Фон**, който е формата на околната среда, зад вашата сцена. Напр. фонът, основата може да бъде прост цвят, природен/пейзажен, облачно небе и всеки вид картина като цяло. Ако се избере опцията **Фон**, се появява следния диалогов прозорец, в горната част на който има две опции: "Плътен" и "Изображение. Всяка от тези опции пречи на активирането на другата.

Плътен	С Изображение
Hannous	
червено.	
Зелено:	
Синьо:	0.00
	Избиране изработен цвят
	Избиране от AUI
Изображение —	
	Име:
	deže.
	Файл
	Файл
	Файл
	Файл
Преглед	Файл
Преглед	Файл
Преглед	Файл

Плътен: Плътния фон може бъде просто сравнена със съществуващата в САD основа (при отбелязване с на съответния диалогов прозорец) или на всеки друг цвят (ако този прозорец не е отметнат по посочения начин). В последния случай потребителят може да избере цвета, който желае да използва за фон, основа от посочената по-долу палитра от цветове.



Нещо повече, след като потребителят е избрал цвета, той може го да изменя леко, чрез настройка на 3-те подвижни ленти, съществуващи за целта и да активира прозореца **Преглед** при всяка промяна, за да види цвета на фона в рамката.

Изображение: Чрез опцията "Файл" изберете вида на файла на пейзажа, където ще бъде вмъкнат вашия чертеж.

Избор фон			×
Look in: 🗀 TEXTU	RES	• 🕤 🖻 🖻	
GIFS A_ASPEN1.TGA A_ASPEN2.TGA A_BAWASH.TGA A_BIRCH.TGA A_BOARD.TGA	I A_F4.TGA I A_F16.TGA I A_F-105.TGA I A_GOCART.TGA I A_GOCLUB.TGA I A_LNPT.TGA	A_MABULT.TGA A_MAN03.TGA A_MAN-1.TGA A_MAN_2.TGA A_PARKLT.TGA A_POLT1.TGA	CA_POLT2 CA_STLT-1 CA_STLT-2 CA_WMAN CA_WMAN CA_WMAN
•			Þ
File name:			Open
Files of type: TGA (t	ga)	•	Cancel

Например, ако изберете подпапка "Biglake.tga" в папката "Phidea" на компактдиска (MasterCD), ще се появи съответния фон.

Заб. Необходимо е да сте си набелязали (от подходящия аспект) областта, където се намира строителния обект и сте дигитализирали картината (напр. чрез използване на скенер или директно чрез дигитална

камера), можете лесно да я използвате, както беше споменато по-рано. Естествено, когато създавате "перспектива" в "Чертежи проект", следва да определите съответните ъгъл и височина на картината.

10.8 Мъгла

Тази опция се използва за активиране на мъгла директно от диалоговия прозорец

ъгла			
🗸 Включване	I.		
Цвят			
Червено:	1.00	◀	
Зелено:	1.00	◀	
Синьо:	1.00	•	
	Избиране и	изработе	н цвят
	Избир	ане от А	Cl
Горна височ	ина:	[10.00
Горна височ Долна височ	ина :	[10.00
Горна височ Долна височ	ина : ина :	[10.00
Горна височ Долна височ Горна плътн	ина : іина : ост:	[10.00 -10.00 1.00
Горна височ Долна височ Горна плътн Долна плътн	ина : іина : ост: ют :	[10.00 -10.00 1.00 1.00
Горна височ Долна височ Горна плътн Долна плътн Рактор разсти	ина: іина: ост: ют: ояние:	[10.00 -10.00 1.00 1.00 1.00
Горна височ Долна височ Горна плътн Долна плътн Рактор разсти Смущения	ина: ина: ост: ют: ояние: мъгла	[10.00 -10.00 1.00 1.00 1.00

10.9 Обекти пейзаж

Чрез тази опция можете да вмъкнете обекти от картина (напр. дървета, човешки фигури и т. н.). Тези обекти имат предимството да заемат ограничено пространство на чертежа, но имат впечатляващо отражение чрез фотореализма.

На появилия се екран изберете желания обект от списъка на библиотеката. Стартирайте **Преглед**, за да видите обекта върху екрана.

В опцията Геометрия можете да зададете геометрията на появилия се линеен чертеж, защото това е bitmap (image) файл.

Първата опция **"една стена**" поставя триъгълник, за да се определи местоположението на обекта или два триъгълника в опция "**пресичащи се стени**", вертикални един спрямо друг. Избрания вид се отразява върху сянката, създадена от обекта.

Чрез опцията **"Височина**" можете да определяте височината в метри на обект от чертежа (напр. 1.8 m за човешка фигура).

Чрез опцията "Позиция" можете да разполагате обект върху чертежа.

Внимание! Ако сте в аксонометричен режим, но чертежът не е изобразен на екрана, възможно е Ortho функцията да е активна, което може да е причина за непоявяването му в пейзажа.

Бел: Ако искате да редактирате обект - пейзажен, можете да стартирате командата "Редактиране обекти пейзаж" (LSEDIT) . За да запазите новия обект в библиотеката, стартирайте командата "Библиотека обекти пейзаж" (LSLIB). Обектите в пейзажния фон се запазват във файлове с разширение "Illi" (напр. Render.Illi).

10.10 Редактиране обекти пейзаж

Тази опция води до появяването на диалогов прозорец за редактиране на обекти с Bitmap формат. По този начин можете да редактирате геометрията на обекти, както и тяхната височина и местоположение в чертежа.

10.11 Библиотека обекти пейзаж

Тази команда води до Библиотеки на обекти с формат Bitmap, където можете да редактирате такъв вид обекти. В състояние сте да ги променяте, да създавате нови обекти, както и да редактирате обекти от друга библиотека (render.lli и т. н.) чрез командата "Отваряне" и да ги запазвате във всяка друга желана библиотека.

Нов обект 🗵			
d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\render_bu.lli			
САМОЛЕТ F105 САМОЛЕТ F16 САМОЛЕТ F4 МЪЖ МЪЖ #1 МЪЖ #2 МЪЖ #3 ХОРА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #2 ЖЕНА #3	Преглед		
Геометрия	7		
 Една стена 	Височина: 20.00		
О Пресичащи стени			
🔽 Праволинеен изглед	Позиция <		
OK Cancel	Help		
Редактиране обект d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\	render_bu.lli		
Редактиране обект d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\ CAMOЛЕТ F105 CAMOЛЕТ F16 CAMOЛЕТ F4 MЪЖ MЪЖ #1 MЪЖ #1 MЪЖ #2 MЪЖ #3 XOPA #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #3	render_bu.lli		
Редактиране обект d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\ САМОЛЕТ F105 САМОЛЕТ F16 САМОЛЕТ F4 МЪЖ #1 МЪЖ #1 МЪЖ #2 МЪЖ #3 ХОРА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #3 ▼	render_bu.lli		
Редактиране обект d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\ САМОЛЕТ F105 САМОЛЕТ F16 САМОЛЕТ F4 МЪЖ МЪЖ #1 МЪЖ #1 МЪЖ #2 МЪЖ #3 ХОРА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #2 ЖЕНА #3 ▼	render_bu.lli Греглед Височина: 20.00		
Редактиране обект d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\ САМОЛЕТ F105 САМОЛЕТ F16 САМОЛЕТ F4 МЪЖ #1 МЪЖ #2 МЪЖ #3 ХОРА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #2 ЖЕНА #3 ▼ Геометрия © Една стена © Пресичащи стени	render_bu.lli		
Редактиране обект d:\idea8\idea\lang\bu\rendermisc\ САМОЛЕТ F105 САМОЛЕТ F16 САМОЛЕТ F4 МЪЖ #1 МЪЖ #2 МЪЖ #3 ХОРА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #1 ЖЕНА #2 ЖЕНА #3 ▼ Геометрия © Една стена © Пресичащи стени Г Праволинеен изглед	render_bu.lli Преглед Височина: 20.00		

команда преди Rendering (залепване на подходяща картинка от галерията) след като сте установили, че материалът е разположен на грешно място.

Тази команда е необходима основно в приложението "Стени", защото при AutoCAD проектите образите-материалите са в хоризонтално положение, повърхност. Следователно, ако повърхностите на стената са вертикални, няма да се изобразят правилно при хоризонтална повърхност.

10.13. Настройки фотореализъм

Това са серия от възможности върху които се базира фотореализма за да се получат различни образи. По-точно, с избирането на някоя функция, избирате алгоритъма на фотореализма, метода на засенчването и други опции описани по-долу.

Предпочитания фотореализъ	м
Функция	Подизследване
О Фотореализъм	🗉 🚺 1:1 (Най-добро)
Околно осветление	
О Сенки	Фон
О Светлини	Мъгла/Дълбочина
О Материали	
О Оптически	
Назначение : Файл Прозорец Файл Опции Изход Файл Тип Файл - ВМР - 320 x 200 (CGA/MCGA со X: 320 Y: 2 Формат изображение: ОК Са	 ↓ ↓

С избирането на функцията **Фотореализъм** не се показват материалите на повърхностите (напр. Тухла). Сенките също не се създават.

Околно осветление – Тази опция осигурява по-добро качество на изгледа, така че могат да се различат ръбовете на обектите. Няма сенки, защото се

Сенки – Когато тази опция е активна, фотореализма ще създаде сенки от различните повърхности. Получените сенки са наречени обемни сенки и са създадени на база на обема на обекта.

Светлини – Сенките се създават следвайки траекторията на лъчите излъчени от източниците на светлина. Потребителят може да избере метода за създаването на сенки за всеки източник на светлина чрез опцията "Редактиране светлини" и опцията "Сенки вкл".

Материали: Ако тази опция е активна, по време на фотореализма, материалите които са били прикачени ще се приложат.

Оптически: Тук, светлината отразена от обектите и прозрачността на повърхностите е взета предвид.

В групата Назначение можете да изберете или "Файл" и "Прозорец"

Прозорец: Фотореализмът ще се изпълни в съответния прозорец, където можете да промените резолюцията или дори да принтирате директно на определения принтер или плотер.

Файл: Тази опция се използва, когато желаете да запишете изображение във файл за да го запишете на CD или по-късно да го редактирате. С друга програма.

Тип файл: С избирането на падащото меню в тази част на настройките, се появява опционен списък от където можете да изберете типа файл върху който фотореализма ще се приложи. IntelliCAD поддържа следните типове: ВМР, PNG, and TGA.Избирайки долното падащо меню се появява опционен списък от където можете да изберете размерите на изображението в пиксели. Тези размери са пропорционални на желаната резолюция на екрана. Ако изберете стандартен размер (напр. 800х600 или 640х480), буквите "Х:", "Y:" и "Формат изображение" се нагласят автоматично и на могат да се избират. Ако вместо това е избран потребителски размер, можете да ги променяте. Чрез X:", "Y:" нагласяте размера на изображение" – коефициента за размера на екрана в пиксели (за потребителска резолюция).

Цветове: В тази част, можете да настроите цветовете на изображението създадено, чрез фотореализма.

10.14. Фотореализъм



Чрез тази команда, можете да получите фотореалистично изображение на желания изглед. Командата се изпълнява с изписване на "render" (и натискане на "Enter") в командния ред с натискане на съответната икона или от менюто PhotoIDEA. След това Фотореализма ще се изпълни директно. Когато процедурата на фотореализма завърши съответното изображение се появява на екрана. Можете да повторите цялата процедура толкова пъти, колкото желаете, след промяна на някой от горните параметри докато постигнете желания резултат.

Забележка: За да принтирате снимка, трябва или да определите или назначението (прозорец настройки фотореализъм) или да я копирате във файл и да стартирате някоя фото редактираща програма (напр Paint, Photo Editor и т.н.) за да заредите (чрез "Open") файла (напр. тип BMP или TGA) и да го принтирате чрез "Print".

10.15 CD Бонус на PhotoIDEA

CD бонусът на PhotoIDEA включва множество от спомагателен материал **PhotoIDEA** за С изключително разнообразие на действителни текстури на материали (напр. Мрамор, Дървесни плоскости, Камъни, Килими и т. н.), както и множество полезни обекти (пейзажи и небесни фонове, пейзажни обекти, образци за фотореалистични изображения и т. н.). По-специално, както е показано на съответния прозорец папките. включени R компактдиска, са за фонове (Backgrnd), небе (Clouds-Облаци), Фотореалистични Примери за небе (Eikones), Пейзажни



обекти (Landscap), разнообразие от съществуващи материали (Ylika & Ylika2). Последните две групи "Ylika" и "Ylika2" са описани по-долу:

Основни материали: Основни материали (папка "YLIKA") включва, сред другите, следните категории Материали:

- Скали, камъни: Каменни повърхности (Мрамори, Гранити, Камъни и т. н.);
- Bldgmats-Строителни материали: (Тухли, Каменна зидария, Покрития и т. н.);
- Керамика: Облицовки;
- Тухли: Тухли;
- Дървени плоскости: Дървени покрития, Облицовки;
- Метал: Метали-Метални повърхности;
- Yfasmata-Покрития: Тъкани-Килими-Тапети;
- Nero-Вода: Вода-Водни площи.



Допълнителни материали: (папка "YLIKA2") включва следните категории:

- Bldgmats: Строителни материали
- Epifan: Повърхност на обекта (мебели и т. н.)
- Ground-Основа: Почви
- Камъни: Каменни Повърхности
- РVС: Синтетични повърхности
- Tiles: Тухли
- Дървени структури: Дървени облицовки
- Xrvmata: Оцветени повърхности
- Yfasmata: Текстил-Килими-Carpets-Тапети



Заб. Компактдисковият (CD) бонус на PhotoIDEA е помощен материал и не се инсталира на драйвъра на твърдия диск, но се използва заедно с програмата, което означава, че можете да изберете специфичен материал от CD-то за вашия проект (по този начин на твърдия диск се запазва пространство от ~450 MB). CDmo, изберете "Редактиране материали" и в появилия се прозорец натиснете на бутона " HOB" и на екрана ще се появи следната диалогов прозорец:

Нов материал		<u>×</u>
име материал.		
• Цвят/Модел	Стойност: 0.700 🔳	
О Разсеяна	Цвят	
	🗹 От АСІ 🔲 Заключване 🔲 Огледало	
О Отразена	Red:	
О Грапавост	Green:	Преглед
	Blue:	Сфера 💌
Прозрачност	Система цветове: RGB 💌	
О Пречупване	Съчетаване Bitmap: 0.00 🔹 🕨	Настройване Bitmap
О Карта ралеф	Име файл:	Намиране файл
	OK Cancel Help	

"Намиране файл" вдясно, за да изберете желания файл от компактдиска (напр. E:\Ylika2\Grounds\ Gr0004.bmp). Натиснете ОК и дадения материал ще се запази в библиотеката на материалите на специфичния проект. Ако искате да запазите това за постоянно, следва да изберете "Библиотека материали" и след това "Експорт".

11. WalkIDEA

Както беше споменато в увода на настоящото ръководство за потребителя, WalkIDEA е виртуална програма за "разходка", която е включена факултативно в пакета IDEA и позволява на потребителя да се "разхожда" вътре в и извън неговата/нейната сграда. В следващите раздели са описани успешно в подробности всички команди на WalkIDEA, така че потребителят да разбере как да извърши желаната "разходка", използвайки по-голяма част от средствата на програмата. За пълно разбиране на функцията WalkIDEA и правилно използване на материалите, светлините, фоновете, обектите от околната среда и т. н., е необходимо по-добро познаване на фотореалистичната програма PhotoIDEA.

11.1 Определяне проект "виртуална разходка"

За да започнете подобна "виртуална разходка" трябва, преди всичко, да определите име на проекта чрез съответното меню на WalkIDEA. Всеки нов проект се определя в архитектурната Директория на проектите, с разширение DX. Потребителят може да определя различни проекти за същата сграда и да създава файлове от този тип, всеки път с различни материали, осветление и т. н.

Определяне про	ект WalkIDEA 🛛 🗙
Проект: TES Директория :	T.CS c:\4M\ADEIA\TEST.BLD\
Директории: <a:> <c:> <d:> <e:> <f:> <g:></g:></f:></e:></d:></c:></a:>	Проекти:

11.2 Въвеждане гледна точка



Гледната точка е мястото, от което наблюдателят може да види сградата. Гледната точка може да бъде дефинирана или чрез използване на мишката, или чрез изписване на координатите в дъното (във всяка координатна система, следвайки правилата на IntelliCAD). По-специално можете, преди всичко, да зададете точката, като

използвате мишката, виждайки същевременно отделните координати на нейната позиция в долната част на екрана. Можете също така да зададете нова точка на екрана спрямо определена преди това точка. Приложението "запомня" последната определена точка. Оттук, изберете "Гледна точка" в менюто и напишете в реда за команди съответно нейните координати спрямо последната точка. От вас се изисква също така, за всяка гледна точка да определите нейния ъгъл (ориентацията на гледната точка), нейното ниво, както и нейното име.

11.3 Кота гледна точка

При използването на тази команда е необходимо да изберете "гледни точки", което означава, да изберете гледните точки, които искате да бъдат разположени на определена височина. Когато следва да определите нивото на гледната точка, задайте ново ниво на гледната точка.

11.4 Въвеждане траектория

Траекторията е маршрут, който се определя като поредица от гледни точки. При използването на тази команда от вас се изисква да "изберете гледна точка", което означава да изберете една по една гледните точки, от които искате да се състои пътеката.

11.5 Траектория от полилиния

Траекторията може да бъде определена и чрез полилиния

11.6 Съединяване траектории

При използването на тази команда от вас се изисква да "изберете траектория", тоест да изберете една по една, пътеките, от които искате да се състои новата пътека.

11.7 Въвеждане ос стълбище

Тази команда поддържа въвеждането на пътека, която отговаря на наклона на стълбището. Програмата изисква от потребителя да "избере стълба" и "височина наблюдател". Когато са зададени горните данни, програмата автоматично поставя гледните точки върху всяко стъпало на стълбището и изчертава, следвайки тези гледни точки, пътека, която отговаря на линията на изкачване на стълбището.

11.8 Файл геометрия

Посредством тази опция можете да създадете файл с геометрични данни за сградата (стени, прозорци, врати, плочи и т. н.). Програмата ви информира, че геометричните данни за виртуалната разходка ще се актуализират и изисква от вас да изберете обектите, които ще изградят файла с геометрични данни от този вид.

11.9 Файл параметри

Тази опция позволява създаването на файл с информация за местоположението на камерата, размера на пространството, където потребителя може да се движи, гледните точки, траекториите, пейзажните обекти и светлините.

11.10 Разходка

Чрез тази опция можете окончателно да симулирате върху вашия екран жива "виртуална разходка" в сградата. Програмното меню на **Разходка** включва следните опции (от менюто с опции) и бутоните.



11.14.1 Файлове

Опциите на тази група покриват управлението на файла съобразно стандартите на Windows. По-конкретно:

Опцията за отваряне на файла **Файл> Отваряне** се използва, когато искате да заредите съществуващ файл за последващо редактиране. Когато въведете програмата чрез архитектурната AutoIDEA, проектът walkthrough, озаглавен "Име.CS" се избира автоматично. Стартирайте командата **Изход**, за да излезете от програмата **Разходка**.

11.14.2 Настройки

Опциите от тази група определят осветлението на сградата, както и обектите, участващи във "виртуалната разходка". По-конкретно:

1. Опции околно пространство

- Ако е избрана опцията Осветление, светлините, които са избрани чрез IDEA участват в осветлението на сградата, в противен случай цялата сграда ще бъде еднакво осветена;
- Ако е избрана опцията **Околни обекти**, на екрана се изобразяват и обектите от околното пространство в bitmap формат, в противен случай тези обекти изобщо не се изобразяват.

- Използвайки Осветление сцена интензивността на еднаквото осветление на сцената (мащаб 1-10) може да се нагласи. Трите цифри се отнасят за цветовете R (червен) – G (зелен) – B (син).
- С Резолюция чертеж, се определя резолюцията на екрана (напр.640х480)
- Опцията Фотореализъм определя начина на рендериране. Опцията "Software" е съвместима с всички графични карти, докато опцията "OpenGL" дава по-добри и по-бързи резултати при условие, че графичната карта има такива възможности.

Enviroment Options	×
Lighting 🔽 Surro	ounding Space Obje 🔽
Scene Lighting 🛛 🔽	5 - 5 - 5 -
Drawing Resolution 64	0x480 💌
Photorealism So	ftware 💌
A change to the se cause the drawing	ttings above, will to be reloaded.
ок	Cancel

2.Контролни опции

Опциите в диалоговият прозорец помагат да се нагласят скоростта на праволинейното движение и скоростта на въртене (мащаб 1 до 4),също и възможността за свободно движение и завъртане. Скоростта на траекторията също може да бъде определена (мащаб 1 до 10) в този диалог.

Control Options	×
Straigth movement speed Free Movement	2 🔽
Rotation Speed Free Rotation	2 💌
Path Speed	5 💌
OK Cance	el

3. Преопределени настройки светлина

Чрез тази опция, чертежа се зарежда по-бързо. Чертежът е зареден с потребителските настройки (проверете командата "Осветление" в групата "Опции") при условие,че чертежа е вече отворен и не е променян.

11.10.3 Видео

Чрез опцията "Синхонизация Видео/Път", потребителят, след като е определил траекторията на разходката или траекториите може да ги

представи, като видео части и за да получи един уникален резултат като съедини отделните траектории.

11.10.4 Помощ

Тази опция води до Ръководството за Потребителя на IDEA

11.10.5 Гледни точки

File	Settings	Video	Help	I
View	/ing Points	ŀ	Ì	Þ

Тази опция изобразява върху екрана всички точки на изгледа на потребителя, от които можете да изберете всяка, която желаете. В тази точка, следва да бъде отбелязано, можете да се премествате през различните гледни точки, чрез използване на съответните стрелки върху екрана.

11.10.6 Пътеки

\sim		<u>> -</u>	
Paths	•	ŀ	Þ
<u> </u>		_	_

Тази опция показва на екрана всички пътеки, определени от потребителя и вие можете да избирате всяка пътека, която желаете.

11.10.7 Записване на текущият изглед в изображение

Гази опция позволява записването по всяко време на текущият изглед в файл изображение. Можем да заснемем изгледи много пъти в един и същ чертеж.Файловете изображение се записват в проектна директория с имена walk001.jpg, walk002.jpg, walk003.jpg и т.н.

11.10.8 Движение по преопределена траектория

Когато е натиснат този бутон се проследява траекторията определена от опцията "Въвеждане траектория" или "Траектория от полилиния"

11.10.9 Начало записване

Когато този бутон е натиснат, можете да започнете записването на разходката По точно програмата пита за траекторията и името на видео файла с разширение avi. Когато приключим със записа на видеото, можем да гледаме файла с двойно натискане върху името на файла. Докато записваме, можем да спрем записа с натискане на горния бутон.

11.10.10 Пауза

С натискането на този бутон правите пауза в записа

11.10.11 Разходка

Когато е натиснат този бутон, можете да се разхождате из вашата сграда, използвайки или клавишите със стрелки, или мишката. По време на тази разходка, ако натиснете върху врата, тази врата ще се отвори.

11.10.12 Pan (Преместване)

Командата "Pan", която се изпълнява чрез натискане на съответния бутон, премества мястото на видимата част от екрана, така че се разкрива нова (невидима преди това) част. Тази видима част от екрана се премества към желаната област и до желаните размери чрез съответно преместване на мишката или чрез използване на клавишите със стрелки от клавиатурата.

11.10.13 Завъртане около координатните оси, успоредни на равнината на екрана

Използвайте този бутон, за да завъртите вашата сграда около двете оси (x,y), които определят равнина успоредна на екрана. Движението около тези оси (завъртане нагоре, надолу, в дясно и вляво) може да бъде извършено чрез придвижване на мишката или чрез използване на бутоните със стрелки от клавиатурата.

11.10.14 Завъртане около координатната ос, вертикална на равнината на екрана

Натиснете този бутон, за да завъртите вашата сграда около оста (z), която е вертикална на екранната повърхност. Това може да бъде изпълнено и в този случай или чрез използване на мишката, или чрез бутоните със стрелките от клавиатурата.

11.10.15 Завъртане около оста, вертикална на плана на сградата, която пресича центъра на строителния полигон

Използвайки този бутон, за да завъртите вашата сграда около оста, която е вертикална на плана на сградата и пресича центъра на полигона, който обгражда сградата. И в този случай ротацията може да бъде извършена или чрез използване на мишката, или чрез стрелките от клавиатурата.

11.10.16 Прехвърляне към избрано място



При натискане на този бутон имате възможност да изберете обект върху екрана и да го видите в близък план.

11.10.17 Възстановяване изгледа по подразбиране



Чрез натискане на този бутон изгледа на сградата се връща към първоначалното си състояние.

11.10.18 Намаляване

Чрез натискането на този бутон, можете да разгледате (zoom in/out) точното изображение на сградата, за да го "нападнете" изцяло в екрана.

11.10.19 Хоризонтално



При натискането на този бутон сградата повърхност се разполага хоризонтално.