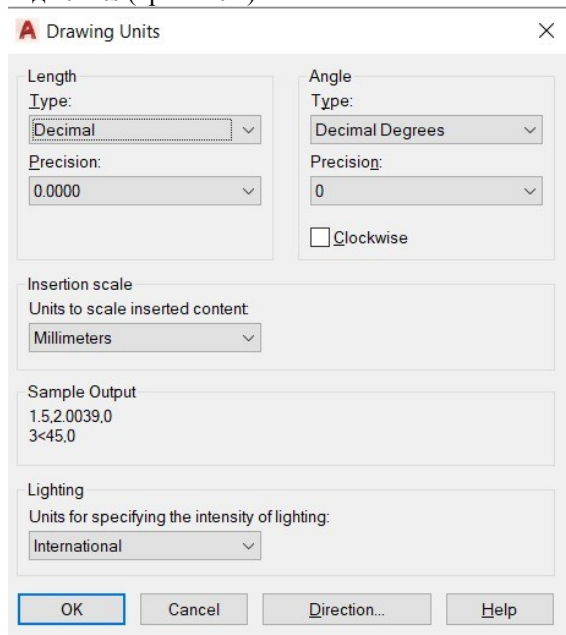


## Задача 2. Цел: Работа със текст, слоеве, блокове и атрибути. Пример: движение на мобилен робот по траектория.

*Необходими познания и умения:* Познания за работата с текст, създаване и редактиране на слоеве, типове линии. Вмъкване на блокове. Създаване и редактиране на атрибути. Работа с команди `measure` и `divide`.

Изберете вариант на задача 2. Начертайте опростената схема на мобилен робот и средата в която ще се разполага. Следвайте инструкциите на преподавателя.

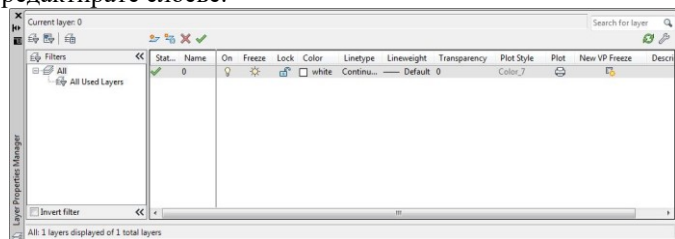
**Задаване на мерни единици и прецизност за чертежа.**  
Команда `units` (кратка `un`):



**Слоеве.** За да създадете слой може да ползвате някои от трите варианта:

- Command line Window: `Layer` or `LA`
- Tool Bar: `format` - `Layer`
- layer properties manager:

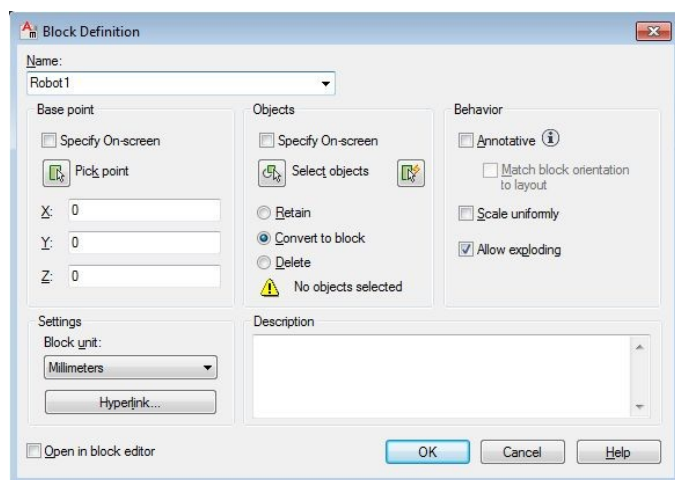
В появилия се диалогов прозорец може да създавате и редактирате слоеве.



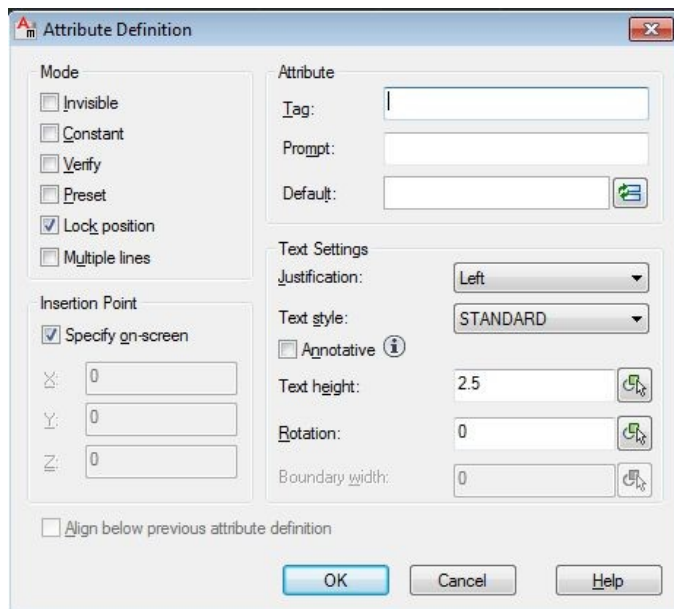
В AutoCAD винаги съществува слой с име „0”

1. Създайте слоеве с имена и свойства:  
“Body”; color – red; Linetype – continue; Lineweight- 0.5  
“Text”; color – yellow; Linetype – continue; Lineweight-0.35  
“Border”; color – blue; Linetype – continue; Lineweight- 0.7  
.....
2. Преминете в слой “Body”, начертайте тялото на мобилния робот. Върнете се в слой „0” и начертайте колелата.
3. Начертайте помещението в което ще се движи робота в слой „Border”

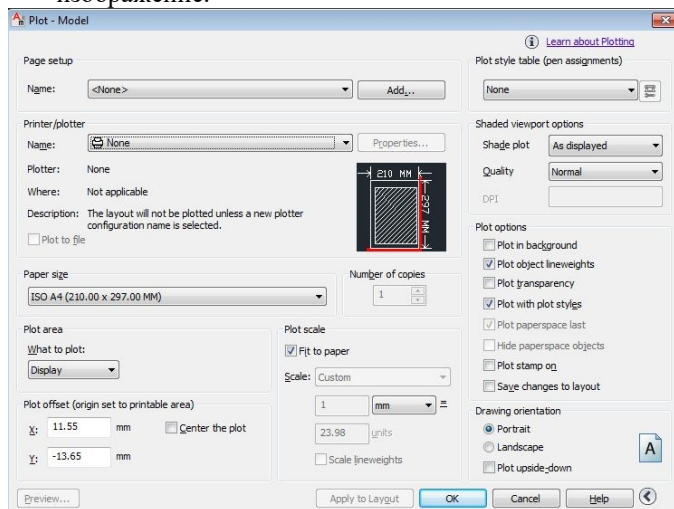
4. Създайте нов слой „Path” и начертайте в него траектория разположена в помещението. Ползвайте линии и дъги за траекторията. Превърнете тези линии и дъги (от траекторията) в полилиния. Може да се ползва командата `JOIN` или `edit polyline (pe)`.
5. Преминете в слой “0” и създайте **блок** – мобилен робот. Кратката команда за създаване на блок е „b”. В диалоговия прозорец е необходимо да се напише уникално име на блока. Изберете обектите които изграждат блока. Важно е да определите точка на вмъкване за блока. Изберете центъра на мобилния робот.



6. Вмъкнете блока на посочените координати в помещението. Ползва се командата `INSERT` кратка – „i”. Променяйте слоя в който вмъквате блока. Вмъкнете блока с различни мащаби.
7. Начертайте окръжност с диаметър 8мм в средата на символа за мобилен робот. Предефинирайте блока като включите новата окръжност.
8. Ползвайте командите `measure` и `divide` за да разположите множество блокове по траекторията.
9. Ползвайте различни методи за да прехвърлите обекти от един слой в друг.
10. Създайте текстове като ползвате командите „text”и „mtext”. Запознайте се с различните типове подравняване (Justify) на текст. Създайте нов текстови стил.
11. Ползвайте командата `EXPLODE` за да „разрушите блока”. Кратка команда „x”.
12. Дефинирайте един константен и 2 невидими атрибута: име на мобилния робот, ширина и дължина. Ползвайте новосъздадения текстови стил. Ползва се командата `_attdef`



13. Дефинирайте нов блок които включва атрибутите.
14. Ползвайте командата Plot за да създадете растрено изображение.

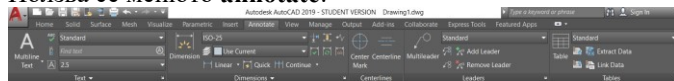


Променете дебелината и типовете на линиите в слоевете докато получите добро изображение на работата, траекторията и помещението.

15. Поставете размери.
16. Създайте pdf файл с формат A4.
17. Създайте jpg файл.

**Въвеждане на размери, текстове и означения.**

Ползва се менюто **annotate**:



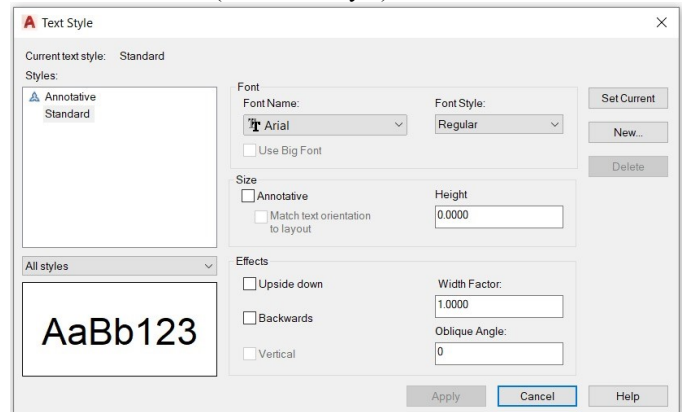
Ползват се два вида текстове **Single Line** и **Multiline Text**. **Single Line** има множество опции за разположение които се задават в команден ред. **Multiline Text** – ползва опростен текстови редактор. Текстовете могат да се завъртат, копират, скалират и т.н. подобно на останалите чертожни обекти.

Размери се поставят след като вече сме създали обекти. Необходимо е да се посочат точки от обектите или самите обекти, после мястото на разположение на размера.

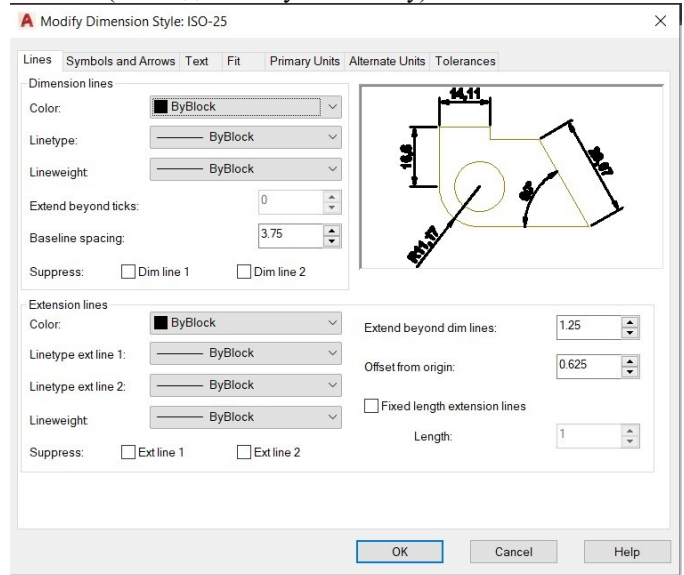
Вида на текстовете и размерите се определя от така наречените текстови и размерни стилове.

Осеви линии се поставят на симетрични тела или отвори. Това може да стане като се ползват инструменти за автоматично поставяне на осеви линии или като се чертаят в подходящ слой. Съществува инструмент за поставяне на позиции, както и въвеждане на таблици.

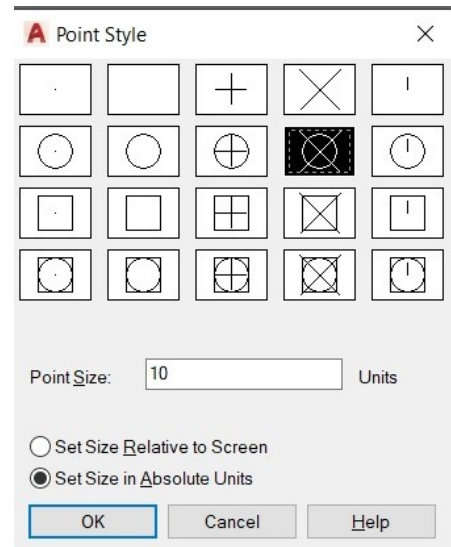
Диалогов прозорец за създаване и редактиране на текстови стилове (команда: **style**):



Диалогов прозорец за размерни (dimension) стилове (команда: **dimstyle – modify**)



**Точки.** Командата **point** (кратка **po**) чертае точки. За да се виждат точките на екрана се ползва командата **DDPTYPE** – включва диалогов прозорец за стила на точките:



Обикновено се използва с командите **measure** и **divide**.