

ALLPLAN

MANUAL PRACTIC
Acoperisuri si capriori

Informatiile continute in acest document pot fi modificate de catre Nemetschek Systems, Inc fara nici un avertisment. Firmele, numele si datele utilizate in exemple sunt fictive in afara de cazul cand nu se specifica expresii altfel. Nici o portiune din acest document nu poate fi reprodusa, sau transmisa sub orice forma, cu mijloace mecanice sau electronice, indiferent de motiv, fara permisiunea scrisa expresa din partea Nemetschek Systems, Inc.

© Nemetschek Systems, Inc 2008. Toate drepturile rezervate.

***allplan*® este marca inregistrata a Nemetschek Systems, Inc.
Windows 2000™ si Windows® XP sunt de asemenea marci inregistrate a Microsoft Corporation.
Toate celelalte marci sunt proprietatea respectivilor proprietari.**

Cuprins

CUPRINS	1
DESPRE ACEST MANUAL	3
Necesitatile sistemului	4
Conventii tipografice	4
Exemple si exercitii	5
Exemplul 1: Acoperis cu doua pante	5
Exemplul 2: Acoperis tesit	6
Exemplul 3: Acoperis cu o panta	6
Exemplul 4: Acoperis liber definit cu laminator.....	8
Exemplul 5: Acoperis curb	8
Exemplul 6: Acoperis cu lucarna	9
Exemplul 7: Modificarea acoperisului si lucarnei	10
Exemplul 8: Capriori	11
Inainte de a incepe	12
INTRODUCERE.....	20
FORMELE DE BAZA ALE ACOPERISULUI	23
Desenarea cladirii	23
Acoperis cu doua pante	30
Acoperis tesit	36
Acoperis cu o panta definit prin doua puncte in vedere 3D.....	40
Acoperis cu profil liber definit	44
Acoperis curb	51
ACOPERIS CU LUCARNA.....	61
Desenarea conturului cladirii.....	64
Desenarea planului acoperisului principal.....	66
Inserarea lucarnei	69
Desenarea învelitorii acoperisului.....	76
Desenarea peretilor lucarnei	76

MODIFICAREA ACOPERISULUI	80
Modificarea pantei acoperisului	82
Coborarea unei sectiuni	87
CAPRIORI SI ELEMENTE DE TAMPLARIE	89
Acoperis cu capriori	90
Desenarea planului cladirii	91
Reteaua acoperisului.....	93
Capriori.....	94
Tiranti	100
Pana de coama	103
Jugul	106
Extrasul de tamplarie	109

Despre acest manual

Acest manual ofera informatii pas-cu-pas despre utilizarea celor mai importante instrumente existente în ALLPLAN din modulele pentru modelarea acoperisurilor si proiectarea sarpantei (capriori, clesti, tiranti etc.). El include un numar de exemple practice acoperind principiile de baza ale desenarii acoperisurilor. De asemenea, veti învăta cum sa construiti acoperisuri complexe cu lucarne si streasine. În ultimul exemplu veti învăta cum se definesc capriorii, cosoroabele, paneele (grinzile) de coama, popii, ca si tirantii si clestii sarpantei acoperisului.

Necesitati

Se presupune ca aveti cunostinte si experienta practica în Windows si ALLPLAN. Daca nu, ar trebui sa realizati mai intai exercitiile prezentate în tutorialul de arhitectura.

Cerintele sistemului

Nota: Intel® Pentium® III (cel puțin 1GHz) sau compatibil
Procesorul trebuie echipat cu SSE.

- 512 MB RAM (256 MB fara display list)
- 1 GB spatiu liber pe hard disk +400 MB pe drive-ul sistemului
- Placa video, 32 MB, rezolutie 1024 x 768
- Monitor 19-inch 1024 x 768
- Placa retea (doar pentru operarea in retea)
- Mouse cu 3 butoane

Conventii tipografice

Paragrafele dinaintea si de dupa exercitii va prezinta scopul lor si cateva informatii despre functiile utilizate în ele. Conceptele generale sunt, de asemenea, incluse aici.

Explicatiile din aceste casete merita o atentie speciala. Informatiile prezentate aici va vor fi utile în viitor.

Pentru a face aceasta (de ex. Pentru a desena un perete).

1. Urmati pasii descrisi aici si mai jos.
2. Fiecare instrument este urmat de numele FUNCTIEI pe care o reprezinta.
3. Optiunile din casetele de dialog apar între “ghilimele duble”.

4. Textul pe care îl introduceți este **prezentat astfel**. Când introduceți o valoare, apăsați ENTER de la tastatură pentru a o confirma.

SFAT

Sfaturile și trucurile destinate utilizatorilor avansați sunt prezentate aici.

5. În cazul în care nu este specificat altfel, click pe mouse se referă întotdeauna la butonul din stânga al mouse-ului.

6. În figuri, numerele reprezentând pașii la care se referă exercitiul apar într-un cerc astfel:



7. Figurile din exerciții utilizează simbolul din stânga pentru a reprezenta cursorul care apare pe ecran ca două fire reticulare.

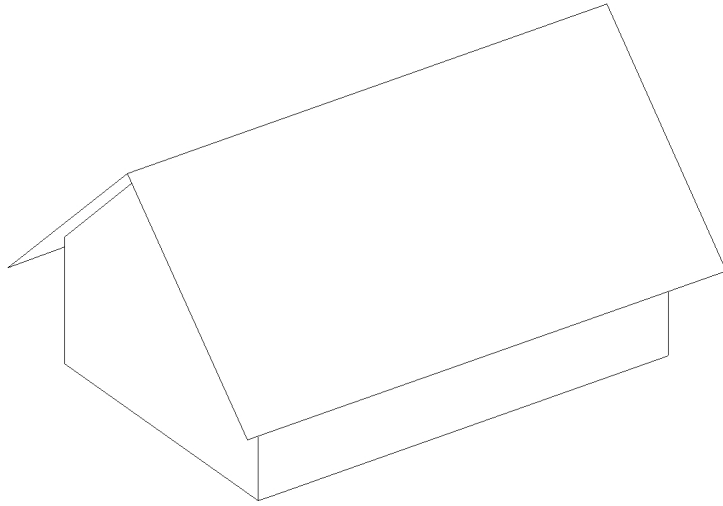
Exemplele și exercitiile

Acoperisurile reprezentate mai jos și în paginile următoare prezintă obiectivele fiecărui exemplu. Începând cu un acoperis simplu cu două pante, exercitiile devin din ce în ce mai complexe. Retineti! Figurile de mai jos prezintă acoperisurile cu învelitoare, însă, veți învăța cum se aplică învelitoarea lor în exemplul 6 (Un acoperis cu lucarnă).

Exemplul 1: Acoperis cu două pante

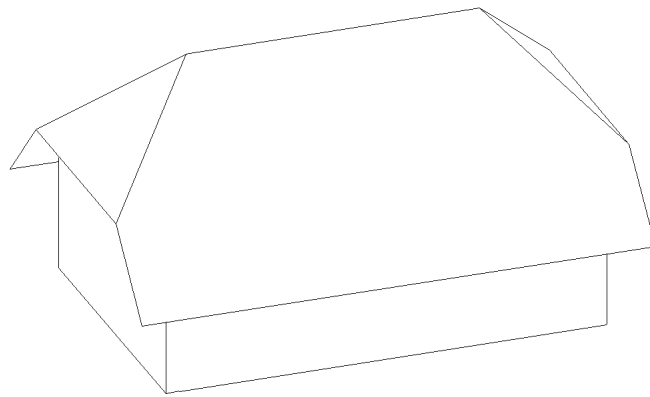
- Desenarea acoperisului cu două pante
- Introducerea conturului plan al acoperisului cu specificarea unei valori pentru lățimea streasinei.
- Utilizarea opțiunii “prin punct” pentru definirea pantei acoperisului.

Vezi si
Trimiterile la subiectele asociate apar aici.



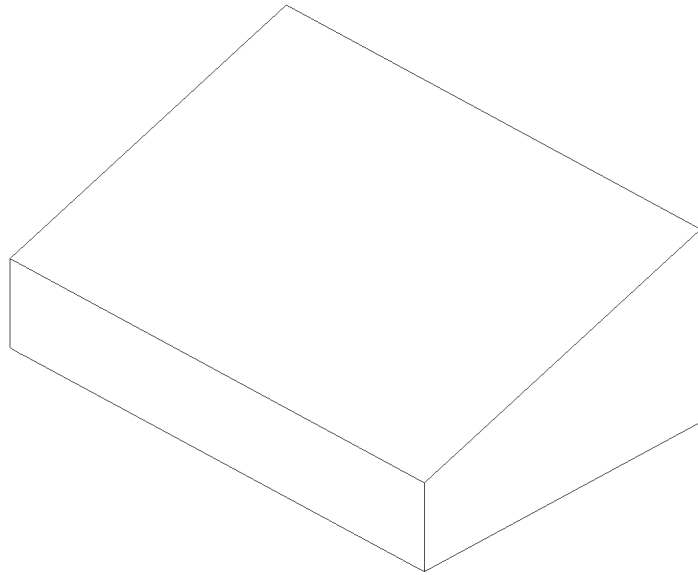
Exemplul 2: Acoperis tesit

- Efectuarea modificarilor acoperisului
- Transferarea pantei acoperisului de la o latura a acoperisului la alta latura



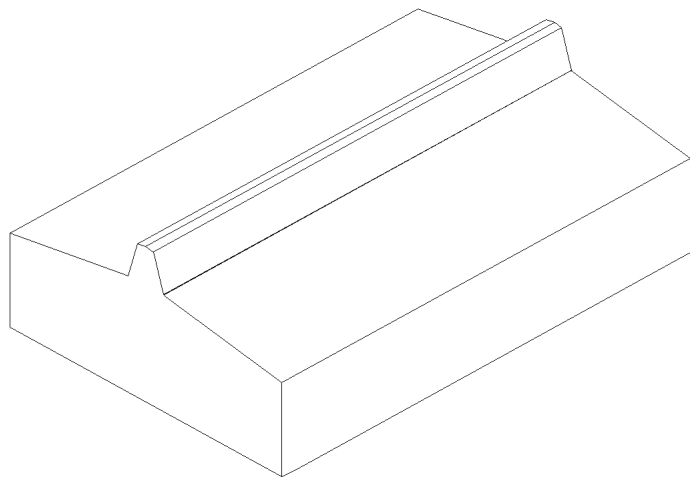
Exemplul 3: Acoperis cu o panta

- Desenarea unui acoperis avand ca baza coordonatele z a doua puncte (cota strasina si cota coama)



Exemplul 4: Acoperis liber definit cu luminator

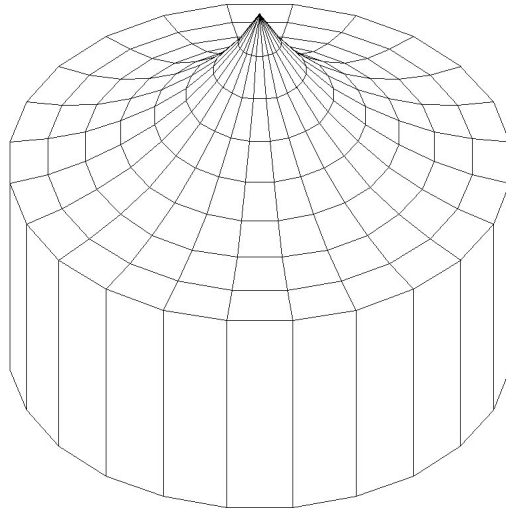
- Desenarea unui acoperis liber definit



Exemplul 5: Acoperis curb

- Desenarea unui acoperis curb

Aplicarea unei pante inverse unui acoperis curb dupa un contur liber definit



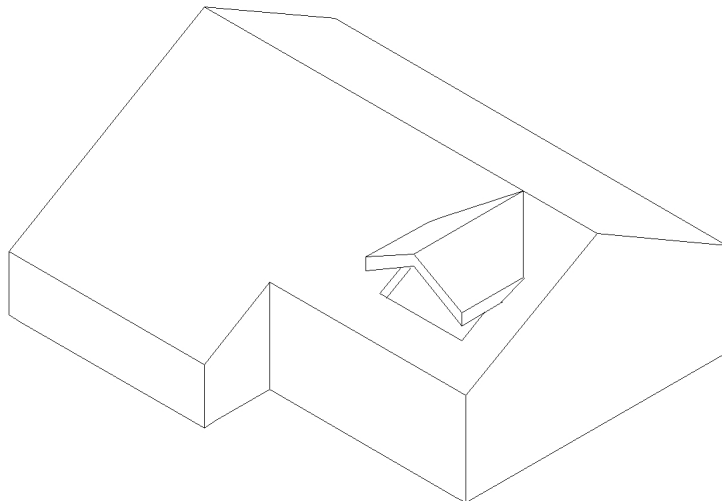
Exemplul 6: Acoperis cu lucarna

Desenarea unui acoperis cu doua pante avand ca baza conturul unei constructii neregulate

Utilizarea functiei INVELITOARE pentru aplicarea învelitorii acoperisului

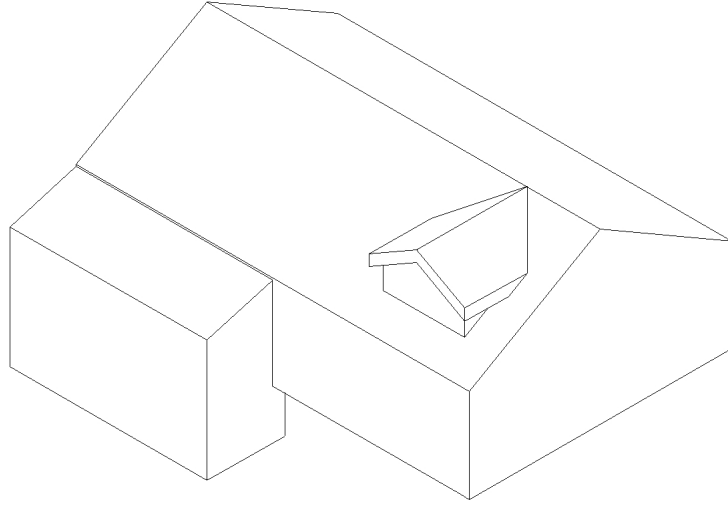
Inserarea unei lucarne în acoperis

Desenarea lucarnei si desenarea streasinei lucarnei



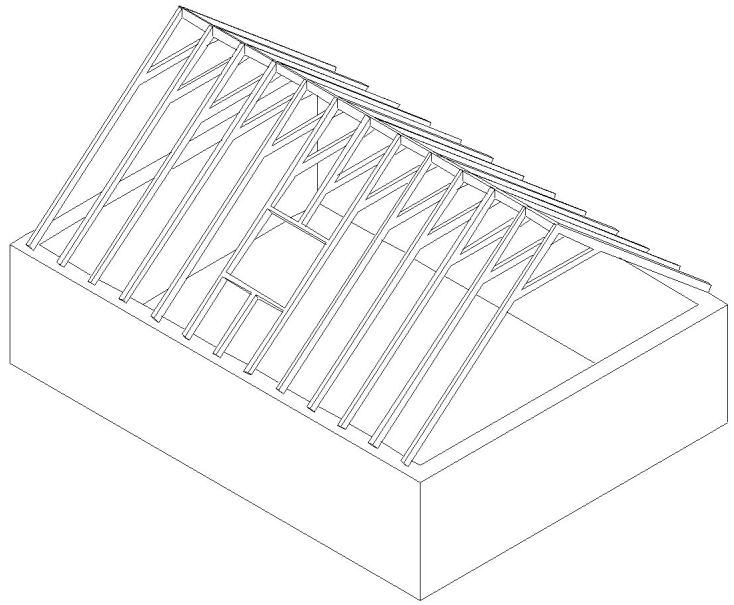
Exemplul 7: Modificarea acoperisului si lucarnei

- Modificarea înclinării în partea frontală a construcției
- Aplicarea unei noi pante
- Deplasarea în jos a unei porțiuni de la baza acoperisului



Exemplul 8: Capriori

- Plasarea capriorilor în acoperis
- Desenarea elementelor sarpantei: capriori, cosoroabe, pane de coama, popi, clești, tiranti, jug etc.



Înainte de a începe

Trebuie sa creati un proiect nou pentru exercitiile din acest manual.
Crearea proiectelor este o operatiune administrativa de baza.

ALLPLAN

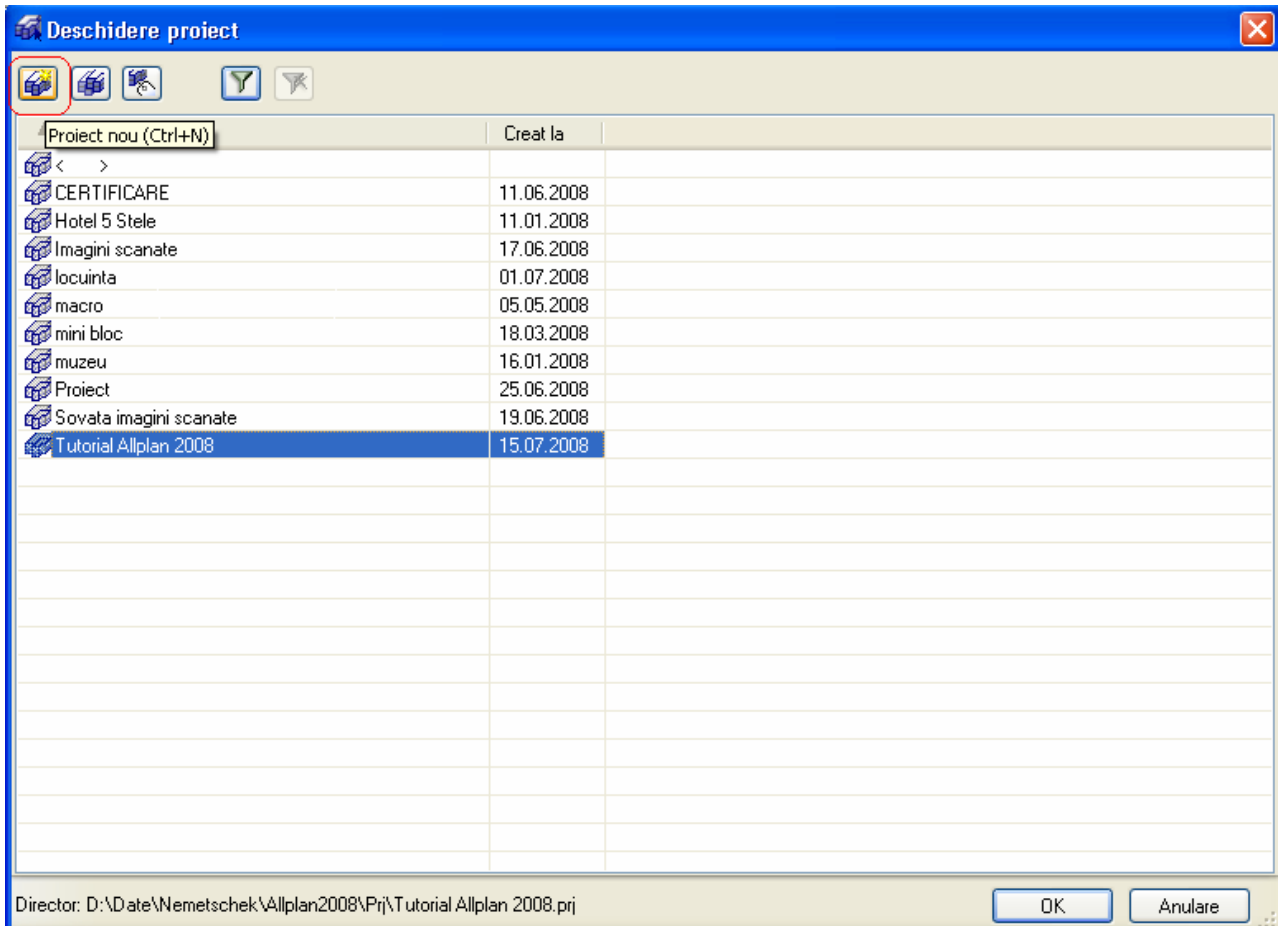
ofera instrumente speciale pentru administrarea si setarea proprietatilor proiectelor.

Pentru a crea un proiect

1. Proiectele se creaza din meniul FISIER □ DESCHIDERE PROIECT.
2. In fereastra care apare faceti click pe butonul PROIECT NOU .

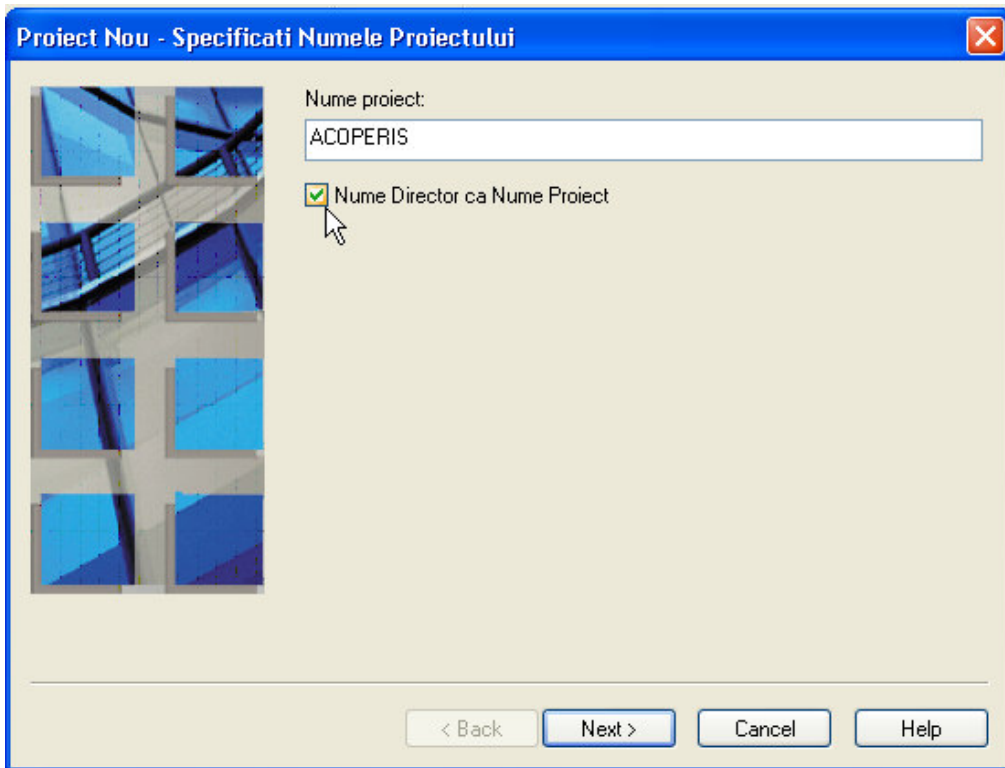
Vezi si

Administrarea si organizarea proiectelor sunt explicate în detaliu în AJUTOR – F1.

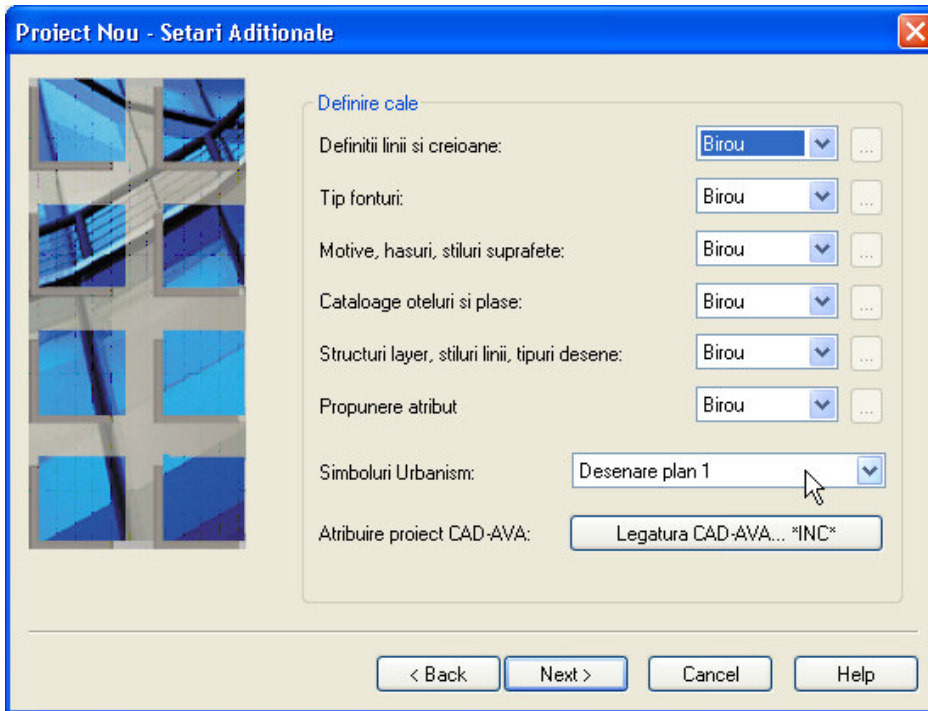


În caseta de dialog **CREARE PROIECT**, tastati **ACOPERIS** (în câmpul "Nume proiect:") , bifati optiunea **NUME DIRECTOR CA NUME PROIECT** si apasati **ENTER**.

Aceasta optiune activata are urmatorul efect: pe hard disk in directorul **\\nem\Allplan\PRJ** va fi creat un director care va avea acelasi nume ca si proiectul denumit in Allplan (acoperis.prj). Daca nu faceti aceasta setare atunci pe hard disk proiectul va fi denumit intern (ex.: n0000001.prj)

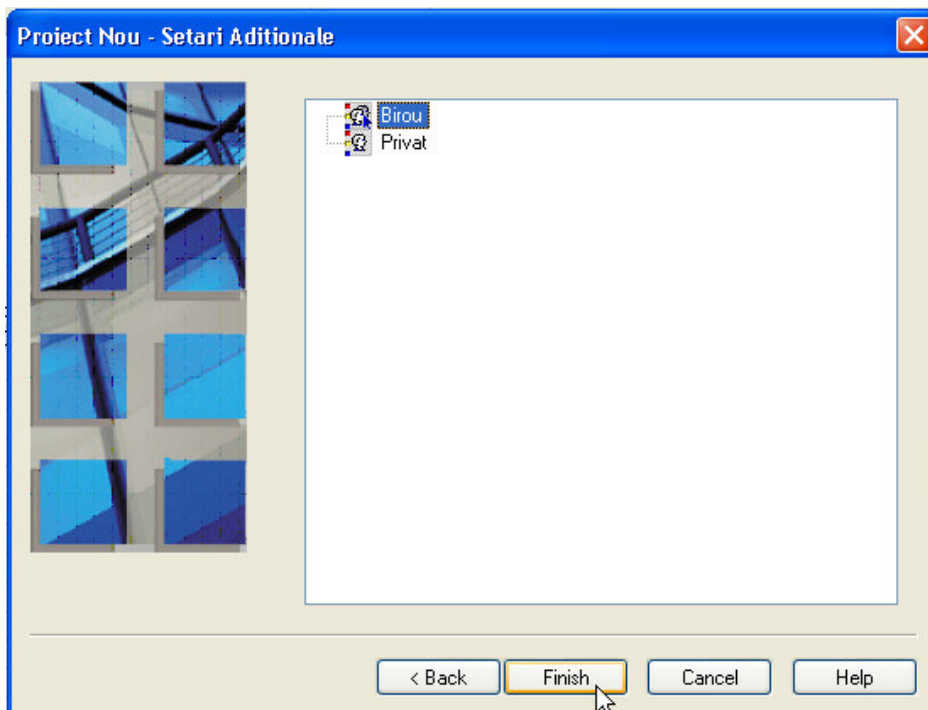


3. Apasati **NEXT** pentru a confirma aceste setari.
În cazul în care **ALLPLAN** va va întreba daca doriti sa selectati un model de structura pentru proiect, alegeti "Fara structura" din caseta de dialog **SELECTIE** si apasati **NEXT** deoarece doriti sa creati propria structura.
4. In urmatoarea fereastră faceti setarile pe **Birou** ca in imaginea de mai jos. Faceti click pe **NEXT**.




5. Faceti click pe **FINISH**.

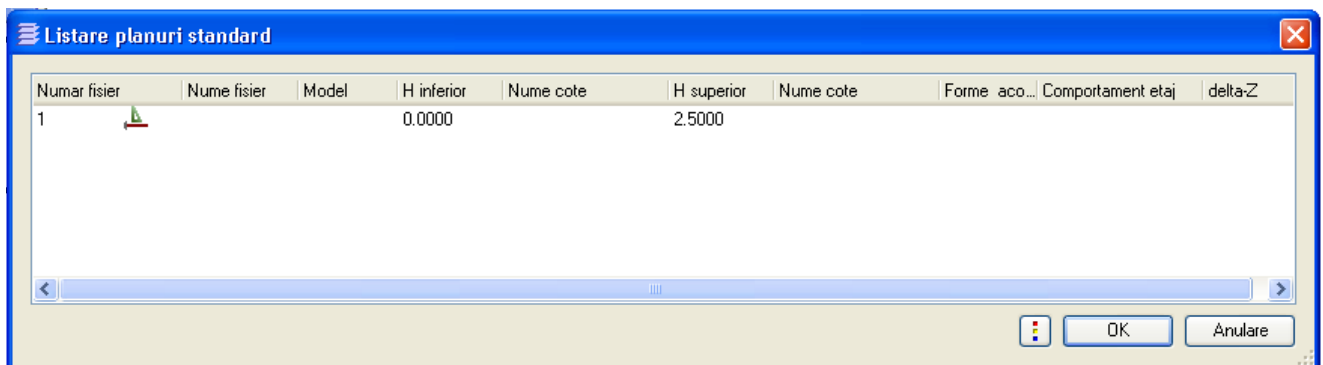
6. Proiectul pe care tocmai l-ati creat devine automat proiectul curent.



În continuare verificati setarile curente pentru planurile standard de referinta. Pentru exercitiile din acest manual practic trebuie sa le setati astfel încat planurile standard de referinta sa fie setate la cota *0,00 m* -pentru planul inferior- si cota *2,50 m* -pentru cel superior.

Pentru a seta planurile standard de referinta

1. Din *Navigatorul CAD*, alegeti *ARHITECTURA GENERALA*.
2. Din bara de instrumente *CREARE* (sau din Flyout Arhitectura), alegeti  *LISTARE PLANURI STANDARD*.
3. Deoarece dorim sa setam cota planului standard inferior la valoarea 0 m, introduceti valoare *0.00 m* pentru *COTA PLAN INFERIOR*.
4. Introduceti valoarea *2,50 m* pentru *COTA PLAN SUPERIOR ENTER*.

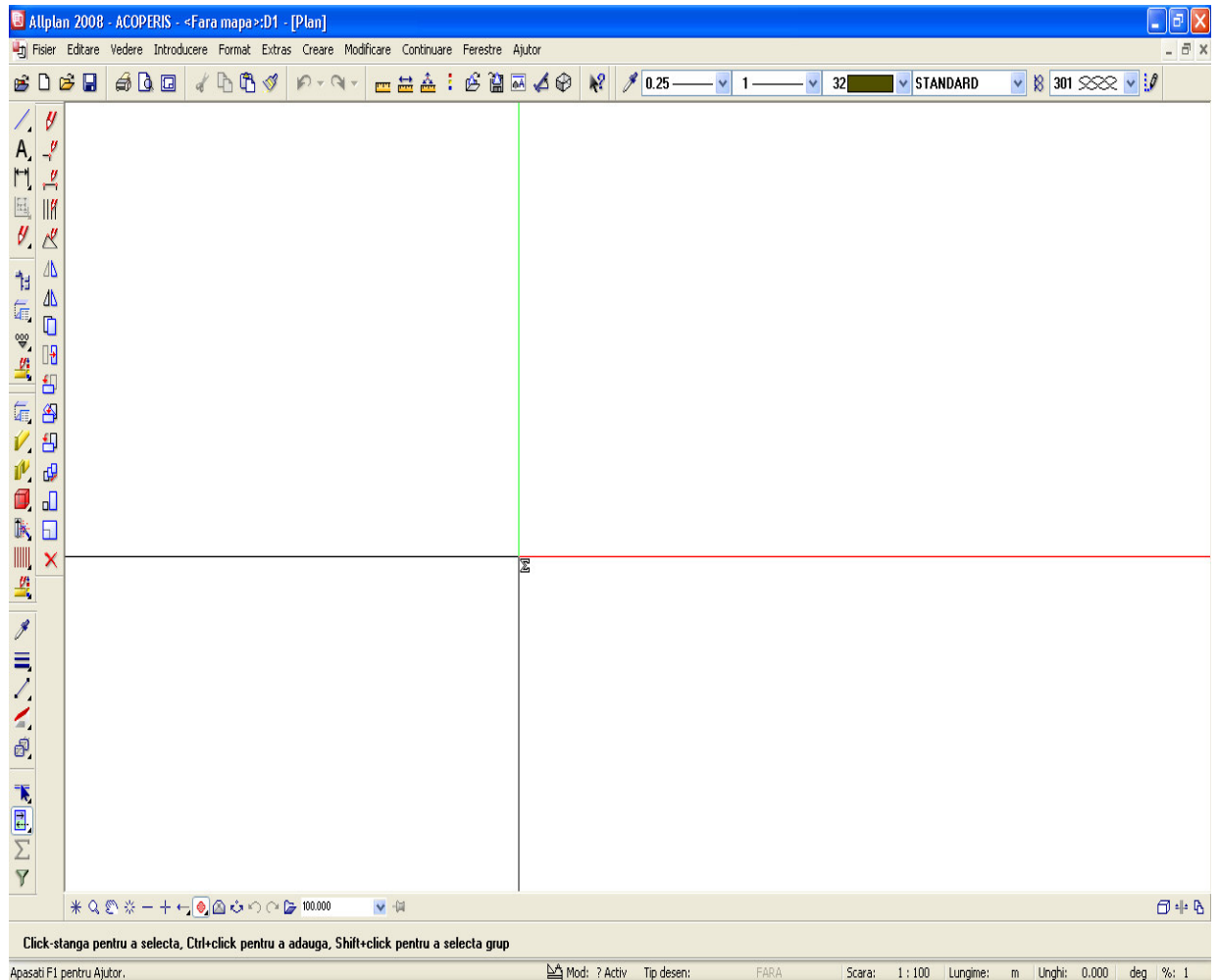


5. Faceti click pe OK.

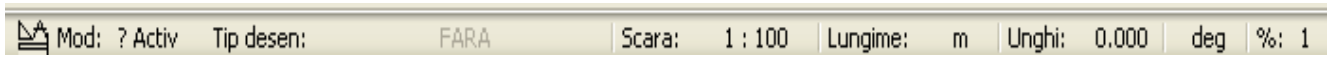
În continuare, va recomandam sa verificati setarile programului, pentru a va asigura ca ALLPLAN va functiona la fel cum este prezentat în acest manual. Aceste setari sunt cele implicite si definite înca de la instalare.


Configurare ALLPLAN pentru exercitii

1. Din meniul **VEDERE** → **CONFIGURATIE STANDARD** alegeti **CONFIGURATIE ARHITECTURA**. Din meniul **VEDERE**→**INSTRUMENTE** activati bara **PRELUCRARE**. Asezati bara undeva pe ecran. Pentru ca ulterior sa nu deplasati barele de instrumente, le puteti fixa din meniul **VEDERE** → **INSTRUMENTE** → **FIXARE BARE INSTRUMENTE**. Ecranul de lucru ar trebui sa arate ca mai jos. De la meniul **EXTRAS** verificati sa fie activata optiunea **EXTINDERE INTRODUCERE PUNCT**.

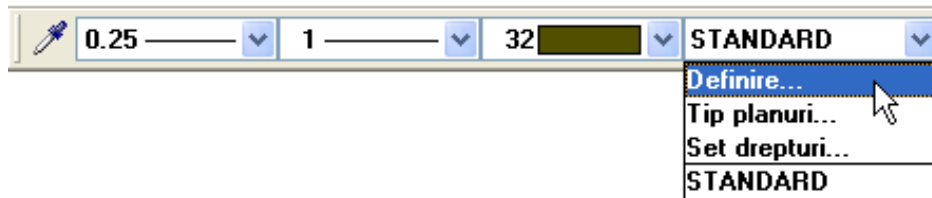


2. In partea de jos a ecranului setai scara de referinta 1:100, unitatea de masura pentru lungimi in metri (m).

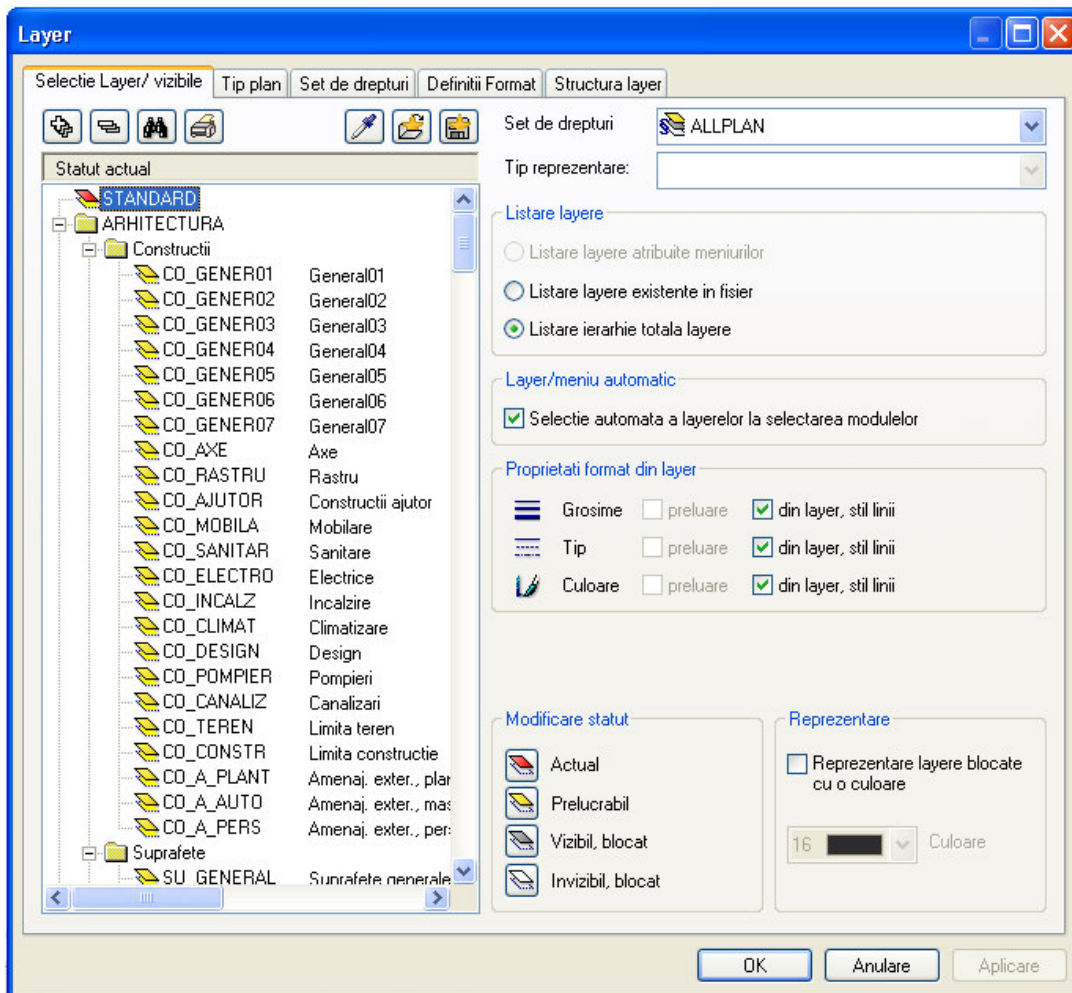


Setarea pentru unitatea de masura lungimi o puteti face si din bara de instrumente STANDARD →  OPTIUNI → OPTIUNI GENERALE → UNITATI.

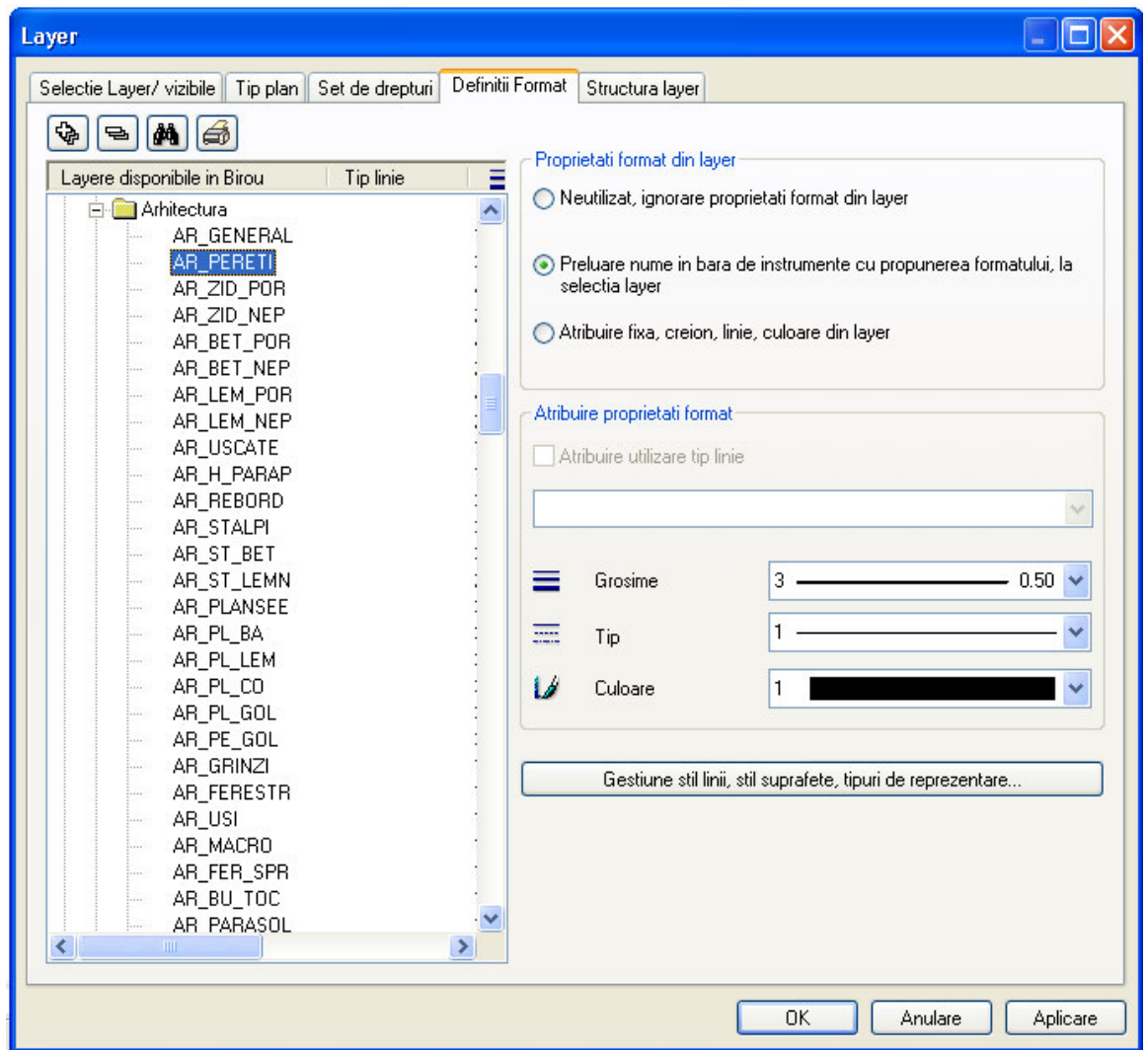
3. In bara de instrumente FORMAT in caseta DEFINIRE LAYER



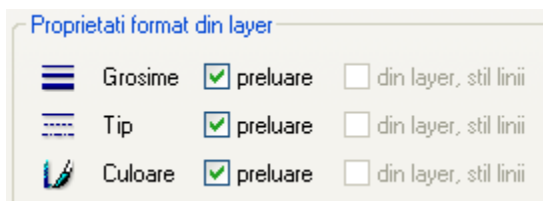
Verificati setarile pentru selectie automata layere:



In fereastra DEFINITII FORMAT activati optiunea PRELUARE NUME IN BARA DE INSTRUMENTE CU PROPUNEREA FORMATULUI. Aceasta optiune va permite sa definiti pentru fiecare layer o grosime de creion, un tip de linie si o culoare pe care programul le selecteaza automat atunci cand selectati functia asociata cu layerul.



4. După ce ati realizat setarile de format reveniti in fereastra SELECTIE LAYER/VIZIBILE si bifati optiunile de preluare ca in imagine.



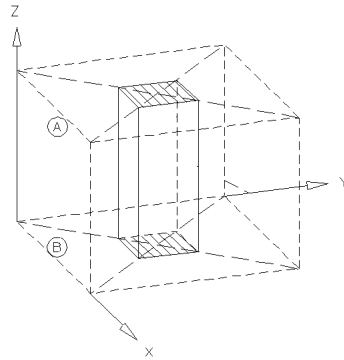
Introducere

În continuare se face o scurta introducere despre conceptele de baza ale desenarii acoperisurilor în ALLPLAN. Deoarece un acoperis este în esenta format dintr-o serie de planuri libere de referinta, este important sa înțelegeti cum se lucreaza cu planurile de referinta. ALLPLAN va pune la dispozitie “planuri standard de referinta” si “planuri libere de referinta”:

Planuri standard de referinta

Fiecare desen din ALLPLAN are asociat o pereche de planuri standard implicite, imaginare. Aceste planuri sunt orizontale, invizibile si se aplica întregului desen. Prin asocierea înaltimii elementelor arhitecturale cu aceste planuri, puteti efectua rapid modificarea înaltimii acestor elemente prin modificarea cotei planurilor.

Utilizand planurile standard de referinta nu puteti impune setari de înaltime variabila pentru un element –pentru a face un perete tesit, de exemplu. În acest caz, este necesar sa lucrati cu planuri libere de referinta.



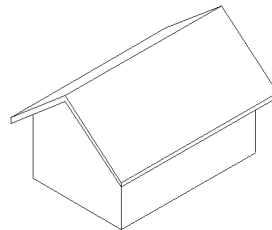
Vezi si
Consultati si ajutorul pentru
explicatii mai detaliate despre
conceptul de planuri de
referinta.

Planurile libere de referinta

În plus, fata de planurile standard de referinta, în ALLPLAN, puteti sa creati perechi de planuri libere de referinta. Planurile libere sunt afisate si delimitate de linii întrerupte pe ecran –cu alte cuvinte, spre deosebire de planurile standard, pe acestea le puteti vedea pe ecran. Ele pot fi înclinate în spatiu sub orice unghi si au înaltimea pe care le atribuiti. În plus, planurile libere au prioritate fata de planurile standard. Aceasta înseamna ca, aplicand planuri libere elementelor arhitecturale a caror înaltime a fost definita relativ la planurile standard, va face ca acele elemente sa piarda asocierea lor cu planurile standard si sa se ajusteze la profilul impus de noile perechi de planuri libere (inclinate).

Modulul Acoperis

Utilizand instrumentele din modulul MODELARE ACOPERISURI, creati perechi complexe de planuri libere. Strict vorbind, veti crea o **retea** a acoperisului. Fiecare parte a retelei acoperisului contine un plan superior (panta acoperisului) si un plan inferior (partea de jos a acoperisului, de regula orizontala). Prin setarea marginii de sus a peretilor de sub acoperis relativ la planurile de referinta, va asigurati ca ei vor fi cu acuratete ajustati la constrangerile impuse de reseaua acoperisului. Acelasi lucru este valabil si pentru învelitoarea acoperisului.



În plus, puteti desena forme complexe de acoperisuri prin inserarea unor noi retele de acoperis într-unul existent. Acesta este principiul de functionare a instrumentului pentru desenarea lucarnelor –conturul lucarnei este desenat peste conturul unui plan de acoperis existent.

Desenarea acoperisului

Avand în vedere tipurile de acoperisuri pe care doriti sa le creati, calea de baza urmata este întotdeauna urmatoarea:

1. Introduceți conturul acoperisului în plan și setați înălțimea părții de sus și de jos a acoperisului. Având la baza aceste informații, ALLPLAN va crea rețeaua inițială a acoperisului – în acest stadiu ea fiind un simplu cub.



SFAT

Puteti sa inversati ordinea pasilor 1 si 2, adica, definiti mai întâi panta acoperisului si apoi conturul lui.

2. Definiți pantele acoperisului – cu alte cuvinte, introduceți valorile pentru panta acoperisului, numărul de segmente ale acoperisului în cazul acoperisului curb, cota la streasina.
3. Faceți click pe laturile acoperisului unde doriți să fie aplicată panta definită în pasul 2.
Puteti specifica înălțimea pantei acoperisului utilizand una din urmatoarele variante:
 - Prin introducerea unei valori pentru cota absolută a streasinei;
 - Prin definirea unui punct prin care va trece panta. Acest punct poate fi un singur punct pe care îl indicați facand click în plan și a cărui înălțime o introduceți. El poate fi, de asemenea, și un punct pe care îl definiți facand click într-una din vederile izometrice.
4. Aplicați învelitoarea acoperisului utilizand functia INVELITOARE.

Formele de baza ale acoperisului



SFAT

Puteti combina aceste metode. De exemplu, puteti aplica o panta înclinata normal unei laturi a acoperisului si o panta liber definita celeilalte laturi.

În exercitiile care urmeaza veti învăta cum se folosesc cele patru metode de baza pentru desenarea acoperisurilor în ALLPLAN:


- Acoperis cu panta simpla, înclinata;
- Acoperis cu panta înclinata definita prin doua puncte din spatiu;
- Acoperis cu pante liber definite;
- Acoperis curb.

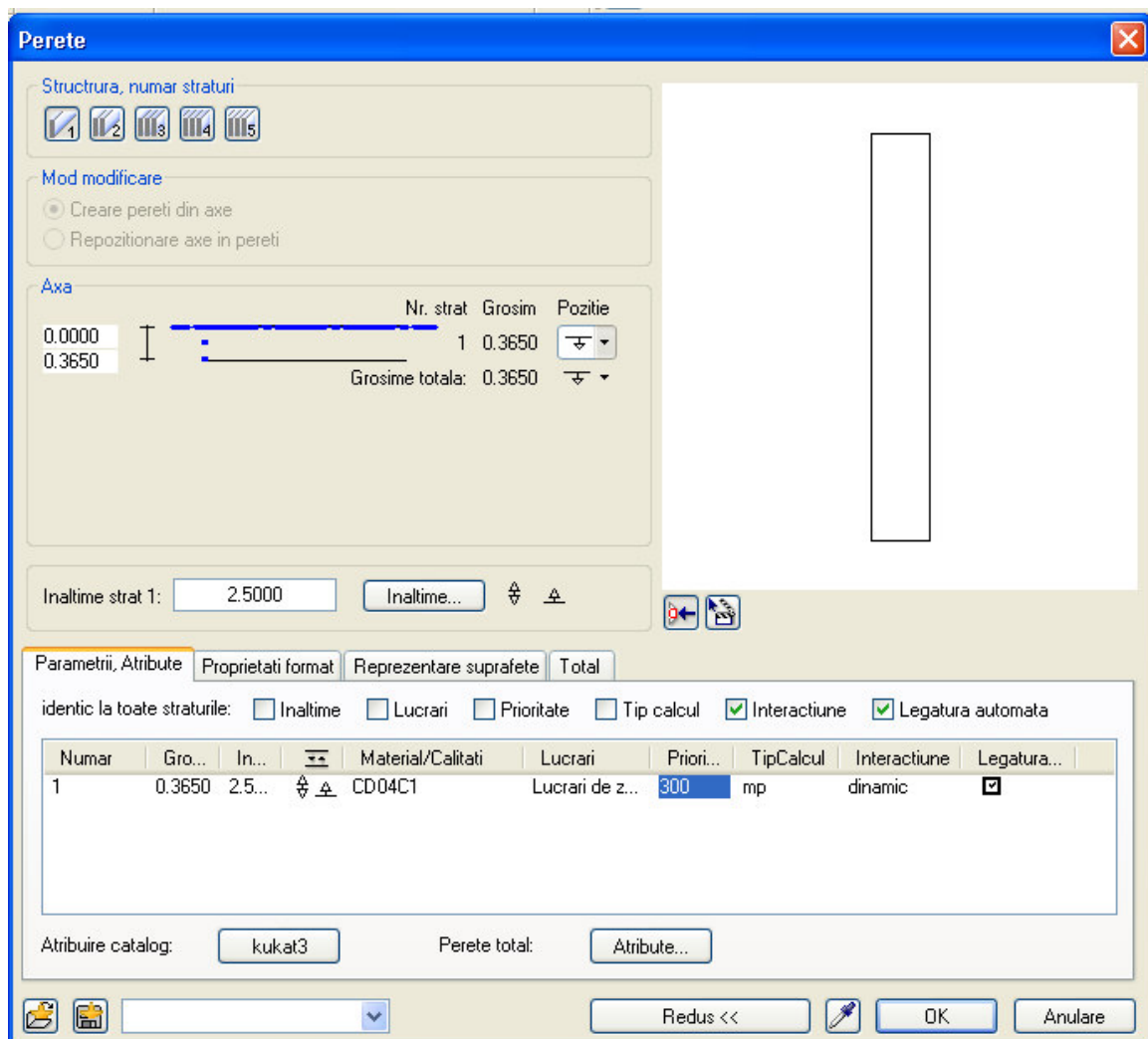
În aceste exemple, se va desena numai rețeaua acoperisului. Cu alte cuvinte, vor fi create numai planurile de referinta –acoperisul va fi fara învelitoare.

Desenarea cladirii

Pentru început vom desena clădirea care va servi ca baza pentru crearea acoperisurilor. Conturul clădirii va fi un simplu dreptunghi acoperind o suprafața de 8 m x 12 m. Peretii vor fi asociati planurilor standard de referinta. Grosimea peretilor va fi de 36,5 cm.

Pentru a desena cladirea

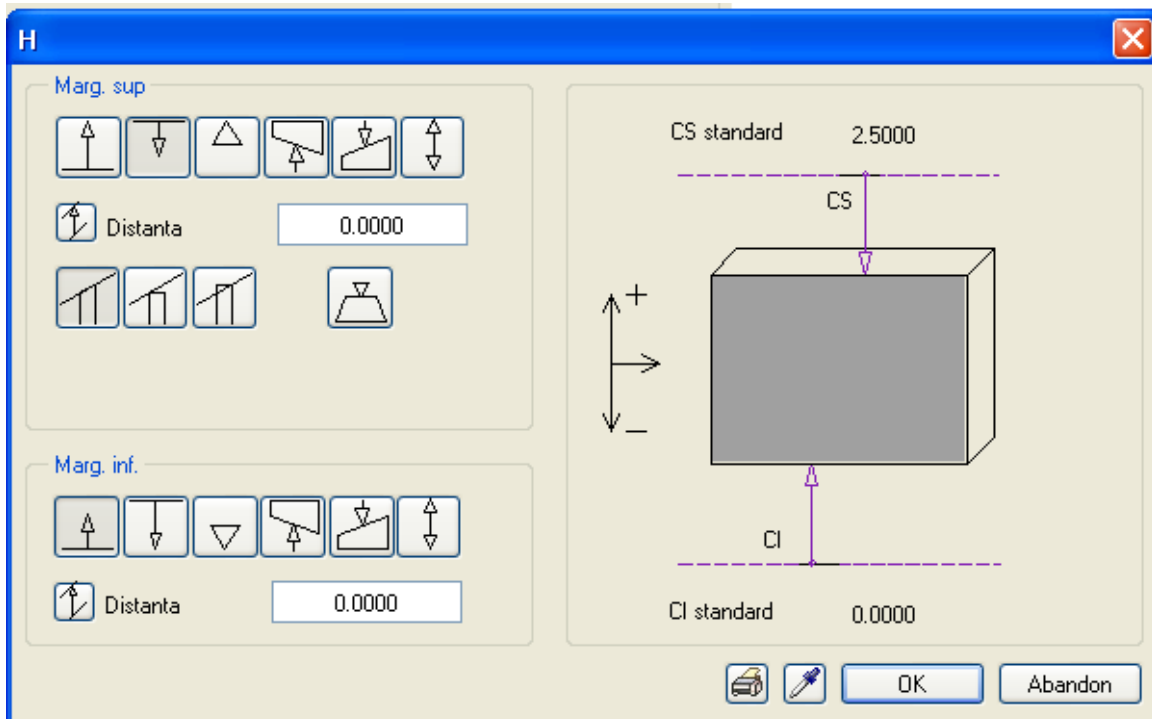
1. Faceti click pe functia  PERETE din flyout ARHITECTURA .
2. Faceti click pe PROPRIETATI. Caseta de dialog PERETE este afisata.
3. Peretele trebuie sa aiba grosimea de 36,5 cm. În sectiunea "Parametrii, Atribute" faceti click pe randul coloanei "Grosime". În caseta de dialog care apare, faceti click pe valoarea 0.365 sau daca nu exista aceasta dimensiune introduceti-o de la tastatura.



4. Introduceti materialul dorit.
Daca la selectie catalog este selectat KATLG1 atunci introduceti numele materialului de la tastatura, daca este selectat KUKAT3 atunci puteti

alege articolul din catalogul C, RPC etc, iar daca selectati KUKAT 1 aveti la dispozitie materialele SWISSPOR.

5. Deasemenea puteti face incadrarea pe tipuri de lucrari, in cazul acesta alegeti LUCRARI DE ZIDARIE.
6. PRIORITATE – introduceti valoarea 300. Aceasta valoare conteaza la intersectia dintre elemente. Daca introduceti ulterior un stalp ce va intersecta peretele, stalpul trebuie sa aiba o valoare mai mare pentru prioritate decat peretele astfel stalpul va decupa din perete zona de suprapunere.
7. La TIP CALCUL alegeti MC. Acest lucru se refera la listele de cantitati, astfel veti obtine volumul de zidarie.
8. Pentru a seta inaltimea faceti click pe butonul INALTIME. Pentru ca peretele sa interectioneze cu planul acoperisului atunci can il veti crea trebuie ca peretele sa fie setat fata de planurile de lucru standard.



În caseta de dialog ÎNALTIME faceti urmatoarele setari:

- În secțiunea “Marg. sup.”, faceti click pe raportare la planul



standard superior, introduceti valoarea **0** în câmpul “Distanța” și apăsați ENTER. Astfel ati asociat marginea de sus a peretelui cu planul superior de referință.

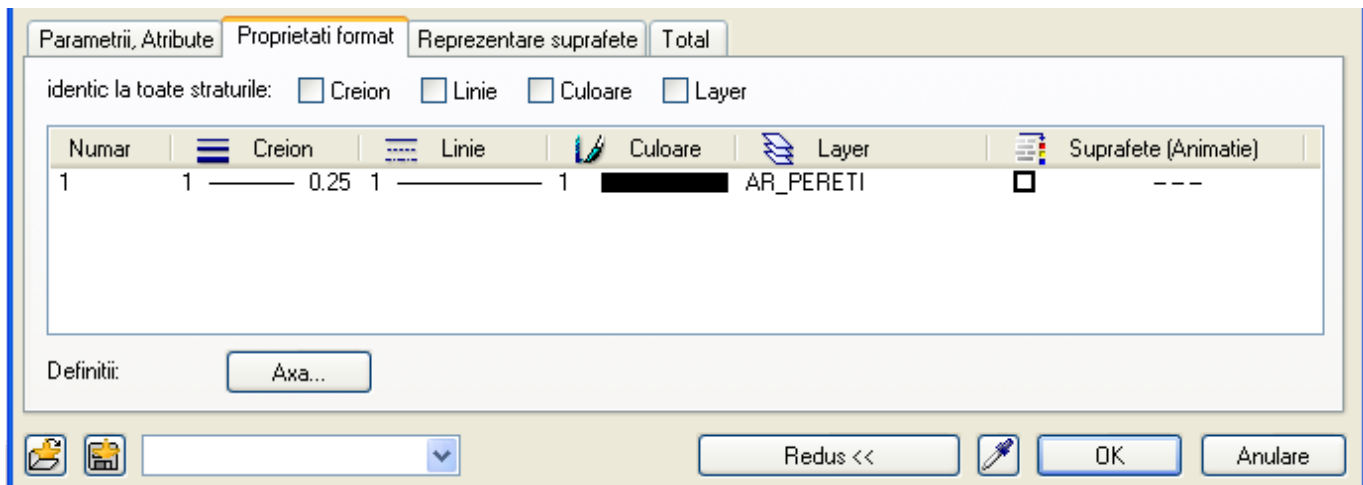
- În secțiunea “Marg. inf”, faceti click pe raportare la planul standard



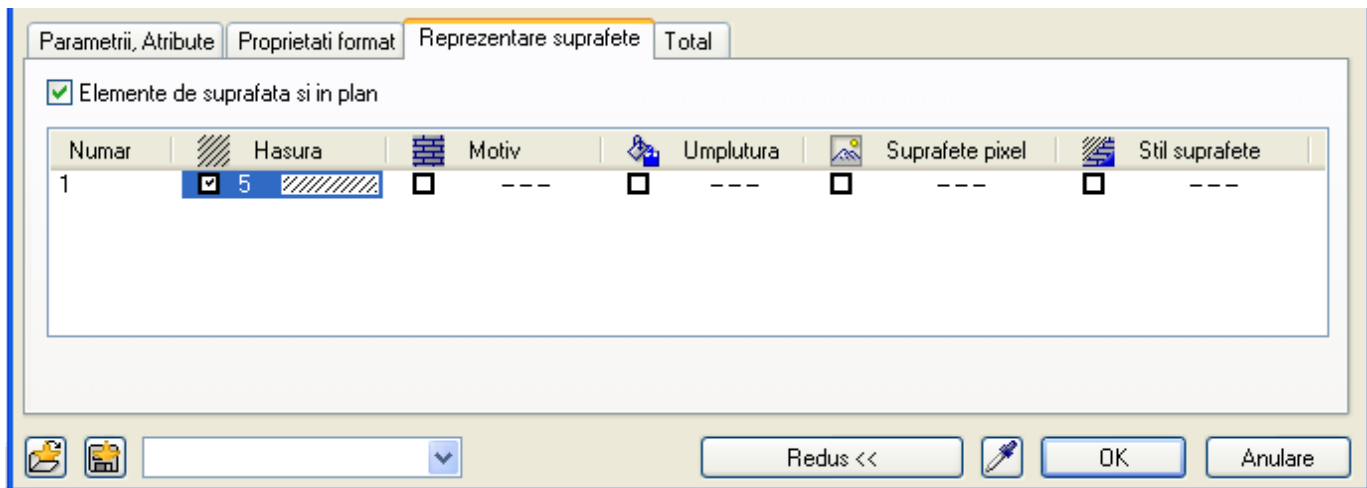
Inferior, introduceti **0** în câmpul “Distanța” și apăsați ENTER. Astfel ati asociat partea de jos a peretelui cu planul de referință inferior.

Înălțimea peretelui va fi de 2,50 m.

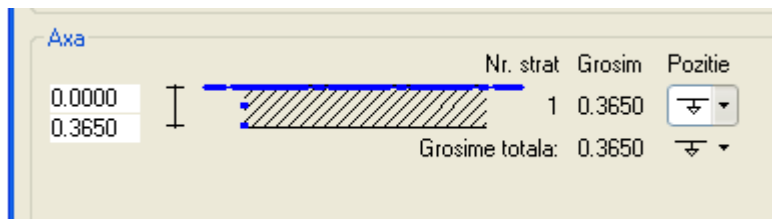
9. Apăsați OK pentru a confirma aceste setari și a reveni în caseta de proprietati PERETE.
10. Activati caseta **Proprietati format** și alegeți grosimea de creion (0.50), tipul de linie (continua), culoarea și layerul (AR_PERET) ca în imaginea de mai jos:



11. În caseta de dialog REPREZENTARE SUPRAFETE alegeți modul de reprezentare în plan și în secțiune (hasura, motiv, umplutura)



12. Pentru axarea peretelui verificati sa fie ca mai jos:



13. Faceti click pe OK.

14. Din meniul pereti, faceti click pe iconul ce simbolizeaza un perete drept, asa cum este aratat mai jos.

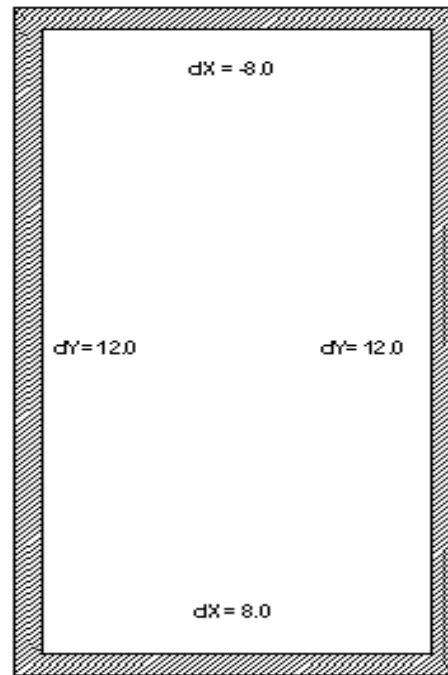


1. Nota:

**In caseta de dialog
TOTAL regasiti toate
setarile facute mai sus:
PARAMETRII, ATRIBUTE,
PROPRIETATI FORMAT,
REPREZENTARE SUPRAFETE.**

15. Faceti click în spatiul de lucru pentru a plasa punctul de start al primului perete.

16. Lungimea primului perete pe axa **x**, introduceti **8** si apasati ENTER.
17. Pentru lungimea urmatorilor trei pereti (vectorul dY, apoi dX si, în sfarsit, din nou dY), introduceti **12** si apasati ENTER, introduceti **-8** si apasati ENTER, introduceti **-12** si apasati ENTER.

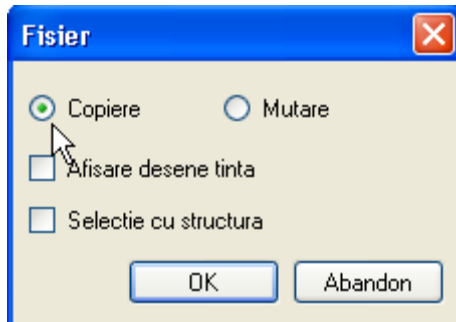


18. Apasati Esc pentru a termina functia PERETE.

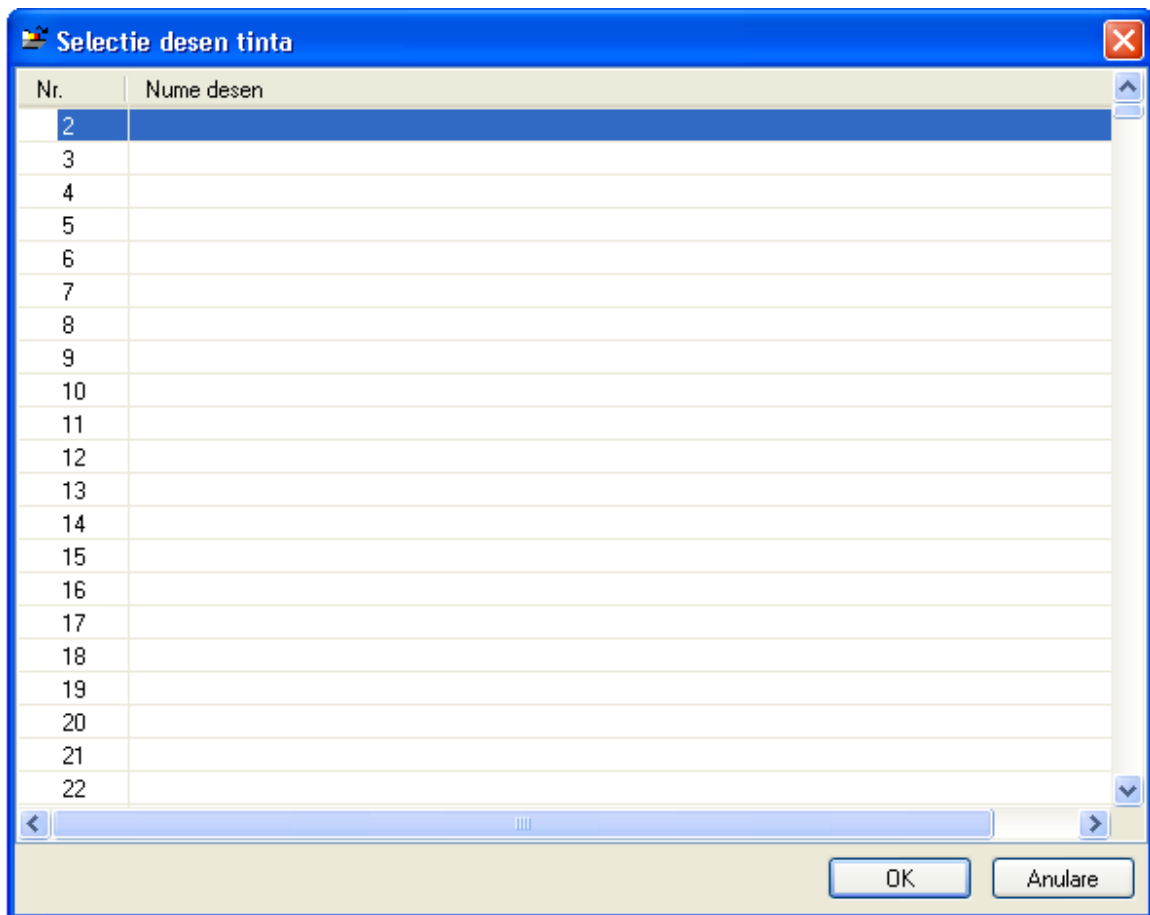
Deoarece vom folosi aceasta cladire ca baza pentru cateva exercitii, copiat-o acum în desenele 2 si 3.

Pentru a copia cladirea în alte desene

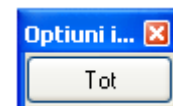
1. Din meniul Fisier →  Copiere, mutare fisiere
2. Alegeti prima optiune: Copiere



2. Caseta de dialog SELECTIE DESEN TINTA este afisata.



4. Selectati desenul 2.
În linia de dialog, ALLPLAN va cere sa indicati elementele care vor fi copiate în desenul 2.
5. Faceti click pe optiunea TOT din instrumente dinamice.




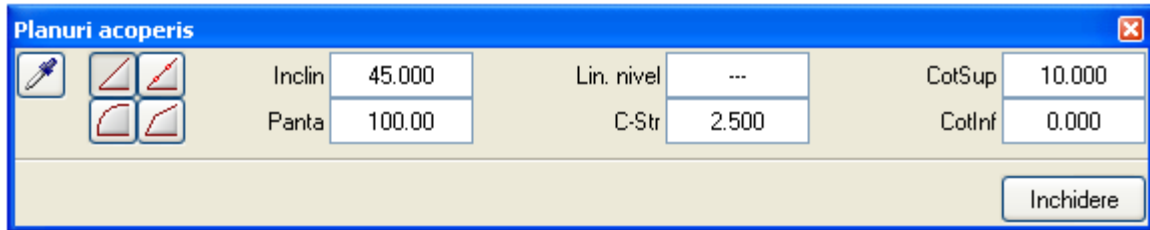
6. Repetati pasii 1 pana la 5 pentru a copia cladirea si în desenul 3.

Acoperis drept

În primul exercitiu de desenare a acoperisurilor, veti desena un acoperis cu doua pante pentru cladirea creata în exercitiul precedent. Latimea streasinei acoperisului va fi de 1 m. Streasina acoperisului o veti introduce la functia Invelitoare. Acoperisul il veti desena pe conturul peretilor si va avea înclinarea de 45°.

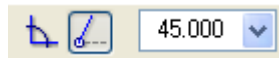
Pentru a desena acoperisul cu doua pante

1. Din meniul FERESTRE selectati 3 FERESTRE pentru a putea controla mai usor acoperisul.
2. Din flyout ARHITECTURA selectati functia  PLANURI ACOPERIS. Începeti introducand setarile pentru panta acoperisului.
3. În fereastra de proprietati PLANURI ACOPERIS, faceti click pe ACOPERIS CU O PANTA.
4. Acoperisul va avea o înclinare de 45°. Faceti click pe butonul INCLIN, introduceti 45 si apasati ENTER. Panta acoperisului va fi calculata automat.
5. Urmatorul pas este de a defini nivelul inferior al planului acoperisului. Faceti click pe COTINF, introduceti **0** si apasati ENTER.
6. Definiti înaltimea nivelului superior al acoperisului. Faceti click pe COTSUP, introduceti **10** si apasati ENTER. Urmatorul pas este sa desenati conturul acoperisului în plan.



7. Pentru a plasa primul punct al conturului, faceti click pe coltul din stanga jos al cladirii, în plan.

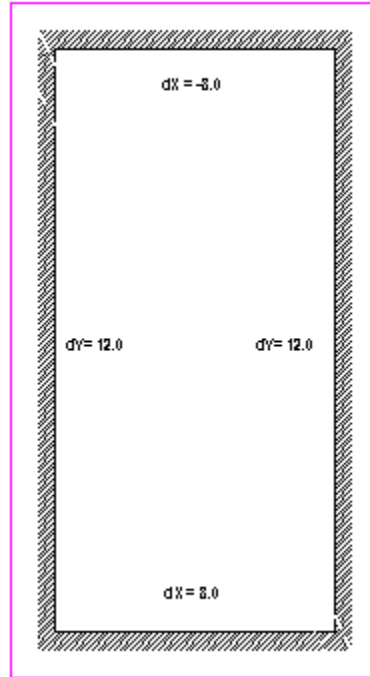
8. Deoarece conturul acoperisului este rectangular, îl puteti desena mai simplu facand click pe un alt punct, diagonal opus. Pentru aceasta operatie verificati in instrumente dinamice sa fie selectat primul buton de introducere normala linie.



Faceti click pe coltul din dreapta sus a cladirii si apasati tasta Esc.

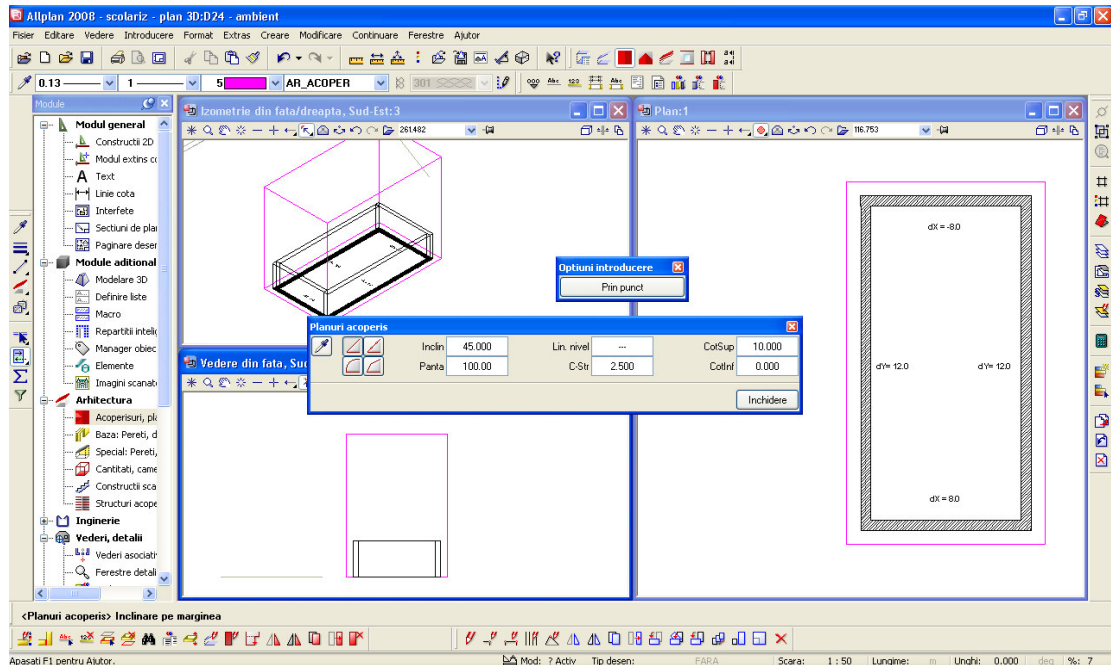
SFAT

Puteti defini o serie de contururi de acoperis într-o singura operatie. Conturul exterior defineste marginile acoperisului principal. Celelalte contururi poligonale din interiorul acoperisului definesc nisele (deschiderile) din interiorul acoperisului, de exemplu, pentru atrium-uri si curtea interioara.



9. Apasand tasta Esc, indicati ALLPLAN-ului ca ati terminat introducerea conturului acoperisului.

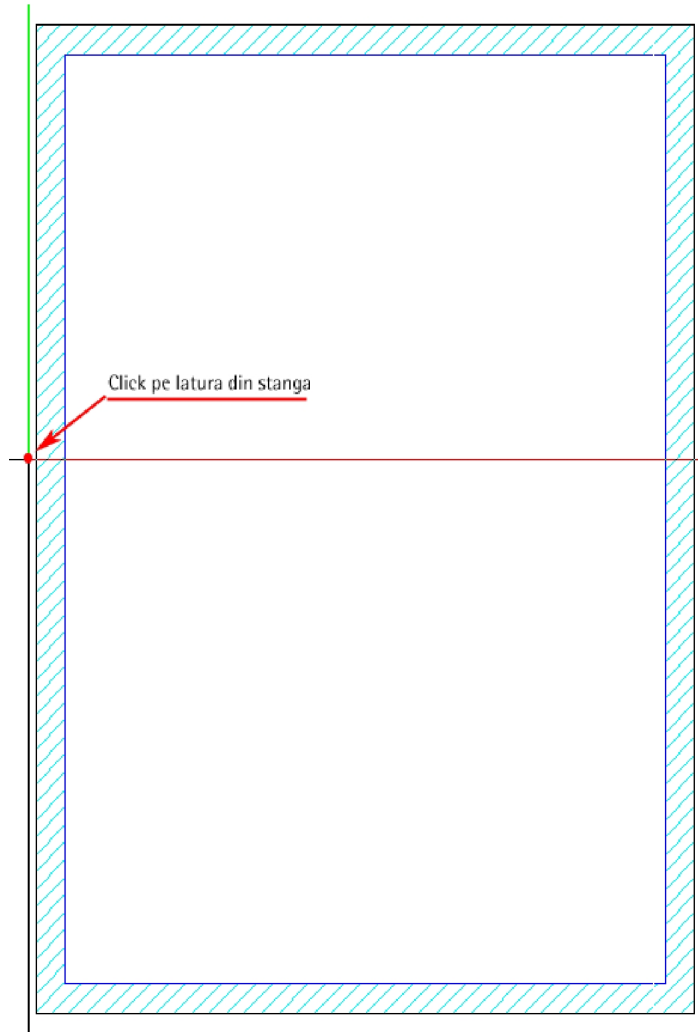
10. Spatiul de lucru va arata acum astfel:



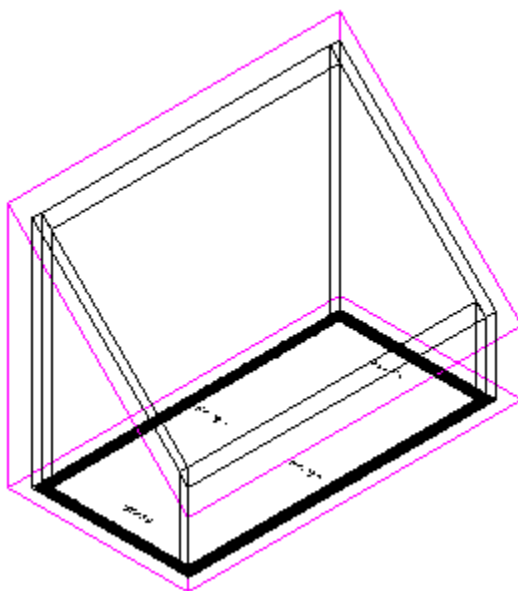
SFAT

Înălțimea punctului prin care va trece panta acoperisului poate fi definită prin: a) introducerea unei valori pentru înălțimea streasinei în meniul contextual sau b) folosind facilitatea PRIN PUNCT. Opțiunea PRIN PUNCT suprascrise setările pentru H-STR ÎNĂLTIMEA STREASINEI.

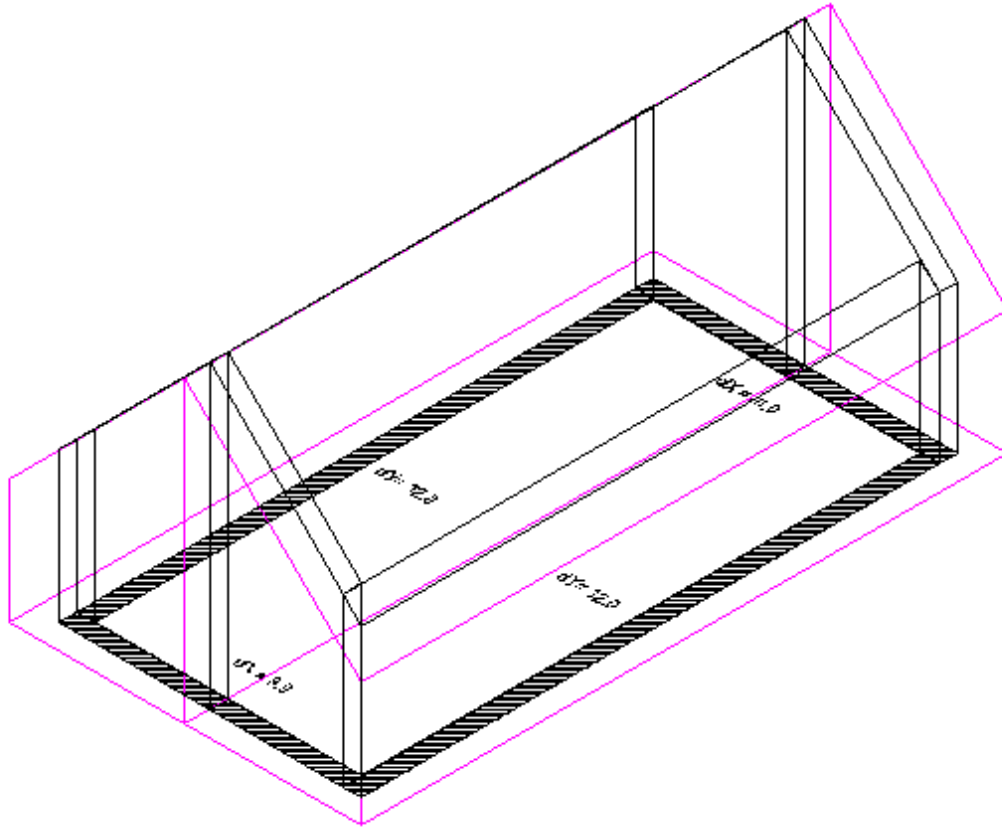
11. În linia de dialog, ALLPLAN va cere să indicați latura acoperisului asupra căreia se va aplica panta. În plan, faceți click pe latura din stanga a conturului acoperisului.



12. Faceti click si pe marginea din dreapta pentru a aplica aceleasi setari. Acoperisul va arata ca mai jos:



12. Acum ati terminat desenarea retelei acoperisului cu doua pante.
13. Apasati tasta Esc pentru a termina functia PLANURI ACOPERIS.
Deoarece marginile de sus si de jos a peretilor sunt asociate planurilor de referinta, peretii se vor adapta automat la noile constrangeri impuse de planurile retelei acoperisului. Spatiul de lucru va arata acum astfel:









SFAT
Laturile acoperisului pe care
pot fi aplicate pantele
acoperisului sunt afisate ca
linii continue în plan.

SFAT
În urmatorul exercitiu, veti
învata cum se transfera
setarile de la o latura a
acoperisului la alta.

Acoperis tesit

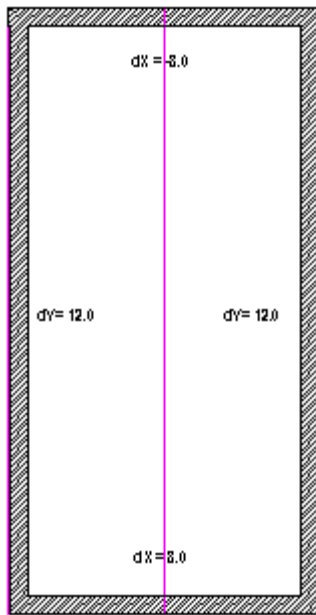
Urmatorul exercitiu va arata cum se deseneaza un acoperis tesit prin modificarea retelei de acoperis pe care deja ati desenat-o. Aceasta implica generarea a inca doua fete de acoperis la fiecare capat al cladirii.

Pentru a face un acoperis tesit dintr-un acoperis normal cu doua pante

1. Sunteti inca în modulul ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI . Daca nu sunteti, alegeti MODELARE ACOPERISURI  din MODULE .
2. Din meniul FERESTRE, faceti click pe 3 FERESTRE .
3. Din flyout MODIFICARE apasati  MODIFICARE PLANURI ACOPERIS (alternative puteti face click dreapta pe planul de acoperis desenat si din meniul contextual alegeti PROPRIETATI).
4. Faceti click pe una din laturile acoperisului pe care doriti sa-l modificati.
5. Pentru acoperisul tesit, vom utiliza aceleasi setari ca si pentru acoperisul principal. Din meniul contextual, faceti click pe  PRELUARE si apoi pe marginea din stanga a acoperisului principal, asa cum este aratat mai jos.



SFAT

Setarile afisate în fereastra de proprietati acoperis corespund setarilor facute pentru ultimul acoperis desenat. Daca sunteti în continuarea exercitiului anterior, puteti sari peste pasul 5 deoarece setarile sunt deja cele atribuite acoperisului desenat.

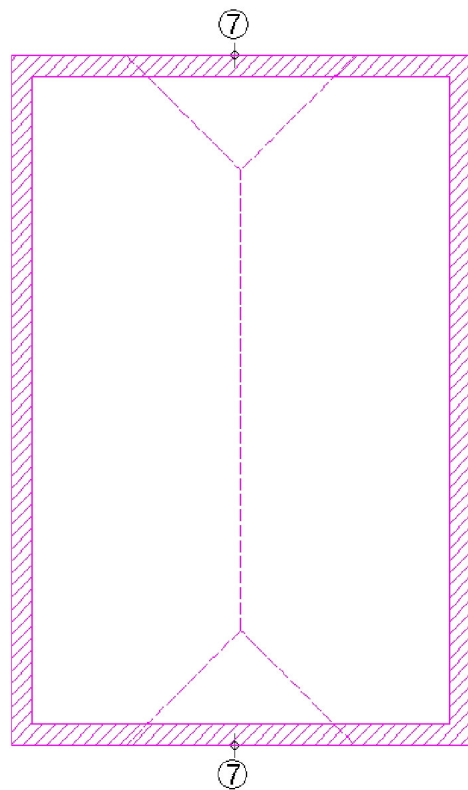


În continuare, veti defini fata tesita a acoperisului.

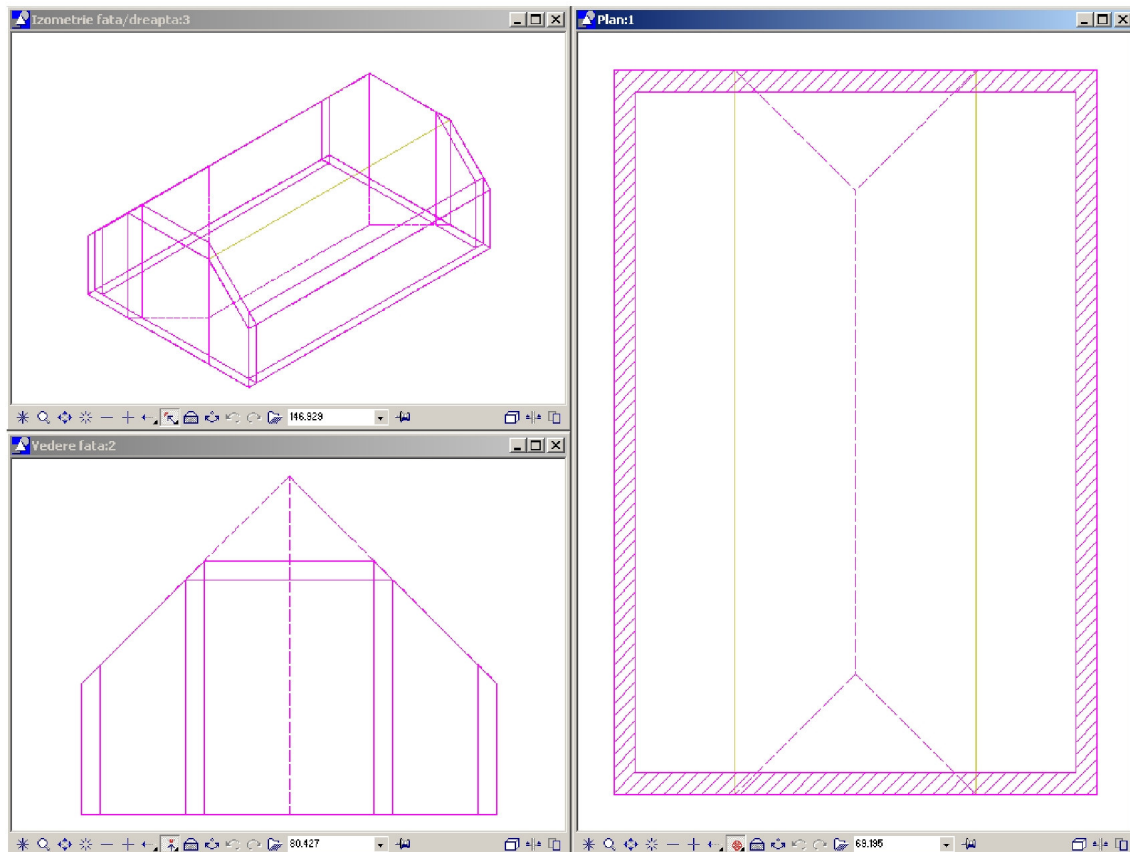
6. Noua fata a acoperisului va începe la o înaltime de 2 m deasupra nivelului superior al constructiei. Cu alte cuvinte, ea va trece prin cota 4,5 m. Introduceți **4.5** pentru **C-Str** și apăsați ENTER.

Planuri acoperis			
		Inclin	45.000
		Panta	100.00
		Lin. nivel	...
		C-Str	4.500
		CotSup	10.000
		CotInf	0.000
			Inchidere

7. În vederea plana, faceți click pe latura inferioara și pe cea superioara a acoperisului pentru a aplica noua panta (vezi figura de mai jos).




8. Faceti click pe INCHIDERE sau apasati tasta ESC pentru a termina functia de modificare a acoperisului. Spatiul de lucru va arata acum astfel:





Acoperis cu o panta definit prin doua puncte în vedere 3D

În urmatorul exercitiu veti desena un acoperis cu o singura panta. Panta acoperisului va fi definita prin plasarea a numai doua puncte, introducand coordonatele z ale acestora si specificand latura pe care se va aplica panta.

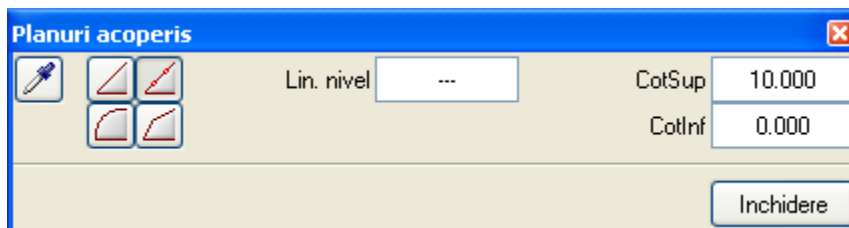
Pentru a desena un acoperis cu o panta definita prin doua puncte în vedere 3D

1. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe  DESCHIDERE FISIERE PROIECT, faceti desenul 2 activ si dezactivati (închideti) toate celelalte desene.

2. Din flyout ARHITECTURA, faceti click pe functia  PLANURI ACOPERIS. Fereastra de proprietati va fi afisata pe ecran.

3. Din fereastra de proprietati acoperis, faceti click pe  ACOPERIS PRIN 2 PUNCTE.

Parametrii existenti acum în bara de instrumente STANDARD se vor schimba în functie de tipul de acoperis selectat –puteti introduce valori pentru partea de sus si la partea de jos a acoperisului.



SFAT

Alternativ pentru functia 

Deschidere si Activare, daca nu aveti nici o functie selectata, faceti dublu click stanga in spatiul de lucru.

4. Introduceti urmatoarele informatii pentru a defini înaltimea partii de jos si de sus a retelei acoperisului:

- Faceti click pe COTINF introduceti **0.0** si apasati ENTER.
- Faceti click pe COTSUP introduceti **10.0** si apasati ENTER.

5. Acum desenati conturul acoperisului:

Faceti click pe doua puncte diagonal-opuse ale cladirii (vezi figura de mai jos). Apasati de doua ori tasta Esc pentru a indica programului ALLPLAN ca ati terminat introducerea conturului acoperisului.

6. În linia de dialog, ALLPLAN va cere primul punct prin care va trece panta acoperisului. În plan, faceti click pe coltul interior al cladirii (vezi figura de mai jos).

7. Acoperisul va trece prin acel punct la înaltimea de 2,5 m. Introduceti **2.5** si apasati ENTER.


8. În linia de dialog, ALLPLAN va cere sa indicati cel de-al doilea punct prin care va trece panta acoperisului. Faceti click pe coltul interior al celuilalt colt. Apoi, pentru înaltimea acestui punct introduceti **5** si apasati ENTER.

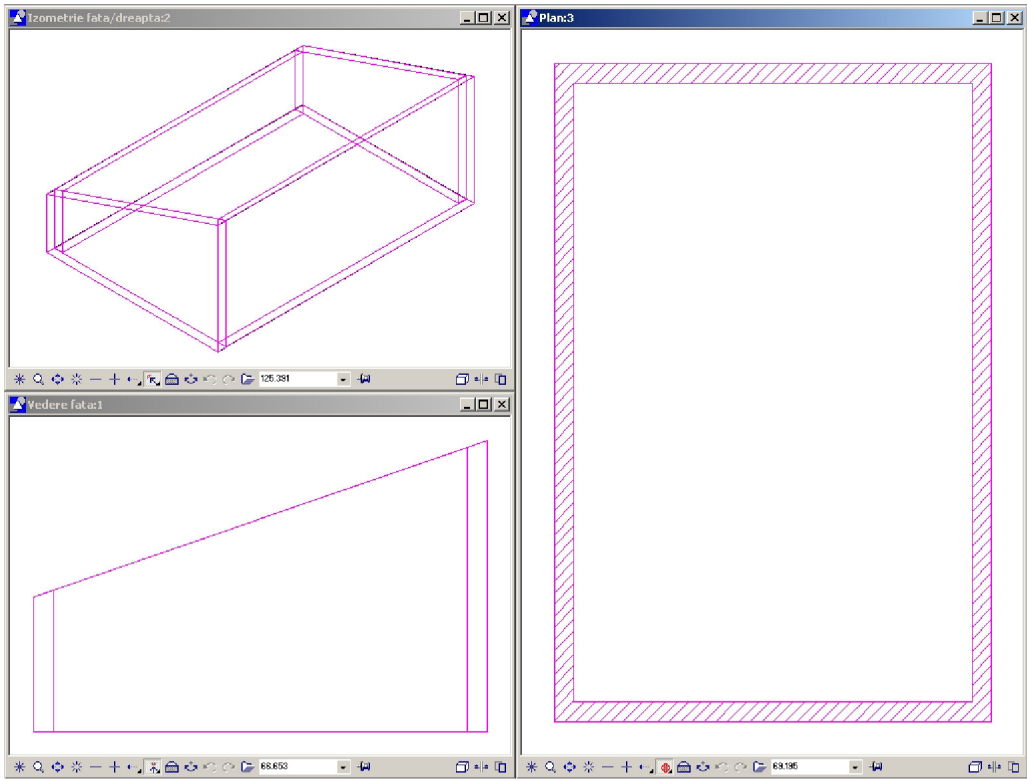
Acoperisul cu o panta este în acest moment desenat.

9. Aplicati panta pe partea din stanga a cladirii.

10. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de desenare a acoperisului.

Planurile de referinta din care noul acoperis este format sunt imediat generate si peretii se vor adapta automat la noile constrangeri impuse de acestea.





11. Din meniul FERESTRE, faceti click pe  3 FERESTRE. Spatiul de lucru trebuie sa arate acum astfel:



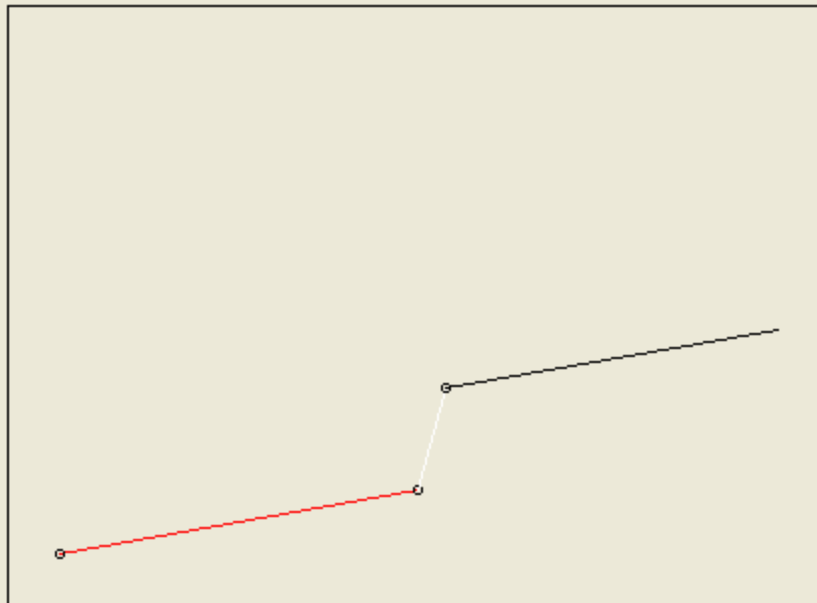
Acoperis cu profil liber definit

În acest exercitiu veti desena un acoperis înclinat avand un profil liber definit (oarecare). Aceasta facilitate este recomandata daca vreti sa desenati acoperisuri de forma oarecare. Setarile pentru acest tip de profil sunt introduse printr-un formular de proprietati special.

Pentru a desena un acoperis cu laminator

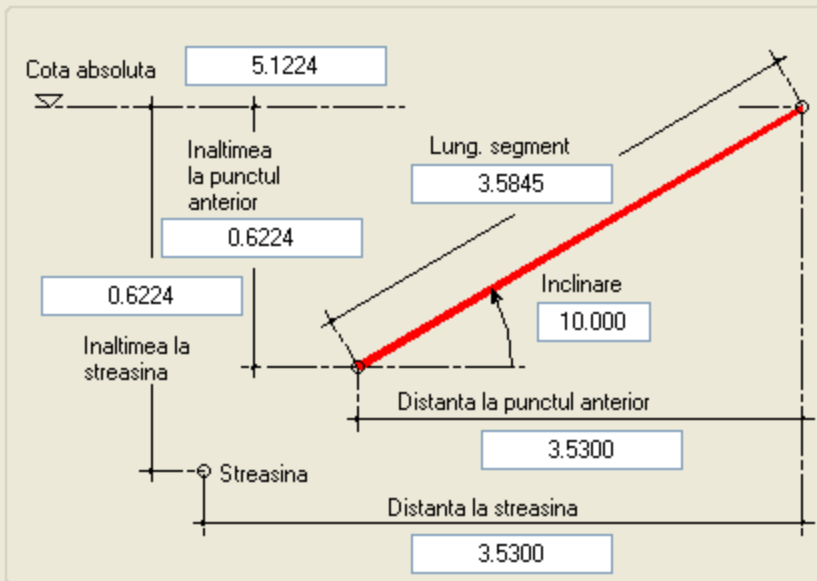
1. Sunteti înca în modulul de desenare acoperisuri. Daca nu sunteti, alegeti  ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI din MODULE.
2. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe  DESCHIDERE FISIERE PROIECT , faceti desenul 3 activ si deselectati toate celelalte desene.
3. Din flyouy CREARE, faceti click pe  PLANURI ACOPERIS. Fereastra de proprietati va fi afisata pe ecran.
4. Faceti click pe  ACOPERIS MANSARDAT. Fereastra de proprietati PROFIL ACOPERIS MANSARDAT se va deschide si va afisa diferiti parametrii.

Profil acoperis mansardat



+ Introd. punct

✗ Sterge punct




OK


Abandon

Jumatatea de sus a formularului de proprietati va arata o previzualizare a pantelor acoperisului. Segmentul curent al profilului este evidentiat. Setarile pe care le introduceti se vor aplica acestui segment. Ca sa activati un segment pentru modificare, faceti click pe el.

5. Primul segment al acoperisului va avea o panta de 10° . Faceti click pe campul "**Panta**", introduceti **10** si apasati ENTER.

6. Cursorul va trece automat la campul "Lung. segment". Deoarece nu cunoasteti lungimea segmentului treceti în campul "**Distanta la punctul anterior**", aceasta fiind o valoare cunoscuta –introduceti **3.5** în acest camp si apasati ENTER. Astfel ati definit primul segment.

7. Deoarece primul segment este lung, el nu va fi afisat în întregime în previzualizarea din partea superioara. Din mijlocul ferestrei de proprietati, faceti click pe  REGENERARE astfel încat si al doilea segment sa devina vizibil.

8. În total, trei segmente sunt necesare pentru definirea profilului. Aceasta însemna ca trebuie sa inserati un segment aditional. Puteti adauga segmente utilizand  Introd. punct INTRODUCERE PUNCT.

9. Faceti click pe segmentul în care va fi inserat punctul –în acest exemplu, cel de-al doilea segment. Segmentul va fi divizat în doua noi segmente.

10. Acum introduceti setarile pentru cel de-al doilea segment dupa cum urmeaza:

- Faceti click pe campul "Panta", introduceti **75** si apasati ENTER.
- Faceti click în campul "**Înaltimea la punctul anterior**", introduceti **1** si apasati ENTER.

11. În previzualizarea din partea de sus, faceti click pe cel de-al treilea segment din profilul acoperisului pentru a-l activa. Deoarece acesta este ultimul segment, puteti introduce numai panta –celelalte campuri nefiind disponibile.

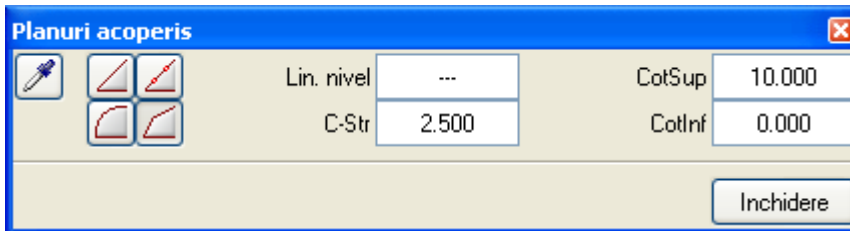
12. Faceti click în campul "Panta", introduceti **10** si apasati ENTER.

13. Faceti click pe OK pentru a confirma aceste setari.
14. Introduceti urmatoarele informatii în fereastra de proprietati:

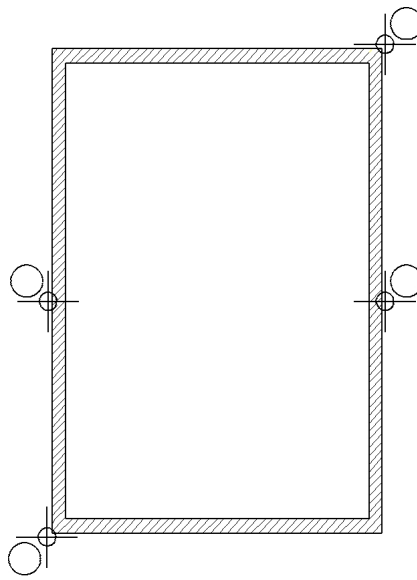
Cotinf: **0.0**
CotSup: **10.0**
C-Str: **2.5**

SFAT


Ultimul segment se întinde teoretic la infinit. Lungimea lui este definita de panta acoperisului sau de punctul prin care aceasta panta intersecteaza o alta panta a acoperisului.

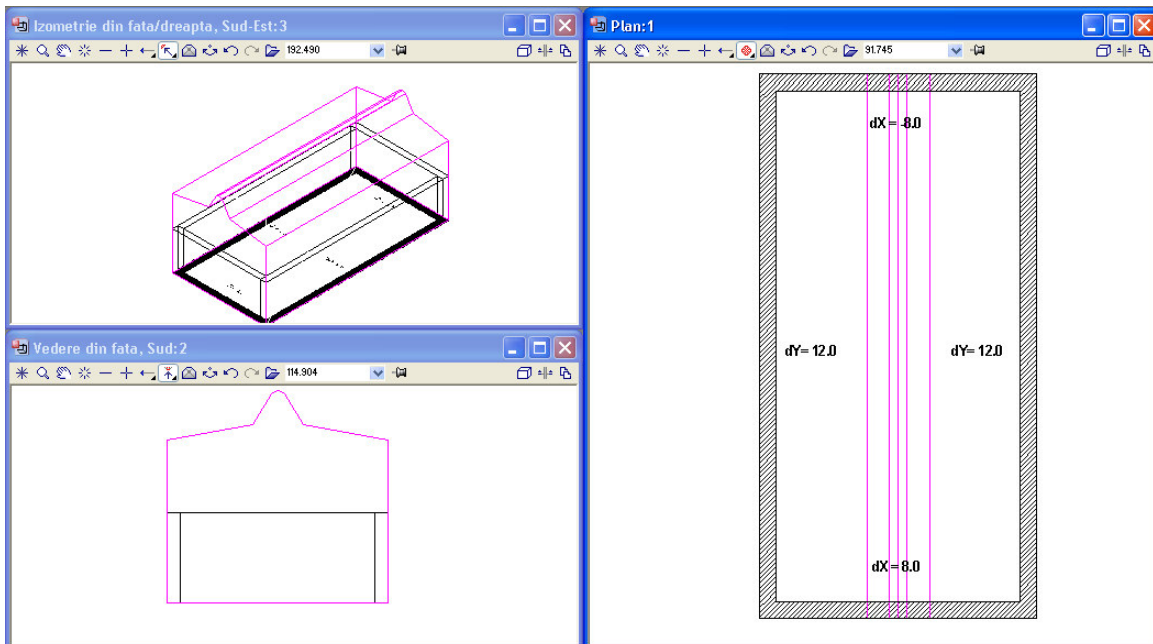


15. Introduceti conturul acoperisului facand click pe doua puncte diagonal-opuse ale cladirii.
16. Apasati tasta Esc pentru a termina introducerea conturului acoperisului.
17. În linia de dialog, ALLPLAN va cere sa faceti click pe una din Laturile acoperisului unde va fi aplicat profilul. Faceti click pe latura din stanga a conturului acoperisului.
În fereastra ce prezinta vederea izometrica a cladirii veti vedea cum ultimul segment al profilului se întinde pana la cealalta latura.
18. Acum, faceti click pe latura din dreapta a conturului coperisului pentru a aplica profilul si pe aceasta parte.



19. Faceti click pe INCHIDERE sau apasati tasta Esc pentru a termina aplicarea profilului acoperisului.

20. Din meniul ferestre, faceti click pe  3 FERESTRE. Spatiul de lucru va arata acum astfel:

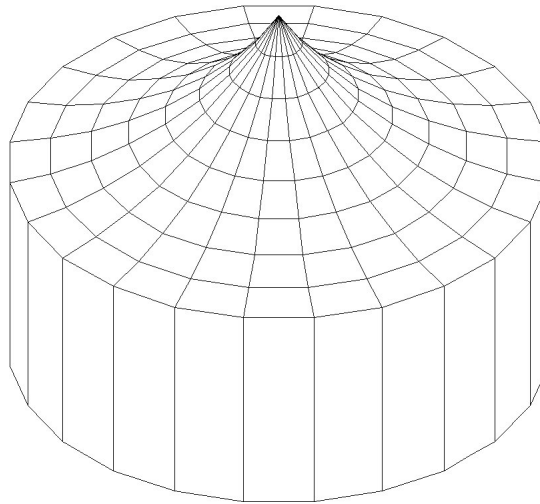


Acoperis curb

Acoperisul curb este în esență un tip special de acoperis liber care se definește între laturi paralele. În următorul exercițiu veți învăța cum se aplică o pantă curbă unui acoperis construit deasupra unei clădiri cu contur circular. Aceasta metodă este aplicată întâi pentru un contur rectangular, după care, setările pantei sunt preluate și transferate peretilor circulari.



SFAT


Utilizând această metodă puteți crea acoperisuri cu orice fel de pantă curbe 2D ca elipse, spline-uri, poligoane regulate etc.




În primul rând trebuie să desenăm clădirile peste care va fi aplicat acoperisul. Peretii au grosimea de 36,5 cm și vor fi setați față de planurile de referință. Se va crea peretele curbat și pentru ajutor, vom crea o clădire cu contur rectangular –rețeaua acoperisului aplicată dreptunghiului va fi mai târziu transferată cercului.

Pentru a desena clădirea

1. Din MODULE alegeți modulul  BAZA: PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE
2. Din bara de instrumente STANDARD, faceți click pe  DESCHIDERE FIȘIERE PROIECT, faceți desenul 4 activ și închideți toate celelalte desene.


3. Din flyout CREARE, faceti click pe  PERETE.


4. Din fereastra ce apare pe ecran, faceti click pe  PROPRIETATI. Formularul de proprietati PERETE se va deschide.

5. Deoarece peretele va avea grosimea de 36,5 cm, faceti click pe primul rand al coloanei "Grosime" din sectiunea "Parametrii/Atribute". În caseta de dialog, care apare, selectati 0.365.

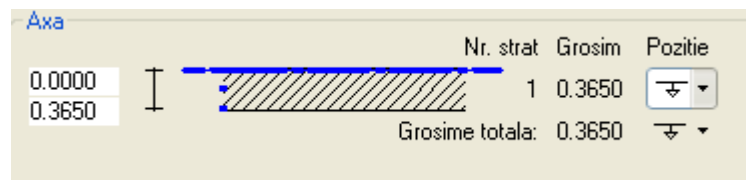
6. Acum veti seta nivelul superior si cel inferior al peretelui astfel încat sa fie asociate planurilor de referinta. În sectiunea "Parametri", faceti click pe butonul INALT..

Faceti urmatoarele setari în caseta de dialog ÎNALTIME:

• În sectiunea "Margine superioara", faceti click pe , introduceti 0 în campul "Distanta" si apasati ENTER.

• În sectiunea "Margine inferioara", faceti click pe , introduceti 0 în campul "Distanta" si apasati ENTER. Astfel ati asociat marginile de sus si de jos ale peretilor planurilor de referinta.

7. Faceti click pe OK pentru a confirma aceste setari si pentru a va reîntoarce în formularul de proprietati PERETE. Axarea peretelui trebuie sa fie ca in imagine:

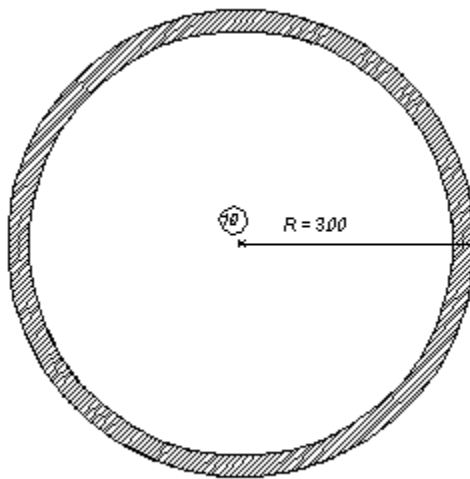


8. Faceti click pe OK în formularul de proprietati PERETE pentru a va reîntoarce înapoi în desen.

9. Din meniul contextual faceti click pe icon-ul PERETE CURB.

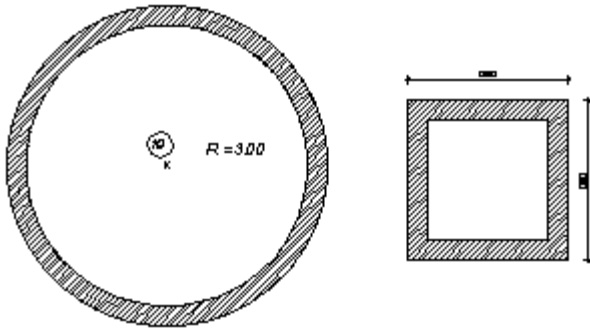


10. Plasati un punct în spatiul de lucru pentru a defini centrul peretelui.
11. Diametrul cercului este de 6 m. În linia de dialog, introduceti **3** pentru raza si apasati ENTER.
12. Introduceti valoarea **0** in bara de statut pentru UNGHI INITIAL si apasati ENTER.
12. Introduceti valoarea **360** in bara de statut pentru PUNCT FINAL/UNghi DELTA si apasati ENTER.



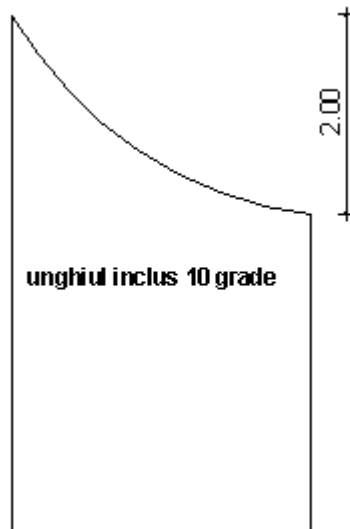
13. Astfel ati terminat desenarea conturului circular al cladirii.
15. Din meniul contextual faceti click pe iconul PERETE DREPT.
16. Plasati un punct în spatiul de lucru pentru a defini punctul de start al peretelui.
17. Laturile conturului rectangular vor avea aceeasi lungime ca raza conturului circular, adica 3 m. Introduceti **3** si apasati ENTER.
18. Introduceti urmatoarele valori în linia de dialog, dupa fiecare din ele apasand ENTER:

dY=**3.0**
dX=- **3.0**
dY=- **3.0**



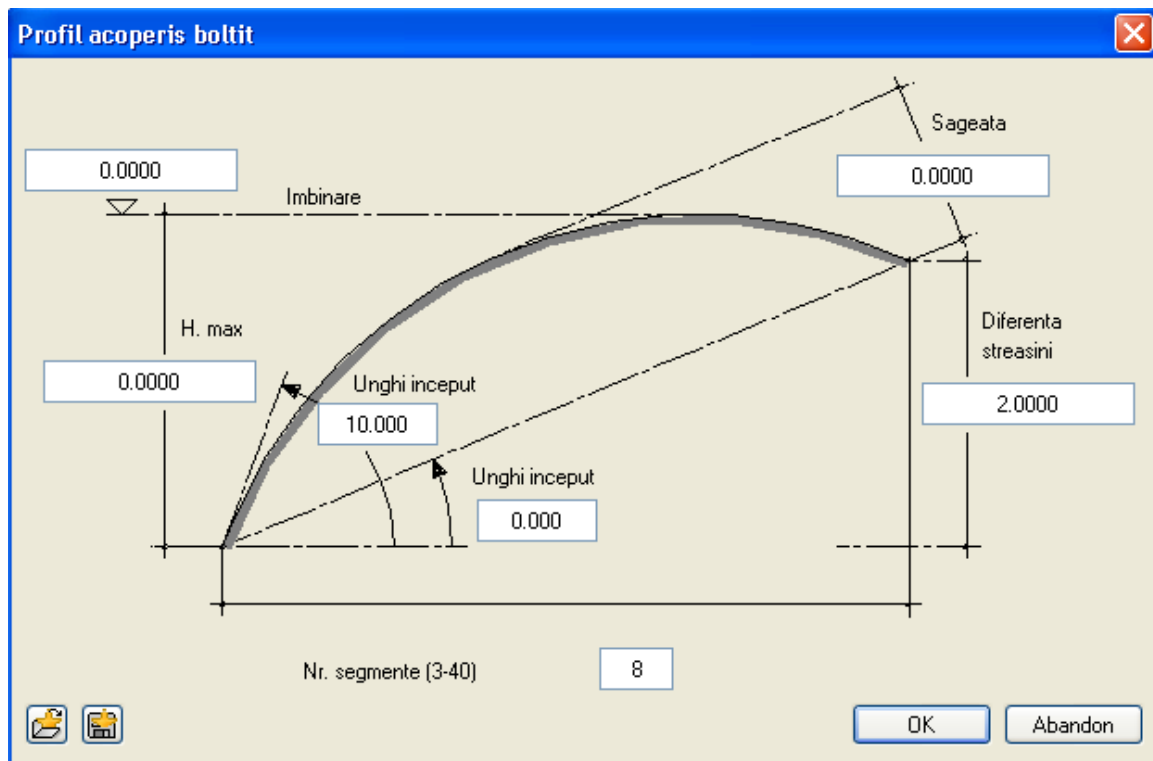
19. Apasati tasta Esc pentru a termina introducerea peretilor.

Urmatorul pas este sa aplicati un acoperis cu profil concav conturului rectangular. Profilul va fi generat avand la baza informatiile introduce pentru unghiul inclus si diferenta de înaltime dintre streasina si coama.




Pentru a crea un acoperis curb

1. Treceti în modulul  ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI.
2. Din flyout Creare faceti click pe  PLANURI ACOPERIS.
3. Din fereastra de proprietati faceti click pe iconul  ACOPERIS CURB.
Caseta de dialog PROFIL ACOPERIS BOLTIT se va deschide pentru a putea introduce setarile.

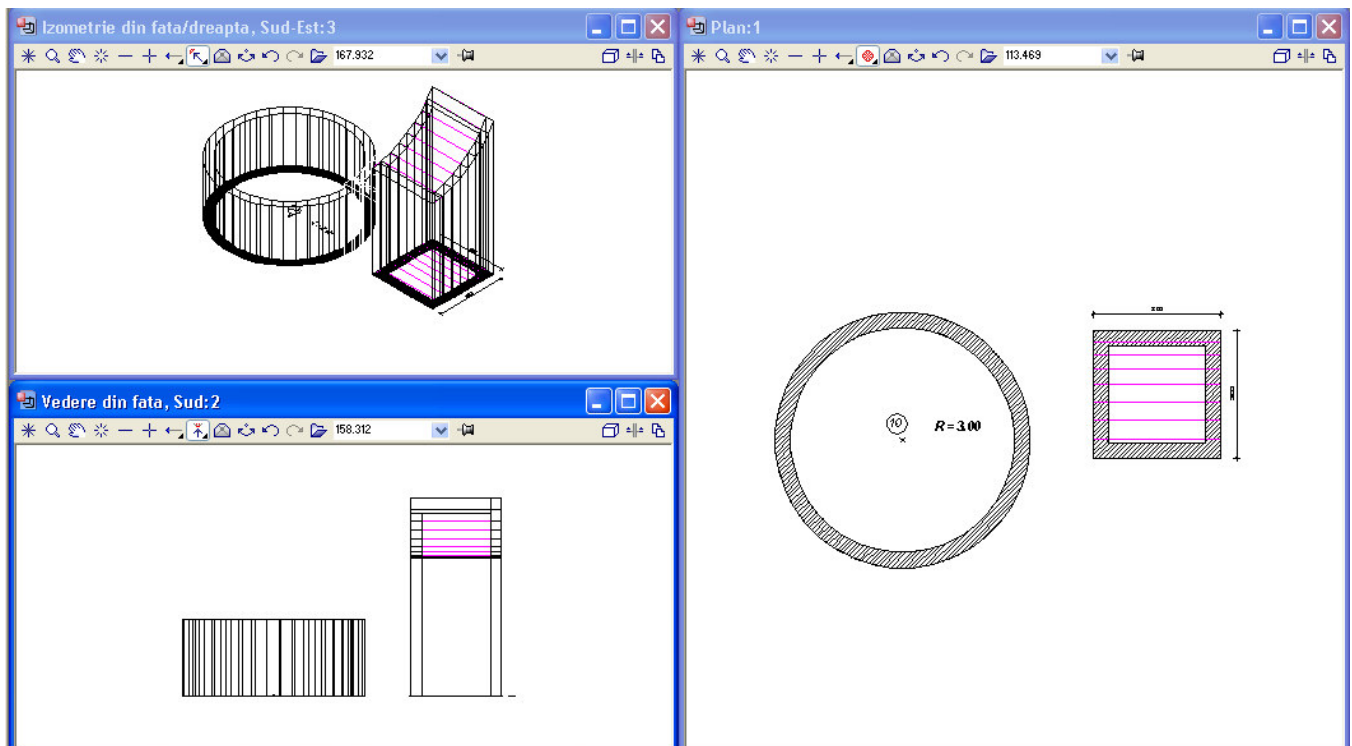


4. Introduceci informatiile prezentate în figura de mai sus. Apasati pentru confirmare.
5. Acum introduceci conturul planului de acoperis. Faceti click pe doua colturi diagonal opuse ale conturului rectangular.

6. Apasati tasta Esc pentru a termina introducerea conturului acoperisului.
7. Faceti click pe latura din partea de jos a conturului rectangular dupa care faceti acelasi lucru si pentru latura superioara. Panta acoperisului pe care ati definit-o va fi aplicata acestor laturi.
8. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de desenare a acoperisului. Acoperisul curb va fi acum aplicat conturului rectangular.
9. Din meniul Ferestre, faceti click pe  3 FEREESTRE. Spatiul de lucru va arata în acest moment astfel:

SFAT

Puteti utiliza optiunea "Numarul de segmente" pentru a specifica numarul de segmente din care va fi reprezentat acoperisul curb.



Pentru a defini profilul acoperisului curb, trebuie sa introduceti setarile pentru numai doi parametri, unul din fiecare din grupurile urmatoare:




- Înaltimea streasinei, înaltimea coamei, unghiul.
- Diferenta de înaltime dintre streasine, unghiul.

Puteti introduce setarile în orice secventa si în modul în care îl doriti.

Campurile de introducere a datelor pentru ceilalti parametrii vor ramane necompletati, cu exceptia campului pentru înaltimea absoluta si relativa a coamei.

În exercitiul urmat veti transfera profilul retelei acoperisului de la cladirea rectangulara la cea circulara.

Pentru a aplica profilul curb al acoperisului conturului circular

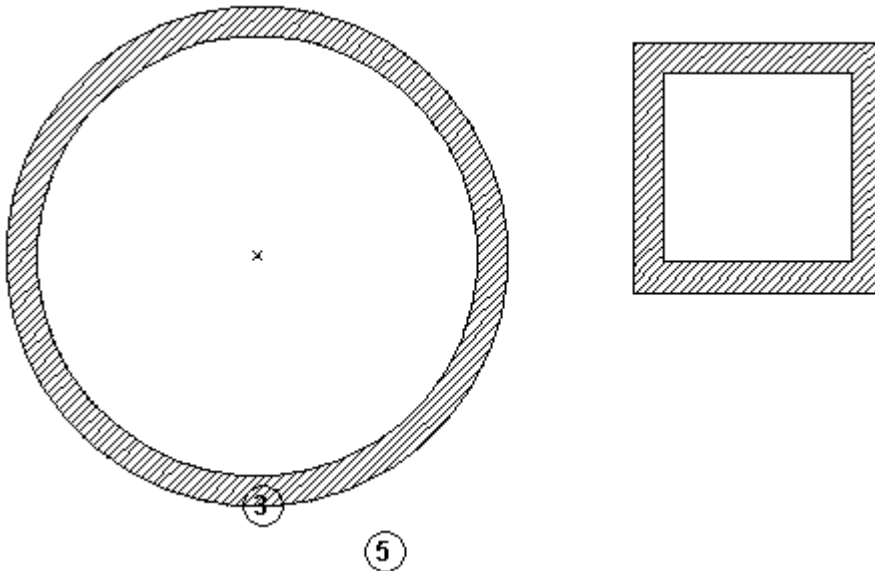
1. Sunteti înca în modulul de desenare acoperisuri. Daca nu sunteti, alegeti  ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI din navigatorul MODULE.
2. Din flyout CREARE, faceti click pe  PLANURI ACOPERIS. Fereastra de proprietati va fi afisata pe ecran.
3. Pentru conturul acoperisului, faceti click pe marginea exterioara a peretelui circular.
4. Din OPTIUNI INTRODUCERE , faceti click pe instrumentul  INTRODUCERE PUNCT AJUTATOR PENTRU POLIGON AUTOMAT.




SFAT

Butonul din dreapta meniului dinamic va permite sa specificati numarul de segmente folosite pentru aproximarea unui cerc. O valoare mai mare are ca rezultat un cerc aproximat mai fidel.

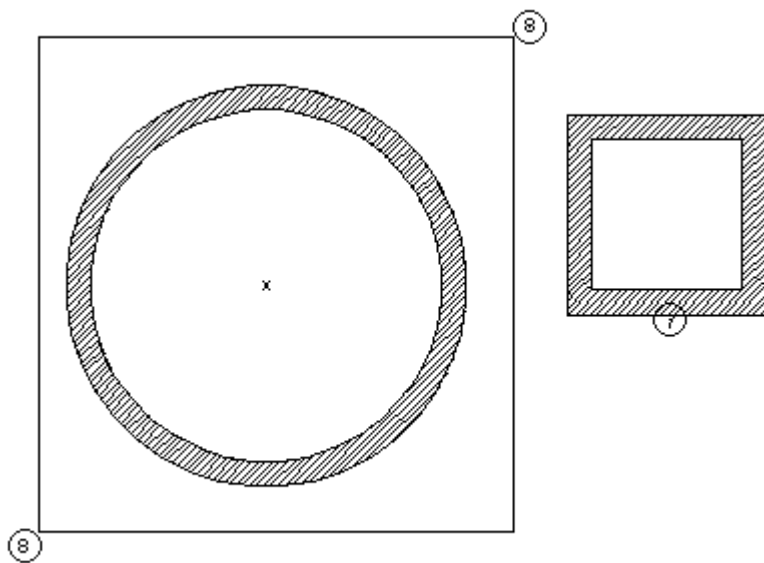
5. Faceti click oriunde în exteriorul cercului. ALLPLAN va detecta automat conturul cladirii.



6. Conturul acoperisului este acum definit. În continuare, veti transfera profilul acoperisului de la dreptunghi la cerc.

7. Din meniul contextual, faceti click pe  PRELUARE si faceti click pe latura inferioara a profilului acoperisului rectangular.

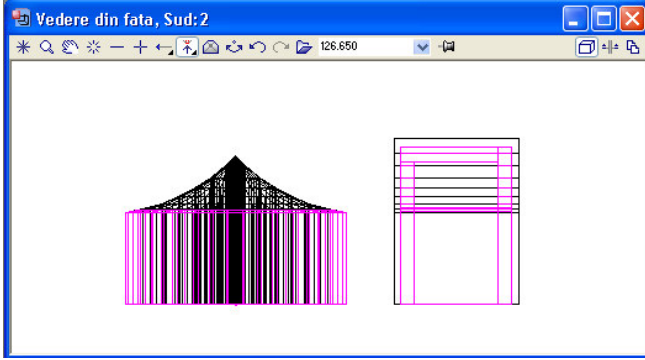
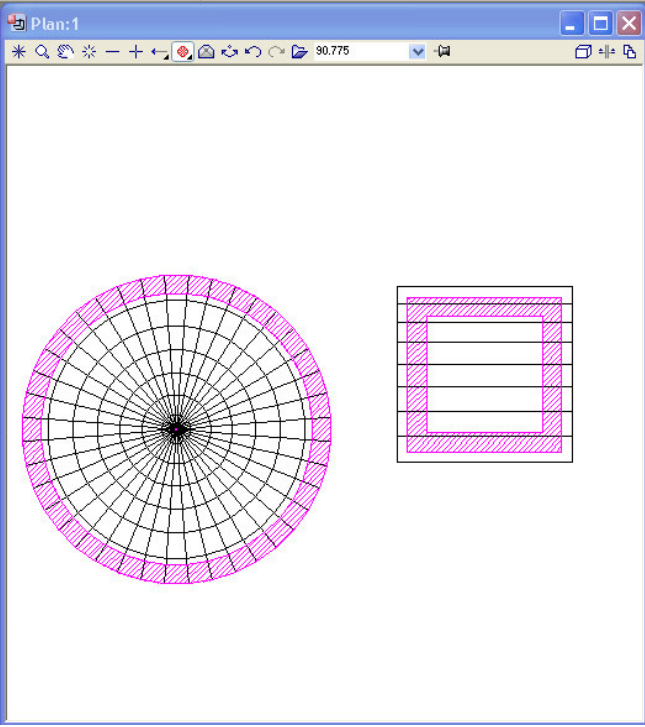
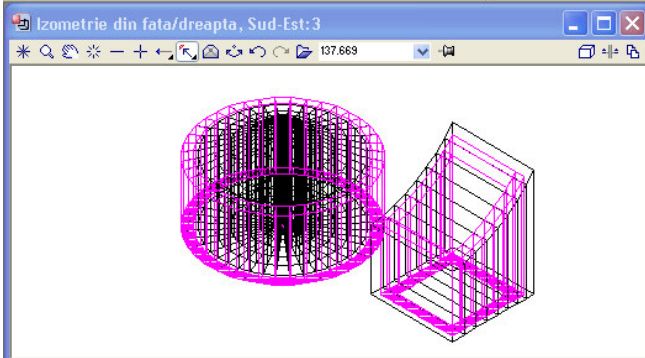
8. În linia de dialog, ALLPLAN va cere sa indicati laturile carora le va fi aplicat profilul. Selectati peretele circular într-o fereastră de selectie.



Profilul curb al coperisului va fi aplicat tuturor segmentelor cercului.

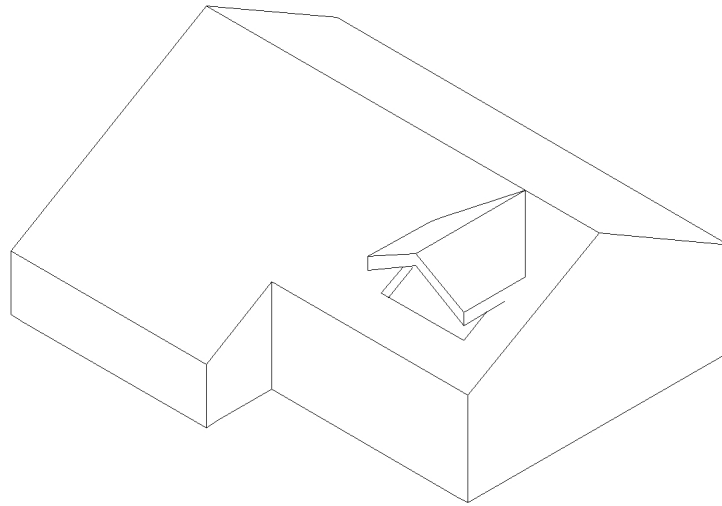
9. Apasati tasta Esc pentru a indica terminarea operatiunii de aplicare a profilului acoperisului.

10. Din meniul Ferestre, faceti click pe  3 FERESTRE:



Acoperis cu lucarna

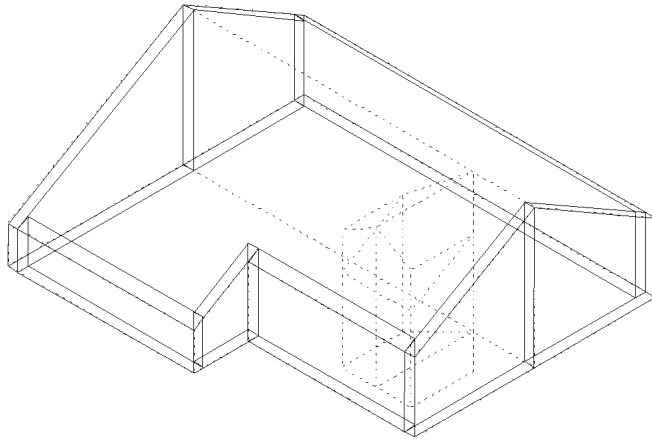
În ultima parte a capitolului ce tratează descrierea modulului de desenare acoperisuri, veți desena un acoperis mult mai complex – unul asimetric. În plus îi veți adăuga o lucarna. Lucarna va avea și o streasina –cu alte cuvinte, rețeaua lucarnei și a acoperisului principal se vor suprapune. În final, veți învăța cum se aplică învelitoarea acoperisului.



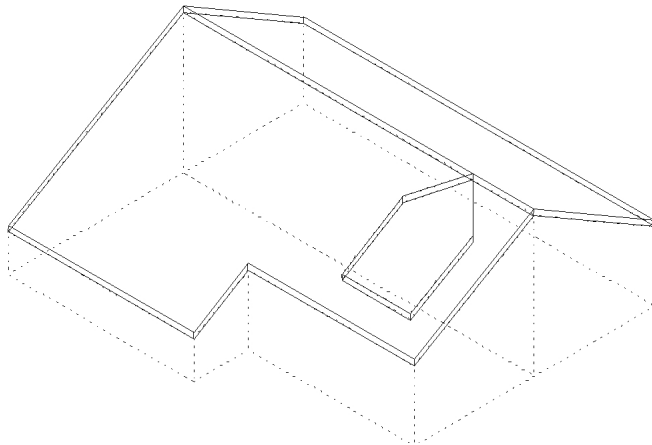
Sumarul desenelor necesare pentru aceste exercitii

Veti începe prin crearea rețelei acoperisului principal și a lucarnei în același desen ca și peretii. Rețelele de definiție ale acoperisurilor vor fi după aceea copiate în desene separate pentru aplicarea învelitoarei acoperisului și a lucarnei. În total, veți folosi trei desene:

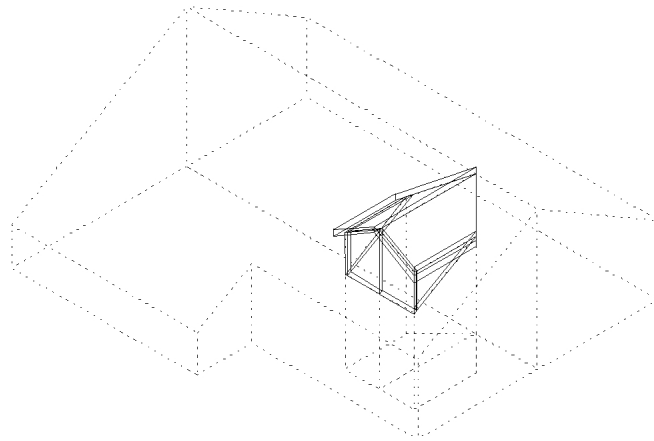
Desenul 10: Acest desen va contine desenul cladirii (adica peretii) ca si planul acoperisului principal si al lucarnei.



Desenul 11: Acest desen va contine o copie a acoperisului principal si a lucarnei. Învelitoarea acoperisului ca si învelitoarea pentru lucarna în acoperis vor fi create în acest desen.






Tot aici vor fi create laturile verticale ale lucarnei.



Desenarea conturului cladirii

Primul pas consta în desenarea conturului cladirii care va servi mai încolo ca baza pentru desenarea acoperisului.

Pentru desenarea conturului

1. Deschideti modulul pentru desenarea peretilor. Din pagina PROGRAME a PANOULUI DE CONTROL AL ALLPLAN-ului, alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA, iar din lista din partea dreapta alegeti modulul  BAZA: PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE si apasati OK.
2. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe  DESCHIDERE FISIERE PROIECT si faceti desenul numarul 10 activ.
3. Din flyout CREARE, faceti click pe  PERETE.




4. În fereastra care apare pe ecran faceti click pe PROPRIETATI. Formularul de proprietati PERETE se va deschide.

5. Peretii vor avea grosimea de 36,5 cm. În sectiunea "Parametrii/Atribute", faceti click pe coloana "Grosime" si selectati 0.365 din caseta de dialog care apare.

6. Nivelul superior si inferior al peretilor trebuie sa fie setat astfel încat sa fie asociat planurilor de referinta. În sectiunea "Parametri", faceti click pe butonul ÎNALT..

Faceti urmatoarele setari în caseta de dialog ÎNALTIME:

- În sectiunea "Margine superioara", faceti click pe iconul , introduceti **0** în campul "Distanta" si apasati ENTER.

- În sectiunea "Margine inferioara", faceti click pe iconul , introduceti **0** în campul "Distanta" si apasati ENTER.

Astfel ati asociat marginea superioara si inferioara a peretilor în asa fel încat ei sa se întinda între planurile superioare si inferioare de referinta.

7. Apasati OK pentru confirmarea setarilor si revenirea în formularul de proprietati PERETE.

8. În formularul de proprietati PERETE, apasati OK pentru a confirma setarile si a revenii în meniul principal.

9. Selectati  PERETE DREPT.

10. Plasati un punct în spatiul de lucru pentru a marca punctul de început al peretelui.

11. Lungimea primului perete este de 6 m. Introduceti **6** si apasati ENTER.

12. Introduceti urmatoarele valori în linia de dialog, apasand ENTER dupa fiecare valoare introdusa:




dY=2.0
dX=6.0
dY=8.0
dX=-12.0
dY=-10.0

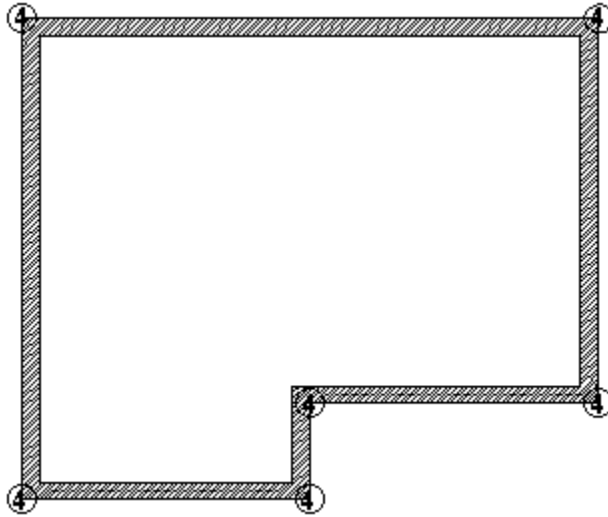
13. Apasati tasta ESC pentru a termina introducerea peretilor.

Desenarea planului acoperisului principal

Acum veti desena planul de acoperis principal pentru un acoperis cu panta dreapta si pentru lucarna. Vetii incepe prin desenarea acoperisului cu panta simpla deasupra conturului desenat în exercitiul anterior.

Pentru a desena acoperisul drept

1. Pentru pasii urmatoari, trebuie sa vedeti cladirea în izometrie. Din meniul FERESTRE, faceti click pe  3 FERESTRE.
2. Din bara de instrumente CREARE, faceti click pe  PLANURI ACOPERIS.
3. Din meniul CONTEXTUAL care apare pe ecran, faceti click pe  ACOPERIS DREPT.
4. Introduceți conturul acoperisului facand click pe colturile conturului exterior al cladirii, în vederea în plan, astfel încat ultimul colt indicat sa coincida cu primul.






SFAT

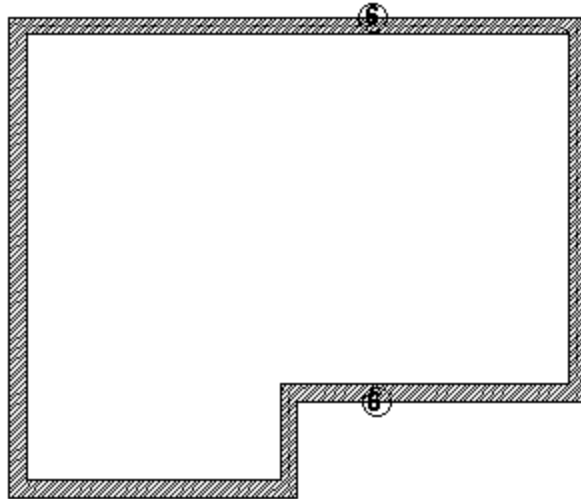
Puteti sa indicati ALLPLAN-ului sa detecteze automat conturul, indicand un element al conturului, alegand functia **AUTO-DETECTARE POLIGOANE** din meniul dinamic, dupa care, faceti click oriunde în spatiul de lucru în exteriorul conturului, în dreptul elementului indicat.

5. Introduceți setările pentru acoperisul cu panta simpla ca mai jos:

- Faceti click pe INCLIN, introduceți **30** si apasati ENTER.
- Faceti click pe COTINF, introduceți **0** si apasati ENTER.
- Faceti click pe COTSUP, introduceți **10** si apasati ENTER.
- Faceti click pe H-STR, introduceți **2.5** si apasati ENTER.

Planuri acoperis						
  	Inclin	30.000	Lin. nivel	---	CotSup	10.000
	Panta	57.735	C-Str	2.500	CotInf	0.000
Inchidere						

6. Aplicati panta acoperisului laturilor din partea de sus si de jos a conturului acoperisului facand click pe ele, în vederea în plan.

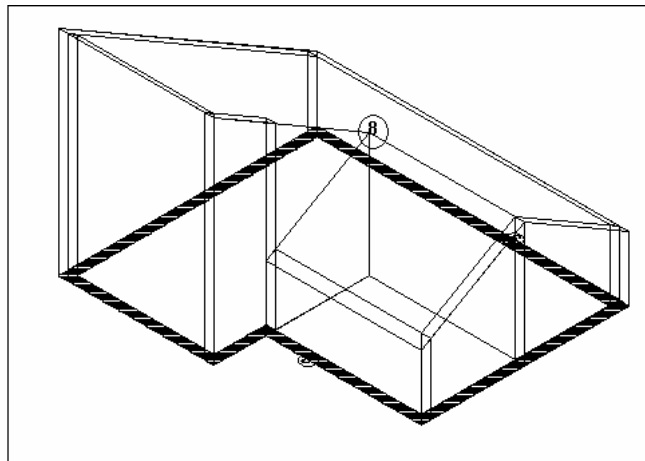



Daca aplicati acum o noua panta laturii din stanga jos a conturului acoperisului, ea va trece la o înaltime diferita fata de celelalte pante. Pentru a nu se întâmpla aceasta, utilizati facilitatea PRIN PUNCT.

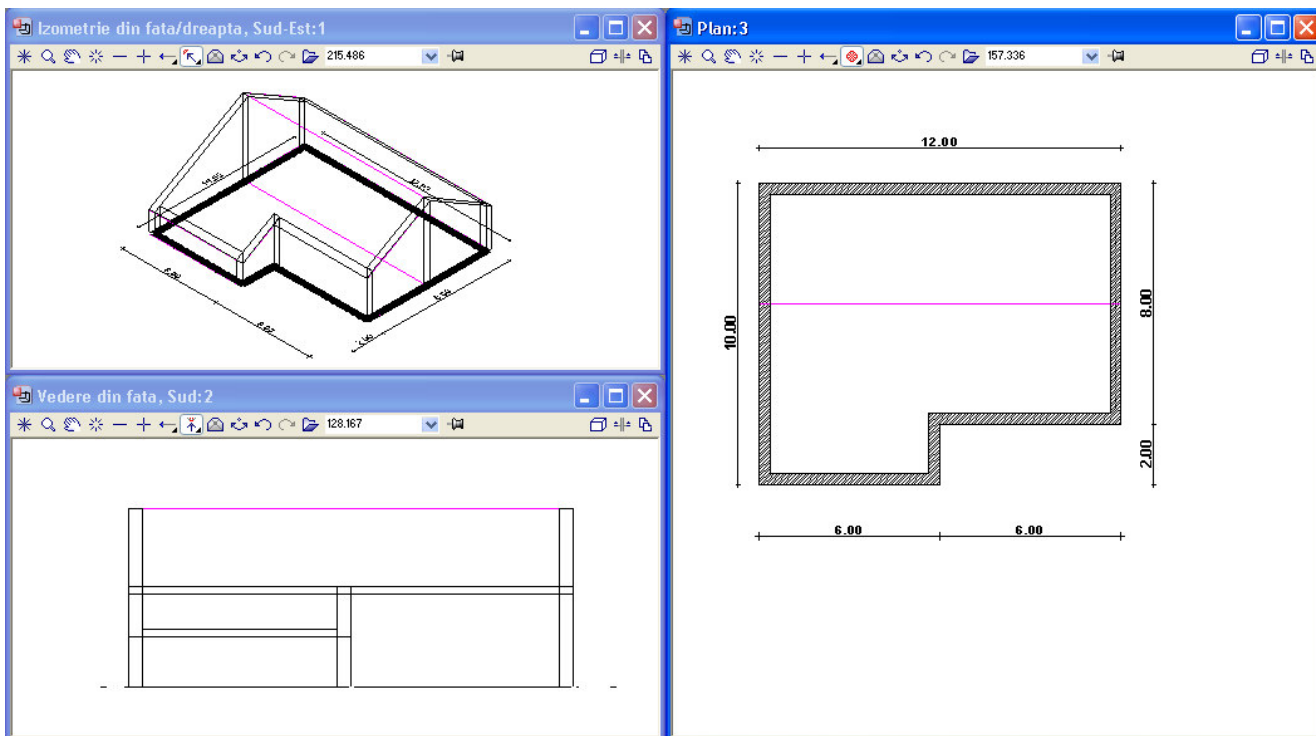
7. Din Instrumente dinamice, faceti click pe butonul PRIN PUNCT.



8. În fereastra ce prezinta vederea izometrica a modelului, faceti click pe punctul prin care va trece coama acoperisului.



9. În fereastra ce prezinta vederea în plan a modelului, faceti click pe latura din stanga jos pentru a aplica panta acoperisului acestei laturi.
10. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de modelare acoperisuri. Astfel ati terminat desenarea acoperisului principal. Planul de acoperis este create.
11. Din meniul FERESTRE, faceti click pe  3 FERESTRE pentru a reafisa desenul cladirii în toate vizoarele. Spatiul de lucru trebuie sa arate acum astfel:





Inserarea lucarnei

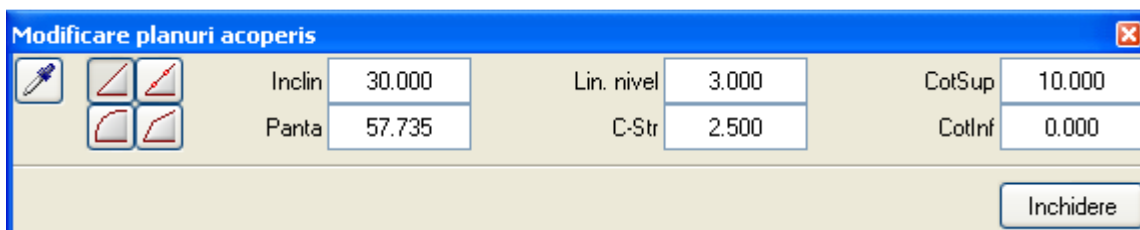
În acest exercitiu veti desena o lucarna în acoperisul principal. Aceasta implica trei pasi de baza:

1. Identificarea acoperisului în care veti insera lucarna.
2. Introducerea conturului lucarnei.
3. Aplicarea pantelor pe laturile lucarnei.


Veti începe prin definirea conturului lucarnei între linia coamei si o linie de elevatie a acoperisului principal. Apoi, veti defini pantele lucarnei. Deoarece coama lucarnei are aceeasi cota cu cea a coamei acoperisului principal, puteti utiliza metoda PRIN PUNCT. În sfarsit, veti aplica panta laturilor lucarnei.

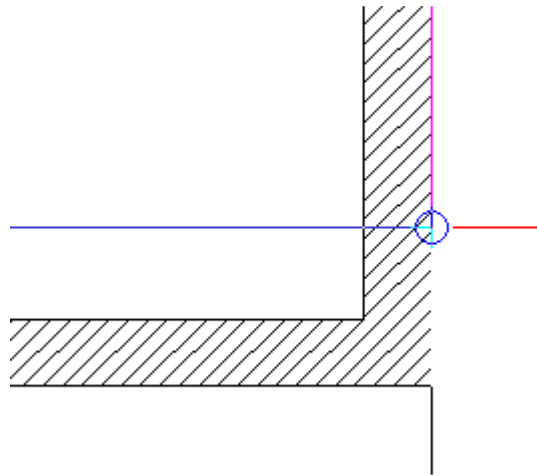
Pentru a insera o lucarna în acoperis

1. Deschideti modulul de desenare acoperisuri. Pentru aceasta, din lista de MODULE alegeti modulul  ACOPERISURI PLANURI SECTIUNI .
2. Din flyout MODIFICARE faceti click pe  MODIFCARE PLANURI ACOPERIS. Indicati acoperisul desenat si in fereastra de proprietati faceti click pe LIN. NIVEL din meniul contextual, introduceti **3** si apasati ENTER. Faceti click pe INCHIDERE.

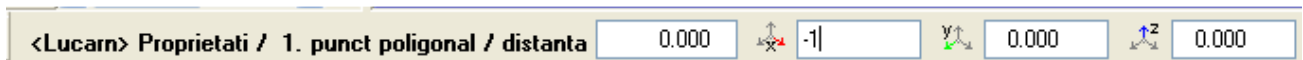


Modificare planuri acoperis					
Inclin	30.000	Lin. nivel	3.000	CotSup	10.000
Panta	57.735	C-Str	2.500	CotInf	0.000
Inchidere					

3. Din flyout CREARE, faceti click pe  LUCARNA.
4. Indicati acoperisul în care doriti sa inserati lucarna.
5. Vom plasa lucarna de la coama acoperisului pana la linia de nivel.
6. Primul punct al conturului lucarnei se introduce astfel:
 - Positionati cursorul la intersectia dintre linia de nivel afisata pe ecran si marginea exterioara a peretelui (Nu faceti click pe acest punct!!).



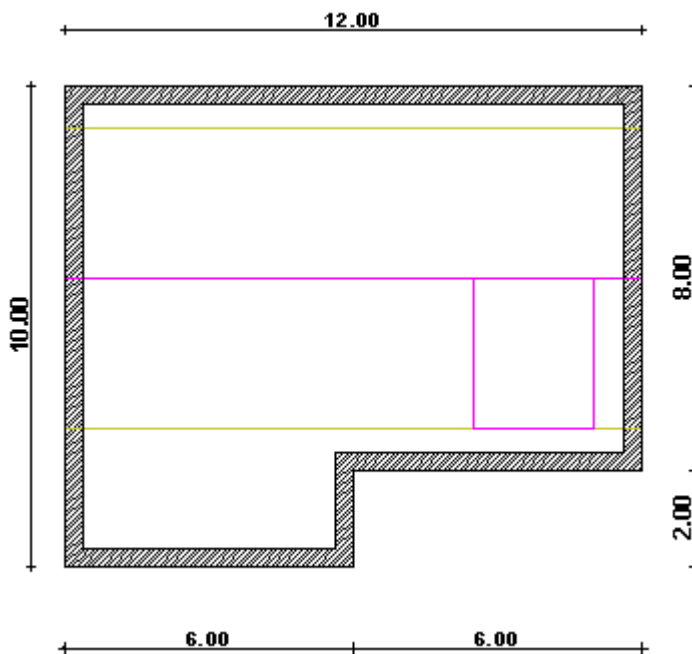
- In bara de statut veti vedea ca zonele de introducere valori pentru dx, dy, dz sunt galbene. Fara sa deplasati cursorul cu ajutorul tastei Tab treceti in casuta dx si introduceti valoarea **-1** si apasati ENTER (vezi figura de mai jos).




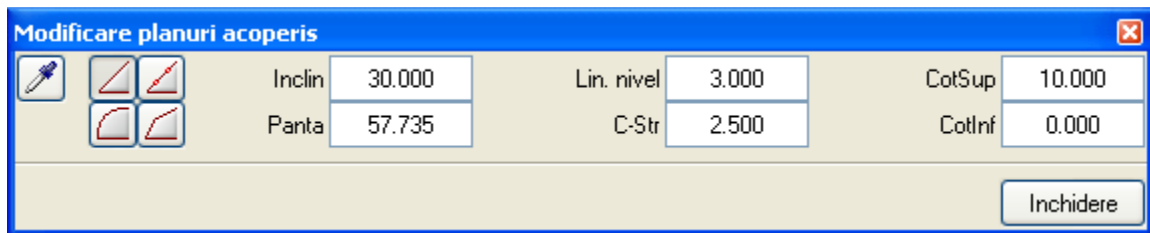
7. Pentru distanta în lungul axei x, introduceti **-2.5** si apasati ENTER
8. Din instrumente dinamice alegeti optiunea introducere in unghi drept.



- faceti click pe coama acoperisului.
9. Introduceti valoarea 2.5 pentru dx. Apasati tasta Esc pentru a termina introducerea conturului. Astfel ati definit conturul lucarnei.




10. Din fereastra de proprietati, faceti click pe  ACOPERIS CU PANTA SIMPLA.



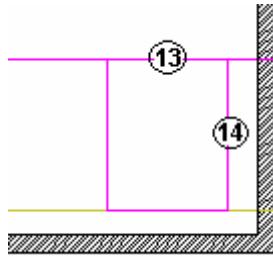
11. Înălțimea coamei lucarnei trebuie să fie aceeași cu cea a coamei acoperisului principal. Pentru aceasta, trebuie să găsiți punctul de intersecție dintre liniile coamelor. Pantele lucarnei vor trece prin acest punct. Pentru a defini acest punct, faceți click pe butonul PRIN PUNCT din meniul DINAMIC.





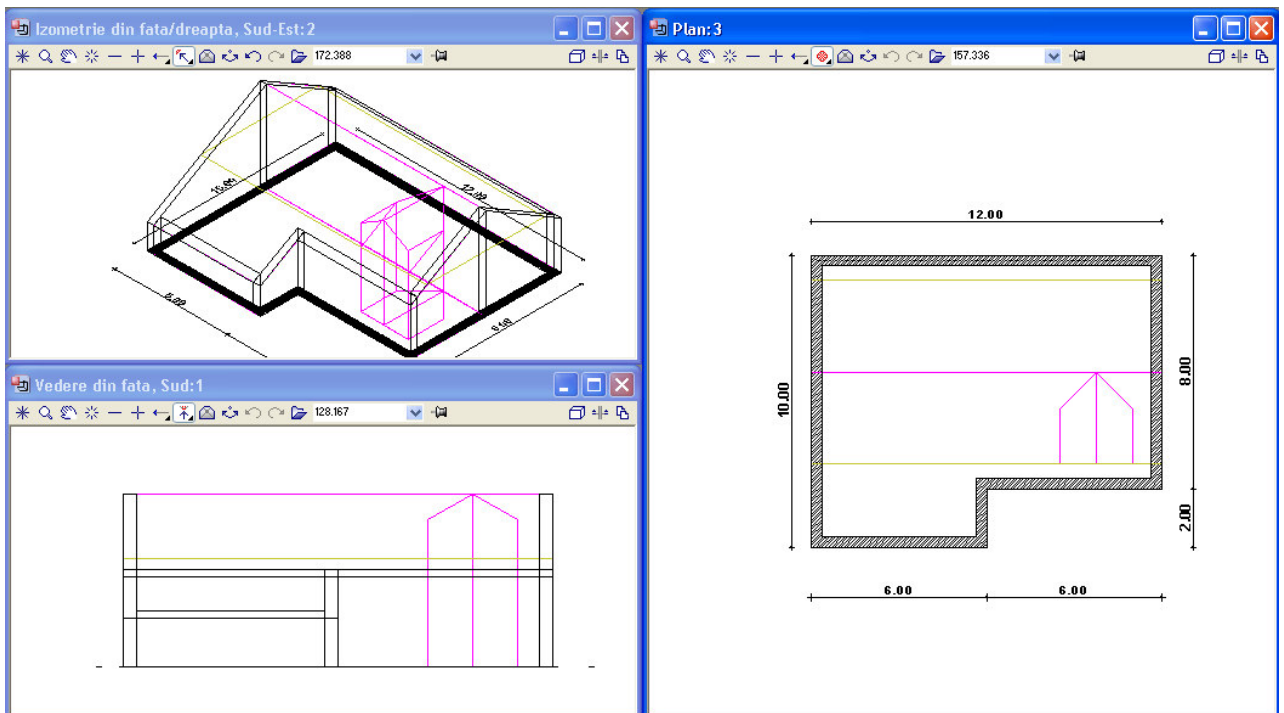
12. Coama lucarnei va trece prin mijlocul laturii superioare a conturului lucarnei. Pentru a găsi acest punct, faceți click dreapta în spațiul de lucru și din meniul contextual faceți click pe  PUNCT DE MIJLOC; acum indicați punctele din stânga și din dreapta de la partea de sus a lucarnei.

13. ALLPLAN va cere înălțimea acestui punct. Într-o vedere izometrică faceți click pe unul din capetele coamei acoperisului principal pentru a prelua cota.

14. Faceți click pe latura din partea dreapta a lucarnei pentru a aplica o pantă acestei laturi.





15. Din fereastra de proprietati, faceti click pe  PRELUARE si indicati latura din dreapta a lucarnei pentru a copia proprietatile.
16. Faceti click pe latura din partea stanga a lucarnei pentru a-i aplica panta copiată.
17. Faceti click pe INCHIDERE sau apasati tasta ESC pentru a termina desenarea lucarnei.
18. Din meniul FERESTRE, faceti click pe  3 FERESTRE pentru a redesena vederea modelului în toate vizoarele. Spatiul de lucru trebuie sa arate în acest moment astfel:




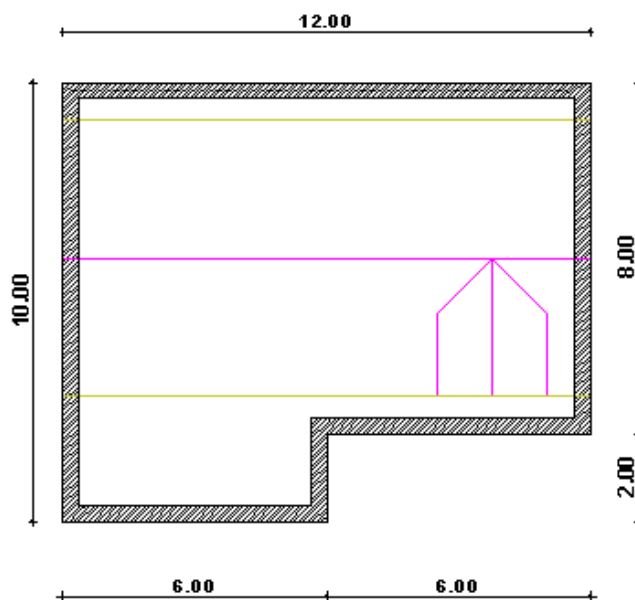
Desenarea învelitorii acoperisului

În exercitiul urmator veti aplica o învelitoare acoperisului si lucarnei.

Pentru a aplica învelitoarea acoperisului

1. Sunteti înca în modulul de desenare acoperisuri. Daca nu, din  Lista de MODULE alegeti  ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI si apasati OK.

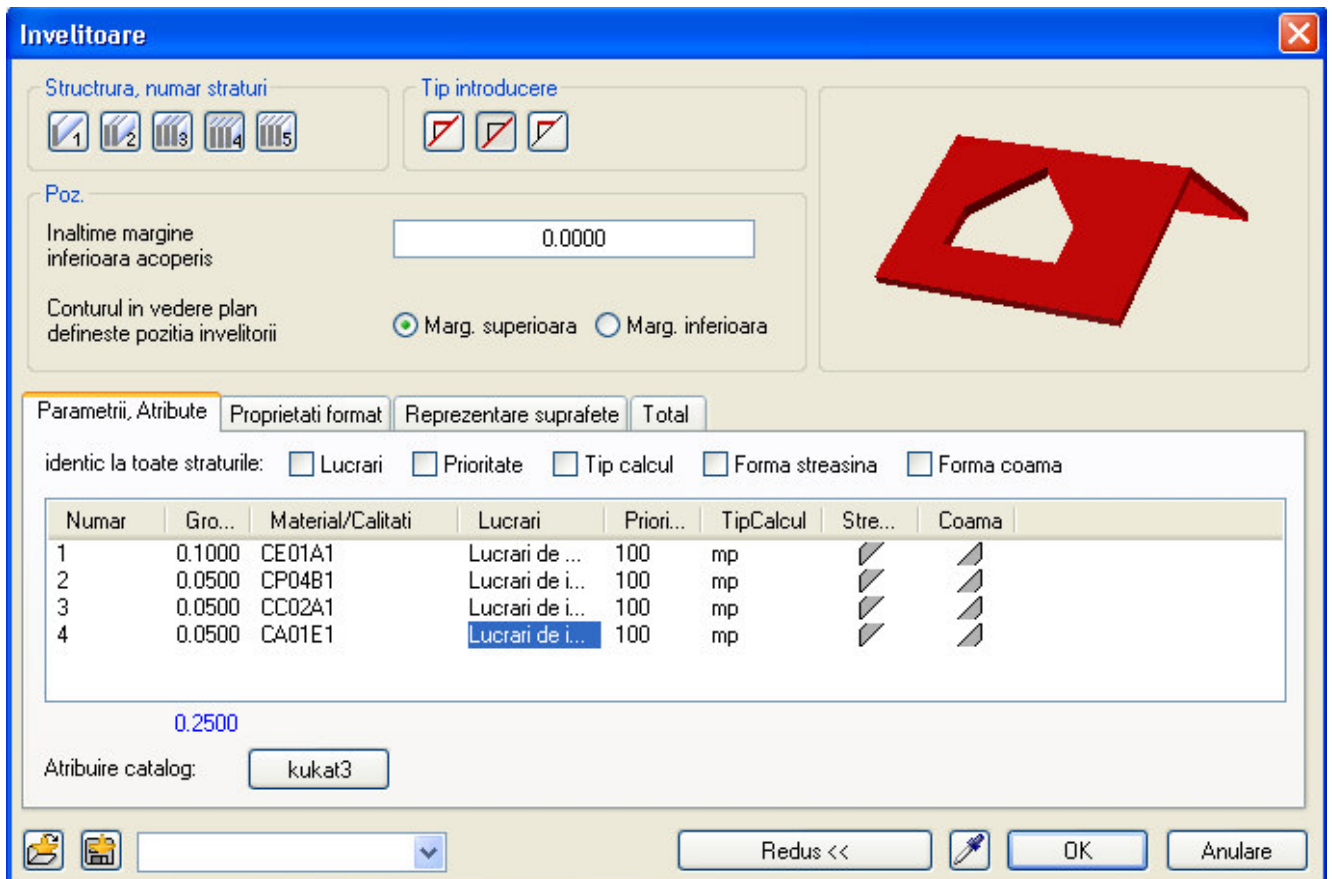
2. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe  DESCHIDERE FISIERE PROIECT si setati desenul 10 în modul pasiv. Faceti desenul 11 activ. Asigurati-va ca toate celelalte desene sunt închise.



3. Din flyout CREARE, faceti click pe  INVELITOARE.



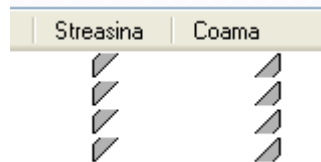
4. Faceti click pe  PROPRIETATI.



5. In fereastra de proprietati in partea de sus alegeti invelitoare cu 4 straturi. Pentru fiecare strat in parte definiti grosimea, materialul, tipul de lucrari, modul de reprezentare in sectiune (cu hasura, motiv sau umplutura).

Numar	Grosim	Material/Calitati	Lucrari
1	0.0500	CE01A1	Lucrari de ...
2	0.0100	CP04B1	Lucrari de i...
3	0.0300	CC02A1	Lucrari de i...
4	0.0500	CA01E1	Lucrari de i...

6. Deasemenea in momentul in care definiti straturile invelitorii va alegeti forma la streasina si la coama:



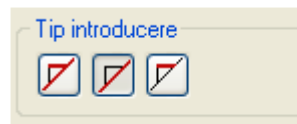
7. Pentru inaltime margine inferioara la acoperis introduceti valoarea **0**, iar pentru conturul in vedere plan ce defineste pozitia invelitorii alegeti optiunea **CI**.

Poz.

Inaltime margine inferioara acoperis

Conturul in vedere plan defineste pozitia invelitorii Marg. superioara Marg. inferioara

8. Vom introduce doua invelitori: una pentru acoperis si alta pentru lucarna. Pentru a introduce invelitoarea acoperisului la TIP alegeti butonul al doilea:



9. Apasati OK pentru a confirma setarile.

10. Invelitoarea va avea o streasina de 0,50 m. Inainte de face click pe conturul peretilor introduceti valoarea 0,50 pentru streasina in bara de statut si apasati ENTER.

11. Pentru a introduce conturul invelitorii puteti utiliza optiunea POLIGON AUTOMAT. Faceti click pe o latura (de jos) a acoperisului în vederea plan într-un punct oarecare. Atentie: nu faceti click pe element în punct de capat sau punct de intersectie.

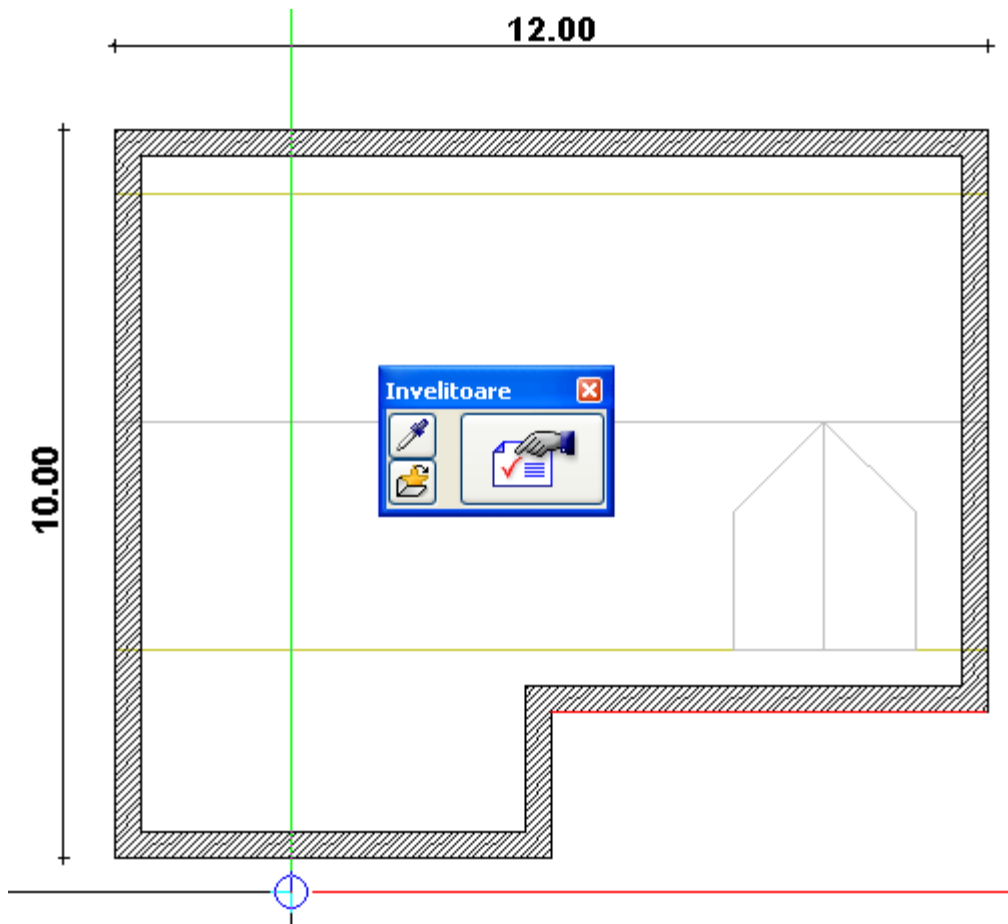
12. Din OPTIUNI INTRODUCERE, faceti click pe  INTRODUCERE PUNCT AJUTATOR PENTRU POLIGON AUTOMAT:



SFAT


Introduceti o valoare pozitiva pentru latimea streasinei pentru a aplica un contur paralel exterior cand lucrati de la stanga la dreapta. Daca lucrati de la dreapta la stanga, introduceti o valoare negativa.

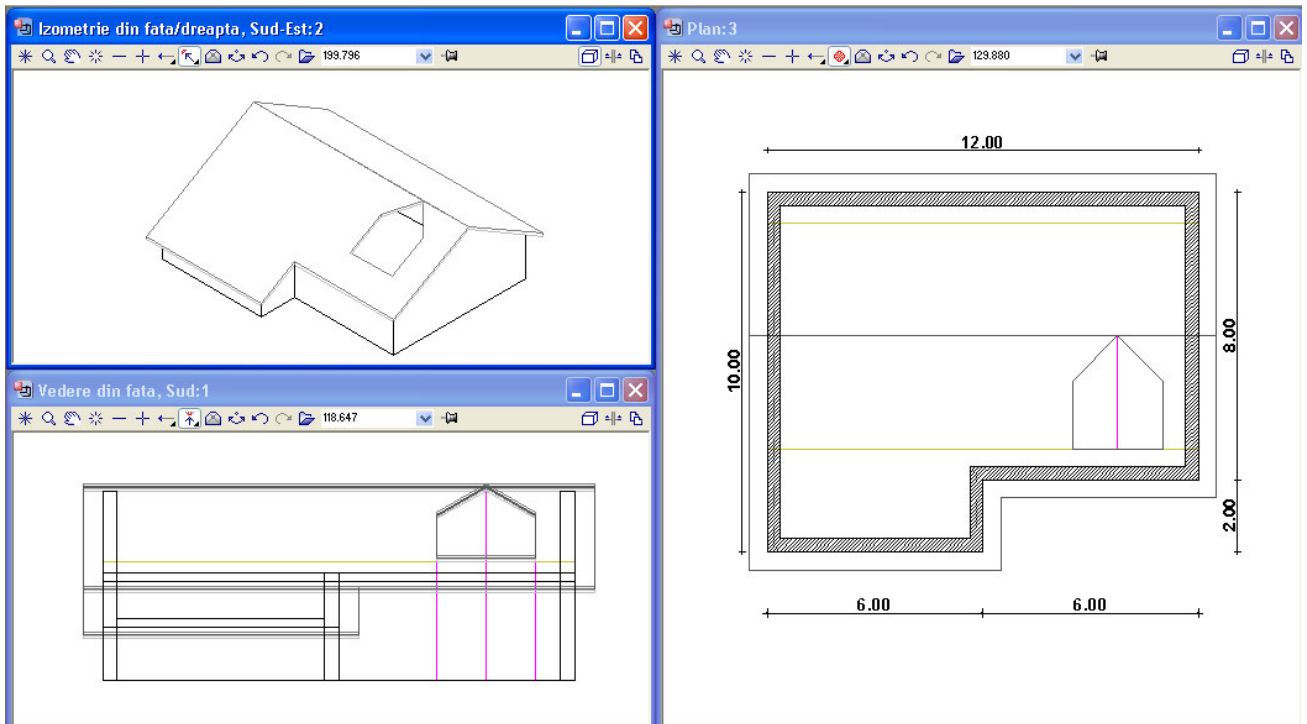
13. Faceti click în spatiul de lucru, in exteriorul cladirii. ALLPLAN va detecta întregul contur.



SFAT

Daca nu doriti sa utilizati optiunea de contur automat, puteti desena conturul invelitorii prin punctele de capat ale peretilor.


14. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de desenare a invelitorii.
15. Din meniul Ferestre faceti click pe  3 FERESTRE. Ecranul de lucru arata ca mai jos (fereastra de izometrie setati-o cu calcul ascundere):



În continuare, veti desena invelitoarea peste lucarna.

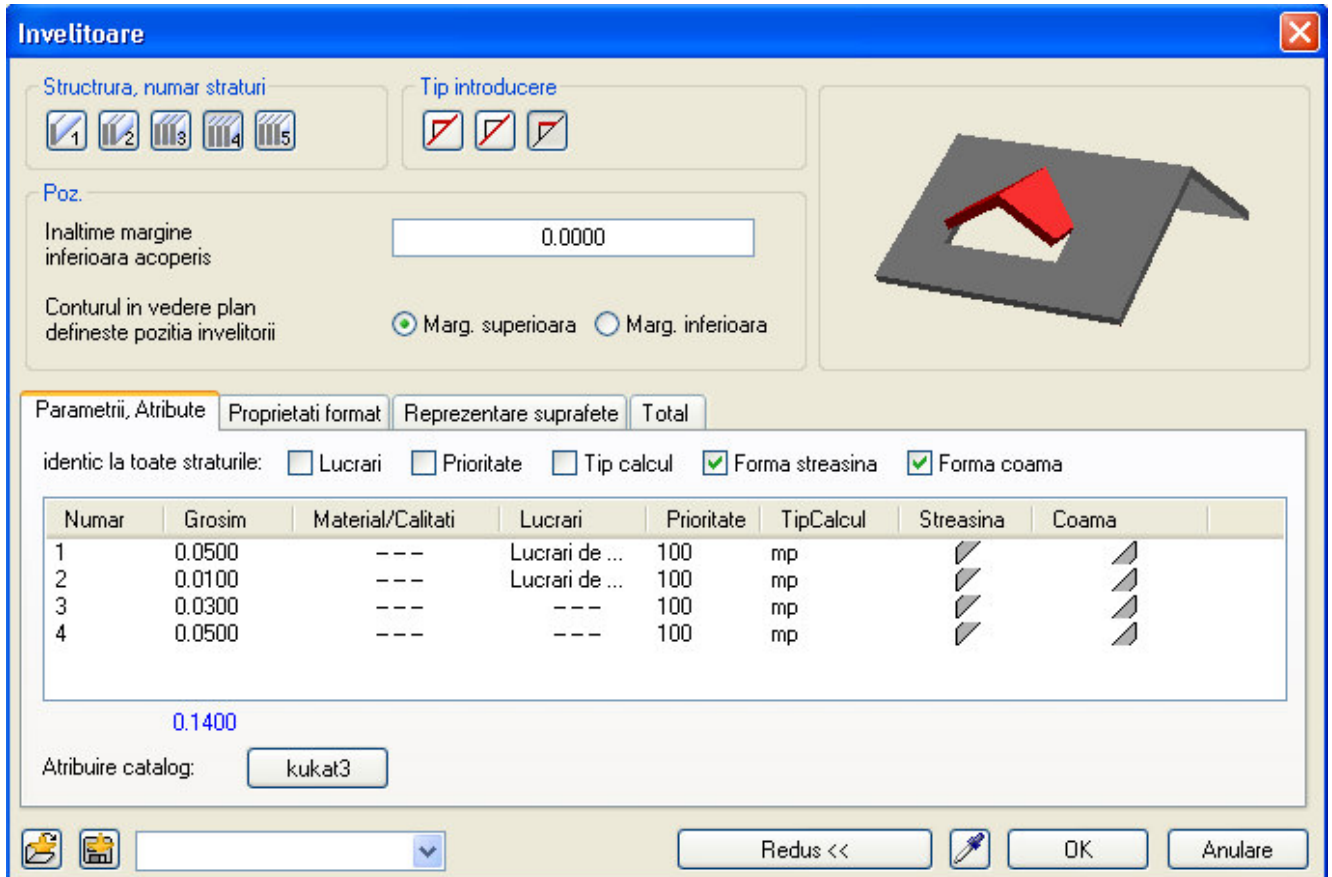
Pentru a desena invelitoarea peste lucarna

1. Selectati functia  Invelitoare.

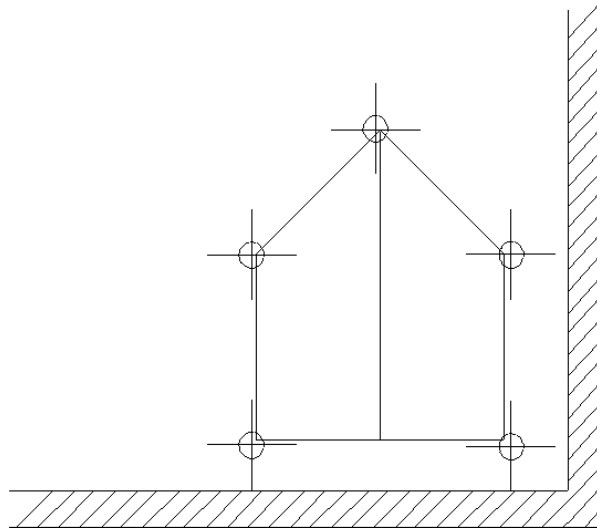
2. Faceti click pe  PROPRIETATI. În sectiunea "Tip" din formularul de proprietati selectati iconul pentru definirea unei invelitori peste lucarna.



3. Restul setarilor raman la fel ca la invelitoarea desenata peste acoperis Apasati OK pentru a confirma setarile.



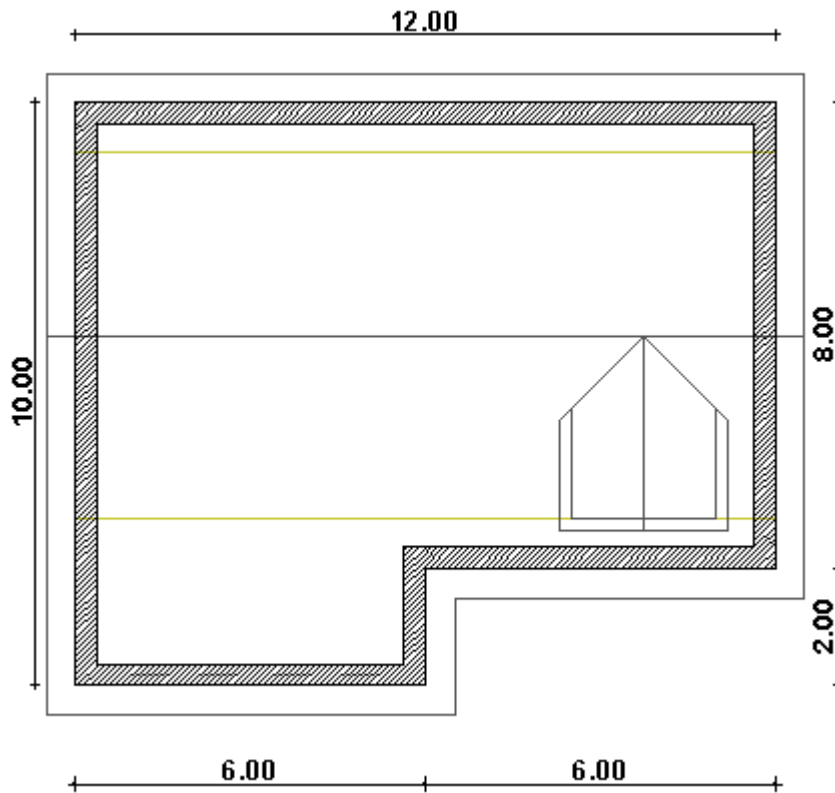
4. Lucarna va avea o streasina cu latimea de 20 cm si în partea din fata si în lateral. Introduceti valoarea 0.2 in bara de statut (si apasati ENTER) pentru a defini streasina pentru invelitoarea lucarnei. Introduceti conturul pentru invelitoare facand click pe colturile lucarnei astfel încat ultimul colt sa coincida cu primul.




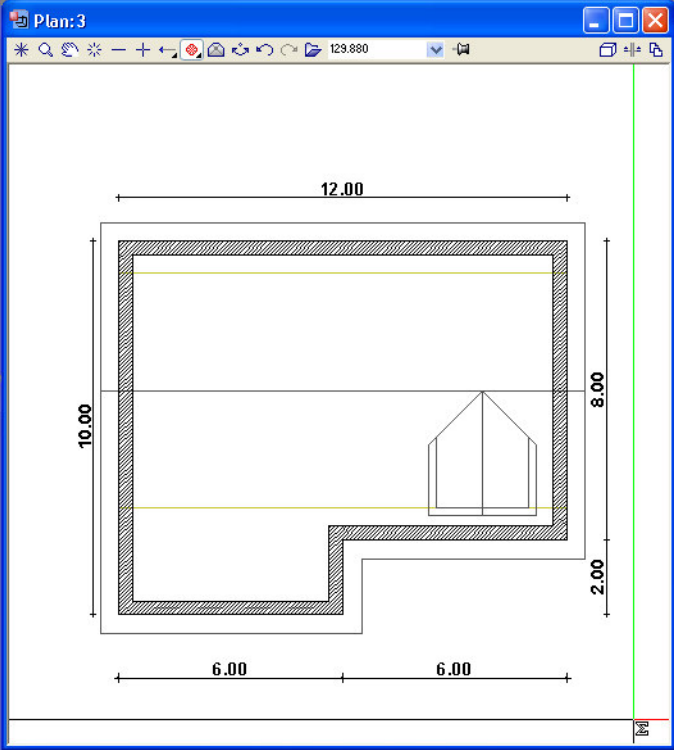
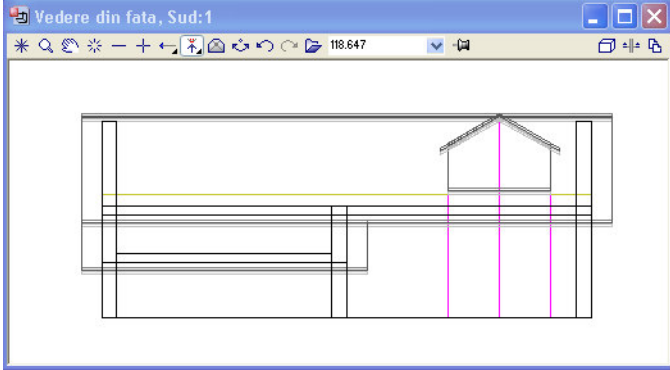
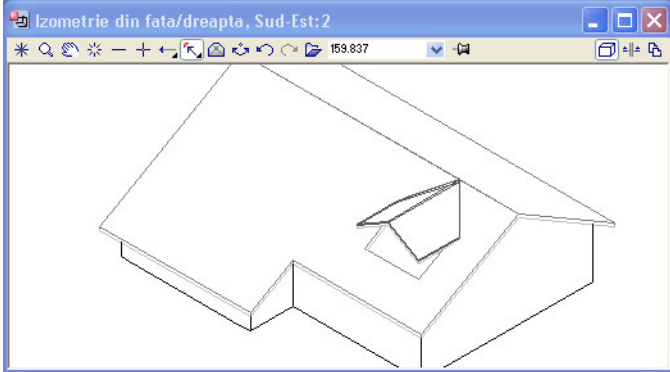
SFAT

Introduceti o valoare pozitiva pentru latimea streasinei pentru a aplica un contur paralel exterior cand lucrati de la stanga la dreapta. Daca lucrati de la dreapta la stanga, introduceti o valoare negativa.

5. În vederea plan, învelitoarea acoperisului si cea a lucarnei sunt Re prezentate ca mai jos:

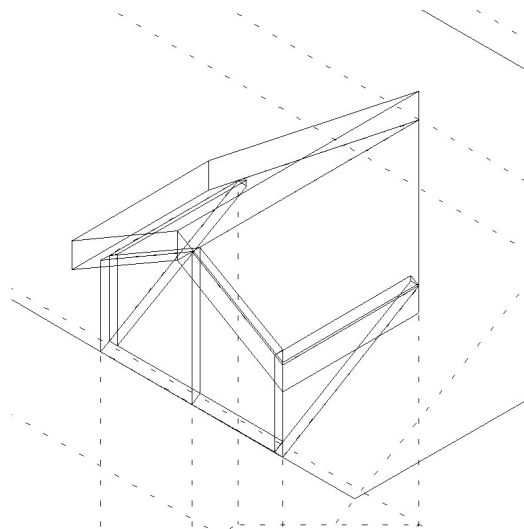


6. Din meniul FERESTRE selectati  3 FERESTRE. Ecranul de lucru trebuie sa arate ca mai jos:







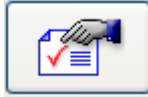
Desenarea peretilor lucarnei

Pentru a desena peretii laterali ai lucarnei, veti desena pereti al caror nivel inferior va fi asociat acoperisului principal, nivelul superior fiind asociat partii de sus a planului lucarnei. Dupa aceea, veti modifica conturul peretelui astfel încat acesta sa se adapteze noilor pante ale acoperisului.



Pentru a desena peretii laterali ai lucarnei

1. Din lista de   MODULE alegeti modulul  BAZA: PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE si apasati OK.
2. Din flyout CREARE, faceti click pe  PERETE.




3. Faceti click pe  PROPRIETATI. Formularul de proprietati PERETE se va deschide.

4. Peretii vor avea grosimea de 11,5 cm. În secțiunea "Parametrii/Atribute" a formularului de proprietati, faceti click pe coloana "Grosime" și în caseta lista care se deschide, faceti click pe valoarea 0.115 (sau o introduceți dacă nu există).


5. Faceti click pe butonul INALT. din formularul de proprietati PERETE.

Faceti urmatoarele setari în caseta de dialog ÎNALTIME:

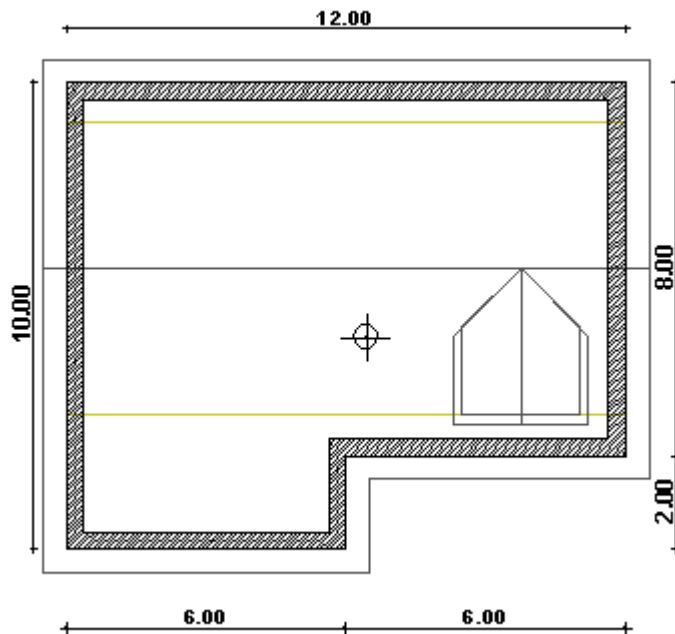
- Pentru a asocia marginea de sus a peretilor cu planul superior de referinta, mergeti la secțiunea "Margine

superioara", faceti click pe , introduceți 0 (pentru a face ca marginea de sus a peretilor sa se întinda pe planul de referinta superior) și apăsați ENTER.

- Pentru a asocia marginea de jos a peretilor cu planul superior al acoperisului principal, mergeti la secțiunea "Margine inferioara" și faceti click pe preluare cota

superioara de la un element . Caseta de dialog va dispărea momentan astfel încât să puteți identifica elementul cu care vor fi asociați peretii.

6. În vederea plan, faceti click pe acoperisul principal în care a fost inserata lucarna (vezi figura urmatoare).



7. Apasati OK pentru a confirma setarile si pentru a va reîntoarce în formularul de proprietati PERETE.

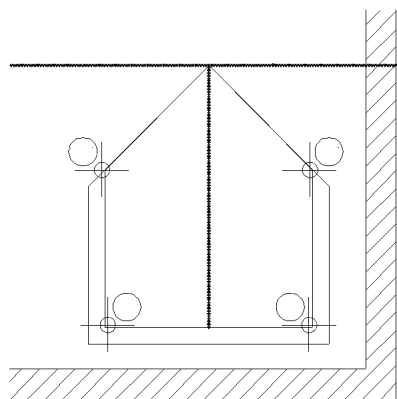
8. Apasati OK pentru a confirma setarile din formularul de proprietati PERETE si pentru a va reîntoarce în meniul principal.

9. Selectati  PERETE DREPT.

10. Plasati primul punct al peretelui (vezi figura de mai jos).

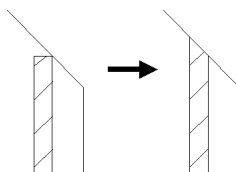
11. Faceti click pe punctul de sfarsit al primului perete.

12. Desenati peretele frontal si cel de-al doilea perete lateral asa cum este aratat mai jos.





14. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de desenare a peretilor.

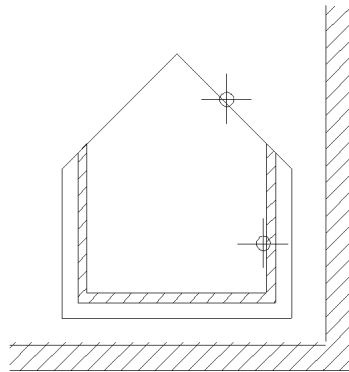
Ultimul pas consta din ajustarea peretilor astfel încat ei sa urmeze profilul pantei acoperisului.



Pentru ajustarea peretilor laterali

1. Sunteti încă în modulul BAZA:PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE. Daca nu, din lista de MODULE alegeti modulul  BAZA: PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE.
2. Din bara de INSTRUMENTE GENERALE, faceti click pe  INTERSECTIE PERETE CU O LINIE.
3. Faceti click pe peretele pe care doriti sa-l modificati (vezi figura de mai jos). Peretele din dreapta este afisat în culoarea de selectie.
4. Faceti click pe dolia lucarnei.
5. Repetati pasii 3 si 4 pentru peretele din partea opusa.

6. Apasati tasta ESC pentru a termina functia de intersectie perete cu o linie.




Astfel ati terminat de desenat acoperisul si lucarna.

Modificarea acoperisului

În acest exercitiu veti face modificari acoperisului si lucarnei pe care le-ati desenat. Aceasta implica:

- Modificarea înclinarii pantei acoperisului deasupra proiectiei partii frontale a cladirii fara modificarea înclinarii acoperisului principal.
- Coborarea unei portiuni din partea de jos a acoperisului.

*Fata de procesul de introducere a conturului acoperisului, nu exista nici o diferenta între efectuarea modificarilor acoperisului si crearea unui nou. Este suficient sa faceti click pe acoperisul pe care doriti sa-l modificati, sa introduceti setarile pentru panta acoperisului si apoi sa aplicati panta laturilor acoperisului. Cand faceti click pe un acoperis în vederea modificarii lui, meniul contextual apare în partea de sus a ecranului. Setarile afisate în meniul contextual sunt setarile pe care le-ati introdus pentru ultimul acoperis pe care l-ati creat – **ele nu reflecta setarile acoperisului pe care ati facut click**. Pentru a afisa setarile*

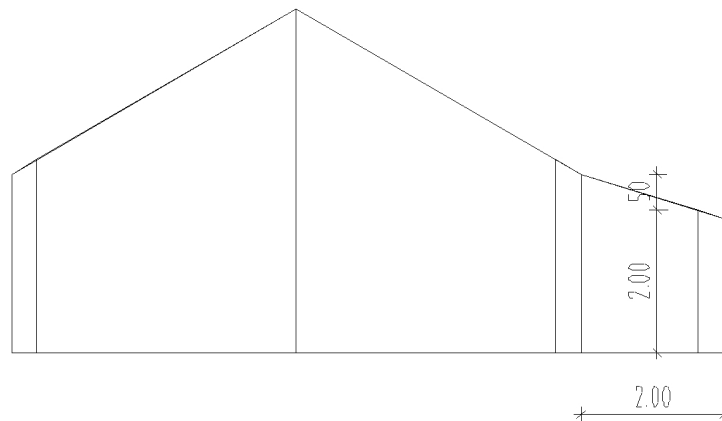
*acoperisului faceti click pe butonul  **Preluare** si indicati latura acoperisului de la care doriti sa preluati proprietatile.*

Acest manual își propune să prezinte numai cum se modifică planul acoperișului (din desenul 10). El nu prezintă și cum se fac modificările asupra învelitorii acoperișului și a lucarnei. Dacă doriți să faceți singur acest lucru, puteți utiliza una din următoarele metode:

- Executați pașii descriși în acest capitol.
- Ștergeți rețeaua acoperișului din desenul 11 și 12 și copiați acoperișul modificat din desenul 10 în acest fișier. Pentru a adapta înălțimea peretilor la forma modificată a rețelei acoperișului, folosiți funcția Actualizare 3D din flyout modificare.

Modificarea pantei acoperișului



Primul lucru pe care îl veți face va fi să modificați înclinarea pantei acoperișului de deasupra părții frontale a clădirii fără să modificați înclinarea pantei acoperișului principal. Înclinarea profilului acoperișului va fi modificată în așa fel încât înălțimea minimă a interiorului camerei să fie de 2,00 m.





Pentru a efectua modificarea, vom crea un acoperis cu mai multe pante compus din doua segmente: primul segment va defini panta acoperisului frontal, cel de-al doilea segment va avea aceeași înclinare ca și acoperisul principal în acest moment (30°).


Deoarece nu cunoasteti nici înaltimea streasinei și nici unghiul pantei acoperisului ci doar înaltimea interioara a camerei (2 m) și înaltimea punctului de intersectie cu acoperisul principal (2,5 m), veti începe prin a construi un acoperis înclinat bazat pe doua puncte pe care îl veti desena cu linie de ajutor. Profilul obtinut în aceasta maniera va fi apoi copiat.

Pentru a modifica înclinarea acoperisului de deasupra partii frontale a cladirii

1. Deschideti modulul de desenare acoperisuri. Pentru aceasta, din lista de  MODULE alegeti modulul  ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI.

2. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe  DESCHIDERE FISIERE PROIECT și faceti activ desenul 10. Asigurati-va ca toate celelalte desene sunt închise.

3. Pentru a putea vedea mai bine ce se întâmpla pe masura ce executati pasii urmati în acest exercitiu, mergeti în meniul FERESTRE și selectati  3 FERESTRE.


4. Pentru a modifica acoperisul, apasati  MODIFICARE PLANURI ACOPERIS, din flyout MODIFICARE.

5. Faceti click pe conturul acoperisului pe care doriti sa-l modificati.

6. Înaltimea a doua puncte este data:

- Înaltimea laturii interioare a peretelui din zona frontala: 2 m

- Înălțimea streasinei acoperisului principal: 2,5 m

5. Aceste valori vor fi folosite când veți desena acoperisul folosind instrumentul ACOPERIS PRIN 2 PUNCTE. Faceti click pe  ACOPERIS PRIN 2 PUNCTE .

7. În vederea plan, în partea frontală a clădirii, faceți click pe colțul interior al peretelui (vezi figura de mai jos). În linia de dialog, ALLPLAN va cere acum înălțimea acestui punct. Introduceți **2** și apăsați ENTER.

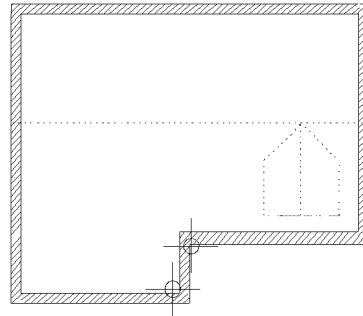
8. Faceți click pe punctul din care începe acoperisul principal (vezi figura de mai jos), introduceți **2.5** pentru înălțimea acestui punct și apăsați ENTER.

SFAT

În loc de pași 4 și 5 puteți, de asemenea, să faceți dublu click pe planul de acoperis pentru a modifica planul de acoperis. Pentru ușurință vă recomandăm să setăm invizibil blocat layerul Invelitoare.

SFAT

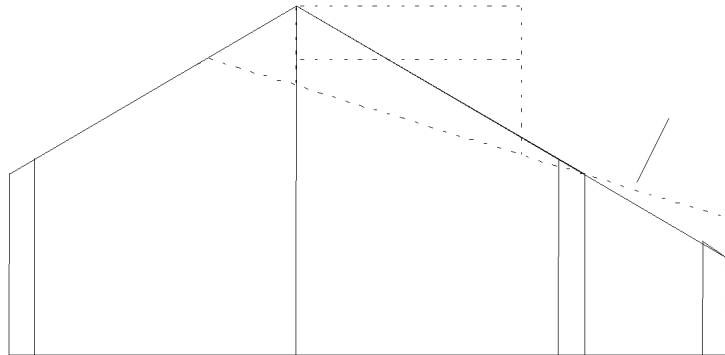
În pasul 9 puteți, de asemenea, să faceți click pe acest punct în vederea izometrică sau în elevație. În acest caz, ALLPLAN va detecta automat înălțimea punctului.




9. Faceți click pe latura din partea de jos a proiecției acoperisului pentru a-i aplica panta. Profilul acoperisului va deveni în acest moment evident în vizoarele ce prezintă vederea izometrică și în perspectiva a modelului:


SFAT

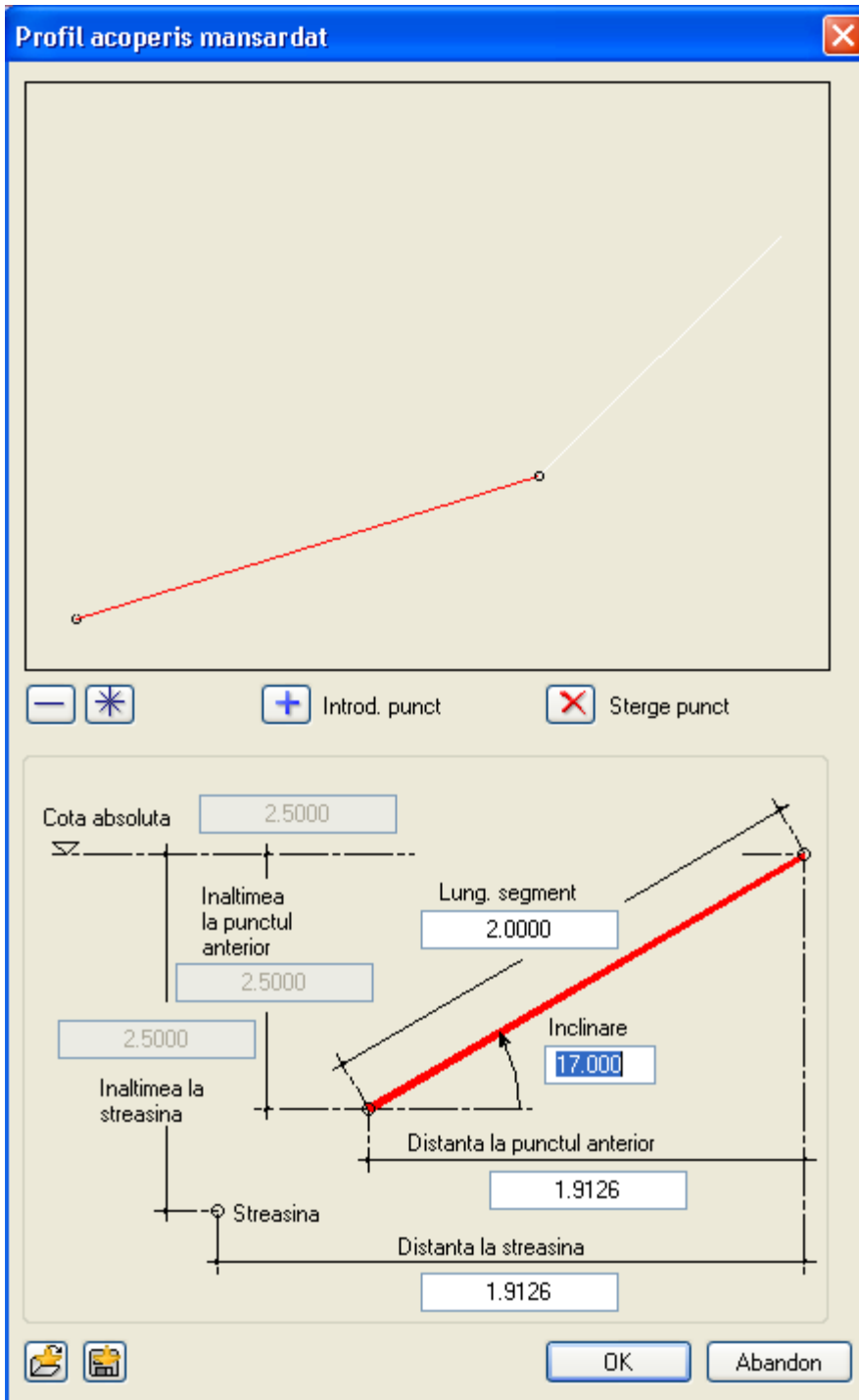
Pentru a vedea modelul asa cum este aratat aici, faceti activ fereastra cu vederea în elevatie, dupa care faceti click pe ELEVATIE STANGA din meniul Vederi.




10. Pentru a adopta înaltimea streasinei de la aceasta panta, faceti click pe  PRELUARE din fereastra de proprietati.

11. Faceti click pe latura din partea de jos a proiectiei acoperisului pentru a transfera panta acestei laturi.

12. Faceti click pe  ACOPERIS MANSARDAT.
O caseta de dialog se va deschide pentru a putea introduce setarile acestui acoperis.



Deoarece ati adoptat profilul acoperisului cu o panta definit prin doua puncte, înclinarea primului segment este deja prezentata corect. Introduceti **2** pentru distanta pe orizontala dintre marginile segmentului si apasati Enter. Confirmati aceeași distanta pentru distanta dintre streasine ca si pentru valoarea unghiului.

13. Înainte de a defini al doilea segment, faceti click pe  REDESENARE sub zona de previzualizare din caseta de dialog.

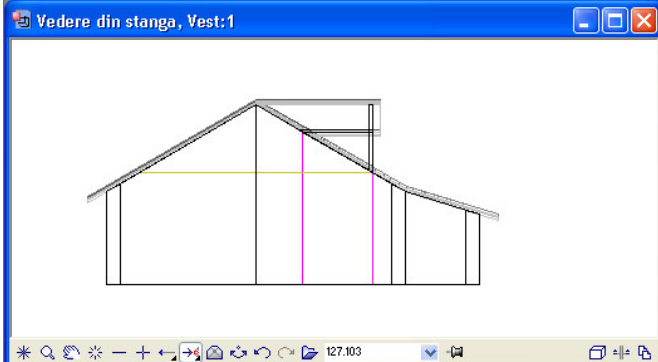
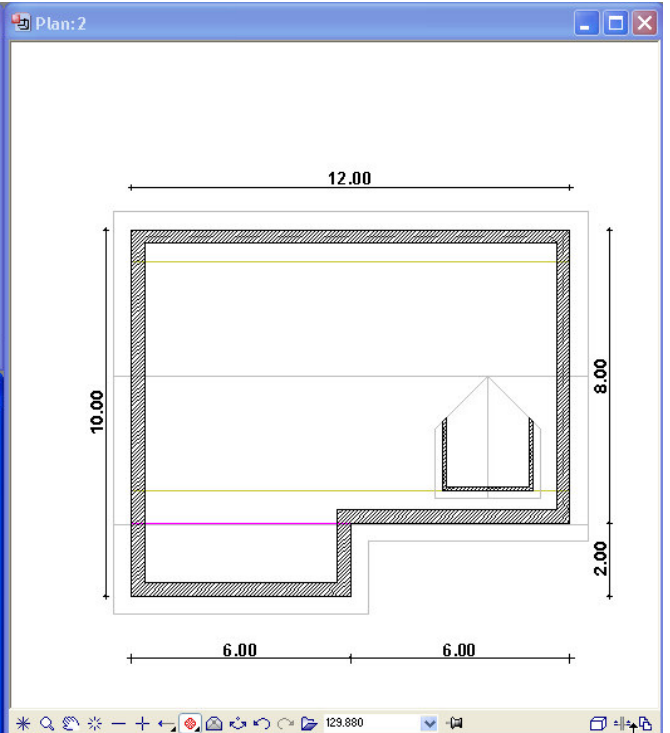
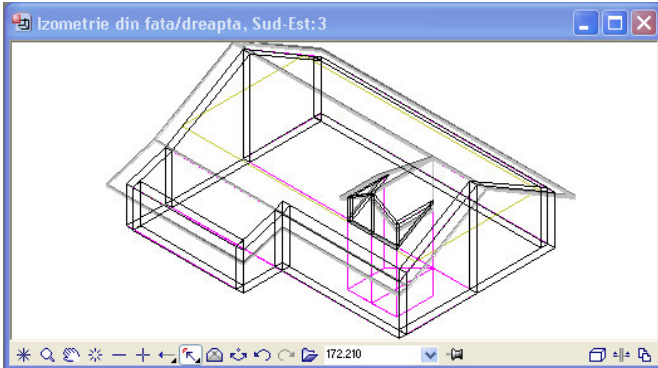
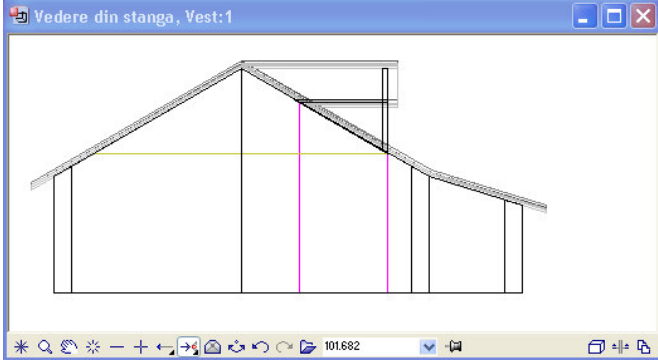
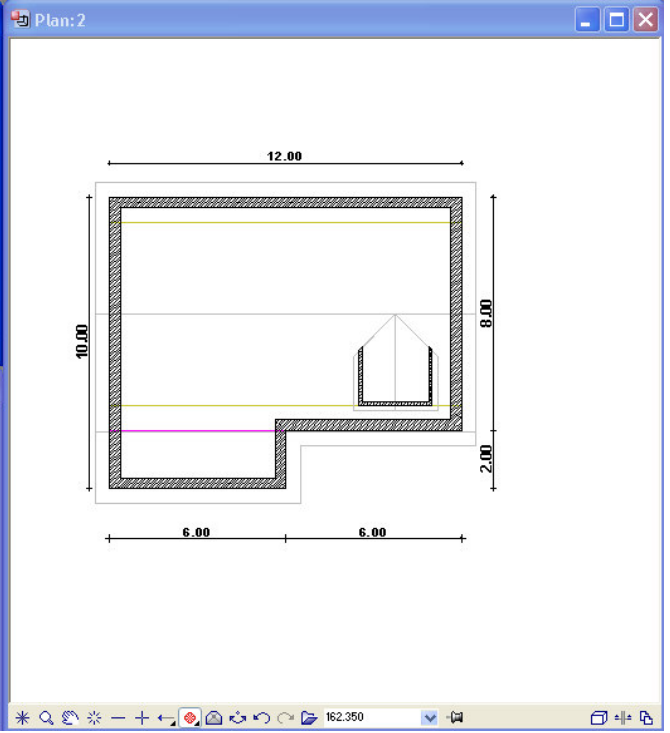
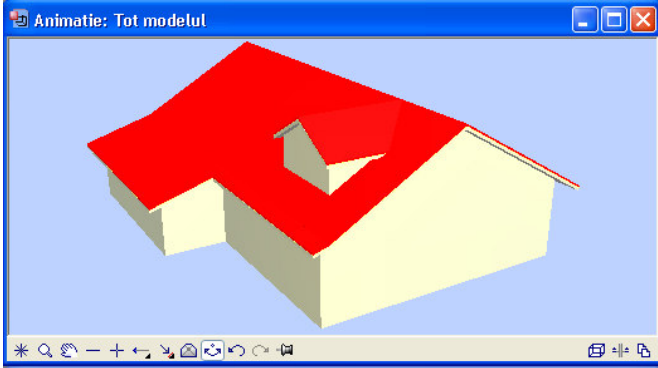
14. În zona de previzualizare, faceti click pe cel de-al doilea segment pentru a-l face activ. Setarile pe care le veti introduce vor fi aplicate numai asupra acestui segment.

15. Faceti click pe campul "Inclinare", introduceti **30** si apasati ENTER (=înclinarea acoperisului principal).

16. Apasati OK pentru confirmarea setarilor.

17. Faceti click pe latura din partea de jos a proiectiei acoperisului pentru a aplica profilul începând de la aceasta latura.

18. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de modificare a acoperisului. Planurile de referinta arhitecturale sunt imediat create. Spatiul de lucru trebuie sa arate în acest moment astfel:



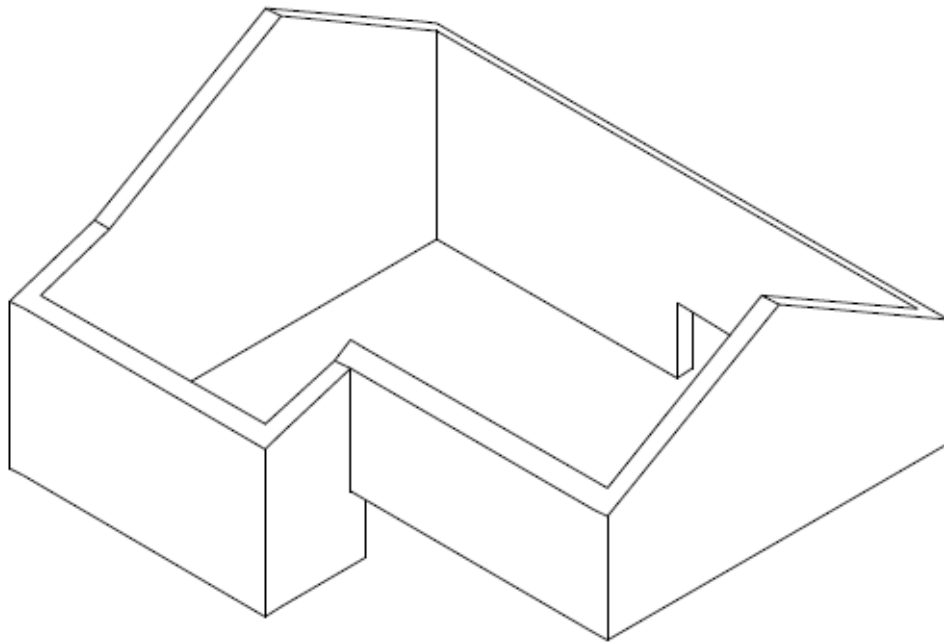
Coborarea unei sectiuni

Partea de jos a peretilor din sectiunea partii frontale a cladirii va fi coborata. Puteti face acest lucru folosind instrumentul


 ÎMPARTIRE SI COBORARE.

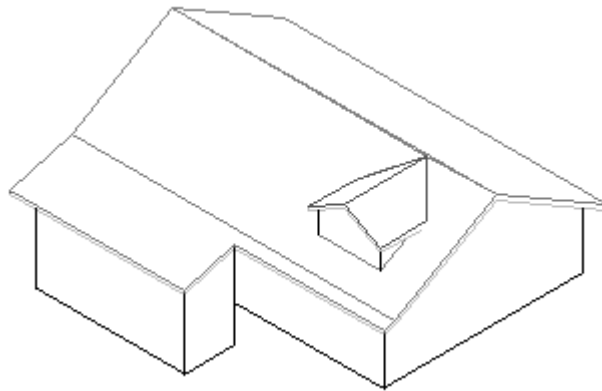
SFAT

Instrumentul ÎMPARTIRE SI COBORARE poate fi folosit numai pentru coborarea unei sectiuni, nu si pentru urcarea generala a pantei acoperisului.



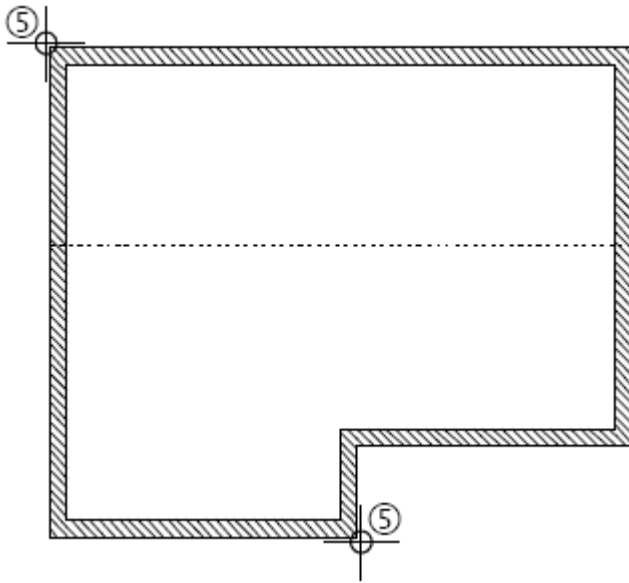
Pentru coborarea planului inferior al acoperisului

1. Sunteți încă în modul de desenare acoperisuri.
2. Din bara de MODIFICARE, faceți click pe  ÎMPARTIRE SI COBORARE.
3. Secțiunea frontală a clădirii va fi mutată în jos la cota $-1,5$ m. Din meniul contextual, faceți click pe COTINF, introduceți valoarea -1.5 în linia de dialog și apăsați ENTER.
4. Definiți proiecția planului care doriți să fie mutat făcând click pe două puncte diagonale opuse cu mouse-ul și apăsați tasta Esc.



SFAT

Valoarea pe care o introduceți în linia de dialog reprezintă cota absolută a nivelului inferior și nu distanța cu care se efectuează deplasarea.



Planul inferior a zonei indicate va fi mutat în jos la cota $-1,5$.
Deoarece marginea inferioara a peretilor este asociata planurilor de referinta, acestia își vor adapta automat forma impusa de noul plan inferior. Spatiul de lucru va arata acum astfel:

Capriori si elemente de tamplarie

Modulul pentru desenarea capriorilor utilizeaza planurile de referinta la crearea elementelor sarpantei, în acelasi mod ca si la desenarea acoperisurilor. Utilizand instrumentele din acest modul, puteti genera rapid si usor capriori, clesti, tiranti, popi, juguri etc. avand ca baza o retea de acoperis existenta sau un plan liber temporar creat special în acest scop.

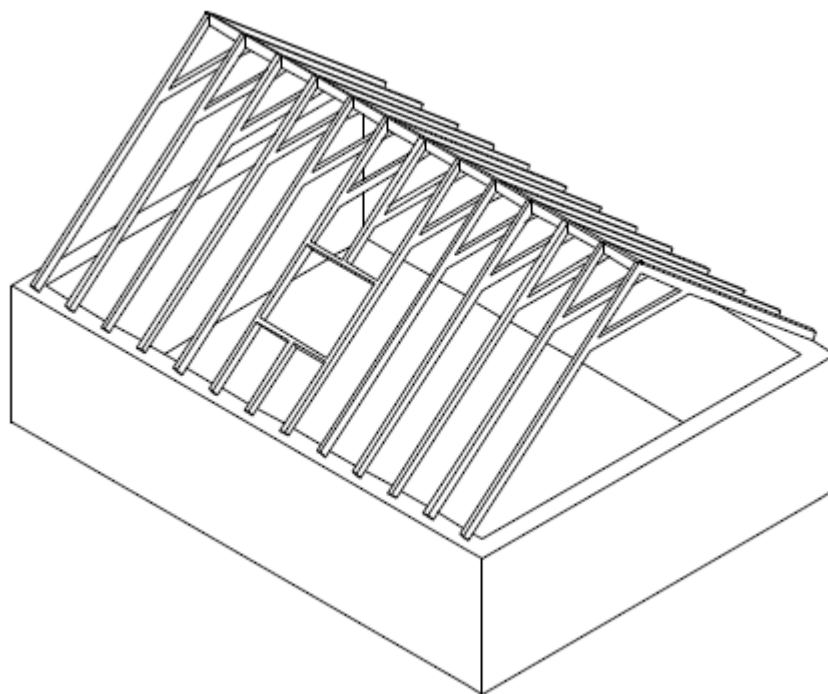
Planurile de referinta servesc numai la definirea pozitiei initiale a capriorilor în spatiu; ulterioarele modificari ale formei acoperisului nu vor afecta si capriorii.

Modulul pentru desenarea capriorilor include instrumente pentru crearea comei, cosoroabei, grinzilor, clestilor, tirantilor si popilor.

Elementele arata ca niste elemente originale 3D. În plus, puteti utilize instrumentul pentru crearea extrasului de tamplarie pentru a extrage informatii de la elementele sarpantei acoperisului avand la baza materialul folosit sau tipul componentelor.

Acoperis cu capriori




În acest capitol dedicat învățării modului de lucru cu elementele sarpantei veti crea un acoperis cu panta simpla deasupra unei constructii de forma rectangulara. Veti învăța cum se plaseaza capriorii si alte elemente ale sarpantei în acoperis. La sfarsit, veti genera un extras care va contine toate elementele de tamplarie ale acoperisului cu descrierea lor si cantitatile necesare.



Desenarea planului cladirii

Pentru început, veti desena planul cladirii. Acesta va servi ca baza pentru exercitiile care urmeaza.

Pentru desenarea planului cladirii

1. Deschideti modulul BAZA:PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE. Pentru aceasta din lista de MODULE, alegeti familia de programe  ALLPLAN – ARHITECTURA, iar din lista din partea dreapta alegeti modulul  BAZA: PERETI, DESCHIDERI, ELEMENTE
2. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe DESCHIDERE FISIERE PROIECT si faceti desenul 20 activ.
3. Din bara de instrumente CREARE, faceti click pe  PERETE.
4. În meniul CONTEXTUAL, faceti click pe PROPRIETATI si introduceti urmatoarele informatii în formularul de proprietati PERETE:
 - Pentru grosime, introduceti **36.5** cm.
 - Asociati marginea de jos a peretelui cu planul standard inferior de referinta.
 - Introduceti înaltimea peretelui ca o valoare absoluta de **2.50** m.
5. În meniul CONTEXTUAL faceti click pe icon-ul PERETE DREPT.
6. Faceti click în spatiul de lucru pentru a plasa punctul de început al peretelui.
7. Pentru lungimea primului perete, introduceti **7.5** si apasati ENTER.
8. Faceti click deasupra liniei peretelui pentru a specifica directia lui de extensie.

9. Introduceți următoarele valori, apăsând ENTER după fiecare valoare:

dY=10.0

dX=-7.5

dY=-10.0

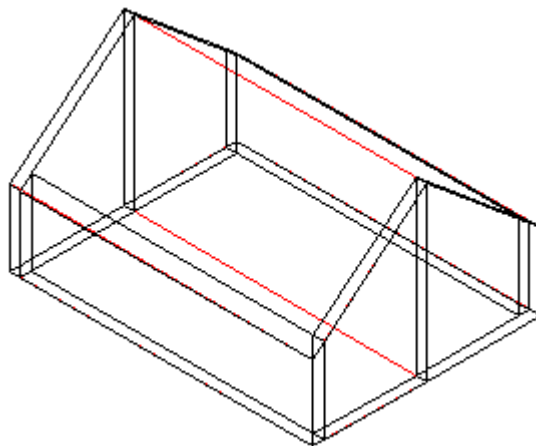
10. Apăsati tasta Esc pentru a termina introducerea peretelui. Desenarea conturului clădirii este în acest moment terminată.

Vezi si

Pentru informații mai detaliate despre desenarea peretilor, vezi "Desenarea clădirii" în capitolele anterioare ale acestui manual.

Reteaua acoperisului

În continuare veți crea rețeaua acoperisului. Capriorii vor fi plasati fata de planul superior al rețelei acoperisului (cel din dreapta și cel din stanga). Acoperisul va avea o înclinare a pantei de 40°.



Pentru a desena retea acoperisului

1. Deschideti modulul de desenare acoperisuri. Pentru aceasta, din lista de MODULE alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA si din lista din partea dreapta alegeti ACOPERISURI, PLANURI, SECTIUNI.
2. Din bara de instrumente CREARE, faceti click pe PLANURI ACOPERIS.
3. Introduceti conturul acoperisului facand click pe doua colturi diagonal opuse ale cladirii.
4. Apasati de doua ori tasta Esc pentru a termina definirea conturului.
5. În meniul contextual ce apare pe ecran introduceti urmatoarele informatii astfel încat acesta sa arate ca în figura de mai jos:
 - Faceti click pe INCLIN, introduceti **40** si apasati ENTER.
 - Faceti click pe COTINF, introduceti **0** si apasati ENTER.
 - Faceti click pe COTSUP, introduceti **10** si apasati ENTER.
 - Faceti click pe C-STR, introduceti **2.5** si apasati ENTER.

Inclin	40.000	Lin. nivel	---	CotSup	10.000
Panta	83.910	C-Str	2.500	CotInf	0.000

Inchidere

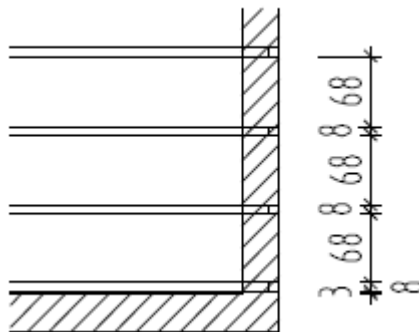
6. Din meniul contextual, faceti click pe icon-ul ACOPERIS DREPT.
7. Aplicati pantele pe partea din stanga si din dreapta ale constructiei facand click pe acestea în vederea plana.
8. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de desenare a acoperisurilor.

Capriori

Plasarea si crearea capriorilor implica urmatoarele etape:

1. Selectati planul în care capriorii vor fi plasati. Ca alternativa, create un plan de referinta liber, temporar, facut special în acest scop.
2. Definiti zona în care vor fi plasati capriorii. Aceasta zona trebuie sa fie inclusa în marginile planului selectat.
3. Introduceti setarile pentru capriori.
4. Terminati functia REPARTITIE CAPRIORI. Capriorii vor fi imediat creati, ca niste elemente arhitecturale 3D veritabile.

În exercitiul urmatoar, veti plasa capriorii în planurile acoperisului astfel încat sa fie repartizati la distante egale. Marginile fiecarui caprior dintr-o parte a cladirii vor fi plasati la o distanta de 3 cm de marginea peretilor. Capriorii vor fi astfel desinati încat marginea din partea de jos a capriorilor sa se alinieze cu planurile superioare ale fiecarei pante a acoperisului.

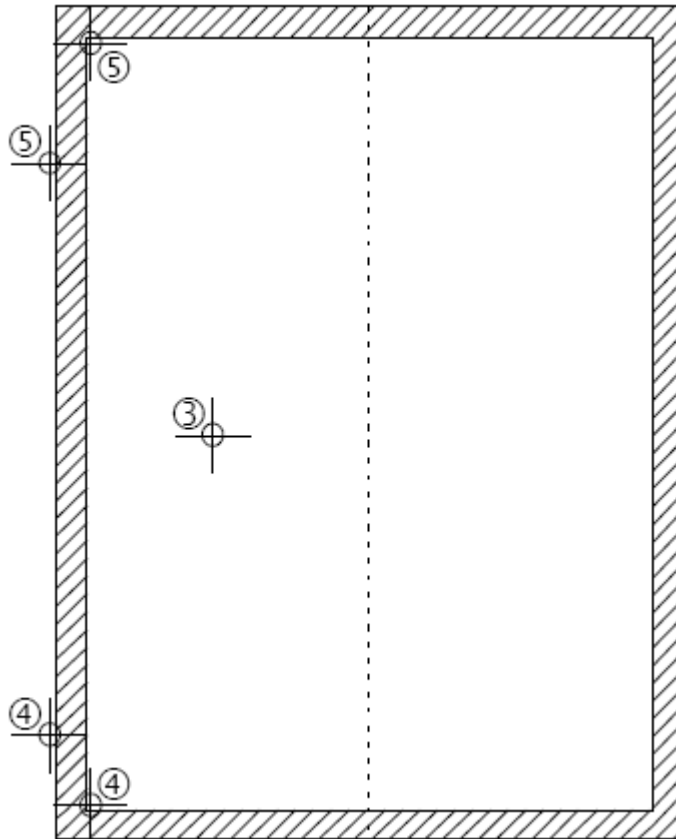


Pentru a desena capriorii

1. Deschideti modulul pentru desenarea elementelor sarpantei. Pentru aceasta, din lista de MODULE alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA si din lista din partea dreapta alegeti STRUCTURI ACOPERIS: CAPRIORI, CLESTI,
2. În meniul bara inferior, faceti click pe CAPRIORI.
3. Faceti click în planul din stanga al acoperisului deoarece aici veti desena capriorii. Planul selectat al acoperisului va fi afisat în culoarea de selectie.
4. În linia de dialog, veti vedea un mesaj ce va cere sa definiti zona de repartitie. Deoarece capriorii vor fi plasati fiecare la o distanta de 3 cm de marginea peretelui, procedati în modul urmator pentru a defini punctul de început al zonei de repartitie:
 - Faceti click pe marginea exterioara a planului acoperisului din stanga, undeva langa coltul din stanga. O mica sageata va fi afisata în acest colt.
 - Acum faceti click în interior, langa coltul din stanga jos pentru a muta sageata în dreptul acestui punct.
 - Pentru distanta fata de punctul de referinta (sageata), introduceti **0.03** si apasati ENTER.
5. În continuare, definiti celalalt punct al zonei de repartitie:
 - Faceti click pe latura exterioara a planului acoperisului din stanga undeva langa coltul din stanga sus. O mica sageata va fi afisata în coltul cladirii.
 - Faceti click în interior, pe coltul din stanga sus, pentru a muta sageata în dreptul acestui punct.
 - Pentru distanta fata de punctul de referinta, introduceti **0.03** si apasati ENTER.

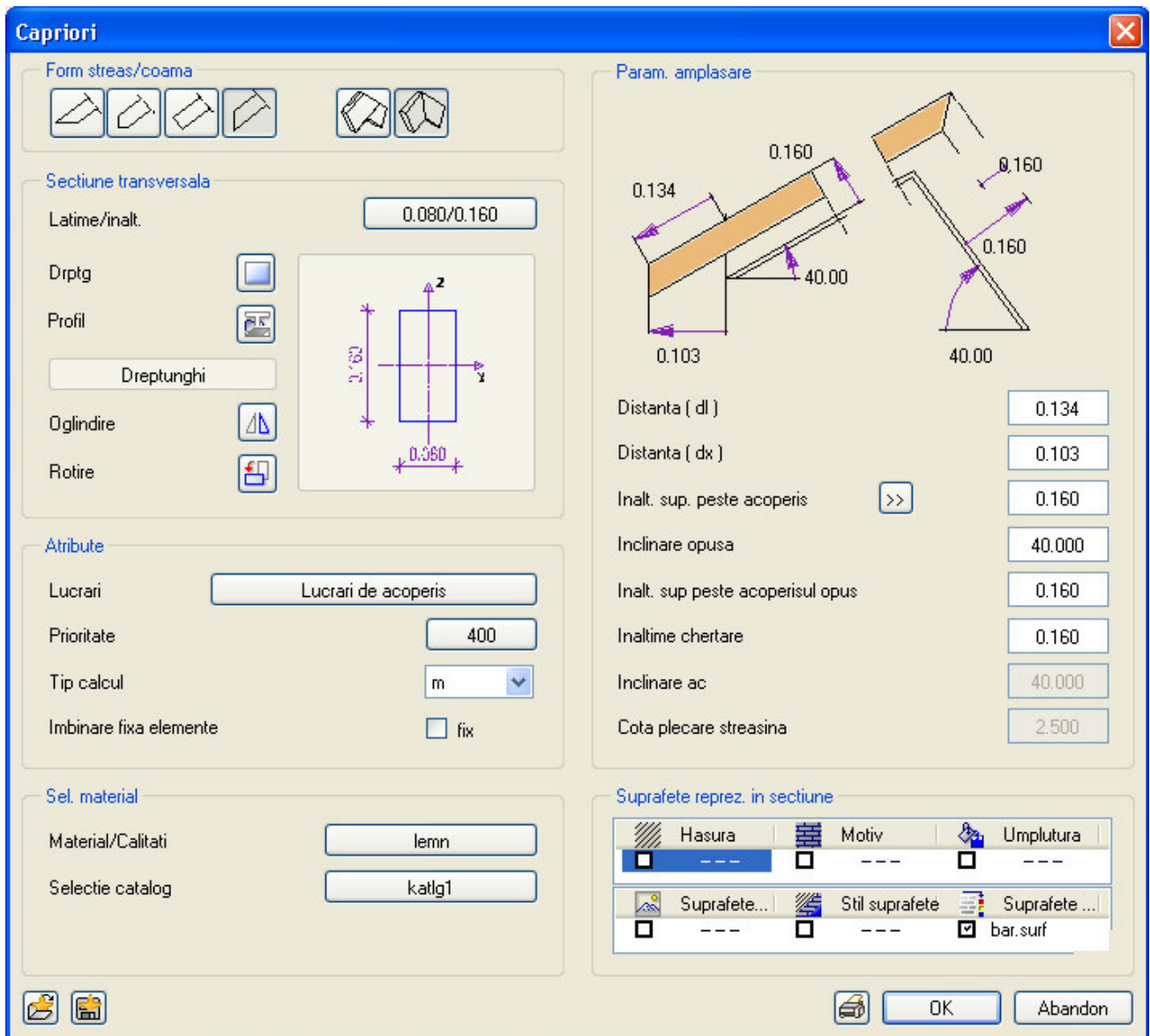
SFAT

Daca punctul pe care faceti click este prea apropiat de colt, sistemul va sari în colt si nu va fi afisata nici o sageata pentru punctul de referinta. În acest caz, apasati tasta Esc pentru a specifica înca o data punctul de început (sau de sfarsit) al zonei de repartitie.



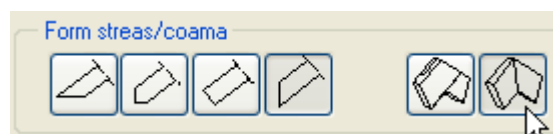
Punctul de sfarsit al zonei de repartitie va fi reprezentat prin doua mici triunghiuri.

6. În meniul contextual, din partea de sus a ecranului, faceti click pe PROPRIETATI. Formularul de proprietati CAPRIORI va fi afisat:

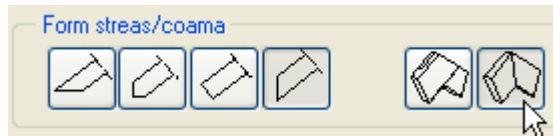


7. Introduceți următoarele informații în formularul de proprietăți astfel încât acesta să arate ca cel de mai sus:

- Definiți modul cum capriorii se intersectează la coama. În secțiunea "Form streas/coama", faceți click pe:



- Definiti forma capatului capriorului. În sectiunea “*Form streas/coama*”, faceti click pe:



- Capriorii vor avea 8 cm latime si 16 cm înaltime. Faceti click pe butonul ce contine dimensiunile sectiunii si în caseta de dialog care apare introduceti **0.08/0.16** si apasati ENTER.
- Acum introduceti informatiile despre material. Aceste informatii vor fi utilizate mai tarziu de catre ALLPLAN pentru a genera rapoarte si extrase de materiale. Faceti click pe butonul din dreptul campului “*Material*” si selectati sau introduceti **Lemn**.
- Introduceti urmatoarele informatii în sectiunea “Geometrie” a casetei de dialog:
 Faceti click pe “Distanta (dl)”, introduceti **0** si apasati ENTER.
 Valoarea pentru “Distanta (dx)” va fi la fel setata la **0**.
 Faceti click pe “H la acoperis”, introduceti **0.16** si apasati ENTER.
 Aceasta setare va asigura ca marginea de jos a capriorului va fi asezata pe planul superior al acoperisului.
 Faceti click pe “Înaltime la acoperis”, introduceti **0.16** si apasati ENTER.
 Faceti click pe “Înaltime chertare”, introduceti **0.16** si apasati ENTER.
- Apasati pentru a confirma aceste setari.

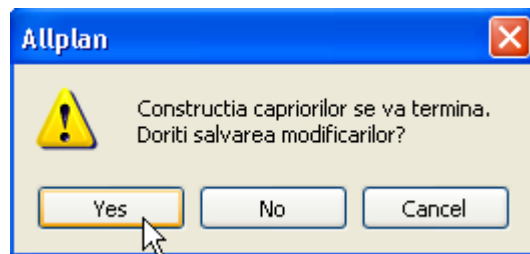
8. Capriorii vor fi plasati în asa fel încat distanta dintre capriori sa fie de cca. 70 cm. Puteti calcula numarul de capriori necesari cunoscand lungimea zonei de repartitie, latimea capriorului si spatiul dintre ei. Ca alternativa puteti folosi instrumentele oferite de ALLPLAN pentru a calcula numarul optim de capriori:

- În meniul contextual faceti click pe DISTAN, introduceti 0.7 si apasati ENTER.
 Capriorii vor fi redesenati astfel încat spatiul dintre ei (începand cu punctul de început al zonei de repartitie, adica modul 2 de repartitie) va fi de 70 cm. Numarul de capriori va fi automat recalculat –în acest caz acum vor fi 12 capriori.

- Acum, modificati modul de plasare al capriorilor astfel încat capriorii marginali sa fie asezati la fiecare capat al zonei de repartitie. Din meniul contextual faceti click pe “numar fix, distanta se calculeaza”.

Cei 12 capriori vor fi repartizati la distante egale în interiorul zonei de repartitie iar sistemul va modifica distanta dintre ei astfel încat sa fie cat mai apropiata de valoarea anterior specificata. Distanta dintre capriori va fi acum de 0.75 cm. Deoarece este o valoare mai mare decat cea impusa rezulta ca este necesar modificarea cu o unitate a numarului de capriori. Apasati NUMAR si introduceti 13. Sistemul va calcula automat noua valoare a distantei dintre capriori, pastrand modul de repartitie, afisand 0.681 meniul contextual.

9. Apasati tasta Esc pentru a termina desenarea capriorilor pe aceasta panta a acoperisului. Deoarece nu veti mai putea modifica setarile capriorilor odata terminata aceasta functie, ALLPLAN va cere o confirmare suplimentara:



10. Apasati Yes. Capriorii vor fi imediat creati.
11. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de desenare a capriorilor.

Acum veti crea capriorii din cel de-al doilea plan al acoperisului (cel din dreapta) prin copierea si oglindirea primului set de capriori.
12. Din bara de INSTRUMENTE GENERALE, faceti click pe COPIE SIMETRICA.
13. Utilizati un filtru pentru a exclude toate elemente cu exceptia capriorilor din operatia de oglindire cu copiere. Din bara de instrumente STANDARD, faceti click pe FILTRU DUPA ELEMENTE DE ARHITECTURA.
14. În linia de dialog care apare, deplasati-va în jos si selectati “Capriori”.

15. Utilizati butonul din mijloc al mouse-ului pentru a încadra tot planul într-o fereastră de selectie.

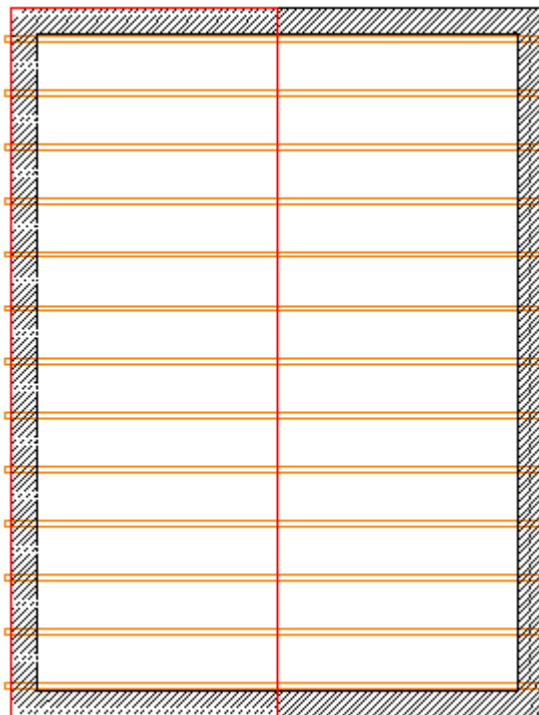
16. Faceti click pe linia punctata ce reprezinta coama acoperisului. Asigurati-va ca punctul pe care ati facut click este situat între doi capriori.

Capriorii sunt imediat creati în cel de-al doilea plan al acoperisului.

Pentru a salva cele mai folosite valori pentru latimea si înaltimea elementelor introduse, faceti click pe înainte de a introduce valoarea.

SFAT

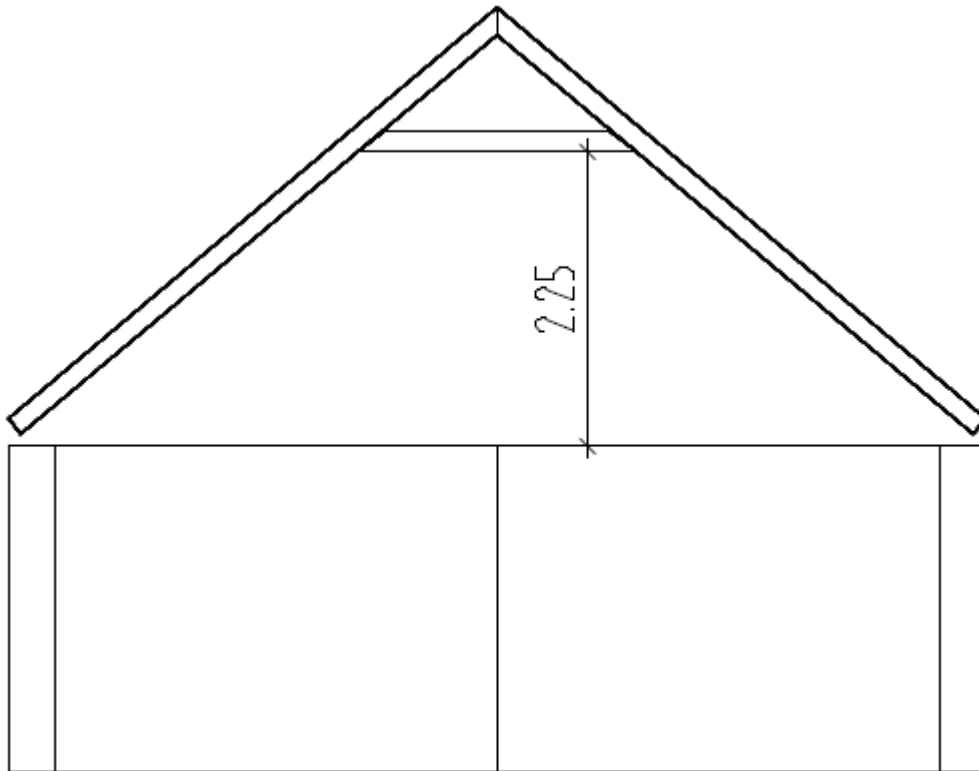
Daca doriti sa terminati desenarea capriorilor fara crearea lor, faceti click pe STEFIX si apoi pe simbolul triunghiular de la capatul zonei de repartitie, dupa care, apasati de doua ori tasta Esc.




17. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de oglindire cu copiere.

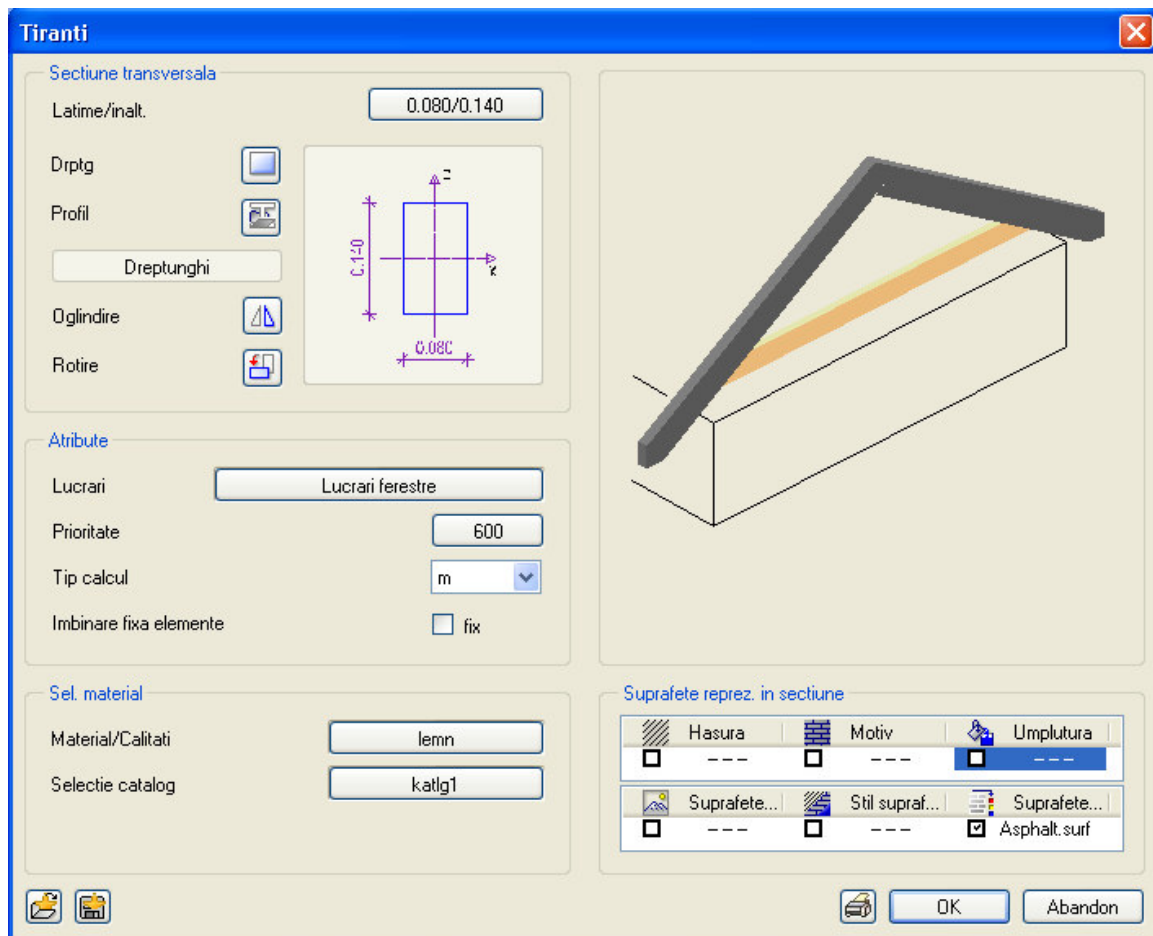
Tiranti

În următorul exercitiu veti plasa o grinda tirant între fiecare pereche de capriori de o parte si de alta a pantelor acoperisului. Acest lucru îl veti realiza prin crearea unui tirant între o singura pereche de capriori, dupa care veti copia noul element la celelalte perechi de capriori.



Pentru a desena tirantul

1. Deschideti modulul pentru desenarea elementelor sarpantei. Pentru aceasta, din pagina PROGRAME a PANOULUI DE CONTROL AL ALLPLAN-ului alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA si din lista din partea dreapta alegeti STRUCTURI ACOPERIS:CAPRIORI, CLESTI,....
2. Din bara de instrumente CREARE, faceti click pe  TIRANT.
3. Din meniul CONTEXTUAL care apare în partea de sus a ecranului faceti click pe PROPRIETATI. Formularul de proprietati TIRANTI va fi afisat:
4. Introduceti urmatoarele informatii în formularul de proprietati, astfel încat acesta sa arate ca cel de mai sus:
 - Tirantul va avea dimensiunile de 8/14 cm. Faceti click pe butonul din dreptul campului “Sectiune transversala” si introduceti **0.080/0.140**, dupa care apasati ENTER.
 - Asociati tirantului materialul “Lemn”.

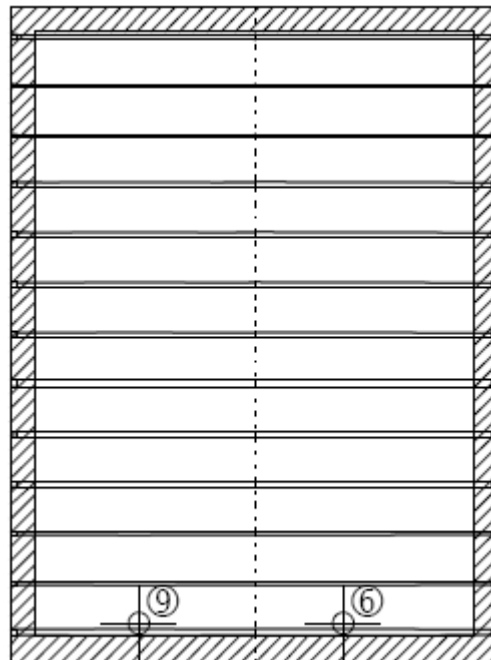


5. Apasati pentru confirmare.
6. Faceti click pe caprior asa cum este aratat mai jos pentru a specifica punctul de start al tirantului.
În continuare introduceti cota tirantului.
7. În primul rand, trebuie sa indicati daca valoarea cotei are la baza partea de sus sau de jos a tirantului. Din meniul OPTIUNI INTRODUCERE, faceti click pe COTINF



pentru a indica ca valoarea înaltimii introduse se bazeaza pe marginea de jos a tirantului:

8. În linia de dialog, ALLPLAN va afisa înaltimea punctului pe care ati facut click în pasul 6. Tirantul trebuie fie situat la 2,25 m deasupra partii superioare a peretilor. Deoarece peretii au înaltimea de 2,5 m, introduceti **4.75** si apasati ENTER.
9. Faceti click pe capriorul din cealalta parte a acoperisului.



Astfel ati terminat de desenat primul tirant. Puteti crea ceilalti tiranti facand 12 copii ale primului tirant.

10. Din bara de PRELUCRARE faceti click pe  COPIERE SI INTRODUCERE.

11. Utilizati butonul din mijloc al mouse-ului pentru a încadra tirantul déjà creat într-o fereastră de selectie. El va fi afisat în culoarea de selectie.

12. Faceti click pe punctul de intersectie dintre caprior si tirant, din partea superioara, asa cum este aratat în figura urmatoare. Acesta va servi ca punct de referinta (“de la punctul”) pentru operatia de copiere.

13. Pentru numarul de copii, introduceti **12** si apasati ENTER.

14. Acum faceti click pe punctul de intersectie dintre cel de-al doilea caprior si linia coamei. Acest punct va defini punctul de destinatie (pana la punct) pentru operatia de copiere.


Pana de coama

În următorul exercitiu veti desena pana de coama dintre capriori. Pentru a face acest lucru, veti folosi instrumentul COSOROABA.

Înălțimea panii de coama poate fi definita în doua moduri:

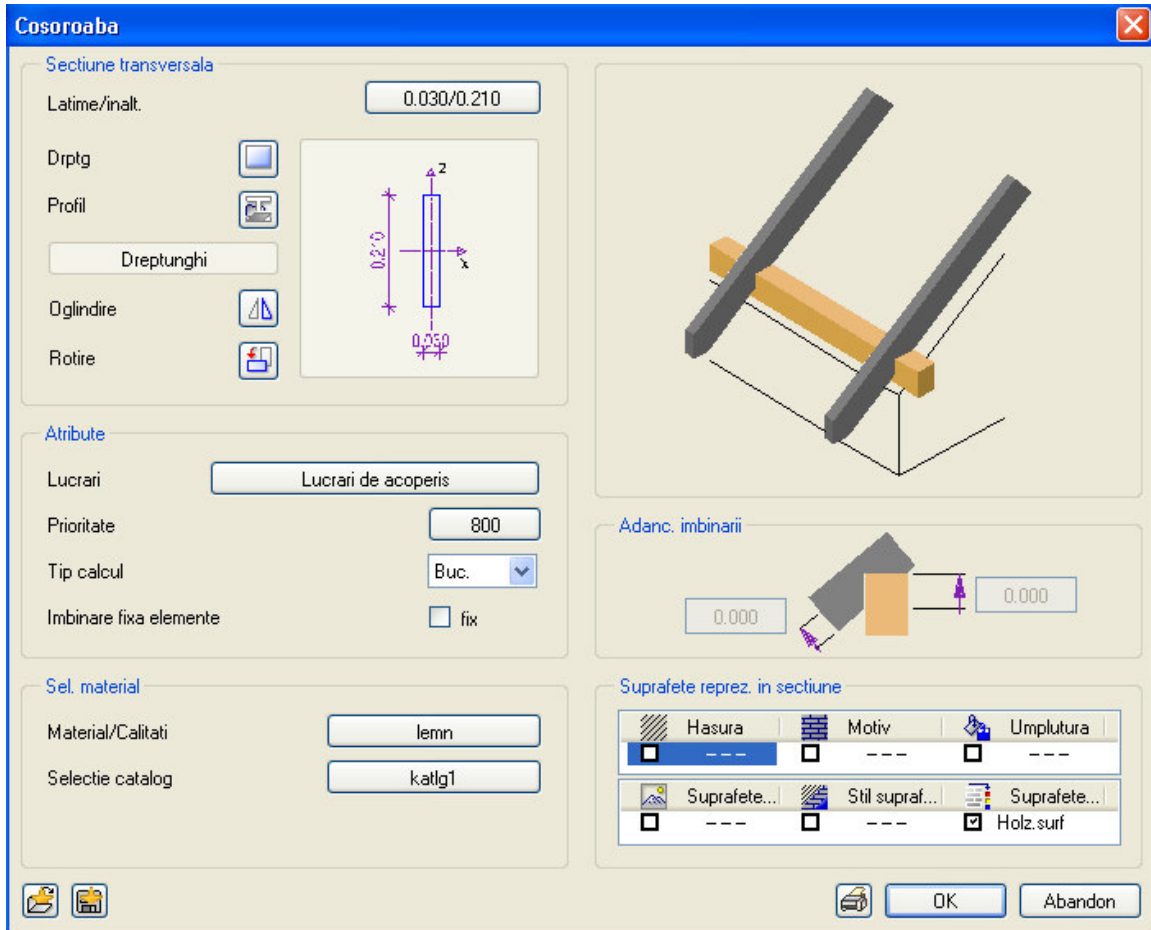
- **Introduceti înălțimea panii de coama ca o valoare absoluta sau faceti click pe un punct în vederea izometrica (aceasta procedura va fi folosita în exercitiul urmator).**
- **Faceti click pe capriorul prin care va trece pana de coama. Înălțimea panii de coama va fi atunci definita pe baza unei distante relative la un punct de referinta (în vederea plana) si cantitea pe care pana de coama o va “taia” din capriori (aceasta este introdusa în caseta de dialog).**

Pentru a desena pana de coama

1. Deschideti modulul pentru desenarea elementelor sarpantei. Pentru aceasta, din pagina PROGRAME a PANOULUI DE CONTROL AL ALLPLAN-ului alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA si din lista din partea dreapta alegeti STRUCTURI ACOPERIS: CAPRIORI, CLESTI,...
2. Din bara de instrumente CREARE, faceti click pe COSOROABA.
3. Pentru acest exercitiu, trebuie sa vedeti acoperisul în 3D. Din meniul FERESTRE, faceti click pe  3 FERESTRE.
4. Din meniul contextual care apare în partea de sus a ecranului, faceti click pe PROPRIETATI. Formularul de proprietati COSOROABA va fi afisat.
5. Introduceti setarile pentru pana de coama dupa cum urmeaza:

- Pana de coama trebuie sa aiba sectiunea de 3/21 cm. Pentru a introduce aceste setari faceti click pe butonul din dreapta al campului "Sectiune transversala" si în caseta de dialog care apare introduceti **0.03/0.21** si apasati ENTER.

- Asociati panii de coama materialul "Lemn".
- Apasati pentru confirmarea acestor setari.



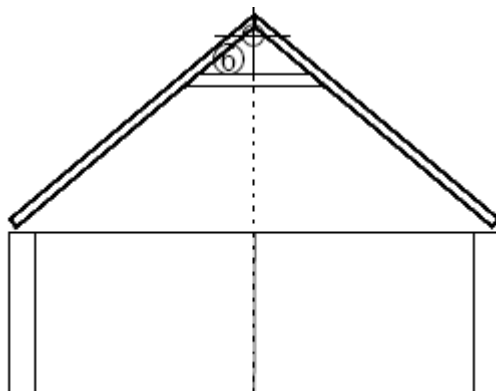
6. Acum definiti cota la care va fi asezata pana de coama:

- În vederea în plan, faceti click oriunde în spatiul de lucru dar nu pe un caprior (daca faceti click pe un caprior, ALLPLAN va considera ca pana va trece pe sub acel caprior).

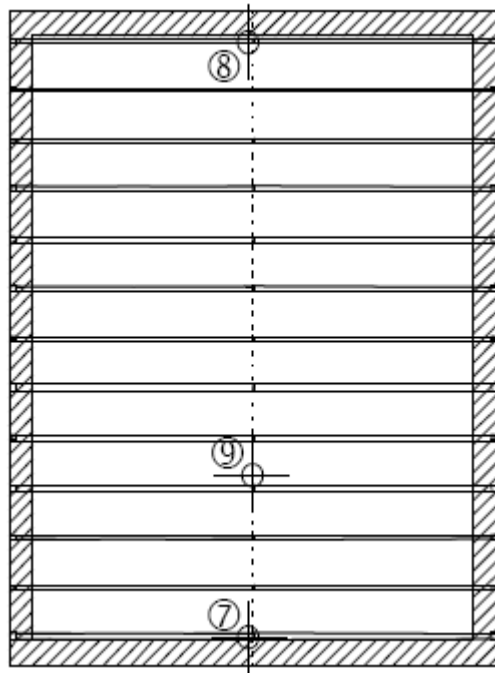
- Din meniul OPTIUNI INTRODUCERE, faceti click pe butonul COTINF.



- În vederea în elevatie, faceti click pe marginea de jos a liniei de intersectie dintre capriori (vezi mai jos). ALLPLAN va adopta înaltimea acestui punct pentru cota panii de coama.



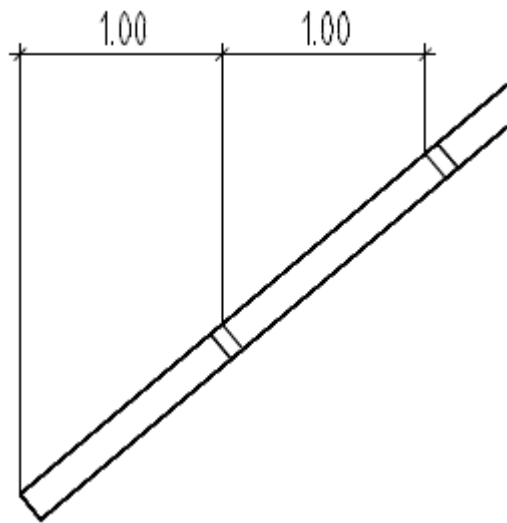
7. În plan, faceti click pe punctul din care va începe pana de coama (vezi figura de mai jos).
8. Faceti click pe punctul de sfarsit al panii de coama.
9. Acum faceti click exact pe linia panii de coama deja desenate. În acest fel specificati programului faptul ca pana de coama se va extinde simetric fata de aceasta linie, si în stanga si în dreapta.



Jugul

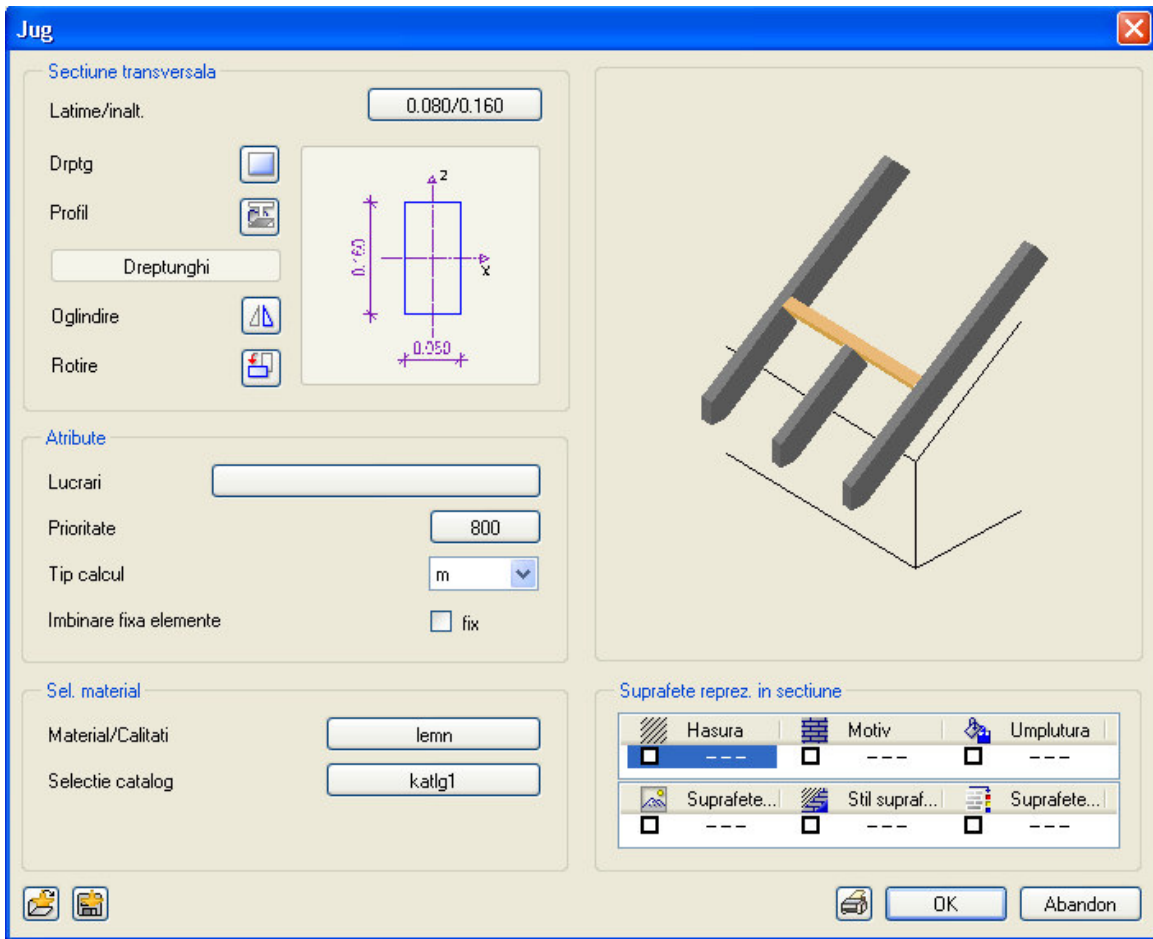
În acest exercitiu veti insera un jug între capriorii din partea stanga a acoperisului, dupa care, veti sterge segmentul de caprior din interiorul jugului.

Un jug este întotdeauna creat în unghi drept fata de capriori. Distanța dintre jug și punctul de referință este întotdeauna bazată pe partea de sus a jugului.



Pentru a desena jugul

1. Deschideti modulul pentru desenarea elementelor sarpantei. Pentru aceasta, din pagina PROGRAME a PANOULUI DE CONTROL AL ALLPLAN-ului alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA si din lista din partea dreapta alegeti STRUCTURI ACOPERIS CAPRIORI, CLESTI,
2. Din bara de instrumente CREARE, apasati JUG.
3. Din meniul CONTEXTUAL, faceti click pe PROPRIETATI. Formularul de proprietati JUG va fi afisat.



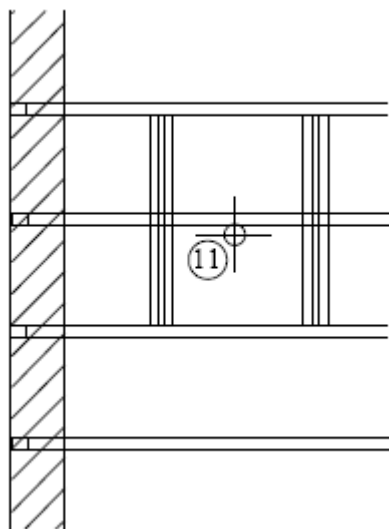
4. Introduceți următoarele informații în formularul de proprietăți JUG:
 - Jugul trebuie să aibă secțiunea de 0,08/0,16 cm. Faceți click pe butonul din dreptul câmpului “Sectiune transversala” iar în caseta de dialog care apare introduceți **0.08/0.16** și apăsați ENTER.
 - Asociați materialul “Lemn”.
 - Apăsați pentru a confirma aceste setări.

5. În plan faceți click pe capriorul de unde va începe jugul. În linia de dialog, ALLPLAN va afișa distanța dintre punctul pe care ați făcut click și cel mai apropiat punct de referință.

6. Faceți click pe punctul unde capriorul și marginea exterioară a clădirii se intersectează. Săgeata reprezentând punctul de referință se va muta în acest punct.

7. Introduceți **1** și apăsați ENTER.
8. Acum, faceți click pe capriorul până la care va fi creat jugul. Linia jugului va fi imediat creată.
9. În linia de dialog, ALLPLAN va cere să indicați direcția de extensie a elementului. Faceți click în stânga noii linii.
10. Creați cel de-al doilea jug în același fel ca și primul. De această dată, însă, la o distanță de 2 m de conturul exterior al clădirii.
11. Când creați un jug, capriorii intersectați vor fi automat împărțiți în segmente. Pentru a șterge segmentul de caprior dintre juguri, faceți click pe STERGERE din bara de PRELUCRARE.

Faceți click pe segmentul de caprior dintre juguri.



13. Apăsați tasta Esc pentru a termina funcția de ștergere.

Extrasul de tamplarie

La finalul acestui manual, veti genera o lista de extrase de tamplarie care va contine toate componentele acoperisului împreuna cu cantitatile lor. Puteti genera 2 feluri de extrase de tamplarie:

Bazata de componente

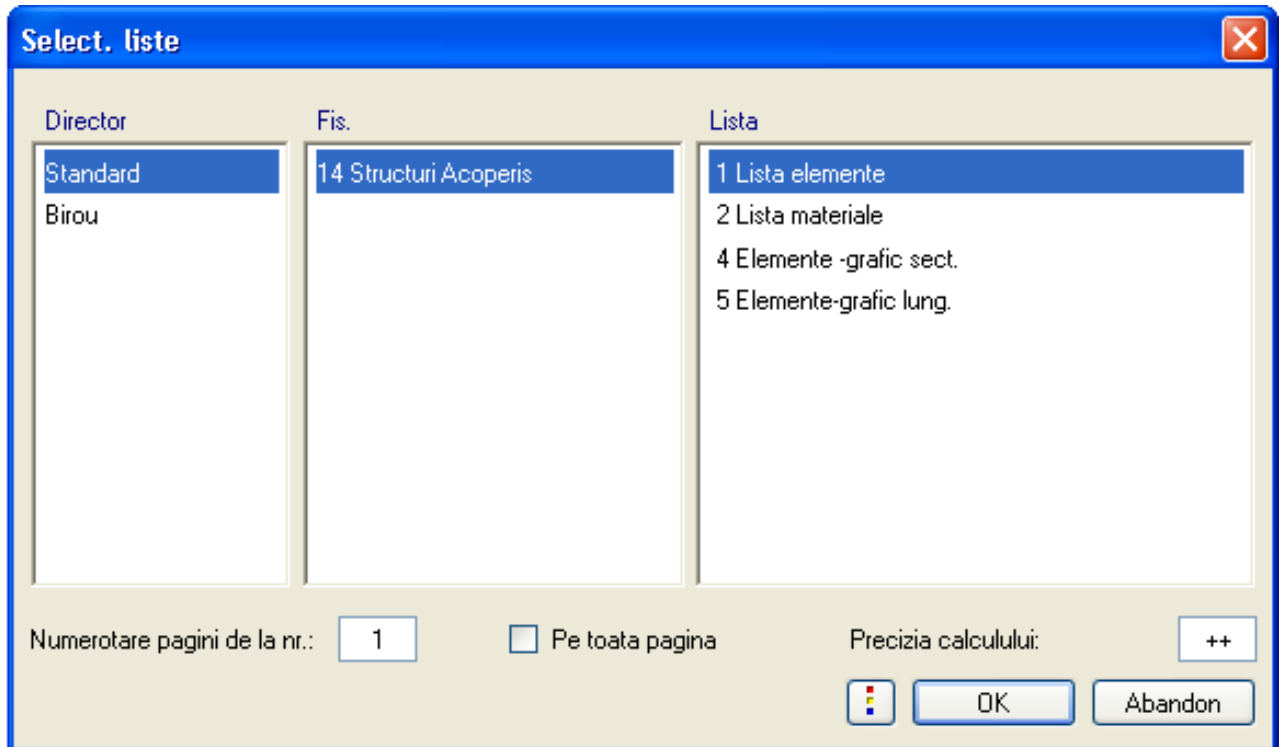
Extrasul va fi sortat pe tipul elementelor. (adica capriori, pana de coama, tiranti, si asa mai departe). Cel de-al doilea criteriu de sortare este dimensiunea componentelor. Volumul actual al componentelor va fi de asemenea inclus în extras.

Bazata pe material

Extrasul va fi sortat dupa materialului asociat (de exemplu: lemn). Cel de-al doilea criteriu este dimensiunea componentelor. Volumul afisat reprezinta volumul brut.

Pentru a genera un extras de tamplarie

1. Deschideti modulul pentru desenarea elementelor sarpantei. Pentru aceasta, din pagina PROGRAME a PANOULUI DE CONTROL AL ALLPLAN-ului alegeti familia de programe ALLPLAN – ARHITECTURA si din lista din partea dreapta alegeti STRUCTURI ACOPERIS:CAPRIORI, CLESTI,..
2. Din bara de instrumente Extragere/Aplicare, faceti click pe LISTA LEMN, OTEL
Casetă de dialog SELECT. LISTA va fi deschisa.
3. În sectiunea “Lista”, faceti click pe “1 Lista elemente” si apasati pentru confirmare.



4. Faceti click cu butonul drept al mouse-ului de trei ori în spatiul de lucru pentru a cuprinde în lista toate elementele existente în desen. ALLPLAN va genera și afișa extrasul de materiale.

5. Apasati tasta Esc pentru a termina functia de generare a extrasului de tamplarie.

SFAT

Puteti utiliza si functia CAUTARE ELEMENTE care apare în meniul DINAMIC, pentru a specifica criteriile aditionale pentru obiectele care vor fi incluse în lista.