

Manuale di istruzioni

Easy Project.Offel

Benvenuto nel mondo di Easy Project.Offel!

Easy Project.Offel è un vero e proprio software che ti dà la possibilità di progettare impianti d'antenna TV, SAT oppure TV + SAT miscelati in maniera semplice e veloce, garantendone il funzionamento in termini di calcoli.

Easy Project.Offel è la versione base: non dimenticare che esiste la versione Project la quale, oltre a stampare i vari preventivi, gli schemi e le dichiarazioni di conformità, ti permetterà di creare i tuoi impianti, personalizzarli e modificare i singoli elementi per poter calcolare di volta in volta le attenuazioni ed i componenti da utilizzare.

Questo manuale descrive in maniera sintetica le caratteristiche e le modalità di utilizzo di Easy Project.Offel.

Per la lettura di questo manuale si assume che l'utente abbia un po' di esperienza con l'ambiente Windows.

Nel seguito del manuale descriveremo le varie schermate che si presentano ad un utente di Easy Project.Offel ed i vari comandi che possono essere impartiti.

SOMMARIO

1. AVVERTENZA.....	2
2. FASE DI PROGETTAZIONE	3
2.1) Prima schermata (Finestra iniziale)	3
2.2) Seconda schermata.....	5
2.2.1) Personalizzazione delle singole unità dell'edificio	13
2.3) Terza schermata.....	16
2.4) Quarta schermata	20
2.5) Quinta schermata	21
3. FASE DI ELABORAZIONE	25
3.1) Schede di rete e di testa	26
3.2) Scheda calcoli di rete.....	28
3.2.1) Informazioni generiche	28
3.2.2) Attenuazioni minime e massime alle prese in dB	28
3.2.3) Segnali ammissibili in uscita dal Terminale di Testa in dB	29
3.2.4) Segnali alle Prese in dB	29
3.2.5) Separazione dalla presa P1 alla presa P... in dB.....	30
3.3) Scheda preventivo	31
3.3.1) Utilizzo della libreria nel preventivo	32
4. DESCRIZIONE DELLA BARRA DEI MENU'	34
4.1) File.....	35
4.2) Stampa	36
4.3) Visualizza	37
5. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	39

1. AVVERTENZA

Tutte le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Sebbene tutti i dati contenuti nel presente manuale e nel software relativo siano stati controllati, non si esclude comunque l'esistenza di errori. Nel caso di riscontro di errori nel software si provvederà a risolvere tali inconvenienti migliorando il prodotto con nuovi aggiornamenti. Offel S.r.l. (distributore) declina ogni responsabilità per eventuali errori che l'utente dovesse riscontrare nel presente manuale e nel software relativo e per eventuali danni che quest'ultimo dovesse subire.

2. FASE DI PROGETTAZIONE

Il programma è diviso in due fasi fondamentali: **progettazione** ed **elaborazione**.

La prima fase, quella di progettazione, verrà sviluppata all'interno di questo capitolo, mentre per la fase di elaborazione si rimanda al capitolo 3.

2.1) Prima schermata (Finestra iniziale)

La finestra iniziale di Easy Project.Offel contiene la prima di più schermate che permettono all'utente di descrivere un progetto.

Figura 2.1

Configurazione
iniziale della prima
schermata

Easy Project.Offel - Auto progetto

Progetto

Specifica della tipologia di impianto

Tipo di impianto

- ☐ Terrestre
- ☐ Satellitare
- ☒ Terrestre e satellitare

Elementi da progettare

- ☐ Rete di distribuzione
- ☐ Centrale di testa
- ☒ Rete e centrale

Tipo centrale di testa

- ☒ Larga banda
- ☐ Modulare

Distribuzione terrestre-satellite

- ☒ Separate
- ☐ Unite

Tipo distribuzione satellite

- ☐ Monocavo
- ☐ Multiswitch 2 cavi
- ☒ Multiswitch 4 cavi
- ☐ Multiswitch 8 cavi

Opzioni multiswitch

- ☒ Multiswitch lungo scala
- ☐ Radiale

<< Indietro Avanti >>

Nella prima schermata (fig. 2.1) vengono descritti il tipo di impianto da realizzare (terrestre, satellitare, o entrambi), gli elementi da realizzare (rete di distribuzione o rete con relativa centrale di testa), la struttura della centrale di testa terrestre (larga banda o modulare), il numero di montanti dell'impianto satellitare (monocavo o multiswitch), la struttura degli impianti terrestri e satellitari se esistono entrambi (uniti o separati) e la struttura dell'impianto multiswitch (lungo scala o radiale).

Al fine di progettare correttamente l'impianto senza tralasciare alcun dettaglio si consiglia, nel corso della selezione delle opzioni all'interno dei vari riquadri, di procedere dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra, seguendo l'ordine suggerito qui di seguito:

1) Tipo di impianto: la prima scelta da effettuare, per l'appunto, è quella riguardante il tipo di impianto da realizzare. Scegliere:

- "Terrestre" se l'impianto è solo TV;
- "Satellitare" se l'impianto è solo SAT;
- "Terrestre e satellitare" se vi sono entrambi gli impianti TV e SAT.

2) Elementi da progettare: determinato il tipo di impianto, viene richiesto di scegliere:

- "Rete di distribuzione" per progettare solamente la rete che collega tutti gli elementi tra loro (divisori, derivatori, multiswitch, prese, ecc);
- "Rete e centrale" per progettare l'intero impianto, dalle antenne alla presa d'utenza.

3) Tipo centrale di testa: questo riquadro viene abilitato solo nel caso in cui:

- al punto 1) si sia scelto di progettare un impianto TV ("Terrestre" o "Terrestre e satellitare") e
- al punto 2) si sia scelta l'opzione "Rete e centrale".

Qui si hanno due possibilità:

- "Larga banda" se si vuole un centralino o un miscelatore amplificato a larga banda;
- "Modulare" se invece si vuole una centrale a filtri attivi.

4) Distribuzione terrestre-satellite: questo riquadro viene abilitato unicamente nel caso di impianto "Terrestre e satellitare" e consente di scegliere tra due tipi di distribuzione:

- "Separate" se si vogliono due reti di distribuzione distinte, una per il TV ed una per il SAT;
- "Unite" se si vuole un unico sistema di distribuzione.

5) Tipo distribuzione satellite: abilitato solo nel caso di impianto SAT ("Satellitare" o "Terrestre e satellitare"), questo riquadro consente di specificare se si vuole un impianto:

- "Monocavo" impianto IF-IF;
- "Multiswitch a 2 cavi" impianto a multiswitch con due sole polarità;
- "Multiswitch a 4 cavi" impianto a multiswitch per la distribuzione dei segnali provenienti da un satellite, nelle quattro polarità;
- "Multiswitch a 8 cavi" impianto a multiswitch per la distribuzione dei segnali provenienti da due satelliti, nelle quattro polarità;

6) Opzioni multiswitch: l'ultimo riquadro, infine, viene abilitato solo nel caso in cui:

- al punto 1) si sia scelto di progettare un impianto SAT ("Satellitare" o "Terrestre e satellitare") e
- al punto 5) si sia scelta una delle opzioni "Multiswitch ..." (rispettivamente a 2, 4 o 8 cavi).

Qui è possibile scegliere la disposizione dei multiswitch:

- "Multiswitch lungo scala" per realizzare la tipologia di impianto con multiswitch in cascata;
- "Radiale" per realizzare la tipologia di impianto con multiswitch di testa.

7) Al termine delle operazioni cliccare sul tasto "Avanti>>", collocato in basso a destra. Ciò vi consentirà di passare alla schermata successiva.

Nota: selezionando col puntatore del mouse il menù a discesa "Progetto", situato in alto a sinistra, è possibile aprire un file già salvato precedentemente o ricominciare da capo con un nuovo progetto. Questo menù sarà sempre presente in ciascuna delle cinque schermate che verranno illustrate qui di seguito.

2.2) Seconda schermata

Nella seconda schermata (fig. 2.2) viene descritta la struttura dell'edificio. La parte destra della scheda contiene i dati numerici che descrivono l'edificio, quali il numero di scale, il numero di piani, il numero di appartamenti per piano, le distanze tra piani, il numero di prese per piano, ecc. La parte sinistra della scheda contiene una rappresentazione schematica dell'edificio descritto. La modifica di un qualsiasi dato ha effetto sull'intero edificio. Tuttavia è possibile selezionare dallo schema di sinistra un singolo appartamento, o un singolo piano, o una singola colonna di appartamenti, o una singola scala. In questo modo è possibile descrivere edifici che hanno appartamenti e/o scale con strutture diverse.

Figura 2.2
Configurazione iniziale della seconda schermata

I dati collocati sul lato destro della scheda si dividono in due tipologie:

- quelli in nero vengono rappresentati graficamente nella parte sinistra della scheda;
- quelli in verde rappresentano le lunghezze dei vari collegamenti.

Procedendo dall'alto verso il basso, occorre compilare tutte le voci riportate.

Ciò è possibile incrementando/decrementando il valore preimpostato mediante gli appositi pulsanti situati a fianco di ciascuna casella, oppure digitando direttamente il numero all'interno della casella stessa dopo averla selezionata col puntatore del mouse.

Per quanto riguarda la scelta della distribuzione delle prese all'interno degli appartamenti, invece, essa avviene selezionando l'opzione desiderata col puntatore del mouse dal menù a discesa; per questa operazione si rimanda al punto 10) nonché alla fig. 2.9 del presente paragrafo.

Partendo da una configurazione di base iniziale (fig. 2.2), il disegno prende corpo man mano che si inseriscono i dati dell'impianto che si desidera progettare.

1) **Numero scale:** inserire il numero di scale desiderato, fino ad un massimo di 4 scale (vedi fig. 2.3).

Figura 2.3

Evoluzione della rappresentazione grafica al variare del numero di scale.

The screenshot shows the 'Easy Project.Offel - Auto progetto' window. The 'Descrizione dell'edificio' section on the left displays a grid for 4 scales. The grid is as follows:

Edificio			
Scala 1	Scala 2	Scala 3	Scala 4
1	1	1	1
1-1	1-1	1-1	1-1

The right-hand panel contains various configuration options, all of which are set to default values:

- Numero scale: 4
- Numero piani: 1
- Distanza centrale - testa scala (m.): 0
- Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3
- Distanza tra piani (m.): 3
- Appartamenti per piano: 1
- Distanza scala - appartamenti (m.): 5
- Distanza tra prese (m.): 5
- Prese terrestri per appartamento: 1
- Disposizione prese terrestri: Stella
- Prese Sat per appartamento: 1
- Disposizione prese Sat: Stella
- Distanza antenne - centrale (m.): 5
- Distanza LNB - centrale (m.): 5

Navigation buttons at the bottom right include '<< Indietro' and 'Avanti >>'.

2) **Numero piani:** inserire il numero di piani desiderato, fino ad un massimo di 12 piani (vedi fig. 2.4).

Figura 2.4

Evoluzione della rappresentazione grafica al variare del numero di piani.

The screenshot shows the 'Easy Project.Offel - Auto progetto' window. The 'Descrizione dell'edificio' section on the left displays a grid for 1 scale and 12 floors. The grid is as follows:

Edificio	
Scala 1	
1	
12	1-1
11	1-1
10	1-1
9	1-1
8	1-1
7	1-1
6	1-1
5	1-1
4	1-1
3	1-1
2	1-1
1	1-1

The right-hand panel contains various configuration options, all of which are set to default values:

- Numero scale: 1
- Numero piani: 12
- Distanza centrale - testa scala (m.): 0
- Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3
- Distanza tra piani (m.): 3
- Appartamenti per piano: 1
- Distanza scala - appartamenti (m.): 5
- Distanza tra prese (m.): 5
- Prese terrestri per appartamento: 1
- Disposizione prese terrestri: Stella
- Prese Sat per appartamento: 1
- Disposizione prese Sat: Stella
- Distanza antenne - centrale (m.): 5
- Distanza LNB - centrale (m.): 5

Navigation buttons at the bottom right include '<< Indietro' and 'Avanti >>'.

- 3) **Distanza centrale-testa scala (m.):** inserire la lunghezza del cavo in metri che collega il centralino alla testa della scala. Nella casella è già impostato un valore pari a 0, che è possibile modificare.
- 4) **Distanza testa scala-ultimo piano (m.):** inserire la lunghezza del cavo in metri che collega la testa della scala alla scatola di derivazione dell'ultimo piano. Nella casella è già impostato un valore pari a 3 metri, che è possibile modificare.
- 5) **Distanza tra piani (m.):** inserire la lunghezza del cavo in metri che collega fra loro i vari piani. Nella casella è già impostato un valore pari a 3 metri, che è possibile modificare.
- 6) **Appartamenti per piano:** inserire il numero di appartamenti al piano, fino ad un massimo di 6 appartamenti (vedi fig. 2.5).

Figura 2.5

Evoluzione della rappresentazione grafica al variare del numero di appartamenti per piano.

Edificio							
Scala 1							
1	2	3	4	5	6		
1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1

Numero scale	1
Numero piani	1
Distanza centrale - testa scala (m.)	0
Distanza testa scala - ultimo piano (m.)	3
Distanza tra piani (m.)	3
Appartamenti per piano	6
Distanza scala - appartamenti (m.)	5
Distanza tra prese (m.)	5
Prese terrestri per appartamento	1
Disposizione prese terrestri	Stella
Prese Sat per appartamento	1
Disposizione prese Sat	Stella
Distanza antenne - centrale (m.)	5
Distanza LNB - centrale (m.)	5

- 7) **Distanza scala-appartamenti (m.):** inserire la lunghezza del cavo in metri che collega ciascun appartamento alla dorsale della scala. Nella casella è già impostato un valore pari a 5 metri, che è possibile modificare.
- 8) **Distanza tra prese (m.):** inserire la lunghezza del cavo in metri che collega le prese all'interno dell'appartamento. Nella casella è già impostato un valore pari a 5 metri, che è possibile modificare.

- 9) **Prese terrestri per appartamento/ Prese Sat per appartamento:** inserire il numero di prese TV / prese SAT presenti all'interno degli appartamenti, fino ad un massimo di 15 prese, sia per l'uno che per l'altro tipo (vedi fig. 2.6).

Nota importante: se l'impianto è realizzato a multiswitch (sia che le distribuzioni TV-SAT siano separate, sia che siano unite, sia che esista la sola distribuzione SAT con multiswitch lungo scala), è possibile collegare una sola presa SAT indipendente per ciascun appartamento. Nel caso vengano selezionate due o più prese, queste non potranno essere fra loro indipendenti poiché il programma associa a ciascun appartamento una sola uscita derivata del multiswitch. L'unico caso in cui è possibile realizzare più prese indipendenti all'interno del singolo appartamento è quello di distribuzione a multiswitch di tipo radiale. Per far ciò, al punto 10) "Distribuzione prese Sat" occorre scegliere l'opzione "Prese singole".

Figura 2.6

Evoluzione della rappresentazione grafica al variare del numero di prese per appartamento.

OSSERVAZIONI: se nella prima schermata del programma (schermata iniziale) si è scelto di realizzare:

- **impianto TV-SAT con distribuzioni separate:** all'interno delle celle che rappresentano gli appartamenti viene scritto il numero delle prese TV (prima) ed il numero di quelle SAT (subito dopo).
Es.: in fig. 2.7 abbiamo 13 prese TV e 6 prese SAT per ogni appartamento.
Nota: per esigenze di spazio, nel caso in cui i numeri delle prese TV e di quelle SAT siano entrambi a due cifre, l'ultima cifra del numero di prese SAT non comparirà nella rappresentazione grafica.
- **impianto TV-SAT con distribuzioni unite:** in questo caso non esiste più la distinzione fra prese TV e SAT, ma viene chiesto di indicare semplicemente il numero di "Prese per appartamento" e la "Disposizione prese" (vedi fig. 2.8).

Figura 2.7

Evoluzione della rappresentazione grafica al variare del numero di prese per appartamento nel caso di impianto TV-SAT con distribuzioni separate.

Descrizione dell'edificio

Edificio	
Scala 1	
1	1
1	13-6

Configurazione:

Numero scale	1
Numero piani	1
Distanza centrale - testa scala (m.)	0
Distanza testa scala - ultimo piano (m.)	3
Distanza tra piani (m.)	3
Appartamenti per piano	1
Distanza scala - appartamenti (m.)	5
Distanza tra prese (m.)	5
Prese terrestri per appartamento	13
Disposizione prese terrestri	Stella
Prese Sat per appartamento	6
Disposizione prese Sat	Stella
Distanza antenne - centrale (m.)	5
Distanza LNB - centrale (m.)	5

<< Indietro Avanti >>

Figura 2.8

Evoluzione della rappresentazione grafica al variare del numero di prese per appartamento nel caso di impianto TV-SAT con distribuzioni unite.

Descrizione dell'edificio

Edificio	
Scala 1	
1	1
1	4-*

Configurazione:

Numero scale	1
Numero piani	1
Distanza centrale - testa scala (m.)	0
Distanza testa scala - ultimo piano (m.)	3
Distanza tra piani (m.)	3
Appartamenti per piano	1
Distanza scala - appartamenti (m.)	5
Distanza tra prese (m.)	5
Prese terrestri per appartamento	13
Disposizione prese terrestri	Stella
Prese per appartamento	4
Disposizione prese	Stella
Distanza antenne - centrale (m.)	5
Distanza LNB - centrale (m.)	5

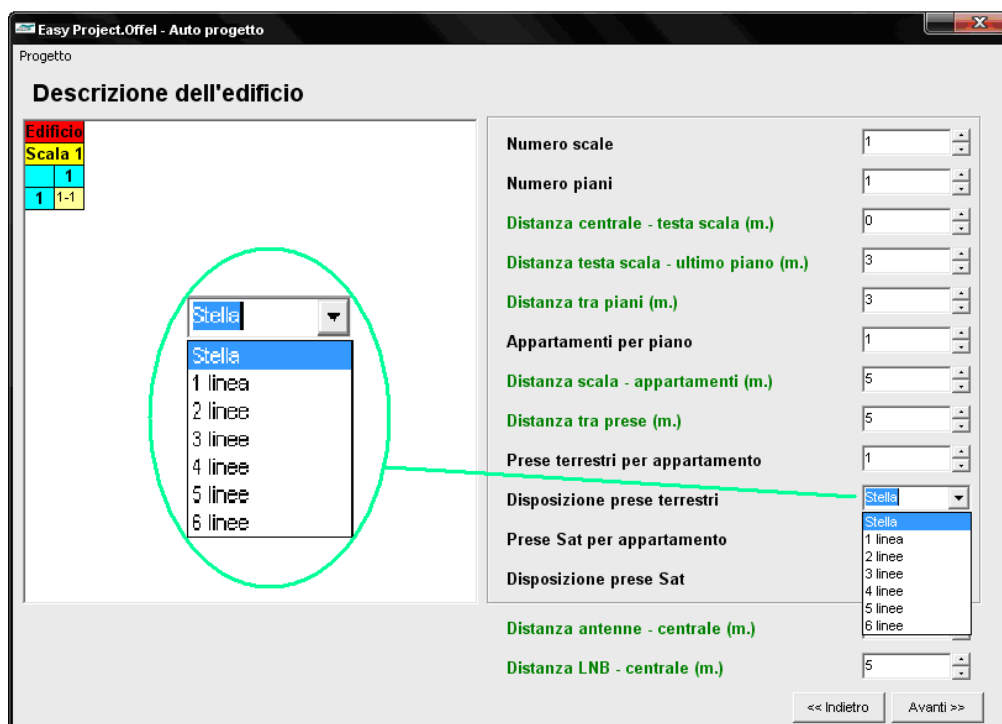
<< Indietro Avanti >>

10) Disposizione prese terrestri / Disposizione prese Sat: scegliere la disposizione delle prese TV / prese SAT all'interno dell'appartamento dall'apposito menù a discesa (vedi fig. 2.9). Le prese possono essere disposte a stella oppure in linea. Il numero delle linee non può superare il numero delle prese.

Nota: se l'impianto è di tipo SAT, nel menù a discesa compare anche l'opzione "Prese singole". Questa disposizione, impiegata negli impianti a multiswitch con distribuzione radiale, consente di realizzare più prese indipendenti fra loro all'interno del singolo appartamento.

Figura 2.9

Menù a discesa per la scelta del tipo di disposizione delle prese all'interno dell'appartamento.



OSSERVAZIONI: se nella schermata iniziale del programma si è scelto di realizzare:

- **impianto TV-SAT con distribuzioni unite, impianto solo TV o solo SAT:** in questi casi nella rappresentazione grafica, dal momento che l'impianto è uno solo, a lato del numero delle prese presenti in ciascun appartamento viene riportato il tipo di distribuzione prescelto.

Es.: in fig. 2.10 vi sono 4 prese per appartamento. In ogni appartamento le prese sono collegate fra loro in maniera differente, così come illustrato nella tabella sottostante:

N° Appartamento	Contenuto della casella	Tipo di collegamento
4	"4-* "	a STELLA
3	"4-1"	a LINEA UNICA (in SERIE)
2	"4-2"	su DUE DIVERSE LINEE
1	"4-4"	su QUATTRO DIVERSE LINEE

Figura 2.10

Esempi di rappresentazione grafica dei vari tipi di distribuzione delle prese.

Descrizione dell'edificio

Edificio	
Scala 1	
4	4-*
3	4-1I
2	4-2I
1	4-4I

Edificio	
Scala 1	
1	1
4	4-*
3	4-1I
2	4-2I
1	4-4I

Numero scale: 1

Numero piani: 4

Distanza centrale - testa scala (m.): 0

Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3

Distanza tra piani (m.): 3

Appartamenti per piano: 1

Distanza scala - appartamenti (m.): 5

Distanza tra prese (m.): 5

Prese terrestri per appartamento: 1

Disposizione prese terrestri: Stella

Prese per appartamento: 4

Disposizione prese: []

Distanza antenne - centrale (m.): 5

Distanza LNB - centrale (m.): 5

<< Indietro Avanti >>

- 11) Distanza antenne-centrale (m.):** inserire la lunghezza dei cavi in metri che collegano le antenne al centralino. Nella casella è già impostato un valore pari a 5 metri, che è possibile modificare.
- 12) Distanza LNB-centrale (m.):** inserire la lunghezza del cavo in metri che collega l'illuminatore (LNB) della parabola all'eventuale "centrale" (centrale IF/IF, amplificatore SAT di testa o multiswitch radiale). Nel caso non sia presente alcuna delle tre tipologie di "centrale" appena citate, tale distanza verrà sommata direttamente alla "Distanza centrale-testa scala (m.)". Nella casella è già impostato un valore pari a 5 metri, che è possibile modificare.

Dopo aver effettuato tutte le scelte, impostando i valori nelle apposite caselle, la struttura dell'impianto che si vuole progettare è stata definita in maniera univoca. In figura 2.11 viene riportato un esempio della rappresentazione grafica che si ottiene in seguito all'introduzione dei valori sopra citati.

A questo punto è possibile passare alla schermata successiva cliccando sul pulsante "Avanti>>", in basso a destra. Allo stesso modo, qualora fosse necessario modificare le impostazioni della schermata precedente, ciò è sempre possibile cliccando sul pulsante "<<Indietro".

Per descrivere edifici aventi appartamenti e/o scale con strutture diverse fra loro seguire le istruzioni riportate nel paragrafo seguente "Personalizzazione delle singole unità dell'edificio".

Figura 2.11

Esempio di rappresentazione grafica risultante a seguito della introduzione dei valori da parte dell'utente.

Descrizione dell'edificio

Edificio											
Scala 1				Scala 2				Scala 3			
5	1 st	1 st	1 st	5	1 st	1 st	1 st	5	1 st	1 st	1 st
4	1 st	1 st	1 st	4	1 st	1 st	1 st	4	1 st	1 st	1 st
3	1 st	1 st	1 st	3	1 st	1 st	1 st	3	1 st	1 st	1 st
2	1 st	1 st	1 st	2	1 st	1 st	1 st	2	1 st	1 st	1 st
1	1 st	1 st	1 st	1	1 st	1 st	1 st	1	1 st	1 st	1 st

Parametri di Progetto:

- Numero scale: 3
- Numero piani: 5
- Distanza centrale - testa scala (m.): 0
- Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3
- Distanza tra piani (m.): 3
- Appartamenti per piano: 3
- Distanza scala - appartamenti (m.): 5
- Distanza tra prese (m.): 5
- Prese terrestri per appartamento: 1
- Disposizione prese terrestri: Stella
- Prese Sat per appartamento:
- Disposizione prese Sat:
- Distanza antenne - centrale (m.): 5
- Distanza LNB - centrale (m.): 5

<< Indietro Avanti >>

2.2.1) Personalizzazione delle singole unità dell'edificio

Una volta ultimate le scelte sopra elencate è comunque possibile procedere alla personalizzazione della struttura. La porzione di struttura da modificare deve essere selezionata direttamente nella rappresentazione grafica (posta sul lato sinistro della schermata) impiegando il puntatore del mouse. L'area interessata dalla selezione rimarrà evidenziata in giallo, mentre tutte le altre caselle diverranno di colore bianco. Così facendo, sul lato destro della schermata rimarranno attive tutte e sole quelle specifiche che è possibile modificare, mentre le altre verranno momentaneamente disabilitate.

Questa operazione può coinvolgere un singolo appartamento, tutti gli appartamenti presenti sullo stesso piano, tutti gli appartamenti di una singola colonna o quelli di una scala (nel caso di due o più scale).

Per far ciò, nel caso di:

- **una scala:** cliccare col puntatore del mouse sul nome della scala (Es.: Scala 1). Fra le caratteristiche che è possibile modificare si segnala la possibilità di aumentare/diminuire il numero di piani che costituiscono la scala stessa ed eventualmente di personalizzare tutti gli appartamenti della scala in maniera diversa da quelli delle altre scale.

Vedi esempio in fig. 2.12: nella Scala 2 il numero dei piani è stato aumentato a 7 (rispetto ai 5 piani della Scala 1) e le prese per appartamento sono 4 e disposte su due linee, mentre nella Scala 3 il numero dei piani è stato decrementato di 1 (da 5 piani si è passati a 4) e le prese per ogni appartamento sono 6, disposte su 3 linee.

Figura 2.12

Esempio di personalizzazione delle singole scale.

Edificio												
Scala 1				Scala 2				Scala 3				
1	2	3		1	2	3		1	2	3		
				7	4-2	4-2	4-2					
				6	4-2	4-2	4-2					
5	1-8	1-8	1-8	5	4-2	4-2	4-2					
4	1-8	1-8	1-8	4	4-2	4-2	4-2	4	6-3	6-3	6-3	
3	1-8	1-8	1-8	3	4-2	4-2	4-2	3	6-3	6-3	6-3	
2	1-8	1-8	1-8	2	4-2	4-2	4-2	2	6-3	6-3	6-3	
1	1-8	1-8	1-8	1	4-2	4-2	4-2	1	6-3	6-3	6-3	

- **un'intera colonna:** cliccare sul numero di colonna (nella casella azzurra).
Vedi esempio in fig. 2.13, dove tutti gli appartamenti della colonna 2 nella Scala 1 sono dotati di 3 prese anziché di una sola.

Figura 2.13

Esempio di personalizzazione di una singola colonna.

Easy Project.Offel - Auto progetto

Progetto

Descrizione dell'edificio

Edificio											
Scala 1				Scala 2				Scala 3			
1	2	3		1	2	3		1	2	3	
1 ^a	3 ^a	1 ^a		5	1 ^a	1 ^a	1 ^a	5	1 ^a	1 ^a	1 ^a
4	1 ^a	3 ^a	1 ^a	4	1 ^a	1 ^a	1 ^a	4	1 ^a	1 ^a	1 ^a
3	1 ^a	3 ^a	1 ^a	3	1 ^a	1 ^a	1 ^a	3	1 ^a	1 ^a	1 ^a
2	1 ^a	3 ^a	1 ^a	2	1 ^a	1 ^a	1 ^a	2	1 ^a	1 ^a	1 ^a
1	1 ^a	3 ^a	1 ^a	1	1 ^a	1 ^a	1 ^a	1	1 ^a	1 ^a	1 ^a

Numero scale: 3

Numero piani: 5

Distanza centrale - testa scala (m.): 0

Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3

Distanza tra piani (m.): 3

Appartamenti per piano: 3

Distanza scala - appartamenti (m.): 5

Distanza tra prese (m.): 5

Prese terrestri per appartamento: 3

Disposizione prese terrestri: Stella

Prese Sat per appartamento: 1

Disposizione prese Sat: Stella

Distanza antenne - centrale (m.): 5

Distanza LNB - centrale (m.): 5

<< Indietro Avanti >>

- **un intero piano:** cliccare sul numero di piano (nella casella azzurra). Agendo su “Appartamenti per piano”, è possibile aumentare/diminuire il numero di appartamenti, come nell’esempio in fig. 2.14. In tale esempio, infatti, al 4° piano della Scala 1 vi sono 5 appartamenti ed al 2° ve ne sono 2, a differenza di tutti gli altri piani che contano 3 appartamenti l’uno.

Figura 2.14

Esempio di personalizzazione dei singoli piani.

Easy Project.Offel - Auto progetto

Progetto

Descrizione dell'edificio

Edificio											
Scala 1				Scala 2				Scala 3			
1	2	3	4	1	2	3		1	2	3	
5	1 ^a	1 ^a	1 ^a	5	1 ^a	1 ^a	1 ^a	5	1 ^a	1 ^a	1 ^a
4	5-11	5-11	5-11	4	1 ^a	1 ^a	1 ^a	4	1 ^a	1 ^a	1 ^a
3	1 ^a	1 ^a	1 ^a	3	1 ^a	1 ^a	1 ^a	3	1 ^a	1 ^a	1 ^a
2	3 ^a	3 ^a		2	1 ^a	1 ^a	1 ^a	2	1 ^a	1 ^a	1 ^a
1	1 ^a	1 ^a	1 ^a	1	1 ^a	1 ^a	1 ^a	1	1 ^a	1 ^a	1 ^a

Numero scale: 3

Numero piani: 5

Distanza centrale - testa scala (m.): 0

Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3

Distanza tra piani (m.): 3

Appartamenti per piano: 2

Distanza scala - appartamenti (m.): 5

Distanza tra prese (m.): 5

Prese terrestri per appartamento: 3

Disposizione prese terrestri: Stella

Prese Sat per appartamento: 1

Disposizione prese Sat: Stella

Distanza antenne - centrale (m.): 5

Distanza LNB - centrale (m.): 5

<< Indietro Avanti >>

- **un singolo appartamento:** cliccare sulla casella corrispondente all'appartamento in questione. In questo caso è possibile modificare le caratteristiche di ciascun appartamento, in maniera assolutamente indipendente da tutti gli altri, come nell'esempio di fig. 2.15.

Figura 2.15

Esempio di personalizzazione di un singolo appartamento.

Descrizione dell'edificio

Edificio											
Scala 1				Scala 2				Scala 3			
5	1 ^a	1 ^a	1 ^a	5	1 ^a	1 ^a	1 ^a	5	1 ^a	1 ^a	1 ^a
4	1 ^a	1 ^a	1 ^a	4	1 ^a	1 ^a	1 ^a	4	1 ^a	1 ^a	1 ^a
3	1 ^a	1 ^a	1 ^a	3	1 ^a	1 ^a	1 ^a	3	1 ^a	1 ^a	1 ^a
2	1 ^a	1 ^a	1 ^a	2	1 ^a	1 ^a	1 ^a	2	1 ^a	1 ^a	1 ^a
1	1 ^a	3 ^a	1 ^a	1	1 ^a	1 ^a	1 ^a	1	1 ^a	1 ^a	1 ^a

Numero scale: 3

Numero piani: 5

Distanza centrale - testa scala (m.): 0

Distanza testa scala - ultimo piano (m.): 3

Distanza tra piani (m.): 3

Appartamenti per piano:

Distanza scala - appartamenti (m.): 5

Distanza tra prese (m.): 5

Prese terrestri per appartamento: 3

Disposizione prese terrestri: Stella

Prese Sat per appartamento: 1

Disposizione prese Sat: Stella

Distanza antenne - centrale (m.): 5

Distanza LNB - centrale (m.): 5

<< Indietro Avanti >>

Nota: per selezionare nuovamente tutte le caselle, cliccare nella rappresentazione grafica sulla casella rossa contenente la dicitura "Edificio".

2.3) Terza schermata

Nella terza schermata (fig. 2.16) vengono descritti i canali terrestri ricevuti con le relative antenne e segnali misurati. Questa scheda è visibile solamente se deve essere progettata una centrale di testa terrestre.

Figura 2.16

Configurazione iniziale della terza schermata

Ogni antenna viene selezionata attraverso un menù a discesa per la libreria (già impostato su Offel) ed uno per il codice, così come illustrato in fig. 2.17.

I canali vengono selezionati con un clic del mouse. I canali sono visualizzati con sfondo:

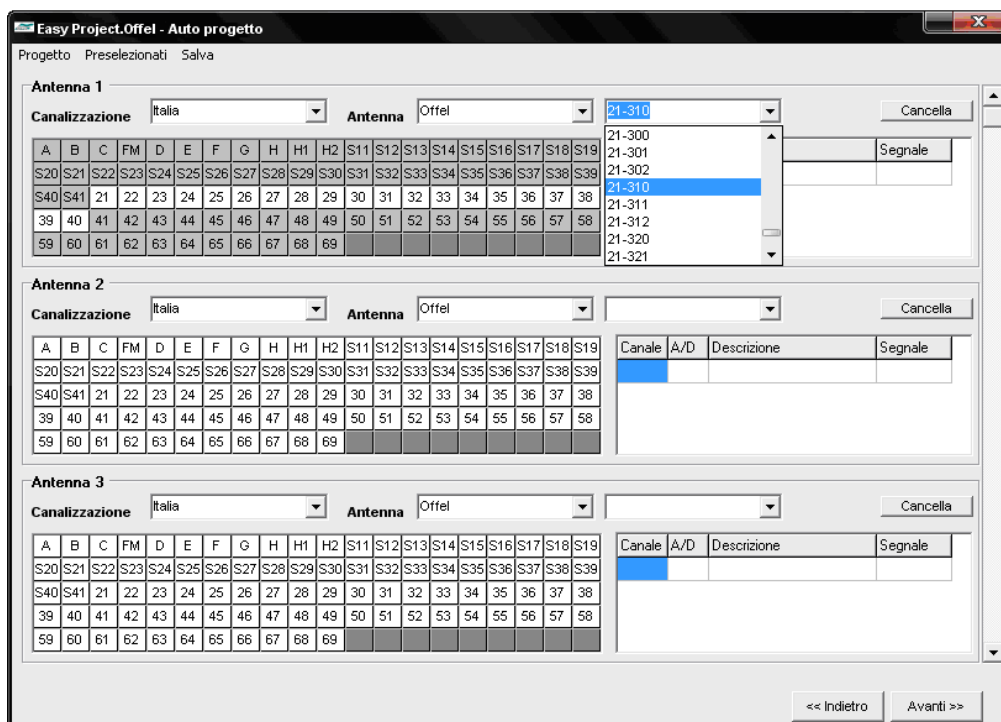
- **bianco:** se non sono selezionati, ma sono gestiti dall'antenna;
- **grigio:** se non sono selezionati e non sono gestiti dall'antenna;
- **giallo:** se sono selezionati e sono gestiti dall'antenna;
- **rosso:** se sono selezionati, ma non sono gestiti dall'antenna.

In fig. 2.17 ed in figura 2.18 viene mostrato un esempio di quanto appena esposto: l'antenna scelta (art. 21-310, sigla YK 13 P DIGIT) è un'antenna di banda 4° e gestisce i canali dal 21 al 40. Le caselle corrispondenti a questo gruppo di canali, infatti, sono di colore bianco, mentre tutte le altre sono di colore grigio (vedi fig. 2.17). Quando in fig. 2.18 si selezionano dei canali appartenenti al gruppo 21÷40 (come ad esempio i canali 23, 30 e 37), le caselle corrispondenti diventano di colore giallo, mentre se si sceglie un canale al di fuori di questa gamma (ad esempio il canale 46), la casella diventa rossa. Per deselezionare un canale precedentemente scelto, basta un altro clic col puntatore del mouse sulla casella corrispondente.

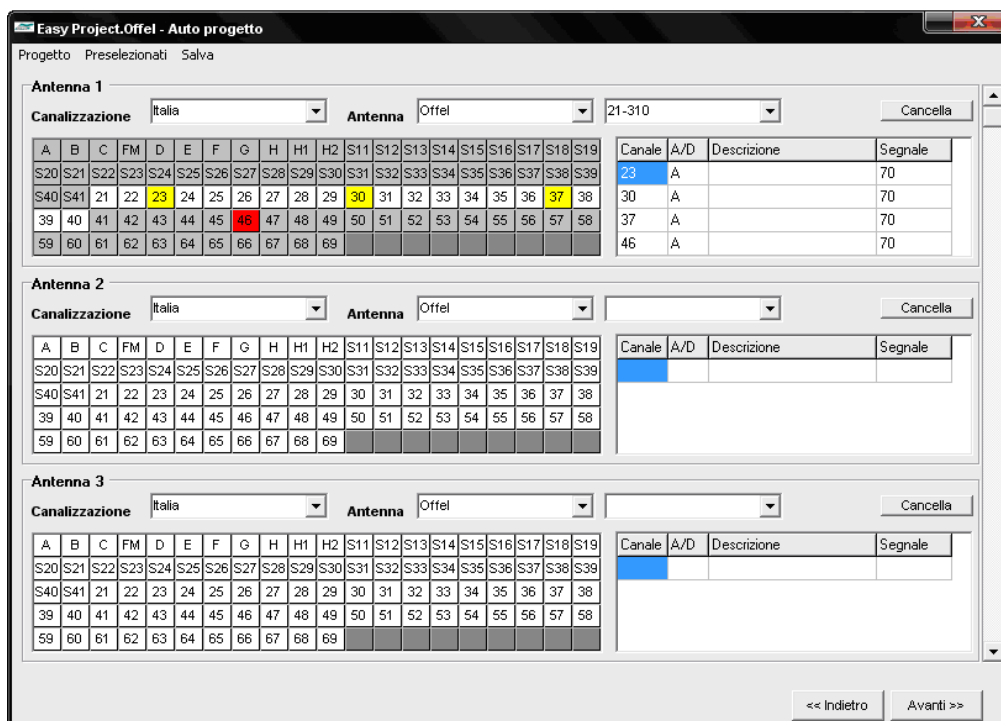
Nota: qualora un utente selezionasse erroneamente uno o più canali che non possono essere gestiti dalle antenne prescelte, il programma, oltre ad evidenziare in rosso i canali in questa schermata, al momento dell'elaborazione produrrà un messaggio di avvertimento in cui viene specificato il canale che non può essere gestito e l'antenna in questione (Es.: "Canale 46 non gestito dall'antenna 1"), obbligando così l'utente a tornare sui propri passi per correggere l'errore.

Figura 2.17

Esempio di selezione dell'antenna dall'apposito menù a discesa.

**Figura 2.18**

Esempio di selezione dei canali dell'antenna.



Eventuali descrizioni dei canali selezionati e dei relativi segnali misurati possono essere inserite nella tabella che appare a fianco dei canali stessi.

Un esempio di ciò viene proposto in fig. 2.19, in cui si specifica che il canale 37 è un canale digitale anziché analogico (nella colonna A/D è stata inserita la D al posto della A), il suo livello di potenza è di 54 dBμV e come descrizione aggiuntiva (del tutto opzionale) è stata inserita la specifica che si tratta di un canale a pagamento.

Non è strettamente necessario inserire i dati specifici dei canali selezionati in quanto Easy Project.Offel usa automaticamente dei dati tipici (il livello di potenza del segnale viene preimpostato a 70 dBμV).

Ciò nonostante, affinché la centrale di testa possa essere correttamente dimensionata, si consiglia di introdurre l'effettivo livello di potenza/tensione del segnale in questione.

Si ricorda inoltre che è indispensabile selezionare almeno un canale per ciascuna antenna, poiché diversamente l'antenna non viene presa in considerazione dal programma e di conseguenza non compare né nel disegno, né tanto meno sul preventivo. A questo proposito occorre ricordare che l'introduzione del reale numero di canali da ricevere è indispensabile per un corretto dimensionamento della centrale di testa.

Figura 2.19

Esempio di modifica dei dati associati al canale 37.

Le antenne selezionate possono essere salvate su una di quattro preselezioni per usi futuri.

Per salvare, selezionare una delle quattro preselezioni dal menù Salva, collocato nella schermata in alto a sinistra (vedi fig. 2.20).

Per richiamare una delle preselezioni salvate, invece, cliccare sul menù Preselezionati e scegliere la preselezione desiderata (vedi fig. 2.21).

Una volta completate le operazioni all'interno della schermata, cliccare su "Avanti>>" per passare a quella successiva, oppure "<<Indietro" per tornare alle schermate precedenti.

Figura 2.20

Salvataggio delle impostazioni in una delle quattro preselezioni disponibili.

The screenshot shows the 'Easy Project.Offel - Auto progetto' window. At the top, there are tabs for 'Progetto', 'Preselezioni', and 'Salva'. The 'Preselezioni' tab is active, and a dropdown menu is open showing 'Preselezione 1', 'Preselezione 2', 'Preselezione 3', and 'Preselezione 4'. The 'Salva' button is highlighted. Below the tabs, there are three sections for 'Antenna 1', 'Antenna 2', and 'Antenna 3'. Each section has a 'Canalizzazione' (Channelization) dropdown set to 'Italia', an 'Antenna' dropdown set to 'Offel', and a frequency range dropdown. To the right of each section is a table with columns 'Canale', 'A/D', 'Descrizione', and 'Segnale'. The 'Segnale' column shows values like 70 and 54. At the bottom, there are navigation buttons '<< Indietro' and 'Avanti >>'.

Figura 2.21

Richiamo di una delle preselezioni salvate in precedenza.

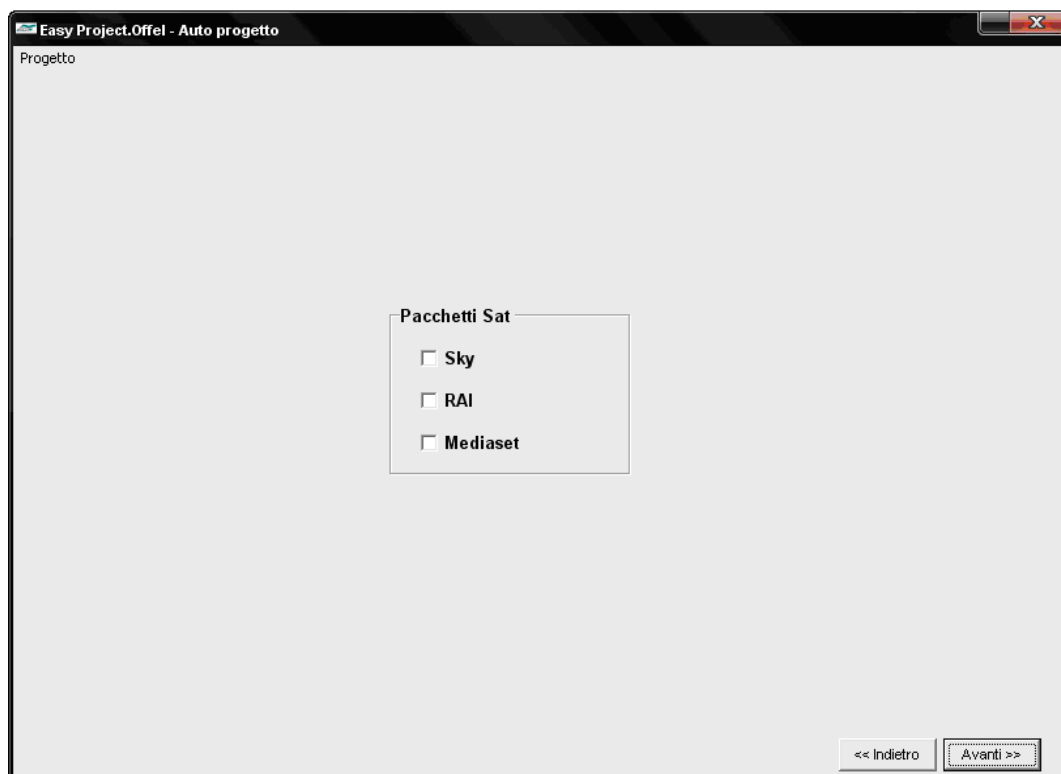
This screenshot is identical to Figure 2.20, showing the 'Easy Project.Offel - Auto progetto' window with the 'Preselezioni' tab active and the 'Salva' button highlighted. The dropdown menu for 'Preselezioni' is open, showing 'Preselezione 1' through 'Preselezione 4'. The interface displays three antenna settings (Antenna 1, 2, 3) with channel lists and signal strength indicators. The 'Segnale' column shows values like 70 and 54. At the bottom, there are navigation buttons '<< Indietro' and 'Avanti >>'.

2.4) Quarta schermata

Nella quarta schermata (fig. 2.22) vengono descritti i pacchetti satellitari da ricevere. Questa scheda è visibile solamente se deve essere progettata una centrale di testa satellitare IF (impianto satellitare monocavo).

Figura 2.22

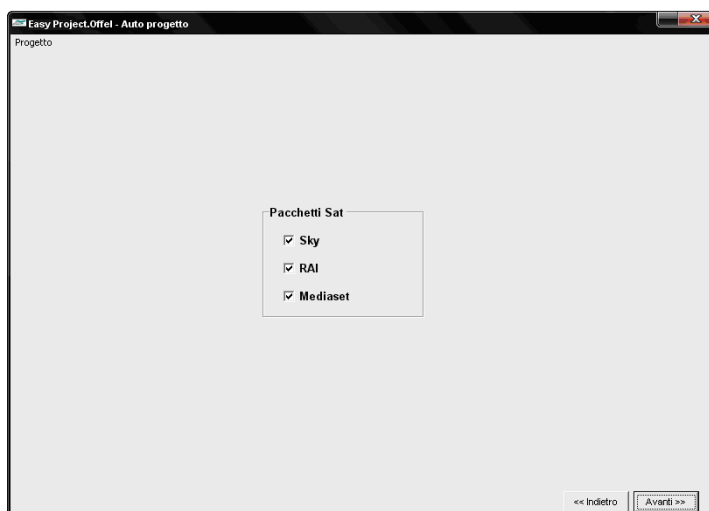
Configurazione iniziale della quarta schermata



La selezione dei pacchetti desiderati non presenta problemi particolari: basta cliccare sulla casella vuota posta a sinistra di ciascun tipo di Pacchetti Sat oppure sul nome stesso dei pacchetti (Sky, RAI, Mediaset) per selezionare quelli desiderati. Di norma una centrale IF include tutti e tre questi tipi di pacchetti (vedi fig. 2.23).

Figura 2.23

Selezione dei pacchetti Sat per una centrale di testa IF.



Fatto questo, cliccare su “Avanti>>”, in basso a destra, per proseguire.

2.5) Quinta schermata

Nella quinta ed ultima schermata (fig. 2.24) vengono descritti i componenti tra cui è possibile scegliere durante la realizzazione del progetto.

Figura 2.24

Configurazione iniziale della quinta schermata

I cavi da utilizzare nei vari punti dell'impianto vengono scelti descrivendo la libreria di riferimento (Offel) e il loro codice, i tipi di connettori delle prese vengono descritti mediante appositi menù a discesa, mentre tutti gli altri componenti (elencati nella finestra sulla destra) vengono selezionati tramite un menù ad albero.

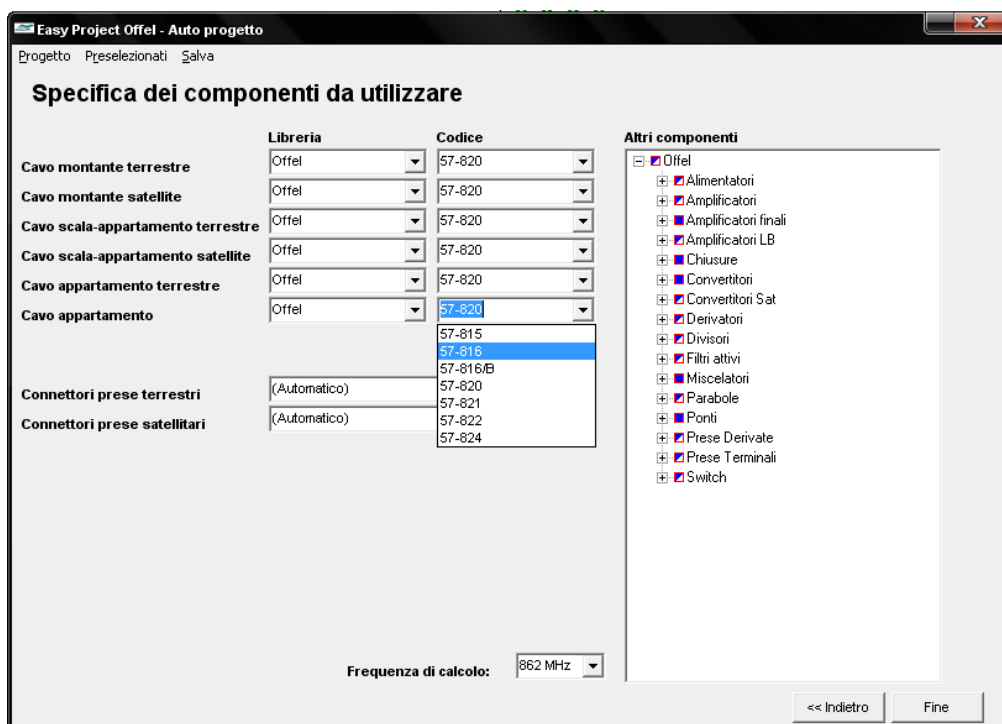
In apertura di schermata le configurazioni dei cavi risultano già impostate su un codice predefinito (vedi fig. 2.24).

Il tipo di cavo da impiegare per ciascuna tratta (se diverso da quello preimpostato) può essere scelto mediante l'apposito menù a discesa, come illustrato in fig. 2.25.

OSSERVAZIONI: anche in questa schermata, così come in quella dedicata alla scelta delle antenne, le modifiche condotte sui vari elementi contenuti in essa (cavi, connettori ed altri componenti) possono essere salvate su una di quattro preselezioni per usi futuri. Per salvare, selezionare una delle quattro preselezioni dal menù Salva, collocato nella schermata in alto a sinistra. Allo stesso modo, per richiamare una delle preselezioni salvate, cliccare sul menù Preselezionati e scegliere la preselezione desiderata.

Figura 2.25

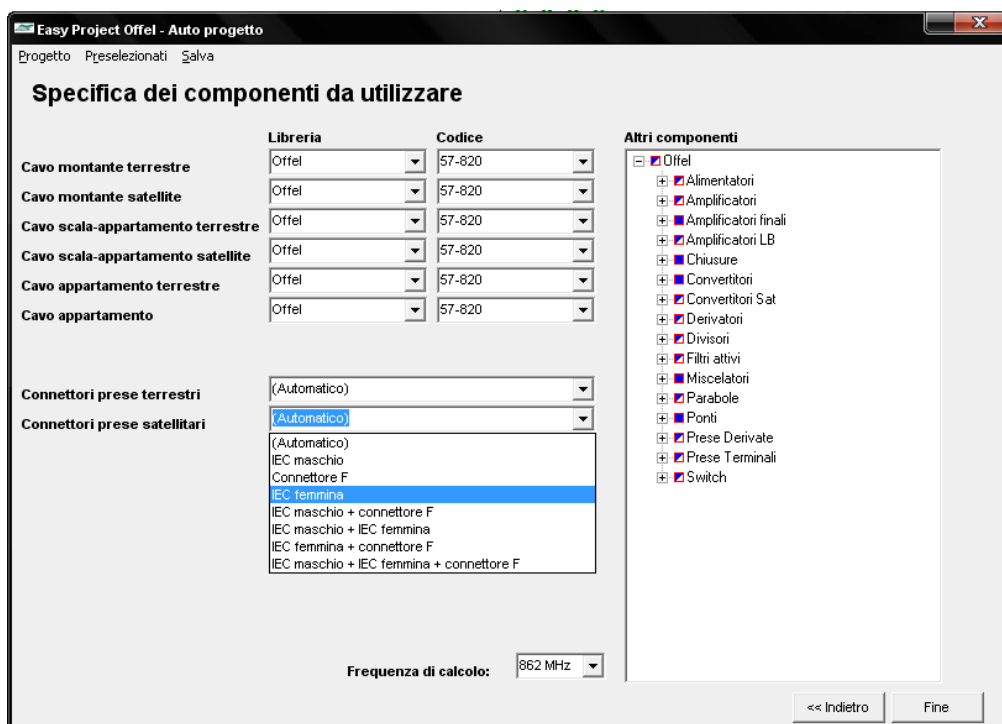
Esempio di selezione del tipo di cavo dall'apposito menù a discesa.



Per ciò che riguarda invece il tipo di connettori delle prese, si consiglia di lasciare la dicitura “(Automatico)”, consentendo così che il programma faccia la scelta che ritiene più adeguata. Tuttavia, qualora si volessero alle prese tipi di connettori diversi da quelli utilizzati dal programma, si può impostare il tipo desiderato direttamente dall'apposito menù a discesa, come illustrato nell'esempio di fig. 2.26.

Figura 2.26

Selezione del tipo di connettori delle prese dall'apposito menù a discesa.



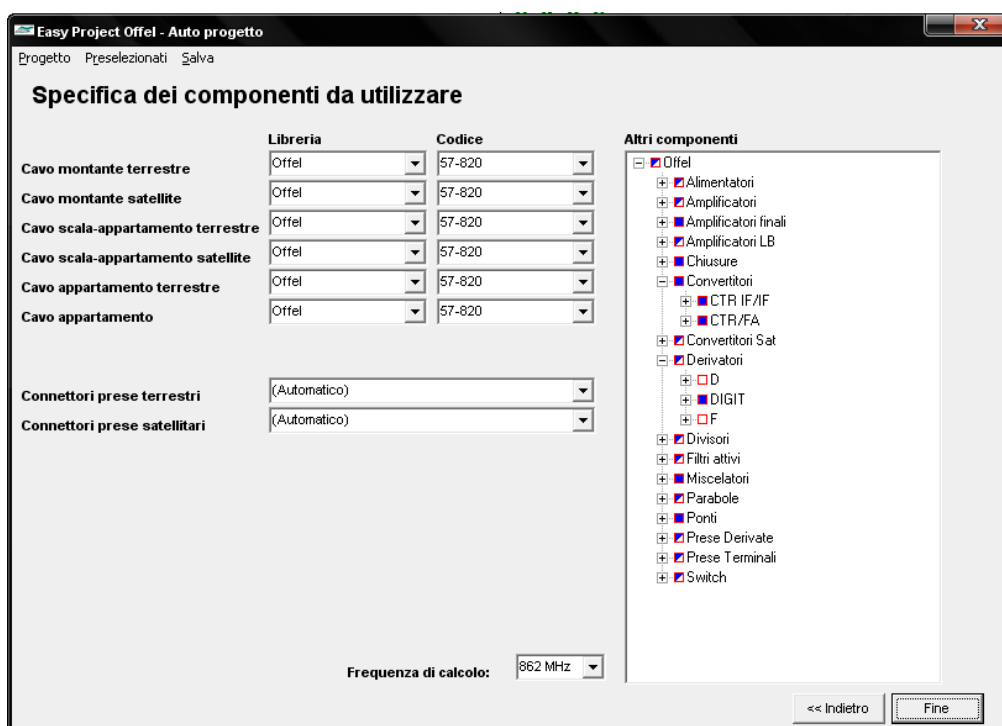
Si passa infine al riquadro “Altri componenti”, dove si trovano tutti quei componenti che servono al programma per elaborare il progetto. In questa sezione sono presenti componenti come alimentatori, derivatori, divisori, ecc., ovvero tutto ciò che è indispensabile per la realizzazione della rete di distribuzione; accessori quali pali, zanche, ecc. non compaiono in questa schermata, ma potranno essere inclusi direttamente nel preventivo in un secondo momento. Per quest’ultima operazione si rimanda al paragrafo “3.2.3) Scheda Preventivo”.

Come si può notare in fig. 2.27, la libreria è suddivisa in categorie (es.: Alimentatori, Amplificatori, ecc.). Ognuna di queste categorie, a sua volta, può contenere delle sottocategorie (es.: la categoria Convertitori è suddivisa in CTR IF/IF e CTR/FA), che possono coincidere o meno con delle serie di prodotti (es.: all’interno della categoria Derivatori si trovano le serie D, DIGIT e F).

Per espandere una categoria cliccare sul “+” alla sua sinistra. L’operazione inversa viene fatta cliccando sul “-”.

Figura 2.27

Esempio di sottocategorie e di serie presenti all’interno delle categorie.



In apertura di schermata la libreria è abilitata solo in parte, per far sì che il programma impieghi solo componenti o serie di componenti più frequentemente usati (es.: divisori serie DIGIT, prese OPT, ecc.).

Se l’interno del quadratino bordato di rosso a fianco di ciascuna voce è:

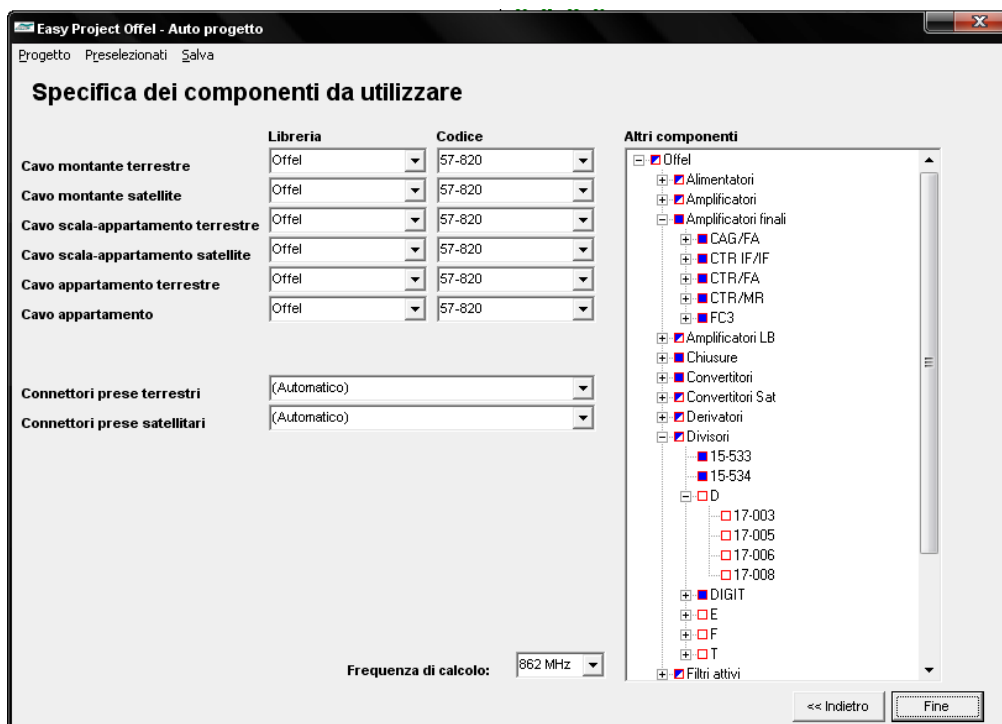
- **blu:** la voce corrispondente è abilitata. Nel caso tale voce sia una categoria o una sottocategoria, ciò significa che tutti i componenti che ne fanno parte sono selezionati;
- **bianco:** la voce corrispondente è disabilitata. Nel caso tale voce sia una categoria o una sottocategoria, ciò significa che tutti i componenti che ne fanno parte non sono selezionati;
- **blu e bianco:** la voce corrispondente è parzialmente abilitata, ovvero include elementi selezionati e non. Questa situazione coinvolge solamente quelle voci che possono essere espanse.

Un esempio di quanto appena illustrato viene proposto in fig. 2.28, dove:

- le sottocategorie “D”, “E”, “F” e “T” (e quindi anche tutti gli articoli elencati al loro interno), facenti tutti parte della categoria “Divisori”, non sono selezionati (quadrato bianco);
- le categorie “Alimentatori”, “Amplificatori”, ecc. nonché la stessa libreria “Offel” hanno il quadrato blu e bianco, in quanto al loro interno si trovano alcuni elementi abilitati ed altri no;
- le categorie “Chiusure”, “Convertitori”, ecc. sono state selezionate per intero (quadrato blu).

Figura 2.28

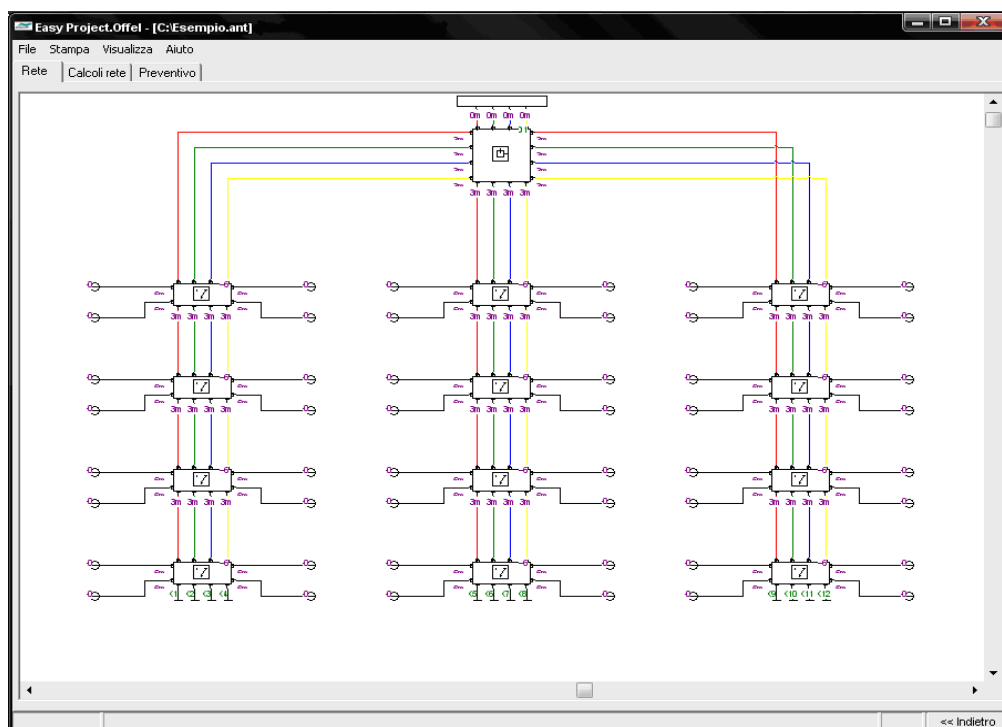
Esempio di selezione di categorie, sottocategorie e singoli componenti.



Una volta compilate tutte le schermate, Easy Project.Offel procede con la realizzazione, riportando eventuali errori che dovessero presentarsi. Se non vi sono errori, il progetto appare a video e il programma passa in fase **elaborazione**. Dalla fase elaborazione è possibile tornare in qualsiasi momento alle schede di progettazione premendo il tasto "<<Indietro", collocato nella schermata in basso a destra. In fig. 2.29 viene riprodotto un esempio di elaborazione di un progetto.

Figura 2.29

Esempio di progetto elaborato dal programma.

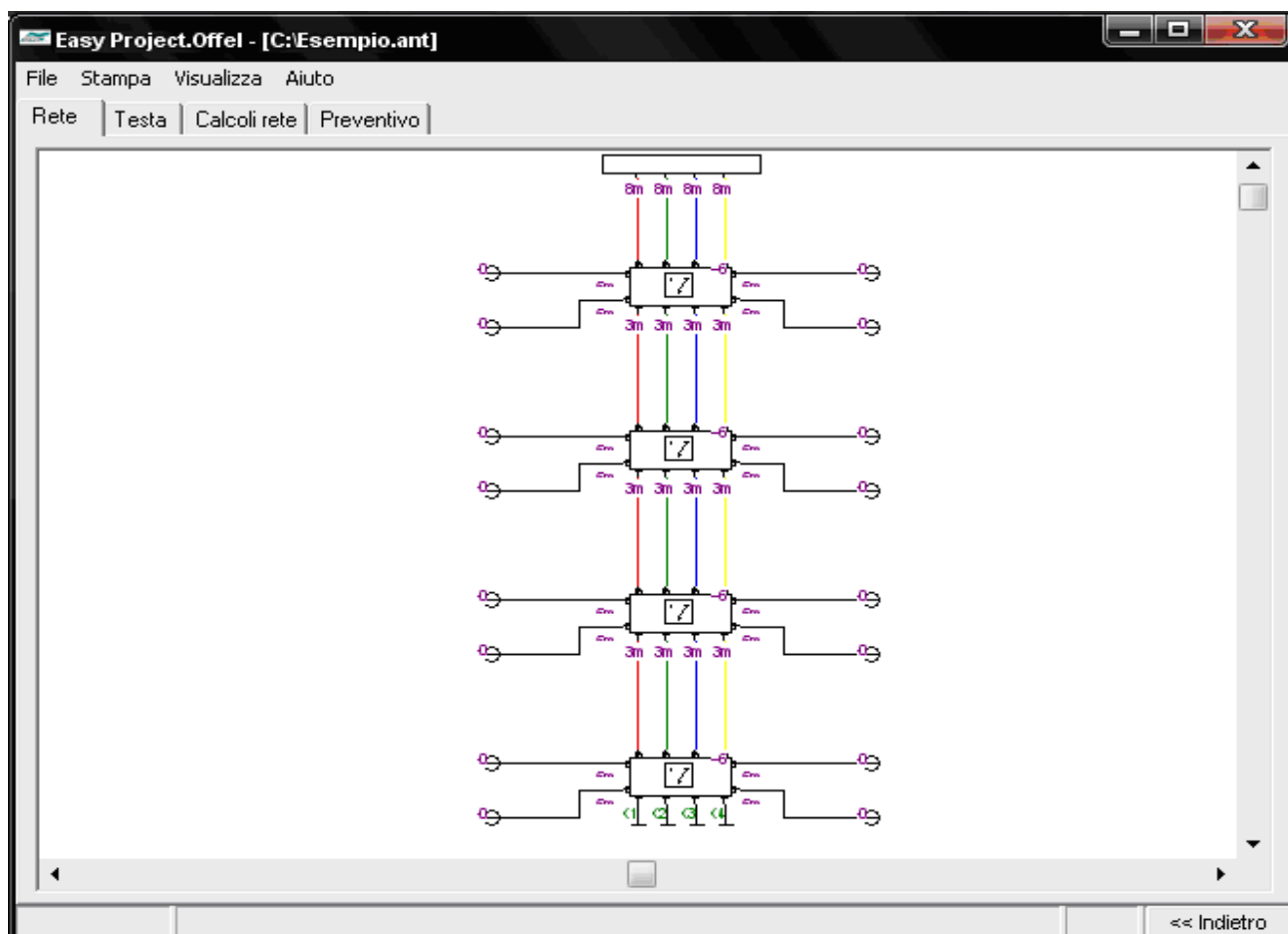


3. FASE DI ELABORAZIONE

Una volta ultimata la fase di progettazione, si passa a quella di elaborazione.

Figura 3.1

Esempio di progetto elaborato dal programma.



La finestra di Easy Project.Offel in fase elaborazione si compone di varie schede: due schede denominate **Rete** e **Testa** contengono i disegni della rete di distribuzione e della centrale di testa, una scheda denominata **Calcoli rete** contiene i risultati dei calcoli ed una scheda denominata **Preventivo** contiene per l'appunto i dati del preventivo.

Nota: se non è stata progettata alcuna centrale di testa, la scheda "Testa" non è visibile.

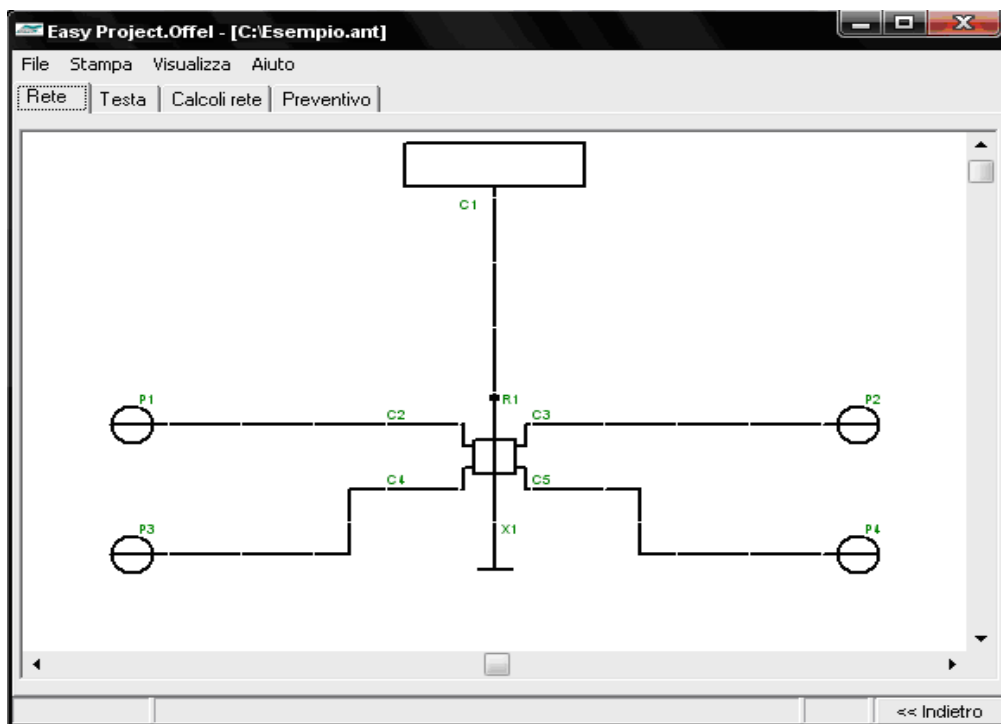
3.1) Schede di rete e di testa

Nelle schede di rete e di testa tutti i componenti sono numerati.

A titolo esemplificativo vediamo come nel semplice progetto di fig. 3.2 i vari collegamenti siano identificati come "C1", "C2", "C3", "C4" e "C5", le prese come "P1", "P2", "P3" e "P4", il derivatore come "R1" e la resistenza di chiusura come "X1".

Figura 3.2

Esempio di denominazione dei componenti della rete di distribuzione dell'impianto.



Lo stesso dicasi per ciò che riguarda la testa dell'impianto riportata in fig. 3.3, in cui le tre antenne sono indicate rispettivamente con "An1", "An2" e "An3" ed i cavi utilizzati per collegare le antenne al centralino "Tr1" sono contraddistinti con "C6", "C7" e "C8". La resistenza di chiusura del quarto ingresso del centralino viene identificata con "X2".

In fig. 3.4, infine, è stato riportato un esempio di testa di un impianto TV-SAT con centrale terrestre modulare e centrale satellitare IF.

Nota: i dati tecnici relativi alle attenuazioni introdotte dai vari componenti possono essere visualizzati mediante la funzione di menù Visualizza → Attenuazioni e lunghezze (vedi capitolo 4 "Descrizione della barra dei menù").

Figura 3.3

Esempio di denominazione dei componenti della testa dell'impianto.

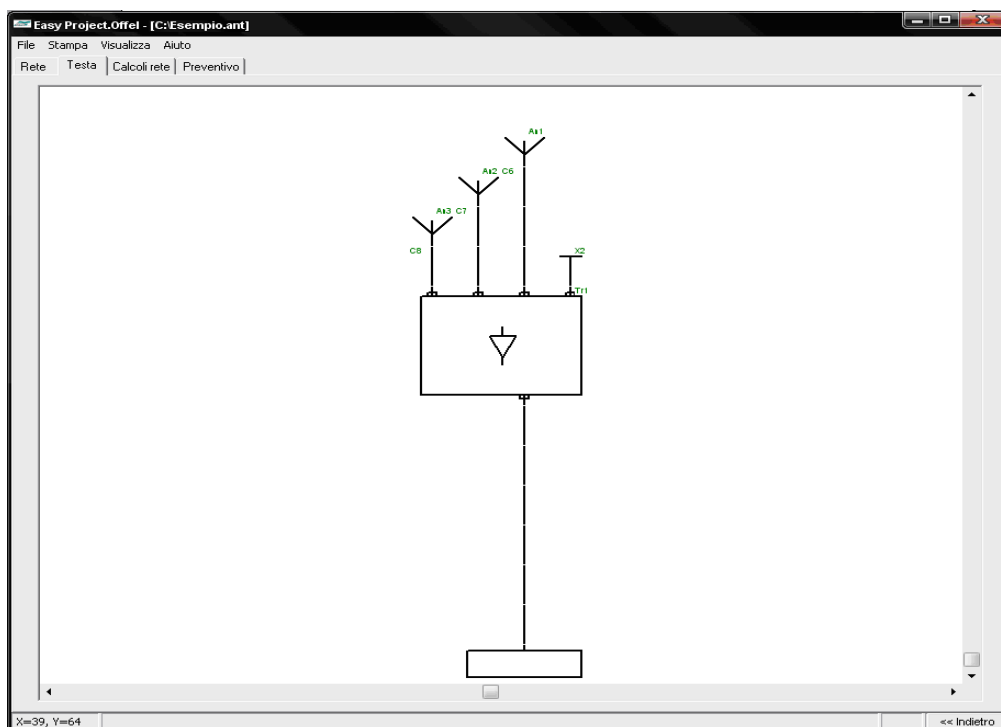
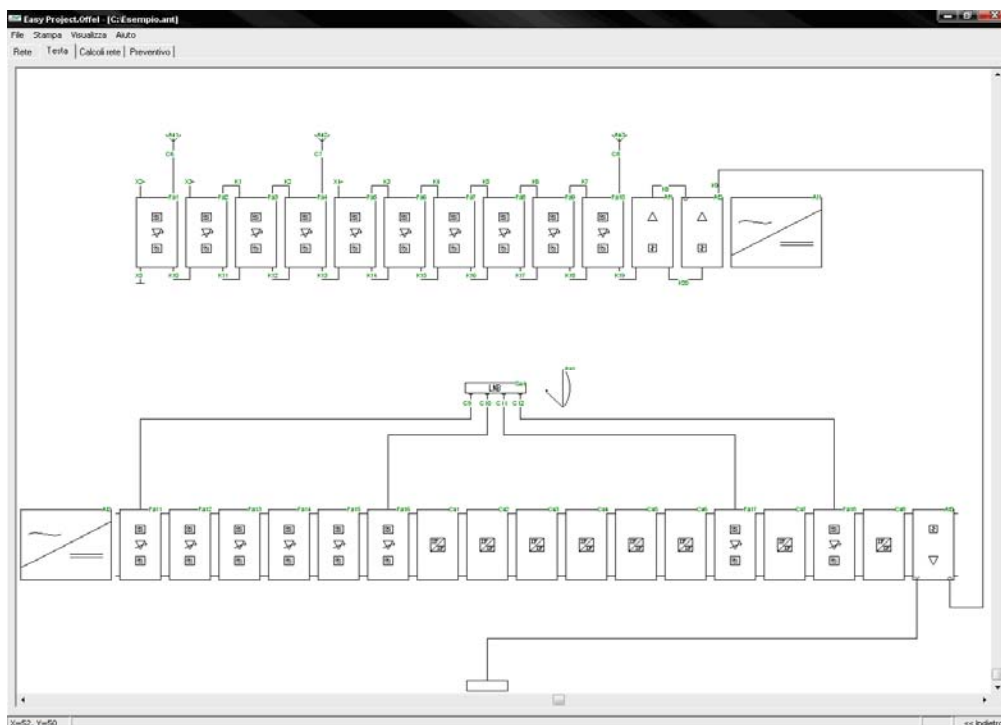


Figura 3.4

Esempio di testa dell'impianto, comprensiva di: antenne e centralino terrestre a filtri attivi (sopra), parabola con LNB e centrale IF satellitare (sotto).



3.2) Scheda calcoli di rete

Nella scheda dei calcoli di rete (fig. 3.5) vengono riportati i risultati dei calcoli che Easy Project.Offel esegue allo scopo di stabilire se la rete è a norma. Il programma:

- calcola quali sono i segnali minimi e massimi che possono essere forniti dal terminale di testa in ogni banda per garantire che alle prese arrivino segnali ammissibili;
- calcola i segnali minimi e massimi che possono raggiungere le prese sulla base delle limitazioni imposte dalla rete;
- verifica che non vi siano coppie di prese che ricevono segnali troppo diversi;
- verifica che le separazioni tra le prese siano sufficientemente elevate.

Figura 3.5

Scheda dei calcoli di rete.

The screenshot shows the 'Easy Project.Offel - [C:\Esempio.ant]' window with the 'Calcoli rete' tab selected. The interface includes a menu bar (File, Stampa, Visualizza, Aiuto) and a toolbar. The main content area displays several tables and text blocks:

- Informazioni generiche:**
 - Controllo separazione prese: Errore
 - Controllo differenza segnale alle prese: Ok
 - Esempi di violazioni: La separazione tra le prese P1 e P2 in banda b. I (50 MHz) è inferiore ai 42 dB consentiti.
- Attenuazioni minime e massime alle prese in dB:** A table with columns for Banda, Freq. [MHz], and various signal types (C, Rit, b.I, FM, b.III, b.IV, b.V, sat.1, sat.2, sat.3, sat.4, sat.5). It shows minimum and maximum attenuation values for different outlets (Uscita 1, Alia presa, Alia presa).
- Segnali ammissibili in uscita dal Terminale di Testa in dB:** A table showing minimum and maximum signal levels for different outlets.
- Segnali Alle Prese in dB:** A table showing signal levels at different outlets (Presa P1, Presa P2, Presa P3, Presa P4) for various frequency bands.
- Separazione dalla presa P1 alla presa P... in dB:** A table showing the separation between different outlets.

3.2.1) Informazioni generiche

Per prima cosa all'interno della scheda sono elencate alcune informazioni di carattere generale, che vengono poi approfondite meglio nel corso della scheda stessa. Queste informazioni riguardano la differenza di livello ed il disaccoppiamento fra le prese. Nel caso in cui i dati calcolati non rientrino nell'intervallo di valori riportato dalle normative di riferimento, il programma segnala la presenza di un errore e fornisce un esempio delle violazioni riscontrate.

In fig. 3.6 viene proposto un esempio in cui il disaccoppiamento fra le prese è inferiore a 42 dBμV, per cui il programma dà errore. L'errore viene poi ripreso più avanti, all'interno della scheda, così come verrà spiegato nel paragrafo "3.2.5) Separazione dalla presa P1 alla presa P... in dB".

3.2.2) Attenuazioni minime e massime alle prese in dB

All'interno di questa tabella (fig. 3.6) si trovano i valori minimi e massimi di attenuazione alle prese per ciascuna banda. In tal modo si ottiene la massima perdita dell'impianto e la differenza di livello dei segnali fra le prese stesse. Quando in corrispondenza di una banda, anziché un valore numerico, incontriamo un asterisco, significa che la banda corrispondente non è gestita dall'impianto.

Es.: l'impianto in fig. 3.6 è solamente TV, per cui in corrispondenza delle frequenze SAT è presente l'asterisco.

Figura 3.6

Scheda dei calcoli di rete: informazioni generiche (sopra) e differenza massima di livello dei segnali fra le prese (sotto).

Banda Freq. [MHz]	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
10	50	98	200	470	862	950	1350	1750	2150	2400	

Informazioni generiche

Controllo separazione prese: Errore
 Controllo differenza segnale alle prese: Ok

Esempi di violazioni
 La separazione tra le prese P1 e P2 in banda b. I (50 MHz) è inferiore ai 42 dB consentiti.

Attenuazioni minime e massime alle prese in dB

Banda Freq. [MHz]	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
Uscita 1:											
Att. Min.	*	11,85	11,99	12,2	12,57	12,96	*	*	*	*	*
Alla presa		P1	P1	P1	P1	P1					
Att. Max.	*	17,59	17,91	18,38	19,22	20,08	*	*	*	*	*
Alla presa		P4	P4	P4	P4	P4					
Differenza	*	5,74	5,91	6,18	6,64	7,12	*	*	*	*	*

3.2.3) Segnali ammissibili in uscita dal Terminale di Testa in dB

La scheda dei calcoli di rete contiene una tabella (come in fig. 3.7) con i valori dei segnali minimi e massimi che possono essere forniti alla rete dal terminale di testa. I valori di segnale possibili sono i seguenti:

- **valore numerico:** per indicare valori effettivi dei segnali minimi o massimi;
- **asterisco:** per indicare che all'ingresso e banda corrispondenti non è possibile fornire alcun segnale. Se l'asterisco è blu significa che qualche componente a valle non gestisce la banda in esame; se l'asterisco è rosso significa che tutti i componenti a valle gestiscono la banda in esame ma che non è possibile servire contemporaneamente tutte le prese con livelli di segnale che rispettino le normative. Di solito un asterisco blu è accettabile in quanto si riferisce a bande che non sono gestite di proposito dalla rete. L'asterisco rosso, invece, è segno di qualcosa che non va. In tal caso è necessario variare le caratteristiche della rete in modo che esista qualche segnale ammissibile per tutte le prese;
- **illim:** per indicare che qualsiasi segnale va bene. Anche la presenza di "illim" può essere considerata anomala in quanto significa che nessuna presa è raggiungibile dall'ingresso in esame. Si tenga presente che una presa potrebbe non essere raggiungibile in quanto qualche componente intermedio attenua totalmente il segnale di ingresso.

3.2.4) Segnali alle Prese in dB

La seconda parte della scheda dei calcoli di rete contiene una tabella con i valori dei segnali minimi e massimi che possono raggiungere le prese in relazione ai livelli di segnale minimi e massimi ammessi all'ingresso della rete. I valori di segnale possibili sono i seguenti:

- **valore numerico:** per indicare valori effettivi dei segnali minimi o massimi;
- **asterisco:** per indicare che alla presa non arriva alcun segnale.

Anche questa tabella, come quella descritta al punto 3.2.3), viene illustrata in fig. 3.7.

Figura 3.7

Scheda dei calcoli di rete: segnali ammissibili in uscita dal Terminale di Testa (sopra) e segnali alle Prese (sotto).

Easy Project.Offel - [C:\Esempio.ant]											
File Stampa Visualizza Aiuto											
Rete Testa Calcoli rete Preventivo											
Banda	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
Freq. [MHz]	10	50	98	200	470	862	950	1350	1750	2150	2400
Segnali ammissibili in uscita dal Terminale di Testa in dB											
Banda	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
Freq. [MHz]	10	50	98	200	470	862	950	1350	1750	2150	2400
Uscita 1											
Minimo	*	77,59	67,91	83,38	84,22	85,08	*	*	*	*	*
Massimo	0	91,85	81,99	92,2	92,58	92,96	*	*	*	*	*
Segnali Alle Prese in dB											
Banda	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
Freq. [MHz]	10	50	98	200	470	862	950	1350	1750	2150	2400
Pres. P1	*	65,74	55,91	71,18	71,65	72,12	*	*	*	*	*
	*	80	70	80	80	80	*	*	*	*	*
Pres. P2	*	65,52	55,61	70,74	70,97	71,21	*	*	*	*	*
	*	79,78	69,69	79,56	79,33	79,09	*	*	*	*	*
Pres. P3	*	65,74	55,91	71,18	71,65	72,12	*	*	*	*	*
	*	80	70	80	80	80	*	*	*	*	*
Pres. P4	*	60	50	65	65	65	*	*	*	*	*
	*	74,26	64,09	73,82	73,35	72,88	*	*	*	*	*
Pres. P5	*	60	50	65	65	65	*	*	*	*	*
	*	74,26	64,09	73,82	73,35	72,88	*	*	*	*	*

3.2.5) Separazione dalla presa P1 alla presa P... in dB

Nel caso in cui esistano coppie di prese la cui separazione è troppo bassa (come nell'esempio in fig. 3.8), la scheda dei calcoli di rete si conclude con una tabella che contiene i valori di alcune delle separazioni troppo basse. Le separazioni anomale sono indicate in rosso. Un asterisco indica una separazione sufficientemente alta o infinita.

Figura 3.8

Scheda dei calcoli di rete: tabella delle separazioni fra prese.

Easy Project.Offel - [C:\Esempio.ant]											
File Stampa Visualizza Aiuto											
Rete Testa Calcoli rete Preventivo											
Banda	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
Freq. [MHz]	10	50	98	200	470	862	950	1350	1750	2150	2400
Pres. P1	*	65,74	55,91	71,18	71,65	72,12	*	*	*	*	*
	*	80	70	80	80	80	*	*	*	*	*
Pres. P2	*	65,52	55,61	70,74	70,97	71,21	*	*	*	*	*
	*	79,78	69,69	79,56	79,33	79,09	*	*	*	*	*
Pres. P3	*	65,74	55,91	71,18	71,65	72,12	*	*	*	*	*
	*	80	70	80	80	80	*	*	*	*	*
Pres. P4	*	60	50	65	65	65	*	*	*	*	*
	*	74,26	64,09	73,82	73,35	72,88	*	*	*	*	*
Pres. P5	*	60	50	65	65	65	*	*	*	*	*
	*	74,26	64,09	73,82	73,35	72,88	*	*	*	*	*
Separazione dalla presa P1 alla presa P... in dB											
Banda	C. Rit	b. I	FM	b. III	b. IV	b. V	sat. 1	sat. 2	sat. 3	sat. 4	sat. 5
Freq. [MHz]	10	50	98	200	470	862	950	1350	1750	2150	2400
P1 - P2	*	26,66	26,92	27,32	28,02	28,73	*	*	*	*	*
P1 - P3	*	26,44	26,61	26,88	27,35	27,82	*	*	*	*	*
P1 - P4	*	32,18	32,53	33,06	33,99	34,94	*	*	*	*	*
P1 - P5	*	32,18	32,53	33,06	33,99	34,94	*	*	*	*	*

3.3) Scheda preventivo

La scheda del preventivo (in fig. 3.9 ne è riportato un esempio) contiene un elenco di tutti i componenti utilizzati con i relativi prezzi ed una stima della manodopera necessaria per realizzare il progetto. La manodopera viene calcolata utilizzando i tempi di installazione che sono stati predeterminati per ogni componente all'interno della libreria. Si precisa che tali valori sono puramente indicativi. L'utente può modificare i prezzi e le quantità dei vari componenti e il preventivo viene aggiornato di conseguenza.

E' anche possibile aggiungere altri oggetti al preventivo facendo clic sulla colonna del codice della prima riga di preventivo libera ed inserendo i relativi dati sulla tabella che appare (vedi paragrafo "3.3.1) Utilizzo della libreria nel preventivo").

Infine è possibile eliminare una delle righe di preventivo precedentemente aggiunte mediante il comando "Elimina linea preventivo" del menù "Modifica". Questo speciale menù compare solo se si consulta la scheda Preventivo e viene abilitato nel momento in cui vengono aggiunti nuovi articoli al preventivo. Utilizzando il comando "Elimina linea preventivo", il programma cancella l'ultima riga aggiunta o quella selezionata col puntatore del mouse. Si ricorda che è possibile eliminare dal preventivo solamente le righe aggiunte manualmente.

ATTENZIONE: le modifiche delle parti di preventivo gestite automaticamente vengono perse ogni qual volta si apporta una modifica al progetto. Si consiglia pertanto di modificare la parte automatica del preventivo solo in caso di necessità.

Figura 3.9

Esempio di scheda preventivo.

Codice	Articolo	Marca	Descrizione	Instal. (min.)	U.M.	Quantità	Prezzo U.	Prezzo T.
57-820	SAT DIGITAL	Offel	Cavo coassiale PVC bia 6,8mm	5 metri		116	0,89	103,24
17-290	OPFT	Offel	Presa terminale F	10 pezzi		12	6,13	73,56
15-512	DER/M4 ATT.	Offel	Multiswitch 4ing. 4Pas. 4 Out	15 pezzi		3	81,90	245,70
17-760	TAPPO F ISOL.	OFFEL	Res. chiusura F75 isolam. c.c.	5 pezzi		4	0,00	0,00
11-120	PO120G	Offel	Parabola offset Alu.120 Bianc	20 pezzi		1	140,00	140,00
12-233/IF	LNB HV HV	Offel	LNB universale 4 HV HV	20 pezzi		1	39,20	39,20
17-759		Offel	Conettore F 6,8mm	3 pezzi		36	0,00	0,00
11-125	SUPP AZ/EL/76	Offel	Supporto AZ/EL fisso PO120	20 pezzi		1	73,65	73,65
MANOP			Manodopera	ore		15,6	0,00	0,00

Totale preventivo:
675,35 Euro

Note:

<< Indietro

OSSERVAZIONI: in fondo alla schermata del preventivo è presente uno spazio, denominato "Note:", all'interno del quale è possibile inserire commenti o testo in genere.

Nel momento in cui il preventivo viene stampato, il testo introdotto in questo spazio viene riportato in fondo alla pagina di stampa, subito sopra i dati di chi ha in uso il programma.

Per le modalità di inserimento dei dati di personalizzazione (dati di chi ha in uso Easy Project.Offel) si rimanda al paragrafo "4.2) Visualizza".

3.3.1) Utilizzo della libreria nel preventivo

Per aggiungere una riga al preventivo è sufficiente fare clic sulla colonna di codice della prima riga di preventivo libera. A questo punto compare una finestra (fig. 3.10) nella quale inserire i dati per la nuova riga.

Figura 3.10

Tabella per l'inserimento di articoli non presenti nel preventivo.

L'utente può inserire i dati manualmente, oppure può utilizzare la libreria.

Per utilizzare la libreria occorre innanzitutto espanderla cliccando sul "+" alla sua sinistra.

Come si può notare dalla fig. 3.11 la libreria è strutturata in categorie (ognuna delle quali espandibile a sua volta), in modo tale da poter organizzare meglio i vari elementi che possono essere necessari.

Trovato infine l'articolo desiderato, basta un doppio clic col puntatore del mouse sul codice: tutti gli spazi nella parte superiore della tabella verranno compilati automaticamente (fig. 3.12).

A questo punto si può cliccare su uno dei seguenti tasti:

- **A listino:** questo pulsante consente di inserire l'articolo scelto nel preventivo, pur rimanendo all'interno della tabella "Listino componenti". E' così possibile proseguire nella selezione di altri articoli da aggiungere al preventivo;
- **Annulla:** qualora ci si renda conto di non voler includere l'articolo selezionato, questo pulsante consente di uscire dalla tabella senza inserire il componente nel preventivo;
- **Ok:** questo pulsante viene utilizzato al termine delle operazioni di integrazione del preventivo per confermare l'inserimento dell'articolo scelto ed uscire successivamente dalla tabella "Listino componenti".

Figura 3.11

La libreria Offel completa, strutturata in categorie.

The screenshot shows the 'Easy Project.Offel - Listino componenti' window. At the top, there are input fields for 'Categoria:', 'Codice:', 'Articolo:', and 'Marca:'. Below these are fields for 'Quantità:' (set to 1), 'Prezzo:' (empty), a currency dropdown (set to 'Euro'), and 'Installazione (min):'. A 'Descrizione:' field is also present. To the right of the description are three buttons: 'A listino', 'Ok', and 'Annulla'. Below the input fields is a section titled 'Libreria' which contains a tree view. The tree view shows a folder named 'Offel' which is expanded, revealing a list of categories: 'Acc.Parabole', 'Alimentatori', 'Amplificatori', 'Amplificatori finali', 'Amplificatori LB', 'Antenne', 'Cavi', 'Chiusure', 'Connettori', and 'Convertitori'.

Figura 3.12

Selezione di un articolo dalla libreria Offel.

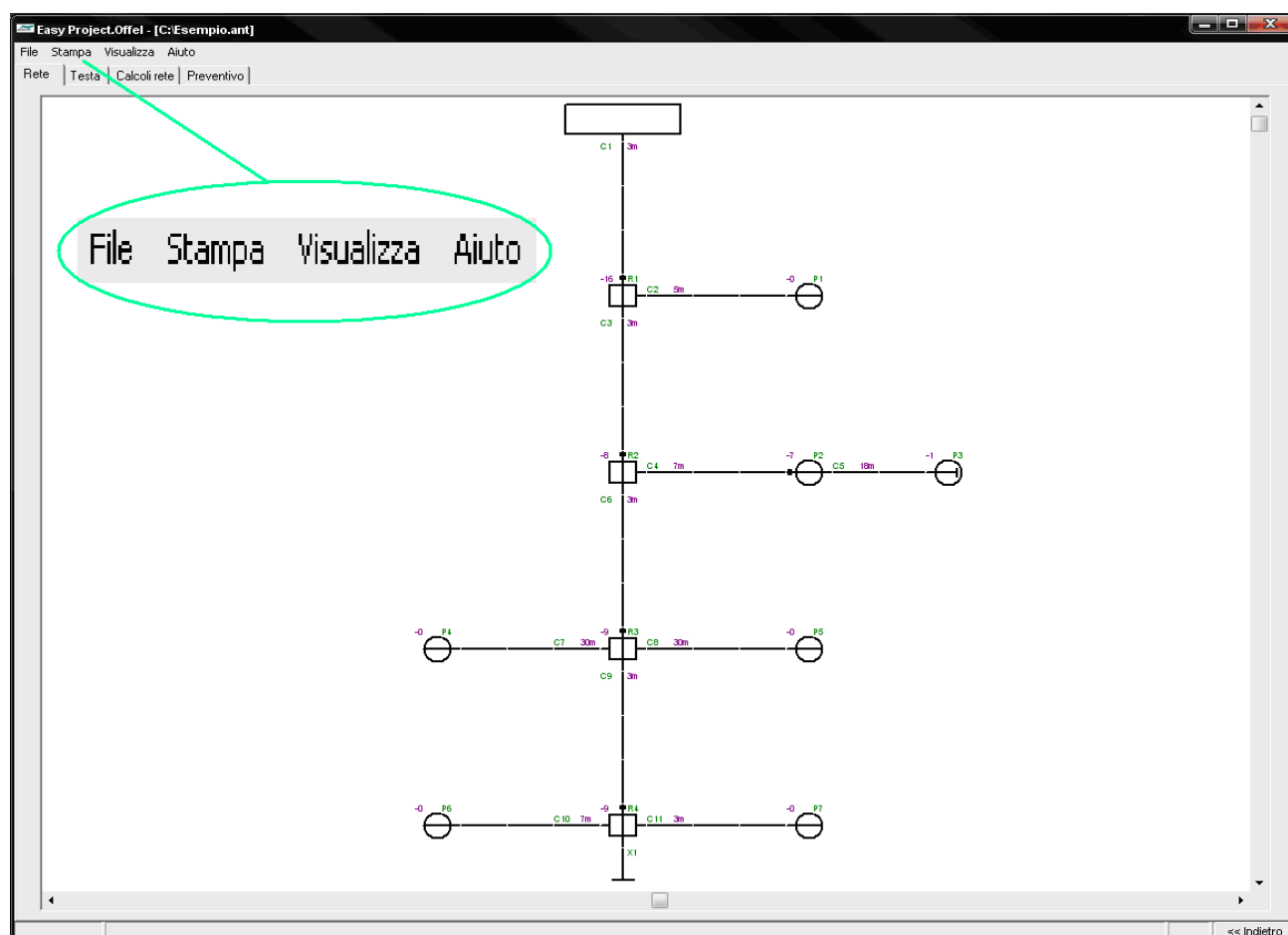
The screenshot shows the same 'Easy Project.Offel - Listino componenti' window, but now with specific data entered. The 'Categoria:' field is set to 'Alimentatori', 'Codice:' is '02-980', 'Articolo:' is 'ALIM/E', and 'Marca:' is 'Offel'. The 'Quantità:' is still 1, 'Prezzo:' is now '9,33', and 'Installazione (min):' is '15'. The 'Descrizione:' field now contains 'Aliment. 15V passanti 50 mA'. The 'Libreria' section shows the 'Offel' folder expanded, with the 'Alimentatori' sub-folder also expanded. A list of specific components is shown, with '02-980' highlighted in blue. Other visible components include '02-981', '02-982', '06-509', '06-509^CAG', '06-806', '16-510', and '22-961'.

4. DESCRIZIONE DELLA BARRA DEI MENÙ

In questa sezione diamo una descrizione sintetica di tutti i comandi disponibili dalla barra dei menù (fig. 4.1).

Figura 4.1

Barra dei menù.



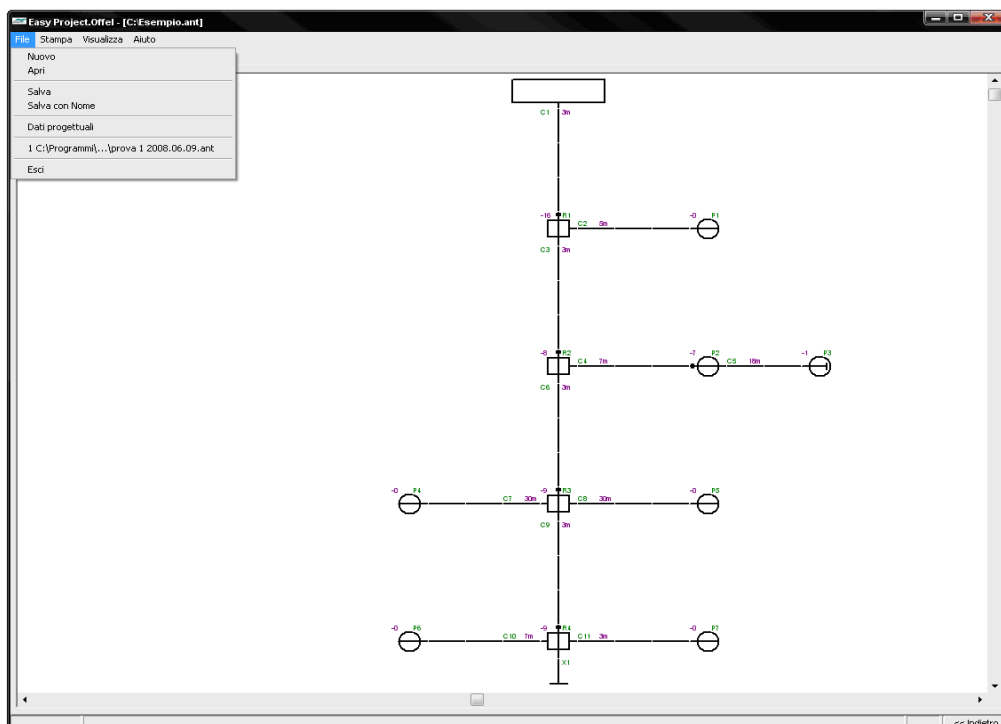
4.1) File

Espandendo nell'apposita barra il menù a discesa "File" (fig. 4.2), è possibile accedere ad una delle seguenti opzioni:

- **Nuovo:** crea un nuovo progetto eliminando dalla memoria il progetto corrente;
- **Apri:** apre un file di progetto esistente (estensione .ant);
- **Salva:** salva il progetto corrente con il nome del file che è quello indicato sulla barra del titolo;
Nota: se non esiste un nome corrente richiede un nome di file all'utente.
- **Salva con nome:** salva il progetto corrente con un nome di file specificato dall'utente;

Figura 4.2

Il menù "File".



- **Dati progettuali:** permette l'inserimento dei dati del progetto (fig. 4.3) inerenti il committente. Tali dati saranno riportati su tutte le stampe, in alto sinistra;
- **Esci:** chiude il programma.

Figura 4.3

Tabella di inserimento dei dati progettuali riguardanti il committente.

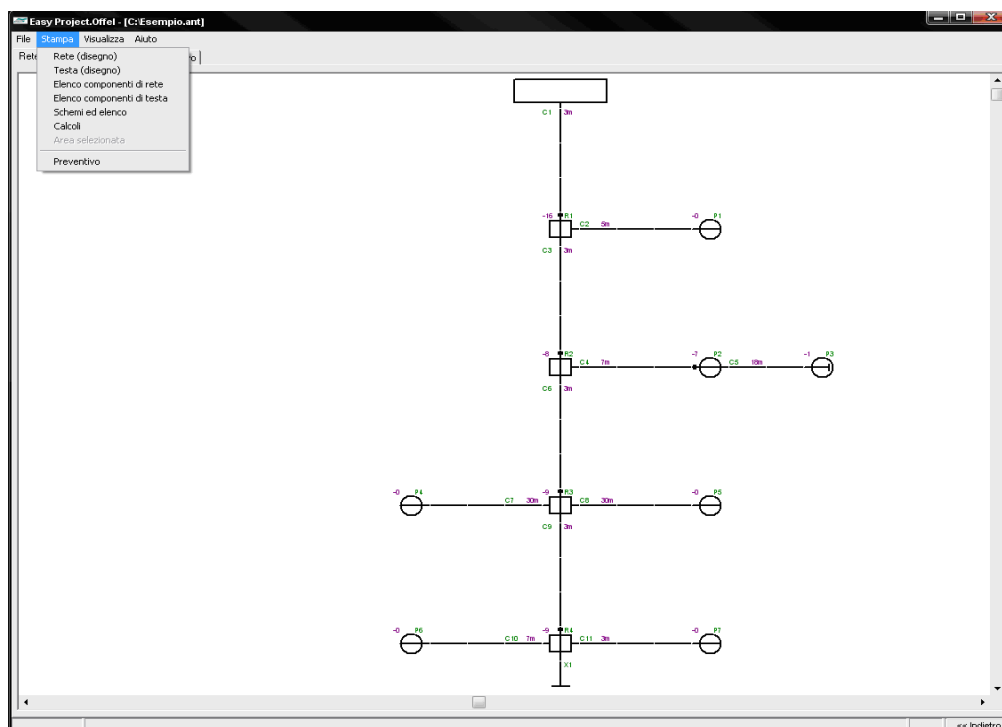
4.2) Stampa

Espandendo nell'apposita barra il menù a discesa "File" (fig. 4.4), è possibile accedere ad una delle seguenti opzioni:

- **Rete (disegno):** esegue la stampa dello schema della rete di distribuzione in un unico foglio;
- **Testa (disegno):** esegue la stampa dello schema della centrale di testa in un unico foglio;
- **Elenco componenti di rete:** esegue la stampa dell'elenco dei componenti della rete di distribuzione;
- **Elenco componenti di testa:** esegue la stampa dell'elenco dei componenti della centrale di testa;
- **Schemi ed elenco:** consente con un unico comando di stampare sia gli schemi della rete di distribuzione e della centrale di testa (solo nel caso in cui ovviamente questa sia stata progettata) che gli elenchi dei relativi componenti;
- **Calcoli:** esegue la stampa dei calcoli di rete.
- **Area selezionata:** questa opzione viene abilitata solo se si seleziona un'area all'interno delle schede di rete o di testa e consente di stampare la sola porzione di disegno selezionata (area di colore giallo). È particolarmente utile nel caso di distribuzioni di grandi dimensioni, in cui la stampa in un unico foglio potrebbe rendere illeggibili le sigle associate ai componenti dell'impianto.
- **Preventivo:** esegue la stampa del preventivo.

Figura 4.4

Il menù "Stampa".



4.3) Visualizza

Espandendo nell'apposita barra il menù a discesa "Visualizza" (fig. 4.5), è possibile accedere ad una delle seguenti opzioni:

- **Zoom avanti:** aumenta la porzione visibile del disegno (ovvero lo riduce);
 - **Zoom indietro:** riporta l'immagine alle dimensioni iniziali (ovvero lo ingrandisce);
 - **Attenuazioni e lunghezze:** attiva o disattiva a video e nelle stampe le attenuazioni dei componenti passivi in dB e la lunghezza dei cavi in metri disattivando la numerazione dei componenti (fig. 4.6);
 - **Personalizzazione:** permette di personalizzare il programma con i dati di chi lo ha in uso (vedi fig. 4.7).
- Nota:** tali dati vengono stampati su tutti i fogli di stampa, in basso a sinistra (sotto eventuali note), subito sopra il nome del progetto.

Figura 4.5

Il menù "Visualizza".

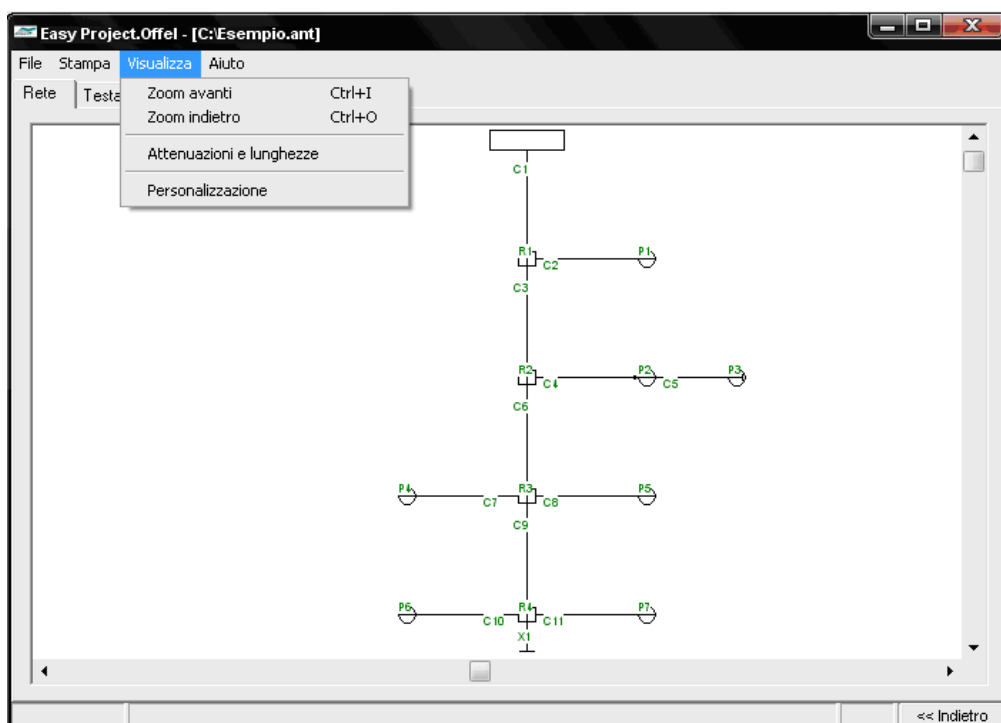


Figura 4.6

Esempio di abilitazione dell'opzione "Attenuazioni e lunghezze".

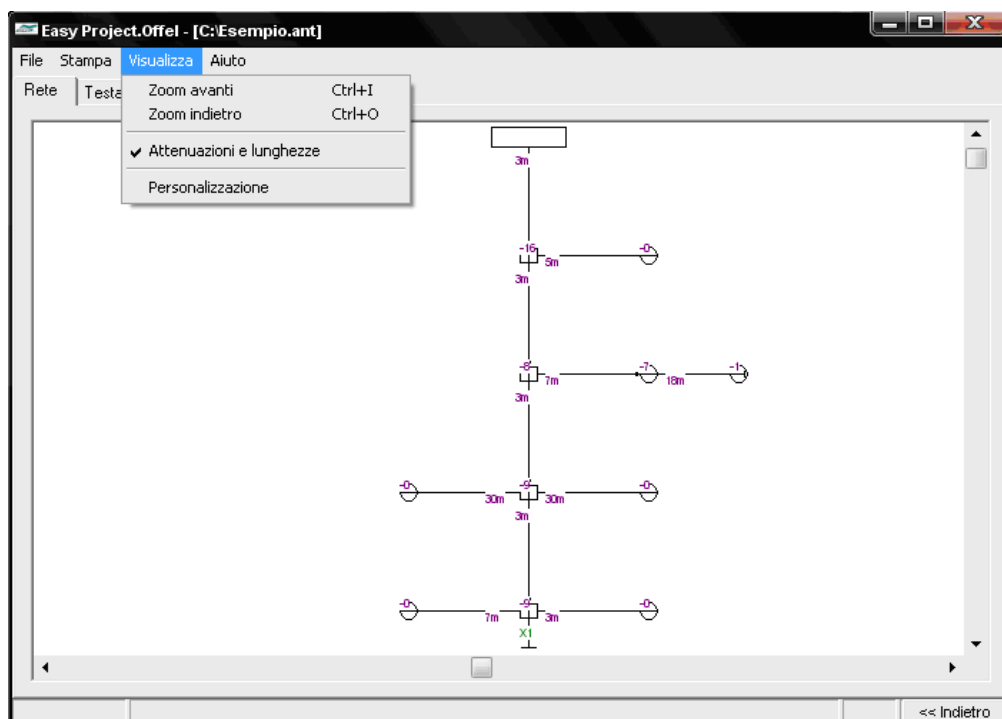


Figura 4.7

Tabella di inserimento dei dati di personalizzazione del programma.

Easy Project.Offel - Dati di personalizzazione programma

Dati personalizzazione

Ragione sociale:

Indirizzo:

Città e codice postale:

Stato:

Telefono:

Fax:

Note aggiuntive:

Ok Annulla

5. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La dichiarazione di conformità può essere stampata selezionando il documento DM37.doc dal menù di avvio di Windows. In questo modo il documento ministeriale appare a video. E' sufficiente inserire i dati necessari e stampare.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA D'ARTE		
Articolo 7 - DM 12/01/2000, n. 37 (GU n. 61 del 12/03/2000)		
Il sottoscritto		
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale)		
operante nel settore		
con sede in via		
cap	comune	(prov.)
tel.	fax	mail
codice fiscale		
partita IVA		
Iscritta nel Registro delle imprese della Camera C.C.I.A.A. (D.P.R. 07/12/1995, n. 381)		
di		
Iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane AIA (legge 88/1985, n. 443)		
di		
esecutore dell'impianto (descrizione schematica)		
inteso come: <input type="checkbox"/> nuovo impianto <input type="checkbox"/> trasformazione <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> manutenzione straordinaria		
<input type="checkbox"/> altro (1)		
Commissionato da		
installato nei locali siti nel comune di		
cap.	(prov.)	
via	n.	
scala	piano	interno
di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo)		
in edificio adibito ad uso: <input type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> civile <input type="checkbox"/> commercio <input type="checkbox"/> altri usi		
DICHIARA		
sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:		
<input type="checkbox"/> rispettato il progetto ai sensi dell'art. 5 da (2)		
<input type="checkbox"/> seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego (3):		
<input type="checkbox"/> installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6),		
<input type="checkbox"/> controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dall'ente e dalle disposizioni di legge.		
Allegati obbligatori:		
<input type="checkbox"/> progetto (solo per impianto con obbligo di progetto) (4);		
<input type="checkbox"/> relazione contropologie dei materiali utilizzati (5);		
<input type="checkbox"/> schema di impianto realizzato (6);		
<input type="checkbox"/> riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);		
<input type="checkbox"/> copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.		
Allegati facoltativi (8):		
DECLINA		
ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da mancata installazione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.		
data	Il responsabile tecnico	Il dichiarante
AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (9).		
IL COMMITTENTE	Firma per ricevuta	data