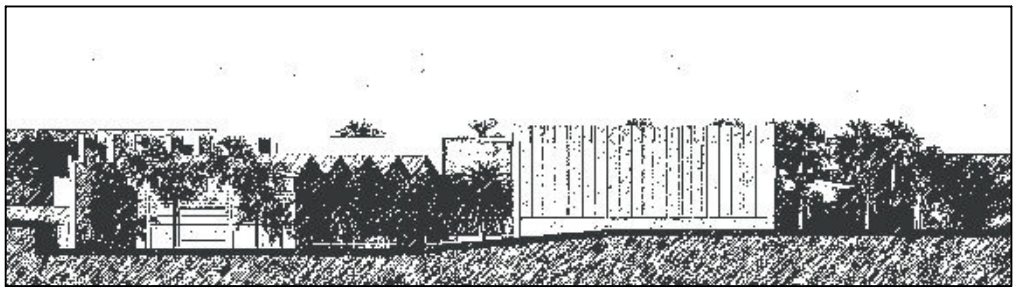
COMUNE DI FINALE LIGURE

Provincia di Savona



P.U.O. SUB DISTRETTO DI TRASFORMAZIONE DT1b
AREE PIAGGIO
VARIANTE

committente:

FINALMARE S.p.a.

Via Monte Asolone, 4 10141 - TORINO

oggetto

Polo scolastico

Relazione tecnica

tavola

All. A

responsabile progettazione:

arch. Marcofilippo ALBORNO

piazza Eroi della Libertà 26
18012 Bordighera (IM)
tel. 0184 26 63 64 fa. 0184 26 88 43
e-mail. studioalborno@tiscali.it
archalb@libero.it

collaboratori:

arch. Stefano GANDOLFI

arch. Claudio LETIZIA

ing. Ezio MACALUSO

data

scala

modifiche:

data	motivo	redatto	corretto	approvato
data	motivo			
data	motivo			
data	motivo			
data	motivo			
data	motivo			

Il presente progetto è redatto in ottemperanza alla prescrizione contenuta nella nota del Comune di Finale n. 30614 in data 18-12-2013, formulata con l'intento di meglio specificare il contenuto della deliberazione del Consiglio comunale n. 67 in data 26-11-2013.

Detto progetto si fonda sul presupposto che Finalmare Spa cederà al Comune un'area, sita immediatamente a monte della ferrovia e meglio individuata nel master plan del 16 ottobre 2012 contraddistinto con R*, estesa per circa 10.000 mq bonificata e libera da costruzioni.

La finalità che qui ci si propone è di verificare se, da un lato, a fronte della indicata disponibilità fondiaria e, dall'altro, sulla base della normativa tecnica vigente in materia di edilizia scolastica (Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975, in SO alla GU 2 febbraio 1976 n. 29, *Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica*), l'area in parola sia idonea alla rilocalizzazione di tutti e tre gli istituiti scolastici secondari presenti in Finale (Liceo Scientifico Statale Arturo Issel, l'Istituto Alberghiero Migliorini e l'Istituto Professionale Industria e Artigianato Leonardo da Vinci), ovvero se la suscettività della stessa sia proporzionata ad una rilocalizzazione parziale degli stessi istituti.

A tali effetti viene qui assunto, in prima battuta e secondo le indicazioni fornite dal Comune, che il Liceo Scientifico abbia in prospettiva circa 700 utenti (distribuiti in 28 classi) e gli altri due Istituti, nel loro insieme, circa 500 (distribuiti in 20 classi).

Il citato DM 1975, al quale si rinvia per quanto riguarda i particolari delle specifiche prestazionali ivi contenute, prevede taluni parametri atti a conformare sia l'area di compendio, sia le strutture edilizie.

La normativa in parola prevede peraltro che:

> *1.2. Dimensioni della scuola.*
>
> *[omissis]*
>
> *iv) Scuole secondarie superiori.*
>
> *[omissis]*
>
> *la dimensione minima è di 10 classi (250 alunni) e quella massima di 60 classi (1500 alunni).*
>
> *2.1.2. L'ampiezza minima, che ogni area deve avere, è prescritta nella tabella 2, salvo che, qualora ricorrano eccezionali motivi, non sia diversamente prescritto in sede di approvazione dei piani urbanistici.*
>
> *3.0. Caratteristiche dell'opera in generale*
>
> *[omissis]*
>
> *Ciò comporta che le attività educative si svolgano:*
>
> *[omissis]*

iii) per la scuola secondaria di secondo grado, normalmente su tre piani e, qualora l'ente obbligato, previo parere del provveditore agli studi, sentito il consiglio di distretto ove costituito, lo ritenga necessario, su più piani.

[omissis]

Per analoga ragione la distanza libera tra le pareti contenenti le finestre degli spazi ad uso didattico e le pareti opposte di altri edifici, o di altre parti di edificio, dovrà essere almeno pari ai 4/3 dell'altezza del corpo di fabbrica prospiciente; tale distanza non dovrà, comunque, essere inferiore a 12 m.

Per quanto riguarda i parametri dimensionali, si si fa riferimento alle tabelle qui di seguito riportate.

TABELLA 2 - AMPIEZZA MINIMA DELL'AREA NECESSARIA ALLA COSTRUZIONE DI UN EDIFICIO SCOLASTICO PER TIPI DI SCUOLE E PER NUMERO DI CLASSI

Liceo classico, liceo scientifico, istituto magistrale, istituto tecnico commerciale (*) e istituto tecnico per geometri (**)

Numero classi o sezioni	superficie totale m^2	per sezione m^2	per alunno m^2
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	6.620	662	26,50
11	7.227	657	26,30
12	7.800	650	26,00
13	8.190	630	25,20
14	8.568	612	24,50
15	9.000	600	24,00
16	9.840	615	24,6
17	10.200	600	24,00
18	10.656	592	23,70
19	11.058	582	23,30

20	11.300	575	23,00
21	13.545	645	25,80
22	13.904	632	25,30
23	14.375	625	25,00
24	14.760	615	24,60
25	15.125	605	24,20
30	17.850	595	23,80
35	21.175	605	24,20
40	23.800	595	23,80
50	29.000	580	23,20
60	33.900	565	22,60

(*) 1 mq in più per alunno o 25 mq in più per classe.

(**) 3 mq in più per alunno o 75 mq in più per classe

TABELLA 3/A - SUPERFICI LORDE PER CLASSE E PER ALUNNO

Per classi fino a 25 alunni, comprensive di tutti i locali dell'edificio e delle murature considerate le palestre di tipo A/1, A/2 e B/1 a seconda dei casi, escluso l'alloggio del custode

Numero classi	Numero alunni	**Liceo classico**		**Liceo scientifico**	
		m^2/classe	m^2/alunno	m^2/classe	m^2/alunno
.					
10	250	242	9,70	261	10,45
11	275	-	-	-	-
12	300	-	-	-	-
13	325	-	-	-	-
14	350	-	-	-	-
15	375	229	9,17	253	10,13
16	400	-	-	-	-
17	425	-	-	-	-
18	450	-	-	-	-
19	475	-	-	-	-
20	500	215	8,60	255	10,20
21	525	-	-	-	-
22	550	-	-	-	-
23	575	-	-	-	-
24	600	-	-	-	-
25	625	206	8,23	239	9,56
26	650	-	-	-	-
27	675	-	-	-	-
28	700	-	-	-	-

29	725	-	-	-	-
30	750	195	7,80	219	8,76
31	775	-	-	-	-
32	800	-	-	-	-
33	825	-	-	-	-
34	850	-	-	-	-
35	875	197	7,87	215	8,63
36	900	-	-	-	-
37	925	-	-	-	-
38	950	-	-	-	-
39	975	-	-	-	-
40	1.000	187	7,48	209	8,36
50	1.250	176	7,03	221	7,86
60	1.500	166	6,65	183	7,33

Numero classi	Numero alunni	**Istituto magistrale**		**Istituto tecnico commerciale**		**Istituto tecnico per geometri**	
		m^2/classe	m^2/alunno	m^2/classe	m^2/alunno	m^2/classe	m^2/alunno
.							
10	250	-	-	269	10,76	307	12,28
11	275	-	-	-	-	-	-
12	300	241	9,65	-	-	-	-
13	325	-	-	-	-	-	-
14	350	-	-	-	-	-	-
15	375	-	-	270	10,82	294	11,76
16	400	240	9,59	-	-	-	-
17	425	-	-	-	-	-	-
18	450	-	-	-	-	-	-
19	475	-	-	-	-	-	-
20	500	227	9,08	231	9,23	257	10,28
21	525	-	-	-	-	-	-
22	550	-	-	-	-	-	-
23	575	-	-	-	-	-	-
24	600	220	8,80	-	-	-	-
25	625	-	-	227	9,09	271	10,86
26	650	-	-	-	-	-	-
27	675	-	-	-	-	-	-
28	700	211	8,65	-	-	-	-

29	725	-	-	-	-	-	-
30	750	-	-	209	8,37	251	10,03
31	775	-	-	-	-	-	-
32	800	215	8,60	-	-	-	-
33	825	-	-	-	-	-	-
34	850	-	-	-	-	-	-
35	875	-	-	196	7,82	251	10,02
36	900	204	8,17	-	-	-	-
37	925	-	-	-	-	-	-
38	950	-	-	-	-	-	-
39	975	-	-	-	-	-	-
40	1.000	195	7,82	190	7,62	250	9,98
50	1.250	-	-	178	7,14	229	9,17
60	1.500	-	-	168	6,73	215	8,62

Avuto riguardo alle tabelle di cui sopra (nelle quali sono evidenziate in grigio le righe e colonne rilevanti ai fini del dimensionamento del plesso scolastico programmato in Finale) si può ipotizzare che:

a) i 700 alunni previsti del Liceo Scientifico siano divisi in 28 classi;

b) i 500 alunni degli altri Istituti siano divisi in 20 classi;

c) la superficie lorda di pavimento (SLP) afferente allo Scientifico sia pari a 28 classi x 239 mq/classe = 6692 mq ovvero 700 alunni x 9,56 mq/alunno = 6692 mq;

d) la superficie lorda di pavimento relativa agli due Istituti (per i quali, non essendo prevista la specifica tipologia di scuola nel DM 1975, sono stati assunti, per eccesso di scrupolo, i parametri più alti, cioè quelli assegnati agli istituti per geometri) sia pari a 20 classi x 257 mq/classe = 5140 mq ovvero 500 alunni x 10,28 mq/alunno = 5140 mq;

e) la **SLP complessiva sviluppi dunque 11.832 mq**;

f) l'ampiezza del compendio sia la somma della superfice di pertinenza dello scientifico (16.760 mq, ottenuti per interpolazione lineare) e di quella degli altri due Istituti (13.000 mq, con riferimento allo standard più alto degli istituti per geometri); la **superficie complessiva del compendio sarebbe pertanto di 29.760 mq**.

Gli elaborati grafici allegati allo scopo di illustrare le ipotesi sopra descritte simulano tre differenti ipotesi di insediamento sull'area disponibile: la prima (640 studenti) del tutto aderente agli standard di cui sopra; la seconda e la terza (rispettivamente dimensionate per 1070 e 1500 studenti) conformi agli standard per quanto riguarda il numero dei piani e la SLP ma bisognose di conseguire una deroga rispetto alla vigente normativa per quanto riguarda l'ampiezza dell'area del compendio.

Conseguentemente in base all'ipotesi 1 potrebbero essere rilocalizzati solo i due Istituti professionali, ovvero, in base all'ipotesi 2, solo il Liceo scientifico.

La completa rilocalizzazione dei tre istituti implica l'attuazione dell'ipotesi 3.

A fronte di questa prima ricognizione, il Comune di Finale ha ritenuto di optare per l'ipotesi di collocare nell'area qui considerata solo il liceo scientifico con un dimensionamento di 800 studenti.

Sulla scorta della direttiva ricevuta, si è dunque sviluppato il progetto preliminare, parimenti allegato, che, da un lato, conforma la struttura scolastica in termini di effettivo dimensionamento spaziale del complesso e, dall'altro, articola funzionalmente gli ambienti in conformità alla normativa tecnica sopra ampiamente descritta.

Il risultato è una struttura estesa per 6.714 mq di SLP riferita ad aule, palestra e spazi comuni. Struttura corredata da un'autorimessa interrata di 1398 di SLP e con capienza di 57 posti auto.

Per quanto riguarda l'estensione del compendio in cui è collocata la scuola, il fabbisogno di spazio desunto dal DM 1975 ammonterebbe a 19.200 mq (e cioè 24 mq ad alunno). La disponibilità effettiva di superficie è tuttavia inferiore, stante il fatto che la superficie degli spazi pubblici previsti dal PUO a corredo funzionale della scuola si estendono per 16.728 mq.

A tale proposito va sottolineato che vi è una ontologica differenza tra gli standard urbanistici prescritti dalla normativa in vigore (DM 1444/1968, LR 36/1997, PUC Finale, ecc.) e gli standard funzionali del DM 1975.

I primi sono riferiti al carico urbanizzativo espresso dall'insediamento progettato e calcolati dunque sul numero presunto di residenti, attività commerciali ed altro.

I secondi sono espressione del numero di utenti della scuola prevista.

Ebbene, nel nostro caso, da una parte, lo standard urbanistico prescritto per la funzione "istruzione" è pari ad almeno 9.543 mq e, dall'altra, lo standard funzionale per la scuola da 800 utenti ammonta a 19.200 mq.

La divergenza dei valori è solo apparente, in quanto (come bene dimostra la tav. 13 del PUO 2013 in variante rispetto a quello del 2008) l'area destinata ad "istruzione" confina con un parcheggio pubblico (P2, 1.549 mq) e ad un parco pubblico (VP9, 5576 mq). L'insieme di dette aree costituisce l'intorno funzionale della scuola, stante il fatto che il concreto uso degli spazi, al di là della classificazione derivante dalla normativa urbanistica, finisce per essere di prevalente, se non esclusivo, interesse del plesso scolastico.

Ne consegue che la scuola rappresentata nel presente progetto preliminare è del tutto conforme al DM 1975 per quanto attiene al dimensionamento della superficie lorda di pavimento, alla dimensione delle classi, e degli spazi a corredo, ecc., mentre, limitatamente all'estensione del compendio di riferimento, occorre assentire una deroga riferita alla minore effettiva estensione del compendio medesimo (16.728 mq) rispetto alla teorica dotazione richiesta (19.200 mq).

Per quanto attiene infine ai costi di realizzazione del plesso scolastico (al netto della sistemazione degli spazi a corredo, cioè P2 - 1.549 mq e VP9 - 5576 mq, che rientrano negli impegni realizzativi di Finalmare) la stima sommaria da progetto preliminare è la seguente:

PIANI FUORI TERRA

MQ 6 714 x €/MQ 2 500= € 16.785.000,00

PIANO INTERRATO

MQ 1 398 x €/MQ 850= € 1.188.300,00

TOTALE € MQ 17.973.300,00

Bordighera, 24 aprile 2013