

Università della Calabria
Dottorato di ricerca internazionale in Architettura e Urbanistica
Quality of design (QUOD)
I ciclo

LE AREE DI SERVIZIO AUTOSTRADALI IN ITALIA

Architettura e costruzione

vol. II - Apparati

Tutor:
prof. arch. Fabrizio Aggarbati

Co-tutor:
prof. arch. J. Manuel Pagè y Madrigal

Dottoranda:
Laura Greco

INDICE

Volume I

INTRODUZIONE

p. 1

1 - LINEAMENTI EVOLUTIVI DELL'ARCHITETTURA AUTOSTRADALE NEL QUADRO INTERNAZIONALE

1.1. Le espressioni dell'architettura autostradale.

Caratteri originari e traiettorie evolutive

p. 7

1.2. L'architettura autostradale nella stagione della rete circolatoria

1.2.1. *La stazione di servizio e la nascita
dell'architettura autostradale*

p. 12

1.2.2. *Dalla sperimentazione progettuale
e costruttiva nelle stazioni degli anni '30
ai prototipi del dopoguerra*

p. 16

1.2.3. *L'autonomia funzionale della rete e
la nascita dell'area di servizio*

p. 23

1.2.4. *L'assistenza viaggiatori. L'edificio ristoro
nell'esperienza americana*

p. 26

2 - IL CONTRIBUTO ITALIANO AL PROGETTO DELL'AREA DI SERVIZIO: LINEAMENTI EVOLUTIVI DELL'ARCHITETTURA AUTOSTRADALE DEL DOPOGUERRA

2.1. Dalle autostrade di Puricelli al piano Romita del dopoguerra. Lineamenti evolutivi della rete autostradale italiana

p. 33

2.2. La nascita dell'assistenza autostradale. Le opere complementari nelle autostrade di prima generazione

p. 38

2.3. Le opere complementari nella rete del dopoguerra. Il caso dell'Autostrada del sole

p. 44

2.4. La codifica degli standard di qualità del progetto dell'area di servizio attraverso la manualistica tecnic

p. 49

2.5. L'autonomia funzionale della rete e l'assistenza viaggiatori. L'edificio ristoro nell'evoluzione dell'area di servizio

p. 54

2.6. La sperimentazione sulla stazione di servizio tipo

p. 57

**3 - ARCHITETTURA E COSTRUZIONE NEGLI ANNI D'ORO
DELL'AUTOSTRADA: VERSO LA QUALITA' DEL PROGETTO.
L'EDIFICIO RISTORO NELLA RETE DEL DOPOGUERRA**

3.1. Programma e sperimentazione originale nell'edificio ristoro	<i>p. 63</i>
3.2. L'autogrill di Mario Pavesi e Angelo Bianchetti	<i>p. 64</i>
3.3. Il Mottagrill di Angelo Motta e Melchiorre Bega	<i>p. 67</i>
3.4. Gli esordi. L'architettura pubblicitaria nei padiglioni delle aree laterali	<i>p. 69</i>
3.5. L'edificio ponte. Macchina per la ristorazione e finestra sull'autostrada	
3.5.1. La macchina per la ristorazione	<i>p. 83</i>
3.5.2. La finestra sull'autostrada nell'Italia del boom economico	<i>p. 94</i>
3.6. La sfida della costruzione	<i>p. 97</i>
3.7. La crisi dei ponti. La via del progetto aperto	<i>p. 100</i>

**4 - TECNICHE COSTRUTTIVE E QUALITA' ARCHITETTONICA
NELL'EDIFICIO RISTORO DEL DOPOGUERRA**

4.1. La vicenda costruttiva dell'edificio ristoro in relazione al quadro internazionale dell'architettura autostradale	<i>p. 108</i>
4.2. Sperimentazione progettuale e costruttiva nel cantiere dell'Autostrada del sole	<i>p. 109</i>
4.3. Il caso dell'edificio ristoro nel contesto costruttivo del tempo	
4.3.1. Il dibattito sulle tecniche costruttive del tempo e l'eredità degli anni '30	<i>p. 114</i>
4.3.2. La costruzione metallica negli anni '50. Condizioni strutturali ed evoluzione della tecnica	<i>p. 119</i>
4.3.3. La qualità architettonica nella costruzione metallica: dagli spazi espositivi del dopoguerra all'espressionismo strutturale degli anni '60	<i>p. 121</i>
4.3.4. La costruzione metallica in rapporto all'evoluzione tipologica dell'edificio ristoro	<i>p. 123</i>
4.3.5. I riflessi della sperimentazione sul calcestruzzo armato nella serie degli edifici ristoro	<i>p. 128</i>

*5 - L'ARCHITETTURA AUTOSTRADALE TRA PROGETTI
E PROTOTIPI NELLA STAGIONE DEI CONCORSI DEGLI
ANNI '60*

- 5.1. Nuove funzioni e modi d'uso delle architetture
autostradali* *p. 138*
- 5.2. Relatività spaziale e processualità temporale nella
stazione di servizio tipo dei concorsi AGIP ed ESSO* *p. 141*
- 5.3. Il rapporto con il paesaggio autostradale* *p. 150*
- 5.4. La stazione a crescita programmata e
l'industrializzazione edilizia* *p. 152*

*6 - IDENTITA' ED EREDITA' DEL CONTRIBUTO ITALIANO AL
PROGETTO DELL'AREA DI SERVIZIO AUTOSTRADALE*

- 6.1. La linea italiana* *p. 158*
- 6.2. Un'architettura Italian Style* *p. 161*
- 6.3. Il problema dello standard* *p. 163*
- 6.4. Dall'eredità del contributo italiano alla formulazione
di una griglia di indicatori di qualità del progetto* *p. 167*
- 6.4.1. Modalità di intersezione area - rete*
- 6.4.2. Complessità funzionale*
- 6.4.3. Appropriatezza tecnologica*
- 6.4.4. Flessibilità funzionale e tecnologica
degli edifici*

*7- DALL'ANALISI DELL'EVOLUZIONE CONTEMPORANEA
ALLA FORMULAZIONE DI INDIRIZZI DI PROGETTO PER IL
FUTURO DELL'AREA DI SERVIZIO AUTOSTRADALE*

- 7.1. L'architettura autostradale nel contesto
contemporaneo* *p. 172*
- 7.1.1. L'area di servizio come progetto seriale* *p. 172*
- 7.1.2. L'evoluzione contemporanea dello spazio
stazione. Il caso delle architetture autostradali di
Samyn & partners* *p. 176*

<i>7.2. L'area di servizio come interfaccia tra infrastruttura e territorio. Il caso francese</i>	<i>p. 185</i>
<i>7.3. Verso nuovi indirizzi di qualità nel progetto dell'area di servizio</i>	<i>p. 190</i>
<i>7.4. Dall'area al micro-polo di servizi globale. Indirizzi per un'ipotesi di territorializzazione delle aree di servizio autostradali</i>	<i>p. 195</i>
<i>7.5. La griglia di indicatori di qualità</i>	<i>p. 200</i>
7.5.1. Modalità di intersezione area - rete	
7.5.2. Complessità funzionale	
7.5.3. Appropriatezza tecnologica	
7.5.4. Flessibilità funzionale e tecnologica dei manufatti	
7.5.5. Relazione funzionale area - territorio	
7.5.6. Sostenibilità energetica e ambientale	
7.5.7. Unitarietà del processo progettuale	

Volume II

APPARATI

CASI STUDIO

<i>Premessa</i>	<i>p. 3</i>
<i>L'edificio ristoro</i>	
<i>Il padiglione Pavesi di Lainate (1958)</i>	<i>p. 8</i>
<i>Il padiglione Pavesi di Varazze (1958)</i>	<i>p. 17</i>
<i>L'autogrill Pavesi di Fiorenzuola d'Arda (1959)</i>	<i>p. 25</i>
<i>Il Mottagrill di Cantagallo (1960-1961)</i>	<i>p. 35</i>
<i>L'autogrill Pavesi di Novara (1962)</i>	<i>p. 46</i>
<i>L'autogrill Pavesi di Dorno (1961-1962)</i>	<i>p. 52</i>
<i>L'autogrill Pavesi di Montepulciano (1965-1967)</i>	<i>p. 58</i>
<i>Il Mottagrill a Limena (1965 - 1967)</i>	<i>p. 71</i>
<i>La stazione di servizio</i>	
<i>La stazione di servizio AGIP a Mestre Bazzera (1969 - 1971)</i>	<i>p. 85</i>
<i>La stazione di servizio tipo ESSO (1971)</i>	<i>p. 92</i>
<i>Le aree di servizio contemporanee</i>	
<i>L'area di servizio di Orival, Belgio (1998-2001)</i>	<i>p.106</i>
<i>L'area di servizio di Hellebecq, Belgio (1999-2002)</i>	<i>p.119</i>
<i>BIBLIOGRAFIA RAGIONATA E RICERCA ARCHIVISTICA</i>	<i>p.120</i>
<i>BIBLIOGRAFIA GENERALE</i>	<i>p.146</i>

APPARATI

CASI STUDIO
L'EDIFICIO RISTORO

1. Il padiglione Pavese di Lainate (1958)
2. Il padiglione Pavese di Varazze (1959)
3. L'autogrill Pavese di Fiorenzuola d'Arda (1959)
4. Il Mottagrill di Cantagallo (1960-61)
5. L'autogrill Pavese di Novara (1962)
6. L'autogrill Pavese di Dorno (1961-62)
7. L'autogrill Pavese di Montepulciano (1967)
8. Il Mottagrill di Limena (1965 - 1967)

PREMESSA

Nella selezione dei casi studio sono stati individuati tre settori tematici: l'edificio ristoro e la stazione di servizio per quanto concerne il contesto italiano; le aree di servizio per la realtà contemporanea (Tab. 1). Le tre categorie di casi si riferiscono ai caratteri propri dei due contesti di provenienza degli esempi selezionati. Per quanto concerne la vicenda italiana, l'analisi dell'evoluzione del tema progettuale ha evidenziato la centralità del manufatto nella caratterizzazione dell'area. Di conseguenza i casi riguardanti la realtà nazionale fanno esplicito riferimento all'analisi di architetture autostradali: edificio ristoro e stazione di servizio. Nello specifico i due gruppi sono stati definiti come espressione delle vicende architettonico-costruttive che hanno segnato, tra il 1955 e il 1975, la ricerca nell'ambito dei manufatti autostradali. Il primo si riferisce al periodo di maggiore vivacità costruttiva. Il secondo riguarda la serie di progettazioni sperimentali, raramente concretizzatesi, condotte nell'ambito dei concorsi banditi dalle società petrolifere sul tema della stazione di servizio tipo.

Per quanto concerne la realtà contemporanea, i casi selezionati riguardano, coerentemente con quanto l'analisi dei fatti odierni ha evidenziato, l'area di servizio nel suo complesso, come sistema di spazi aperti ed edifici.

All'interno di ciascun settore i casi sono stati selezionati sulla base di una griglia di indicatori di qualità, derivati dall'analisi dei due campi di studio suddetti (Cfr. paragrafi 6.4 e 7.5 di questo studio). Gli indicatori sono da intendersi come espressione sintetica delle condizioni e dei parametri propri dell'esperienza italiana e di quella contemporanea. Gli indicatori complessivamente individuati per la selezione dei casi italiani sono quattro: 1) la modalità di intersezione area - rete, 2) la complessità funzionale, 3) l'appropriatezza tecnologica, 4) la flessibilità funzionale e tecnologica dei manufatti.

Gli indicatori interessano livelli e scale di analisi differenti, che riguardano tanto l'area che i suoi manufatti. Di conseguenza per il gruppo di realizzazioni e progetti riguardanti l'edificio ristoro e la stazione di servizio, gli indicatori sono stati utilizzati per valutare e selezionare le singole architetture, ma allo stesso tempo per considerare implicitamente le aree di servizio nelle quali tali opere si collocano. Infatti, la funzione caratterizzante che gli edifici assumono per le aree di servizio italiane del dopoguerra pone evidentemente in primo piano la scala del singolo organismo rispetto alla considerazione dell'intero sistema. Nel caso

del gruppo relativo all'edificio ristoro gli indicatori riguardano sia l'organizzazione dell'area, con il suo progressivo arricchimento, la relazione tra l'area e l'infrastruttura, testimoniata dal repertorio di soluzioni tipologiche sviluppatosi con l'Autosole (configurazioni laterali, a ponte, asimmetriche), sia, più direttamente, l'architettura dell'edificio. Il quarto indicatore riguarda specificatamente le strategie di progetto affermatesi nel campo della stazione di servizio.

Nel caso degli interventi contemporanei, gli indicatori sono utilizzati per la valutazione e la selezione di casi riguardanti il progetto dell'intera area e, di conseguenza, le sue singole parti. Ciò ha consentito di considerare gli effetti del medesimo parametro su aspetti del progetto dell'area riguardanti scale differenti.

Allo stesso tempo, i quattro indicatori direttamente derivati dall'analisi del contesto italiano, sono stati oggetto di una procedura di revisione, resasi necessaria alla luce dell'analisi dell'evoluzione contemporanea del tema (Cfr. paragrafo 7.5 di questo studio). È stato possibile così evidenziare il ruolo svolto dai quattro parametri nei due campi di studio (italiano ed europeo-contemporaneo) e valutarne le linee evolutive, oltre che i caratteri invariati.

La maggiore articolazione e la visione organica del tema nel contesto contemporaneo hanno altresì determinato l'ampliamento della griglia di valutazione che, sulla base delle vicende contemporanee, è stata arricchita di altri tre indicatori (Cfr. paragrafo 7.5 di questo studio).

La griglia utilizzata risulta in definitiva così composta:

- 1) Modalità di intersezione area - rete
- 2) Complessità funzionale
- 3) Appropriatezza tecnologica
- 4) Flessibilità funzionale e tecnologica degli edifici
- 5) Relazione funzionale area-territorio
- 6) Sostenibilità energetica e ambientale
- 7) Unitarietà del processo progettuale.

La presentazione di ogni caso studio è organizzata in due sezioni. Una prima di carattere sintetico e una analitica di approfondimento.

La prima contiene in una scheda le informazioni base che consentono di collo-

care il caso nel campo di studio di riferimento (edificio ristoro, stazione di servizio, area di servizio) e di individuare una serie di elementi preliminari così organizzati.

a) Una prima parte della scheda è relativa all'individuazione dei dati generali dell'area e composta dai seguenti campi:

- DENOMINAZIONE
- LUOGO
- CRONOLOGIA
- PROGETTISTA o gruppo di progettazione
- COMMITTENZA (dell'area intera o delle sue parti es. stazioni di rifornimento/edificio ristoro).

Nelle schede relative ai gruppi di casi appartenenti all'edificio ristoro e alla stazione di servizio questa serie di informazioni è presente per inquadrare la singola architettura. Nelle schede relative agli interventi contemporanei, le caratteristiche anticipate nella scheda vengono approfondite nella sezione analitica.

b) Una seconda parte è relativa alla caratterizzazione generale dell'area e comprende due campi principali: TIPOLOGIA e AREE FUNZIONALI.

c) Una terza parte riguarda l'analisi del processo edilizio e comprende tre campi: COMMITTENZA; PROGETTO, REALIZZAZIONE.

d) Una quarta parte è relativa alle fonti utilizzate e alla documentazione disponibile. I campi in questo caso sono tre: FONTI BIBLIOGRAFICHE, D'ARCHIVIO, DIRETTE.

Osservazioni relative alla compilazione dei campi della scheda - tipo

Per quanto riguarda la tipologia dell'area, essa riferendosi all'indicatore modalità di intersezione area - rete, si avvale delle classificazioni presenti nella manualistica tecnica e distingue tra: laterali, a ponte, a isola.

Per quanto riguarda le aree funzionali, è stato utilizzato come strumento di analisi il modello funzionale proposto da Lucia Celle, Roberto Di Giulio, Carlo Terpolilli, Elisabetta Gabrielli Zanasi, ("Aree di servizio" in AA.VV., Manuale di progettazione edilizia, vol.1**, Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1992). Il modello, qui riportato in sintesi, articolato nei seguenti sottosistemi funzionali:

- le opere stradali (comprendenti la viabilità interna e le aree di parcheggio);

- gli spazi aperti (attrezzati a verde comprendenti attrezzature e percorsi pedonali per la sosta);
- gli spazi e le attrezzature per gli impianti;
- gli edifici e gli impianti destinati ai servizi di assistenza automezzi (la distribuzione dei carburanti, gli uffici del personale, l'officina, la vendita degli accessori e dei ricambi);
- gli edifici e gli impianti destinati ai servizi di assistenza degli utenti (spazi per il bar, il ristorante, il market, le informazioni e l'assistenza agli utenti, l'amministrazione, i servizi igienici per gli utenti).

Nella scheda a ognuno di questi sottosistemi si è fatto corrispondere un campo secondario contenuto all'interno di quello primario delle AREE FUNZIONALI.

A questa organizzazione è stato aggiunto, dove necessario, un ulteriore campo secondario, denominato ALTRE AREE FUNZIONALI, utile a monitorare la presenza di attrezzature estranee alla dotazione consolidata dell'area.

La terza parte della scheda è relativa alle informazioni sul processo edilizio. Sono individuati per la fase di programmazione, progettazione, esecuzione, i diversi soggetti (committenti, progettisti, imprese esecutrici). I dati proposti consentono di valutare il livello di frammentazione o di unitarietà del processo e il tipo di risorse e di professionalità impegnate nel progetto. Ciò ha consentito di sottolineare, in particolare, l'evidente divergenza tra l'organizzazione del processo nel contesto italiano e in quello contemporaneo internazionale.

La quarta parte della scheda è relativa alla presentazione delle fonti utilizzate. Lo studio dei progetti e delle realizzazioni italiane ha utilizzato fonti bibliografiche e d'archivio, in particolare. I due casi europei contemporanei, entrambi di Samyn & partners, sono stati analizzati sulla base di fonti bibliografiche e dirette. Una parte significativa del materiale fotografico e iconografico è stato infatti acquisito presso lo studio dei progettisti durante un soggiorno studio effettuato appositamente.

La presentazione di ciascun caso è completata da una seconda sezione, di carattere analitico, che considera l'esempio nel dettaglio, allo scopo di:

- 1) collocare ciascuna esperienza nell'ambito storico e nel quadro scientifico-culturale ricostruiti nel corso di questo studio, in relazione agli aspetti funzionali e costruttivi (sviluppo della rete, modalità di utilizzo dei servizi di assistenza, contesto tecnico-costruttivo di riferimento);
- 2) analizzare la specifica realtà nella

sua dimensione architettonica e costruttiva attraverso il ricorso a documenti adeguati alle diverse esigenze di indagine (materiale fotografico, elaborati architettonici, esecutivi); 3) comparare, ove necessario, i diversi casi.

Tab. 1 – Quadro dei casi studio (edificio ristoro - stazione servizio – area servizio)

		INDICATORE						
		MODALITA' INTERSEZIONE AREA - RETE	COMPLESSITA' FUNZIONALE	APPRPRIATEZZA TECNOLOGICA	FLESSIBILITA' FUNZIONALE E TECNOLOGICA	RELAZIONE FUNZIONALE AREA - TERRITORIO	SOSTENIBILITA' ENERGETICA E AMBIENTALE	UNITARIETA' DEL PROCESSO
* Vedi schede 6.4.1 e 7.5.1 ** Vedi schede 6.4.2 e 7.5.2								
CASO STUDIO		* laterale/ ponte	** semplice/ complessa	—	—	—	—	—
EDIFICIO RISTORO	Padiglione Pavese Lainate (1958)	● laterale	● semplice	●	○	○	○	○
	Padiglione Pavese Varazze (1958)	● laterale	● semplice	○	○	○	○	○
	Autogrill Pavese Fiorenzuola (1959)	● ponte	● complessa	●	○	○	○	○
	Mottagrill Cantagallo (1960)	● ponte	● complessa	●	○	○	○	○
	Autogrill Pavese Novara (1962)	● ponte	● complessa	●	○	○	○	○
	Autogrill Pavese Dorno (1961 - 1962)	● ponte	● complessa	●	○	○	○	○
	Mottagrill di Limena (1965 - 1967)	● ponte	● complessa	●	○	○	○	○
	Autogrill Pavese di Montepulciano (1967)	● ponte	● complessa	●	○	○	○	○
STAZIONE DI SERVIZIO	Stazione di servizio Agip a Mestre Bazzera (1969-1971)	○	○	●	●	○	○	○
	Progetto stazione di servizio tipo ESSO (1971)	○	○	●	●	○	○	○
AREA DI SERVIZIO	Orival, Belgio (1998-2001)	● ponte	● complessa	●	○	●	●	●
	Hellebecq, Belgio (1999-2002)	● ponte	● complessa	●	○	●	●	●

PROGETTO:

Padiglione Pavese di Lainate

LUOGO:

Area di Lainate - Villorresi, Autostrada Milano - Laghi, Lainate

CRONOLOGIA:

1958

L'AREA

Tipologia:

laterale

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar - tavola calda

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

*Edificio Ristoro: Esercizi Pasticceria e Affini
(Pavesi Novara)*

Progetto:

Progetto architettonico:

Angelo Bianchetti (Milano)

Progetto strutture c.a.:

ing. Luca Gambaro (Milano)

Progetto strutture metalliche:

Ing. Massimo Allevi

Realizzazione:

Strutture in c.a.:

Impresa GE.DA. (Novara)

Strutture metalliche:

Carpenteria Angelo Villa (Novara)

FONTI

Bibliografiche:-----

Di archivio

Documentazione Archivio Bianchetti (AAB):

Elaborati di progetto (architettonico e strutturale)

Documentazione fotografica

1. Il padiglione Pavese di Lainate (1958)

L'edificio di Lainate, che sorge nell'area di Lainate sud, sulla Milano - Laghi, si inserisce nella serie degli edifici a pianta centrale¹(Fig. 169). Il cantiere, aperto-
si nell'estate del 1958, si chiude nello stesso anno.

In esso si possono distinguere due parti: l'edificio ristoro e la struttura pubblica



Fig. 169 (AAB)

ria (Fig. 169). Queste sono differenziate dal progettista negli aspetti formali e costruttivi, ma allo stesso tempo appaiono complementari nella definizione globale dell'intervento.

L'edificio ristoro è costituito da un piano seminterrato, posto a quota -3,30 e dal piano terra (Fig. 171).

La pianta del livello inferiore è sottolineata dal reticolo strutturale di elevazione, articolato in due serie di 13 pilastri in calcestruzzo armato che descrivono lo spazio circolare principale di 22 metri di diametro (Fig. 172). Questa superficie coincide con la pianta del piano terra. Intorno, interrotto dal terrapieno a monte, si sviluppa un anello supplementare della larghezza di 4,80 metri.

Alla quota -3,30 si trovano una hall a pianta libera e una serie di ambienti destinati ai depositi e ai servizi per gli utenti e il personale. L'accesso dall'esterno, riservato alle operazioni di approvvigionamento del punto ristoro, è garantito attraverso due rampe carrabili.

Il piano terra ospita, nell'impianto circolare di 22 metri di diametro, al centro il banco del bar e della tavola calda e lungo il perimetro i tavoli. L'altezza libera

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - IL PADIGLIONE PAVESI DI LAINATE (1958)

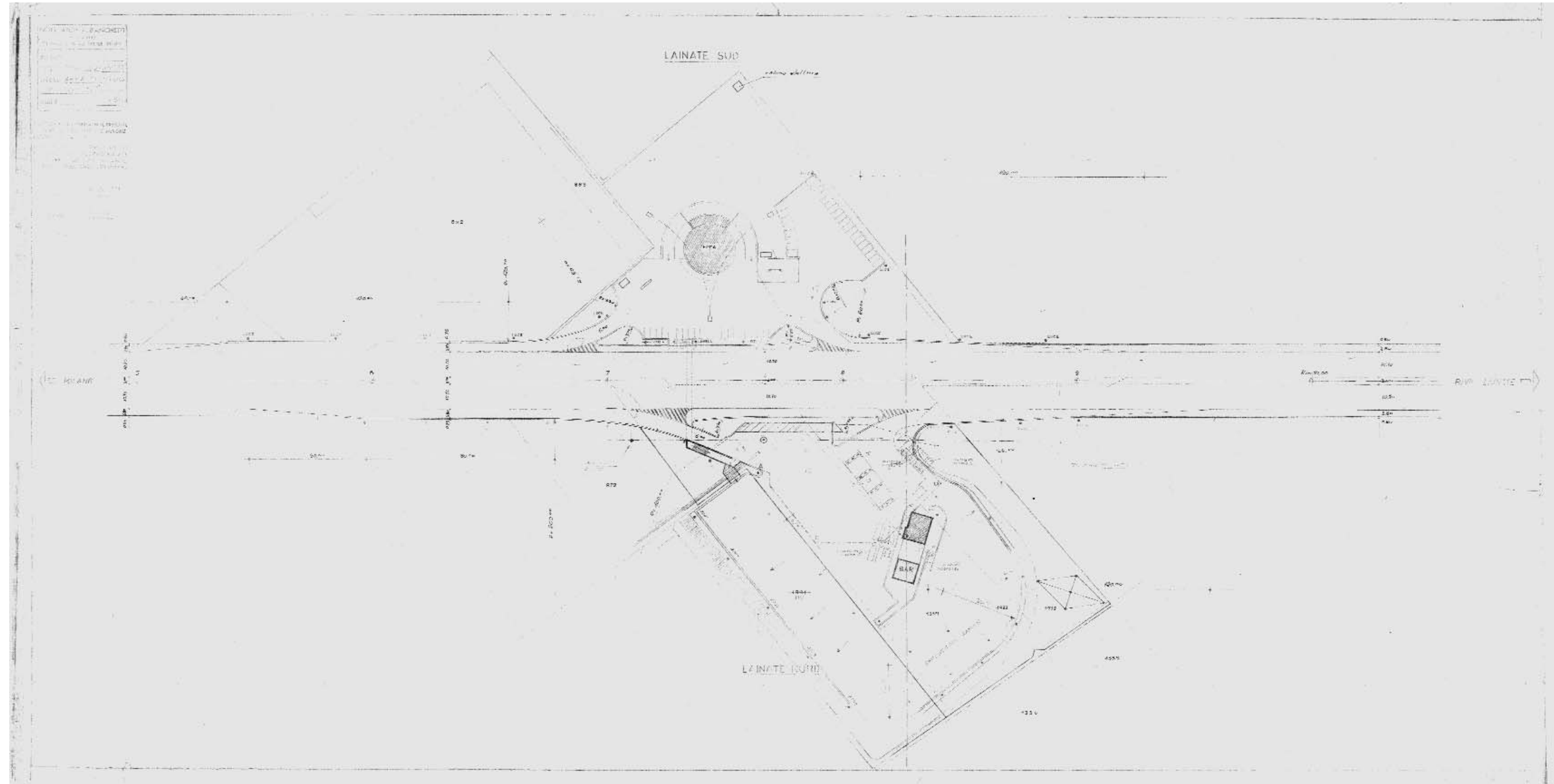


Fig. 170 - Planimetria dell'area di Lainate sud - Villoresi (AAB)

L'area, di tipo laterale, è collocata sulla Milano Laghi. La planimetria evidenzia la presenza del solo edificio ristoro sul lato sud. Gli impianti di distribuzione del carburante sono collocati sul lato nord. La sistemazione del piazzale è essenziale e limitata alla localizzazione dei parcheggi a servizio del punto Pavesi.

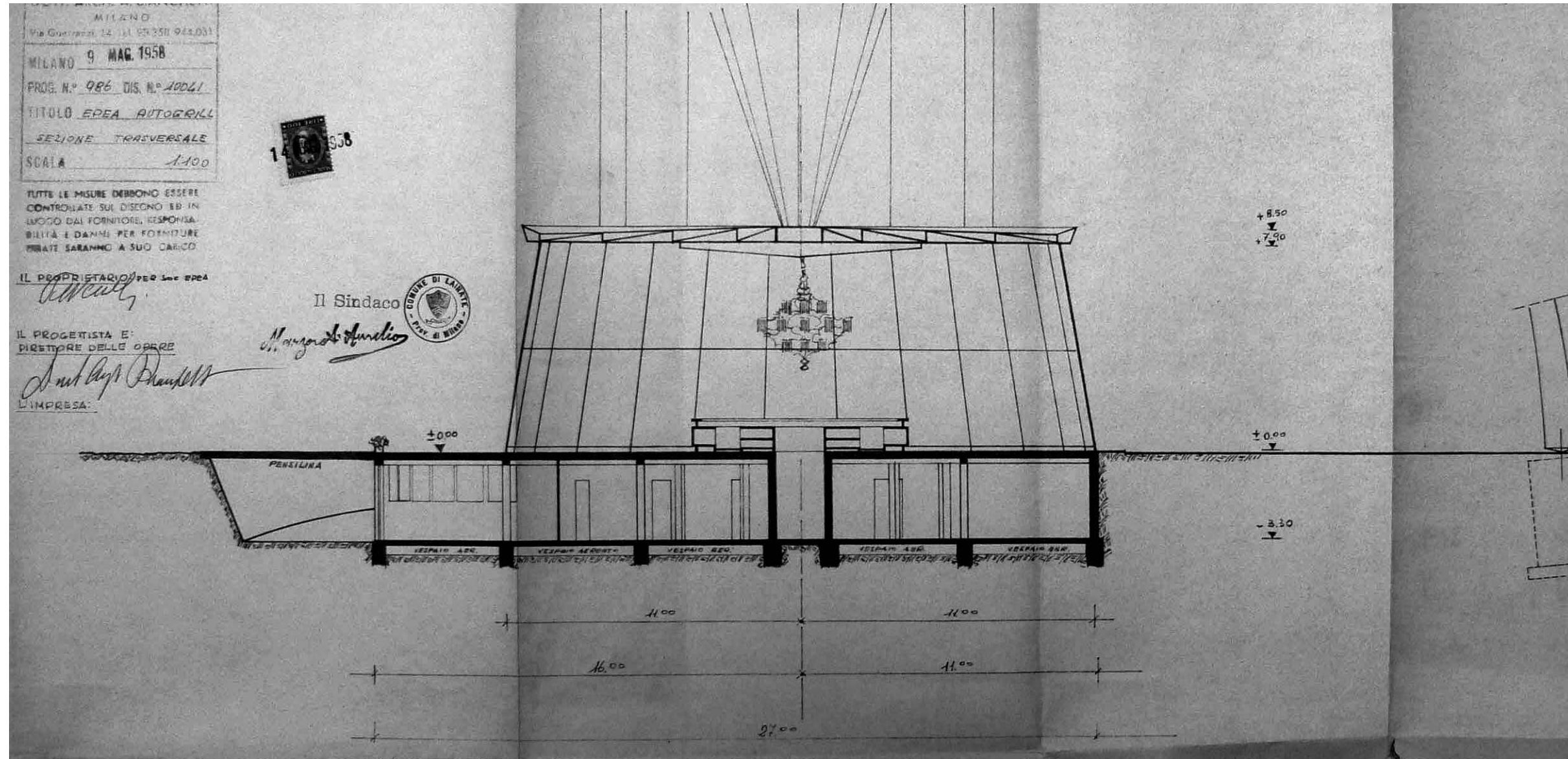


Fig. 171- Sezione sul padiglione (AAB.)
Il piano interrato dell'edificio, destinato ai servizi, forma lo zoccolo sul quale si imposta il padiglione dell'edificio ristoro. La sezione si riferisce a una prima ipotesi di progetto che, pur lasciando inalterato il volume e le funzioni, verrà modificata nel dettaglio della struttura pubblicitaria (Cfr. fig. 169).

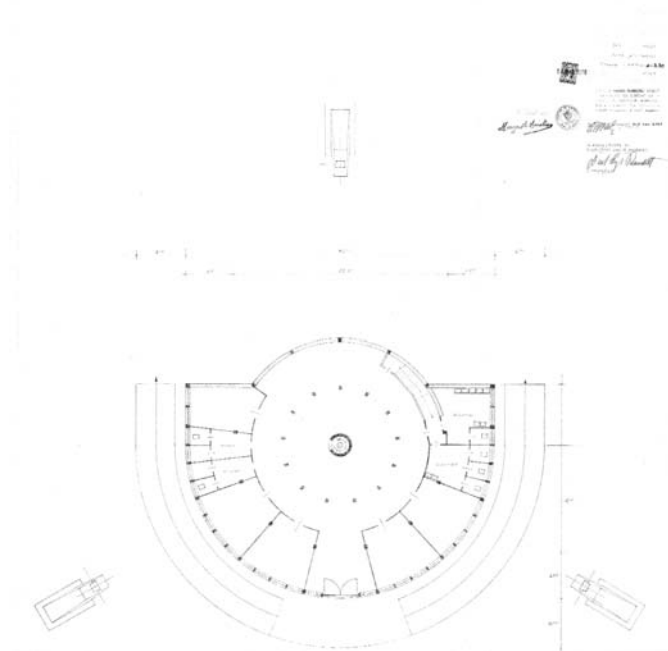


Fig.172 (AAB) - La pianta del piano interrato nel progetto del 1959

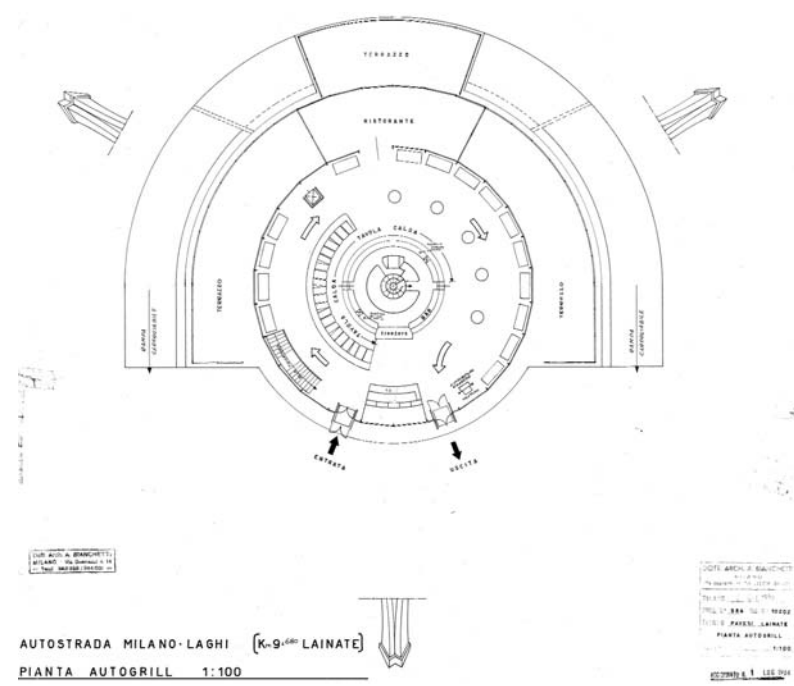


Fig.173 (AAB) La pianta del piano grill dopo l'ampliamento del 1961



Fig.174 - L'interno del padiglione. In evidenza il banco bar e il lampadario monumentale (AAB)

all'interno è di metri 7,90 (Fig. 173). Intorno, in corrispondenza dell'anello supplementare sottostante, si trova uno spazio pertinenziale.

La struttura metallica dell'edificio è realizzata attraverso un sistema di 26 montanti, la cui sezione è composta di profilati a C NP160 e piatti di chiusura e da traversi saldati ai montanti in mezzeria. L'orditura della copertura è composta



Fig.175 - L'ingresso del padiglione (AAB)

di tralici, con altezza crescente da 45 cm, misurati alla linea di gronda, fino a 85 cm. Le travi, con luce di circa 10 metri, sono disposte a raggiera e irrigidite da collegamenti ad anello. La chiusura superiore è completata da un impalca-

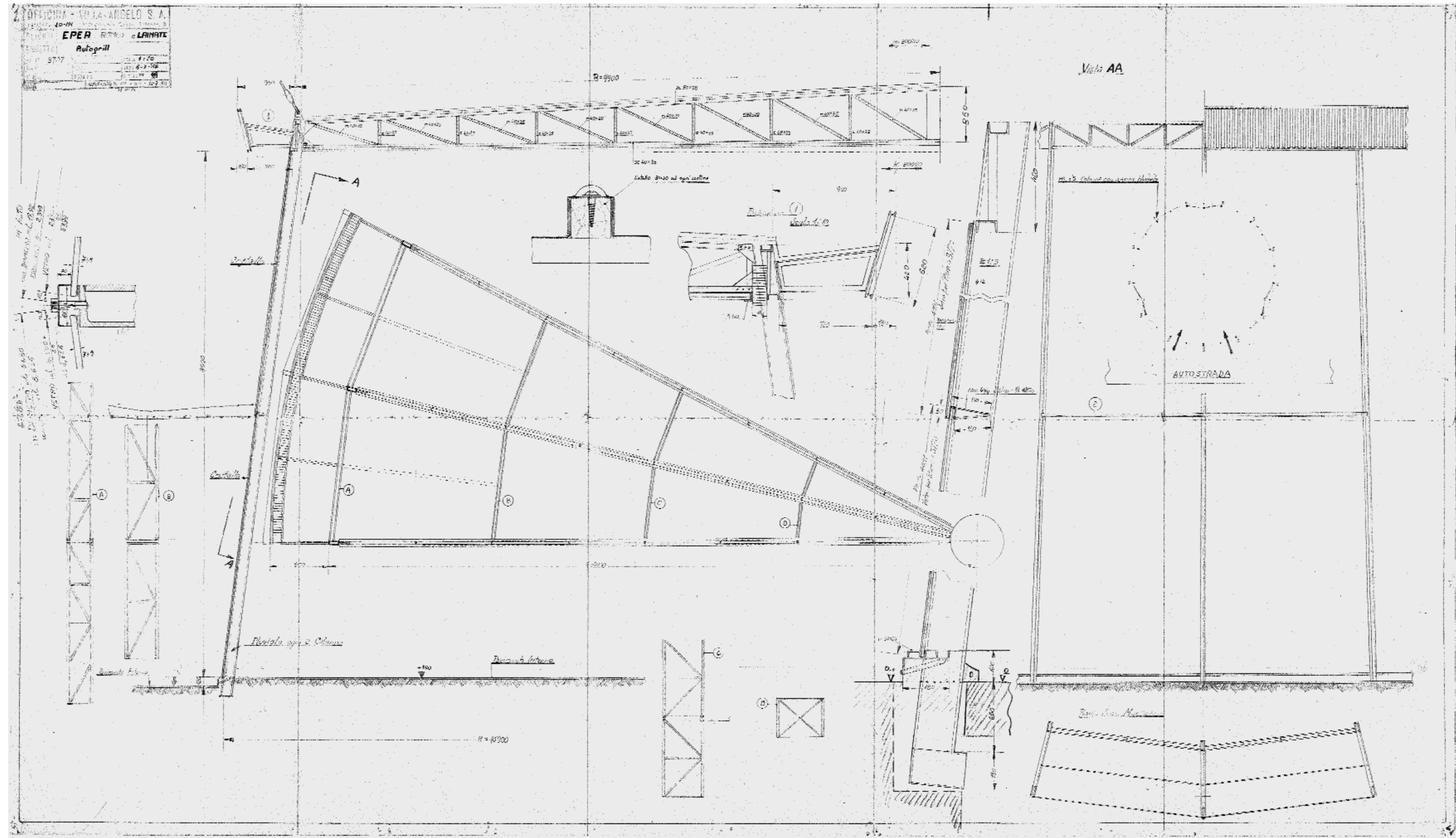


Fig.176 - Carpenteria metallica della copertura del padiglione. Disegno della Carpenteria Angelo Villa, esecutrice dei lavori (AAB).
 Le travi di copertura hanno luce di circa 10 metri. Sono disposte a raggiera e irrigidite da collegamenti ad anello. Il solaio è completato da un impalcato in lamiera grecata.

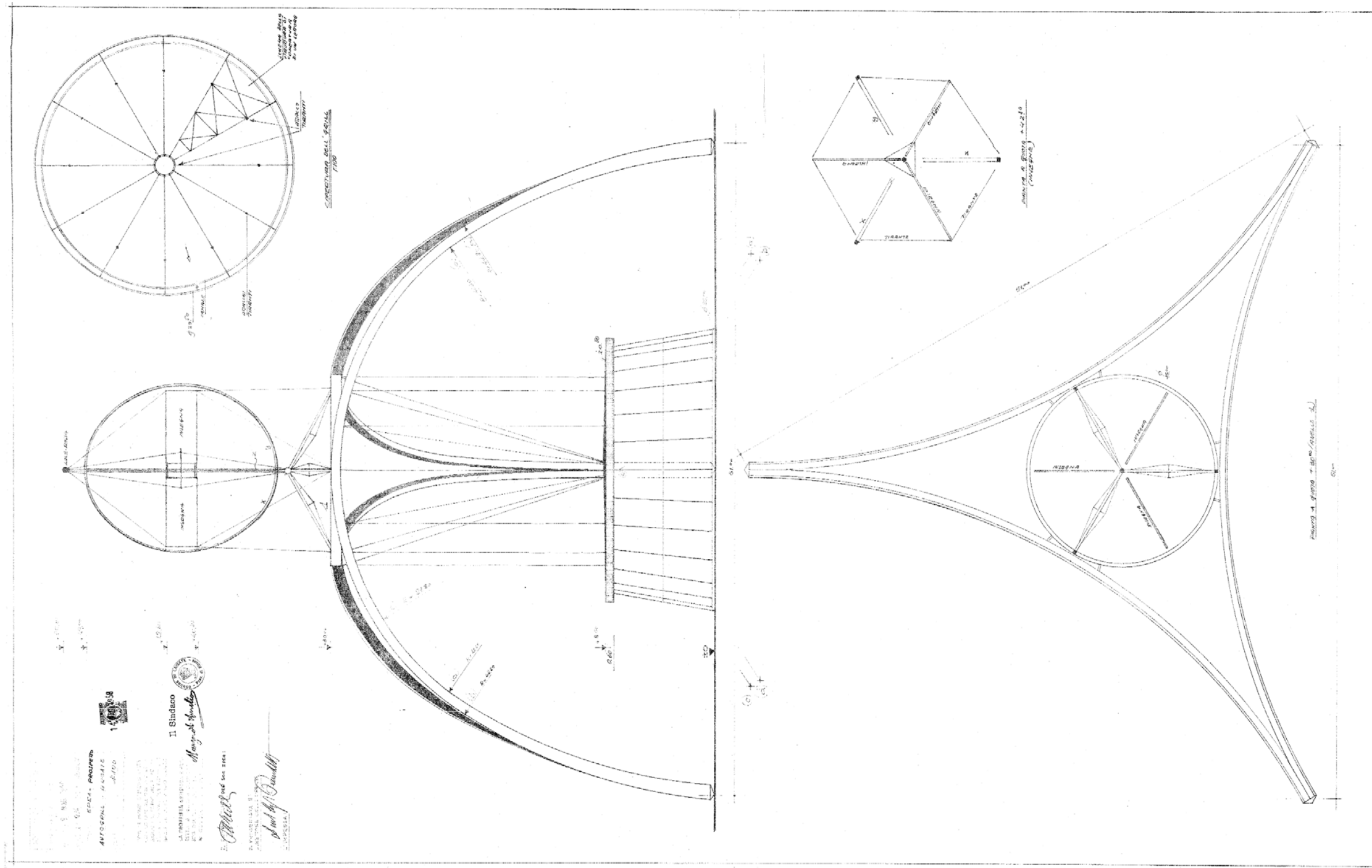


Fig. 177 - Prospetto e pianta delle arcate pubblicitarie in una prima ipotesi di progetto. (AAB). Nella fase esecutiva viene modificata sia l'orditura delle travi di copertura del padiglione che la posizione dei tiranti che completano l'installazione pubblicitaria.

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - IL PADIGLIONE PAVESI DI LAINATE (1958)



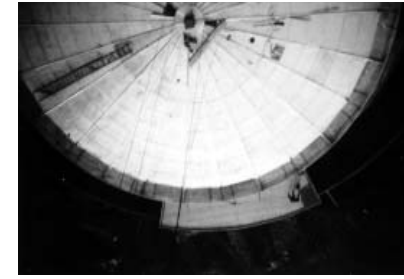
178/a



178/d



178/g



178/l



178/b



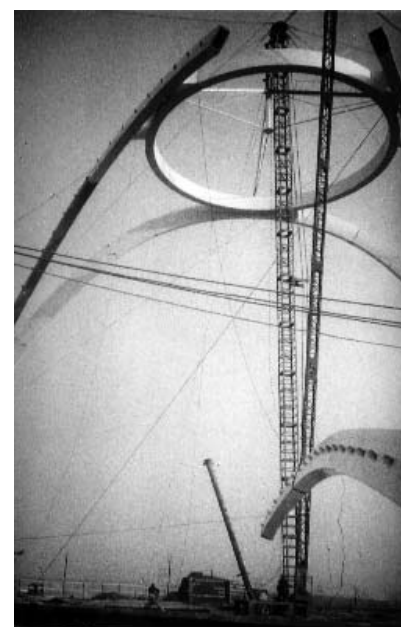
178/e



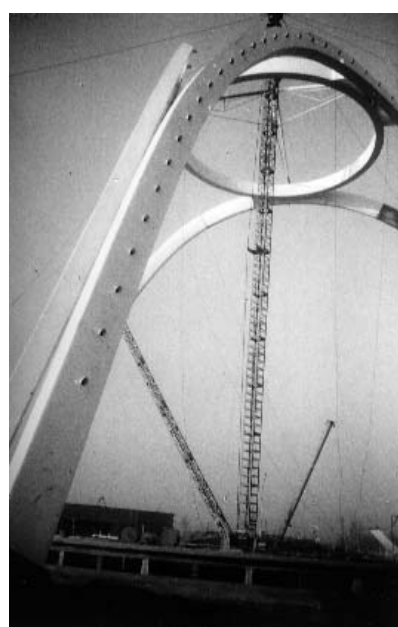
178/h



178/m



178/c



178/f



178/i

Fig. 178 a/m -
Le fasi di montaggio del padiglione e della struttura pubblicitaria (AAB).

Le tre arcate in lamiera metallica saldata sono assemblate in cantiere. L'anello superiore prodotto in tre tronchi è fissato successivamente. Nelle immagini seguenti si documentano le fasi di montaggio della struttura del padiglione composta dalla serie di montanti e traversi che descrivono il perimetro circolare e dall'ordito di copertura. In evidenza la serie di tralicci disposti a raggiera e gli anelli di collegamento.

to in lamiera grecata, isolato con uno strato di lana di vetro e controsoffittato. Lo smaltimento delle acque meteoriche è risolto mediante pluviali collocati all'interno dei montanti strutturali (Fig. 176).

L'installazione pubblicitaria è l'altro elemento costituente l'architettura del



Fig.179 Il profilo di uno degli arconi della struttura pubblicitaria (AAB)

punto ristoro. Essa è descritta, nelle specifiche tecniche concordate dal progettista con la Carpenteria Villa, come costituita da tre archi in lamierone di ferro piegato e saldato, con sezione rettangolare (1200x600)(Fig. 178/a). La scala degli elementi è evidente, soprattutto se confrontata con quella del padiglione: luce a terra di 51 metri e altezza in chiave di 30 metri (Fig. 179). I tre archi, prodotti in tronchi e assemblati in cantiere, sono fissati alla base ai plinti di fondazione in calcestruzzo armato. Per accentuare la visibilità del punto ristoro nelle ore notturne è stato previsto un impianto di illuminazione lungo i fianchi delle arcate (Fig. 178/f). La manutenzione dell'impianto stesso è garantita da un percorso di servizio, ricavato all'interno della sezione rettangolare e accessibile dal portellone posto al piede di ogni arco.

Altro elemento decisivo nella costruzione della struttura pubblicitaria è l'anello, anch'esso in lamiera saldata e con un diametro di 15 metri, collocato in sommità con un duplice intento: uno, di ordine strutturale, è quello di irrigidire il sistema dei tre archi, l'altro di sostenere la struttura porta-insegna (Fig. 178c/d). Il collegamento tra l'anello e gli archi è risolto in modo da essere quasi negato

visivamente: l'anello, infatti, appare distaccato, grazie alla presenza di distanziatori e al fissaggio per punti.

All'anello sono collegati i tre raggi, composti di puntoni e tiranti, nel cui punto d'intersezione è fissata l'asta, alta 15 metri, che sorregge l'insegna propriamente detta, a sua volta costituita da tre semicerchi in ferro ai quali sono fissati i

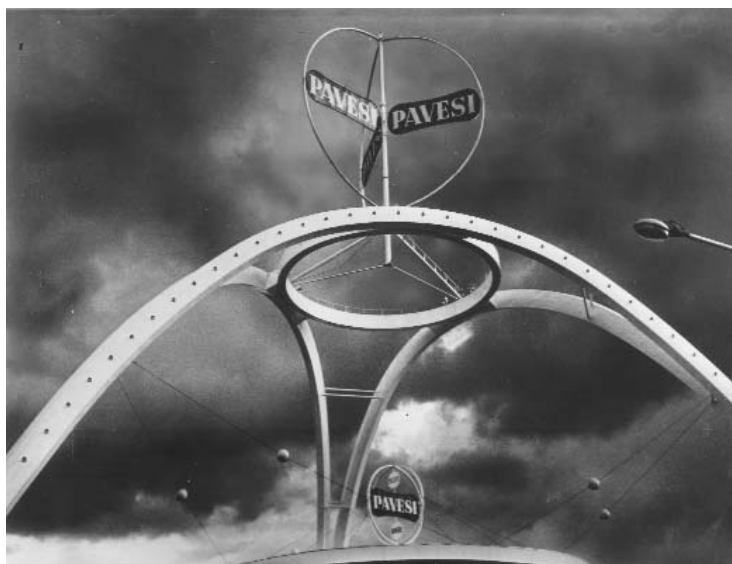


Fig. 180 -L'antenna pubblicitaria (AAB)

pannelli pubblicitari. L'architettura dell'insegna riprende, negli elementi essenziali, quella dell'altro segnale pubblicitario, collocato sulla copertura del padiglione e costituito da due cerchi metallici incrociati (Fig. 180).

L'installazione pubblicitaria è completata da un gruppo di tiranti, inizialmente disposti, negli elaborati progettuali, in verticale e secondo il sistema a raggiera della copertura del padiglione, ma in seguito liberati, nella fase esecutiva, secondo diverse direzioni nello spazio.

Il punto ristoro sulla Milano Laghi si distingue per l'influenza esercitata sulle realizzazioni successive.

In esso sono presenti già, alla piccola scala, alcuni elementi connotanti gli autogrill a ponte della fase matura: la permeabilità continua sullo spazio esterno e la leggibilità immediata di quello interno, ottenute attraverso la trasparenza dell'involucro e la leggerezza della costruzione. Allo stesso tempo il ricorso all'impianto circolare consente al progettista di lavorare su volumi compiuti, secondo una sensibilità plastica che permarrà anche negli impianti longitudinali a ponte, in cui le testate diventeranno oggetto di raffinate soluzioni proget-

tuali².

Nella realizzazione sulla Milano Laghi trova conferma in maniera puntuale il debito culturale nei confronti della tradizione dell'architettura pubblicitaria italiana³.

Se si confronta il padiglione sulla Milano Laghi con quelli della Chatillon per la Fiera di Milano del 1939 e del 1940, realizzati da Bianchetti insieme a Cesare Pea, emerge il segno della continuità ideologica, formale e costruttiva che lega queste esperienze agli esordi di Bianchetti sull'autostrada.

Le realizzazioni fieristiche si propongono entrambe come composte di un sub-sistema pubblicitario, chiaramente definito nel linguaggio formale, nei materiali adoperati, scelti e declinati in vista di una percezione preordinata degli elementi, fino a negarne le funzioni costruttive tradizionali e ad esaltarne la dipendenza dalla grafica e dalla comunicazione visiva; e da un sub-sistema padiglione espositivo, inserito all'interno della griglia pubblicitaria e completamente vetrato, così da aderire al medesimo programma di enfattizzazione. Ciò è evidente tanto nell'impianto rettangolare del 1939, in cui lo scheletro custodisce i due piccoli padiglioni laterali, quanto nell'impianto circolare del 1940, scandito dai tre piloni e dagli anelli apparentemente sospesi sopra il volume vetrato. Il punto ristoro sulla Milano Laghi riprende il doppio sistema a livello ideologico e ripropone un linguaggio formale analogo. E' invece inedita, probabilmente motivata dalla destinazione e dal carattere permanente della costruzione, l'articolazione della dimensione costruttiva del programma di Bianchetti, anche e soprattutto nella struttura pubblicitaria, come testimonia l'attenzione per il disegno e il collegamento delle diverse parti costituenti l'antenna. In questo caso e nelle successive realizzazioni autostradali, come documentano i piloni pubblicitari alti 37 metri, disposti ai lati del ponte di Fiorenzuola d'Arda e in seguito rimossi, riemergono i segni dell'interesse di Bianchetti, già presenti nelle esperienze degli anni '30, per le "macchine inutili"⁴, quale strumento di lavoro prezioso per valorizzare l'efficacia del messaggio pubblicitario affidato all'architettura.

L'edificio sulla Milano Laghi è stato oggetto di successivi interventi di adeguamento. Uno di questi ha riguardato, a causa della difficile manutenzione dell'impianto, la dismissione degli apparecchi per l'illuminazione notturna, inizialmente installati sui fianchi delle arcate. Più significativi risultano i due ampliamenti predisposti per aderire alle mutate esigenze funzionali del punto ristoro.

Gli interventi hanno sfruttato lo spazio pertinenziale esterno, estendendo la superficie del piano terra fino a farla coincidere con quella del piano seminterato. Il primo, realizzato nel 1961 per ricavare la sala ristorante, ha occupato il settore centrale dell'anello esterno; il secondo del 1968, coinciso con l'introduzione dei *tourist market*, ha determinato l'assetto odierno del padiglione (Fig. 187). In occasione dell'ultimo ampliamento sono state sostituite le tende rosse, inizialmente predisposte per controllare l'irraggiamento solare attraverso la vetrata, con un sistema di frangisole a lamelle orizzontali. Tali interventi hanno avuto come conseguenza un ripensamento dell'impianto funzionale interno, in particolare a seguito dell'inserimento dei *tourist market*, ma soprattutto hanno alterato l'equilibrio e la completezza dell'impianto originario. E' forse anche in considerazione della repentina obsolescenza funzionale di questi manufatti, che Bianchetti abbandona, già nell'autogrill dell'area Casilina del 1964, l'impianto circolare optando per una pianta rettangolare, che preservando la continuità dello spazio grill, consente di ampliare le superfici o di inserire nuove destinazioni d'uso in maniera più organica.

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - IL PADIGLIONE PAVESI DI LAINATE (1958)

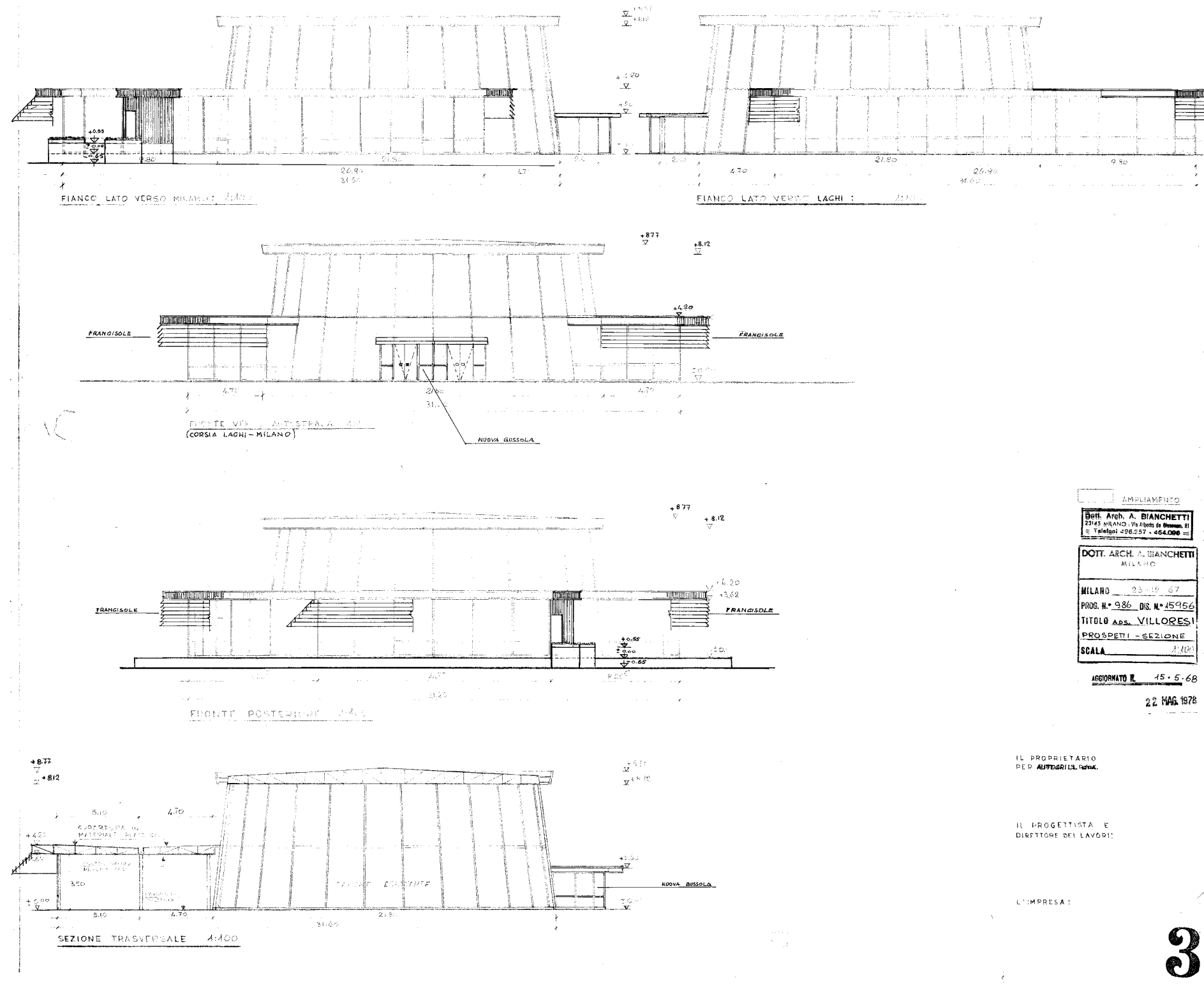


Fig. 181 - Prospetti dell'edificio ristoro di Lainate a seguito del progetto di ampliamento del 1968 (AAB).

L'edificio è stato oggetto di progetti di ampliamento.

Gli interventi hanno sfruttato lo spazio periferico esterno, estendendo la superficie del piano terra fino a farla coincidere con quella del piano seminterrato, per ricavare, nel 1961, la sala ristorante e, nel 1968, il tourist market.

L'adeguamento funzionale degli spazi ha inevitabilmente penalizzato la completezza del volume iniziale del padiglione.

PROGETTO:

Padiglione Pavese di Varazze

LUOGO:

*Area di Piani d'Invrea, Autostrada Genova - Savona - Ventimiglia,
Piani d'Invrea (Varazze)*

CRONOLOGIA:

1959

L'AREA

Tipologia:

laterale

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar - tavola calda

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

Edificio Ristorazione: Esercizi Pasticceria e Affini (Pavesi)

Stazione di servizio:

Progetto:

Progetto architettonico:

Angelo Bianchetti

Realizzazione: -----

FONTI

Bibliografiche:-----

Di archivio

Documentazione Archivio Bianchetti (AAB):

Elaborati di progetto (architettonico)

Documentazione fotografica

2. Il padiglione Pavese di Varazze (1959)

Il punto ristoro di Varazze si trova sulla Genova-Savona, in località Piani d'Invrea, nei pressi dell'uscita per Varazze. Il progetto di Angelo Bianchetti, commissionato dall'E.P.E.A., viene realizzato a partire dall'estate del 1959. Si tratta di un padiglione a pianta circolare, inserito nel paesaggio della riviera ligure e affacciato su due arterie, la Genova - Savona alla quota più alta e la via Aurelia, in basso. L'edificio, sfruttando la differenza di quota tra le due strade, si sviluppa su tre livelli, dei quali uno soltanto, destinato a ospitare l'autogrill, è fuori terra con accesso dall'autostrada (Fig. 182).



Fig.182 - Il padiglione sistemato tra due arterie a livelli differenti. In basso l'Aurelia (AAB)

Il piano posto a quota -6,00 è costituito da un blocco rettangolare (13,10x7,90) e ospita una scala di servizio, alcuni locali di deposito e per gli impianti (Fig. 183).

Il livello posto a -3,15 conserva quasi inalterato il blocco rettangolare e le funzioni relative. Ad esso si salda il volume circolare (Fig. 184). La circonferenza di 7,05 m di raggio ospita sul lato affacciato sull'Aurelia la cucina e i servizi per il personale; sul lato interrato, rivolto verso l'autostrada, le celle frigorifero e altri depositi per gli alimenti. Completano la griglia funzionale i servizi per il pubblico. I percorsi riservati al personale e agli utenti sono distinti. La scala di servizio rimane direttamente connessa all'area dei magazzini. Due montacarichi assicurano il collegamento automatizzato per stoviglie e cibi con il piano superiore, servendo rispettivamente il banco bar e la zona dei tavoli. Una scala circolare,

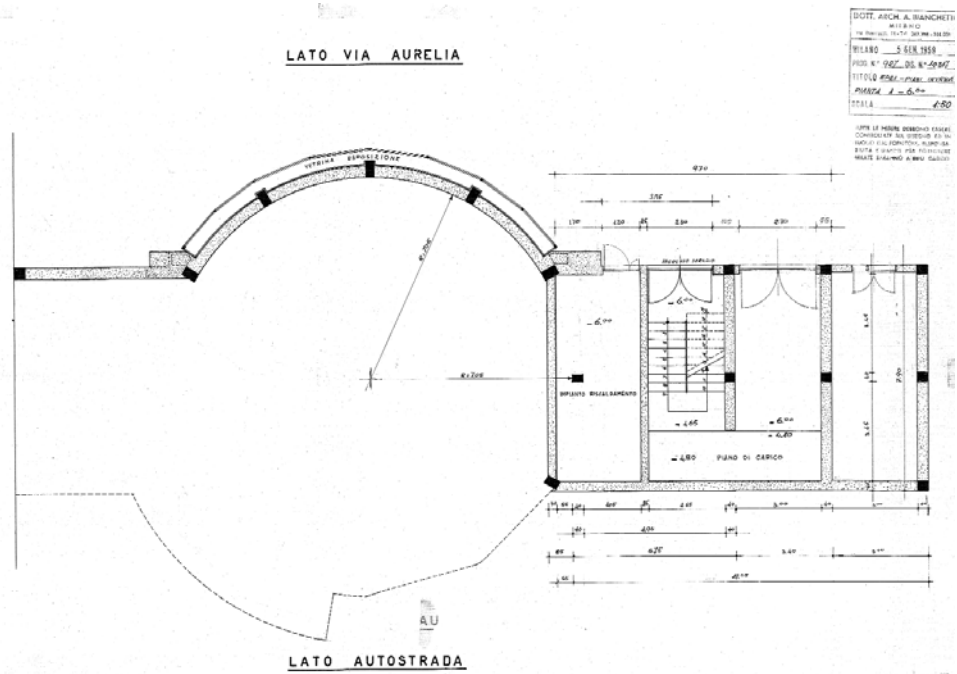


Fig. 183 - Pianta del piano interrato (quota -6,00 livello Aurelia) (AAB)

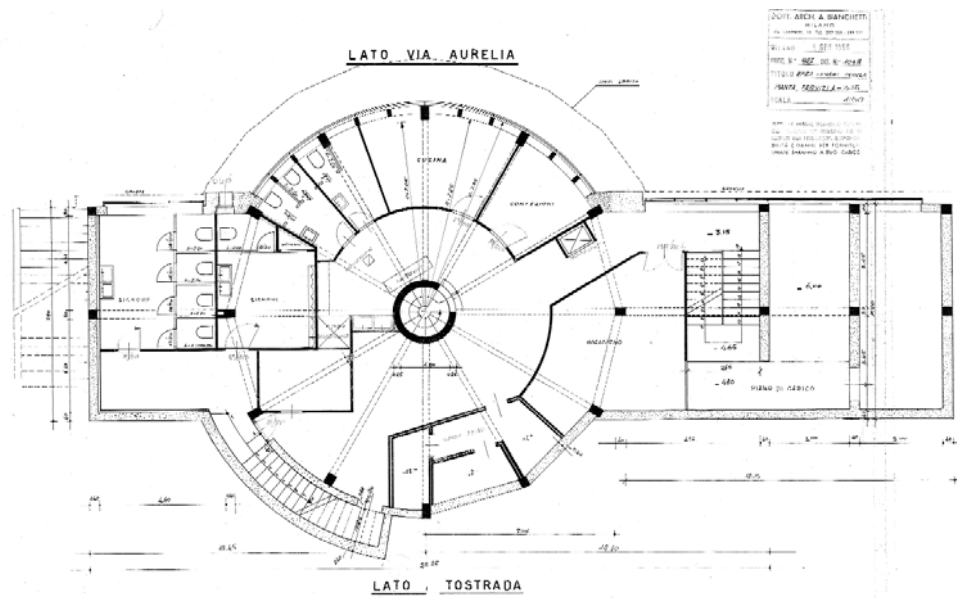


Fig. 184 - Pianta del piano interrato (quota -3,15) (AAB)

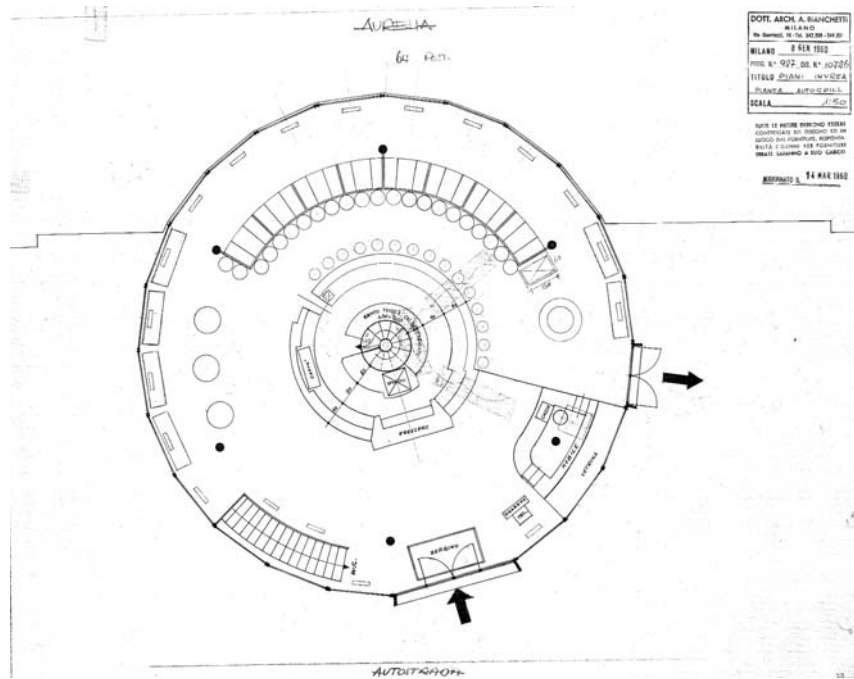


Fig.185 - Pianta del piano terra (livello autostrada) (AAB)

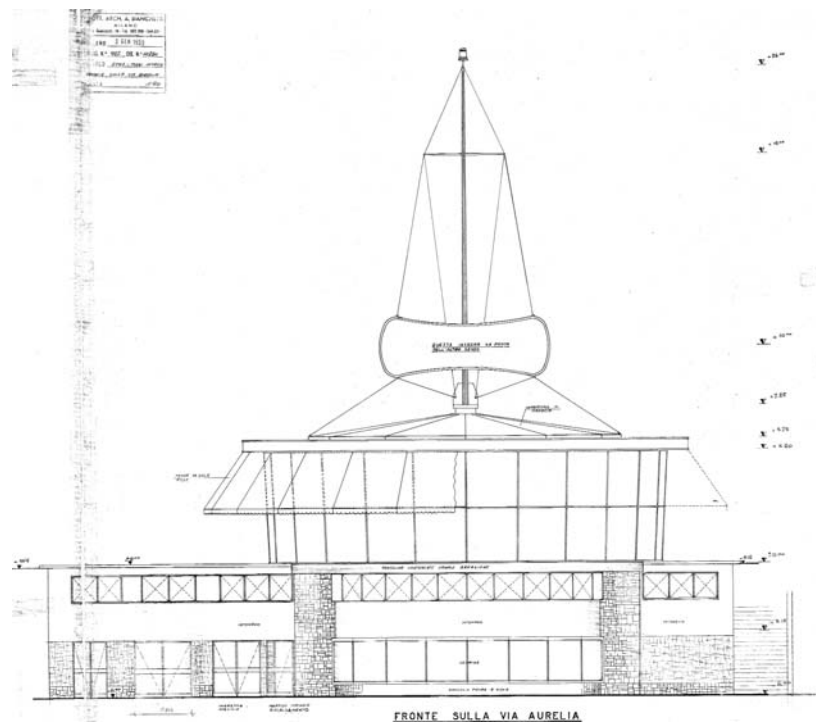


Fig.186 - Prospetto lato Aurelia (AAB)



Fig.187-Il fronte sull' Aurelia (AAB)

posta al centro della circonferenza, consente un passaggio di servizio per il personale. Un'altra, per il pubblico, dà accesso ai bagni dal piano dell'autogrill. Si tratta di una rampa unica che si snoda appoggiandosi al perimetro circolare. Il piano superiore, posto a quota 0,00 e accessibile dal piazzale dell'area di servizio, presenta al centro il banco bar - tavola calda, mentre intorno si sviluppa il percorso ad anello attraverso i cesti e i banchi dei prodotti dolciari esposti in



Fig. 188 - fronte sul piazzale autostradale (AAB)

vendita (*Fig. 185*).

L'apparato costruttivo dell'edificio presenta uno schema già collaudato da Bianchetti nell'edificio di Lainate. I piani interrati utilizzano una struttura in calcestruzzo armato ordinario, articolata in una serie di setti per il contenimento del terrapieno e in una di pilastrate che definiscono gli ambienti di servizio alle quote inferiori. Le fondazioni, realizzate su quote differenti, sono sia continue che a plinti isolati. Il blocco rettangolare posto a quota -6,00 è costituito da una struttura di dieci pilastri e setti in calcestruzzo armato disposti a interassi variabili tra i 3,00 e i 5,00 metri circa⁵. Il volume circolare è costituito da dodici pilastri di sezione rettangolare, dei quali sette partono dal livello seminterrato. I rimanenti cinque, impostati al piano superiore, si sviluppano invece in corrispondenza della parte finestrata della zona cucina. Ciascun segmento circolare definito dall'interasse tra due pilastri è suddiviso in tre moduli di vetrata continua. Gli impalcati posti a quota -3,15 e 0,00 sono in parte latero-cementizi e in parte con soletta piena in calcestruzzo armato, entrambi gettati in opera. Il solaio a quota 0,00 è ordito con dodici travi disposte a raggiera e confluenti verso il setto circolare che sostiene la scala. Al livello superiore è invece utilizzata una struttura metallica. Una serie di esili colonne, dipinte di bianco, sostengono la copertura metallica e descrivono il percorso anulare intorno al bar - tavola calda. Oltre le colonne, il calpestio del piano ristorazione prosegue per una larghezza di circa 2,00 metri, realizzati a sbalzo sul lato dell'Aurelia. La copertura è realizzata con un ordito di tralicci di raggio pari a 7,00 metri circa, poggiati alle estremità sulle colonne, con altezza variabile e pari a 0,90 metri sull'appoggio e 2,00 metri in corrispondenza dell'anello irrigidente centrale. La chiusura è completata da pannelli in lamiera metallica e da uno strato impermeabilizzante disposto al di sotto della copertura in ardesia. L'intradosso è rifinito con un controsoffitto in perline di legno, analogo a quello già utilizzato nel punto di Lainate. L'anello centrale della struttura di copertura contiene sia la canna di aspirazione della grande cappa ornamentale posta al di sopra dei fuochi della tavola calda, sia l'impilaggio dell'antenna porta-insegna che svetta fino a un'altezza di 23,00 metri. La copertura è completata da un anello perimetrale a sbalzo, composto da una serie di tralicci, con altezza variabile e leggera inclinazione verso l'interno, sui quali è disposto un manto in lamiera zincata. Il sistema che sporge, per proteggere la facciata dell'edificio e ospitare le tende frangisole, è concluso

da una mantovana in lamiera e rifinito all'interno con il controsoffitto in perlinato di larice. La facciata poligonale, leggermente inclinata, è costituita da una serie di montanti metallici, di lunghezza pari ai 5,20 metri di altezza libera dell'autogrill, disposti con un passo di circa 3,00 metri, fissati al piede nella struttura in calcestruzzo, in testa alla trave di bordo della copertura. Negli elaborati progettuali i montanti sono irrigiditi in mezzzeria da traversi metallici che suddividono i pannelli vetrati in due lastre di uguale dimensione. Nella realizzazione è invece utilizzato un modulo di base di circa 1,00 metro di altezza sormontato dall'altro di maggiori dimensioni. La sezione di progetto prevede l'utilizzo di infissi vasistas per le parti apribili della facciata, non impiegati poi nella realizzazione. Il controllo della radiazione solare all'interno è risolto con l'installazione di tende in tessuto rosso, analogamente a quanto già fatto nel padiglione di Lainate.

L'apparato pubblicitario è costituito da un'antenna con sezione circolare rastremata verso l'alto, di altezza pari a circa 17,00 metri, impostata a quota 5,75 nell'anello centrale della copertura. All'antenna è fissato, mediante due cavi, il telaio in tubolare metallico (circa 13x4), nel quale è installata la lamiera pubblicitaria con la dicitura Pavesi. Il telaio è poi ancorato in basso mediante altre due funi.

Il padiglione di Varazze, contemporaneo a quelli di Lainate e Ronco Scrivia, presenta diverse analogie con essi. All'evidente impianto circolare della pianta e alla facciata, analoga nella tecnica e nei caratteri formali, si affianca il codice pubblicitario declinato attraverso elementi tecnici ricorrenti (la mantovana metallica che cinge la copertura, le tende rosse, la ricchezza cromatica e il gioco dei festoni sventolanti, il meccanismo a vista dei sistemi di sostegno e di stabilizzazione della macchina pubblicitaria). Anche l'interno ripropone alcuni dei temi già visti a Lainate: il banco bar circolare, i pavimenti in ceramica decorata, i cestini in vimini per l'esposizione dei prodotti, i lampadari monumentali, in questo caso disposti a raggiera intorno al banco e, soprattutto l'importanza funzionale, visiva e costruttiva, solo virtualmente segnata al piano autogrill, che assume l'anello centrale della costruzione. Questa parte dal piano interrato con il setto che accoglie la scala di servizio per il personale, diventa il perno per il volume sospeso della grande cappa ornamentale appesa alla copertura e stabilizzata attraverso quattro

cavi fissati alla struttura di bordo della copertura; prosegue verso l'alto, ospitando la cappa per l'aspirazione dei fumi e si conclude infine nell'esile linearità dell'antenna porta-insegna.

PROGETTO:

Autogrill Pavese di Fiorenzuola d'Arda

LUOGO:

*Area di Fiorenzuola d'Arda, Autostrada Milano - Napoli,
Fiorenzuola (Piacenza)*

CRONOLOGIA:

1959

L'AREA

Tipologia:

ponte

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

ristorante

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

Edificio Ristorazione: Pavese

Progetto:

Progetto architettonico:

Angelo Bianchetti

Progetto strutture c.a. :

ing. Luca Gambaro

Progetto strutture metalliche:

ILVA - Altiforni e Acciaierie d'Italia,

stabilimento di Vado Ligure

Realizzazione:

Strutture c.a.:

GE.DA. Novara

Strutture metalliche:

ILVA - Altiforni e Acciaierie d'Italia,

stabilimento di Vado Ligure

FONTI

Bibliografiche:

- Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali",
in AA.VV., 1955-1970. Le autostrade della seconda generazione,
Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990.*
- Bianchetti, Angelo, "La storia dei grill autostradali", in AA.VV.,
1955-1975. Le autostrade della seconda generazione,
Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990*
- Bianchetti, A., "L'acciaio nelle aree di servizio autostradali,
autogrill e stazioni di servizio", in AA.VV., Relazioni e interventi
al Convegno UISAA organizzato al 6° SAIE (Bologna 6 maggio 1970),
supplemento alla rivista Acciaio, 1, 1971;*
- Bianchetti, A., "Autogrill sulle autostrade italiane",
Ingegneri Architetti. Atti e notiziari dei collegi e ordini, n. 1, settembre, anno I, 1960*
- Bianchetti, A., "Alcuni autogrill della catena Pavese sulle autostrade italiane",
Atti del collegio regionale lombardo degli architetti, febbraio 1965*

Di archivio

- Documentazione Archivio Bianchetti (AAB):*
- Elaborati di progetto (architettonico e strutturale)*
- Documentazione fotografica*

3. L'autogrill Pavesi a Fiorenzuola d'Arda (1959)

L'autogrill Pavesi di Angelo Bianchetti che sorge a Fiorenzuola d'Arda, lungo l'Autostrada del sole, in località Barabasca, frazione di Paullo, nel comune di Fiorenzuola, rappresenta il primo punto ristoro autostradale con struttura a ponte realizzato in Europa⁶.



Fig. 189 - Il piazzale di Fiorenzuola. In evidenza i piloni pubblicitari (AAB)

L'edificio è costituito da due parti seminterrate, collocate ciascuna su un lato dell'autostrada, e da un solo piano fuori terra, disposto a ponte sulle carreggiate a quota + 6,60, per una superficie di 704 mq. La parte sospesa sull'autostrada ha un'estensione di 27,00 metri, corrispondente all'ingombro delle due carreggiate, dello spartitraffico centrale e delle banchine laterali; ai suoi lati si sviluppano i due blocchi di appoggio, lunghi complessivamente 16,50 metri ciascuno. Lo sviluppo longitudinale complessivo dell'edificio è dunque di 60 metri. La profondità è pari a 8,00 al piano terra, mentre, grazie ai due aggetti laterali, è di 12,00 metri sul piano ponte. L'altezza libera all'intradosso della struttura a ponte è di 5,97 metri.

L'organizzazione funzionale della prima macchina per la ristorazione autostradale punta a definire percorsi studiati secondo criteri commerciali e aree specializzate per accogliere l'utente nelle diverse fasi della sosta. A ciò si affianca il complesso sistema della ristorazione del quale fanno parte gli spazi e le attrezzature per la cucina.

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI FIORENZUOLA D'ARDA (1959)

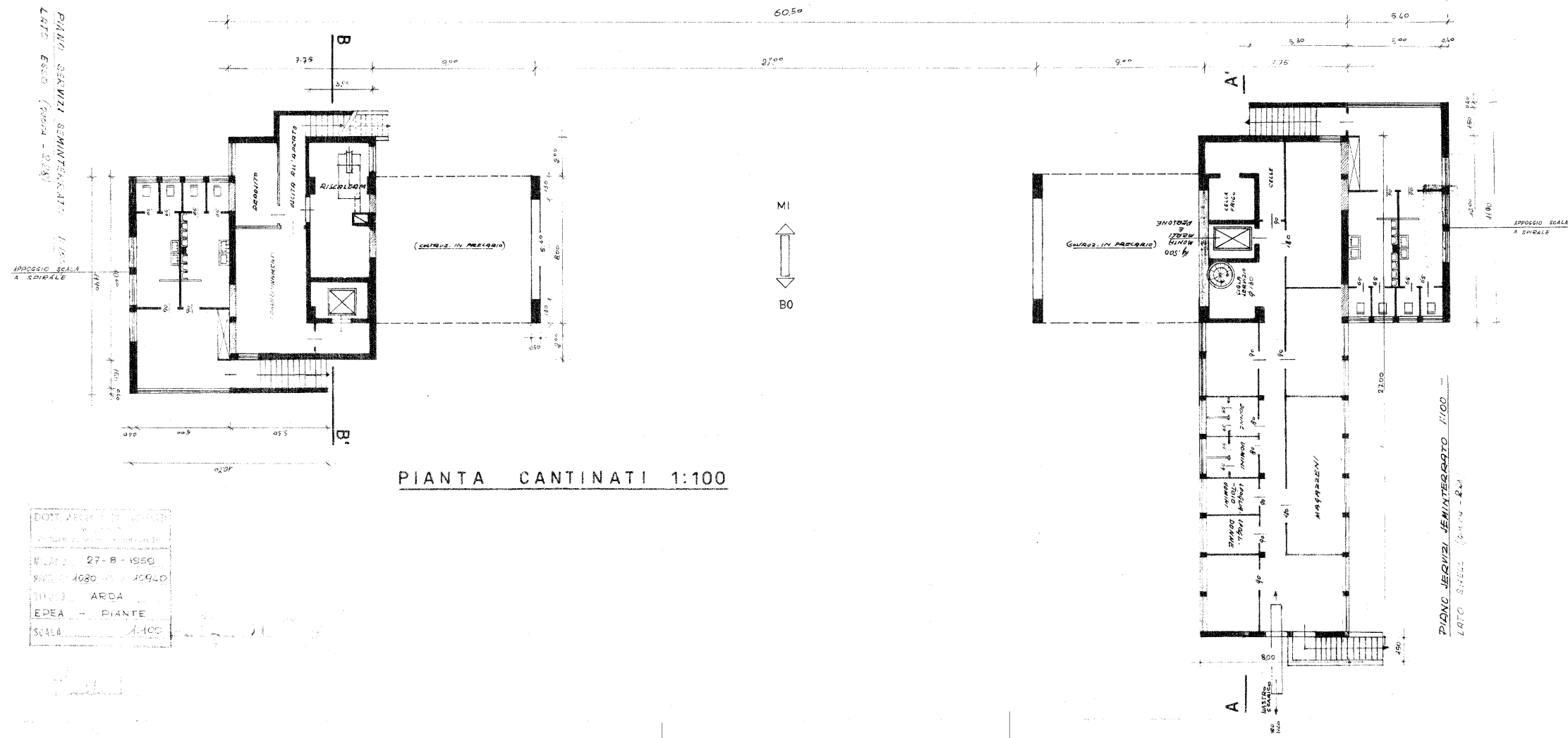


Fig. 190 - Pianta piano interrato dell'autogrill Pavesi di Fiorenzuola (AAB)

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI FIORENZUOLA D'ARDA (1959)

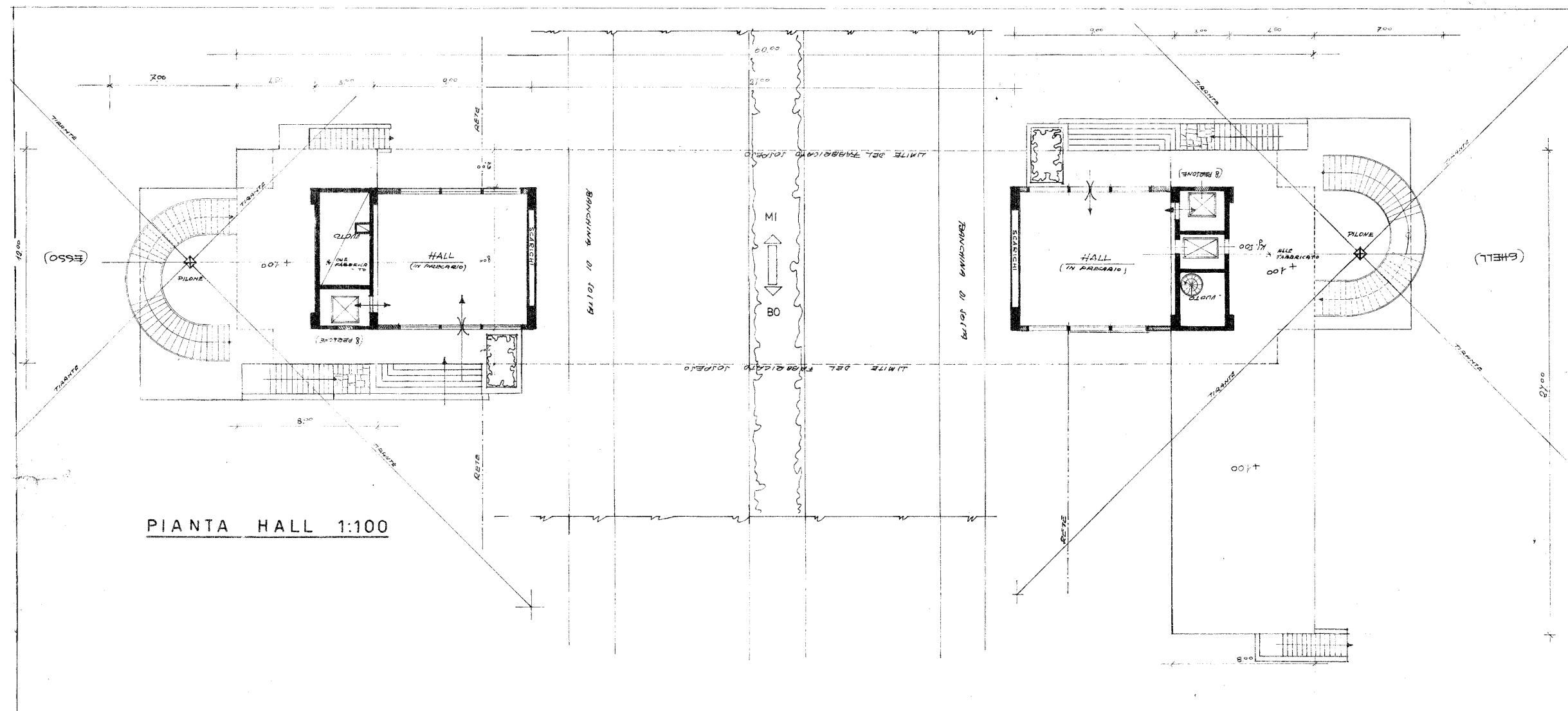


Fig.191 - Pianta piano terra del punto Pavese di Fiorenzuola (AAB).
 I due corpi laterali sono collocati su una piattaforma (+1,00) che definisce uno spazio filtro davanti alle hall. Il modello funzionale Pavese, proposto per la prima volta a Fiorenzuola, colloca al piano terra una superficie limitata e destinata all'ingresso e al blocco scale e ascensori per l'accesso al piano superiore. La configurazione risponde, evidentemente, all'ipotesi di una sosta lunga e a una fruizione articolata e prolungata degli spazi e delle attrezzature.

Le aree seminterrate (quota -2,28) si trovano in corrispondenza dell'area di servizio in direzione nord, verso Milano (stazione di servizio Shell) e di quella in direzione sud, verso Bologna (stazione di servizio Esso).

L'organizzazione funzionale prevede un impianto asimmetrico (Fig. 190).

Il lato Esso è costituito da due blocchi funzionali con accessi esterni e opposti. Un blocco è destinato a ospitare i servizi, l'altro i locali tecnici per gli impianti.

Il lato Shell ripropone lo stesso schema ampliato per ospitare gli spogliatoi e i servizi per il personale e gli utenti. Il nucleo centrale dello zoccolo seminterrato è destinato al connettivo verticale e alle aree di deposito del ristorante (celle fri-



Fig. 192 - Una delle scale esterne (AAB)

gorifere, magazzini, ecc).

Il piano terra (+ 1,00) è costituito da due corpi collocati ai lati delle carreggiate su una piattaforma che definisce uno spazio filtro all'aperto intorno al blocco delle hall (Fig. 191).

Gli accessi e la circolazione del piano ponte (quota + 6,75) sono stati studiati in modo da organizzare il flusso degli utenti attraverso la zona tavola calda e vendita (biscotti, giornali, tabacchi, ecc) secondo un percorso anulare che sfrutta le entrate e le uscite sistemate sulle testate. Il connettivo verticale è composto dai due ascensori interni e di due scale esterne, collocate sui fianchi del ponte e attestate sui terrazzi coperti (Fig. 192).

La fascia centrale, corrispondente ai 27 metri di sviluppo del ponte sull'autostra-

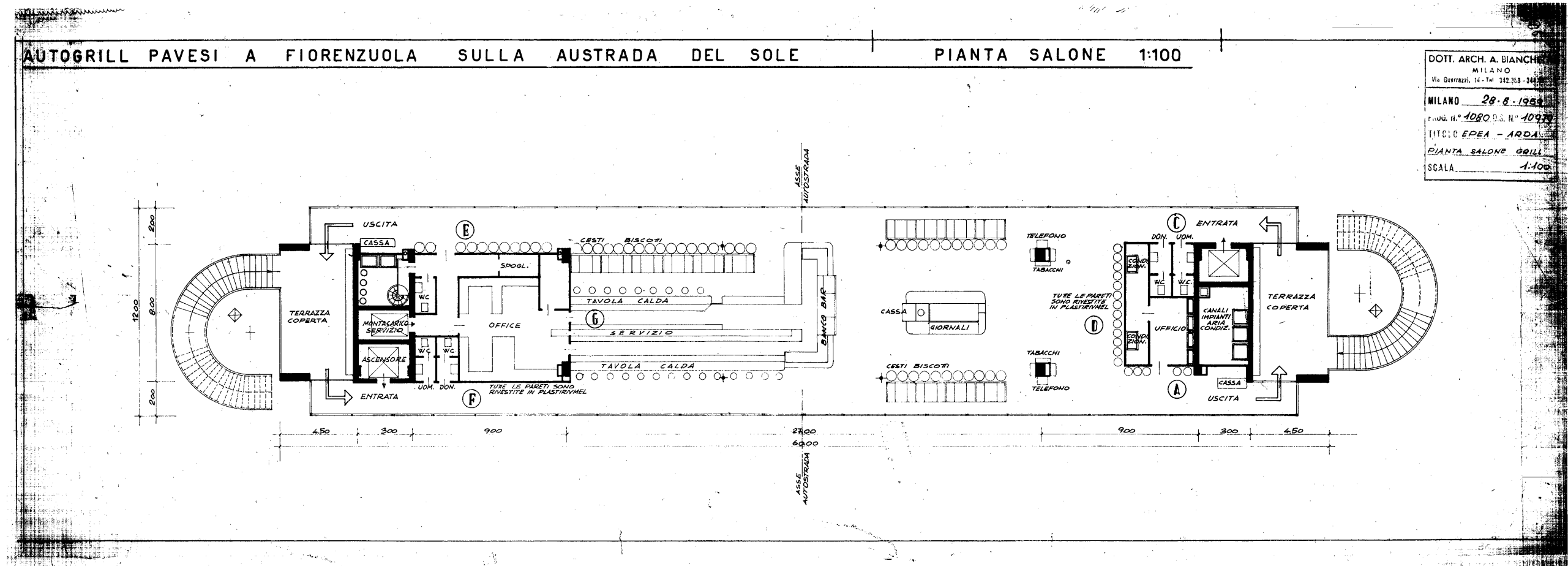


Fig.193 - Pianta piano grill del punto Pavesi di Fiorenzuola (AAB)

Nella zona centrale, corrispondente alla campata massima di 27 metri, sono organizzati il banco bar e la tavola calda, l'esposizione e la vendita dei biscotti. Sulle testate i servizi per gli utenti e gli spazi di supporto alla tavola calda. L'edificio di Fiorenzuola rappresenta il primo caso di "macchina per la ristorazione autostradale". Gli accessi e la circolazione sono studiati in modo da gestire il flusso degli utenti secondo un percorso anulare che sfrutta le entrate e le uscite disposte sulle testate.

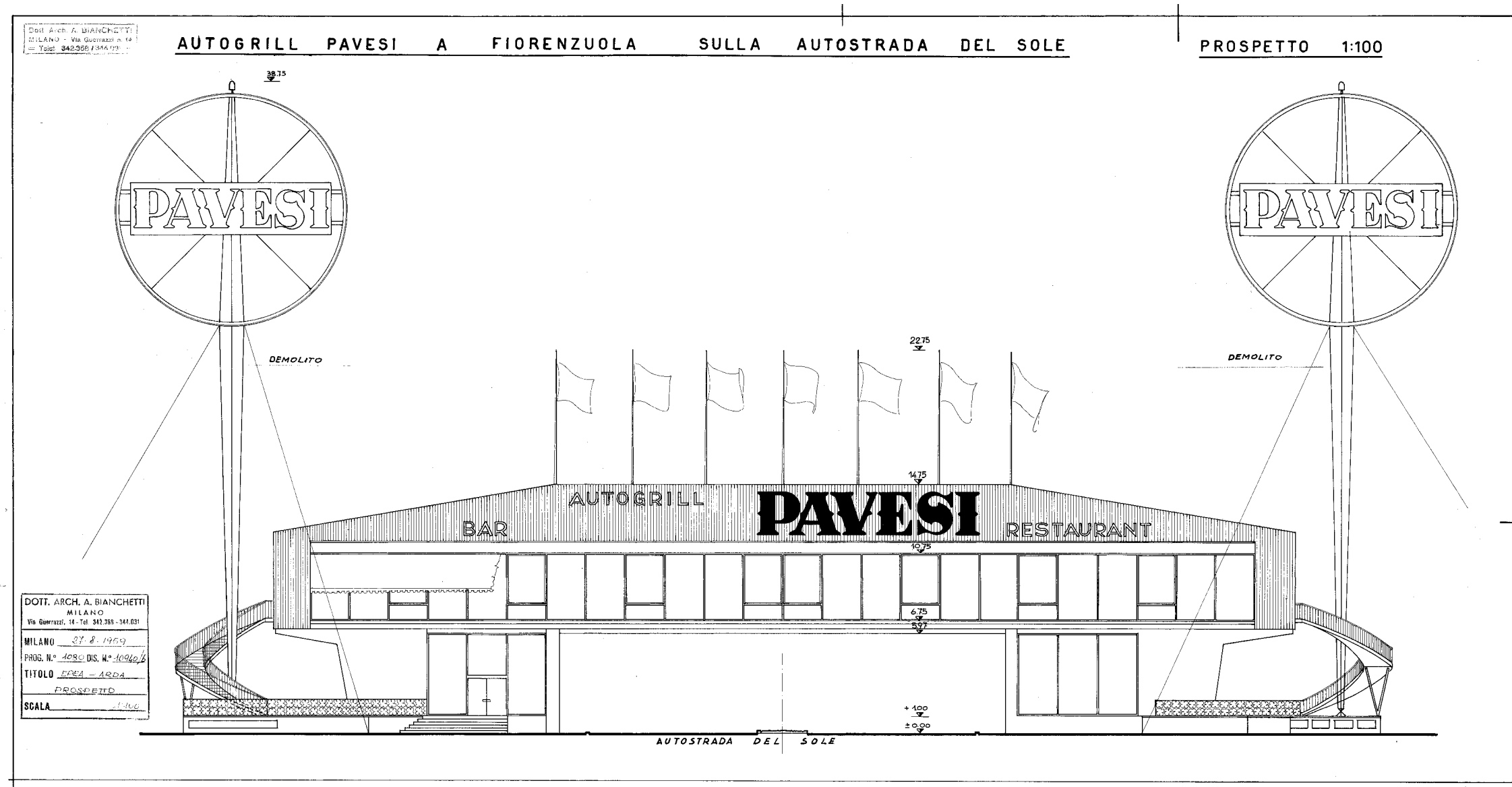


Fig. 194 - Prospetto del punto Pavese di Fiorenzuola (AAB)

Il ponte di Fiorenzuola si colloca in una posizione di transizione tra il linguaggio pubblicitario dei primi padiglioni e la veste dell'immagine Pavese che si consoliderà negli anni successivi.

L'apparato delle "macchine inutili" in presenza dei due piloni, è ancora un'architettura con una sua autonomia, che enfatizza la presenza del ponte nella prospettiva lunga dell'autostrada.

Una volta rimosse le due antenne pubblicitarie per motivi di sicurezza, l'apparato delle insegne e dei festoni è riassorbito nel volume principale del ponte, pur conservando un ruolo decisivo nella caratterizzazione visiva e comunicativa del fronte.

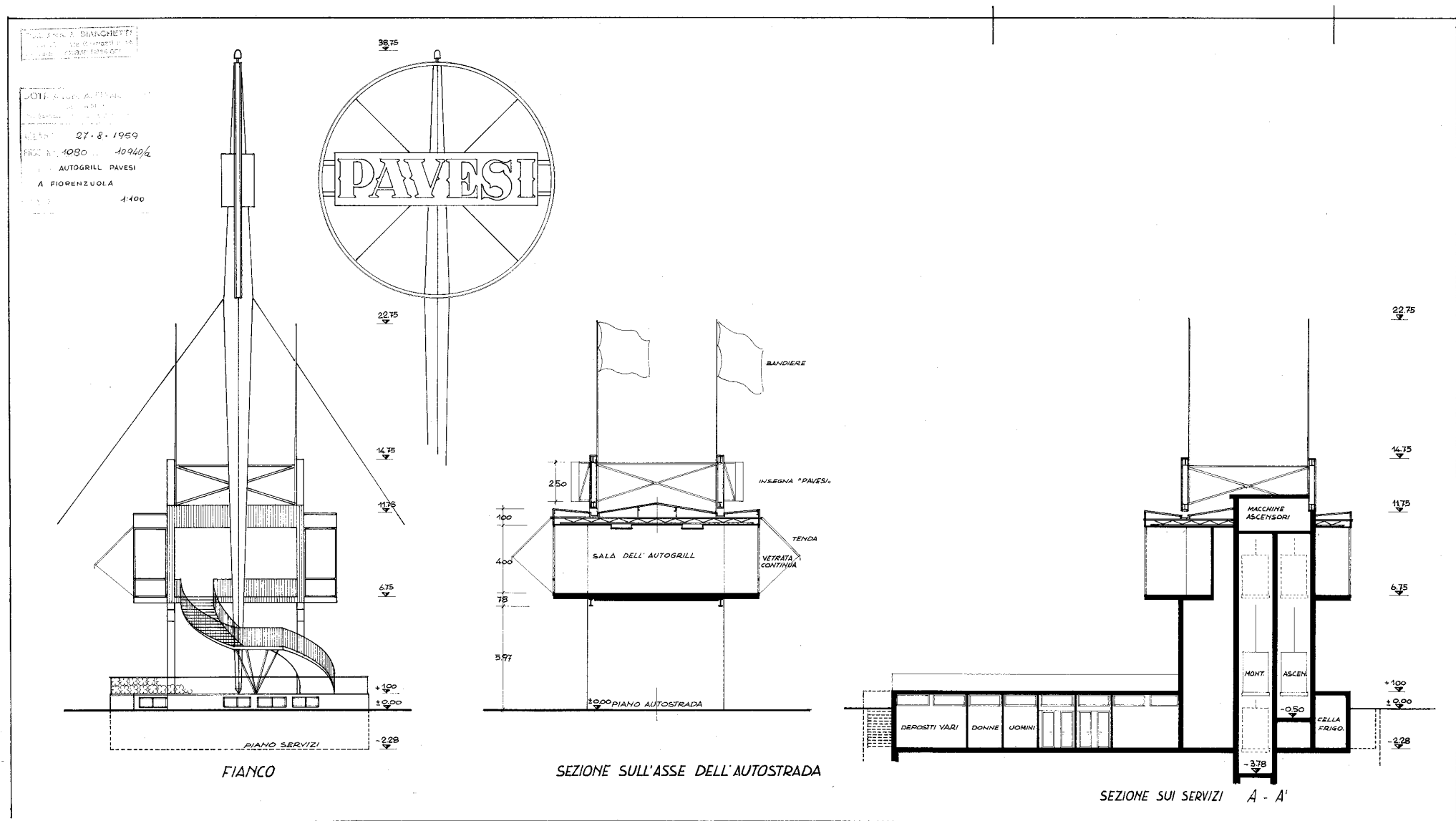


Fig.195-Sezioni e fiancol del punto Pavese di Fiorenzuola (AAB)

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI FIORENZUOLA D'ARDA (1959)

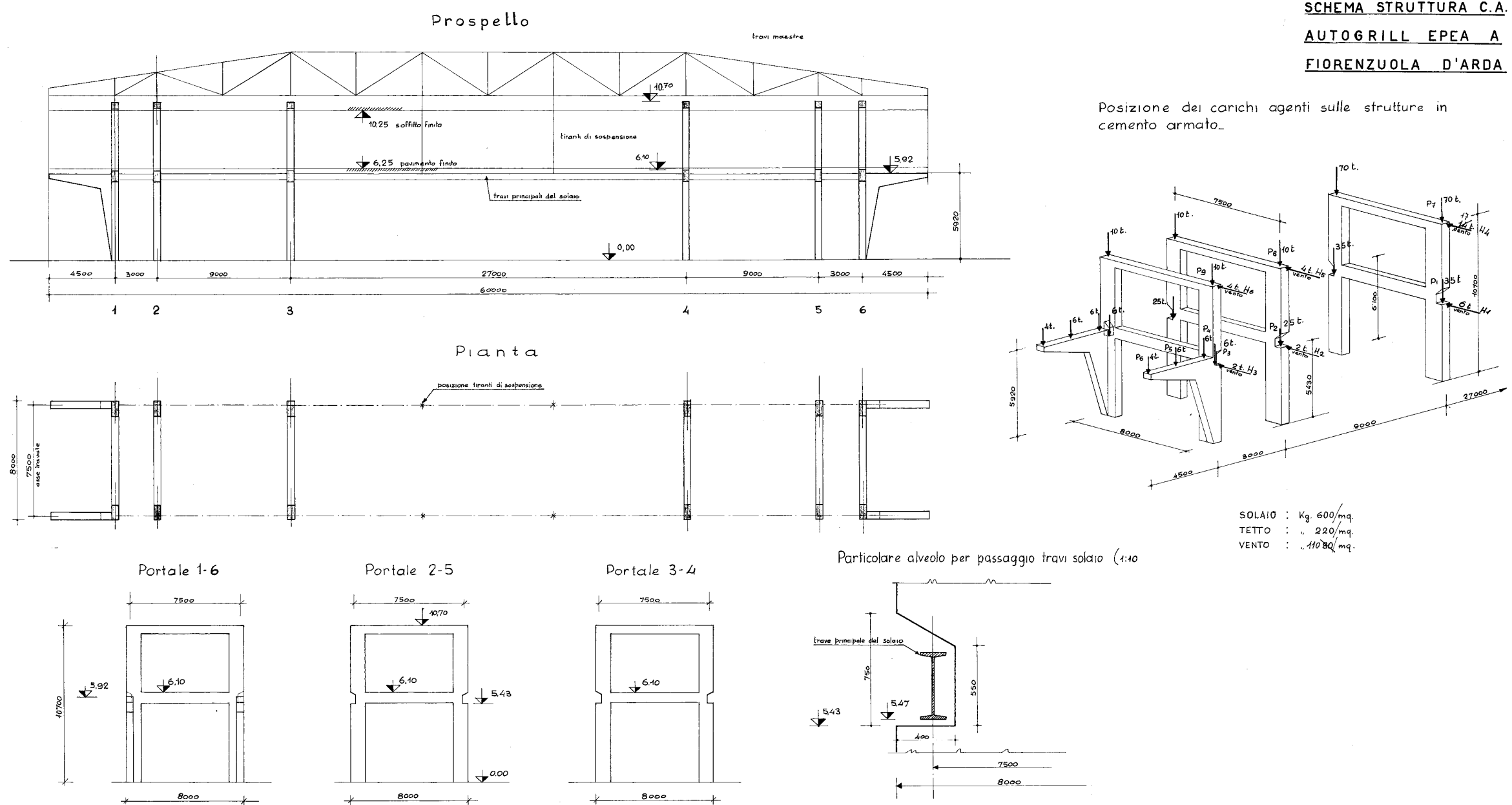


Fig. 196- Schema struttura in calcestruzzo armato del punto Pavese di Fiorenzuola (AAB).
 Lo schema strutturale dell'edificio ricorre all'impiego di sei portali doppi in calcestruzzo armato di otto metri di luce incastrati al piede. Le campate definite dai portali hanno dimensioni variabili, comprese tra i 3 metri (agli estremi) e i 27 (sull'autostrada). Alla serie di portali è affidato il compito di portare i tralicci metallici di copertura.
 La struttura dell'edificio è completata dai due solai ad orditura metallica.

STRUTTURA FERRO ILVA
AUTOGRILL EPEA A
FIORENZUOLA D'ARDA

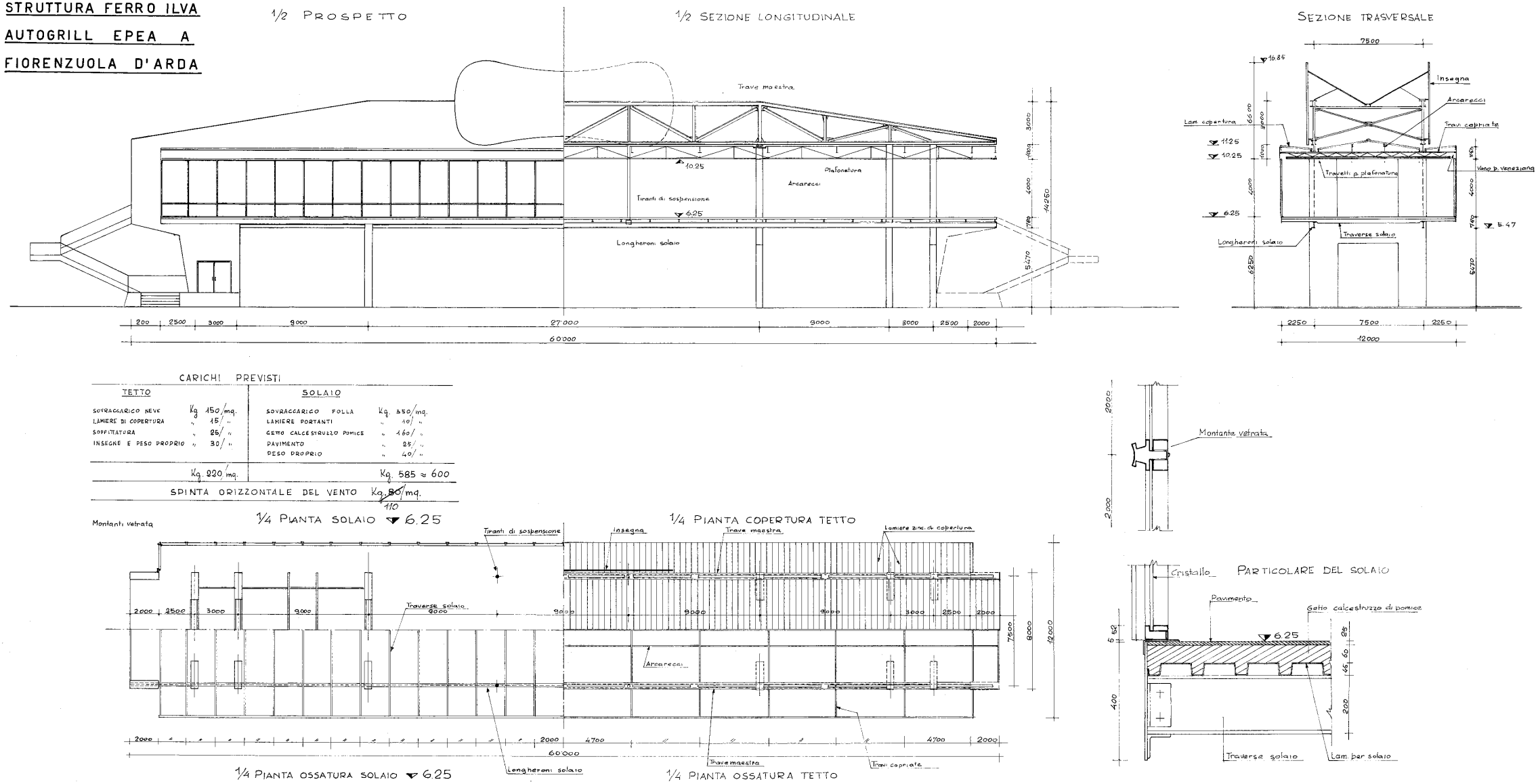


Fig.197 -Schema struttura metallica del punto Pavesi di Fiorenzuola (AAB)

Le travature reticolari sono realizzate in tre tronchi, assemblati in opera. Esse sono poste a un interasse di 7,50 e sono a briglie parallele nella parte centrale, a briglie superiori inclinate nei tronchi laterali. Sono state previste sette crociere per l'irrigidimento trasversale delle travi nel tratto centrale e due per lato nei tratti terminali.

L'ordito metallico del solaio di calpestio del piano ponte è composto da travi principali IPE 400, poste a interasse di 7,50 metri e di travi secondarie IPE 200 poste a interassi di 2 metri. Il solaio è completato da un impalcato di lamiera grecata e dal getto di calcestruzzo in opera.

L'ordito metallico del solaio di copertura è composto da travi stirate tipo TND 20/50, sui quali è posato l'ordine degli arcarecci con sezione a U. L'impalcato è in lamiera zincata e sagomata.

da, è destinata al banco del bar e della tavola calda, all'esposizione e alla vendita dei biscotti (Fig. 193). Le fasce laterali, ricavate nelle campate da 9,00 metri, sono destinate ai servizi per gli utenti e il personale, a spazi di supporto



Fig.198 - Il tronco centrale della struttura del ponte (AAB)

alla tavola calda; ai locali impianti e ai servizi per gli utenti.

Nello schema strutturale dell'edificio sono impegnati sei portali in calcestruzzo armato, a sostegno delle due travi reticolari in acciaio alle quali sono sospesi, mediante un sistema di tiranti, il solaio di calpestio e di copertura (Fig. 196-199).



Fig.199 - Il montaggio del solaio di calpestio del piano ponte (AAB)

I sei doppi portali che hanno luce di otto metri e sono incastrati al piede, definiscono campate di ampiezza variabile: 27 metri quella principale, 9 e 3 metri quelle disposte ai lati di ciascuna carreggiata. I portali di estremità sorreggono delle mensole di 4,50 metri. Lo sviluppo longitudinale complessivo (3,9,27,9,3) è pari a 51 metri, ai quali vanno a sommarsi i 9 metri di sbalzo, per un totale di 60 metri⁷ (Fig. 196).

Le travature reticolari⁸, realizzate in tre tronchi poi assemblati in opera, poste a quota 11,25 e a un interasse di 7,50, sono a briglie parallele e con altezza di 3,00 metri in corrispondenza della campata di 27,00 metri; a briglia superiore inclinata in corrispondenza delle parti laterali, con una pendenza di circa il 15%. Le travature utilizzano per le briglie, i montanti e i diagonali profilati a C NP di altezza variabile e unioni bullonate. Nel tratto centrale sono previste 7 crociere per l'irrigidimento trasversale delle travi, due per lato sulle parti terminali.



Fig. 200 - La facciata è schermata da un frangisole metallico a lamelle orizzontali (AAB)

Per il posizionamento delle travi sui portali in calcestruzzo sono utilizzati 4 tipi di appoggio (Fig. 196).

Il solaio di copertura presenta un ordito metallico composto di travi stirate tipo TND 20/50 in acciaio Aq 42 UNI 743, disposte a intervalli di 4,70 metri e con una luce libera tra i sostegni di 12 metri, di cui 2,25 metri di sbalzo in corrispondenza di ciascuno estremo; arcarecci con luce tra gli appoggi di 4,70 metri e con

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI FIOREZZUOLA D'ARDA (1959)

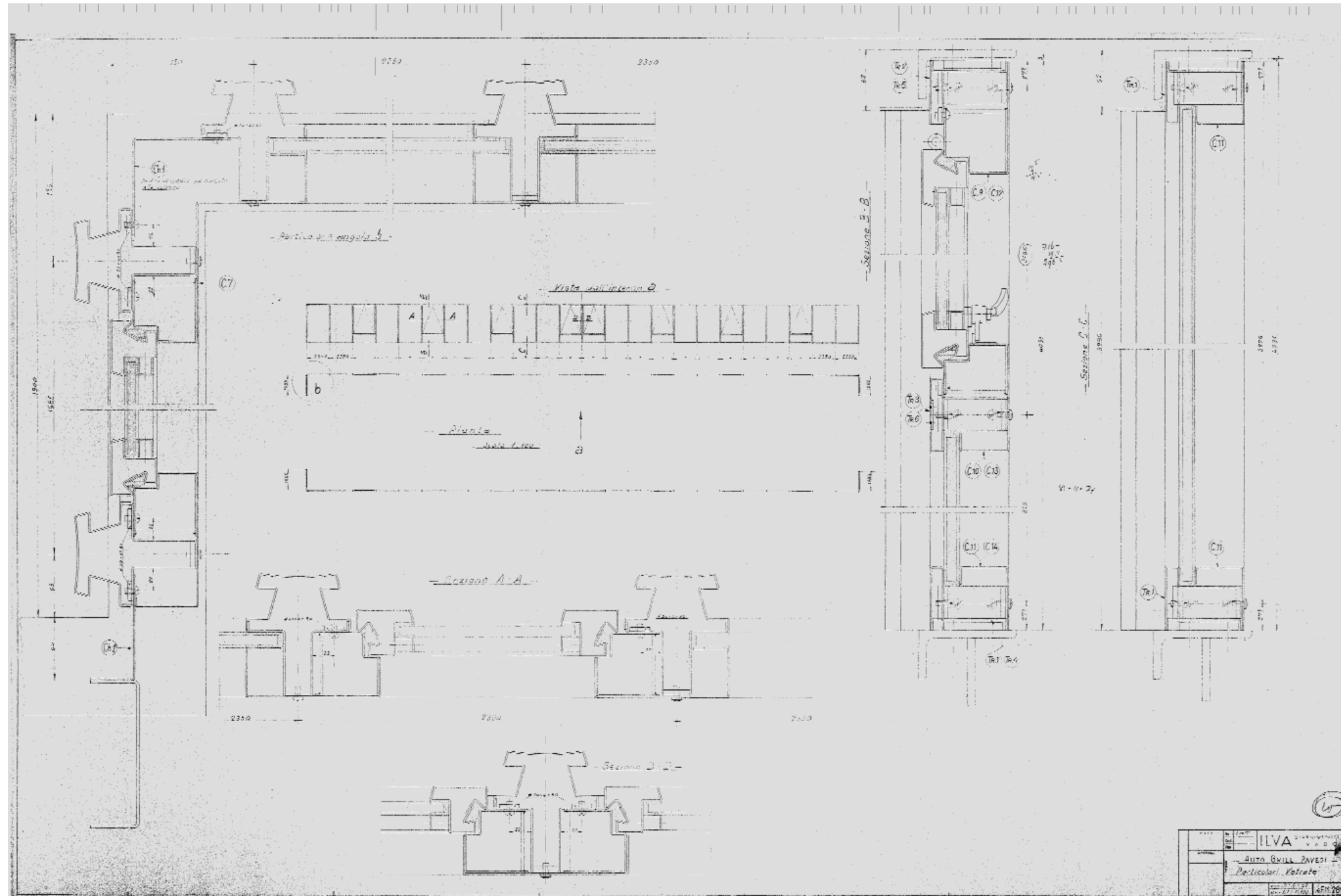


Fig.200/a - Le vetrate del piano ponte (AAB)

La vetrata continua che chiude lo spazio del piano ponte è stata progettata e realizzata dall'ILVA. La facciata è costituita da una griglia modulare con passo di circa 2,35 metri e altezza dei montanti di 4 metri, pari all'altezza libera interna. Lungo i fronti sono presenti due tipologie di infissi. I moduli apribili sono composti da uno zoccolo fisso sul quale è impostata l'anta a vasistas.

sezione ad U in acciaio Aq 42 UNI 743, disposti a interassi variabili⁹ (Fig. 197-199). La chiusura è completata da elementi di lamiera zincata e sagomata¹⁰.



Fig. 201- (AAB)

L'intradosso della chiusura è rifinito con una controsoffittatura in lastre di alluminio verniciato.

Il solaio a quota +6,25, coincidente con il calpestio del piano ponte, è realizzato con una doppia orditura metallica composta di travi principali tipo IPE 400 con luci di 3, 9, 27 metri e interasse di 7,50 metri; travi secondarie tipo IPE 200



Fig.202 (AAB)

con luci di 12 metri e disposte a interassi di 2,00 metri. La partizione è completata dalla lamiera grecata e dal getto di calcestruzzo in opera (Fig. 197). Le travi principali sono appoggiate su appositi alveoli ricavati nei portali in calcestruzzo armato (Fig. 196). I due impalcati suddetti in corrispondenza della campata di 27 metri, sono appesi alle travature metalliche a mezzo di 4 tiranti in acciaio, disposti a interassi tali da suddividere l'intera luce della campata in tre parti di 9 metri circa ciascuna.

La vetrata continua che chiude il volume del piano ponte, realizzata sempre dall'Ilva, è collocata a circa 2,00 metri dal filo esterno dei portali e composta, su ciascun fronte, da 24 moduli larghi circa 2,35 metri e alti 4,00 (dimensione pari all'altezza libera del piano ponte), da quattro di testata. Lungo i fronti sono presenti due tipologie di infisso: un modulo fisso e uno mobile. Il secondo tipo è costituito da uno zoccolo, che raggiunge l'altezza di circa 80 cm e da un infisso a vasistas disposto superiormente (Fig. 200-200/a- 201)

Le scale esterne presentano due rampe elicoidali con pianerottolo intermedio e sono predisposte per superare un dislivello di 5,75 metri. La struttura adottata è costituita da un sostegno centrale puntiforme a quattro braccia, posto in corrispondenza del pianerottolo di riposo (Fig. 202). Esso è ancorato a uno dei pilastri in calcestruzzo armato della piattaforma di servizio seminterrata. La rampa è costituita da travi rampanti ad asse curvilineo a cui sono fissate le pedate metalliche.

La struttura pubblicitaria è inizialmente risolta con due piloni in lamierone d'acciaio, incernierati al piede, con sezione quadrata rastremata¹¹. I piloni, alti 37 metri, funzionano da sostegno per i due dischi pubblicitari che hanno un diametro di 14,50 metri. Essi sono fissati lungo il perimetro ai piloni e controventati da due tiranti. Al centro della circonferenza è ancorata una banda metallica rettangolare porta-insegna. La stabilità dei piloni è assicurata mediante due cavi ancorati al terreno (Fig. 203). La struttura progettata e realizzata sempre dall'Ilva, è stata poi rimossa per motivi di sicurezza (Fig. 204).

Il ponte di Fiorenzuola si colloca in una posizione di transizione tra il linguaggio pubblicitario dei primi padiglioni e la veste che si consoliderà negli anni per l'immagine Pavesi. In questo caso l'apparato delle "macchine inutili" è ancora, almeno nella prima versione e in presenza dei due piloni pubblicitari, un'architettura con una sua autonomia, che incornicia ed enfatizza il ponte nella pro-

spettiva lunga dell'autostrada, anche se comincia a perdere l'interesse formale e costruttivo segnalato nei padiglioni di Lainate e Ronco Scrivia. Una volta eliminati i due piloni, l'apparato delle insegne e dei festoni pubblicitari si circoscrive nel volume principale del ponte, diventando un'incastellatura che corona, qui come nei casi successivi, la copertura. In ogni caso Bianchetti, non rinunciando completamente a quella complementarità tra arti plastiche e costruzione edilizia che aveva segnato il suo percorso alla Fiera di Milano e alla Triennale, nonché i suoi esordi sull'autostrada, continua a riservare all'apparato pubblicitario il ruolo di caratterizzazione visiva e comunicativa del fronte.



*Fig.203 - La struttura pubblicitaria originaria.
In evidenza i piloni (AAB)*



Fig.204 - Il piazzale dopo la rimozione dei piloni (AAB)

PROGETTO:

Mottagrill di Cantagallo

LUOGO:

Area di Cantagallo, Autostrada Milano - Napoli,
(Bologna)

CRONOLOGIA:

1960-61

L'AREA

Tipologia:

ponte

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento, autofficina

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, tavola calda, ristorante, negozi, banca,
uffici per il turismo, cappella.

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

Ufficio tecnico Motta (Milano)

Progetto:

Progetto architettonico:

Melchiorre Bega,

Realizzazione:

Strutture c.a.:

Droux, Bologna

FONTI

Bibliografiche:

Aloi, Giampiero, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1972.

Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di),

Aree di sosta e di servizio in Italia, "Quaderni di Autostrade",

Roma, Autostrade, 1973.

Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV.,

1955-1970. *Le autostrade della seconda generazione*,

Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990.

Zironi, Stefano, *Melchiorre Bega architetto*, Milano, Domus, 1983.

Di archivio

Archivio Bega (AMB):

Documentazione fotografica

Archivio Ufficio tecnico comune di Casalecchio di Reno (Bologna):

Elaborati grafici progetto 1959 e ampliamenti 1964

Relazione tecnica

4. Il Mottagrill di Cantagallo (1960-61)

Il ponte di Cantagallo, realizzato tra il 1960 e il 1961¹² su progetto di Melchiorre Bega nell'area di servizio posta a circa 8 Km da Bologna, sull'autostrada Milano- Napoli, salutato al suo esordio come il più grande posto ristoro autostra



Fig. 205 (AMB)



Fig. 206 (AMB)

dale d'Europa, rappresenta il primo dei due ponti Mottagrill realizzati dalla

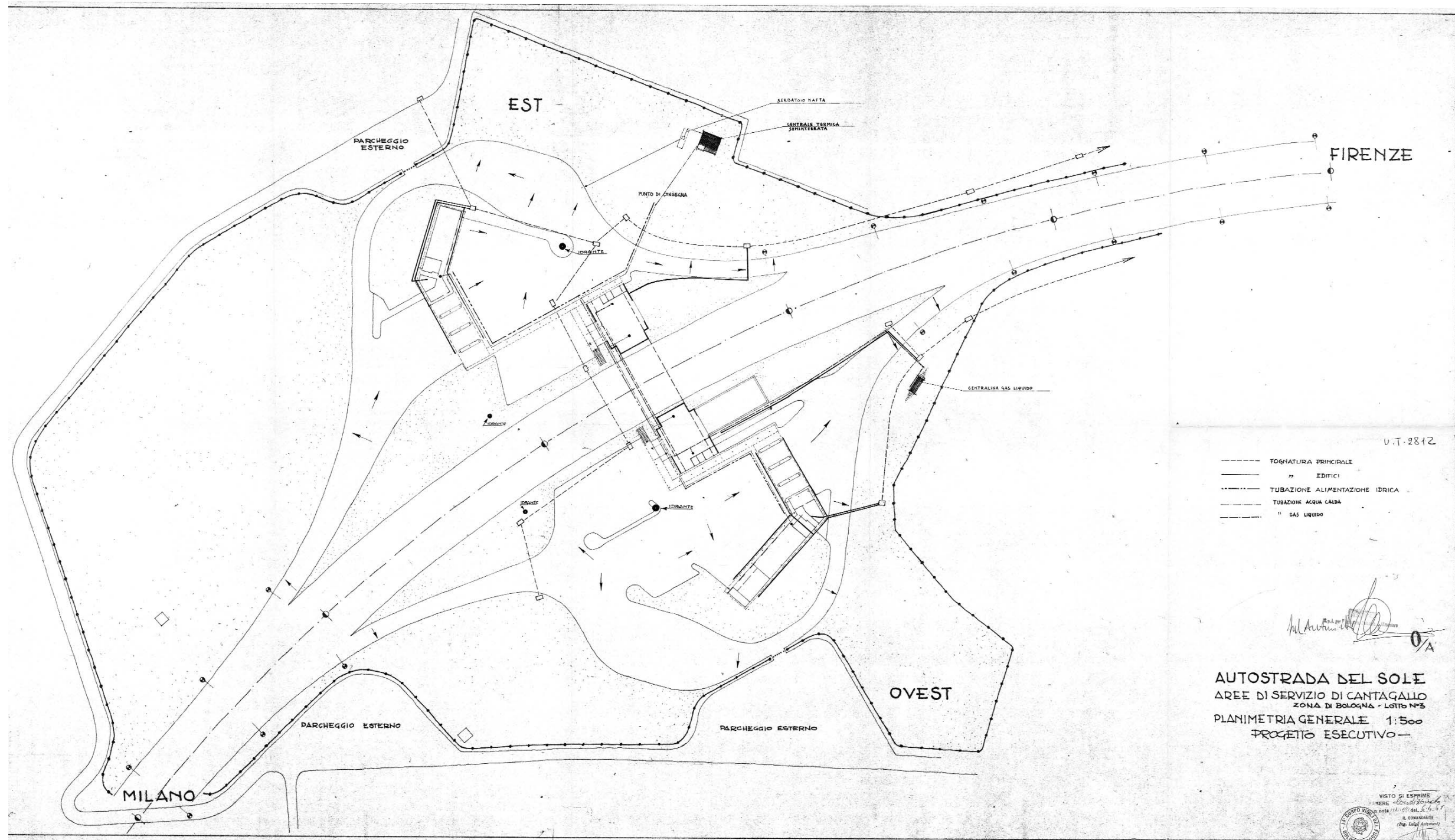


Fig. 207 - Planimetria dell'area di Cantagallo (Archivio Ufficio tecnico Comune di Casalecchio di Reno Bologna)

L'area, estesa su una superficie di 70000 mq e collocata a circa 8 Km da Bologna, fu salutata al momento dell'inaugurazione, come il più grande punto ristoro autostradale in Europa. La dotazione di spazi e servizi comprende nell'assetto originario: le stazioni di rifornimento della BP Italia, il punto ristoro Motta nell'edificio a ponte, gli impianti per il lavaggio delle automobili, due officine meccaniche e una cappella. Lungo il perimetro dell'area sono ricavati dei parcheggi esterni per consentire l'accesso e la fruizione delle attrezzature, in particolare il Mottagrill, indipendentemente dal tracciato autostradale. In virtù della complessità funzionale l'area di Cantagallo si configura come una delle più interessanti esperienze condotte sull'Autosole.

catena dolciaria sull'autostrada (*Fig. 205-208*). Nell'area, estesa 70.000 mq, trovano sede gli impianti di rifornimento della BP Italia, quattro per il lavaggio delle autovetture, due officine meccaniche e una piccola chiesa. In virtù della complessità funzionale dell'area, quella di Cantagallo si configura come uno dei casi più significativi sviluppati in questa direzione nell'ambito del cantiere dell'Autosole. La vicinanza all'area urbana di Bologna favorisce l'utiliz



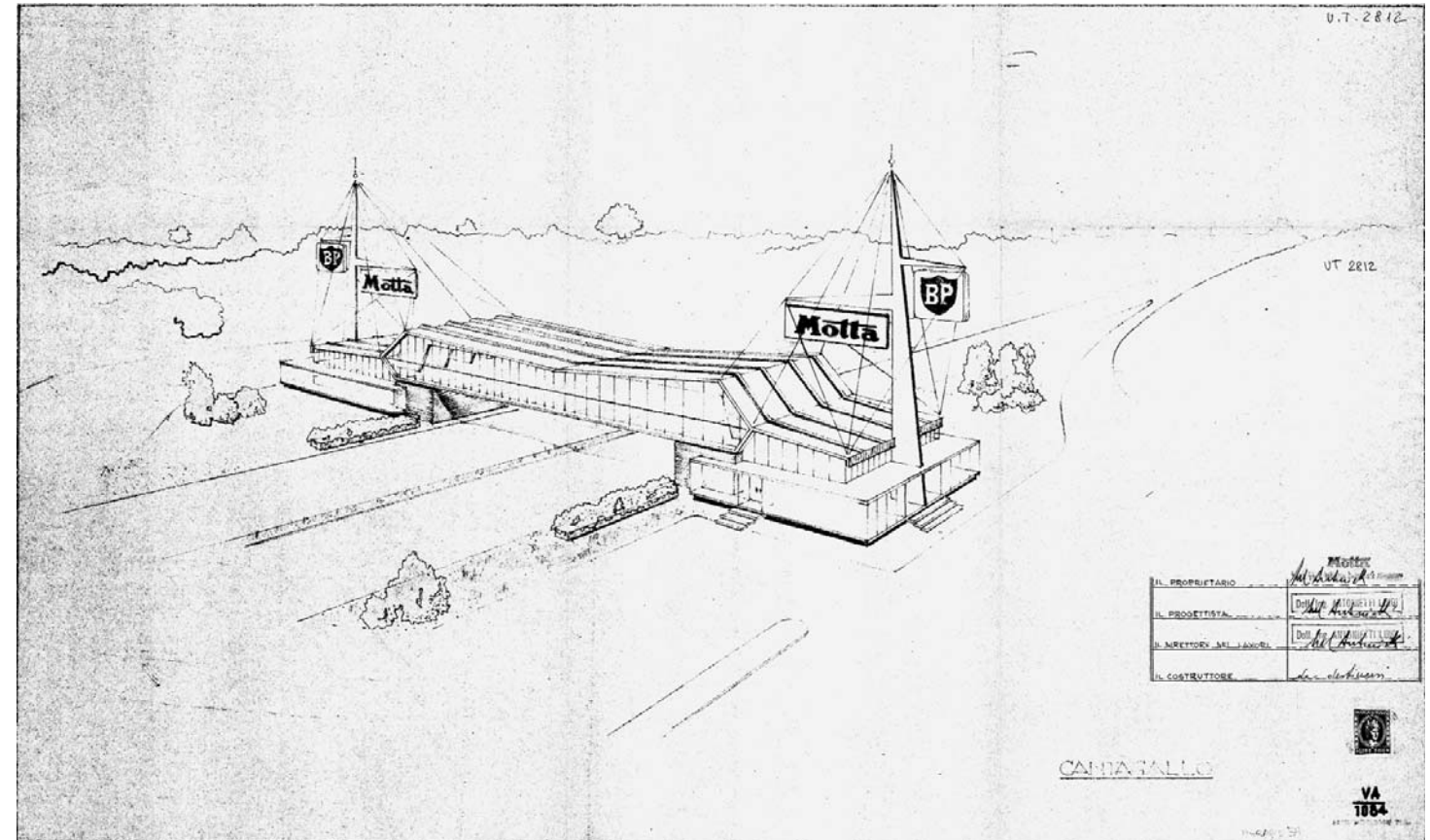
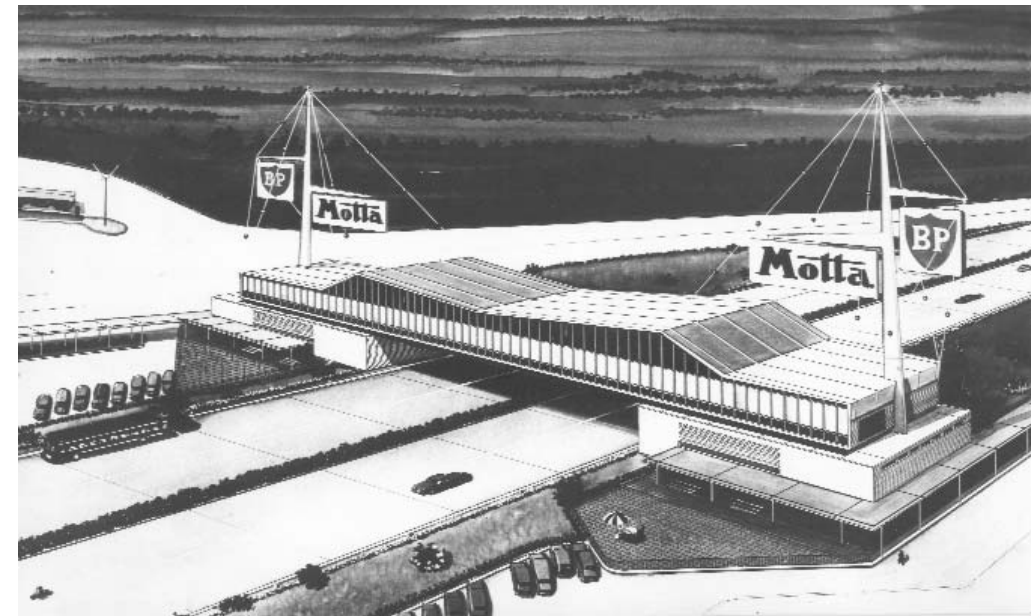
Fig. 208 - Il plastico dell'area. In evidenza i percorsi pedonali porticati (AMB)

zo non esclusivo delle attrezzature da parte degli utenti dell'autostrada.



Fig.209 Una delle testate del Mottagrill (AMB)

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - IL MOTTAGRILL DI CANTAGALLO (1960-1961)



A sinistra Fig.210 - Il modello del Mottagrill e uno schizzo di studio (AMB)
In alto Fig.211 - Una vista prospettica del punto ristoro sull'autostrada
(Archivio Ufficio tecnico Comune di Casalecchio di Reno Bologna)

Il Mottagrill è l'elemento cardine dell'organizzazione dell'area. Il suo impianto articolato, con i due corpi laterali che si prolungano, attraverso i passaggi porticati, fino all'area dei parcheggi, inaugura il modello Motta per la ristorazione autostradale. A differenza della Pavesi, la Motta si orienta verso un'organizzazione degli spazi in funzione di soste con tempi differenziati: brevi al piano terra e lunghe al piano ponte. Analoga è invece la forte caratterizzazione pubblicitaria del fronte dell'edificio sull'autostrada. La struttura pubblicitaria è formata dai due pennoni in lamierone metallico, che sono ancorati alla copertura e stabilizzati mediante una serie di cavi.

Il Mottagrill ha subito diversi ampliamenti, prima di essere colpito da un grave incendio nel 1981 e quindi successivamente ristrutturato¹³.

L'edificio ristoro del 1961¹⁴, lungo 68,50 metri e alto 11,50, con una superficie coperta di circa 1300 mq, è composto dalla parte sospesa a 5,50 metri sull'autostrada per una luce di 25,50 metri, e dai due blocchi laterali che si articolano sui piazzali dell'area (*Fig. 210-211*). Questi comprendono due piani interrati e uno fuori terra¹⁵. Il ponte si sviluppa su un unico livello.

Nelle parti laterali, il secondo piano interrato è composto da due moduli funzionali simmetrici, di pianta quasi quadrata (13 x 15 metri), destinati a ospitare i locali per gli impianti, magazzini e spazi per il personale (*Fig. 213-214*).

Il piano terra è riservato al pubblico e ospita una prima parte dei servizi di ristorazione. A differenza del modello Pavesi, la Motta si orienta verso un'organizzazione degli spazi in funzione di soste con tempi differenziati: brevi al piano terra, prolungate al piano ponte. Negli elaborati del progetto del 1960 la pianta del piano terra presenta un impianto simmetrico dei blocchi con gli ingressi ribaltati sui lati contrapposti delle due piazzole. La sistemazione planimetrica dell'area e le foto dell'edificio realizzato documentano le modifiche apportate al progetto, in virtù delle quali gli ingressi vengono affacciati sul fronte rivolto verso nord. La superficie di circa 200 metri quadrati¹⁶ è destinata su ciascun lato a un ambiente unico per il bar pasticceria, al connettivo per il pubblico e il personale, ai negozi¹⁷ (*Fig. 215*). Su un piano mezzanino si trovano i servizi igienici per il pubblico e il personale.

Al piano superiore, su una superficie di 750 metri quadrati, la parte centrale, coincidente con il ponte sull'autostrada, ospita un ristorante per 200 persone, mentre sulle testate sono collocati, da un lato una tavola calda da 70 posti e la relativa cucina, dall'altro la cucina riservata al ristorante e i servizi¹⁸.

I collegamenti tra i diversi livelli organizzano i flussi: i percorsi di servizio, attrezzati con scale e montacarichi per il personale e le merci; due ascensori e le relative scale riservati al pubblico (*Fig. 216*).

Prima dell'ampliamento del 1964 il livello terra viene interessato da lavori che ricavano sulla testata rivolta a sud due volumi per inserire il *self-service*¹⁹.

L'ampliamento del 1964 viene predisposto per ricavare maggiori superfici al piano terra; in particolare sul lato ovest, dove la superficie esistente viene rad



Fig.212 (AMB)

doppiata per ospitare il *self - service*²⁰ (Fig. 218).

Un nuovo intervento viene sviluppato nel 1969 per ampliare il volume del *self service* sul lato est, che viene destinato da questo momento al *tourist market*²¹. L'assetto conseguente dell'impianto funzionale comprende un bar - pasticceria, un market e i tre negozi, direttamente accessibili dall'esterno attraverso un passaggio coperto²². La presenza del passaggio coperto all'esterno, che collega il ponte all'area dei parcheggi, rappresenta una situazione specifica del Mottagrill, che realizza in tal modo una più incisiva correlazione tra l'edificio ristoro e la sistemazione del piazzale, favorendo una fruizione più confortevole degli spazi esterni.

I caratteri costruttivi dell'edificio sono oggi di difficile indagine, in considerazione dei danni provocati dall'incendio e della scarsa documentazione disponibile. La facciata dell'edificio è composta dal volume leggero del piano ponte, sormontato dai pennoni pubblicitari e poggiato sui due blocchi laterali. La struttura di elevazione dell'edificio è costituita da una serie di telai in calcestruzzo e dai nuclei dei vani scala che scandiscono due maglie, la prima quasi quadrata con interassi di circa 12,00 metri. La seconda rettangolare, con un passo più stretto che racchiude anche il vano scala. La campata centrale di 25,50 metri rimane a luce unica. La copertura è la parte più significativa dell'intervento (Fig. 219-220). Essa è documentata nella soluzione originaria da alcune foto di cantiere. Il suo profilo della copertura, ad asse spezzato, è definito da tre cop



Fig.213 - Pianta del secondo piano interrato

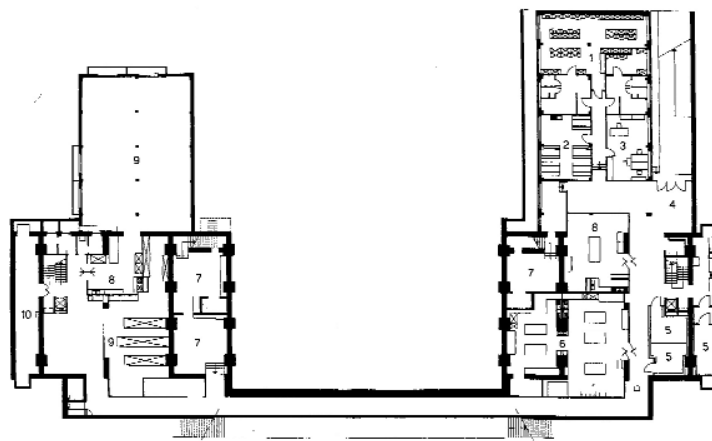


Fig.214 - Pianta del primo piano interrato (in alto) Fig. 215 - Pianta del piano terra (in basso) -

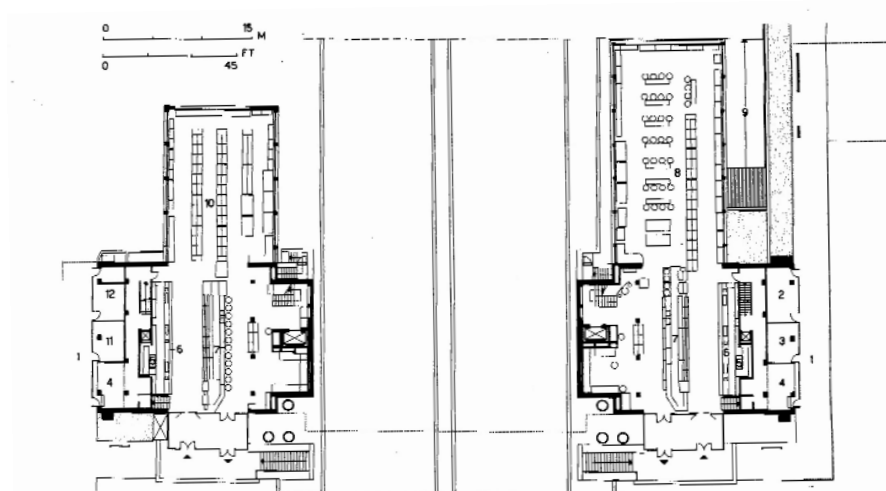




Fig.216 - Pianta del piano ponte



Fig.217 - Sezione longitudinale

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - IL MOTTAGRILL DI CANTAGALLO (1960-1961)

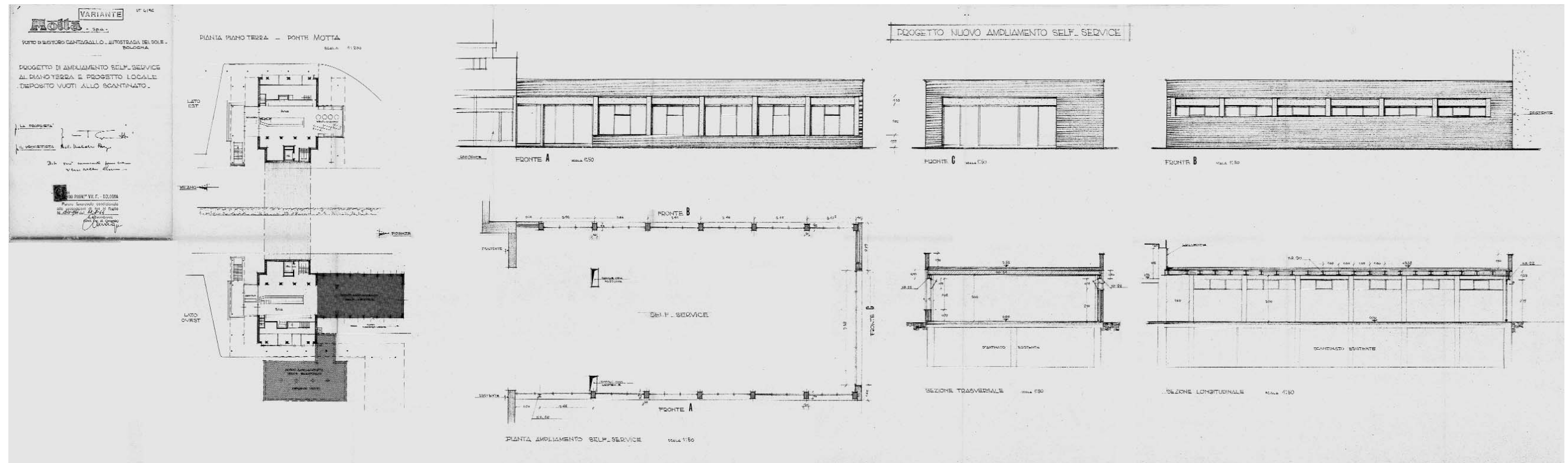


Fig. 218 - Il progetto di ampliamento del 1964 (Archivio Ufficio tecnico Comune di Casalecchio di Reno Bologna)
 L'intervento risponde alla necessità di adeguare il punto ristoro alle nuove modalità di fruizione degli spazi di sosta. Esso prevede l'ampliamento delle superfici al piano terra, con l'introduzione, sul lato ovest, di un self-service. Si conferma in tal senso l'orientamento, già indicato dalla Motta nella soluzione originaria, di destinare il piano terra alla sosta breve. La maggiore articolazione dell'attacco dell'edificio ponte sul piazzale consente, diversamente da alcuni casi della Pavesi, una maggiore flessibilità e adattabilità dell'impianto nel tempo.



Fig. 219 - 220 - La struttura metallica della copertura del ristorante (AMB)

pie di falde, con pendenza diversa, che tratteggiano alla grande scala il segno della Motta. La struttura è composta da tralicci a maglie triangolari e asse spezzato, appoggiati sui pilastri e sui setti in calcestruzzo della struttura di elevazione. La briglia superiore di ciascuna trave è inclinata, per assecondare il profilo della copertura che conclude il perimetro poligonale della facciata continua. L'altezza massima di ciascuna falda, misurata sui vani scala, è di 4,50 metri; la



minima, misurata in mezzera di 3,50 metri circa. Le travature, che impiegano



Fig.221 Il frangisole a lamelle orizzontali (AMB)



*Fig.222 - Il fronte del Mottagrill.
In evidenza i piloni pubblicitari (AMB)*

unioni flangiate, sono realizzate con profili tubolari, utilizzati sia per le briglie che per i diagonali. I tralicci sono collegati trasversalmente e irrigiditi da diagonali, sempre a sezione tubolare.

Sulla briglia superiore corre l'orditura dei correnti su cui è disposta la lamiera di copertura. All'intradosso la copertura contiene, in un'intercapedine schermata dalla controsoffittatura, gli impianti del piano ristorante.

La facciata continua è scandita dal passo stretto dei montanti e suddivisa in tre sezioni dai correnti che riquadrano il modulo centrale più ampio per le vetrate del ristorante, completate dai frangisole a lamelle orizzontali in metallo²³ (Fig. 221-222).

La struttura pubblicitaria dell'edificio è costituita dai due pennoni in lamierone metallico ancorati al piede alla copertura dell'edificio e stabilizzati da una serie di tiranti. Il meccanismo pubblicitario è articolato attraverso cinque bracci di una struttura che, orientata in tre direzioni, si presta alla lettura secondo diverse prospettive. Il pennone verticale con i due bracci asimmetrici che sostengono le insegne della Motta e della BP, caratterizza i fronti affacciati sull'autostrada; il disegno della Y rovesciata conclude il disegno delle testate dell'edificio, sulle quali campeggia il pannello dell'insegna Motta (Fig. 222).

5 L'autogrill Pavesi di Novara (1962)

Il punto ristoro sorge nel 1962 sull'autostrada Milano - Torino. La domanda di licenza di costruzione è dell'estate del 1961, a firma dell'E.P.EA. s.p.a.

L'edificio sarà realizzato nell'arco di sei mesi.

L'edificio del 1962 sostituisce il chiosco Pavesi, realizzato nel 1947 come punto vendita dei prodotti dolciari della ditta di Novara e successivamente ampliato nel 1952.



Fig.223 (AAB)

Lo sviluppo complessivo del fronte è di 85,50 metri circa, compresi i due blocchi laterali. L'edificio ponte propriamente detto ha un fronte di 75,60 metri e una larghezza di 16 metri. L'altezza massima è di 19,40.

Il punto Pavesi presenta una struttura portante in calcestruzzo armato.

L'edificio ponte è costituito da due piani posti rispettivamente a +8.80 e + 13.80 rispetto alla sede autostradale. Ai lati delle carreggiate si trovano i due blocchi che consentono l'accesso al punto ristoro da entrambi i lati dell'area di servizio. Un livello interrato è previsto sul piazzale in direzione Torino ed è destinato ai locali tecnici per gli impianti (Fig. 225)

Il piano hall è collocato a quota + 2.00 (inizialmente prevista nei disegni del 1961 + 1.30) sfruttando un impianto planimetrico composto di due elementi rettangolari (14m x9 m circa) disposti normalmente tra loro. A questo livello si trovano una hall a pianta libera, completamente vetrata e il connettivo verticale, prin-

PROGETTO:

Autogrill Pavese di Novara

LUOGO:

Area di Novara, Autostrada Milano - Genova,
Novara

CRONOLOGIA:

1962

L'AREA

Tipologia:

ponte

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento,

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, tavola calda, ristorante.

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

Esercizi Pasticceria e Affini
(Pavese, Novara)

Progetto:

Progetto architettonico:

Angelo Bianchetti

Progetto strutture c.a.:

ing. Giacomo Prearo, Giovanni Wagner

Realizzazione:

Strutture c.a.:

ENIM, Milano

FONTI

Bibliografiche:

Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., 1955-1970.

Le autostrade della seconda generazione, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990.

Bianchetti, Angelo, "La storia dei grill autostradali", in AA.VV., 1955-1975.

Le autostrade della seconda generazione, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990

Di archivio

Archivio Bianchetti (AAB):

Elaborati di progetto (architettonico e strutturale)

Documentazione fotografica

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI NOVARA (1962)

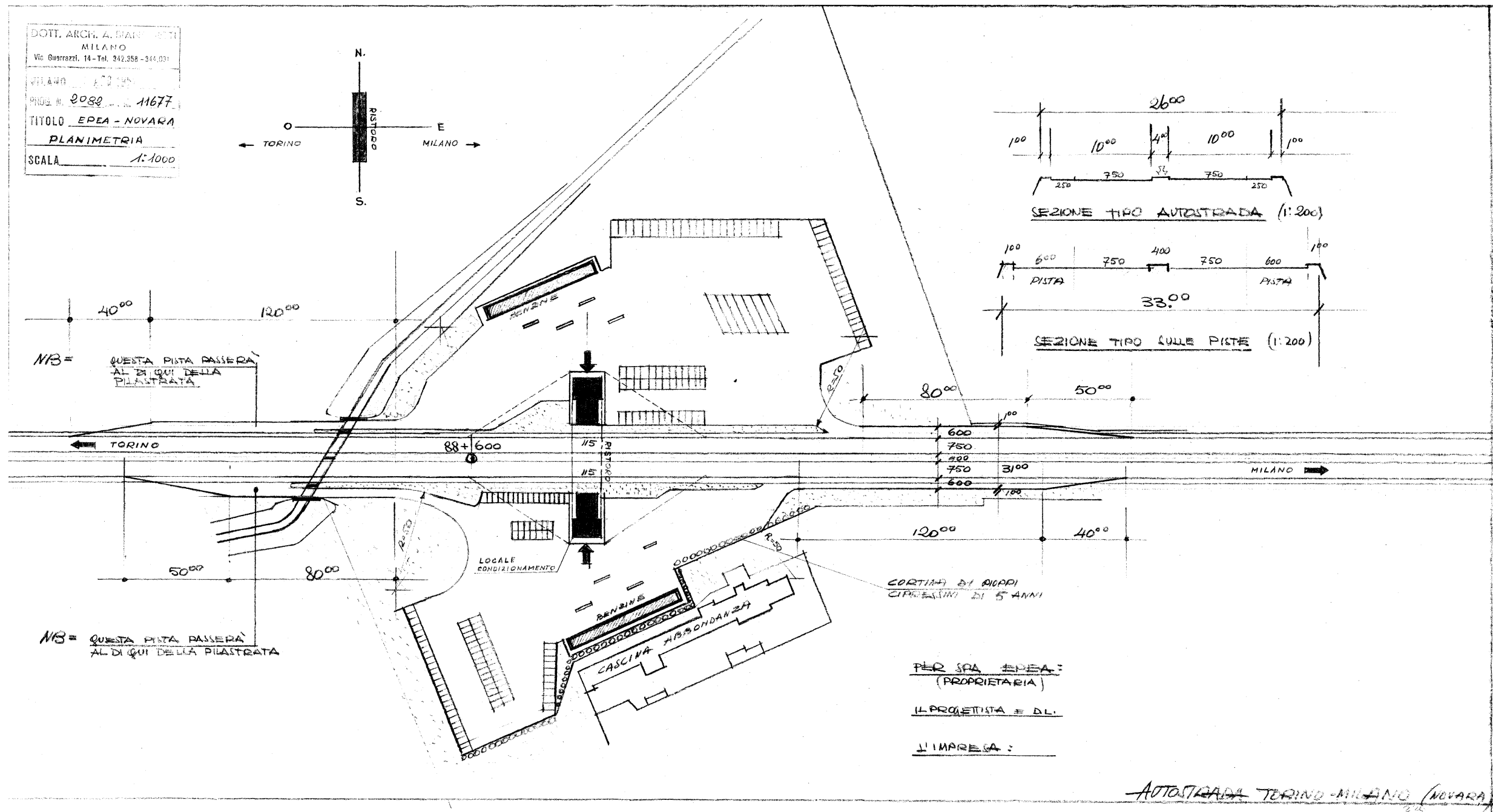


Fig.224 - Planimetria dell'area di Novara (AAB)
 L'organizzazione dell'area a ponte è incentrata intorno all'edificio ristoro che rappresenta l'unica e significativa attrezzatura collocata sul piazzale, oltre agli impianti di rifornimento. La sistemazione generale è di conseguenza molto essenziale e limitata. L'edificio del 1962 sostituisce il primo chiosco Pavese, realizzato nel 1947 e poi successivamente ampliato.

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI NOVARA (1962)

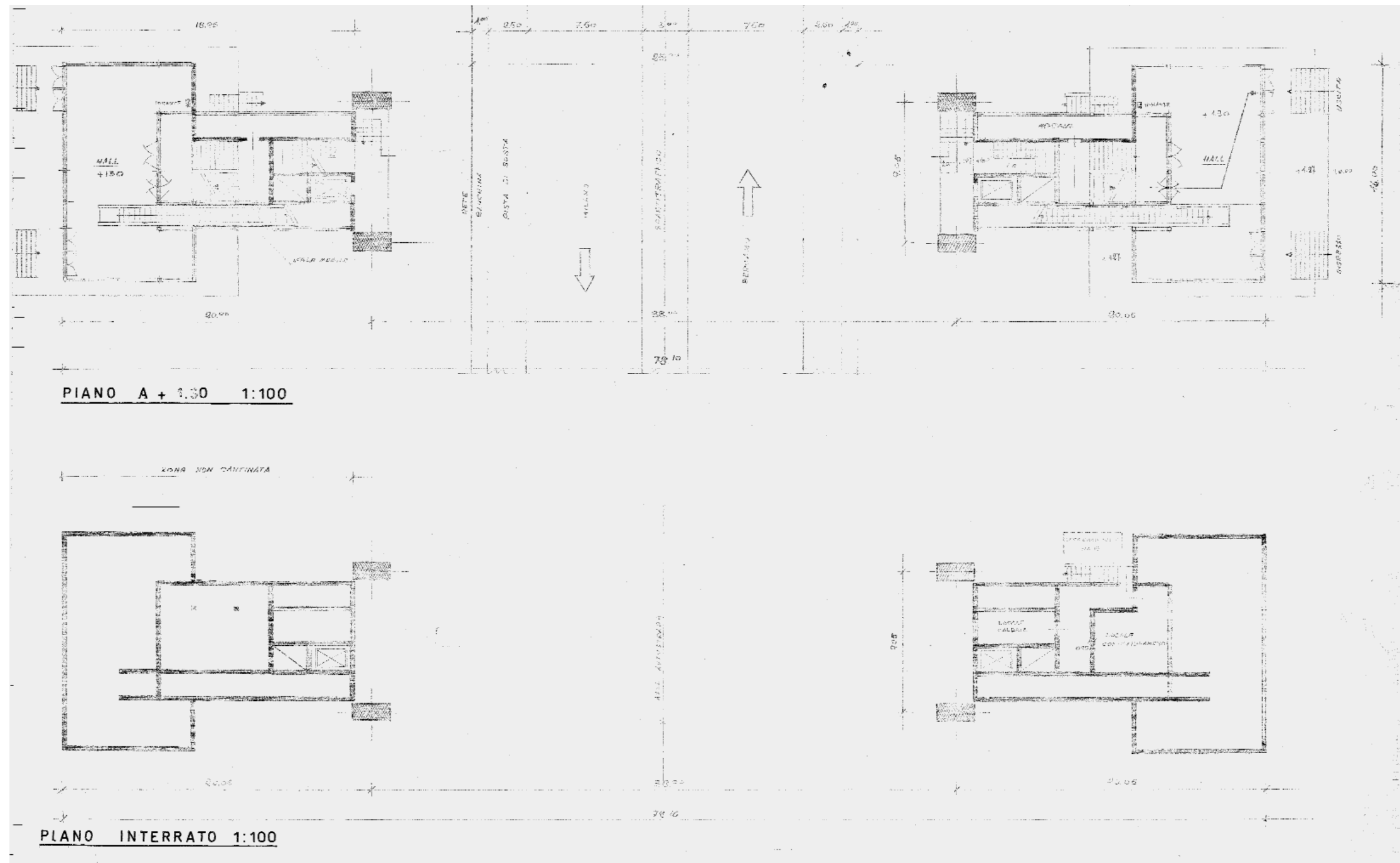


Fig. 225 - L'autogrill Pavese di Novara. Pianta del piano terra (in alto) e del piano interrato (AAB)
 Il livello interrato è previsto solo sul piazzale in direzione Torino ed è destinato ai locali per gli impianti. I rimanenti spazi di servizio sono collocati nel piano magazzini soprastante.
 Il livello terra ospita le hall di ingresso. Nel punto di Novara sono introdotte delle scale mobili per l'accesso al piano ponte.

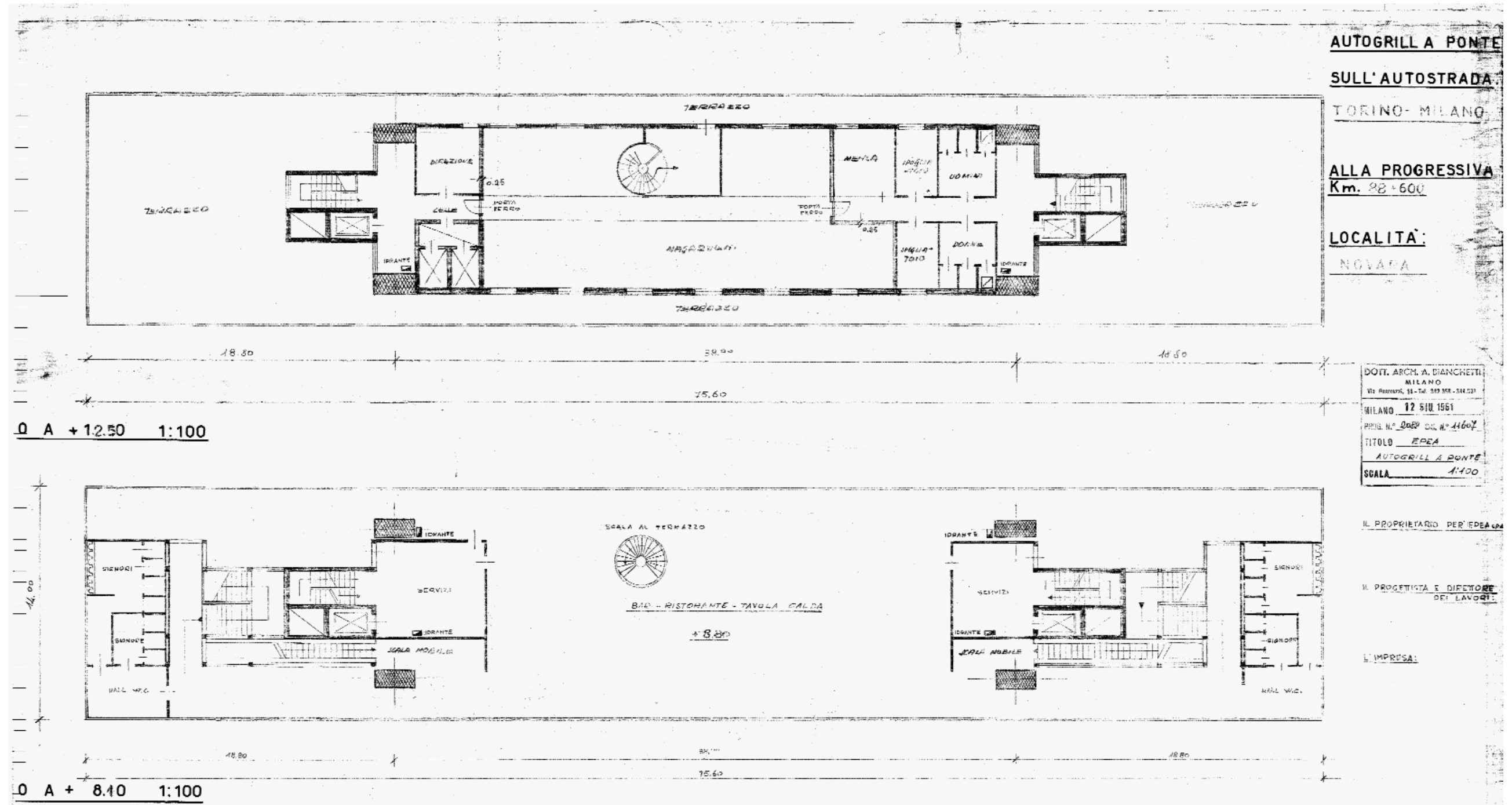


Fig.226/a - L'autogrill Pavese di Novara. Pianta del piano magazzini (in alto) e del piano ristorante (AAB)
 Il piano magazzini è ricavato nel cassone della trave ed è accessibile mediante scale ed ascensori d'ipotesi sulle testate. Il piano ristorante ripropone l'organizzazione funzionale collaudata dei punti Pavese. La scala circolare disposta al centro dello spazio centrale, per consentire l'accesso al terrazzo soprastante, è eliminata nel progetto definitivo.

cipale e di servizio, costituito da una scala mobile per l'accesso al piano ristorante, un blocco scale per l'uscita dal piano ristoro, un montacarichi e una scala di servizio con accesso dall'esterno (Fig. 225).



Fig.226 (AAB)

Il piano ristorante, posto a quota + 8.80 è il livello con la massima superficie. L'impianto rettangolare del piano (75,60m x 14,00m) presenta un arretramento sulle testate di 1 metro circa. I disegni del 1961 presentano anche su questo livello un'organizzazione simmetrica degli spazi, nel rispetto di quel paradigma funzionale sperimentato da Bianchetti già negli interventi precedenti (Fig. 226/a). Sulle testate si trovano due blocchi destinati ai servizi per gli utenti. Al centro è collocato lo spazio continuo del bar-ristorante, che occupa quasi interamente la campata del ponte sull'autostrada. Completano l'impianto due spazi di servizio per la zona ristorazione. In un disegno del 1961, in cui il piano bar ristorante è collocato a quota 8,10, compare in posizione quasi bari-centrica una scala circolare per l'accesso al terrazzo²⁴. Il sistema degli accessi al piano è gestito in maniera meno netta rispetto all'impianto di Fiorenzuola. Si accede dalle scale mobili e si esce utilizzando il blocco scale, senza rispettare il percorso obbligato ad anello sperimentato nelle precedenti realizzazioni. Il piano magazzini si trova a quota 13,20 e ha una superficie ridotta: l'impianto rettangolare (10m x 38 m circa) è concluso da due elementi di testata, che contengono i blocchi scale e il montacarichi. Le funzioni ospitate sono diverse e comprendono i magazzini, gli spazi per il personale, gli uffici. La superficie

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI NOVARA (1962)

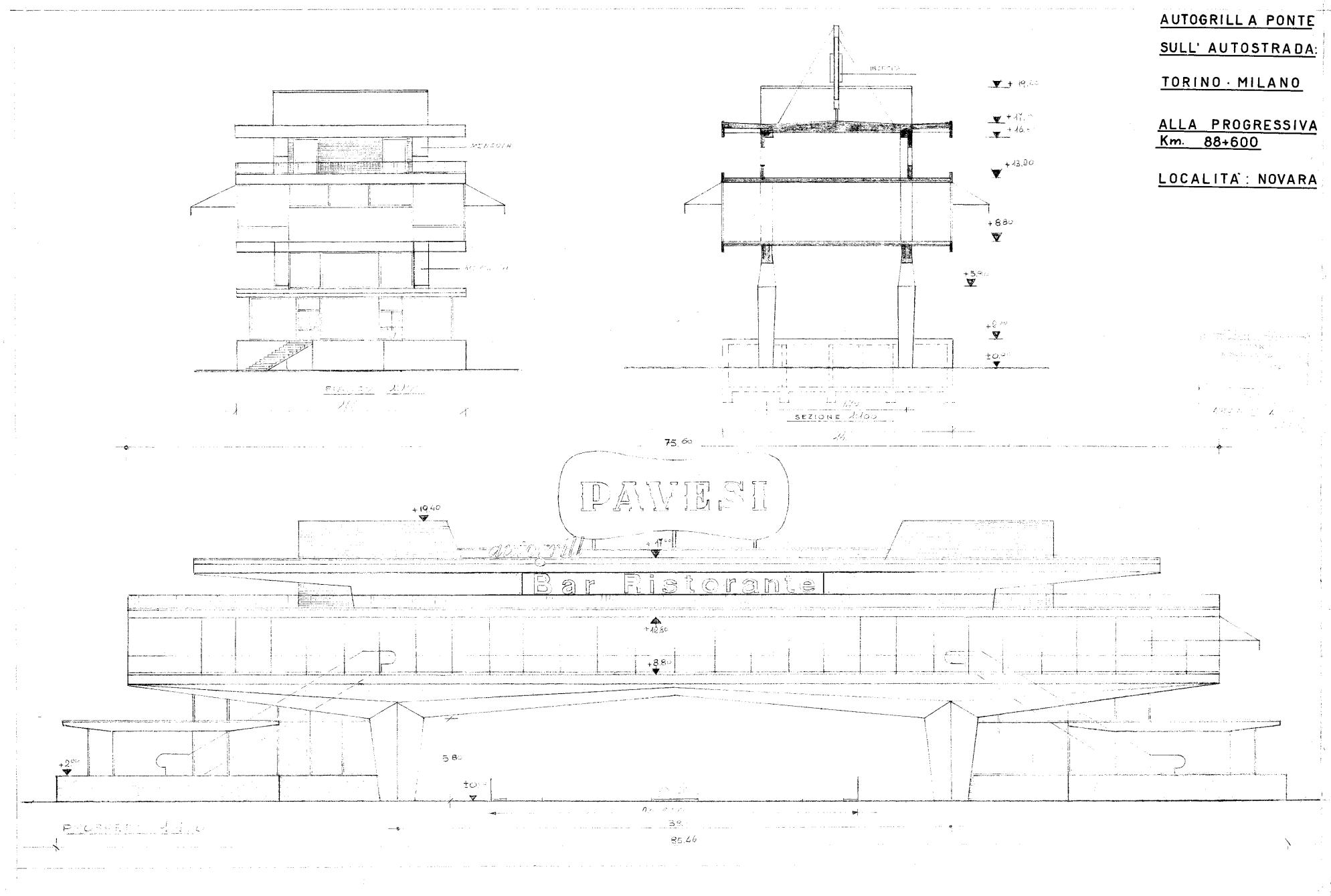


Fig.227 - Prospetto laterale e sezione trasversale (in alto), prospetto sull'autostrada (in basso) (AAB)

rimanente è adibita a terrazzo (Fig. 226).

Sulla copertura dell'edificio emergono i due torrini delle scale, tra i quali campeggia l'insegna Pavesi nelle dimensioni e con la morfologia ormai consolidata (Fig. 227).

La struttura in c.a.²⁵, realizzata su fondazioni profonde a pali, è caratterizzata



Fig.228 - (AAB)

dall'utilizzo di due grandi portali affiancati a una distanza di 9,05 metri. L'interasse tra i piedritti di ciascun portale è di 38 metri. I traversi proseguono poi su ciascun lato per una luce a sbalzo di 18,90 metri. I piedritti sostengono l'impalcato del piano bar- ristorante (quota 8,80) e la trave cassone formata dai due solai soprastanti (piano magazzini 13,20 e copertura 17,00) e dalle pareti di calcestruzzo, scarsamente forate, che chiudono il volume del magazzino, ospitato nel cassone. Anche la trave cassone prosegue oltre i piedritti con tratti a sbalzo di circa 14,00 metri per lato (Fig. 229). Le strutture dei vani scala e dei blocchi ascensori, separate dalle principali mediante giunti, sono realizzate con setti portanti, mentre una struttura intelaiata è utilizzata nella zona delle hall. I solai sono laterocementizi.

La sezione del traverso di ciascun portale nel tratto a mensola presenta un'altezza variabile da 0,70 metri misurati all'estremità, ai 3,00 circa in corrispondenza dell'incastro con il piedritto; larghezza all'estradosso di 0,80 metri e all'intradosso di 0,70, misurati sempre all'estremità e di 140/106 in corrispondenza del nodo. In mezzeria l'altezza è di 1,30 metri circa, con larghezza compresa tra

0,70 e 0,85. L'altezza libera all'intradosso del traverso raggiunge il valore minimo di 5,72 metri, misurati sempre in corrispondenza dell'incastro. La sezione del piedritto è anch'essa rastremata: Al piede la sezione poligonale assume valori massimi di 3,80x1,40; all'incastro i valori sono di 2,40 x 1,30. Il piedritto prosegue al disopra del piano calpestio del bar ristorante con una sezione poligonale.

L'edificio ha subito degli ampliamenti negli anni successivi. Uno destinato a sopraelevare con una struttura in metallo e glasal le due *hall* preesistenti sempre su committenza E.P.E.A. e realizzato dalla ditta Rando²⁶. Un secondo intervento riguarda l'ampliamento dei magazzini su committenza dell'Alimont s.p.a. – Settore Autogrill nel 1973.

Sullo stesso edificio di Novara Bianchetti compie negli anni '70 una serie di studi per l'inserimento di un motel nella struttura del punto ristoro. L'intervento non venne mai realizzato, ma è ampiamente documentato. Una prima serie di disegni è del 1972 (*Fig. 230*). L'ipotesi di Bianchetti riguarda la creazione di un nuovo livello (il terzo) nell'edificio ponte, con una larghezza sempre di 14 metri e una lunghezza pari a circa 38 metri, ossia l'interasse tra i due pilastri dei telai. L'intera superficie del nuovo livello è destinata alle stanze del motel. Il dimensionamento previsto conta su 41-42 camere per un totale di 80-120 posti letto da distribuire in camere singole, doppie e triple. La distribuzione prevista è quella tipica dell'impianto a galleria, illuminato dall'alto mediante lucernari. I due blocchi scala sono disposti alle estremità, in prosecuzione dei vani esistenti. Gli accessi per gli utenti sono quindi vincolati alla presenza dei punti scala esistenti e realizzati a partire dal piano ristorante. Un accesso riservato esclusivamente al motel, a contatto con il piazzale dell'area di servizio, era stato previsto con l'introduzione di una scala circolare esterna con annesso ascensore, sul lato in direzione Milano, collegato all'edificio a mezzo di un ballatoio.

Una seconda serie di disegni è del 1977. L'ipotesi prevede sempre la realizzazione di un piano al di sopra di quello magazzini. L'impianto planimetrico presenta la stessa distribuzione a galleria con 22 camere a 2-3 posti letto. I punti scala sfruttano i vani esistenti, ma adeguano la loro organizzazione alle regolamentazioni sulla normativa antincendio e di sicurezza. Scompare la scala esterna, mentre la superficie complessiva del piano subisce piccole variazioni rispetto all'ipotesi del 1972. Sulle testate dei vani scala sono ricavati ampi terrazzi raggiungibili attraverso le uscite di sicurezza.

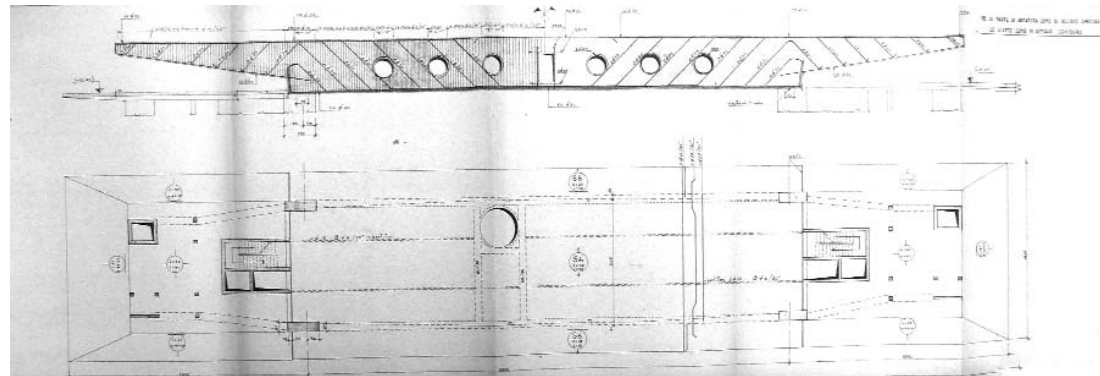
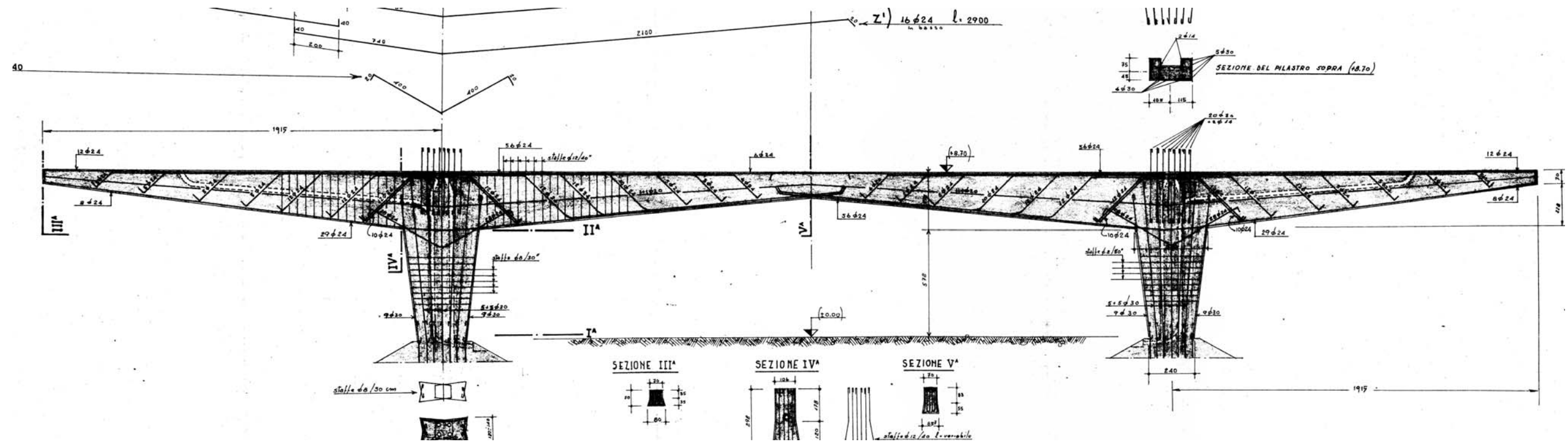


Fig. 229 - I portali in calcestruzzo armato (in alto) e la trave cassone (in basso) (AAB)

L'edificio di Novara rappresenta, nella serie degli edifici ristoro, una delle applicazioni più riuscite della tecnica del calcestruzzo. La struttura è realizzata su fondazioni profonde a pali ed è caratterizzata dai due grandi portali, affiancati a una distanza di 9 metri circa, su una luce di circa 40 metri. Gli sbalzi laterali dei traversi raggiungono i 18,90 metri. Il fronte complessivo dell'edificio ristoro raggiunge così una lunghezza di 85,50 metri, di cui 75 circa riguardano la parte a ponte. I piedritti sostengono il solaio del piano di calpestio e la trave cassone soprastante, formata dai solai del piano magazzini e di copertura e dalle pareti laterali in calcestruzzo scarsamente forate.

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI NOVARA (1962)

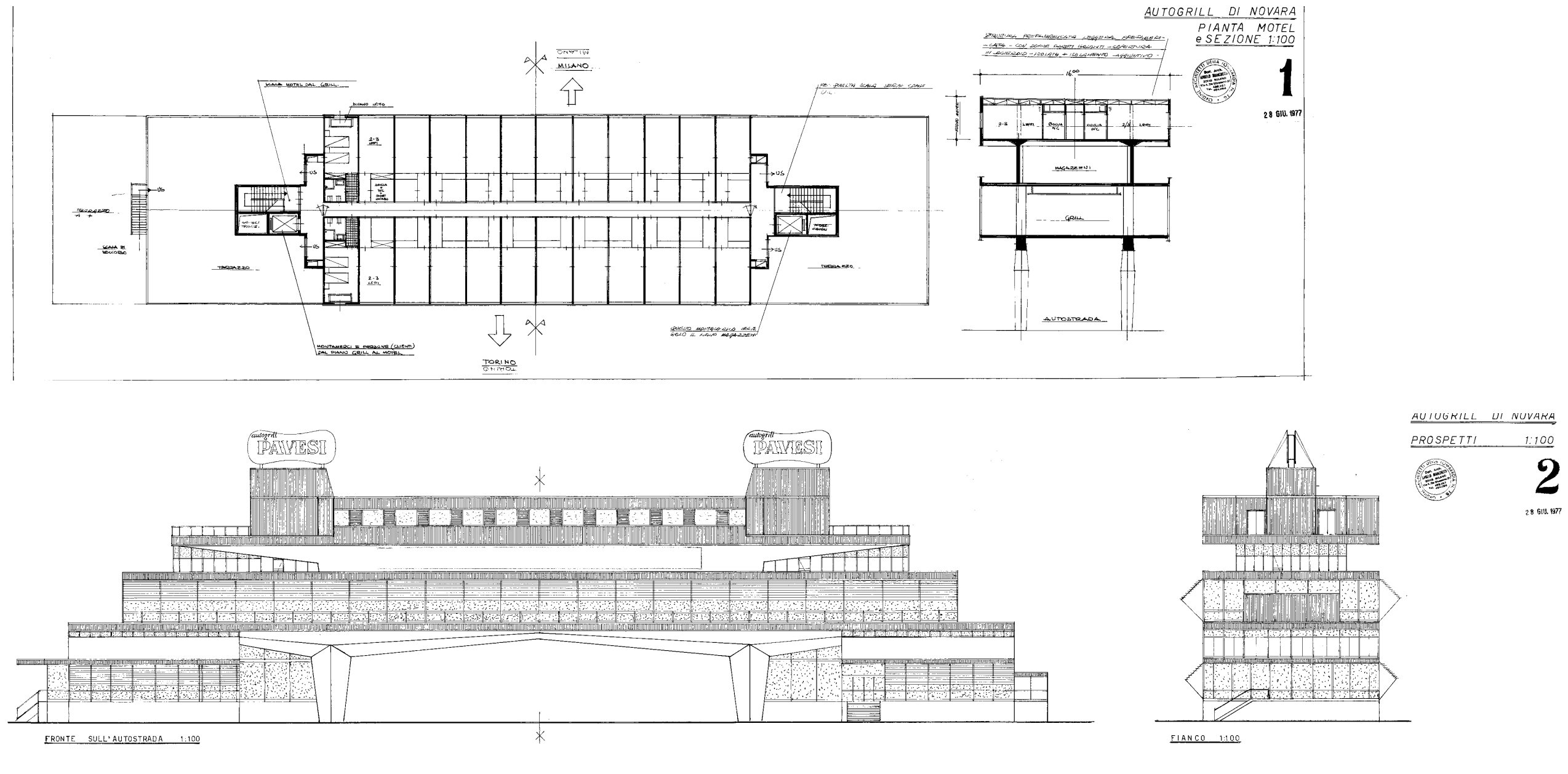


Fig.230 - Progetto di ampliamento per l'inserimento di un motel (AAB)
 L'intervento, allo studio tra il 1972 e il 1977, non venne mai realizzato. Esso prevedeva la creazione di un nuovo livello da destinare alle stanze del motel. L'accesso, inizialmente previsto a partire dal ristorante, sfruttando il connettivo esistente, è stato poi reso indipendente attraverso un blocco scale esterno.

PROGETTO:

Autogrill Pavese di Dorno

LUOGO:

Area di Dorno, Autostrada Milano-Genova

CRONOLOGIA:

1961-1962

L'AREA

Tipologia:

ponte

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento,

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, tavola calda, ristorante.

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza: -----

Progetto:

Progetto architettonico:

Carlo Casati

Realizzazione: -----

FONTI

Bibliografiche:

Casati, Carlo, *Architettura sulle autostrade. Edifici per mostre, chiese, ville, case nel verde: nuovi simboli e vecchie eredità vissute nell'oggi*, Milano, Hoepli, 1980.

Archivio: -----

6. L'autogrill Pavese di Dorno (1961-1962)

L'autogrill a ponte realizzato su progetto di Carlo Casati e inaugurato nel 1962, sorge nell'area di Dorno, a circa 30 Km da Milano, sull'autostrada Milano Genova.

Insieme al ponte Pavese di Novara e a quello Motta di Limena, rappresenta la sperimentazione più interessante condotta attraverso l'impiego del calcestruzzo armato in questa serie di edifici. L'edificio ristoro rappresenta il nucleo di un articolato sistema di costruzioni, tre per lato, che assicurano assistenza ai viaggiatori.



Fig.231 - L'autogrill nei pressi di Milano

Il ponte ha una lunghezza di 69,20 metri, mentre raggiunge complessivamente, con le scale laterali e le pensiline esterne, un fronte di 98,55 metri. L'edificio è largo 16,20 metri e il piano ponte si trova a un'altezza di 7,06 metri sopra il piano stradale. La costruzione, caratterizzata da un impianto asimmetrico, è composta dai due blocchi laterali, seminterrati, contrassegnati dagli elementi verticali dei vani scala, dai piani orizzontali aggettanti, dalle pensiline che ne descrivono in parte il perimetro e dal ponte vero e proprio. La luce libera tra i due blocchi, collegati per motivi funzionali mediante un cunicolo interrato che corre parallelamente al ponte al disotto del piano stradale, è di 33 metri. Essi sono composti da due livelli, di cui uno seminterrato. Il piano seminterrato definisce, secondo lo schema consolidato, la piattaforma per i due ingressi, situati su lati contrapposti, secondo le direzioni di marcia. Nei due blocchi sono situati locali per gli impianti, i magazzini per le merci e gli alimenti, la mensa, gli spogliatoi

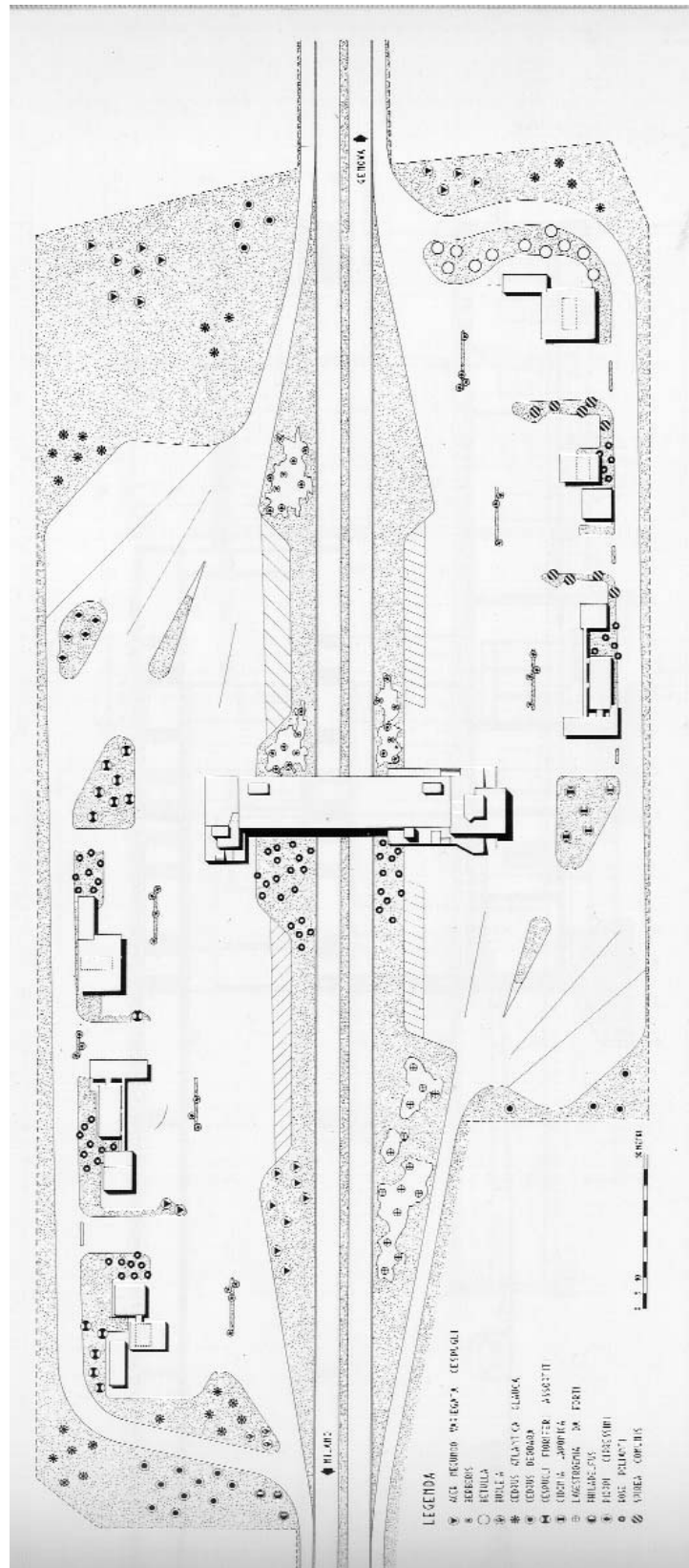


Fig.232 - La planimetria dell'area

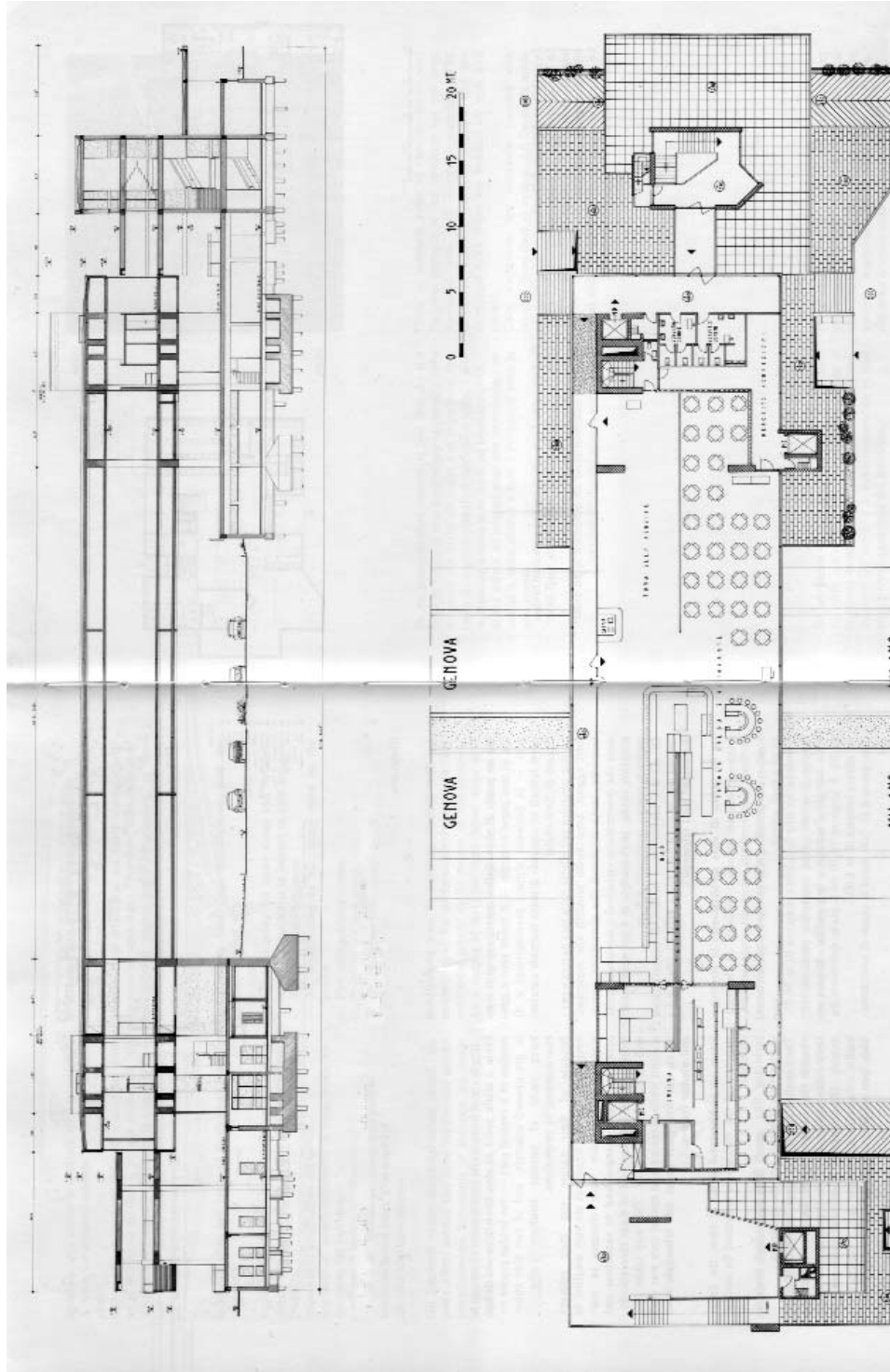


Fig.233 - Sezione longitudinale dell'edificio lungo circa 100 metri. In basso la pianta del piano ristorante

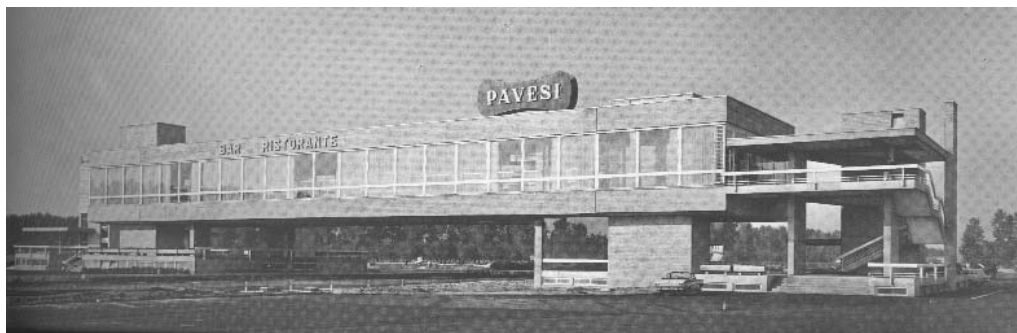


Fig.234

e i servizi per il personale e per il pubblico. L'impianto asimmetrico dell'edificio è leggibile anche nei volumi e nell'organizzazione specifica delle due piattaforme laterali, che presentano superfici e articolazioni differenti.

Il piano ponte ospita il ristorante in un vano unico con un'altezza interna netta di 4 metri.

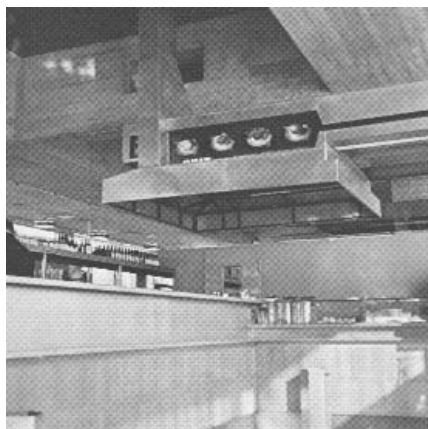


Fig.235 - Un interno. In evidenza la cappa monumentale

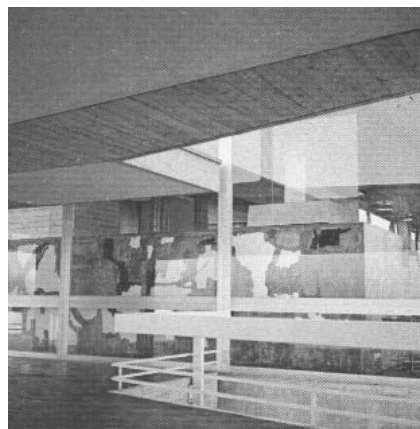


Fig.236 - Uno degli ingressi

Il connettivo verticale è composto di due scale e degli ascensori per il pubblico, mentre un montacarichi e una scala di servizio sono riservati al personale e alle merci su ciascun lato dell'edificio.

Le due scale per il pubblico sono trattate in maniera autonoma su ciascun



Fig.237 Il blocco scale verso Milano



Fig.238 - La scala esterna

lato, in linea con il generale disegno asimmetrico che caratterizza questo intervento rispetto ad altri. Sul lato in direzione Milano la scala è interna e con pianta a U, racchiusa nel volume verticale che emerge sull'impianto orizzontale del ponte (Fig. 237); sul lato in direzione Genova, la scala è esterna (Fig. 238).

I caratteri costruttivi sono segnati dall'adozione della struttura in calcestruzzo armato ordinario e precompresso. Il primo è utilizzato per realizzare la struttura intelaiata dei due blocchi laterali, oltre che i setti dei vani ascensori e scale. Il

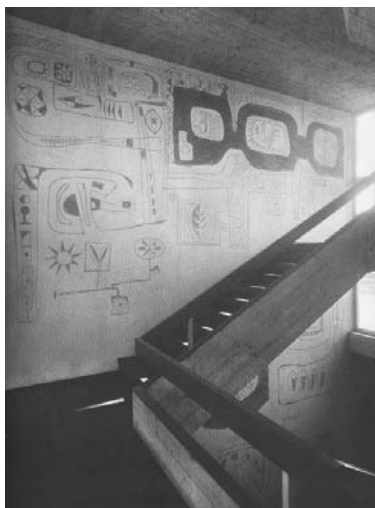


Fig.239



Fig.240

cemento armato precompresso è invece utilizzato per la struttura del ponte.

PROGETTO:

Autogrill Pavese di Montepulciano

LUOGO:

Area di Montepulciano, Autostrada Milano - Napoli,
Montepulciano

CRONOLOGIA:

1967

L'AREA

Tipologia:

ponte

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento,

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, tavola calda, ristorante.

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

E.P.E.A. - Esercizi Pasticceria e Affini
(Pavesi, Novara)

Progetto:

Progetto architettonico:

Angelo Bianchetti

Progetto strutture metalliche.:

ing. Libio Maganzani, Virginio Stevanato - Servizio

Progettazione della società C.M.F. -

Costruzioni Metalliche Finsider, Milano

Realizzazione:

Struttura metallica: C.M.F. - Costruzioni Metalliche Finsider, Milano

Fonti

Bibliografiche:

- Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., 1955-1970.
Le autostrade della seconda generazione,
Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990.
Bianchetti, Angelo, "La storia dei grill autostradali", in AA.VV., 1955-1975.
Le autostrade della seconda generazione,
Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990
Bianchetti, A., "L'acciaio nelle aree di servizio autostradali, autogrill
e stazioni di servizio", in AA.VV., *Relazioni e interventi al Convegno
UISAA organizzato al 6° SAIE* (Bologna 6 maggio 1970),
supplemento alla rivista Acciaio, 1, 1971;
Bianchetti, A., "Autogrill sulle autostrade italiane",
Ingegneri Architetti. Atti e notiziari dei collegi e ordini,
n. 1, settembre, anno I, 1960
Bianchetti, A., "Alcuni autogrill della catena Pavese sulle autostrade italiane",
Atti del collegio regionale lombardo degli architetti, febbraio 1965
Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe
(a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*,
"Quaderni di Autostrade", Roma, Autostrade, 1973
Maganzani, Libio, Stevanato, Virginio,
L'autogrill Pavese a Montepulciano sull'autostrada del sole,
"Costruzioni metalliche", 4, 1967;
Aloi, Giampiero, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1972
- ### Di archivio
- Archivio Bianchetti (AAB):
Elaborati di progetto (architettonico e strutturale)
Documentazione fotografica

7. L'autogrill Pavesi di Montepulciano (1967)

Il permesso di costruzione, rilasciato alla E.P.E.A. spa nel gennaio del 1965, riguarda la costruzione di un posto di ristoro sull'Autostrada del sole, per una superficie coperta complessiva di 920 mq, un volume costruito di 7500 mc, distribuito nei tre piani fuori terra di un edificio a ponte con una lunghezza massima del fronte di 68 metri²⁷ (Fig. 241).

Il cantiere aperto nel 1966, viene completato nel 1967. Il progetto architettonico di Angelo Bianchetti è completato dal progetto delle strutture in c.a. cura



Fig.241 L'autogrill Pavesi nell'area di Montepulciano (AAB)

to dall'ing. Luca Gambaro e da quello delle strutture metalliche, curato dagli ing. Libio Maganzani e Virginio Stevanato, entrambi del Servizio Progettazione della Società C.M.F. (Costruzioni metalliche Finsider), con sede a Milano²⁸.

L'edificio sorge nell'area di servizio a ponte di Montepulciano e collega i due lati serviti, a est dalla stazione Esso e a ovest dalla stazione Shell; esso ha uno sviluppo complessivo di 68 metri, dei quali 45 circa sono quelli che interessano la struttura a ponte.

Da un punto di vista costruttivo l'edificio si distingue per l'utilizzo di fondazioni a plinti in calcestruzzo armato su pali SCAC²⁹, i vani scala e i blocchi ascensori in calcestruzzo armato, una struttura di elevazione in acciaio COR TEN, solai in lamiera grecata, partizioni interne verticali a secco, pareti perimetrali realizzate con un sistema di facciate continue (opache e trasparenti).

L'edificio ristoro è costituito da tre piani fuori terra all'interno dei quali sono ospiti

tati: la hall di ingresso al piano terra, posto a quota + 1.30 rispetto all'autostrada; il *tourist market* al primo piano ponte, a quota + 7,32; il ristorante al secondo piano ponte, a quota + 11.70.

Il piano hall è rialzato rispetto alla quota stradale (+ 1,30). Esso ospita i locali



Fig.242 (AAB)

impianti, la hall di ingresso, il connettivo verticale (Fig. 244).

Sul lato Esso il piano terra occupa una superficie ridotta, destinata ai due blocchi ascensori e a una scala esterna per il pubblico.

Le funzioni principali al primo piano (1° livello ponte quota + 7,32) sono quelle



Fig.243 (AAB)

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI MONTEPULCIANO (1967)

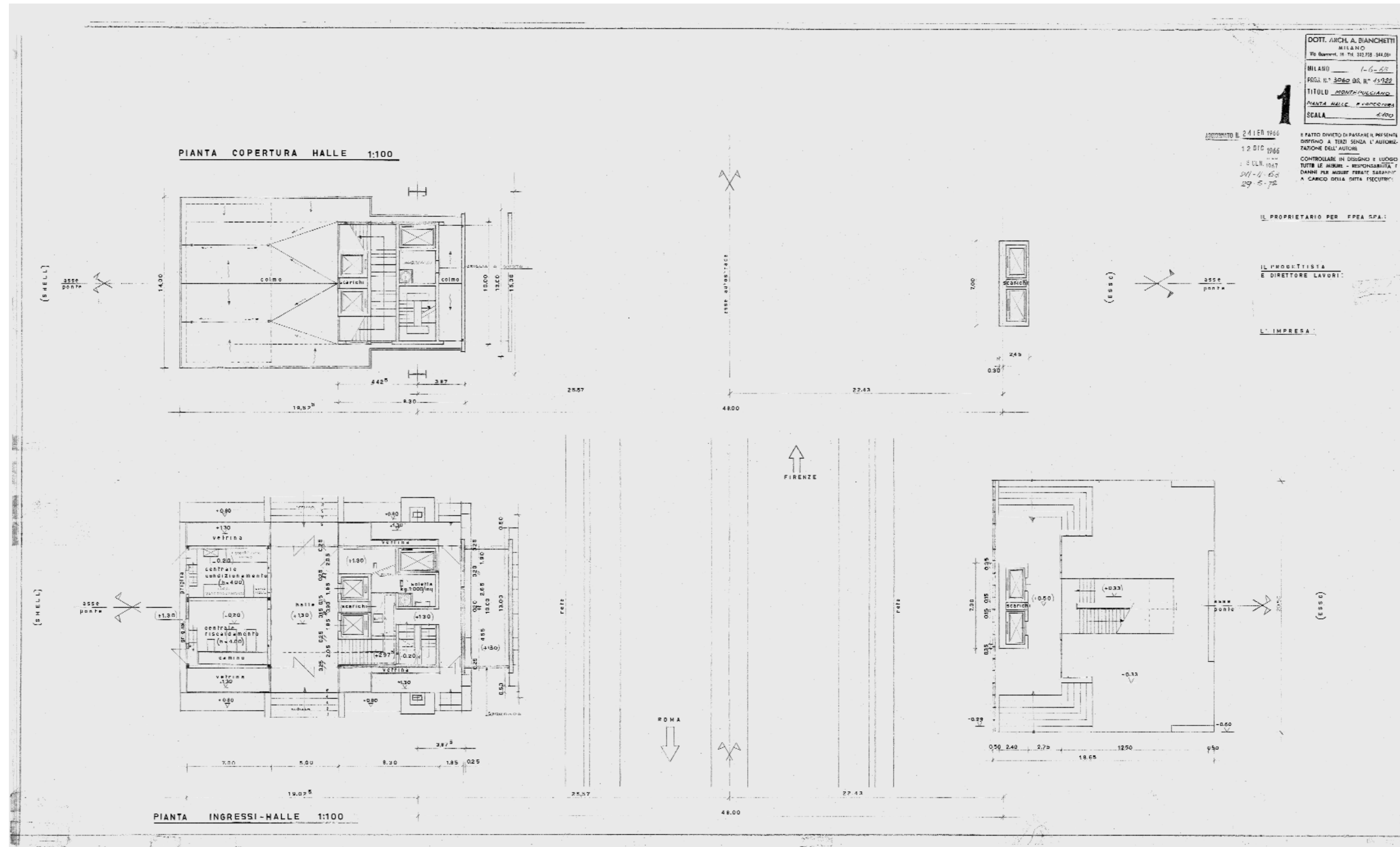


Fig.244 - Pianta piano terra (AAB)

La concezione asimmetrica dell'edificio è rispettata anche nell'organizzazione funzionale. Sul lato Esso (a destra) le superfici del piano sono ridotte all'essenziale, con la presenza del solo connettivo. In evidenza la scala esterna che chiude una delle due testae dell'edificio.

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI MONTEPULCIANO (1967)

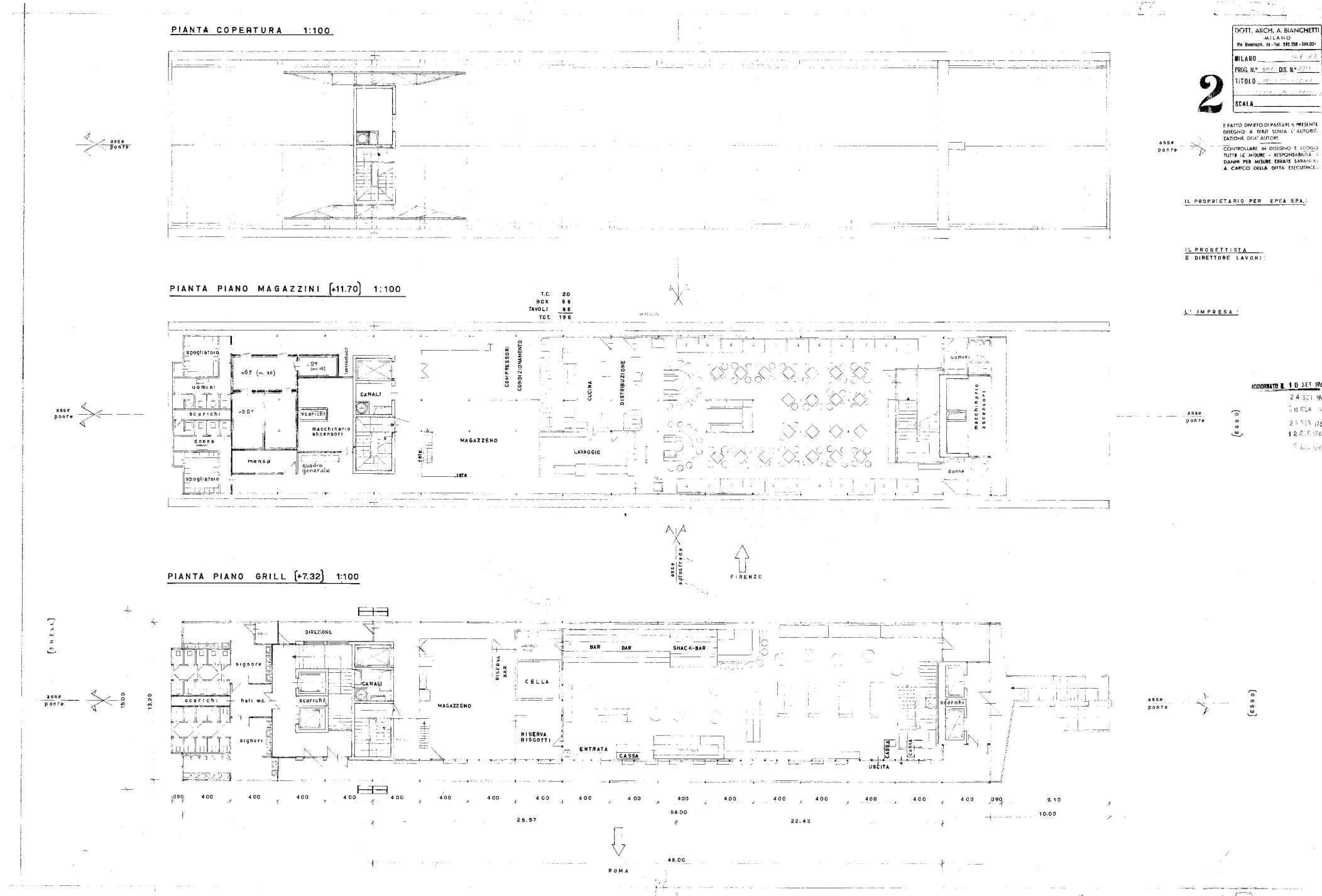


Fig.245 - Pianta del primo piano ponte (in basso), del secondo piano piano ponte, della copertura (in alto), (AAB)
 Al primo piano ponte sono collocate le funzioni del bar e del tourist market, ospitate nella parte centrale. Al livello superiore si trova il ristorante.

del bar e del *tourist market*, che occupano la campata principale a ponte sul l'autostrada (*Fig. 245*). Sui lati sono collocati gli spazi di servizio. La gestione dei flussi al piano è risolta attraverso un ballatoio perimetrale, che si sviluppa sul fronte in direzione Roma, alle cui estremità sono collocati l'ingresso e l'uscita dal bar e dal *tourist market*; sulle due testate del piano si trovano i blocchi del connettivo verticale. Sul lato Esso è collocata la scala interna che consente l'accesso al piano superiore dove si trova il ristorante.

La superficie del piano secondo (2° livello ponte a quota + 11,70) si riduce rispetto a quella sottostante in virtù della pensilina che viene ricavata sul lato Esso, a protezione della scala esterna e del terrazzo sottostanti (*Fig. 245*). La funzione principale e pubblica, ospitata a questa quota, è quella del ristorante. La parte rimanente della superficie è destinata ai servizi per il personale e il pubblico, alla cucina e agli spazi di deposito. Le due sezioni, quella pubblica e quella di servizio sono separate, quasi in coincidenza dell'asse autostradale. La gestione dei flussi dell'utenza è controllata attraverso un solo punto di acces



Fig.246 - Una delle testate con la scala esterna (AAB)

so/uscita: la scala proveniente dal piano inferiore.

Gli elementi principali che costituiscono la struttura di elevazione dell'edificio sono i due portali zoppi in acciaio, ai quali è affidato il compito di assorbire i carichi verticali e trasmetterli alle strutture in c.a.; le due torri in calcestruzzo armato, adibite a blocchi scale e ascensori, collocate sui lati dell'autostrada con il compito di contrastare le azioni orizzontali (vento) (*Fig. 248-249*). Tra i tra-

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI MONTEPULCIANO (1967)

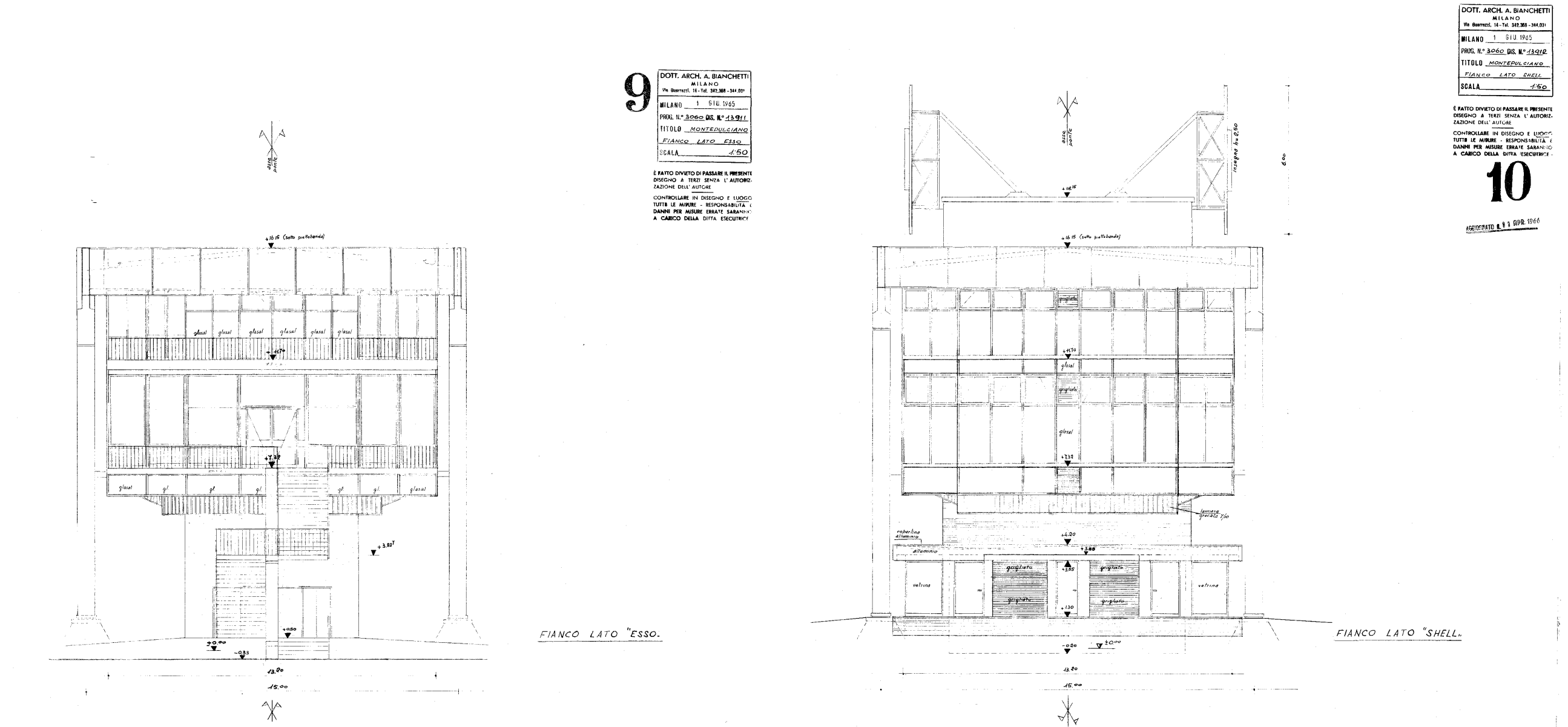
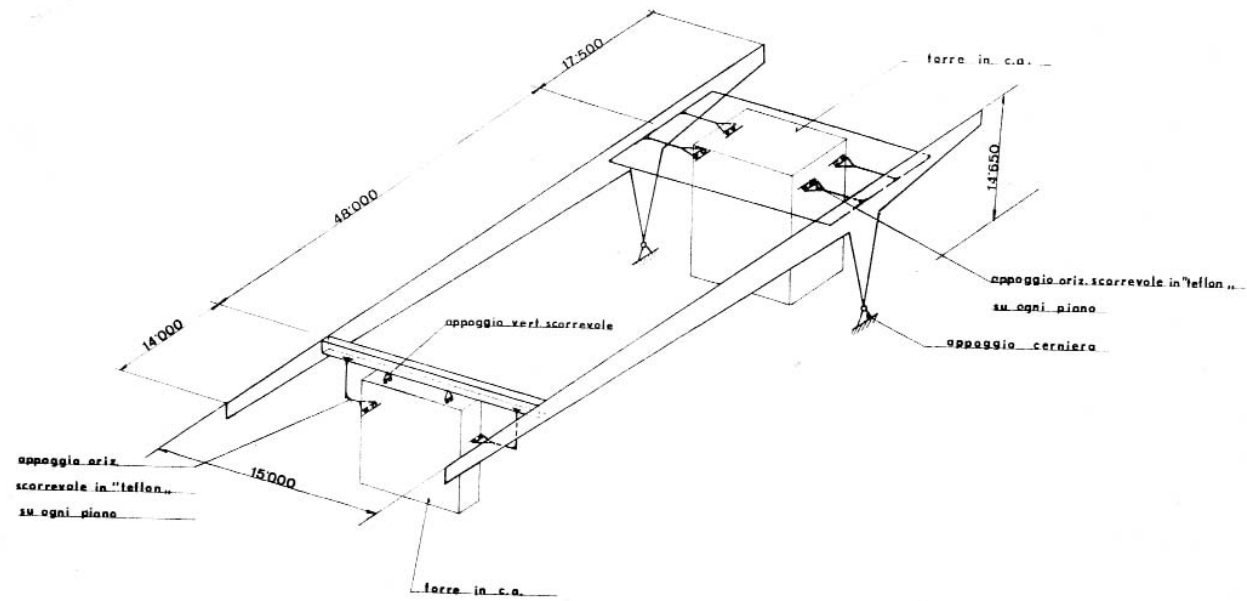


Fig. 247 - I fronti laterali del punto Pavesi (AAB)

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI MONTEPULCIANO (1967)



Architettura e costruzione nell'edificio di Montepulciano
 Il rapporto tra tecnica e architettura è rappresentato in maniera singolare nell'edificio di Montepulciano.

L'edificio ristoro ha uno sviluppo longitudinale di 68 metri, dei quali 45 sono quelli che interessano la parte a ponte sull'autostrada.

Gli elementi principali della struttura di elevazione sono i due portali zoppi in acciaio COR-TEN e le due torri in calcestruzzo armato, adibite a blocchi scale e ascensori, disposte sui lati dell'autostrada. I primi hanno la funzione di assorbire i carichi verticali e di trasmetterli alle strutture in calcestruzzo. Le seconde hanno invece il compito di contrastare le azioni orizzontali.

Il funzionamento apparente dei portali, che segna con il forte elemento a sbalzo il fronte, non corrisponde al meccanismo reale della struttura. Tra i traversi dei due portali è impostata una trave a cassone, appoggiata a una delle torri in calcestruzzo, con il compito di trasferire i carichi agenti sui portali.

Le due strutture, quelle in calcestruzzo e quella metallica sono svincolate nella direzione longitudinale, per consentire la traslazione dei traversi e dei relativi piani per effetto delle dilatazioni termiche e delle diverse condizioni di carico cui sono sottoposte nella fase di esercizio le strutture. Allo scopo i progettisti della C.M.F. (Costruzioni metalliche Finsider) hanno previsto dei giunti di dilatazione e l'uso di appoggi a scorrere.

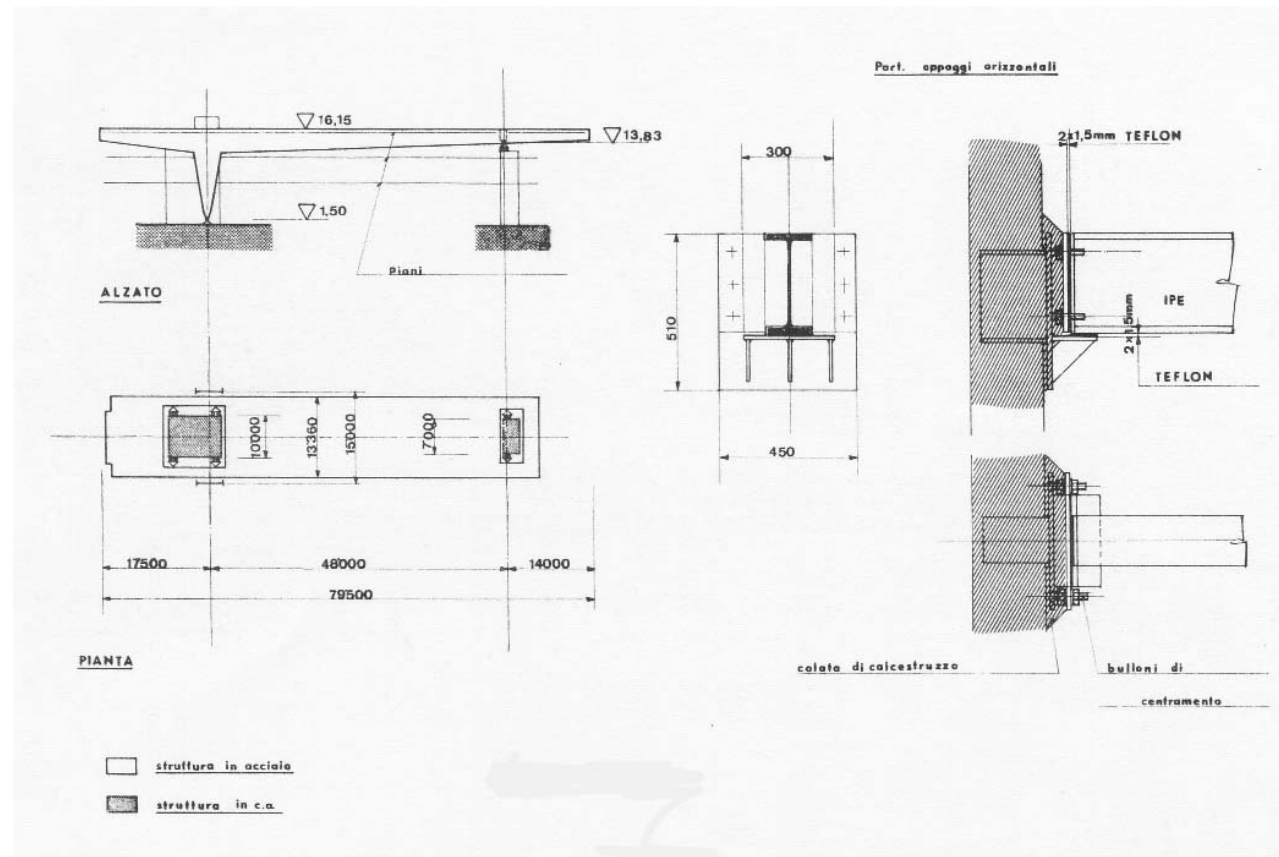


Fig.248 - Lo schema statico. Gli elementi della struttura metallica e di quella in calcestruzzo. In evidenza l'appoggio a scorrere tra trave IPE e torre in calcestruzzo.

versi dei portali è impostata, appoggiata su una delle torri in c.a. (lato Esso) a quota 13.52 una trave a cassone, con il compito di trasferire al blocco in calcestruzzo i carichi agenti sui portali zoppi. Altri elementi strutturali determinanti nella definizione della concezione generale del sistema sono una serie di capriate ad anima piena che, impostate a quota 14.45 m, hanno il compito di assorbire i carichi agenti sui solai e di trasmetterli ai portali.

Le due strutture, quella delle torri in c.a. e quella in acciaio, sono state svincolate nella direzione longitudinale, così da consentire la traslazione dei traversi e dei relativi piani ponte per effetto delle dilatazioni termiche e delle diverse condizioni di carico, cui le strutture sono sottoposte in esercizio. I progettisti hanno previsto allo scopo dei giunti di dilatazione e l'impiego di appoggi a scorrere con interposti dei cuscinetti in resina fluorocarbonica "Teflon", in sostituzione dei tipi tradizionali in gomma o metallici.

La struttura in calcestruzzo armato riguarda le opere di fondazione e gli elementi controventanti costituiti dai blocchi ascensori. Le prime comprendono opere superficiali, costituite da due plinti collocati sul lato Shell dell'edificio e da una platea sul lato Esso, per gli ascensori. In entrambi i casi sono stati previsti dei pali di fondazione del tipo infisso (SCAC) di lunghezza pari a 12 metri, con sezione tronco conica e diametro di 24" in punta e un carico massimo ammissibile di 50 tonnellate³⁰.

Sui due plinti sono incernierati, a quota + 1,10, i montanti dei telai in acciaio COR-TEN (*Fig. 250*).

I blocchi degli ascensori sono stati concepiti come elementi controventanti³¹. In particolare sulla torre in calcestruzzo collocata sul lato Esso, sono poggiati a quota 13,55 metri i carrelli della trave a cassone, allo scopo di trasmettere alla struttura in calcestruzzo i carichi verticali agenti sui portali zoppi. La torre compresa tra i due ritti e posta sul lato Shell riceve invece dalle strutture metalliche solo azioni trasversali.

La struttura in acciaio³² è costituita dai portali zoppi, dalla trave a cassone, dai solai dei due piani ponte (quota 7.32 e 11.70), dal solaio di copertura.

I portali, con sezione a doppio T e realizzati in acciaio COR-TEN, sono strutture isostatiche, incernierate al piede del ritto (a quota + 1.10) ai plinti di fondazione, mentre i traversi sono semplicemente appoggiati (a quota +13.11) alle torri. I due telai, affiancati a una distanza di 15 metri, coprono una luce libera tra gli

appoggi di 48 metri, incrementata di due tratti a sbalzo di 17,50 metri (in corrispondenza dei ritti) e 14 metri (sul lato opposto).

Il traverso, lungo complessivamente 79,50 metri, è stato realizzato in sei tronchi e assemblato in cantiere a mezzo di collegamenti coprigiuntati che utilizzano bulloni ad alta resistenza. Il traverso ha un'anima di altezza variabile e compresa tra 3,80 metri, misurati sul ritto e 1,70, misurati all'estremità dei tratti a sbalzo. Nella costruzione del traverso è stata variata la dimensione delle piattabande nei diversi tronchi, così da avvicinare il comportamento complessivo dell'elemento a quello di una trave a resistenza uniforme³³ (Fig. 251).

L'anima del traverso è stata realizzata con lamiere di spessore variabile (da 10 a 18) e rinforzata mediante la saldatura di nervature orizzontali opportunamente posizionate sulla facciata interna e di nervature verticali, disposte su entrambe le facciate con un passo di 4 metri.

Il ritto ha un profilo rastremato. Anche in questo caso i pannelli dell'anima sono stati rinforzati mediante nervature orizzontali disposte su entrambe le facce, mentre una nervatura verticale a T è disposta sulla mezzera della facciata esterna (Fig. 252).

La trave a cassone è realizzata in acciaio Aq 52 e ha le anime, affiancate a un interasse di 818 mm, di dimensioni pari a 2000x18 mm; le piattabande sono di dimensioni pari a 1120x25 mm. Ciascuna piattabanda è rinforzata con un piatto addizionale (Fig. 253).

La trave è impostata tra i due traversi ad una distanza di 48 metri dagli interassi dei ritti. Il collegamento tra la trave e i traversi è risolto ricorrendo a dei tronchi di trave COR – TEN. Infatti sulla facciata interna di ciascun traverso è stato saldato un tronco di trave cassone in COR-TEN, lungo 1218 mm, già predisposto per ricevere gli elementi coprigiunto dell'unione, realizzata a mezzo di bulloni ad alta resistenza, con il tronco principale di trave cassone in acciaio Aq 52 mm.

I solai sono tutti con orditura metallica (Fig. 254). Il solaio posto a quota +7.32 m è a doppia orditura e impiega elementi in acciaio Aq 42. Le travi principali hanno sezione reticolare con luce di 13.36 metri e altezza massima, nel tratto centrale, di 1295 mm; le secondarie utilizzano profilati IPE 220. Le primarie hanno la briglia superiore realizzata con un ½ IPE 500 e quella inferiore un ½ IPE 400; i diagonali sono costituiti da angolari accoppiati e calastrellati. Le unioni dei dia-

gonali alle briglie sono realizzate mediante bullonatura. Le travi IPE 220 sono appoggiate all'estradosso delle reticolari, con un passo di circa 2,00 metri e collegate, mediante bullonatura, alle ali della briglia compressa.

Il solaio a quota +11,70 metri a doppia orditura utilizza elementi in acciaio Aq 42. Per le travi principali sono stati utilizzati profilati IPE 300, per le secondarie, bullonate all'anima delle principali, profilati IPE 220. La soletta di entrambi solai è in lamiera grecata con rete elettrosaldata e getto in conglomerato cementizio di 20 mm di spessore. Lo stesso tipo di lamiera è stata applicata alle briglie inferiori delle travi reticolari del solaio posto a quota 7.32. La partizione orizzontale posta a quota 7.32 è completata da uno strato termocoibente di 20 mm di spessore e conclusa da pavimentazioni in gres ceramico.

I carichi agenti sui solai vengono trasferiti ai portali attraverso le capriate impostate tra i traversi alla quota di 14.45 metri, mediante unioni bullonate ad alta resistenza. Esse sono disposte con un passo di 4 metri, hanno sezione a doppio T, presentano la piattabanda superiore inclinata con un'altezza massima al colmo di 1.41 metri e minima alla gronda di 0.925. All'intradosso di ciascuna capriata sono fissati mediante unioni bullonate ad alta resistenza i quattro tiranti ai quali sono appesi i solai. Nello specifico i due tiranti esterni (HEb 160) portano i solai posti a quota 7.32 e 11.70, mentre ai due interni (HEa 120) è appeso l'impalcato posto a quota 11.70. Nei punti di attacco dei tiranti l'ala inferiore della capriata è rinforzata con una piattabanda addizionale, mentre l'anima è irrigidita con opportune nervature. Alle estremità inferiori dei pendini sono fissate le travi di impalcato.

L'orditura del solaio di copertura è completata dalle terzere, bullonate all'estradosso delle capriate e realizzate, quelle interne, con profilati a freddo a C 160x64x4, quelle esterne con profilati HEa 160, visto che fungono, anche da briglie dei controventi di piano. Il manto di copertura è stato realizzato con elementi in lamiera sandwich.

Come già sottolineato i portali utilizzano acciaio tipo COR – TEN. Essi sono stati realizzati con pannelli di lamiera saldata. Al fine di preservare l'uniformità cromatica delle lamiere e dei cordoni di saldatura, è stata riservata una cura specifica alla realizzazione del cordone così da assicurare, pur preservando le prestazioni di resistenza meccanica attese, un comportamento alla corrosione analogo a quello del materiale base. Sempre per garantire l'uniformità croma-



Fig.249 - Il portale in acciaio (AAB)

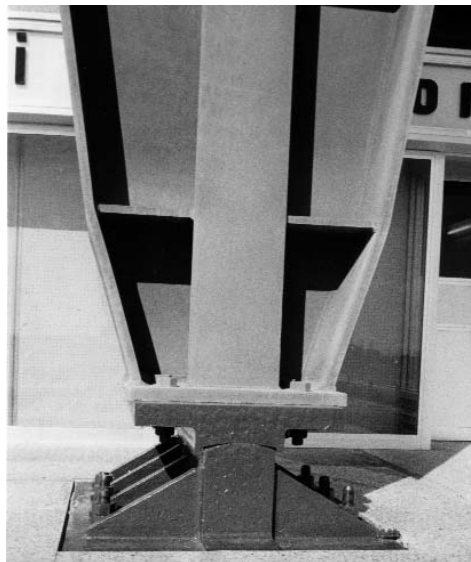
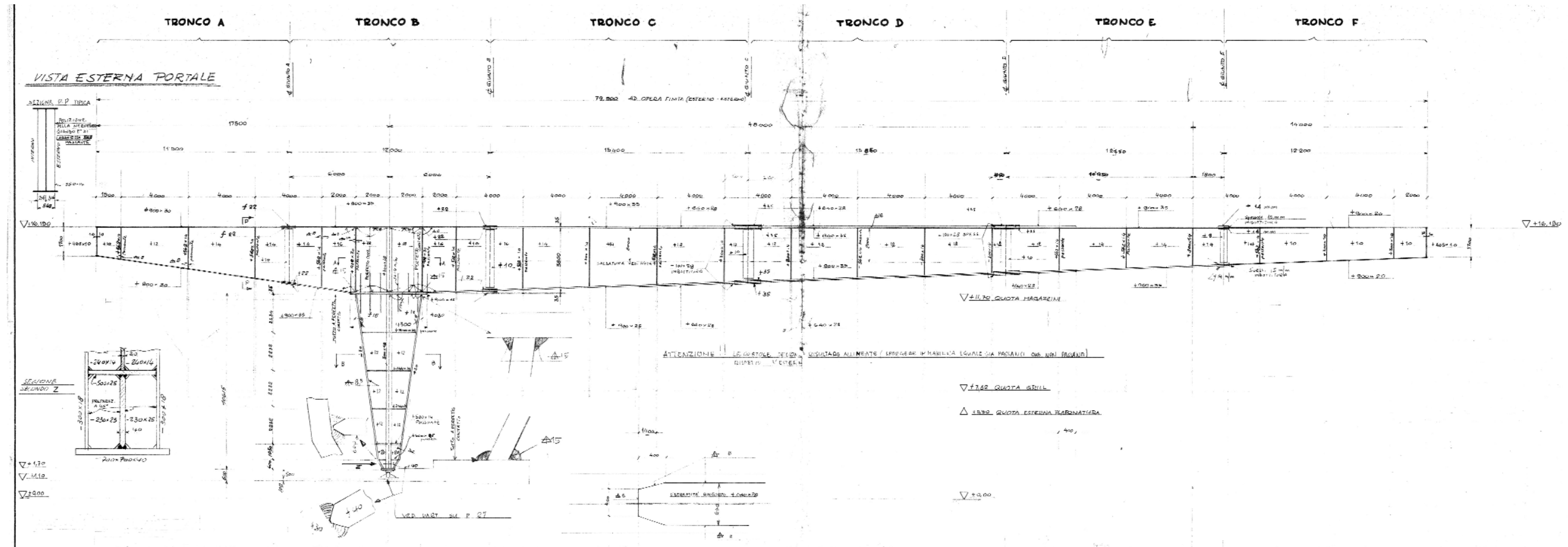


Fig.250 - Il traverso di uno dei portali incernierato al piede (AAB)



I portali in acciaio COR-TEN

I portali, con sezione a doppio T e realizzati in acciaio COR-TEN, sono strutture isostatiche, incernierate al piede del ritto, a quota 1,10, ai plinti di fondazione, mentre i traversi sono appoggiati alle torri, a quota 13,11.

I due elementi sono affiancati a una distanza di 15 metri, su una luce libera tra gli appoggi di 48 metri, incrementata dai due tratti a sbalzo dei traversi, di 17,50 (in corrispondenza dei ritto) e di 14 (dal lato opposto).

Il traverso lungo 79,50 metri, è stato realizzato in sei tronchi assemblati in cantiere. La dimensione delle piattabande nei diversi tronchi è stata variata per avvicinare il comportamento della trave a quella di una trave a resistenza uniforme. L'anima del traverso è stata realizzata con lamiere di spessore differente e rinforzata mediante nervature verticali e orizzontali, disposte su entrambe le facce.

Il ritto ha un profilo rastremato. I pannelli della lamiera utilizzati per l'anima sono stati rinforzati mediante nervature orizzontali e una verticale a T disposta in mezzera.

Fig. 251 - Prospetto di uno dei portali in acciaio COR-TEN (AAB)

Fig. 252 - La struttura metallica durante le fasi montaggio (AAB).

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - L'AUTOGRILL PAVESI DI MONTEPULCIANO (1967)

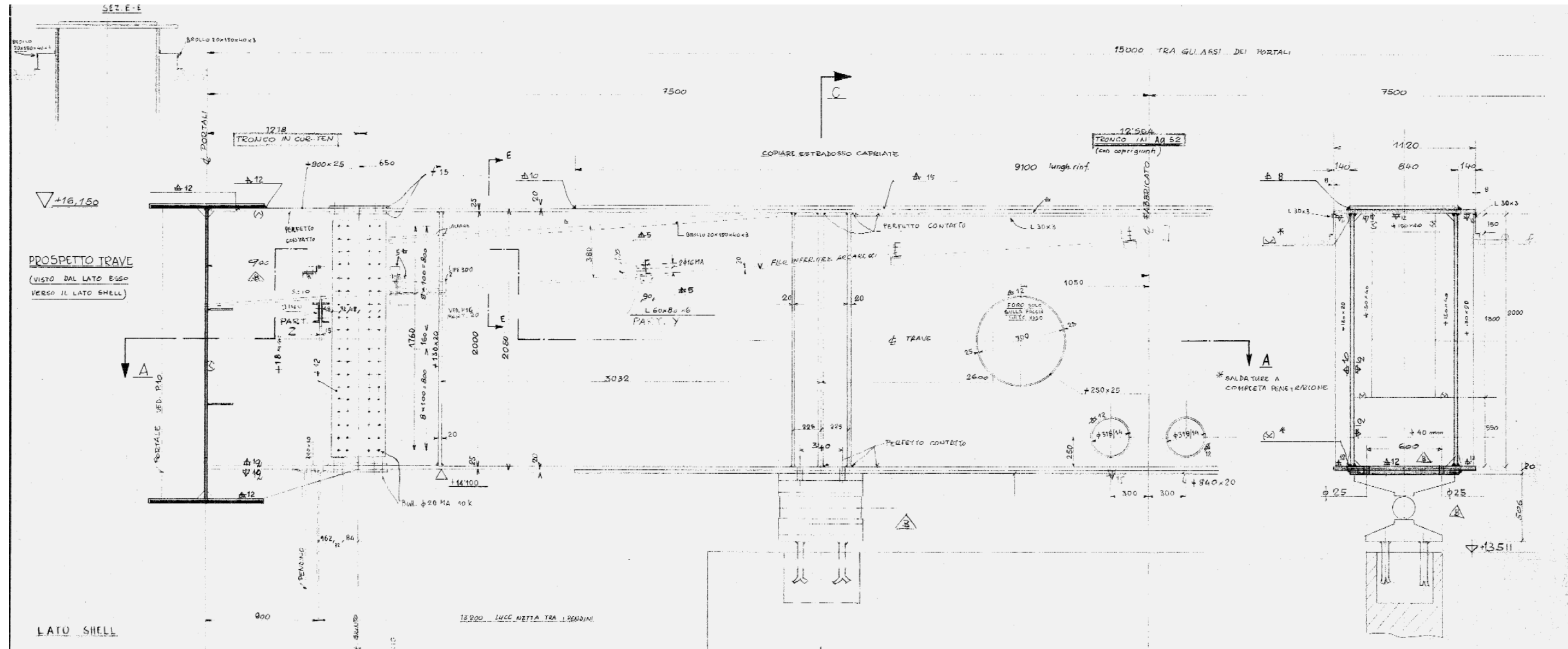


Fig. 253 - Prospetto e sezione della trave a cassone Elaborati di progetto della C.M.F. (AAB)
 La trave a cassone è realizzata in acciaio Aq 52. Essa è impostata tra i due traversi. Il collegamento tra la trave e i traversi dei portali è realizzato mediante un tronco di cassone in acciaio COR - TEN, già predisposto in officina per ricevere alle estremità gli elementi coprigiunto dell'unione, realizzata, mediante bullonatura, con il tronco principale della trave.

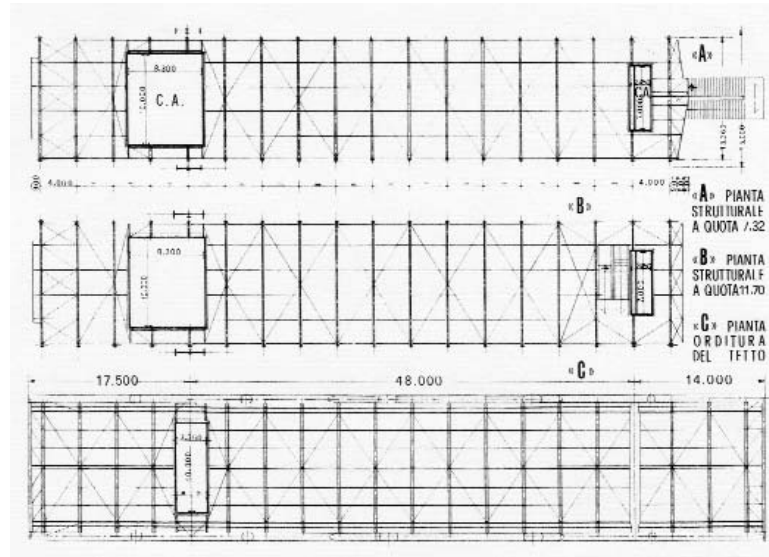


Fig.254 - I solai ad ordito metallico completano la struttura metallica dell'edificio, costituita dai portali e dalla trave cassone.



Fig.255 Uno dei solai dell'edificio nella fase di montaggio (AAB)



Fig.256 (AAB)



Fig.257 - L'intradosso del solaio di calpestio del primo piano ponte, lasciato a vista sull'autostrada.(AAB)



Fig.258 - Gli interni dell'autogrill. In evidenza la struttura e gli impianti lasciati a vista (AAB)



Fig.259 - L'intradosso del solaio dell'edificio ristoro. (AAB)

tica dell'ossido gli elementi sono stati sottoposti a due processi di sabbiatura: uno in stabilimento per ripulire le superfici da eventuali residui di ossidi della laminazione e uno in cantiere, ad opera assemblata, per rimuovere possibili macchie formatesi durante le operazioni di trasporto e montaggio.

Le chiusure verticali del ponte di Montepulciano sono costituite da un sistema di facciata continua con telaio in lega leggera e pannelli di tamponamento opachi in laminato plastico e interposto strato isolante in sughero espanso e pannelli vetrati. L'articolazione della facciata è organizzata alternando i moduli in laminato plastico azzurri, con quelli vetrati, ripresi anche per le partizioni interne verticali della zona ristorante e servizi.

Alcune delle canalizzazioni impiantistiche sono lasciate a vista, come accade nel market, dove lo stesso trattamento è riservato alla struttura (*Fig. 258-259*).

Una scala esterna si sviluppa sul lato Esso da quota +0,50 a +7,32, collegando il piano terra al livello del market. Essa, completamente in acciaio, è costituita da gradini a sbalzo impostati su una trave a cassone ad asse spezzato, incastrata alla base e incernierata all'altra estremità, in corrispondenza del solaio a quota +7,32. L'elemento costruttivo è utilizzato da Bianchetti, memore dell'esperienza di Fiorenzuola, per chiudere la testata del ponte, oltre che per suggerire, attraverso la scala panoramica, un'ulteriore prospettiva del ponte.

L'insegna è composta da due pannelli di dimensioni considerevoli, lunghi 15,30 e altezza variabile compresa tra i 2,50 metri e i 6 metri, collocati in corrispondenza del ritto e da questo sollevati così da sembrare sospesi sull'edificio. I due pannelli, affiancati e ciascuno rivolto verso uno dei due sensi di marcia, sono sostenuti, sulle facciate interne, da due travature reticolari controventate e fissate alla torre in calcestruzzo armato.

PROGETTO:

Mottagrill di Limena

LUOGO:

Area di Limena, Autostrada Torino - Trieste
Limena

CRONOLOGIA:

1965- 1967

L'AREA

Tipologia:

trasversale

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento,

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, tavola calda, ristorante, banca, negozi, cappella.

L'EDIFICIO RISTORO

Committenza:

Ufficio tecnico Motta (Milano)

Progetto:

Progetto architettonico:

Melchiorre Bega, Pier Luigi Nervi

Progetto strutture c.a.:

Studio Nervi, Roma

Realizzazione:

Impresa Nervi & Bartoli, Roma

FONTI

Bibliografiche:

Aloi, Giampiero, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1972.

Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di),

Aree di sosta e di servizio in Italia, "Quaderni di Autostrade", Roma, Autostrade, 1973.

Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., 1955-1970. *Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990.

Zironi, Stefano, *Melchiorre Bega architetto*, Milano, Domus, 1983.

Nervi & Bartoli, *Nervi & bartoli s.p.a.*, Roma, Litografia Colitti, 1977.

Di archivio

Archivio Melchiorre Bega (AMB):

Fotografie

Archivio Pier Luigi Nervi, Centro studi e archivio della comunicazione (CSAC):

Elaborati grafici di progetto architettonico e strutturale

Archivio Pier Luigi Nervi, Roma, Darc, MAXXI Architettura:

Fotografie

Elaborati grafici di progetto

Relazione tecnica

8. Il Mottagrill di Limena (1965-67)

Il complesso, inaugurato il 2 aprile del 1967, sorge sull'autostrada Serenissima, nei pressi dell'uscita di Padova. L'area ha complessivamente una superficie di 68000 mq e comprende oltre all'edificio Motta anche tre stazioni di servizio (Esso, Shell, Agip) e una piccola chiesa (soluzione analoga a Cantagallo) (Fig.



Fig.260 Il Mottagrill nell'area di Limena (AMB)

261-264). La vicenda progettuale del ponte di Limena, realizzato su progetto di Melchiorre Bega e Pier Luigi Nervi, dall'impresa Nervi & Bartoli, si avvale di studi



Fig.261 - Il modello dell'area (AMB)

CASI STUDIO - L'EDIFICIO RISTORO - IL MOTTAGRILL DI LIMENA (1967)

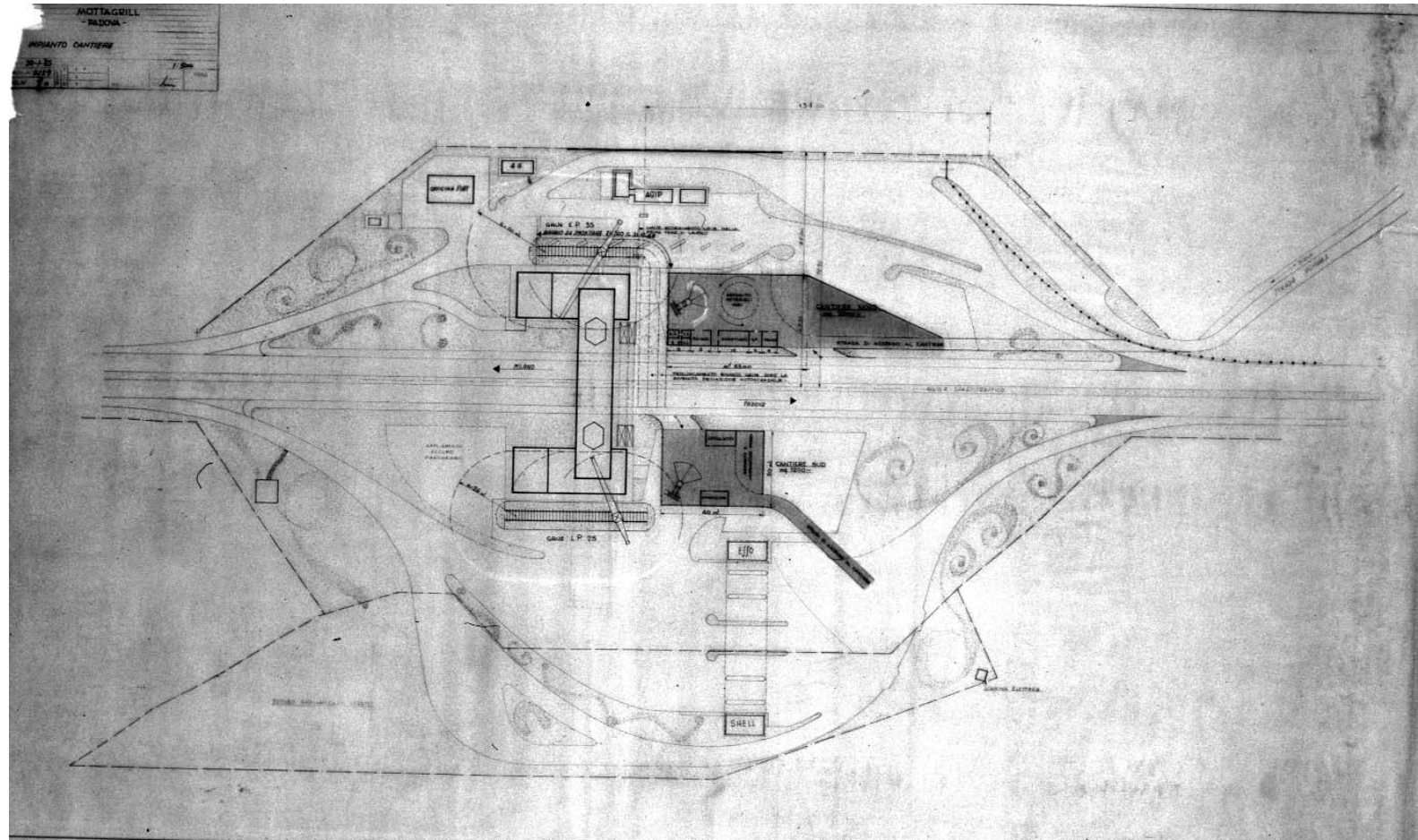


Fig. 262 - Planimetria dell'area di Limena, ((Archivio Nervi - CSAC). In evidenza la sistemazione dell'area durante il cantiere.

L'area di Limena, proseguendo sulla traiettoria definita dalla Motta e da Melchiorre Bega con il Mottagrill di Cantagallo, si pone come punto di servizio complesso per i parametri di riferimento del tempo. Al di là dei servizi essenziali di rifornimento nell'area si trova una cappella e il Mottagrill.

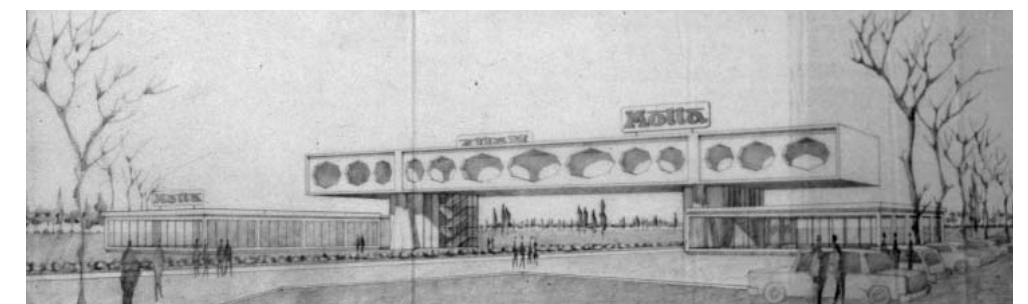
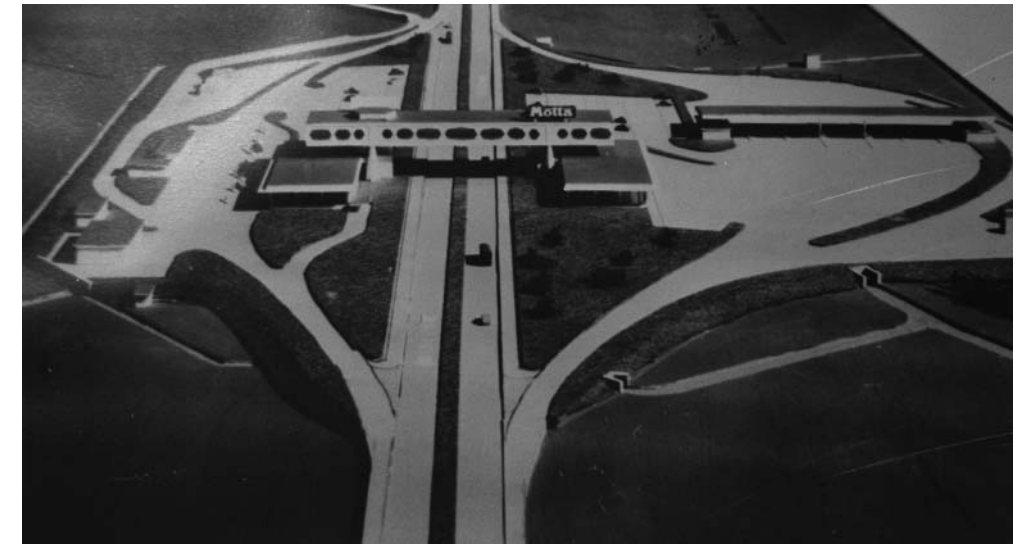


Fig. 263 -Modello dell'area di Limena. In evidenza il Mottagrill. (AMB)
Fig.264 - Prospettiva del Mottagrill di Limena. (Archivio Nervi - CSAC)



Fig.265 L'edificio girevole in uno schizzo
(Archivio Nervi, Roma, DARC, MAXXI Architettura)

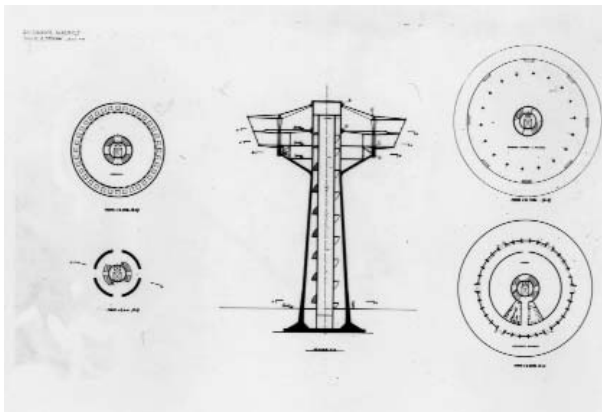


Fig.266 Piante e sezioni di una seconda ipotesi
(Archivio Nervi, Roma, DARC - MAXXI Architettura)

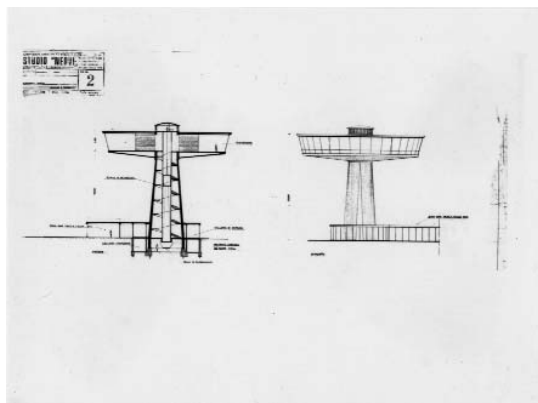
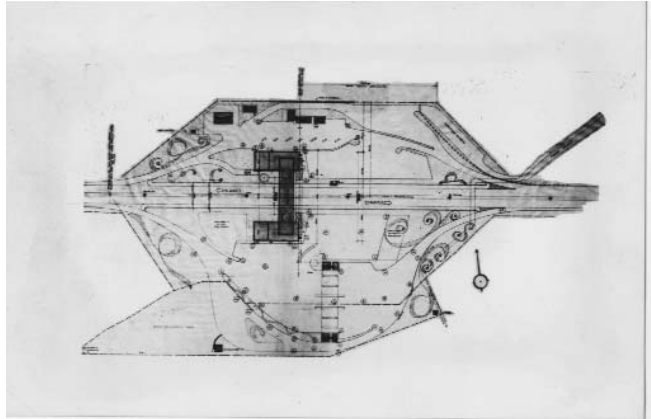


Fig.267 Sezioni della prima ipotesi progettuale. In evidenza il corpo basso destinato al bar
(Archivio Nervi, Roma, DARC - MAXXI Architettura)



*Fig.268 Un'ipotesi di studio per l'area a ponte
(Archivio Nervi, Roma, DARC, MAXXI Architettura)*

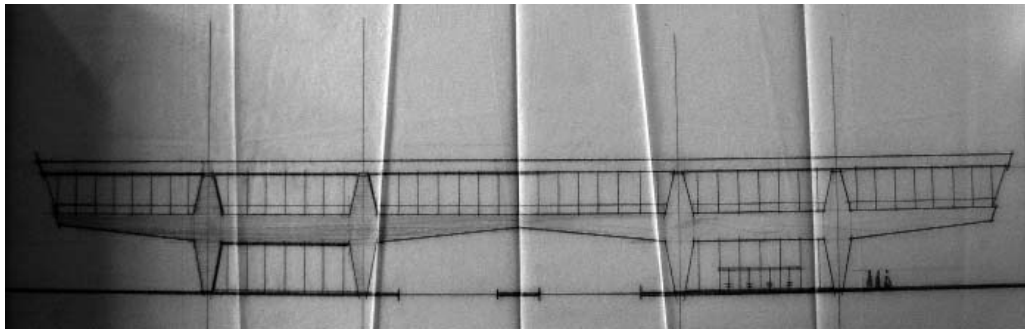


Fig.269 Il prospetto dell'edificio (Archivio Nervi, Roma, DARC, MAXXI Architettura)



*Fig.270 - Un secondo studio del fronte.
(Archivio Nervi, Roma, DARC, MAXXI Architettura)*

già condotti da Nervi già qualche anno prima³⁴.

Una serie di disegni, risalenti al febbraio 1962³⁵, documentano uno studio preliminare condotto da Nervi, riguardante una soluzione originale per il panorama italiano. Si tratta di un autogrill girevole, costituito da un elemento torre, con sezione cilindrica rastremata, contenente il blocco scale e gli ascensori, sulla cui sommità è collocato il volume del ristorante panoramico (*Fig. 265-267*). Alla base della torre, si trovano due corpi bassi destinati al bar e alla tavola calda. Una seconda serie di disegni, sempre a firma del solo Nervi, datati dicembre 1962, introducono l'ipotesi dell'edificio ponte. L'impianto planimetrico dell'edificio evidenzia i due corpi bassi sfalsati rispetto alle testate del ponte³⁶. La facciata del ponte è risolta con una vetrata continua. Non è ancora presente, infatti, la trave in calcestruzzo armato forata dai finestroni poligonali. In questa ipotesi al piano terra è previsto un super-market di circa 650 mq oltre che i servizi per il pubblico e il bar - gastronomia (*Fig. 268-270*).

Nei disegni del 1964, pur permanendo la soluzione a ponte, i blocchi bassi sono allineati. In uno studio di massima della pianta e del prospetto del ponte, datato ottobre 1964, sono già definiti i quattro piloni e la trave. Le aperture non hanno invece assunto la dimensione e il ritmo della soluzione finale del 1965. Sono anche presenti a questo punto i tre collegamenti sotterranei (uno per gli impianti, uno per il pubblico e uno per il personale), che collegano, nella soluzione realizzata, le due aree di servizio.

La partecipazione di Melchiorre Bega al progetto è documentata a partire dal 1965. A questo punto l'impianto planimetrico ha assunto l'assetto definitivo. In direzione Milano è collocata la stazione di servizio Agip, in direzione Padova si trovano gli impianti Esso - Shell. La serie dei disegni 1965 - 1966 è a firma di Bega e Nervi e costituisce la versione definitiva. La parte impiantistica e la direzione lavori sono seguiti direttamente dall'Ufficio tecnico della Motta, nella persona dell'ing. Luigi Antonietti.

La struttura dell'edificio è realizzata in calcestruzzo armato. Esso è costituito da due corpi bassi laterali, accessibili ciascuno da una corrente di traffico, e da un edificio ponte, posto a 8,70 metri di altezza sul piano stradale e lungo complessivamente 75 metri (42,50 metri è la luce coperta dal ponte, 16,25 la lunghezza degli sbalzi posti alle estremità). L'altezza complessiva dell'edificio è di 13,55 metri (*Fig. 271-272*).

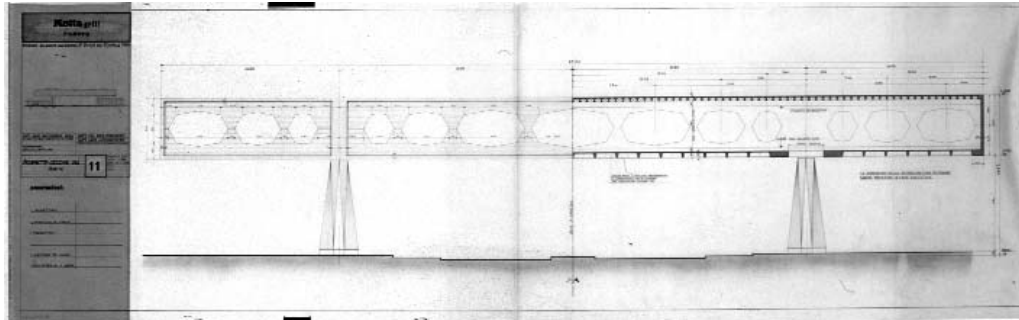


Fig.271 Sezione prospettica dell'edificio ponte.
(Archivio Nervi, Centro Studi e Archivio della Comunicazione. D'ora in poi CSAC)

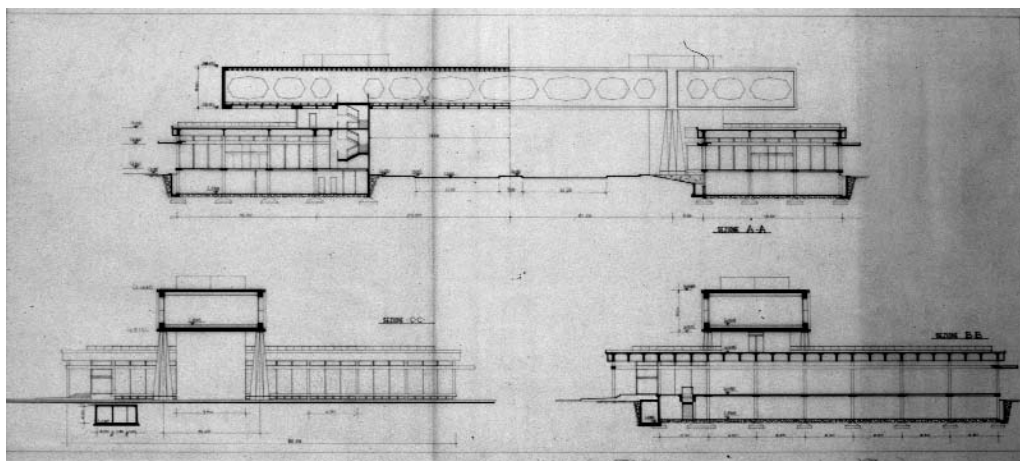


Fig.272 Sezioni longitudinali e trasversali dell'edificio ristoro
(Archivio Nervi, CSAC)

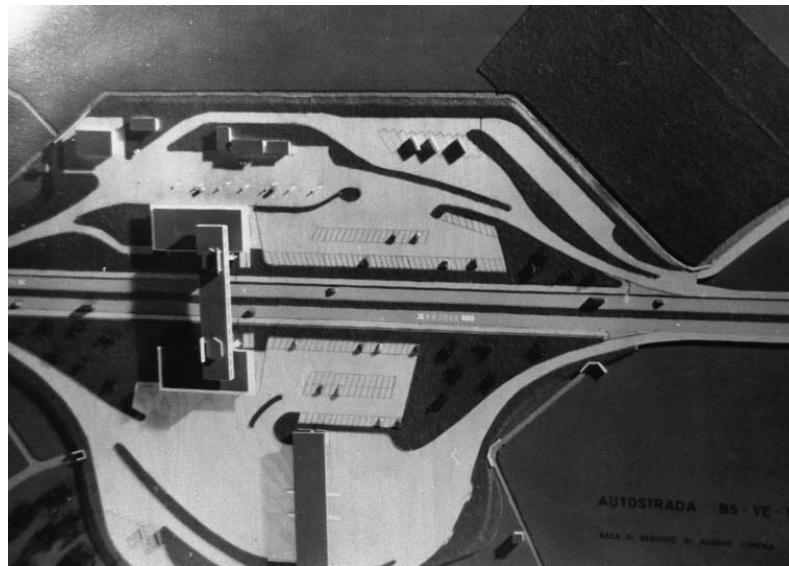


Fig.273 Il modello dell'area. nel progetto definitivo di Bega e Nervi (AMB)



Fig.274 - Uno dei corpi laterali destinati al tourist market e al bar tavola calda(AMB)

I due lati della costruzione sono collegati da un passaggio pedonale sotterraneo.

L'edificio ristoro si sviluppa su diversi livelli. L'organizzazione funzionale è analoga a quella inaugurata nel Mottagrill di Cantagallo.

Il piano interrato è costituito da due blocchi analoghi disposti parallelamente all'asse autostradale (Fig. 275). Essi ospitano nell'impianto rettangolare (45x22

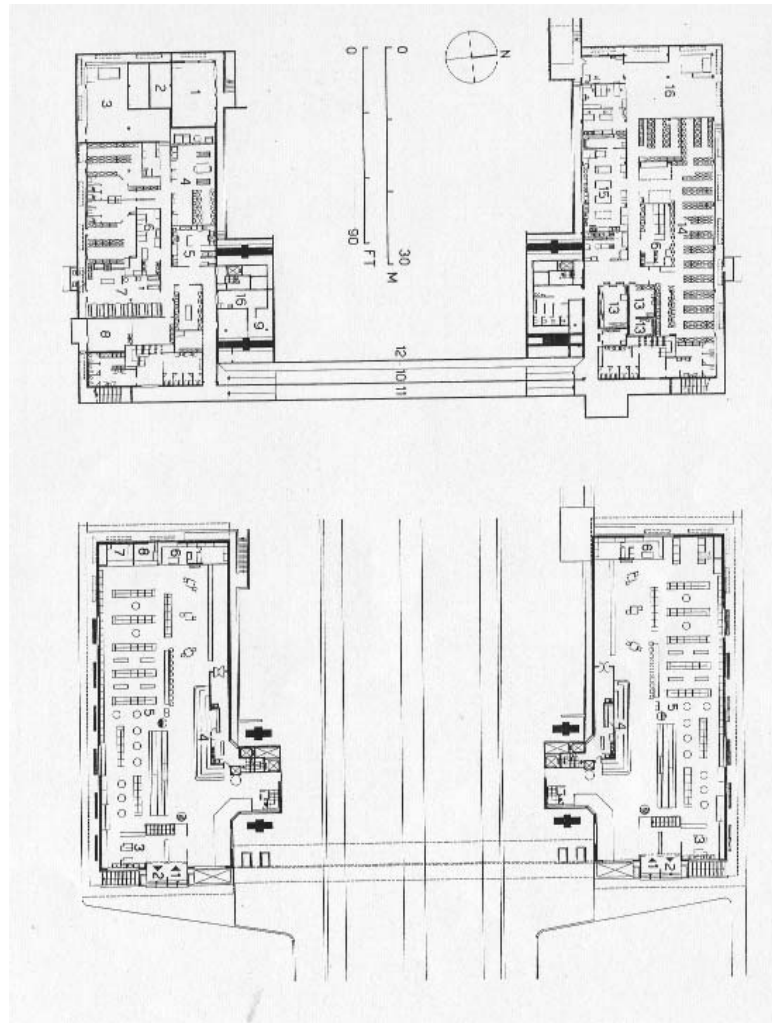


Fig.275- Pianta del piano interato (in alto) e del piano terra (in basso)

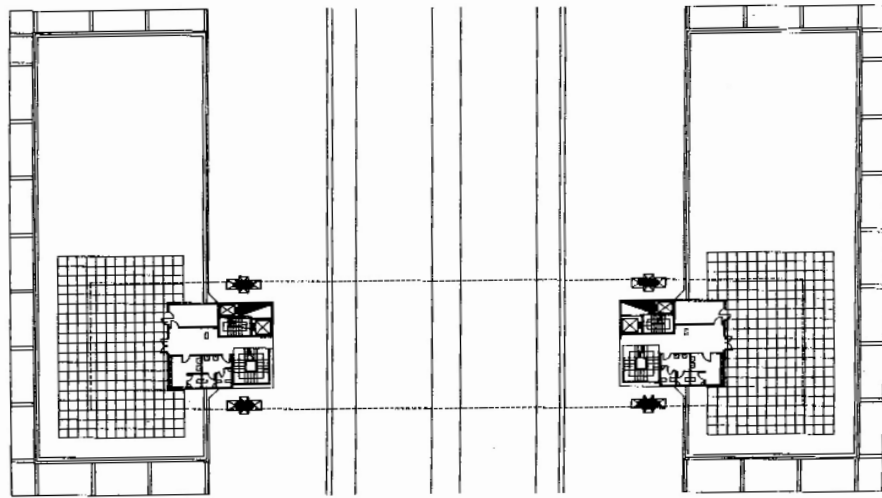
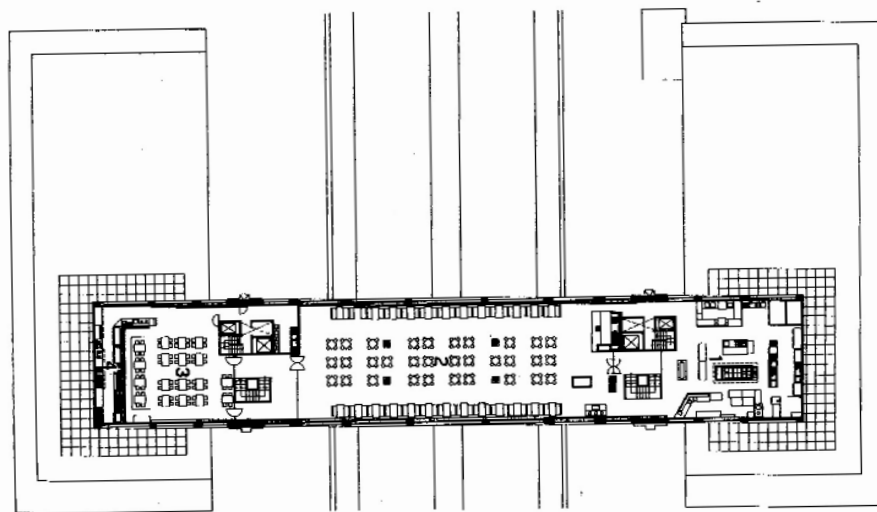


Fig.276 - Planta del mezzanino (in alto) e del piano ristorante (in basso)



metri circa) i locali per gli impianti, gli spazi per il personale, i depositi alimentari. I due blocchi sono collegati tra loro attraverso un sistema di tre passaggi: un cunicolo per gli impianti, un passaggio di servizio per il personale, uno pedona



*Fig.277 - Il cantiere.
(Archivio Nervi, Roma, DARC, MAXXI Architettura)*

le per il pubblico.

La stessa superficie è riproposta al piano terra, accessibile su ciascun lato (*Fig. 275*). In uno spazio a campata unica, si trovano il bar, il *self - service* e il *tourist - market*. L'accesso e l'uscita sono collocati su una delle testate del volume; sul



Fig.278 (Archivio Nervi, Roma, DARC, MAXXI Architettura)

lato opposto trovano posto alcuni servizi complementari (un negozio, uno sportello bancario, un ufficio per il turismo). Il vano dei collegamenti verticali, che contiene ascensore, montacarichi e scale, è collocato tra i due pilastri che

sorreggono il ponte, con il lato maggiore parallelo all'asse autostradale.

Il piano ammezzato ospita i servizi per i viaggiatori e occupa una superficie ridotta, poiché la rimanente area è destinata ad ampi terrazzi, accessibili al pubblico, da destinare, nell'ipotesi di progetto, a mostre ed eventi di vario tipo (Fig. 276).

Il lungo invaso rettangolare (13,20 m x 75,00 m) del piano ponte contiene il ristorante (232 posti) e la cucina (90 mq), il self - service (72 persone) con relativa cucina. Lo spazio è sezionato solo per separare *self - service* e ristorazione tradizionale (Fig. 276).

La struttura in calcestruzzo armato, lasciata a vista, è caratterizzata dall'edificio a ponte. Lo schema è composto dai quattro pilastri, che sorreggono le due travi pareti su cui sono impostati i solai di calpestio e di copertura del ponte. Nello schema è riconoscibile la corrispondenza tra forma e funzione statica degli elementi strutturali. I pilastri hanno un profilo sagomato che, attraverso superfici di iperboloide rigato, raccorda la sezione di base cruciforme con quella di testa rettangolare.

Le travi parete, alte 5,50 metri, sono forate, in corrispondenza dei vuoti strutturali, per ricavare delle aperture esagonali. Il solaio di calpestio del piano ponte è realizzato con tavelloni prefabbricati e sovrastante getto di calcestruzzo. Il solaio di copertura ha una luce di 12 metri. Esso è costituito da travetti ed elementi di alleggerimento. All'intradosso è stata disposta, a interasse di 1 metro, una serie di tondini da 6 mm a 45°, resa solidale con l'ordito del solaio mediante ganci metallici a U annegati nei travetti. L'intradosso è completato da una rete zincata a maglia esagonale a tripla torsione.

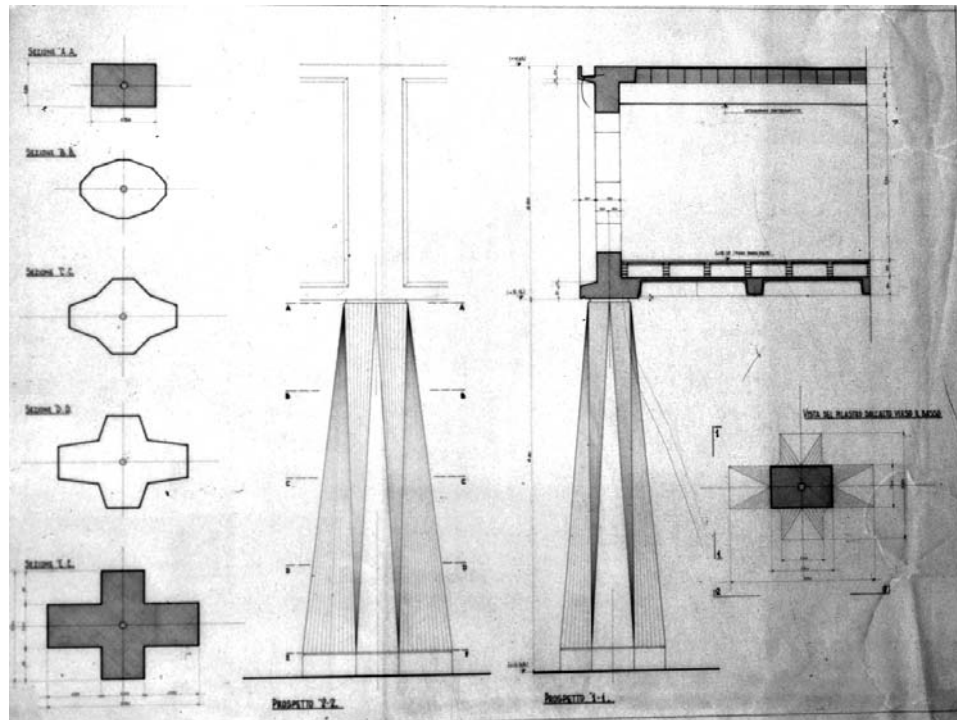


Fig. 279 - Particolari architettonici dei pilastri (Archivio Nervi - CSAC)

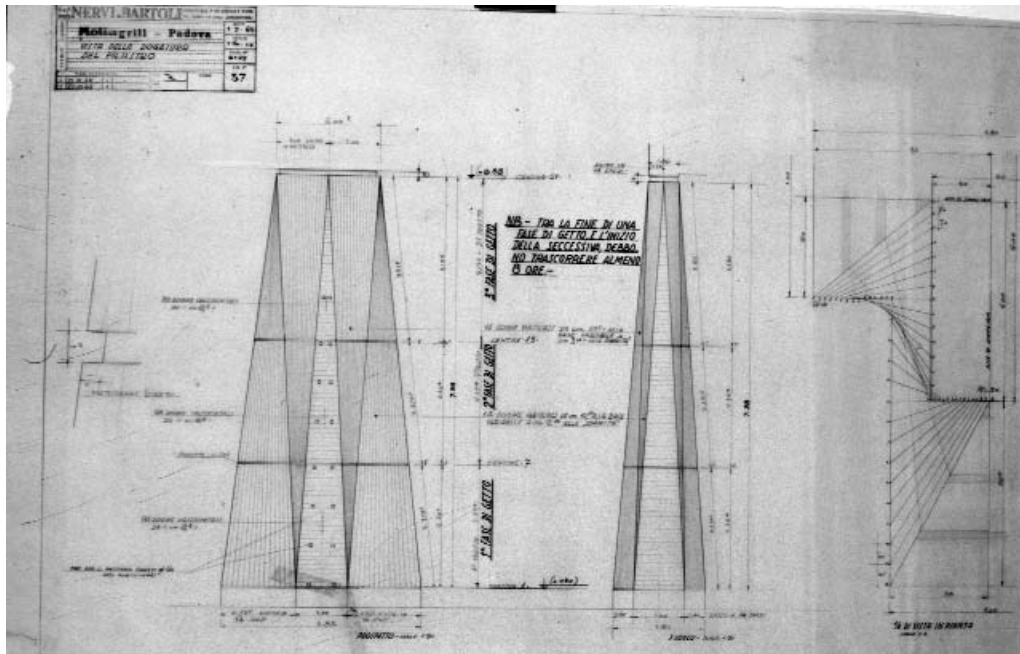


Fig. 280 - Dogatura dei pilastri (Archivio Nervi - CSAC)

LA STAZIONE DI SERVIZIO

9. La stazione di servizio AGIP a Mestre Bazzera (1969-1971)

10. Progetto per la stazione di servizio ESSO (1971)

PROGETTO:

Stazione di servizio AGIP di Mestre Bazzera

LUOGO:

Area di Mestre Bazzera, Autostrada Torino - Trieste

CRONOLOGIA:

1969-1971

L'AREA

Tipologia:

Laterale

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento,

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, negozi.

LA STAZIONE DI SERVIZIO

Committenza:

Agip s.p.a. (Roma)

Progetto:

Progetto architettonico:

Costantino Dardi

Progetto strutture:

Giovanni Morabito

Realizzazione: _____

FONTI

Bibliografiche:

Dardi, Costantino, *Progetti dello studio Dardi - Morabito. Le ragioni dell'architettura*,

"Controspazio", 9, settembre 1971, pp. 21-24.

Dardi Costantino, *Stazioni di servizio AGIP. Progetti e prototipi*, "L'Architettura cronache e storia", 218, dicembre 1973, pp. 438 - 445.

Dardi, Costantino, *Semplice, lineare, complesso*, "Quaderni di Teoria e Progetto", n.1,

Roma, Magma, 1976.

Morabito, Giovanni, *Progetti dello studio Dardi - Morabito. Le ragioni della tecnologia*, "Controspazio", 9, settembre 1971, pp. 25-29.

Di archivio

Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi

Elaborati grafici di progetto architettonico

Fotografie

Relazione tecnica

La stazione di servizio AGIP a Mestre Bazzera

Il progetto di concorso per la stazione tipo del 1968 trova realizzazione, seppure modificato, in due prototipi.



*Fig. 281 Il cubo bianco nel paesaggio autostradale -
(Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi ©)*

Il progetto di concorso ha subito nelle fasi successive un'evoluzione che lo stesso Costantino Dardi racconta in un suo scritto apparso su *L'Architettura*³⁷. Inizialmente il cubo bianco era stato pensato come segno caratterizzante le aree di servizio nei pressi dei grandi centri urbani. Successivamente, vista la collocazione delle stazioni laterali, venne affrontata la questione del posizionamento simmetrico dei due elementi, che non avrebbe trovato alcuna giustificazione, proprio in virtù della mancanza di un contesto reale di riferimento. Per questo motivo una prima ipotesi fu quella di enfatizzare l'artificialità del segno, collocando i due cubi su dei binari per consentirne la movimentazione e il diverso posizionamento in virtù di modi e orari d'uso differenti della stazione.

Il progetto realizzato si orienta verso l'incremento dei caratteri di flessibilità e ampliabilità della stazione, grazie alla separazione delle funzioni, al concepimento di un sistema di elementi, implementabili nel tempo, all'interno del quale il cubo bianco conserva il ruolo di "garante della continuità dell'immagine nelle diverse fasi di crescita". In questa condizione la zona carburante, rendendosi autonoma, si caratterizza per la presenza della pensilina; la zona servizi per l'automobilista diventa occasione per relazionare la stazione al luogo, secondo gli obiettivi e le modalità che Dardi definisce in maniera originale per

il trattamento della contraddizione tra serialità dell'impianto e variabilità dei contesti.

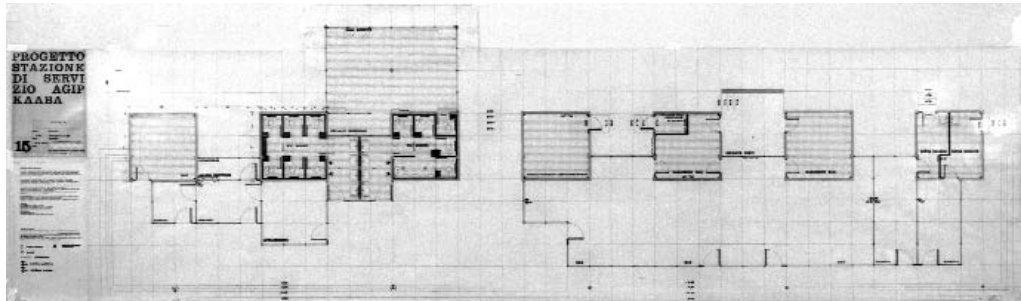
La stazione di Mestre Bazzera è collocata sull'autostrada Venezia-Mestre. Essa è articolata in due manufatti principali: l'edificio servizi e la pensilina per il rifornimento carburante. A collegare i due sistemi il grande cubo bianco. L'impianto planimetrico evidenzia l'asse longitudinale lungo il quale si sviluppa l'edificio ristoro e, ruotato dell'inclinazione necessaria a ottimizzare il posizionamento degli impianti di distribuzione, quello delle banchine coperte da una grande pensilina. L'edificio dei servizi si sviluppa su un solo piano, sollevato dal



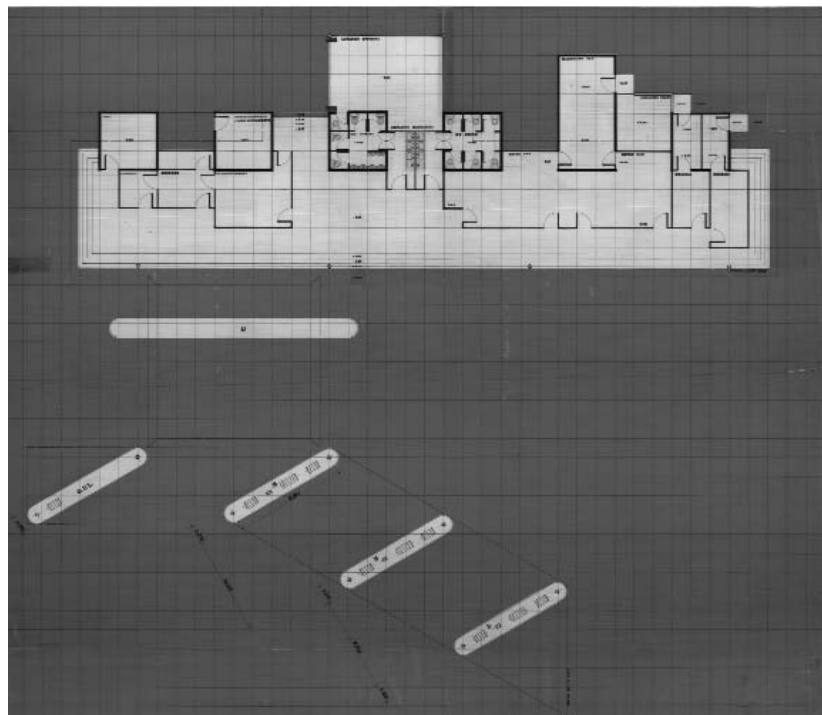
*Fig.282 - Il cubo segna lo snodo tra l'edificio ristoro e l'area distributori -
(Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi ©)*

terreno di 45 centimetri e disposto su una piattaforma che segue il perimetro della costruzione e dei percorsi coperti per il pubblico. La serie ordinata dei setti di calcestruzzo presenti nella proposta di concorso è sostituita da una configurazione articolata, in cui si riconoscono tredici moduli quadrati allineati lungo l'asse e, in alcuni casi slittati sulla direzione trasversale, ai quali si agganciano altri elementi spaziali di forma e dimensione differenti che, avanzando o arretrando sul filo dell'allineamento principale, definiscono l'articolazione degli spazi aperti, protetti dalla copertura unica dell'edificio. Gli spazi primari, quali quello del bar hanno altezze di 3,60 metri; gli spazi di servizio, come servizi igienici e depositi, raggiungono i 2,40 metri.

Gli slittamenti ricavati nell'articolazione planimetrica ricavano slarghi che deformano la regolarità del porticato. Il sistema dei percorsi, nella logica già indicata da Dardi in occasione del concorso, è integrato nel disegno unitario dei volumi e degli spazi aperti, coerentemente con la visione organica della



*Fig.283 - Pianta quota 1.20 dell'edificio viaggiatori-
(Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi ©)*



*Fig.284 - Pianta soluzione autostradale -
(Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi ©)*

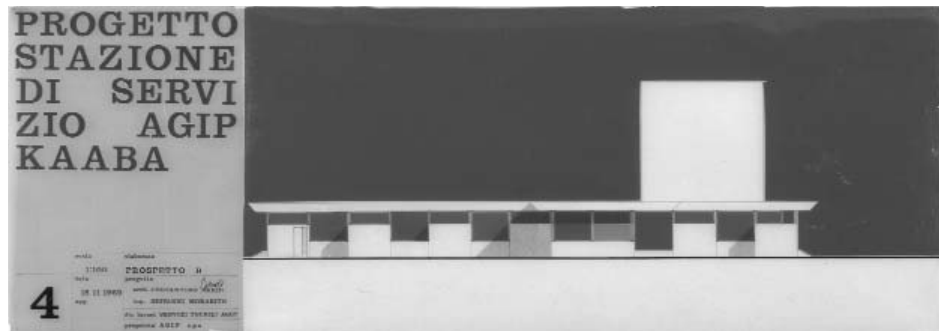


Fig.285 - Prospetto B (Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi ©)

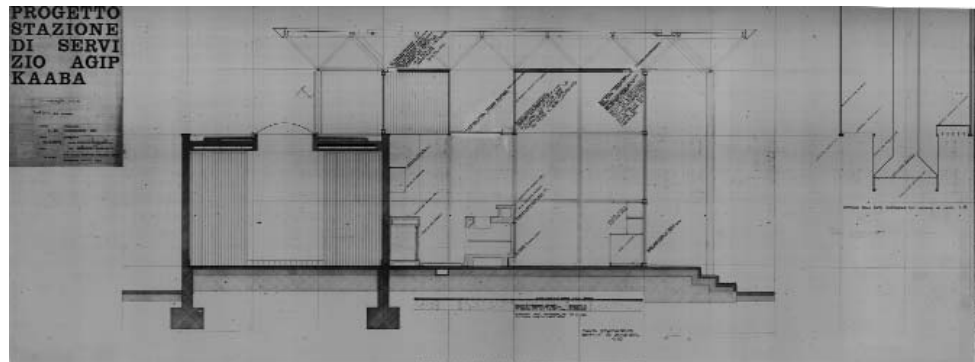


Fig.286 - Sezione D-D (Università IUAV- Archivio Progetti, Fondo Costantino Dardi ©)

stazione di servizio come complesso di attrezzature e spazi, piuttosto che come insieme di edifici autonomamente definiti e isolati sulla superficie del piazzale. Questa sensazione è nuovamente sottolineata nel trattamento della zona per gli impianti di distribuzione, in cui le aree di sosta per i veicoli e i collegamenti con l'edificio dei servizi, diventano parte integrante dello stesso disegno unitario, grazie alla continuità stabilita attraverso il volume del cubo bianco al quale si saldano da un lato la copertura dell'edificio servizi, dall'altro la pensilina degli impianti. La continuità è assicurata attraverso il controllo delle altezze dei diversi corpi confluenti nell'articolazione: edificio servizi, impianti di distribuzione e cubo. Questo si imposta a un'altezza di 4,65 metri da terra, coincidente con l'estradosso della copertura dei blocchi di appoggio (edificio servizi e impianti di distribuzione). La sua altezza è di 10,90 metri, cosicché l'altezza massima che si raggiunge è pari a 15,55 metri. La soluzione del 1969 subisce ulteriori variazioni fino al 1971, come dimostrano gli elaborati di progetto: scompare il volume avanzato sul retro, si riorganizzano i volumi di servizio sulle due testate. L'apparecchiatura costruttiva si basa sull'utilizzo complementare di elementi bidimensionali in calcestruzzo e di un grigliato in acciaio spaziale per la copertura. I setti in calcestruzzo definiscono, insieme ai serramenti in alluminio, le chiusure dell'edificio servizi. L'alternanza tra superfici opache e trasparenti completa il programma di articolazione planimetrica e volumetrica adoperato per la definizione del corpo principale. L'uso della struttura tridimensionale risponde a un'esigenza compositiva precisa: "costruire uno spazio modulare dalle molteplici articolazioni, dove si realizzano incurvamenti, interruzioni di continuità e corrugamenti delle superfici"³⁸. Il cubo, la copertura e la pensilina utilizzano lo stesso grigliato a doppio strato, con modulo piramidale di base quadrata e lato di 120 centimetri i cui sostegni a terra, sono costituiti da pilastri a sezione circolare in acciaio.

La tecnica del calcestruzzo ha perso in questa soluzione realizzata molta della forza ideologica che segnava il suo utilizzo nel progetto di concorso, rappresentando, in quel caso, l'aggancio al terreno del grande cubo leggero, fluttuante sulla stazione. Rimane immutata la forza della struttura metallica che accomuna la copertura dell'edificio ristoro, il cubo e la pensilina della zona carburanti in un unico discorso formale e costruttivo.

PROGETTO:

Progetto per una stazione di servizio tipo ESSO

LUOGO: _____

CRONOLOGIA:

1971

L'AREA

Tipologia:

Laterale

Aree funzionali:

Opere stradali:

aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde:

aree di sosta all'aperto

Edifici e impianti per assistenza automezzi:

stazioni di rifornimento,

Edifici e impianti assistenza degli utenti:

bar, negozi.

LA STAZIONE DI SERVIZIO

Committenza:

ESI (Esso Standard Italia) - Roma

Progetto:

Progetto architettonico:

Progetto concorso prima e seconda fase

Vittorio De Feo, Fabrizio Aggarbati, Carla Saggioro, Andrea Vigni

Realizzazione: -----

FONTI

Bibliografiche:

Tafari, Manfredo, *Storia dell'architettura italiana. 1944-1985*, Torino, Einaudi, 1982.

Ventura, Nico, *Lo spazio del moto. Disegno e progetto*, Bari, Laterza, 1996.

Archivio:

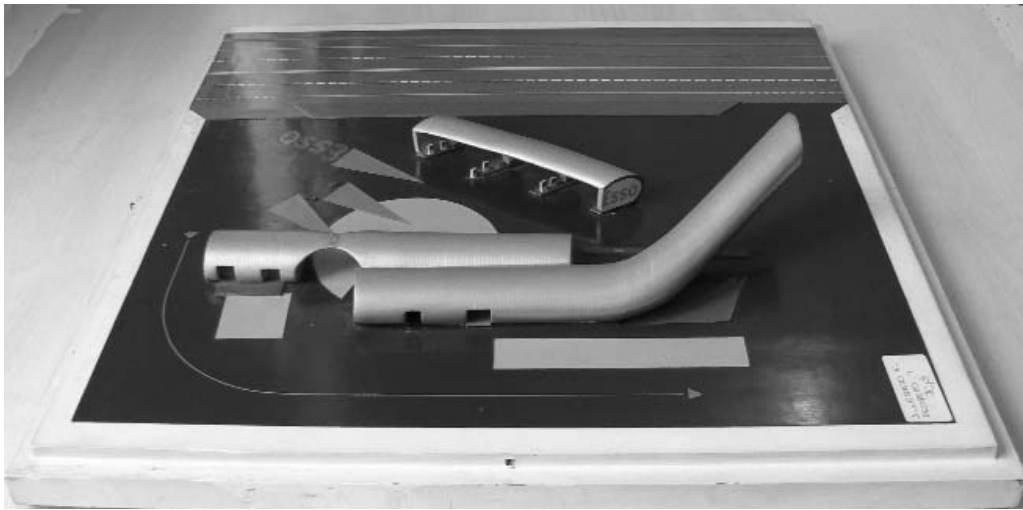
Archivio Vittorio De Feo, Roma, DARC, MAXXI Architettura

Elaborati grafici prima e seconda fase di concorso

Relazione tecnica - Fotografie modello

10. Progetto per la stazione di servizio ESSO

Il progetto di concorso di Vittorio De Feo, Fabrizio Aggarbati, Carla Saggioro, Andrea Vigni per la stazione tipo Esso, si era distinto nella prima fase della selezione per il ricorso a "una piena integrazione delle valenze grafiche, plastiche e architettoniche". La soluzione assume come configurazione primaria dell'impianto l'ellisse, coincidente con il marchio della ESSO ed eletta sezione generatrice del solido che, originando configurazioni differenti, rappre



*Fig. 287 -288- Il plastico di concorso.
In evidenza il trattamento il disegno di superficie del piazzale.
(Archivio De Feo, DARC, MAXXI Architettura)*



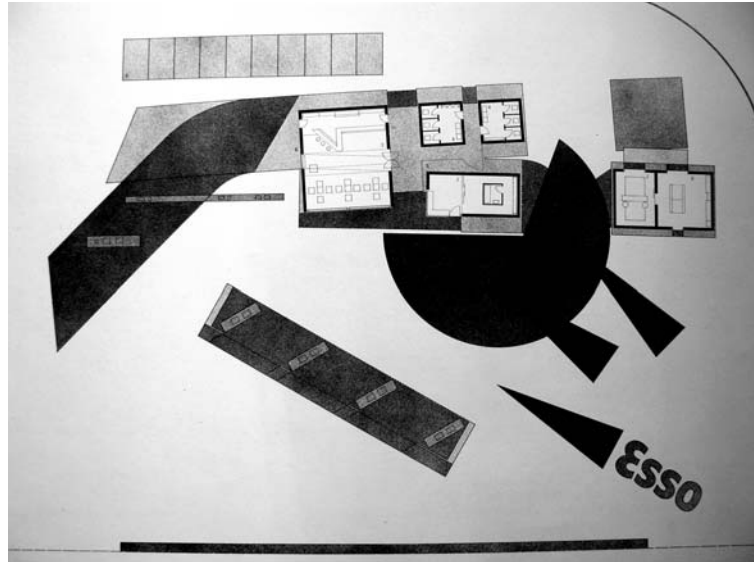
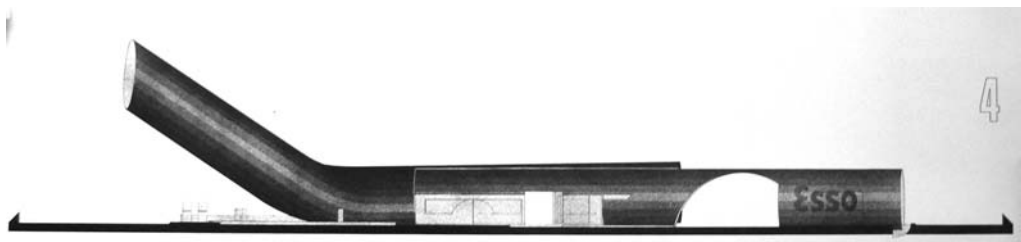


Fig. 289 -291 - Gli elaborati della prima fase di concorso.
(Archivio De Feo, DARC, MAXXI Architettura)





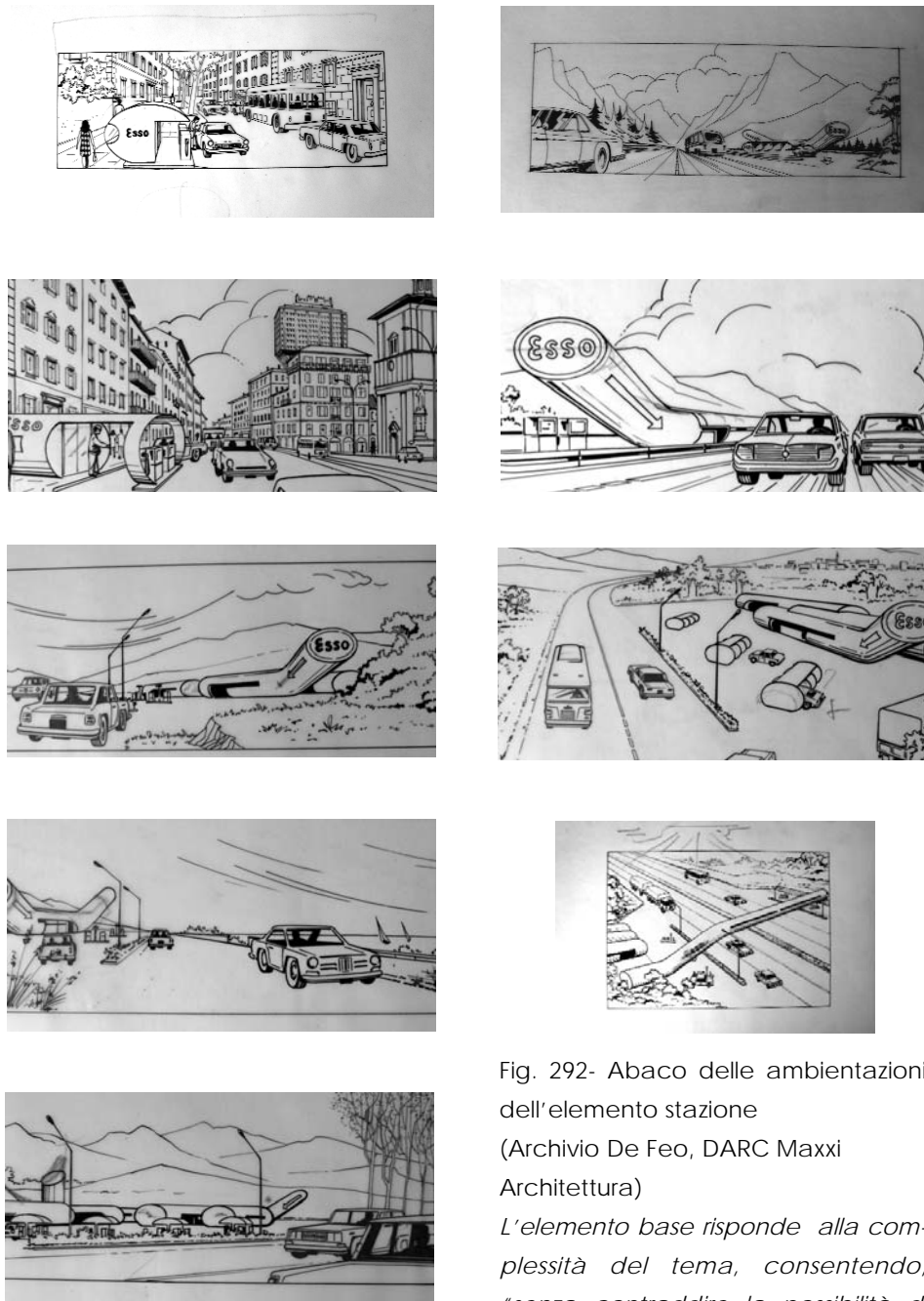


Fig. 292- Abaco delle ambientazioni dell'elemento stazione (Archivio De Feo, DARC Maxxi Architettura)

L'elemento base risponde alla complessità del tema, consentendo, "senza contraddire la possibilità di varianti caso per caso, la ripetibilità a qualsiasi scala, dalla stazione di servizio urbana alla grande e articolata stazione autostradale".(dalla relazione di concorso)

sentia l'elemento base della stazione.

Il tema compositivo indagato a "livello simbolico, funzionale, oggettuale, costruttivo, economico"³⁹, è risolto, come dichiarano i progettisti nella stessa relazione di progetto, "attraverso la netta caratterizzazione e la riconoscibilità dell'elemento base" così da conseguire "una spiccata emblematicità della forma" e dunque assicurare, in virtù della "dominanza oggettuale, in qualsiasi contesto, dell'elemento adottato, un alto valore pubblicitario".

I principi informativi assunti dal progetto riguardano:

- la riconoscibilità dell'elemento base;
- la versatilità dell'impianto che risponde alle diverse possibili localizzazioni della stazione, nonché ai suoi mutamenti funzionali;
- l'ampliabilità dell'impianto attraverso la scomponibilità, dilatata nel tempo, dei diversi elementi.

Le ambientazioni predisposte nella fase iniziale riguardano due esempi di stazione minimale, collocata in ambito urbano e una serie di configurazioni extraurbane, in cui l'impianto tipologico dell'area di servizio rimane quasi sempre laterale (*Fig. 293*). Le configurazioni comprendono impianti semplici e casi in cui l'elemento cilindrico si duplica, deformandosi per enfatizzare i segnali pubblicitari a distanza. In altri ancora è scavato all'interno. La matrice ellittica è allungata e sagomata fino a diventare una struttura a ponte nella stazione autostradale.

Il trattamento del piazzale risponde all'integrazione dei linguaggi dichiarata dai progettisti, come testimonia l'articolato apparato segnaletico orizzontale, che attraverso campi di colore e segni direzionali di forte valenza, gestisce percorsi e flussi, confrontando questo disegno di superficie con i valori plastici e figurativi dell'elemento stazione (*Fig. 287- 289 -291*).

Da un punto di vista costruttivo il sistema in questa prima fase è pensato per essere eseguito con una struttura di centine metalliche rivestite con doghe in lamiera o in plastica, mentre i vani di servizio possono essere realizzati in opera con una struttura in calcestruzzo, così da svolgere anche la funzione di elementi di controventamento.

L'approfondimento di una configurazione tipo nella seconda fase del concorso interessa una stazione extra-urbana laterale di media complessità. L'impianto è composto di tre elementi cilindrici a sezione ellittica: due binati e

arretrati sul piazzale, destinati ad accogliere i servizi per il viaggiatore e gli impianti per l'erogazione del carburante; un terzo avanzato in prossimità del bordo del piazzale e scavato per ospitare gli impianti di distribuzione supplementari (Fig. 293).

Lo studio degli aspetti tecnico-costruttivi, richiesto dalla seconda fase della selezione, analizza alcune delle difficoltà esecutive che il sistema potrebbe presentare nelle sue diverse configurazioni (angolazione planimetrica e altimetrica dell'elemento tipo, intersezione tra i due elementi, creazione di passaggi) e che definiscono gli aspetti determinanti l'adattabilità e la versatilità del sistema costruttivo prescelto.

La struttura base è costituita da componenti cilindrici a sezione ellittica (Fig. 294). I componenti lunghi 1,20 metri, sono modulari e assemblabili tra loro per formare l'intero elemento cilindrico. Ogni componente è costituito da due anelli tubolari in acciaio collegati da correnti a omega e diagonali con sezione tubolare; su questa orditura è posato il rivestimento, previsto in pannelli di lamiera grecata o in alluminio anodizzato. I componenti sono prefabbricati in officina e predisposti per l'assemblaggio in opera, mediante unioni bullonate disposte in corrispondenza dei correnti. Il collegamento dei tratti di rivestimento metallico viene realizzato per sovrapposizione. Il sistema costruttivo così predisposto si caratterizza per il ricorso a componenti prefabbricati di tipo standardizzato che, utilizzando materiali ed elementi consolidati nel repertorio costruttivo e produttivo italiano, consentono economie di lavorazione e costruzione. Allo stesso tempo la soluzione, riuscendo ad assolvere sia a funzioni strutturali che di involucro, realizza condizioni di continuità e omogeneità costruttiva e materica che semplificano ulteriormente le operazioni di assemblaggio in cantiere, riconducibili a lavorazioni tipizzate. Il terzo elemento caratterizzante il sistema prescelto è la versatilità, che ne consente l'adattamento a due diverse configurazioni spaziali e strutturali: una ancorata al terreno e sottoposta a condizioni di esercizio tipiche di una struttura ad arco; una realizzata a sbalzo e resa autoportante.

Nel primo caso, in regime di compressione, il flusso statico è ricondotto in corrispondenza dei due tubolari di ciascun componente, mentre i diagonali funzionano da elementi di controventamento tra i due anelli. I correnti sono utilizzati come orditura di sostegno per il rivestimento esterno. La struttura metallica è

ancorata su fondazioni in calcestruzzo a trave continua. Una particolare attenzione è riservata ai casi in cui vengono praticate aperture, passaggi, interruzioni negli elementi cilindrici. In queste situazioni è previsto l'inserimento di una struttura supplementare, costituita da pilastri con sezione tubolare e travi in profilati IPE.

Nel secondo caso lo schema statico è una struttura a sezione anulare con materiale localizzato lungo le linee di sollecitazione, in cui le sollecitazioni di compressione, trazione e taglio nel piano verticale sono assorbite dai due anelli, dai diagonali e dai correnti; nel piano orizzontale, grazie alla forma dell'elemento, il funzionamento resistente è analogo, visto il comportamento isotropo della struttura. L'analisi degli elaborati di progetto consente di verificare che il dimensionamento effettuato prevedeva per gli anelli elementi tubolari $\varnothing 140 \times 4$, per i correnti profilati a freddo con sezione a omega $50 \times 50 \times 25 \times 2$.

Per la posa del rivestimento sono state considerate due situazioni tipo: una coincidente con i tratti di struttura ad arco e rettilinei in cui vengono utilizzati elementi di lamiera semplicemente grecata; l'altra ricorrente nei tratti a sbalzo o sghebbi, in presenza dei quali è previsto il montaggio di una serie di elementi profilati a C ancorati sui correnti ad omega (*Fig. 295*). Il pacchetto di rivestimento, laddove all'interno sono previsti locali e attrezzature per gli utenti, è completato da uno strato di isolante in lana di vetro e una lamiera ondulata di chiusura in alluminio. Quando l'elemento cilindrico contiene locali per gli utenti, la sua sezione ellittica è corretta mediante pannelli di partizione verticale e orizzontale interni che consentono la conformazione dei diversi ambienti. I componenti verticali sono costituiti da partizioni mobili di tipo modulare, con larghezza di 1,20 metri, fissati a contrasto tra il pavimento e gli elementi orizzontali della controsoffittatura. I pannelli sono costituiti da una intelaiatura in alluminio anodizzato e da una doppia fodera di rivestimento con diversa finitura: in lamiera di alluminio verniciata per la galleria, l'esposizione e la vendita dei prodotti Esso, i locali del gestore; in laminato plastico per i servizi igienici; in legno naturale per il bar. I pannelli della controsoffittatura, retti e curvi, sono in alluminio verniciato.

Il trattamento delle superfici esterne è caratterizzato dal ricorso a frecce direzionali, scritte segnaletiche e pubblicitarie, eseguibili con vernici a smalto, il cui linguaggio e la cui cromia riprendono l'allestimento direzionale e informativo

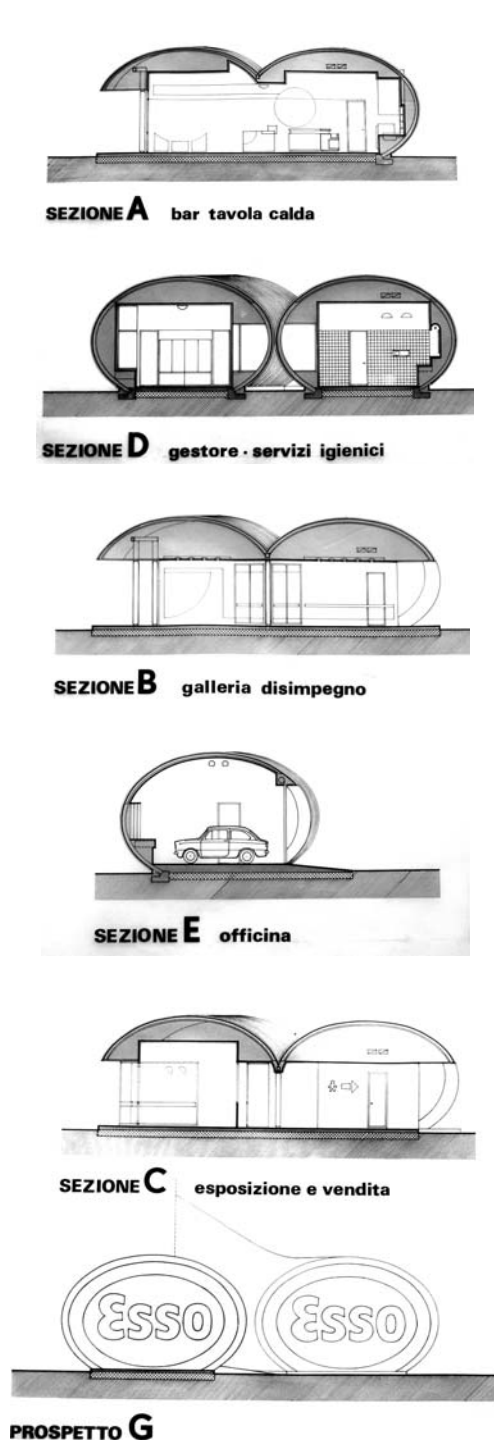


Fig.293 - Abaco delle sezioni tipo dell'elemento stazione (Archivio De Feo, DARC, MAXXI Architettura)

La soluzione, declinando l'unitarietà figurativa propria della prima fase di concorso, supera la specializzazione dei manufatti singoli propria della tradizione italiana, per sperimentare un sistema funzionale e figurativo unitario. Tale decisione comporta l'organizzazione di aree differenziate all'interno dell'elemento binato principale: il bar-tavola calda, l'esposizione e la vendita dei prodotti Esso, i servizi igienici per gli utenti, l'officina e il lavaggio. L'allestimento funzionale prevede collegamenti e separazioni delle aree a mezzo di passaggi, portici, gallerie, tutti scavati all'interno del volume originario.

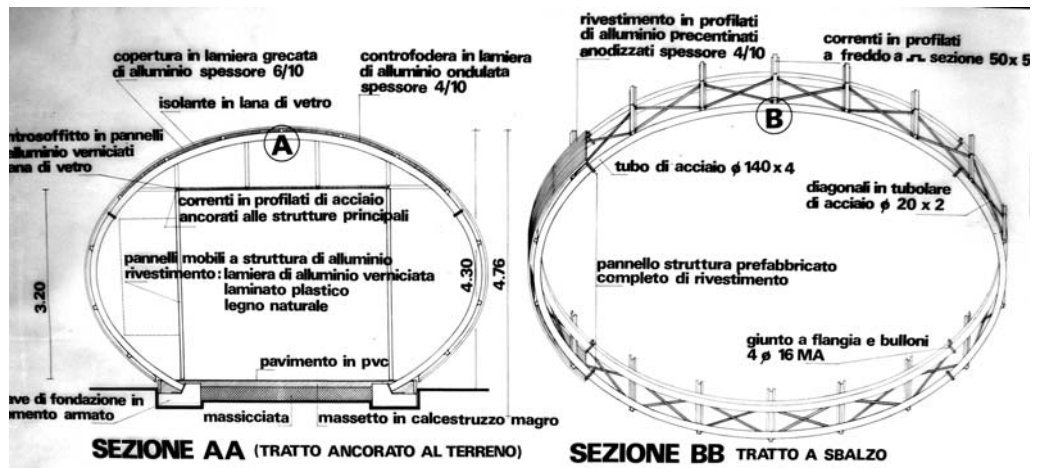


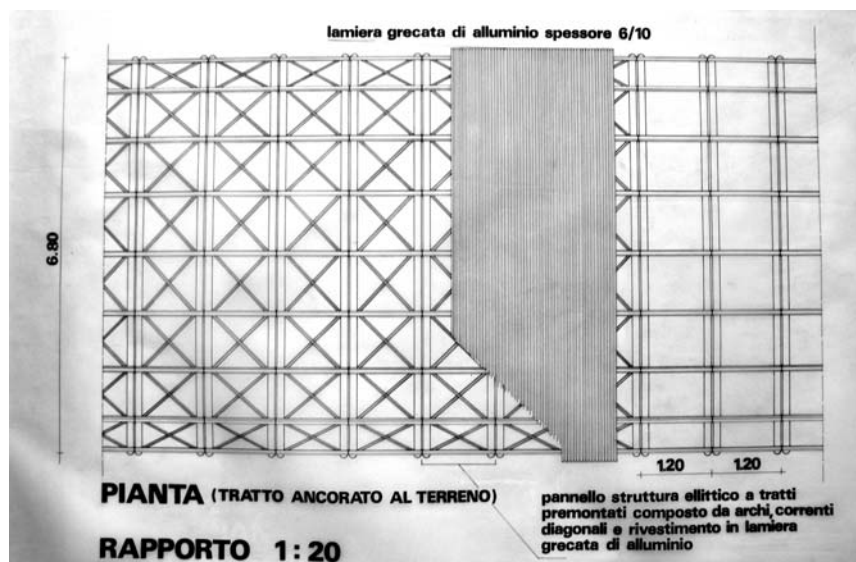
Fig.294 - Sezioni caratteristiche del modulo base a sezione ellittica.

(Archivio De Feo, DARC, MAXXI Architettura)

La versatilità ne consente l'adattamento a due diverse configurazioni spaziali e strutturali: una ancorata al terreno e sottoposta a condizioni di esercizio tipiche di una struttura ad arco; una realizzata a sbalzo e resa autoportante.

Fig.295 - Pianta per l'ancoraggio della lamiera alla struttura ellittica.

(Archivio De Feo, DARC, MAXXI Architettura)



tracciato sul piazzale dell'area. Le testate degli elementi cilindrici sono completate da lastre acriliche retroilluminate, fissate su una sottostruttura metallica, sulle quali vengono realizzate le insegne e le scritte pubblicitarie del marchio ESSO.

NOTE

¹ Cfr. Cap.3 di questo studio.

² Sono rappresentativi in tal senso i terrazzi e le scale elicoidali sulle testate del ponte autogrill di Fiorenzuola d'Arda (1959) o il doppio ordine di balconate coperte dalla pensilina aggettante dell'edificio di Montepulciano (1967).

³ La continuità culturale con l'architettura pubblicitaria degli anni '30 è affrontata nel paragrafo 3.4 di questo studio.

⁴ Le macchine inutili di Calder e Munari sono citate da Bianchetti e Pea nel loro articolo *Architettura pubblicitaria* come "preziosi spunti per l'artista intelligente della pubblicità", e ad esse i due progettisti probabilmente si rifanno già nei padiglioni dell'Isotta Fraschini e della Chatillon alla Fiera di Milano del 1939.

⁵ E' stato utilizzato per i setti e le loro fondazioni calcestruzzo a 2,5 q.li/mc di cemento Portland tipo 500; per i pilastri e i plinti di fondazione calcestruzzo a 3,00 q.li/mc di cemento Portland tipo 500 e ferro semiduro (Aq 50) per le armature metalliche. I dati sono tratti dalla denuncia delle strutture in c.a. presentata alla Prefettura di Savona in data 9 maggio 1959.

⁶ E' lo stesso Bianchetti a descrivere la nascita degli autogrill a ponte in un suo scritto dal titolo *I ponti non convergono più*, apparso su «Modo», 18, aprile, 1979. Il progettista aveva già proposto una soluzione simile all'Anas di Genova nel 1957, in occasione della realizzazione del punto ristoro nell'area di Piani di Invrea Ma è solo nel 1959 con il ponte di Fiorenzuola che gli studi di Bianchetti trovano realizzazione. La costruzione viene realizzata in cinque mesi, su autorizzazione rilasciata il 25 agosto 1959. Il calcolo delle strutture in c.a. è curato dall'ing. Luca Gambaro e l'esecuzione delle stesse affidata all'impresa GE.DA di Novara; le strutture in acciaio calcolate ed eseguite dallo stabilimento di Vado Ligure dell'Ilva, Altiforni e Acciaierie d'Italia.

⁷ Dalla relazione di calcolo sulle strutture in calcestruzzo armato curata dall'ing. Luca Gambaro si evince che fu previsto l'utilizzo di cementi Portland ad alta resistenza tipo 500 e tipo 680.

⁸ Il progetto delle strutture metalliche è stato curato dall'Ilva. Le notizie riguardanti le specifiche delle travature reticolari sono tratte dagli elaborati esecutivi conservati nell'archivio Bianchetti.

⁹ I calcoli statici dell'ossatura metallica redatti dall'Ilva, Altiforni e Acciaierie d'Italia, stabilimento di Vado Ligure, agosto 1959. Gli interassi previsti sono 0,80 e 2,35 metri.

¹⁰ Cfr. Angelo Bianchetti, *Autogrill sulle autostrade italiane*, «Ingegneri Architetti. Atti e notiziari dei collegi e ordini. Notiziario costruttori», n.1, settembre, 1960

¹¹ La diagonale è pari a 2,10 metri in mezzera circa, 1 metro al piede, 0,45 in testa

¹² La concessione edilizia per la realizzazione del posto ristoro di Cantagallo viene rilasciata dal Comune di Casalecchio di Reno il 24 maggio 1960, su domanda presentata dalla Motta S.p.A. in data 25 agosto 1959. Il progetto è a firma dell'Ufficio tecnico della Motta, rappresentato dall'Ing. Luigi Antonietti, che segue anche la Direzione Lavori. L'impresa incaricata delle opere in calcestruzzo armato è la Droux di Bologna, mentre per la struttura metallica è incaricata la ditta Saporiti di

Tradate in provincia di Milano. Il punto ristoro fu ingaurato il 23 aprile del 1961.

¹³ L'incendio ha distrutto completamente la copertura. Il progetto di ristrutturazione che è stato curato dall'architetto Gregorio Caccia Dominioni per Autogrill s.p.a., ha definito una nuovo carattere architettonico della costruzione, ben distante da quella originaria.

¹⁴ I materiali dell'archivio Motta sono andati dispersi e ad oggi gli unici documenti sono alcuni stralci della pratica amministrativa originaria e dei successivi ampliamenti.

¹⁵ Le piante disponibili del progetto del 1960 riguardano un solo livello interrato. Da quanto si evince dalla relazione per il nulla osta dei Vigili del fuoco, i livelli previsti erano due con le destinazioni descritte.

¹⁶ Il piano terra è interessato dai due interventi di ampliamento del 1964 e del 1969.

¹⁷ Sono presenti nell'edificio ristoro un'agenzia della Banca Commerciale Italiana, l'Ufficio dell'Ente Turismo di Bologna, l'ufficio postale, tre locali commerciali.

¹⁸ Anche in questo caso gli elaborati di progetto disponibili mostrano una soluzione nella quale è previsto il solo ristorante, la cucina e la dispensa. In realtà la soluzione del 1961 prevede già al piano ponte il ristorante, la tavola calda e le due cucine. Cfr. Relazione tecnica per i Vigili del fuoco del 6 febbraio 1961 e le recensioni del Mottagrill apparse all'epoca sulla stampa. Cfr. "Un ponte sull'autostrada al servizio dell'efficienza", «L'automobile», 21 maggio 1961.

¹⁹ Il blocco risulta già presente negli elaborati per l'ampliamento del 1964.

²⁰ La licenza per i lavori è rilasciata dal Comune di Casalecchio, su richiesta presentata dalla Motta s.p.a., il 17 marzo 1964.

²¹ La licenza per i lavori è rilasciata alla Motta s.p.a. dal Comune di Casalecchio in data 20 agosto 1969.

²² La situazione successiva ai lavori del 1969 è documentata nel testo di Carlo Casati, *Architettura sull'autostrada*, op. cit., p. 82-90.

²³ Il sistema dei frangisole è stato dismesso nel progetto di ristrutturazione del 1982 perché la sua manutenzione imponeva la chiusura del tratto autostradale.

²⁴ Nei disegni successivi e nelle foto che documentano l'edificio originario questo elemento scompare, probabilmente alla luce dell'inserimento del banco allungato della tavola calda. Nei disegni successivi scompare la scala, l'accesso al terrazzo avviene sempre in posizione baricentrica, ma attraverso un lungo percorso orizzontale che connette i blocchi scala.

²⁵ Dati tratti dalla relazione di calcolo, redatta dagli ing. Prearo e Wagner, del 4 agosto 1961

²⁶ L'archivio Bianchetti conserva elaborati relativi all'ampliamento delle hall datati 1966. Si tratta di disegni architettonici che riguardano una struttura in ferro e pannelli in glass, completata da frangisole del tipo Merlo, adottati normalmente negli autogrill Pavesi. In particolare la hall sistemata sul lato in direzione Torino assume in questi elaborati una forma quasi quadrata (14x15,20) a seguito dell'ampliamento. Funzioni analoghe anche se con lievi difformità planimetriche e con un'organizzazione diversa dell'ingresso, sono previste nel blocco in direzione Milano, sul lato Shell dell'area di servizio. Lo spazio interno viene destinato in parte al tourist market con il consolidato percorso obbligato e in parte continua ad ospitare la hall con la scala mobile per l'accesso al piano ristorante.

²⁷ La domanda per il rilascio del permesso di costruzione è presentata dalla EPEA spa in data 20/01/1965 e l'autorizzazione rilasciata dal sindaco di Montepulciano in data 23/01/1965. Il punto ristoro viene inaugurato nel 1967.

²⁸ La società Costruzioni Metalliche Finsider cura in quegli anni la progettazione e realizzazione di una serie di ponti e viadotti nell'ambito del cantiere dell'Autostrada del sole.

²⁹ Cfr. G., Aloj, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1971, p. 73 e la relazione di calcolo delle strutture in c.a. redatta dall'ing. Luca Gambaro (Archivio Bianchetti).

³⁰ Vedi in proposito la relazione di calcolo delle strutture in c.a. redatta dall'ing. Luca Gambaro

(Archivio Bianchetti).

³¹ Per queste opere è stato impiegato calcestruzzo a 3 quintali di cemento tipo 730 ad alta resistenza e acciaio tondo semiduro del tipo Aq 50.

³² L'analisi della struttura in acciaio si basa sulla documentazione progettuale della CMF e conservata tra i materiali dell'archivio Bianchetti e sull'articolo degli ingegneri calcolatori, Maganzani e Stevanato *L'autogrill Pavese a Montepulciano sull'autostrada del sole*, «Costruzioni metalliche», 4, 1967.

³³ Le piattabande hanno dimensioni di 900x30 nel tronco della mensola affiancata al ritto, 900x20 in quello relativo alla mensola in corrispondenza della trave a cassone, 900x35 nei rimanenti quattro tronchi compresi tra gli appoggi.

³⁴ Gli studi riguardano un incarico ricevuto dallo studio Nervi per il progetto di un Mottagrill sull'autostrada Torino-Milano, non realizzato. Molti elementi della soluzione elaborata in questa occasione sono trasferiti nel successivo ponte di Limena. La ricostruzione della vicenda è stata effettuata attraverso la documentazione custodita nel fondo Nervi conservato presso il Centro studi e Archivio della comunicazione dell'Università di Parma e presso il Museo Maxxi - Darc

³⁵ La soluzione è documentata nella tavola n.2 Prog. 1148 del 12 febbraio 1962, conservata presso il Centro Studi e Archivio della Comunicazione, d'ora in poi CSAC:

³⁶ I primi disegni riguardanti l'ipotesi a ponte sono datati 13 dicembre 1962. Una successiva soluzione del gennaio 1963, riportata in una tavola a matita, prevede al pinao ponte il ristorante centrale e sui lati la cucina, la tavola calda e gli accessi per il pubblico.

³⁷ Cfr. Costantino Dardi, *Stazioni di servizio AGIP. Progetti e prototipi*, «L'Architettura cronache e storia», 218, dicembre 1973, p. 438-445.

³⁸ Dalla relazione di concorso.

CASI STUDIO

LE AREE DI SERVIZIO CONTEMPORANEE

1. L'area di servizio di Orival, Autostrada E19, Belgio (1998-2001)
2. L'area di servizio di Hellebecq, Autostrada A8, Belgio (1999-2002)

Progetto:

Area di Orival

Luogo:

Autostrada E19, Bruxelles-Parigi, Nivelles, Belgio

Cronologia:

1998 -2001

L'AREA:

Tipologia:

ponte

AREE FUNZIONALI:

Opere stradali: aree parcheggio autoveicoli, autotreni,

Spazi a verde: aree di sosta all'aperto, area per esposizioni temporanee

Spazi e attrezzature per gli impianti:

Edifici e gli impianti destinati ai servizi di assistenza automezzi: stazioni di rifornimento

Edifici e impianti destinati ai servizi di assistenza degli utenti:

ristorante, servizi, assistenza sanitaria

Committenza:

TotalFinaElf Belgio

Progetto:

Progetto architettonico: Samyn and partners - architects & engineers

Strutture: Samyn & partners con Satesco

Impianti: Samyn & partners con FTI

Fonti

Bibliografiche:

della Fontana, Jacopo, "Segno e servizi: two petrol stations",

L'Arca,145, febbraio 2000;

Dubois, Marc, "Area di servizio Nivelles. Un ponte sull'autostrada",

Casabella, 695-696, dicembre-gennaio 2001;

"Service stations : Houten, Orival, Hietalahti "

Convention Européenne de la Construction Métallique,

Architecture, Steel-Stahl - Acier n.11,

"Nivelles : Area di servizio TotalfinaElf Europe",

Abitare, 428, maggio 2003

Quaquaro, Benedetto, "Sensibilità e misura, along the highway" ,

L'Arca, 188, gennaio 2004

Archivio:-----

Dirette:

Samyn & partners:

elaborati progetto di concorso, architettonico - definitivo,

documentazione fotografica

L'area di Orival, E19 Bruxelles-Parigi, Nivelles, Belgio (1998-2001)

L'area a ponte di Orival rappresenta la prima esperienza di rilevante dimensione nella serie di architetture autostradali di Samyn & partners. Il gruppo belga ha seguito il processo progettuale nelle sue diverse fasi e scale di intervento, curando la sistemazione paesaggistica dell'area, il progetto architettonico, strutturale, impiantistico, il *project management* e il *construction management*. Il progetto, sviluppato da Samyn su incarico della TotalFina ELF, nel comune di Nivelles, nella provincia Brabant Wallon del Belgio, sull'autostrada E19, a pochi chilometri dalla cintura urbana di Bruxelles, si presta a diversi livelli di lettura (Fig. 296).



Fig. 296- L'area di servizio di Hellebecq - (Samyn & partners)

Il primo è quello relativo al trattamento generale dell'area. Le scelte qui si sono concentrate su due obiettivi: limitare l'estensione delle superfici costruite; qualificare l'intervento attraverso il disegno globale delle zone di parcheggio e della viabilità interna (Fig. 297-299). L'area complessivamente interessata dall'intervento è di 59000 mq. La superficie costruita di 3411 mq. Al di là del rapporto numerico è opportuno considerare l'organizzazione dell'impianto planimetrico prescelto. La soluzione di Samyn, adottata anche nell'area di Hellebecq, opta per una grande costruzione unica, che mantiene la propria unitarietà pur in presenza dell'articolazione funzionale delle diverse parti. La copertura a ponte dell'edificio ristoro fluisce naturalmente nelle pensiline a sbalzo che coprono le aree di servizio laterali e diventa il supporto per i quattro pensiline minori che proteggono gli impianti di distribuzione. Sotto il sistema unico della grande copertura si collocano i due blocchi laterali dei servizi (Fig. 301). Il lin-

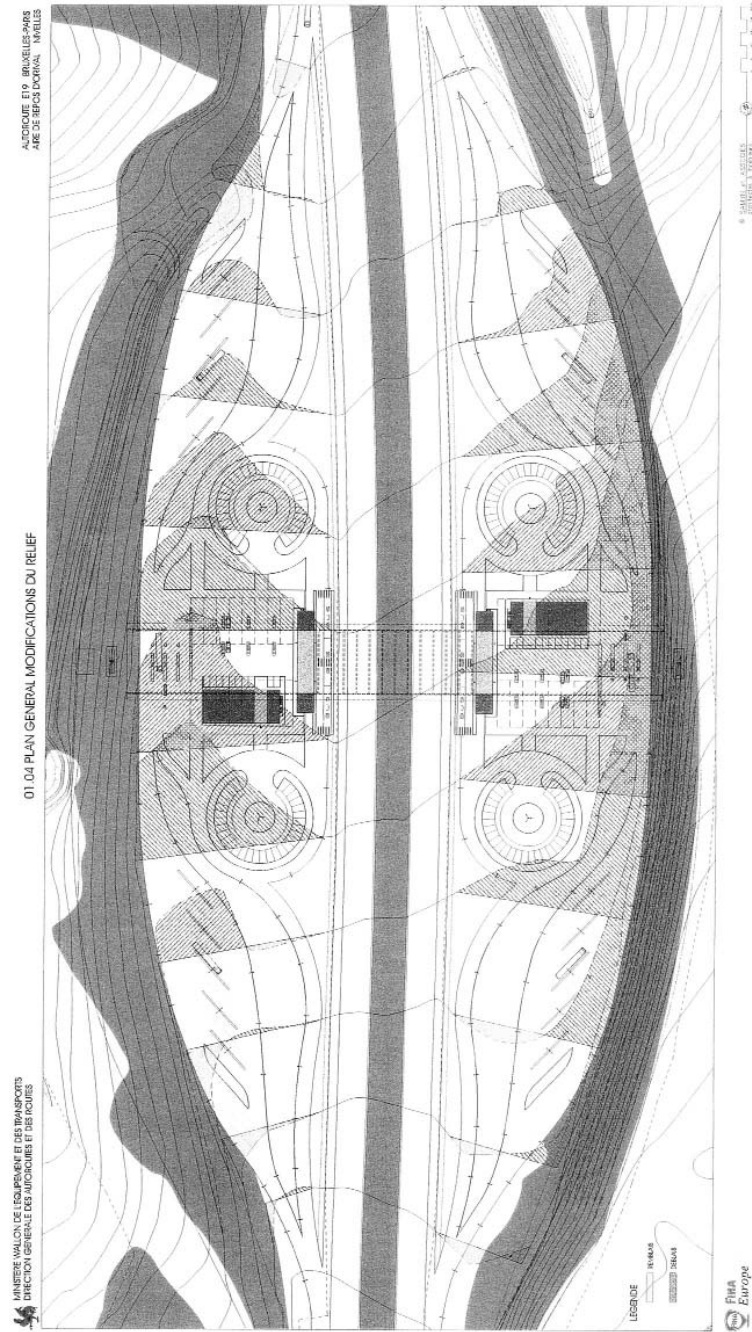


Fig.297- Planimetria con indicazione dei movimenti terra per la sistemazione dell'area (Samyn & partners)

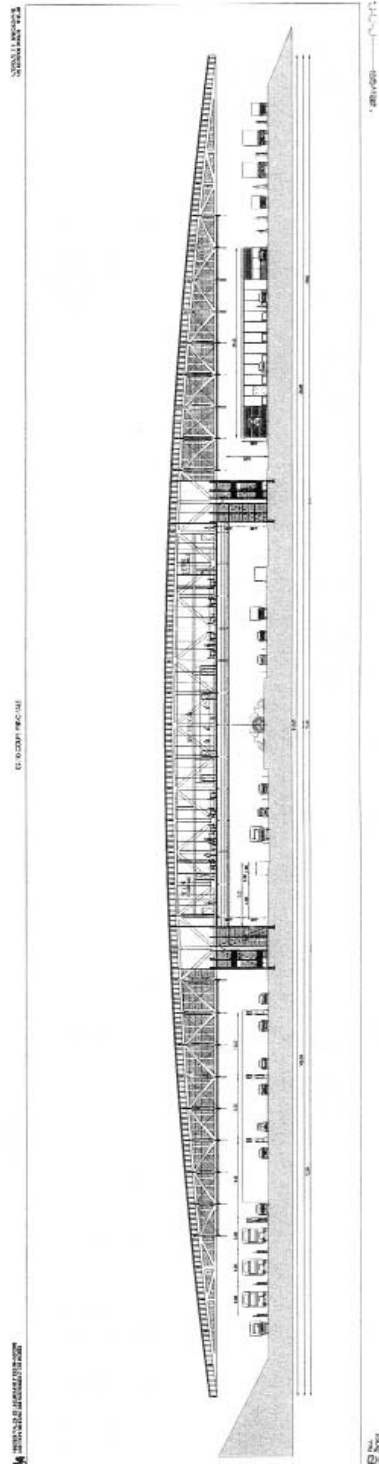


Fig.298 -Profilo longitudinale dell'area sull'edificio ristoro a ponte (Samyn & partners)

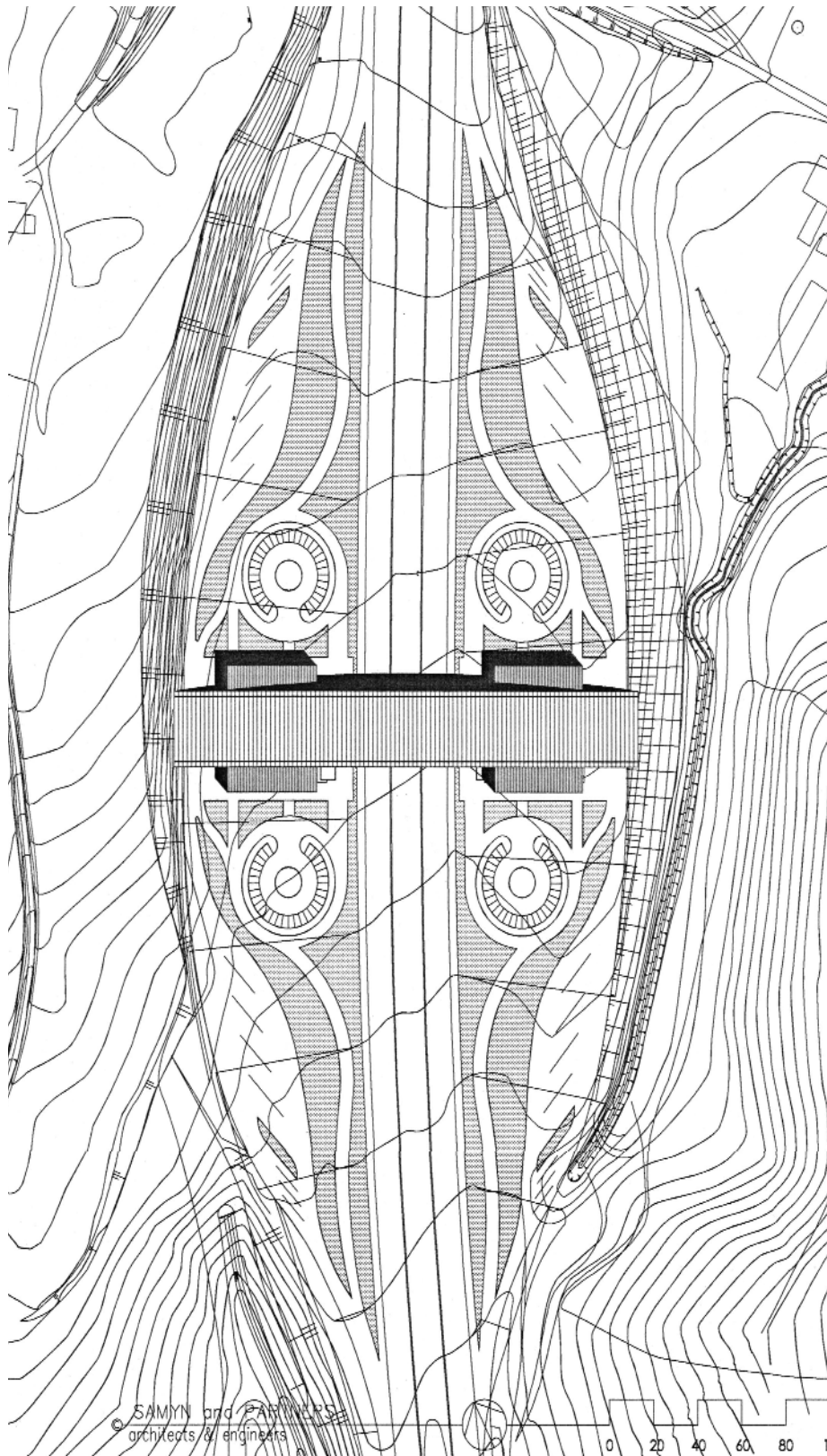


Fig. 299 - Progetto definitivo - Planimetria generale (Samyn & partners)

guaggio delle pensiline delle architetture autostradali moderne ritorna come elemento cardine della composizione di Samyn, riscoprendo il gradiente tecnico-ingegneristico che ha caratterizzato la nascita e i passaggi più significativi dell'evoluzione storica di queste realizzazioni.

Il resto dell'area è destinato al disegno continuo delle aree di parcheggio, della viabilità interna, delle zone di sosta, dei bordi, fino a sconfinare nei terreni immediatamente circostanti. Le strade di servizio seguono un tracciato con raggi di curvatura differenziati, che determinano velocità controllate dei veicoli e zone sicure per la fruizione degli spazi e dei percorsi pedonali. Le aree di parcheggio sono integrate nel disegno planimetrico generale e differenziate per tipologia di veicoli (auto, caravan, mezzi pesanti). Gli spazi per la sosta esterna sono pensati per una fruizione allargata e plurifunzionale.

L'area nel suo complesso è immaginata come un'attrezzatura che può trasformarsi in un piccolo centro culturale. Il progetto prevede di ospitare esposizioni permanenti e temporanee di giovani artisti della regione, organizzate lungo percorsi tematici che arricchiscono la qualità degli spazi aperti.

Il secondo livello di lettura riguarda l'edificio a ponte (*Fig. 300*). In questo caso i livelli sui cui Samyn opera sono due. Uno è quello primario del grande sistema della copertura e delle sue articolazioni. L'altro è quello minore, dal primo protetto e contenuto, circoscritto ai due edifici di servizio laterali. Samyn riprende l'impianto tipologico consolidato dei ristoranti a ponte affacciati sull'autostra



Fig. 300 - Il fronte sull'autostrada dell'edificio ristoro.

da e con accessi laterali. Originale è invece il trattamento che il progetto riserva all'architettura dell'edificio in rapporto alla sistemazione dell'area e degli

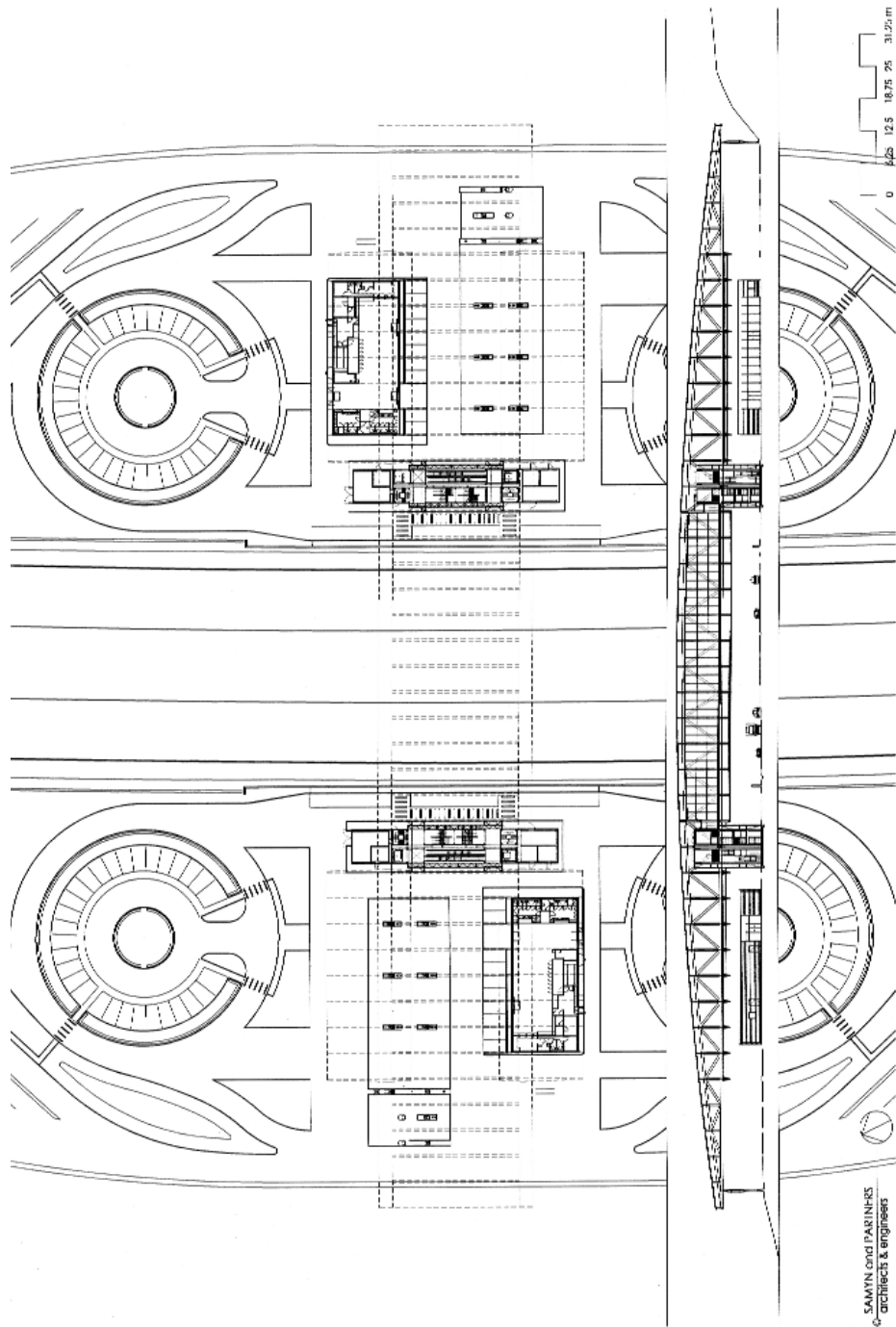


Fig. 301 - Progetto definitivo - Pianta delle stazioni e prospetto longitudinale (Samyn & partners)

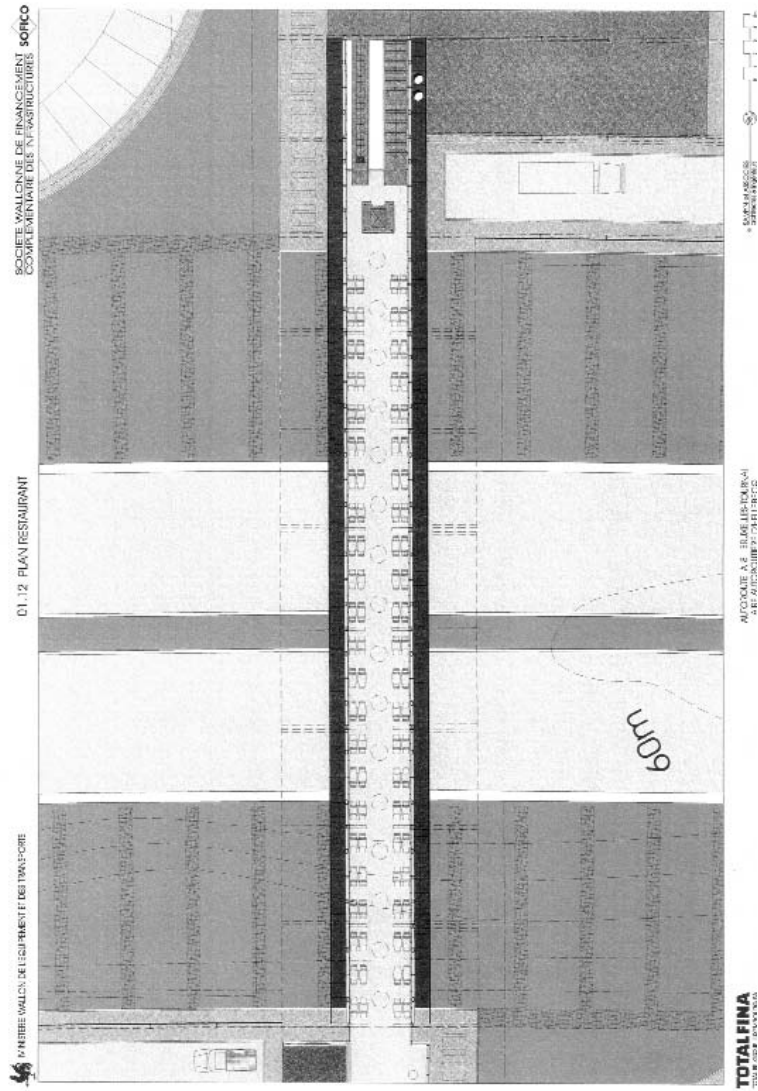


Fig.. 302 - Pianta del piano ristorante (Samyn & partners)

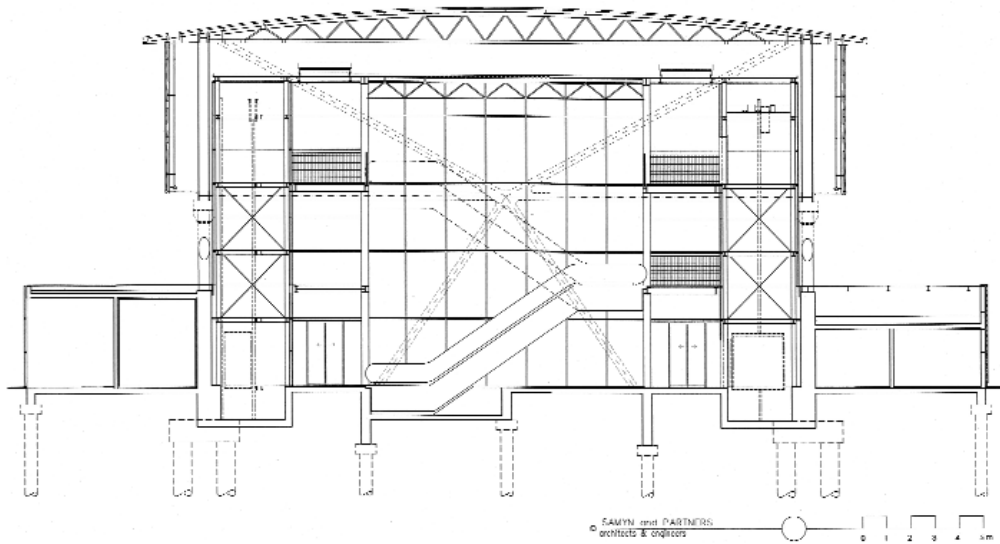


Fig. 303 - Sezione trasversale sul blocco scale (Samyn & partners)

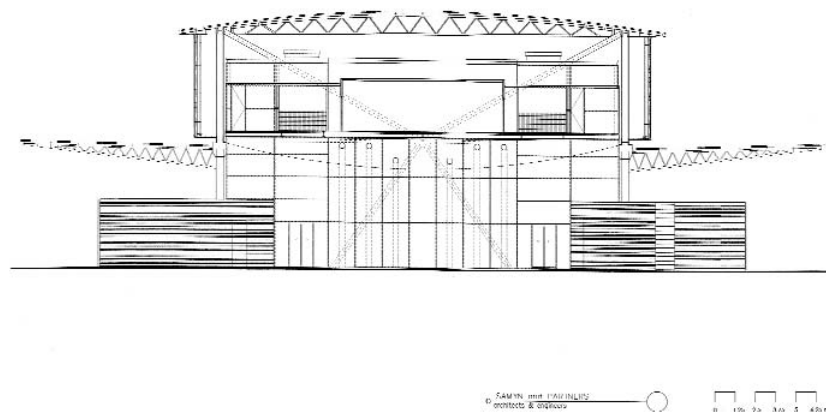


Fig. 304 - Sezione trasversale sulle pensiline delle stazioni di servizio (Samyn & partners)

altri manufatti.

La grande copertura è lunga complessivamente 210 metri, dei quali circa 60 a cavallo dell'autostrada. Il suo profilo, leggermente curvato, riprende quello delle colline circostanti. L'edificio ristoro occupa la parte centrale dell'unico



Fig. 305 - Il blocco vetrato del vano scale (Samyn & partners)

livello ponte. Sui lati si trovano i blocchi con i collegamenti verticali. L'ordine maggiore si estende sui lati, proseguendo a proteggere le zone di rifornimento e i due box per i negozi e i servizi di sosta veloce. Il profilo longitudinale dell'edificio rivela infatti una luce di 70 metri tra i due sostegni del ponte, quindi altri 70 metri realizzati con tratti a sbalzo su ciascun lato.

Gli edifici di servizio laterali si sviluppano su un solo livello. Essi hanno altezza di circa 4,00 metri e il fronte maggiore dell'impianto rettangolare, affacciato sul piazzale, lungo 30. I due edifici non interferiscono, per l'essenzialità del linguaggio costruttivo e per l'immediatezza di quello formale, con il segno primario della grande copertura. All'interno di ciascun edificio si trovano i servizi igienici



Fig. 306- L'intradosso del solaio di calpestio del piano ponte. (Samyn & partners)

per gli utenti, gli spazi per il personale e di deposito.

L'accesso al ristorante avviene attraverso i due blocchi vetrati (25x7 circa) che



Fig. 307 - Uno degli appoggi delle travi Warren (Samyn & partners)

contengono, per ogni lato, due ascensori, scale mobili, di servizio e di sicurezza. Il ristorante è uno spazio unico (25x60) delimitato da vetrate continue (Fig.



Fig. 308 - Lo schermo in lamiera stirata sulla facciata dell'edificio ristoro (Samyn & partners)

305).

L'apparecchiatura costruttiva dell'edificio è contraddistinta dall'uso della costruzione metallica, impiegata per gli elementi della struttura di elevazione verticale, per i solai di calpestio e di copertura dell'edificio ristorante, per le finiture dei blocchi scale, per le chiusure verticali (Fig. 305-309).

Due travi Warren, poste a una distanza di 25 metri tra loro, su una luce di 210 metri, costituiscono gli elementi principali della struttura dell'edificio. Esse sono

poggiate su due sostegni distanti 70 metri, collocati in corrispondenza dei blocchi scale. Alle estremità degli sbalzi laterali di circa 70 metri, sono stati previsti degli ammortizzatori idraulici per limitare le vibrazioni della struttura. La soluzione adottata da Samyn, pur ardita nella dimensione degli elementi e delle luci, conserva la delicatezza del segno, testimoniata dalla grande ala della copertura che tocca il suolo in soli due punti. Tra le travi Warren sono disposte, a intervalli di 5 metri, una serie di tralicci a briglia inferiore curva. Su questi è posato l'ordito del calpestio del piano ponte, completato da un impalcato in lamiera grecata e dal successivo getto in calcestruzzo. Lo stesso sistema è riproposto per il solaio di copertura. Una diversa stratificazione riguarda invece gli strati di completamento della chiusura. All'interno l'intradosso dell'ordito metallico è controsoffittato mediante un sandwich isolante. All'estradosso, sull'ordine secondario del solaio, è posato il rivestimento in alluminio che riflette la radiazione solare, limitando gli apporti termici della copertura. La chiusura verticale dell'edificio è costituita da una doppia pelle. La facciata continua vetrata è schermata da pannelli in lamiera stirata che controllano il flusso luminoso e termico durante il giorno e conferiscono, nelle ore notturne, un'immagine di trasparenza e leggerezza al volume illuminato del ponte (*Fig. 307-308*).

Le scelte costruttive operate da Samyn mostrano una sensibilità specifica verso i temi della sostenibilità ambientale ed energetica dell'intervento. Il ricorso a una costruzione quasi completamente a secco, il controllo del flusso luminoso e termico attraverso l'involucro dell'edificio, l'attenzione per i requisiti di manutenibilità e durabilità dei sistemi tecnologici e degli elementi costruttivi, documentano nei diversi aspetti questa attenzione.



*Fig. 309 - Il montaggio della struttura metallica dell'edificio ristoro.
(Samyn & partners)*

Progetto:

Area di Hellebecq

Luogo:

A8, Hellebecq, Belgio

Anno:

1999 - 2002

L'AREA

Tipologia:

ponte

AREE FUNZIONALI:

Opere stradali: aree parcheggio autoveicoli, autotreni, percorsi di accesso e circolazione interna differenziati

Spazi a verde: aree di sosta all'aperto,

Spazi e le attrezzature per gli impianti:

Edifici e gli impianti destinati ai servizi di assistenza automezzi:
stazioni di rifornimento

Edifici e gli impianti destinati ai servizi di assistenza degli utenti:
bar , ristorante, servizi sanitari.

Altre aree funzionali:

centro ricerche sull'ecosistema autostradale/centro regionale per la conoscenza delle scienze botaniche (previsti in progetto)

Committenza:

TotalFinaElf

Progetto:

Sistemazione paesaggistica:

Samyn and partners - architects & engineers

Progetto architettonico:

Samyn and partners - architects & engineers

Progetto strutture:

Samyn & partners con ST s.a.

Realizzazione: _____

Fonti

Bibliografiche:

Samyn & partners, "TotalFinaElf service station, Hellebecq", Area, n.79, marzo-aprile, 2005

Archivio:-----

Dirette:

Samyn & partners:

elaborati progetto di concorso, architettonico - definitivo,
documentazione fotografica

L'area di servizio di Hellebecq, Autostrada A8, Silly, Belgio (1999-2002)

L'area di Hellebecq è l'esperienza che, insieme con quella di Orival, definisce in maniera originale la posizione di Samyn & partners nel campo degli interventi sugli spazi di sosta autostradali. A Hellebecq il gruppo belga cura il progetto su incarico della Totalfina, seguendo le diverse fasi e scale di intervento: progetto del paesaggio, architettonico, strutturale, impiantistico, project management, construction management.

L'analisi della configurazione generale dell'area offre un primo livello di riflessione. L'intervento interessa complessivamente una superficie di 7875 mq, mentre la sistemazione paesaggistica riguarda un'area di 15 ettari. L'atteggiamento con cui è affrontato il tema è enunciato nella relazione di progetto, in cui si afferma che "Una sosta autostradale può essere l'occasione per stabilire una



Fig. 310 - L'area di Hellebecq sull'autostrada A8 Bruxelles - Lille (Samyn & partners)

relazione con il paesaggio e la cultura del territorio circostante. Coerentemente con questo spirito, il progetto per le stazioni di servizio e l'edificio ristoro (di Hellebecq) cerca di riconciliare l'arte regionale e la scienza con il commercio e l'industria". L'attività agricola di qualità che caratterizza l'economia della regione è il riferimento per la concezione generale del progetto. L'area di Hellebecq è immaginata da subito come una grande serra, la cui copertura trasparente si adagia nel paesaggio circostante (*Fig. 314-317*). Il repertorio formale e costruttivo che Samyn delinea nelle prime fasi del progetto sostiene questa visione. La figura della grande serra influenza l'organizzazione dell'apparato funzionale dell'area di servizio, con l'inserimento di attività integrative, legate ai temi dell'orticoltura e delle scienze botaniche.

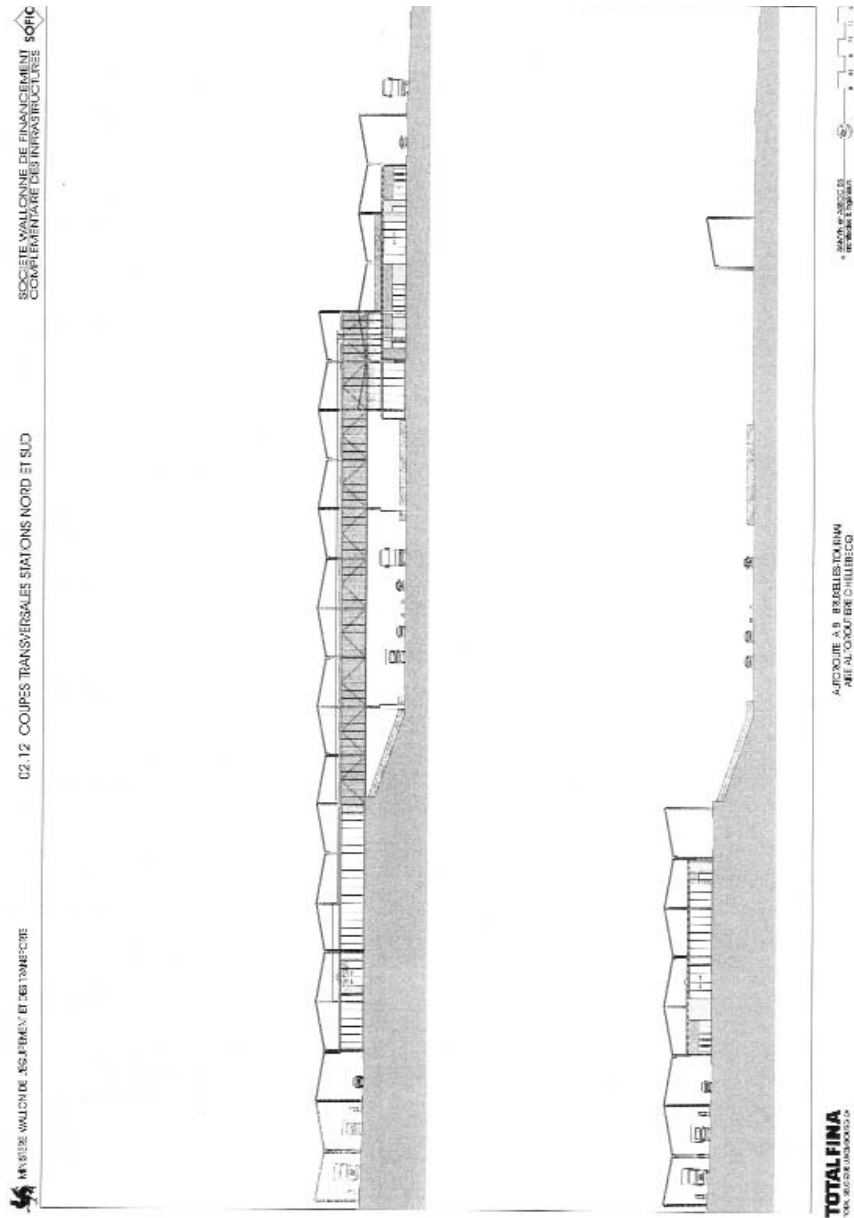


Fig. 311 - Il profilo dell'area di Hellebecq nella prima ipotesi di progetto. (Samyn & partners)

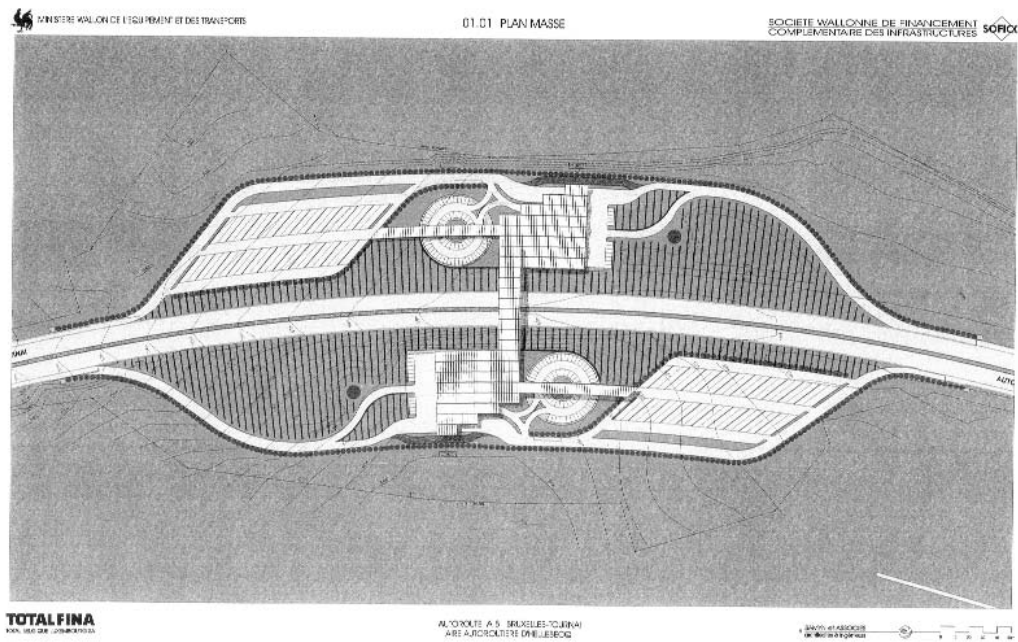


Fig. 312 - La sistemazione dell'area di Hellebecq negli studi preliminari.
(Samyn & partners)

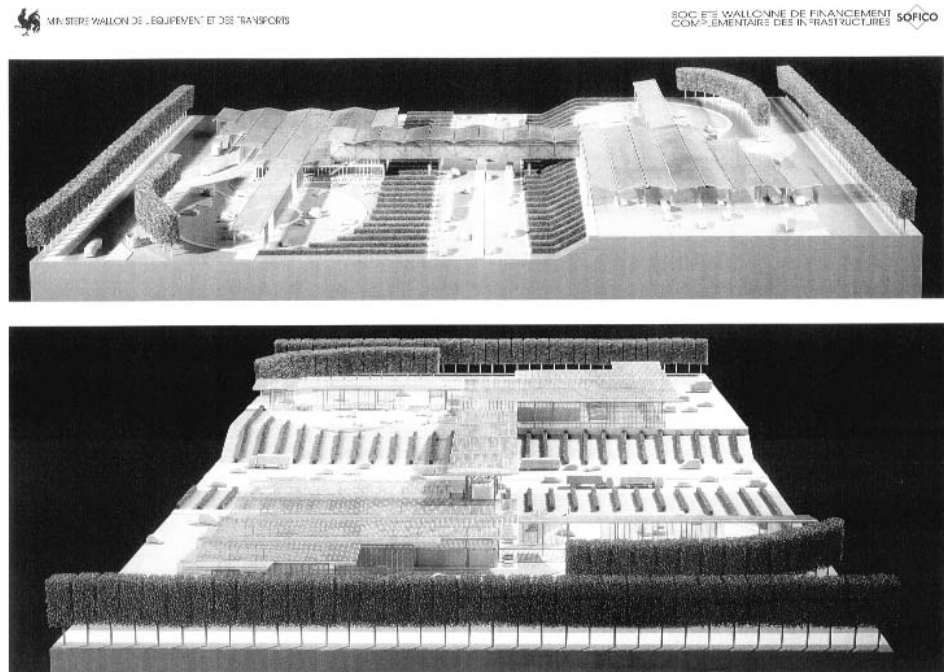


Fig. 313 - Il modello dell'area negli studi preliminari.
(Samyn & partners)

Lo sviluppo dell'idea progettuale definisce un impianto planimetrico a ponte, caratterizzato da un unico grande segno, costituito dall'asse trasversale del ristorante e dai servizi laterali. L'intento manifestato dai progettisti e favorito dalle condizioni orografiche del terreno è quello di minimizzare le superfici coperte, a vantaggio della sistemazione paesaggistica dell'intera area. La tipologia a ponte consente di sfruttare il dislivello del terreno, ricorrendo a una soluzione incassata. Sui lati si collocano, sotto la protezione del sistema di pensiline, le stazioni di servizio e i centri di assistenza per gli utenti, collegati mediante i percorsi coperti creati attraverso la copertura. Nell'edificio ponte è ospitato il ristorante.

Il resto dell'area è destinato alla sistemazione degli spazi all'aperto. I parcheggi, le zone per la sosta, il pic-nic e il gioco sono articolate all'interno di un disegno unitario. Lo studio degli spazi aperti evidenzia l'attenzione verso tempi e tipi di utilizzo di queste aree da parte di categorie di utenti diverse. Ciò, pur rispettando i requisiti funzionali e di sicurezza dettati dai modi d'uso specifici, non ha impedito il coordinamento generale, supportato anche attraverso l'articolazione dei percorsi pedonali e veicolari. La vegetazione completa la serie dei materiali di progetto per la sistemazione degli spazi aperti. Un primo sistema di alberature perimetra l'area, sconfinando nei campi circostanti, per proteggere dai venti la zona di sosta. Un secondo filare è disposto parallelamente all'au



Fig. 314 - Il sistema delle pensiline sulle stazioni di servizio (Samyn & partners)

tostrada per offrire la necessaria schermatura sonora e climatica. Il disegno del bordo è utilizzato da Samyn quasi esclusivamente per esigenze climatiche, sostituendo in qualche modo lo schermo metallico della stazione di Houten. In

realtà, almeno idealmente, l'area di Hellebecq è parte del territorio e in contatto con i campi circostanti, per i quali i progettisti immaginano utilizzi diversi: un centro di ricerca universitario sugli ecosistemi lungo le autostrade, un'area didattica per l'insegnamento della botanica nelle scuole.

Il secondo livello di riflessione riguarda la dimensione architettonica dell'intervento. Il sistema delle pensiline che si snoda sopra l'edificio ponte per fluire poi nei due blocchi laterali, fino a trasformarsi in protezione dei percorsi pedonali,



Fig. 315 - 316 (Samyn & partners)



Fig. 317 - (Samyn & partners)

è l'elemento caratterizzante l'intervento.

Questa copertura era stata prevista inizialmente in policarbonato, per assicurare la trasparenza degli elementi e aderire alla figura della serra.

L'evoluzione dell'idea progettuale e i costi eccessivi hanno suggerito di adottare una copertura in lamiera (Fig. 314-317).

La condizione orografica del sito definisce l'impianto asimmetrico.



Fig. 318-320 - Il cantiere dell'area di Hellebecq - (Samyn & partners)

Il profilo dell'area mostra il piazzale sul lato nord, in direzione di Lille, alla quota autostradale; sul lato sud, in direzione di Bruxelles, il piazzale è sollevato di circa 5 metri, alla quota del piano ponte (*Fig. 315-316*).

La sistemazione adottata da Samyn per il blocco sud è costituita da un modulo quasi quadrato, accessibile da nord, all'interno del quale sono collocati la hall, il bar, gli spazi della cucina, i locali tecnici, i servizi igienici per gli utenti, un negozio. L'accesso al ristorante avviene direttamente dalla hall.

Il blocco disposto sul lato nord, in direzione di Lille, alla quota autostradale, presenta un impianto analogo. Unica eccezione è la presenza del connettivo verticale per l'accesso al piano ponte. Si tratta di uno spazio allungato che ospita una scala mobile, un blocco scale di servizio e un ascensore.

Il piano ponte, con un'altezza libera di 6,50 metri circa, è uno spazio stretto (5X45), allungato sull'autostrada e sul panorama circostante. La luce che attraversa il nastro stradale, lasciando 15 metri liberi su ciascun lato, è di circa 60 metri. Gli appoggi previsti per la struttura sono tre, con uno intermedio, che non interferisce con la sezione autostradale. All'interno del ristorante sono ospitate alcune delle opere di un museo locale.

I caratteri costruttivi dell'edificio evidenziano un largo impiego della costruzione metallica, utilizzata per la struttura di elevazione verticale, per il solaio e la



Fig. 321 Il doppio sistema di copertura dell'edificio ristoro - (Samyn & partners)

copertura dell'edificio ponte e dei blocchi laterali, per il sistema delle pensiline, per le chiusure verticali.

La maglia di montanti disposti a interassi di 7,50 metri, subisce variazioni solo in corrispondenza della campata centrale del ponte, che raggiunge la luce di 30

metri. I montanti sorreggono il solaio di calpestio del piano ponte, la copertura dell'edificio del ristorante e il sistema di pensiline inclinate che si snoda al di sopra dell'edificio.

Il solaio di calpestio del piano ponte è realizzato mediante travi a sezione stirata, lamiera grecata e getto in calcestruzzo.

Il solaio di copertura dell'edificio ponte è costituito da un ordito metallico di travi HE 240 disposte con interasse di 7,50 metri e luci di 5,00 e travi intermedie HE 180 di eguale luce. Ogni campata è controventata con crociere orizzontali realizzate mediante profilati a L (70x70x7). L'impalcato in lamiera completa la chiusura.



Fig. 322 - 323 L'area delle stazioni di servizio protetta dalle pensiline (Samyn & partners)

La facciata continua a montanti e lastre a doppio vetro è schermata da pannelli in lamiera stirata, disposti a 1,25 metri dal filo della facciata. L'intercapedine così creata ospita una passerella protetta per la manutenzione dell'edificio.

La schermatura in lamiera forata è adottata nuovamente anche intorno alle stazioni di servizio per proteggere la zona dal vento.

Le pensiline nella prima ipotesi di progetto erano disposte secondo una configurazione a doppia falda, reiterata lungo lo sviluppo longitudinale dell'impianto planimetrico (Fig. 311). La successiva elaborazione dell'idea progettuale ha suggerito un'inclinazione e un orientamento unici degli elementi (Fig. 321-323). Essi hanno forma rettangolare, sono larghi 15 metri e inclinati verso est. I pannelli in lamiera poggiano su dei tralicci metallici, portati dai montanti della struttura di elevazione, appositamente prolungati oltre il solaio di copertura. I tralicci hanno altezza di 116 cm e impiegano per le briglie, i montanti e i diagonali profili tubolari. Tra di essi è posato lo strato di supporto delle lamiere, costituito da

piatti dello spessore di 8 mm.

L'intervento di Samyn mostra una particolare sensibilità verso i temi della sostenibilità energetica e ambientale come dimostrano la mitigazione delle condizioni climatiche degli spazi aperti, l'occupazione limitata del terreno, la sistemazione e la selezione dei tipi di vegetazione.

Il progetto per l'area di Hellebecq è quasi contemporaneo di quello per Orival. Le analogie programmatiche che avvicinano le due esperienze sono evidenti. In entrambi i casi l'area è considerata come parte del territorio circostante e quindi inquadrata all'interno di un processo progettuale che acquisisce materiali e competenze da discipline differenti e che è coordinato nei diversi momenti di approfondimento specialistico dallo stesso gruppo di progettazione.

Le due esperienze adottano un atteggiamento analogo nei confronti del rapporto tra progetto architettonico e intervento paesaggistico -ambientale. Un unico grande elemento, la copertura dell'edificio ristorante nel caso di Orival, il sistema di pensiline a Hellebecq, rappresenta il cardine della composizione, intorno alla quale si sviluppa l'ordine minore degli spazi di servizio (bar, negozi, stazioni di rifornimento).

I due interventi sono infine accomunati dalla medesima preoccupazione per l'elevata qualità ambientale degli spazi, confinati e aperti. L'utilizzo di elementi architettonici e costruttivi, come i pannelli in lamiera stirata, che contribuiscono al controllo del flusso luminoso e solare attraverso gli spazi interni e al riparo dal vento di quello esterni, è parte di entrambi i progetti.

BIBLIOGRAFIA RAGIONATA

1. - LINEAMENTI EVOLUTIVI DELL'ARCHITETTURA AUTOSTRADALE NEL QUADRO INTERNAZIONALE

- Bolis, Bruno, *Edifici per i trasporti*, Milano, Vallardi, 1947.
- Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade", n. 21, Roma, Autostrade, 1973.
- Sompairac, Arnaud, *Stations-service, "Supplementaires"*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1993.
- Liebs, H. Chester, *Main street to Miracle mile. American roadside architecture*, Boston, Little Browne, 1985.
- Celle, Lucia, Di Giulio, Roberto, Terpolilli, Carlo, "Aree di servizio" in AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol.1**, Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1992, pp. 1803-1823.
- Pucci, Paola, *I nodi infrastrutturali, Luoghi e non luoghi*, Franco Angeli, Milano, 1996.
- Ventura Nico, *Lo spazio del moto. Disegno e progetto*, Bari, Laterza, 1996.
- Minale, Marcello, *How to design a successful petrol station*, Hoepli, Milano, 2000.
- Visconti, Marco (a cura di), *Edilizia per l'industria, i trasporti e i servizi*, "Progettare. Metodi, tecniche, Norme, realizzazioni", Torino, UTET, 2006, pp. 194-198; pp. 278-281.

2. - IL CONTRIBUTO ITALIANO AL PROGETTO DELL'AREA DI SERVIZIO: LINEAMENTI EVOLUTIVI DELL'ARCHITETTURA AUTOSTRADALE DEL DOPOGUERRA

La nascita dell'assistenza autostradale. Le opere complementari nelle autostrade di prima e seconda generazione.

- "Il finanziamento dell'Autostrada del Sole", in AA.VV., *Autostrada del sole 1956-1964*, "Quaderni di Autostrade", n.9, Roma, Editoriale Firema, 1964, p. 18-31.
- "Il tracciato dell'Autostrada del Sole", in AA.VV., *Autostrada del sole 1956-1964*, "Quaderni di Autostrade", n.9, Roma, Editoriale Firema, 1964, p. 62-68.
- Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade", Roma, Autostrade, 1973.
- Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., 1924-1935. *Le autostrade della prima generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp. 152-163.
- Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., 1955-1970. *Le autostrade*

- della seconda generazione, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 78-83.
- Casati, Carlo, *Architettura sulle autostrade. Edifici per mostre, chiese, ville, case nel verde: nuovi simboli e vecchie eredità vissute nell'oggi*, Milano, Hoepli, 1980.
- Celle, Lucia, Di Giulio, Roberto, Terpolilli, Carlo, "Aree di servizio" in AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol.1**, Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1992, pp. 1803-1823.
- Cova, Fedele, *Autostrade ed altri episodi di vita vissuta*, Milano, Editoriale Domus, 1983.
- Gasparrini, Innocenzo, Morelli, Enrico, "Le autostrade nella situazione economica del tempo", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp. 13-19.
- Jelmone, Aimone, Francesco, "Piero Puricelli", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp. 20-23 .
- Jelmoni, Francesco Aimone, "Come ho progettato l'Autostrada del Sole", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p. 102-103.
- Lemoin, B., "I ponti autogrill", *Rassegna*, n.48, 1991.
- Mancini, Marando, "Dall'AASS all'ANAS", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.22-25.
- Ornati, Lucillo, "Lo studio tecnico Puricelli, l'Italstrade e la S.P.E.A.", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp.170-177.
- Robotti, Ernesto, "La concessione e le Concessionarie autostradale", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.16-19.
- Rocco, Vito, "La legislazione autostradale italiana dal '55 al '75", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.28-35.
- Rinelli, Savino, "I raddoppi delle autostrade della prima generazione", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.94-100.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A1 Milano - Napoli", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.104-119.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A4 Torino - Trieste", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.128-139.

Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A8/9 Milano - Laghi - Chiasso", in AA.VV., 1955-1975. *Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.156-165.

La codifica degli standard di qualità attraverso la manualistica tecnica

Bolis, Bruno, *Edifici per i trasporti*, Milano, Vallardi, 1947

Consiglio Nazionale delle Ricerche, *Manuale dell'architetto*, Spoleto - Roma, Arti Grafiche Panetto e Petrelli, 3a ed., 1962, pp. 504-511.

Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade", n. 21, Roma, Autostrade, 1973

Celle, Lucia, Di Giulio, Roberto, Terpolilli, Carlo, "Aree di servizio" in AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol.1**, Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1992, pp. 1803-1823.

Visconti, Marco (a cura di), *Edilizia per l'industria, i trasporti e i servizi*, "Progettare. Metodi, tecniche, Norme, realizzazioni", Torino, UTET, 2006, pp. 194-198; pp. 278-281.

3. ARCHITETTURA E COSTRUZIONE NEGLI ANNI D'ORO DELL'AUTOSTRADA: VERSO LA QUALITÀ DEL PROGETTO. L'EDIFICIO RISTORO NELLA RETE DEL DOPOGUERRA

Gli esordi. L'architettura pubblicitaria nei padiglioni delle aree laterali

AA.VV., *Padiglione dei coloranti nazionali*, "Casabella", 121, gennaio, 1938, pp. 14-15.

AA.VV., «Costruzioni», 159-160, marzo-aprile 1941.

Bianchetti, Angelo e Pea, Cesare, *L'architettura pubblicitaria*, «Costruzioni», 159-160, marzo-aprile 1941, pp. 96-97.

Calzoni Sonia, *L'impresa teatrale Ponti*. (primi 900-1976), «Progex», 8, giugno 1992, pp. 40-47.

Monica, Luca, *L'architettura degli autogrill*, in AA.VV., "L'Italia dei Pavesini. Cinquanta anni di pubblicità e comunicazione Pavesi", Parma, Archivio Storico Barilla, 1997, pp. 209 - 225.

L'edificio ponte. Macchina per la ristorazione e finestra sull'autostrada

Aloi, Giampiero, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1972.

Bianchetti, Angelo, *Le oasi dell'autostrada*, «Quattroruote», 1, gennaio 1960,

p. 90-98.

Bianchetti, Angelo, *I ponti non convergono più*, «Modo», 18, aprile 1979, p. 45.

Bianchetti, Angelo, "La storia dei grill autostradali", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 84-85.

Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade", n. 21, Roma, Autostrade, 1973

Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., *1955-1970. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 78-83.

Casati, Carlo, *Architettura sulle autostrade. Edifici per mostre, chiese, ville, case nel verde: nuovi simboli e vecchie eredità vissute nell'oggi*, Milano, Hoepli, 1980.

De Pieri Filippo, Scrivano Paolo, *Autogrills*, in Romana Schneider, Rudolf Steger (a cura di), *Glück Stadt Raum in Europa 1945 bis 2000*, Basel-Berlin-Boton, Birkhäuser, 2002, pp.96-101.

Lemoine, Bertrand, *I ponti autogrill*, «Rassegna», 48, 1991.

Monica, Luca, *L'architettura degli autogrill*, in AA.VV., "L'Italia dei Pavesini. Cinquanta anni di pubblicità e comunicazione Pavesi", Parma, Archivio Storico Barilla, 1997, pp. 209 - 225.

Zironi Stefano, *Melchiorre Bega architetto*, Milano, Domus, 1983.

4. TECNICHE COSTRUTTIVE E QUALITÀ ARCHITETTONICA NELL'EDIFICIO RISTORO DEL DOPOGUERRA

Il cantiere dell'Autostrada del sole

AA.VV., *Autostrada del sole 1956-1964*, "Quaderni di Autostrade n.9", Roma, Editoriale Firema, 1964.

Centolani, Giuseppe, "Le tecnologie costruttive e le sovrastrutture", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 64-77.

De Miranda, Fabrizio, *L'acciaio nella costruzione dei ponti per le autostrade*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 6, 1956, pp. 273-278.

De Miranda, Fabrizio, *Una recente applicazione: cavalcavia stradali tipo con struttura in acciaio e soletta collaborante per il raddoppio dell'autostrada Firenze- Mare*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 4, 1960, pp. 175-177.

De Miranda Fabrizio, *Progetti e realizzazioni italiane dei moderni ponti in*

- acciaio, «Acciaio e costruzioni metalliche», 6, 1964, pp. 307-330.
- De Miranda, Fabrizio, *Cavalcavia isostatici in sistema misto acciaio-calcestruzzo collaborante*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 3, 1963, pp. 158-163.
- "Le nuove tecniche costruttive ed i nuovi impianti", in AA.VV., *Autostrada del sole 1956-1964*, "Quaderni di Autostrade n.9", Roma, Editoriale Firema, 1964, pp. 48-61.
- Jelmoni, Francesco Aimone, "Come ho progettato l'Autostrada del Sole", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 102-103.
- Iori, Tullia, *L'ingegneria italiana del dopoguerra: appunti per una storia*, in Mochi Giovanni (a cura di), *Atti del Seminario Internazionale Teoria e pratica del costruire: saperi, strumenti, modelli. Esperienze didattiche e di ricerca a confronto*, Ravenna 27-29 ottobre 2005, vol. 2, pp. 763-772.
- Poretti, Sergio, *Un tempo felice dell'ingegneria italiana. Le grandi opere strutturali dalla ricostruzione al miracolo economico*, "Casabella", n. 739-740, dicembre 2005- gennaio 2006, pp. 7-10.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A1 Milano - Napoli", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 104-119.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A4 Torino - Trieste", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 128-139.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A8/9 Milano - Laghi - Chiasso", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 156-165.

L'edificio ristoro nel contesto costruttivo del tempo

- Affer, Virgilio, *I nuovi padiglioni metallici alla Fiera di Milano del 1949*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 2, 1949, pp. 15-18.
- Affer, Virgilio, *Le costruzioni metalliche alla Fiera di Milano 1949*, «Costruzioni metalliche», 3, 1949, pp. 21-24.
- Berla, Ernesto, *La saldatura elettrica ad arco*, «Casabella Costruzioni», 144 dicembre 1939, pp. 40-41.
- Bianchi di Castelbianco, Franco, *Attualità delle costruzioni metalliche nel campo edilizio*, «Acciaio e Costruzioni metalliche», 6, 1956, pp. 280-281.
- Caironi, M., Sola, C., *L'antenna all'ingresso della 9a Triennale delle Arti decorative a Milano*, «Costruzioni metalliche», 5, 1951, pp. 23-24.
- Campali, F., *La letteratura tecnica nel campo delle costruzioni metalliche*, «Casabella Costruzioni», 133, gennaio 1939, pp. 44-45.
- Cavallari Murat, Augusto, *-Pretesti razionali e di gusto*, «Costruzioni

- metalliche», 3, 1960, pp. 116 - 123.
- CECA (Comunione Europea del Carbone e dell'Acciaio), *Lo sviluppo della produzione di acciaio in Italia*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 1, 1956, p. 45.
- Covre, Gino, *Le strutture in acciaio nella loro evoluzione statica, estetica ed economica*, «Costruzioni metalliche», 1, 1955, pp. 3 -7.
- Covre, Gino, *Il Padiglione della meccanica pesante alla XXIX edizione della Fiera di Milano*, «Costruzioni metalliche», 3, 1951, pp. 21- 27.
- Gambardella, Guido, *Organizzazione di officine per costruzioni metalliche*, «Casabella Costruzioni», 133, gennaio 1939, p.46.
- Gandolfi, Vittorio, *L'acciaio nell'architettura*, Milano, Arti Grafiche Stefano Pinelli, 1980.
- Gianni, Aldo, *Aviorimessa di 102x36 m*, «Casabella Costruzioni», 138/140, giugno-luglio-agosto 1939, pp. 154 -158.
- Iori, Tullia, *L'ingegneria italiana del dopoguerra: appunti per una storia*, in Mochi Giovanni (a cura di), *Atti del Seminario Internazionale Teoria e pratica del costruire: saperi, strumenti, modelli. Esperienze didattiche e di ricerca a confronto*, Ravenna 27-29 ottobre 2005, vol. 2, pp. 763 -772.
- Italsider, (a cura di) *L'acciaio nell'edilizia moderna*, Genova, Istituto Grafico Bertello, 1966.
- Masi, Fausto, *L'acciaio*, Milano, Vallardi, 1956.
- Masi, Fausto, "L'industria italiana delle costruzioni metalliche", in Nascè, Vittorio, (a cura di) *Contributi alla storia della costruzione metallica*, Firenze, Alinea editrice, 1982.
- Masi, Fausto, *Problemi economici delle costruzioni metalliche*, «Costruzioni metalliche», 5,1959, pp. 9 -16.
- Nascè, Vittorio, (a cura di) *Contributi alla storia della costruzione metallica*, Firenze, Alinea editrice, 1982.
- Odenhausen, Helmuth, *L'effetto architettonico degli acciai da costruzione debolmente legati, resistenti agli agenti atmosferici*, «Acciaio», 10, Ottobre 1965, pp. 451, - 455.
- Pagano, Giuseppe, *Presentazione*, «Casabella Costruzioni», 124, aprile 1938, pp. 42-43.
- Pagano, Giuseppe, *Estetica delle strutture sottili*, «Casabella Costruzioni», 129, settembre 1938, pp. 38 - 39.
- Poretti, Sergio, "La costruzione", in Francesco Dal Co (a cura di) *Storia dell'architettura italiana. Il Secondo Novecento*, vol. IX, Milano, Electa, 1997, pp. 268 -293.
- Poretti, Sergio, *Un tempo felice dell'ingegneria italiana. Le grandi opere strutturali dalla ricostruzione al miracolo economico*, «Casabella», n. 739 - 740, dicembre 2005- gennaio 2006, pp. 7-10.

- Runner, Claude, Dias, Manoel, *Acciaio Cor-Ten in recenti realizzazioni architettoniche europee*, «Acciaio», 9, settembre 1967, pp. 411 - 419.
- Saja, Remigio, *Un'aviorimessa di 36x100 m*, «Casabella Costruzioni», 138/140, giugno-luglio-agosto 1939, pp.154 - 158.
- UISAA (Ufficio Italiano Sviluppo Applicazioni Acciaio), *Notizie tecniche sulle lamiere sottili*, «Costruzioni metalliche», 2, 1955, pp. 26 - 28.
- Vittorini, Rosalia, *La struttura metallica nella costruzione moderna in Italia*, "Rassegna di architettura e urbanistica", 84-85, 1994-1995, pp. 132 - 142.
- Zordan, Marcello, *L'architettura dell'acciaio in Italia*, Roma, Gangemi editore, 2006.
- Zorgno, Anna Maria, *La materia e il costruito*, Firenze, Alinea editrice, 1988.
- Il padiglione dell'acciaio alla 9ª Triennale di Milano*, «Costruzioni metalliche», 5, 1951, pp.16 -17.
- Le Costruzioni Metalliche alla Fiera di Milano 1950*, «Costruzioni metalliche», 3, 1950, pp. 6 - 8.
- Le costruzioni metalliche e le Facoltà di Ingegneria*, «Costruzioni metalliche», 6, 1957, p. 262 - 263.
- Nuove applicazioni della lamiera d'acciaio profilata a freddo*, «Costruzioni metalliche», 4, 1952, p. 30 - 32.
- Nuove costruzioni alla Fiera di Milano 1950*, «Costruzioni metalliche», 2, 1950, pp.18-19.
- Realizzazioni francesi nel campo dell'arredamento di edifici, negozi e stazioni di servizio con elementi in lamierino smaltato*, «Costruzioni metalliche», 2, 1957, pp. 65-69.
- Stazioni di servizio per carburanti*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 1, 1959, pp.10-13.

5. L'ARCHITETTURA AUTOSTRADALE TRA PROGETTI E PROTOTIPI NELLA STAGIONE DEI CONCORSI DEGLI ANNI '60

- Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade",n. 21, Roma, Autostrade, 1973.
- Dardi, Costantino, *Progetti dello studio Dardi - Morabito. Le ragioni dell'architettura*, «Controspazio», 9, settembre 1971, pp. 21-24.
- Dardi Costantino, *Stazioni di servizio AGIP. Progetti e prototipi*, «L'Architettura cronache e storia», 218, dicembre 1973, pp. 438 - 445.
- Dardi, Costantino, *Semplice, lineare, complesso*, "Quaderni di Teoria e Progetto", n.1, Roma, Magma, 1976.
- Tafuri, Manfredo, *Storia dell'architettura italiana. 1944-1985*, Torino, Einaudi,

1982.

Ventura, Nico, *Lo spazio del moto. Disegno e progetto*, Bari, Laterza, 1996.

Morabito, Giovanni, *Progetti dello studio Dardi - Morabito. Le ragioni della tecnologia*, «Controspazio», 9, settembre 1971, pp. 25-29.

7. DALL'ANALISI DELL'EVOLUZIONE CONTEMPORANEA ALLA FORMULAZIONE DI INDIRIZZI DI PROGETTO PER IL FUTURO DELL'AREA DI SERVIZIO AUTOSTRADALE

L'area di servizio come interfaccia tra infrastruttura e territorio. Il caso francese AA.VV., *Il paesaggio delle freeway*, «Lotus navigator», 7, 2003

Autoroute du sud de la France, *L'art au détour de la route*, Paris, 1997.

Baldassini, Niccolò, *Peages Des Eprunes, Autoroute A5*, «l'Arca Plus», 25, 2000.

Cardani, Elena, *Estetica territoriale*, «l'Arca», , pp. 63-67.

Celle, Lucia, Di Giulio, Roberto, Terpolilli, Carlo, Gabrielli Zanasi, Elisabetta, "Aree di servizio" in AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol.1**, Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1992, pp.

Conti Giancarlo, *Arte sulle autostrade di Francia*, «Kineo», 3, 1994, pp. 86-87.

Dubois, Marc, *Area di servizio Nivelles. Un ponte sull'autostrada*, «Casabella», 695-696, dicembre-gennaio 2001.

Gasparrini, Carlo, *Passeggeri e viaggiatori. Paesaggi e progetti delle nuove infrastrutture in Europa*, Roma, Meltemi, 2003.

Gauzin-Müller, Dominique, *L'architecture écologique*, Le Moniteur, Paris, 2001 (ed. it. *Architettura sostenibile. 29 esempi di edifici e insediamenti ad alta qualità ambientale*, Milano, Edizioni Ambiente, 2003).

Herzog, Thomas, *Solar energy in architecture and urban planning*, Munich, Prestel, Lanini, Luca, *L'elogio della velocità. Infrastrutture, Architetture, Paesaggio nell'età dell'automobile*, Edizioni Scientifiche Italiane, 2001.

Pucci, Paola, *I nodi infrastrutturali, Luoghi e non luoghi*, Franco Angeli, Milano, 1996.

Quaquaro, Benedetto, *Sensibilità e misura, along the highway*, «l'Arca», 188, gennaio 2004.

Aire d'autoroute, «AMC», n.94, 1998, p. 229.

Aire d'autoroute Labastide-Murat, «AMC», n.130, gennaio 2003, p. 172; p. 202.

Aire d'autoroute Vitrac, «AMC», n.139, gennaio 2004, p. 7 ; p. 187.

della Fontana, Jacopo, *Segno e servizi: two petrol stations*, «l'Arca», 145, febbraio 2000.

Gares de péage, «AMC», n.94, 1998, p.229.

Immersion. Aire de la baie de Somme, «Techniques et architecture», n. 441, febbraio 1999, pp. 28-33.

Plein champ. Aire-Jardin des Causses du Lot, «Techniques et architecture», dicembre 2002/gennaio 2003.

I CASI STUDIO

L'edificio ristoro

Aloi, Giampiero, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1972.

Bianchetti, A., "Autogrill sulle autostrade italiane", *Ingegneri Architetti. Atti e notiziari dei collegi e ordini*, n. 1, settembre, anno I, 1960.

Bianchetti, A., "Alcuni autogrill della catena Pavese sulle autostrade italiane", *Atti del collegio regionale lombardo degli architetti*, febbraio 1965.

Bianchetti, A., "L'acciaio nelle aree di servizio autostradali, autogrill e stazioni di servizio", in AA.VV., *Relazioni e interventi al Convegno UISAA* organizzato al 6° SAIE (Bologna 6 maggio 1970), supplemento alla rivista *Acciaio*, 1, 1971.

Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade", Roma, Autostrade, 1973.

Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., *1955-1970. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 78 - 83.

Casati, Carlo, *Architettura sulle autostrade. Edifici per mostre, chiese, ville, case nel verde: nuovi simboli e vecchie eredità vissute nell'oggi*, Milano, Hoepli, 1980.

Autobahnrestaurant Ponte Motta in cantagallo bei Bologna,

«Baueh+Wohen», 6, Giugno, 1965, p. 247.

Moderno autogrill sull'Autostrada del sole, «Acciaio», 2, febbraio, 1960, pp. 116 - 117.

«Vitrum», 150, luglio-agosto, 1965.

Maganzani, Libio, Stevanato, Virginio, *L'autogrill Pavese a Montepulciano sull'autostrada del sole*, «Costruzioni metalliche», 4, 1967, pp. 265 - 275.

Nervi & Bartoli: società per azioni, Roma, Litografia Colitti, 1977.

La stazione di servizio

Dardi, Costantino, *Progetti dello studio Dardi - Morabito. Le ragioni dell'architettura*, «Controspazio», 9, settembre 1971, pp. 21-24.

Dardi Costantino, *Stazioni di servizio AGIP. Progetti e prototipi*, «L'Architettura cronache e storia», 218, dicembre 1973, pp. 438 - 445.

Dardi, Costantino, *Semplice, lineare, complesso*, "Quaderni di Teoria e Progetto", n.1, Roma, Magma, 1976.

Morabito, Giovanni, *Progetti dello studio Dardi - Morabito. Le ragioni della tec-*

nologia, «Controspazio», 9, settembre 1971, pp. 25-29.

Le aree di servizio contemporanee. Le architetture di Philippe Samyn

Service stations: Houten, Orival, Hietalahti, Convention Européenne de la Construction Métallique, Architecture, Steel-Stahl, "Acier", n.11.

Nivelles: Area di servizio Totalfina Elf Europe, «Abitare», 428, maggio 2003.

della Fontana, Jacopo, *Segno e servizi: two petrol stations*, «L'Arca», 145, febbraio 2000.

Dubois, Marc, *Area di servizio Nivelles. Un ponte sull'autostrada*, «Casabella», 695-696, dicembre-gennaio 2001.

Quaquaro, Benedetto, *Sensibilità e misura, along the highway*, «L'Arca», 188, gennaio 2004.

RICERCA ARCHIVISTICA

RICERCA ARCHIVISTICA

ARCHIVIO ANGELO BIANCHETTI (AAB)

FOTOGRAFIE

Capitolo 2: 62;

Capitolo 3: 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 106, 111, 112, 113;

Capitolo 4: 116, 117, 118, 119;

Casi studio:

Padiglione Lainate: 169, 171, 174, 175, 178 a/m, 179, 180;

Padiglione Varazze: 182, 187, 188;

Autogrill Fiorenzuola: 189, 192, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204;

Autogrill Novara: 223, 226, 228;

Autogrill Montepulciano: 241, 242, 243, 246, 249, 250, 255, 256, 257, 258, 259.

DISEGNI

Capitolo 3: 82, 83, 84, 85, 86.

Casi studio:

Padiglione di Lainate:

170 – Prog. 986, dis. 13577, planimetria

171 – Prog. 986, dis. 10041, 9 maggio 1958, sezione trasversale

172 – Prog. 986, dis. 10039, 14 maggio 1958, pianta piano interrato

173 - , piano piano grill dopo l'ampliamento del 1964

176 – Disegno ditta Villa Angelo, n. 3727, 5 luglio 1958, carpenteria metallica copertura padiglione

177 – Prog. 986, dis. 10037, 14 maggio 1958, pianta e prospetti arcate pubblicitarie

181 – Prog. 986, dis. 15956, 23 dicembre 1967, prospetti e sezioni ampliamento 1968

Autogrill Pavesi Varazze, 1959

183 – Prog. 927, dis. 10317, 5 gennaio 1959 – Pianta a -6,00

184 – Prog. 927, dis. 10318, 5 gennaio 1959 – Pianta servizi a -3,15

185 – Prog. 927, dis. 10726, 5 gennaio 1959 – Pianta autogrill

186 – Prog. 927, dis. 10320, 5 gennaio 1959 – Fronte sulla via Aurelia

Autogrill Pavesi Fiorenzuola d'Arda (1959)

- 190 – Prog. 1080, dis. 10940, 27 agosto 1959, Pianta piano seminterrato
191 – Prog. 1080, dis. , 28 agosto 1959, Pianta piano terra
193 – Prog. 1080, dis. , 28 agosto 1959, Pianta piano grill
194 – Prog. 1080, dis. 10940/b, 27 agosto 1959, Prospetto
195 – Prog. 1080, dis. 10960/a, 27 agosto 1959 - Fianchi
197 – Prog. //, dis. ILVA (?), Schema struttura calcestruzzo armato
198 – Prog. //, dis. ILVA(?), Struttura ferro,
200/a – Prog. //, dis. ILVA FN 2865, 9 giugno 1959, Particolari vetrate

Autogrill Pavesi Novara (1961-1977)

- 224 – Prog. 2082, dis. 11677, 1961 – Planimetria
225 – Prog. 2082, dis. ———, , Pianta hall
225 – Prog. 2082, //, // - Pianta piano scantinato
226 – Prog. 2082, 11607, 12 giugno 1961 – Pianta magazzini
226 – Prog. 2082, 11607, 12 giugno 1961 – Pianta grill
227 – Prog. 2082, 1961, Prospetti e sezioni
229 – Prog. //, dis. Ingg. Prearo –Wagner, 922/2, 4 agosto 1961 – Solai a quota 12,42 e trave cassone. Struttura in c.a.
230 – Prog. 2082, tav. n. 1, 28 giugno 1977, Progetto di ampliamento 1977. Pianta e sezione motel
230 - Prog. 2082, tav. n. 2, 28 giugno 1977, Progetto di ampliamento 1977. Prospetti e fianco

Autogrill Pavesi Montepulciano (1967)

- 244 – Prog. 3060, dis. 13922, 1 giugno 1965 – Pianta hall
245 – Prog. 3060, dis. 13923, 1 giugno 1965 – Pianta piano grill, magazzini, copertura
247 – Prog. 3060, dis. 13921, 1 giugno 1965 – Fianco lato Esso
247 – Prog. 3060, dis. 13920, 1 giugno 1965 – Fianco lato Shell
251 – Dis. Costruzioni Metalliche Finsider (C.M.F.), dis. C7034P10, 16 agosto 1965 – Portale principale

ARCHIVIO MELCHIORRE BEGA (AMB) :

FOTO

Capitolo 2: 63;

Capitolo 3: 99, 107, 108, 109, 110

Capitolo 4: 120

303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311,

Casi studio

Mottagrill Cantagallo:

205, 206, 209, 209, 210, 212, 213, 220, 221, 222

Mottagrill Limena

260, 261, 263, 273, 274

DISEGNI

Mottagrill Cantagallo (1960-1961)

292 - Prospettiva

IUAV - Archivio progetti (IUAV) - FONDO COSTANTINO DARDI -

FOTO:

Capitolo 2: 66

Capitolo 5: 121, 122, 123, 128;

Casi studio: 281, 282

DISEGNI:

Capitolo 5

121 - Dardi 1.pro/028/a -Planimetria soluzione di concorso

122 - Dardi1. pro/028b - Pianta configurazione C soluzione di concorso

123 - Dardi 1. pro/028/c - Sezione soluzione di concorso

Casi studio

Stazione di Mestre Bazzera

283 - Dardi Dardi.1pro/037/03 - Pianta quota 1,20, marzo 1970

284 - Dardi.1pro/037/02 - Pianta soluzione autostradale, 13-11-1969

285 - Dardi1.pro/037/05 - Prospetto B, 18-11-1969,

286 - Dardi 1.pro/037/19 - Sezione D-D, 10-05-1971,

Centro studi e Archivio della comunicazione – Università di Parma (CSAC) -

FONDO PIER LUIGI NERVI –

FOTO: //

DISEGNI:

Mottagrill Limena

262 – BO 31505S, 30 gennaio 1965, Impianto di cantiere

264 – BO 31502S, 29 gennaio 1965, Prospettiva

271 – BO 31509S, 29 gennaio 1965, Sezioni longitudinali e trasversali

272 – BO 31507S, 29 gennaio 1965, Sezione-prospetto dell'edificio ponte

279 – BO 31501S, 29 novembre 1965, Particolari architettonici pilastri

280 – BO 31504S, //, Vista della dogatura del pilastro

ARCHIVIO PIER LUIGI NERVI - DARC MAXXI ARCHITETTURA

FOTO:

Casi studio:

Mottagrill Limena: 277, 278,

DISEGNI:

Casi studio

Mottagrill Limena

265 – Dis. FO2767 – Schizzo torre girevole per ristorante panoramico

266 – Dis. FO2763 – Piante e sezioni torre girevole per ristorante panoramico

267 – Dis. FO2765 – Sezioni torre girevole per ristorante panoramico

268 – Dis. FO2771 – Planimetria edificio ristoro a ponte

269 – Dis. // - Schizzo edificio ristoro a ponte

270 – Dis. FO2770 - Prospettiva

ARCHIVIO VITTORIO DE FEO - DARC MAXXI ARCHITETTURA-

FOTO:

Capitolo 5: 125, 126, 127;

Casi studio:

Progetto stazione di servizio tipo Esso

287 – Modello stazione – Prima fase di concorso

288 – Modello stazione – Seconda fase di concorso

DISEGNI

Capitolo 5:

124 - Schizzi oreliminari

Casi studio:

Progetto stazione di servizio tipo Esso

289 – Elaborati prima fase di concorso

290 - Elaborati prima fase di concorso

291 - Elaborati prima fase di concorso

292 – Seconda fase di concorso - Schizzi per ambientazione dell'elemento stazione

293 – Seconda fase di concorso - Sezioni tipo dell'elemento stazione

294 – Sezioni caratteristiche del modulo base

295 – Pianta per l'ancoraggio della lamiera

ARCHIVIO UFFICIO TECNICO COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO (BO) (UTC)

FOTO: /////

DISEGNI:

Casi studio:

Mottagrill Cantagallo (1960-1961)

207 - Pratica n. UT 2812, dis. Ufficio tecnico Motta 0/A – Planimetria generale con visto parere corpo VV.FF.

211 – Pratica n. UT 2812, Dis. Ufficio tecnico Motta1084, Prospettiva

218 – Pratica n. UT 4196, dis. 5 febbraio 1964 - Progetto di ampliamento self-service al piano terra e progetto locale deposito piano scantinato

BIBLIOGRAFIA GENERALE

- AA.VV., *Il paesaggio delle freeway*, «Lotus navigator», n. 7, 2003
- AA.VV., *Padiglione dei coloranti nazionali*, «Casabella», 121, gennaio, 1938, pp. 14-15.
- AA.VV., «Costruzioni», 159-160, marzo-aprile 1941.
- Bianchetti, Angelo e Pea, Cesare, *L'architettura pubblicitaria*, «Costruzioni», 159-160, marzo-aprile 1941, pp. 96-97.
- AA.VV., *Autostrada del sole 1956-1964*, "Quaderni di Autostrade n.9", Roma, Editoriale Firema, 1964.
- Affer, Virgilio, *I nuovi padiglioni metallici alla Fiera di Milano del 1949*, «Costruzioni metalliche», 2, 1949, pp. 15-18.
- Affer, Virgilio, *Le costruzioni metalliche alla Fiera di Milano 1949*, «Costruzioni metalliche», 3, 1949, pp. 21-24.
- Aire d'autoroute*, «AMC», n.94, 1998, p. 229.
- Aire d'autoroute Labastide-Murat*, «AMC», n.130, gennaio 2003, p. 172; p. 202.
- Aire d'autoroute Vitrac*, «AMC», n.139, gennaio 2004, p. 7 ; p. 187.
- Aloi, Giampiero, *Ristoranti*, Milano, Hoepli, 1972.
- Autobahnrestaurant Ponte Motta in cantagallo bei Bologna, «Baueh+Wohen», 6, Giugno, 1965, p. 247.
- Autoroute du sud de la France, *L'art au détour de la route*, Paris, 1997.
- Baldassini, Niccolò, *Peages Des Eprunes, Autoroute A5*, «l'Arca Plus», n. .25, 2000, pp.
- Bianchetti, Angelo e Pea, Cesare, *L'architettura pubblicitaria*, «Costruzioni», 159-160, marzo-aprile 1941, pp. 96-97.
- Berla, Ernesto, *La saldatura elettrica ad arco*, «Casabella Costruzioni», 144 dicembre 1939, pp. 40-41.
- Bianchetti, Angelo, *Le oasi dell'autostrada*, «Quattroruote», 1, gennaio 1960, p. 90-98.
- Bianchetti, Angelo, *I ponti non convergono più*, «Modo», 18, aprile 1979, p. 45.
- Bianchetti, Angelo, "La storia dei grill autostradali", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 84-85.
- Bianchetti, A., "Autogrill sulle autostrade italiane", Ingegneri Architetti. Atti e notiziari dei collegi e ordini, n. 1, settembre, anno I, 1960.
- Bianchetti, A., "Alcuni autogrill della catena Pavese sulle autostrade italiane", Atti del collegio regionale lombardo degli architetti, febbraio 1965.
- Bianchetti, A., "L'acciaio nelle aree di servizio autostradali, autogrill e stazioni di servi-

- zio", in AA.VV., *Relazioni e interventi al Convegno UISAA organizzato al 6° SAIE* (Bologna 6 maggio 1970), supplemento alla rivista Acciaio, 1, 1971.
- Bianchi di Castelbianco, Franco, *Attualità delle costruzioni metalliche nel campo edilizio*, «Acciaio e Costruzioni metalliche», 6, 1956, pp. 280-281.
- Boaga, Giorgio, De Angelis Gianfranco, Francia Giuseppe (a cura di), *Aree di sosta e di servizio in Italia*, "Quaderni di Autostrade", n. 21, Roma, Autostrade, 1973.
- Bolis, Bruno, *Edifici per i trasporti*, Milano, Vallardi, 1947.
- Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp. 152-163.
- Bottura, Nevio, "Gli arredi autostradali", in AA.VV., *1955-1970. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 78-83.
- Caironi, M., Sola, C., L'antenna all'ingresso della 9^a Triennale delle Arti decorative a Milano, «Costruzioni metalliche», 5, 1951, pp. 23-24.
- Calzoni Sonia, *L'impresa teatrale Ponti*. (primi 900-1976), «Progex», 8, giugno 1992, pp. 40-47.
- Campali, F., *La letteratura tecnica nel campo delle costruzioni metalliche*, «Casabella Costruzioni», 133, gennaio 1939, pp. 44-45.
- Cardani, Elena, *Estetica territoriale*, «l'Arca», n. , pp. 63-67.
- Casati, Carlo, *Architettura sulle autostrade. Edifici per mostre, chiese, ville, case nel verde: nuovi simboli e vecchie eredità vissute nell'oggi*, Milano, Hoepli, 1980.
- Cavallari Murat, Augusto, *-Pretesti razionali e di gusto*, «Costruzioni metalliche», 3, 1960, pp. 116 - 123.
- CECA (Comunione Europea del Carbone e dell'Acciaio), *Lo sviluppo della produzione di acciaio in Italia*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 1, 1956, p. 45.
- Celle, Lucia, Di Giulio, Roberto, Terpolilli, Carlo, "Aree di servizio" in AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol.1 **, Milano, Ulrico Hoepli Editore, 1992, pp. 1803-1823.
- Centolani, Giuseppe, *Le tecnologie costruttive e le sovrastrutture*, in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, pp. 64-77.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, *Manuale dell'architetto*, Spoleto - Roma, Arti Grafiche
- Conti Giancarlo, *Arte sulle autostrade di Francia*, «Kineo», 3, 1994, pp. 86-87.

- Cova, Fedele, *Autostrade ed altri episodi di vita vissuta*, Milano, Editoriale Domus, 1983.
- Covre, Gino, *Le strutture in acciaio nella loro evoluzione statica, estetica ed economica*, «Costruzioni metalliche», 1, 1955, pp. 3 -7.
- Covre, Gino, Il Padiglione della meccanica pesante alla XXIX edizione della Fiera di Milano, «Costruzioni metalliche», 3, 1951, pp. 21- 27.
- Dardi, Costantino, *Progetti dello studio Dardi – Morabito. Le ragioni dell'architettura*, «Controspazio», 9, settembre 1971, pp. 21-24.
- Dardi Costantino, Stazioni di servizio AGIP. Progetti e prototipi, «L'Architettura cronache e storia», 218, dicembre 1973, pp. 438 - 445.
- Dardi, Costantino, *Semplice, lineare, complesso*, "Quaderni di Teoria e Progetto", n.1, Roma, Magma, 1976.
- della Fontana, Jacopo, *Segno e servizi: two petrol stations*, «L'Arca»,145, febbraio 2000.
- De Miranda, Fabrizio, *L'acciaio nella costruzione dei ponti per le autostrade*, «Acciaio e costruzioni metalliche», 6, 1956, pp. 273-278.
- De Miranda, Fabrizio, *Una recente applicazione: cavalcavia stradali tipo con struttura in acciaio e soletta collaborante per il raddoppio dell'autostrada Firenze- Mare*, «Costruzioni metalliche», 4, 1960, pp. 175-177.
- De Miranda Fabrizio, *Progetti e realizzazioni italiane dei moderni ponti in acciaio*, «Costruzioni metalliche», 6, 1964, pp. 307-330.
- De Miranda, Fabrizio, cavalcavia isostatici in sistema misto acciaio-calcestruzzo collaborante, «Costruzioni metalliche», 3, 1963, pp. 158-163.
- "Le nuove tecniche costruttive ed i nuovi impianti", in AA.VV., *Autostrada del sole 1956-1964*, "Quaderni di Autostrade n.9", Roma, Editoriale Firema, 1964, pp. 48-61.
- De Pieri Filippo, Scrivano Paolo, *Autogrills*, in Romana Schneider, Rudolf Steger (a cura di), *Glück Stadt Raum in Europa 1945 bis 2000*, Basel-Berlin-Boton, Birkhäuser, 2002, pp.96-101.
- Dubois, Marc, "Area di servizio Nivelles. Un ponte sull'autostrada", *Casabella*, 695-696, dicembre-gennaio 2001.
- Gambardella, Guido, *Organizzazione di officine per costruzioni metalliche*, «Casabella Costruzioni», 133, gennaio 1939, p.46.
- Gandolfi, Vittorio, *L'acciaio nell'architettura*, Milano, Arti Grafiche Stefano Pinelli, 1980.
- Gares de péage, «AMC», n.94, 1998, p.229.

Gasparri, Carlo, *Passeggeri e viaggiatori. Paesaggi e progetti delle nuove infrastrutture in Europa*, Roma, Meltemi, 2003.

Gasparri, Innocenzo, Morelli, Enrico, "Le autostrade nella situazione economica del tempo", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp. 13-19.

Gauzin-Müller, Dominique, *L'architecture écologique*, Le Moniteur, Paris, 2001 (ed. it. *Architettura sostenibile. 29 esempi di edifici e insediamenti ad alta qualità ambientale*, Milano, Edizioni Ambiente, 2003).

Gianni, Aldo, *Aviorimessa di 102x36 m*, «Casabella Costruzioni», 138/140, giugno-luglio-agosto 1939, pp. 154 -158.

Herzog, Thomas, *Solar energy in architecture and urban planning*, Munich, Prestel, Jelmon, Aimone, Francesco, "Piero Puricelli", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp. 20-23 .

Jelmon, Francesco Aimone, "Come ho progettato l'Autostrada del Sole", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada *Il padiglione dell'acciaio alla 9^a Triennale di Milano*, «Costruzioni metalliche», 5, 1951, pp.16 -17.

Immersion. Aire de la baie de Somme, «Techniques et architecture», n. 441, febbraio 1999, pp. 28-33.

Iori, Tullia, *L'ingegneria italiana del dopoguerra: appunti per una storia*, in Mochi Giovanni (a cura di), *Atti del Seminario Internazionale Teoria e pratica del costruire: saperi, strumenti, modelli. Esperienze didattiche e di ricerca a confronto*, Ravenna 27-29 ottobre 2005, vol. 2, pp. 763-772.

Italsider, (a cura di) *L'acciaio nell'edilizia moderna*, Genova, Istituto Grafico Bertello, 1966.

Le Costruzioni Metalliche alla Fiera di Milano 1950, «Costruzioni metalliche», 3, 1950, pp. 6 - 8.

Lanini, Luca, *L'elogio della velocità. Infrastrutture, Architetture, Paesaggio nell'età dell'automobile*, Edizioni Scientifiche Italiane, 2001.

Lemoin, B., "I ponti autogrill", *Rassegna*, n.48, 1991.

Liebs, H. Chester, *Main street to Miracle mile. American roadside architecture*, Boston, Little Browne, 1985.

Mancini, Marando, "Dall'AASS all'ANAS", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della*

seconda generazione, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.22-25.

Masi, Fausto, *L'acciaio*, Milano, Vallardi, 1956.

Masi, Fausto, "L'industria italiana delle costruzioni metalliche", in Nascè, Vittorio, (a cura di) *Contributi alla storia della costruzione metallica*, Firenze, Alinea editrice, 1982.

Masi, Fausto, *Problemi economici delle costruzioni metalliche*, «Costruzioni metalliche», 5,1959, pp. 9 -16.

Maganzani, Libio, Stevanato, Virginio, "L'autogrill Pavese a Montepulciano sull'autostrada del sole", *Costruzioni metalliche*, 4, 1967, pp. 265 - 275.

Minale, Marcello, *How to design a successful petrol station*, Hoepli, Milano, 2000.

Morabito, Giovanni, Progetti dello studio Dardi – Morabito. *Le ragioni della tecnologia*, «Controspazio», 9, settembre 1971, pp. 25-29.

Monica, Luca, *L'architettura degli autogrill*, in AA.VV., "L'Italia dei Pavesini. Cinquanta anni di pubblicità e comunicazione Pavese", Parma, Archivio Storico Barilla, 1997, pp. 209 – 225.

Nascè, Vittorio, (a cura di) *Contributi alla storia della costruzione metallica*, Firenze, Alinea editrice, 1982.

Nervi & Bartoli: società per azioni, Roma, Litografia Colitti, 1977.

Nivelles: Area di servizio Totalfina Elf Europe, «Abitare», 428, maggio 2003.

Nuove applicazioni della lamiera d'acciaio profilata a freddo, «Costruzioni metalliche», 4, 1952, p. 30 - 32.

Nuove costruzioni alla Fiera di Milano 1950, «Costruzioni metalliche», 2, 1950, pp.18-19.

Odenhausen, Helmuth, *L'effetto architettonico degli acciai da costruzione debolmente legati, resistenti agli agenti atmosferici*, «Acciaio», 10, Ottobre 1965, pp. 451, - 455.

Ornati, Lucillo, "Lo studio tecnico Puricelli, l'Italstrade e la S.P.E.A.", in AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione*, Milano, Spa Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1984, pp.170-177.

Pagano, Giuseppe, *Presentazione*, «Casabella Costruzioni», 124, aprile 1938, pp. 42-43.

Pagano, Giuseppe, *Estetica delle strutture sottili*, « Casabella Costruzioni», 129, settembre 1938, pp. 38 - 39.

Plein champ. Aire-Jardin des Causses du Lot, «Techniques & Architecture», dicembre 2002/gennaio 2003.

- Poretti, Sergio, "La costruzione", in Francesco Dal Co (a cura di) *Storia dell'architettura italiana. Il Secondo Novecento*, vol. IX, Milano, Electa, 1997, pp. 268 -293.
- Poretti, Sergio, *Un tempo felice dell'ingegneria italiana. Le grandi opere strutturali dalla ricostruzione al miracolo economico*, «Casabella», n. 739 - 740, dicembre 2005- gennaio 2006, pp. 7-10.
- Pucci, Paola, *I nodi infrastrutturali, Luoghi e non luoghi*, Franco Angeli, Milano, 1996.
- Quaquaro, Benedetto, *Sensibilità e misura, along the highway*, «L'Arca», 188, gennaio 2004.
- Robotti, Ernesto, "La concessione e le Concessionarie autostradale", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.16-19.
- Rocco, Vito, "La legislazione autostradale italiana dal '55 al '75", in AA. VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.28-35.
- Rinelli, Savino, "I raddoppi delle autostrade della prima generazione", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.94-100.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A1 Milano – Napoli", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.104-119.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A4 Torino – Trieste", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.128-139.
- Realizzazioni francesi nel campo dell'arredamento di edifici, negozi e stazioni di servizio con elementi in lamierino smaltato*, «Costruzioni metalliche», 2, 1957, pp. 65-69.
- Rinelli, Savino, "Le Autostrade. A8/9 Milano – Laghi – Chiasso", in AA.VV., *1955-1975. Le autostrade della seconda generazione*, Milano, S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte Chiasso, 1990, p.156-165.
- Runner, Claude, Dias, Manoel, *Acciaio Cor-Ten in recenti realizzazioni architettoniche europee*, «Acciaio», 9, settembre 1967, pp. 411 - 419.
- Saja, Remigio, *Un'aviorimessa di 36x100 m*, « Casabella Costruzioni», 138/140, giugno-luglio-agosto 1939, pp.154 - 158.
- Service stations: Houten, Orival, Hietalahti*, Convention Européenne de la Construction Métallique, *Architecture, Steel-Stahl, «Acier»*, n.11.

Sompairac, Arnaud, *Stations-service*, "Supplementaires", Paris, Centre Georges Pompidou, 1993.

Stazioni di servizio per carburanti, «Acciaio e costruzioni metalliche», 1, 1959, pp.10-13.

Tafuri, Manfredo, *Storia dell'architettura italiana, 1944-1985*, Torino, Einaudi, 1982.

UISAA (Ufficio Italiano Sviluppo Applicazioni Acciaio), *Notizie tecniche sulle lamiere sottili*, «Costruzioni metalliche», 2, 1955, pp. 26 - 28.

Visconti, Marco (a cura di), *Edilizia per l'industria, i trasporti e i servizi*, "Progettare. Metodi, tecniche, Norme, realizzazioni", Torino, UTET, 2006, pp. 194-198; pp. 278-281.

Ventura, Nico, *Lo spazio del moto. Disegno e progetto*, Bari, Laterza, 1996.

Vittorini, Rosalia, *La struttura metallica nella costruzione moderna in Italia*, «Rassegna di architettura e urbanistica», 84-85, 1994-1995, pp. 132 - 142.

«Vitrum», 150, luglio-agosto, 1965.

Zironi Stefano, *Melchiorre Bega architetto*, Milano, Domus, 1983.

Zordan, Marcello, *L'architettura dell'acciaio in Italia*, Roma, Gangemi editore, 2006.

Zorgno, Anna Maria, *La materia e il costruito*, Firenze, Alinea editrice, 1988.

Il padiglione dell'acciaio alla 9ª Triennale di Milano, «Costruzioni metalliche», 5, 1951, pp.16 -17.