

POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale

in ARCHITETTURA

Tesi di Laurea Magistrale

Area Disciplinare: Ingegneria civile e Architettura – Settore Restauro

Titolo:

*Il patrimonio industriale di Pinerolo tra conservazione della
memoria e rifunzionalizzazione compatibile.*

L'antica officina del gas di Pinerolo



Relatore:
prof. Emanuele Romeo

Candidato:
Roberto Ascoli

Correlatore:
prof. Riccardo Rudiero

Anno Accademico 2021/2022

PREMESSA

La presente tesi vuole approfondire la conoscenza storica del passato industriale di Pinerolo e dell'antica officina del gas della città con la finalità di proporre un progetto di restauro e rifunzionalizzazione compatibile dei suoi fabbricati nonché la riqualificazione dell'area oggi sede dell'Acea Pinerolese Industriale Spa.

Le motivazioni dell'intervento nascono dall'esigenza di migliorare l'organizzazione funzionale presente e futura dell'azienda valorizzando nel contempo il sito che la ospita costituito da fabbricati appartenenti all'industria storica della città e ponendo come condizione di fondo la tutela degli stessi e la conservazione della memoria storica di cui sono portatori.

Occorre inoltre considerare che la conservazione di un bene storico architettonico appartenuto all'industria del gas, la cui funzione originaria è venuta a mancare, non possa che passare dalla sua rifunzionalizzazione dato che questa rappresenta una *condicio sine qua non* per il suo riuso e un compromesso necessario per la sua sopravvivenza.

Pertanto gli obiettivi del progetto si possono riassumere nei seguenti punti:

- Valorizzazione del patrimonio industriale ancora presente nell'area salvaguardandone l'identità storica.
- Conservazione e rifunzionalizzazione dei manufatti migliorandone la fruibilità e adeguandoli alle esigenze dell'azienda: inserimento di nuovi vani scala, realizzazione di strutture interne (soppalco ed ascensore), interventi reversibili e non in grado di compromettere la configurazione dello stato originario dell'edificio, inserimento di pensiline leggere.
- Interventi e modifiche dei manufatti compatibili con essi nel rispetto dei caratteri estetici e stilistici: riqualificazione dei vani finestra, rimozione di orbonature per creazione nuove aperture.
- Compromesso tra riqualificazione energetica e preesistenza storica: adozione di soluzioni che non stravolgano l'immagine dell'edificio: installazioni tecniche rimovibili per il miglioramento del confort lavorativo (fragisole), adeguamento o sostituzione ove possibile di infissi

con vetri a bassa emissione, controsoffittature isolanti, bonifica della copertura.

Dal punto di vista metodologico, per affrontare il tema è stato necessario approfondire la conoscenza della specifica industria del gas che ormai da anni ha concluso i suoi processi di dismissione nonché le problematiche, che in termini di bonifica e di riconversione a nuove funzioni questi siti impongono.

In tal senso sono stati presi in considerazione alcuni esempi di recupero in Europa e in Italia di impianti un tempo dedicati a questo particolare settore della produzione ed è stata affrontata in termini più generali la problematica derivante dalla presenza nelle aree urbane di siti industriali dismessi e del loro impatto in termini di fruizione della città.

Un capitolo è stato dedicato alla storia della città di Pinerolo con un focus particolare all'industria pinerolese e al Rio Moirano, l'antico canale artificiale lungo il quale per molti secoli fiorì l'industria manifatturiera e di cui anche l'officina del gas ha fatto parte.

È stata inoltre condotta una approfondita ricerca archivistica che mi ha portato al rinvenimento di una preziosa documentazione sostanzialmente inedita dell'officina del gas di Pinerolo, consentendomi di raggiungere un livello di conoscenza storica indispensabile per leggere le trasformazioni che via via negli anni sono sopravvenute sui manufatti al variare dei cambiamenti produttivi. Tale documentazione pertanto è stata fonte di indirizzo e ispirazione nelle scelte progettuali adottate.

All'analisi storico documentale è seguito un approccio di conoscenza diretto dei manufatti attraverso il rilievo e l'analisi del loro stato di conservazione. Sono stati individuati i punti critici dell'attuale organizzazione funzionale tra i vari uffici e ne è stata proposta una soluzione compatibile delocalizzando in altra sede le attività più pesanti.

Considerata la scarsa rilevanza di alcuni fabbricati presenti nell'area, è stata presa in considerazione la possibilità di sostituirli con un edificio all'uopo a servizio dell'azienda ma prevalentemente aperto al pubblico destinato ad area espositiva o a "Museo permanente dell'industria".

A completamento dell'esercizio progettuale della tesi è stato definito, a livello di massima, un progetto di sistemazione di un'area adiacente e strettamente collegata a quella dell'Acea, attenendomi in linea di massima alle prescrizioni previste dal PRGC vigente.

ABSTRACT

Acea rappresenta oggi una realtà importante per il territorio pinerolese, non di meno lo è stata la sua antica storia che parte dal 1854, come una delle prime officine in Italia, per la produzione del gas luce per la città.

Il legame con il territorio e il suo passato ne rafforzano oggi più che mai la sua autorevolezza e ne stimolano la sua capacità di adeguarsi ai cambiamenti produttivi.

Da questa consapevolezza nasce la convinzione che solo dalla conservazione della memoria storica e dalla valorizzazione del proprio passato, anche attraverso la tutela di un bene culturale che racconta la propria storia, è possibile mantenere e dare valore alla propria identità.

La manifestazione del *Genius Loci* attraverso l'interazione tra luogo ed identità, che consente agli individui di identificarsi e riconoscersi in un luogo, sono alla base della sensazione di appartenenza e necessarie ad evitare il senso di alienazione che spesso affligge le nostre città.

Acea today represents an important reality for the Pinerolo area, nevertheless its ancient history has been, starting from 1854, as one of the first workshops in Italy, for the production of gas electricity for the city.

The link with the territory and its past strengthen its authority today more than ever and stimulate its ability to adapt to production changes.

From this awareness arises the awareness that only from the conservation of historical memory and from the enhancement of one's past, also through the protection of a cultural asset that tells its own story, is it possible to give value to one's identity.

The manifestation of the *Genius Loci* through the interaction between place and identity, which allows individuals to identify and recognize themselves in a place, are the basis of the feeling of belonging and necessary to avoid the sense of alienation that often our cities.

La memoria dei luoghi nella loro consistenza fisica e nella loro stratificazione, rivivifica un passato a cui ci sentiamo di appartenere perché in essa è custodito lo spirito di una comunità in cui siamo cresciuti.

La sopravvivenza dei fabbricati industriali dell'azienda Acea, giunti sino a noi sostanzialmente ancora vivi nel loro potere evocativo, ha potuto compiersi attraverso il riuso e all'utilizzo attento, che la stessa azienda, nel cambiamento delle attività lavorative, ha fatto della propria sede a differenza di altre realtà industriali, in cui la cessazione dell'attività produttiva, ha prodotto con gli effetti dell'abbandono e del degrado, la distruzione definitiva e quindi la perdita della memoria storica.

Dunque ecco che solo dal riuso, attraverso una rifunzionalizzazione compatibile, possa derivare la protezione di un bene storico, di un manufatto di archeologia industriale, salvaguardando in questo modo non solo l'immagine di un'azienda storica ma anche l'identità culturale di una comunità.

The memory of places in their physical consistency and in their stratification revives a past to which we feel we belong because the spirit of a community in which we grew up is preserved in it.

The survival of the industrial buildings of the Acea company, which have come down to us still alive in their evocative power, was able to be accomplished through the reuse and careful use that the company itself made of its headquarters in the change of working activities; unlike other industrial realities, in which the cessation of productive activity has produced, with the effects of abandonment and degradation, the definitive destruction and therefore the loss of historical memory.

So here is that only from reuse, through a compatible refunctionalization, can the protection of a historical asset, of an industrial archeology artifact derive, thus safeguarding not only the image of a historical company but also the cultural identity of a community.

INDICE

PARTE I

L'INDUSTRIA DEL GAS TRA STORIA ED ATTUALITA'

1	L'INDUSTRIA DEL GAS IN ITALIA E IN EUROPA.....	5
1.1	LA NASCITA DELLE PRIME OFFICINE E GLI USI DEL GAS NEL CORSO DEGLI ANNI.....	5
1.2	I METODI DI PRODUZIONE.....	16
1.3	LE FASI DELLA PRODUZIONE: LA DISTILLAZIONE.....	18
1.4	GLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE	22
1.5	LO STOCCAGGIO	27
1.6	I SOTTOPRODOTTI DELLA PRODUZIONE DEL GAS	29
1.7	LA PRODUZIONE DEL GAS DAI DERIVATI DEL PETROLIO.....	31
2	IL PROBLEMA DELLE AREE INDUSTRIALI DISMESSE	33
2.1	RECUPERO E RIUSO DEI SITI INDUSTRIALI.....	33
2.2	LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DELLE EX OFFICINE DEL GAS	36
2.3	ALCUNE ESPERIENZE IN EUROPA	36
2.4	L'ESPERIENZA ITALIANA.....	46

PARTE II

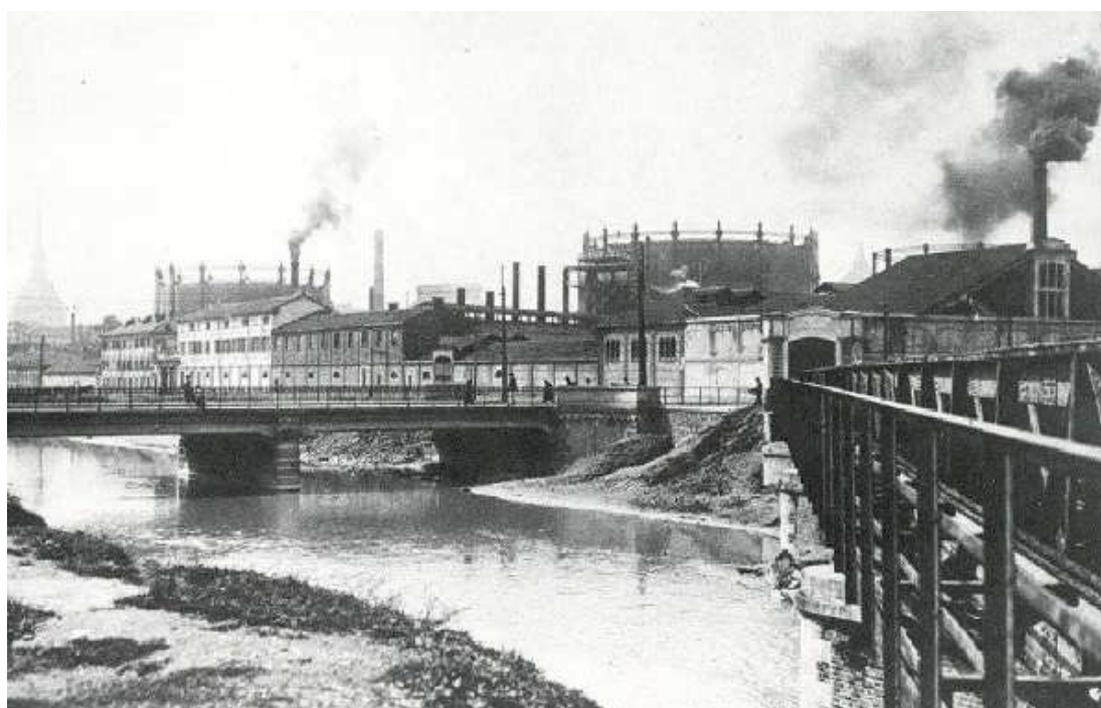
LA CONOSCENZA

3	STORIA DELLA CITTA' E DELL'INDUSTRIA PINEROLESE .	61
3.1	IL TERRITORIO.....	61
3.2	IL RIO MOIRANO E LA NASCENTE INDUSTRIA LANIERA: DALLE ORIGINI ALLA CITTA' MEDIEVALE	62

3.3	DA CITTA' PRODUTTIVA A CITTA' FORTEZZA: PINEROLO IN ETA' MODERNA	70
3.4	LA RIORGANIZZAZIONE PRODUTTIVA DELLA CITTA': LA TERZA OCCUPAZIONE FRANCESE.....	74
3.5	LE AREE PRODUTTIVE ALL'INTERNO DELLA CITTA' PIANIFICATA....	79
3.5.1	LA RESTAURAZIONE: LA PIANIFICAZIONE DI INIZIO OTTOCENTO E LE GRANDI INFRASTRUTTURE DI SERVIZI PUBBLICI	79
3.5.2	LA PIANIFICAZIONE OTTOCENTESCA, IL PIANO REGOLATORE GENERALE DELLA CITTA' DI PINEROLO (1856-1863).....	86
3.5.3	CARLO DEMO, L'INDUSTRIA LUNGO IL RIO MOIRANO DI FINE '800 ...	93
3.5.4	LE PRIME GRANDI INDUSTRIE, IL PIANO REGOLATORE DEL 1911-1921 E IL RISANAMENTO DEL CENTRO STORICO.	97
4	L'OFFICINA DEL GAS DI PINEROLO.....	105
4.1	DALL'ILLUMINAZIONE AD OLIO AL GAS LUCE.....	105
4.2	LA COSTITUZIONE DELL'USINA GAS DI PINEROLO (1854)	107
4.3	L'AREA DESIGNATA, GLI STABILIMENTI E LA RETE DEL GAS.....	111
4.4	IL METODO DI PRODUZIONE DEL GAS DALLA LEGNA	117
4.5	IL PRIMO TRENTENNIO DI GESTIONE CON LA COMPAGNIA FRANCO-PIEMONTESE (1856-1886)	122
4.6	LA GARA DEL 1886 E I PASSAGGI DI GESTIONE DELLE SOCIETA'	127
4.7	DAL CONCORSO DEL 1901 AGLI ANNI DELLA CRISI DEL 1919	135
4.8	LA GESTIONE IN ECONOMIA DELL'OFFICINA (1922).....	145
4.9	GLI INTERVENTI DI AMMODERNAMENTO DEGLI IMPINATI DELL'OFFICINA (1926).....	150
4.10	LA GESTIONE DEL GAS E DELL'ACQUEDOTTO IN UN'UNICA AZIENDA (1929)	168
4.11	LA RIPRESA PRODUTTIVA E GLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE DEI FABBRICATI PRIMA DEL SECONDO CONFLITTO MONDIALE.....	176
4.12	L'OFFICINA DURANTE GLI ANNI DELLA GUERRA.....	203
4.13	LA DIFFICILE RIPRESA PRODUTTIVA DELL'OFFICINA NEGLI ANNI '50.....	204
4.14	I NUOVI METODI PRODUTTIVI NEGLI ANNI '60: LA NASCITA DELLA AZIENDA MUNICIPALIZZATA DEL GAS ACQUA (AMGA)	218

4.15	L'ENTRATA IN FUNZIONE DEL NUOVO IMPIANTO CRACKING (1967)	228
4.16	IL METANODOTTO SNAM E LA FINE DELLA PRODUZIONE DEL GAS MANUFATTO NEGLI ANNI SETTANTA.....	234
4.17	GLI ATTUALI ASSETTI SOCIETARI DELL'AZIENDA ACEA	238
5	LA CONSERVAZIONE DELLA MEMORIA E LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'ACEA DI PINEROLO.....	241
5.1	L'AREA DI PROGETTO NEI DOCUMENTI CARTOGRAFICI E NEGLI STRUMENTI URBANISTICI.....	241
 PARTE III 		
IL PROGETTO		
6	LO STATO DEI LUOGHI: ANALISI DEI FABBRICATI.....	259
6.1	IL SOPRALLUOGO: PUNTI DI FORZA E CRICITA' DELL'AREA	259
6.2	DESCRIZIONE DEI MANUFATTI E IL LORO STATO DI CONSERVAZIONE.....	268
6.3	IL RILIEVO E ANALISI DEL DEGRADO	282
7	PROPOSTA PROGETTUALE.....	283
7.1	RESTAURO, CONSERVAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE	283
10	TAVOLE DI PROGETTO.....	287
9	BIBLIOGRAFIA.....	289
11	ALLEGATI	297

ai miei genitori



PARTE I

L'INDUSTRIA DEL GAS TRA STORIA E ATTUALITA'

1 L'INDUSTRIA DEL GAS IN ITALIA E IN EUROPA

1.1 LA NASCITA DELLE PRIME OFFICINE E GLI USI DEL GAS NEL CORSO DEGLI ANNI

"Nell'atmosfera squallida ai margini della città, le officine del gas sembrano esprimere con i loro tetri profili tutta la tristezza della periferia. Eppure questo complesso di membrature metalliche di costruzioni affumicate e untuose attorno a cui il carbone mareggia come la superficie di una miniera, a conoscerlo da vicino ha un suo acre e strano fascino. Verso l'immenso corpo della città si irradia dai tozzi gabbioni dei gasometri il calore necessario alla sua vita".¹ Così recitava una descrizione tratta da un filmato dell'Istituto Luce sul paesaggio delle periferie urbane alla metà degli anni '50.

A partire dai primi progetti di illuminazione degli inizi dell'Ottocento sino ai processi di dismissione degli anni '70-'80 del Novecento, le Officine del gas hanno avuto in Europa e in Italia un percorso che ha caratterizzato ogni grande città sia in termini di mutazione del paesaggio urbano soprattutto quello della periferia costituendo in quei luoghi un'ingombrante presenza, sia in termini di sistema impiantistico strutturato e capillare a supporto dell'industria e del miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini nei centri urbani.

Nelle sue fasi iniziali l'industria del gas, così come in altri settori della produzione di beni e servizi per usi civili, a differenza di altri comparti quali quello tessile o quello meccanico in cui era possibile con pochi mezzi e per la minor specializzazione sostenere le prime fasi della produzione, per poter crescere ed affermarsi doveva essere in grado di attingere ad ingenti risorse finanziarie senza poter contare nell'immediato in un ritorno economico degli investimenti effettuati.

Infatti la distillazione dei combustibili solidi per la produzione del gas illuminante richiese sin dai suoi esordi l'immobilizzo di cospicui capitali sia per l'approvvigionamento della materia prima costituita generalmente dal carbon fossile, sia per la complessità degli impianti tecnici e delle apparecchiature e sia per l'esercizio in autonomia comprendente non solo le fasi della fabbricazione del prodotto finito "gas" ma anche della sua distribuzione per mezzo di condotte sino al

¹, PICCON ELIO, *Gas in Città*, tratto da Istituto Luce, Officina Romana Gas, Roma, 1956

punto di consegna al cliente finale contemplando a volte anche la fornitura e l'installazione di apparecchi nelle abitazioni private.

L'impatto economico e sociale di questo nuovo settore dell'industria, a parte i naturali timori della cittadinanza legati all'incolumità fisica per il rischio di esplosioni ed avvelenamenti che spesso si verificavano con il vecchio gas di città, per la presenza in esso di percentuali di monossido di carbonio, non suscitò forti critiche e reazioni come quelle che si ebbero per le conseguenze derivanti dall'espansione dell'industria manifatturiera.

All'inizio dell'Ottocento, ad eccezione dell'Inghilterra, in gran parte dei paesi europei compresa l'Italia appena toccata dai progressi dell'industrialismo, la classe dirigente era ancora costituita sostanzialmente dai rappresentanti della grande proprietà fondiaria e dell'alta borghesia commerciale e finanziaria. Essi tendenzialmente non accettavano di buon grado il processo di affermazione della nascente industria manifatturiera per due ordini di motivi: per implicazioni più vantaggiose e remunerative negli scambi commerciali con i paesi industriali più progrediti attraverso l'esportazione di generi alimentari e materie prime in cambio di prodotti industriali a prezzo conveniente, sia per il timore dell'inasprimento dei conflitti sociali e le conseguenze di ordine politico che sarebbero scaturite nella formazione dello "slum" costituito dai grandi agglomerati operai che sarebbero sorti intorno alle fabbriche. Per contro la presenza dell'industria legata ai servizi pubblici non costituiva di per sé una minaccia che potesse mettere in discussione l'egemonia sociale e le rendite di posizione dei ceti proprietari e mercantili e neanche produrre il timore di uno sviluppo urbano incontrollato.

Al contrario, proprio attraverso l'industria dei servizi ed in particolare quella del gas luce, le classi agiate avrebbero potuto beneficiare dell'ammodernamento portato da nuove infrastrutture consentendo loro più confortevoli condizioni di vita e nuove opportunità di investimento.

D'altra parte le aspettative dell'industria del gas combustibile, rivolgendosi ad un segmento di mercato ad alto reddito rappresentato dalle classi più abbienti, erano quelle di fondarsi sulla scommessa che l'adozione di tecnologie e servizi innovativi come quelle del gas illuminante avrebbero attratto ingenti capitali e nuovi investitori in grado di cogliere i futuri sviluppi del settore e la potenziale redditività.

Fu in questo scenario socio-economico che, a partire dalla seconda metà del XIX secolo, in alcune città italiane si ebbero i primi sviluppi della produzione del gas

illuminante, ottenuto attraverso il processo di distillazione del carbon fossile: sorsero così in quegli anni i distretti industriali conosciuti sotto il nome di “Officine Gas” o “Manifatture Gas”.

La collocazione delle Officine nel territorio urbano poteva dipendere da fattori strettamente legati alla morfologia e all'orografia della città. Si privilegiavano di solito le aree situate ad una quota altimetrica inferiore al tessuto urbano (per facilitare la distribuzione del gas) e la vicinanza a corsi d'acqua indispensabile nelle fasi di lavorazione. Inoltre, poiché il processo produttivo necessitava di grandi quantità di carbone fossile, le industrie del gas, per potersi approvvigionare della suddetta materia prima, trovarono generalmente sistemazione nei pressi di scali ferroviari o portuali e immediatamente ai limiti dei centri abitati. Con il tempo, a seguito della espansione dei perimetri urbani, gran parte di queste aree vennero completamente circondate e inglobate dal tessuto cittadino.

In molti casi i siti su cui sorgevano le Officine non venivano ceduti ai privati ma rimanevano di proprietà comunale. I governi locali si occupavano di appaltare la conduzione della pubblica illuminazione, così come lo era stato all'inizio dell'Ottocento per l'illuminazione a olio, cedendo alle imprese private la conduzione degli impianti di produzione, lasciando mano libera sulle modalità di fabbricazione del gas ma stabilendo nelle convenzioni: orari di accensione, qualità della luce prodotta e condizioni per la manutenzione della rete e dei lanteroni.

Nella tabella sottostante sono indicate le fasi più significative delle principali Officine del gas italiane, dall'anno di entrata in esercizio all'anno di dismissione degli impianti di produzione del gas. (Fig. 1)

Attività	Torino	Milano	Venezia	Firenze	Roma	Napoli	Palermo	Pinerolo
Avvio sperimentale della produzione	1839	1843	n.d.	1839	1847	1838	1845	n.d.
Entrata in esercizio 1° Officina Gas	1851	1846	1841	1844	1853	1840	1861	1856
Entrata in esercizio 2° Officina Gas	1862	1905	1908	1933	1871	1862	-	-
Entrata in esercizio 3° Officina Gas	-	-	-	-	1910	-	-	-
Dismissione 1° Officina Gas	n.d.	1934	1928	1933	1910	n.d.	-	-
Dismissione impianti a carbone	1951	n.d.	1969	n.d.	1960	anni '60	1958	1967
Entrata in esercizio impianti cracking	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	06/10/1967
Fine attività Officina Gas	n.d.	1981	anni '80	n.d.	anni '80	anni '80	1988	01/10/1972

Fig. 1 Confronto di inizio e fine attività delle principali officine italiane

La conoscenza della presenza nel sottosuolo del gas naturale (metano) e delle sue proprietà infiammabili era già nota da molto tempo. In alcuni manoscritti cinesi del IV secolo a.C. viene già descritto uno strano gas che sgorgava naturalmente dal terreno utilizzato per illuminare.

In Europa soltanto nel 1776 si viene a conoscenza del potenziale energetico dell'"aria infiammabile delle paludi" così come era stato chiamato il metano da Alessandro Volta, il quale notava che le piccole bolle gassose che si venivano a formare smuovendo i fondali melmosi del lago Maggiore, contenevano un gas che produceva una fiamma bluastro avvicinando un fiammifero acceso.

Verso la fine del XVIII secolo, in seguito ai progressi delle scienze in campo fisico e chimico si comprese che un gas infiammabile con le stesse potenzialità del gas naturale poteva essere prodotto in laboratorio. Alcuni sperimentatori inglesi notarono che in particolari condizioni, dal riscaldamento in assenza di ossigeno di un combustibile primario, costituito da materiali organici quali potevano essere oli, lignite, torba, carbone, biomasse, si potesse facilmente produrre, attraverso il processo di decomposizione termochimica (pirolisi), un combustibile gassoso costituito da idrogeno, metano, monossido di carbonio, etilene e altri composti dai poteri illuminanti.

L'invenzione di tale tecnica, che poteva trovare fertili applicazioni, almeno inizialmente, nel campo dell'illuminazione artificiale e soppiantare i vecchi metodi utilizzati sino ad allora per illuminare gli ambienti basati sull'uso di combustibili allora considerati comuni come olii, cere e grassi animali, viene attribuita a Jean Pierre Minkelers, che nel 1784 pubblicò la sua "*Mémoire sur l'air inflammable*", in cui descriveva un metodo con il quale produrre un gas leggero per gonfiare i palloni aerostatici, ma pare che utilizzasse già lo stesso gas per illuminare il proprio laboratorio. Verso la fine del Settecento il francese Philippe Lebon e l'inglese William Murdock furono i primi ad intuire le potenzialità di sviluppo dell'illuminazione artificiale a gas aprendo la strada a quella che sarebbe stata una vera e propria rivoluzione della tecnica con tutte le sue implicazioni sociali, economiche e tecnologiche, generando profondi cambiamenti nella vita pubblica e privata della città.

Nell'Ottobre del 1801 Philippe Lebon organizzò a Parigi la prima dimostrazione pubblica di illuminazione della città. In quell'occasione il gas venne prodotto da due

termolampade in cui distillò a secco del legno scaldato all'interno un contenitore di lamiera.

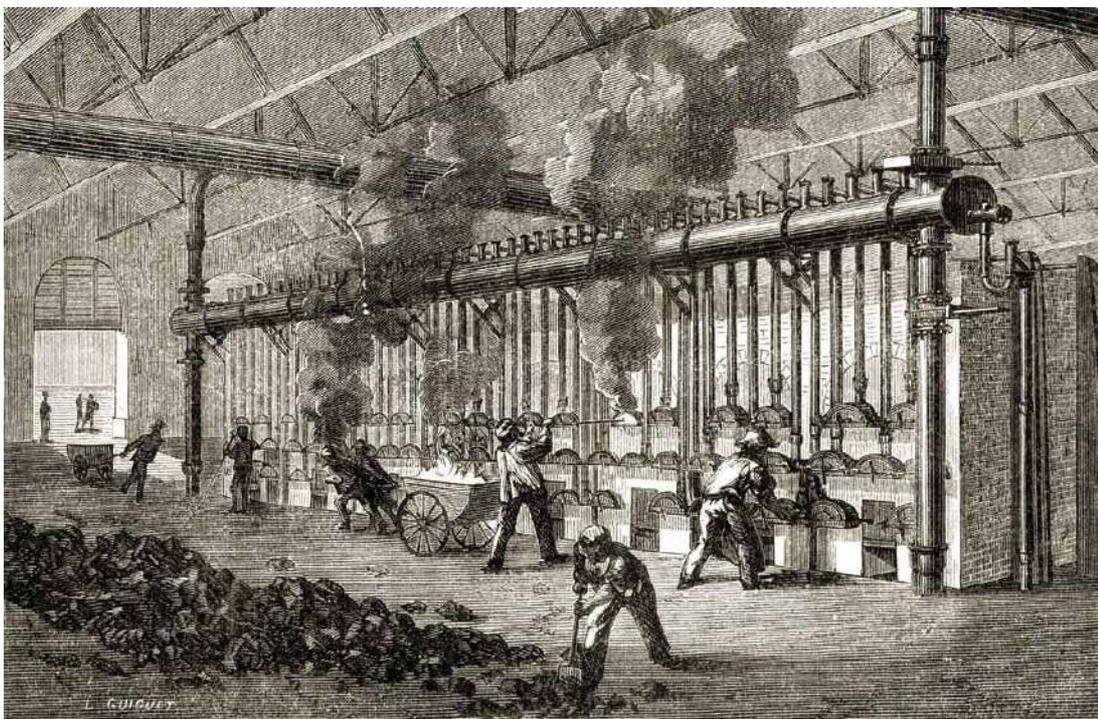


Fig. 2 Officine del gas alla Villette, Parigi, 1820 ca. (da FIGUIER L., *Il gas e le sue applicazioni*, Milano 1888)

William Murdock, progettista meccanico in una fabbrica inglese di caldaie e motori a vapore Boulton-Watt, sembra che già dal 1794 producesse del gas da carbone per mezzo di una piccola storta contenente carboni riscaldati. La miscela ottenuta, dopo essere stata convogliata in un tubo di ferro lungo alcuni piedi, terminava in una vecchia canna di fucile che una volta accesa produceva una flebile fiamma.

Dopo aver affinato la tecnica di produzione e purificazione del gas utilizzando diverse qualità di carbone anch'egli diede una dimostrazione delle potenzialità dell'illuminazione a gas. Nel 1802 in occasione della celebrazione della pace di Amies (siglata tra Francia ed Inghilterra), la fonderia di Birmingham in cui lavorava, fu illuminata da due potenti fiamme a gas.

Nell'Inghilterra di inizio Ottocento, parallelamente allo sviluppo della tecnologia per la produzione del gas, si presentarono alcune situazioni contingenti che ne favorirono la sua diffusione: in particolare la scarsità e il conseguente rincaro di prezzo dell'olio di sego e di balena, comunemente utilizzati nelle lampade ad olio, dovuto ad un periodo di guerre condotte dalla corona inglese e poi nell'epoca della prima industrializzazione, l'esigenza di illuminare gli interni degli stabilimenti tessili

con sistemi di illuminazione più efficienti e sicuri col vantaggio di una riduzione dei costi assicurativi offerti dalle compagnie e la possibilità di prolungare la produzione dei telai meccanici anche nelle ore notturne. La prima applicazione del gas per l'illuminazione di uno stabilimento industriale avvenne nel 1806 sempre ad opera di Murdock. Si trattava del cotonificio Philips and Lee di Manchester, alimentato con un forno a sei storte di ghisa nelle quali veniva introdotta una carica di circa 750 Kg di carbone. Il gas distribuito da un rudimentale impianto alimentava un centinaio di lampade sparse per lo stabilimento nonché nella casa del proprietario.



Fig. 3 Disegno dei forni e delle storte nello stabilimento del Gas Luce a Brick Lane, Londra 1821

Negli anni a seguire gli impianti di illuminazione a gas si dotarono di nuove apparecchiature costituite da sempre più sofisticati sistemi di depurazione che consentirono un progressivo miglioramento della qualità del gas grezzo liberandolo da impurità ed evitando che nella sua distribuzione si producessero fenomeni di corrosione o intasamento delle tubazioni o cattivi odori nel suo utilizzo.

Con la diffusione degli impianti indipendenti di stabilimento dell'illuminazione a gas, superati alcuni problemi tecnici relativi all'immagazzinamento e alla sua

regolazione, si passò alla costruzione degli impianti centralizzati per la produzione e la distribuzione della preziosa risorsa verso i consumatori mediante tubazioni. Nel 1806 la National Light and Heat Company fondata da Frederic Albert Winsor portò avanti un esperimento di illuminazione pubblica in un quartiere del centro di Londra.



Fig. 4 “A Peep at the Gas-lights in Pall Mall”, una caricatura umoristica delle reazioni all’installazione della nuova invenzione dell’illuminazione stradale a gas a Pall-Mall, Londra. Incisione di Rowlandson, 1809 (da un disegno di Woodward)

Il successo dell'operazione fu tale che la società, poi denominata nel 1912 Gas Light and Coke Company, arrivò in pochi anni, nel 1915, ad avere una rete distribuzione con più di 40 Km di condotte.

La pratica dell'illuminazione pubblica e privata con il gas illuminante, si diffuse presto principalmente in Inghilterra e in Francia paesi leader nello sviluppo della tecnologia per la produzione del gas e a ruota si diffuse nei paesi dell'Europa centrale naturalmente ricchi di carbone. La nuova tecnologia sbarcò ben presto anche negli Stati Uniti quando nel 1817 la città di Baltimora seguita da Boston nel 1822 e New York nel 1823 si dotarono di impianto di illuminazione pubblica.

Ai suoi esordi l'industria del gas indirizzò essenzialmente la produzione del proprio manufatto al servizio dell'illuminazione pubblica delle strade (da cui deriva il nome "gas di città") e degli ambienti in sostituzione dell'uso dei lumi ad olio e delle candele e, ad eccezione di alcuni esperimenti che portarono Robert Bunsen nel 1855

alla realizzazione del primo prototipo dei futuri bruciatori, soltanto molto più tardi, si ebbe uno sviluppo dell'impiego del gas come sorgente termica.

Infatti verso la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, mentre venivano meno gli usi del gas per l'illuminazione a seguito del perfezionamento nel 1879 del brevetto di Thomas Edison delle lampade ad incandescenza e della conseguente diffusione degli impianti ad energia elettrica, il gas illuminante fu destinato sempre più alla produzione di calore per uso domestico. Tale impiego del gas andò crescendo sin dalla fine del XIX secolo, favorito ormai dalla capillarità della sua distribuzione e da importanti campagne di sensibilizzazione che ne evidenziavano la sicurezza e la convenienza: fecero così la loro comparsa nelle abitazioni i primi fornelli per la cottura dei cibi nonché i primitivi scaldacqua e le prime stufe a gas nella duplice tecnologia ad irraggiamento e a circolazione d'aria.

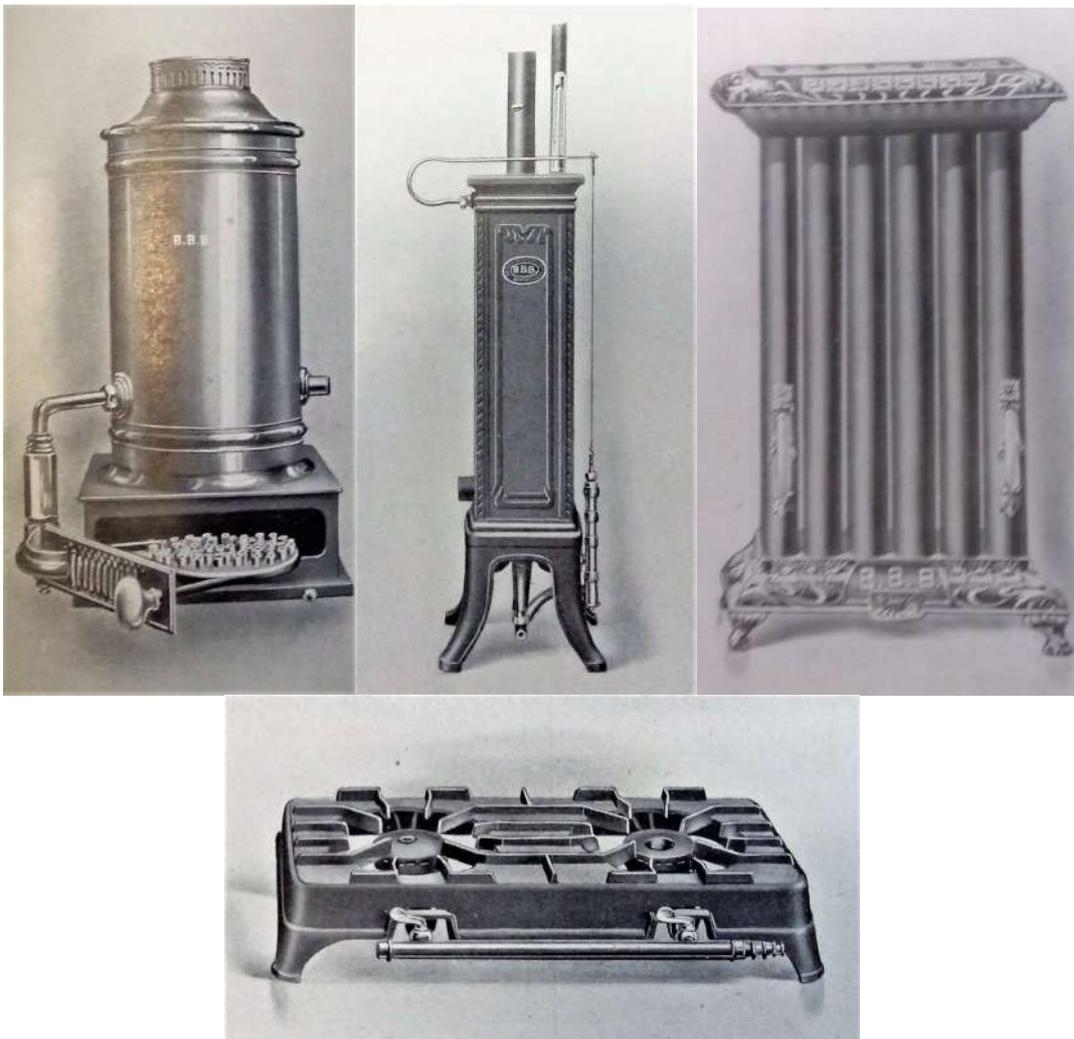


Fig. 5 Apparecchi a gas degli anni '30: scaldabagno, caldaia, stufa e fornello.

Il mondo dell'industria invece, almeno all'inizio, non dimostrò particolare attenzione alle risorse energetiche del gas combustibile tant'è che per ricavare il carbone di altoforno (coke), che nel frattempo si era affermato sin dalla prima metà dell'ottocento come combustibile per la siderurgia, le grandi quantità di gas prodotte durante il processo di cokificazione non venivano recuperate, mentre il suo utilizzo trovò applicazione in piccole industrie a carattere artigianale le quali necessitavano di disporre di una fonte di calore costante quali forni alimentari, vetrerie ecc.

Durante i periodi post bellici, il gas di città e la fabbricazione dei prodotti derivati dai cosiddetti processi di cokificazione delle officine, quali appunto il coke utilizzato negli alti forni, il catrame ed altri sottoprodotti della distillazione, ebbero un ruolo di supporto decisivo per l'industria impegnata nella ricostruzione dei danni provocati dalle guerre e successivamente, negli anni Cinquanta e Sessanta, contribuirono allo sviluppo industriale dell'Europa e dell'Italia del boom diffondendosi rapidamente in molti settori di impiego: dai processi industriali di trasformazione delle materie prime a quelli convenzionali per uso civile, questi ultimi in particolare videro il nascere di una nuova categoria di utilizzazione: quella del riscaldamento domestico.

Un ulteriore impulso alla diffusione dei consumi del gas per usi civili e produttivi si ebbe in particolar modo all'inizio degli anni '70 del Novecento quando, lo sviluppo di nuove tecnologie che resero economicamente vantaggiosa l'estrazione, lo stoccaggio e il trasporto del gas mediante una rete di metanodotti dai luoghi di estrazione a quelli di consumo, consentirono la distribuzione locale del metano segnando la fine di un'epoca industriale dedicata alla produzione del gas di città e nel contempo la chiusura delle antiche e gloriose officine. In Italia, dopo una prima fase intesa a sfruttare sin dagli anni '60 i giacimenti di metano della Val Padana, le importazioni dalla Libia (a partire dal 1971), dai Paesi Bassi e dalla Russia (dal 1974), è seguita una seconda fase di sviluppo che si è esaurita nei primi anni ottanta. Tra il 1960 e il 1975 sono stati allacciati quasi 1.000 comuni, portando il numero totale servito con metano alla fine degli anni '70 a circa 1200 municipalità.

Dal 1983 si assiste ad una terza fase di forte crescita in conseguenza ai nuovi approvvigionamenti di gas naturale dall'Algeria sostenuti da politiche incentrate sulla diversificazione delle fonti energetiche e alla tutela dell'ambiente. Determinanti negli anni successivi sono stati gli incentivi agli investimenti nelle reti di distribuzione e una politica fiscale favorevole al gas naturale rispetto ad altri combustibili alternativi derivati dal petrolio.

Il periodo di più intensa attività di sviluppo infrastrutturale si è concentrato negli anni 1984 – 94 durante i quali sono raddoppiati sia il numero di comuni allacciati alla rete di trasporto nazionale sia l'estensione delle reti di distribuzione locale. (Fig. 6)

ANNO	COMUNI SERVITI	LUNGHEZZA RETE 10 ³ km	UTENTI migliaia	CONSUMI Mm ³
1983	1835	70,5	8.952	12.025
1984	1989	76,8	9.302	12.985
1985	2262	87	9.703	14.005
1986	2622	96	10.152	14.786
1987	2940	104,8	10.728	16.451
1988	3195	11,9	11.300	17.348
1989	3515	119,6	11.720	19.273
1990	3714	127	12.224	20.632
1991	4015	136,8	12.940	24.122
1992	4250	145,9	13.277	23.804
1993	4424	155,4	13.752	25.081
1994	4553	158,8	14.121	23.846
1995	4703	161,8	14.440	26.079
1996	4833	164,9	14.818	27.140
1997	5023	169	14.911	25.448
1998	5268	180,4	15.987	29.912

Fig. 6 Sviluppo della distribuzione locale del gas naturale negli anni 1983 - 98
(Fonte: *Statistiche metano*; Snam, 1998 AEEG)

Alla fine degli anni novanta il numero dei comuni serviti con gas naturale era aumentato a oltre 5.500 e le reti di distribuzione superavano i 180 mila km.

In quegli stessi anni il mercato del gas in Europa e in particolar modo in Italia entra in una fase storica di grandi cambiamenti. Le Direttive europee sull'elettricità e il gas delineano l'Europa dell'energia del 2000, modificando gli assetti strutturali, le politiche pubbliche e le strategie aziendali del settore.

Con la Legge n. 481, del 14 novembre 1995, viene istituita l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, Autorità con funzioni di regolazione e controllo dei settori dell'energia elettrica e del gas, che diviene pienamente operativa nel 1997.

Consolidata la fase degli usi tradizionali del gas si arriva ad i giorni nostri con i nuovi utilizzi del gas per autotrazione e l'avvento di macchine per la climatizzazione ed il condizionamento degli ambienti mediante pompe di calore e per la produzione combinata di energia elettrica e calore (cogenerazione).

Il commercio mondiale del gas naturale, in graduale e costante incremento, attualmente (2016) è stimato in oltre 2.800 miliardi di metri cubi l'anno, mentre le riserve comprovate sono aumentate dell'1,8%, nel corso dell'ultimo decennio, in linea con la produzione globale.

Produttore	Riserve	Produzione annua	Vita media riserve (anni)
Russia	46.000	624,61	74
Iran	29.610	146,41	202
Qatar	25.267	127,97	198
Arabia Saudita	8.287	79,77	99
Emirati Arabi Uniti	6.504	51,09	119
Stati Uniti	7.721	600,15	13
Nigeria	5.338	32,06	243
Algeria	4.504	86,58	52
Venezuela	5.327	24,5	214
Norvegia	2.485	108,73	26
Turkmenistan	8.340	43,17	193
Indonesia	2.960	91,47	32
Australia	3.225	51,39	63
Malesia	2.362	64,26	37
Kazakistan	1.950	28,38	69
Uzbekistan	1.682	62,83	27
Cina	2.751	96,6	28
Egitto	2.883	60,06	36
Canada	1.685	157,66	11

Fig. 7 Principali produttori di gas naturali e vita media delle riserve espressa in anni (miliardi di mc)

1.2 I METODI DI PRODUZIONE

I metodi di produzione del gas utilizzati dalle Officine nel corso della loro storia furono principalmente due:

Il primo e più vecchio metodo ampiamente utilizzato nelle fasi di esordio delle Officine fu la produzione del gas attraverso la distillazione del litantrace ossia del carbone fossile del tipo grasso a lunga fiamma, che avveniva attraverso un processo di riscaldamento della materia prima in assenza d'aria.

Ad eccezione di alcune realtà produttive come nel caso dell'Usina gaz di Pinerolo ai suoi inizi, o in casi straordinari come durante il primo conflitto mondiale quando la disponibilità di litantrace scarseggiava, vennero utilizzati anche altri prodotti a sostituzione del carbone quali il legno e la torba.

Il secondo metodo produttivo che si diffuse nell'ultima fase dell'industria del gas in particolare negli anni '60 fu quello cosiddetto del cracking e reforming (da derivati del petrolio).

Le fasi di lavorazione condotte attraverso l'applicazione dei due metodi erano fondamentalmente le stesse, mentre si differenziavano tra loro per le materie prime impiegate e per i reagenti utilizzati. Le diversità dei due processi si riflettevano sulla qualità del gas che veniva prodotto e sulle quantità e caratteristiche dei prodotti secondari e dei residui.

L'organizzazione di un'officina del gas si presentava sostanzialmente analoga in tutti i siti ed era generalmente costituita da:

- depositi/magazzini del carbone fossile o della legna
- impianti di trasporto del carbone e apparecchi di carico e scarico dei forni
- forni di distillazione e gasogeni
- depositi/magazzini del coke
- impianti decatramazione e lavaggio gas (vasche di acque ammoniacali e catrame)
- impianti depurazione a secco gas
- impianti lavorazione dei sottoprodotti (ammoniaca, cianuri, solfato benzolo)
- gasometri
- locali compressione misura e distribuzione gas
- officine, depositi e magazzini
- spogliatoi e bagni, uffici e abitazioni

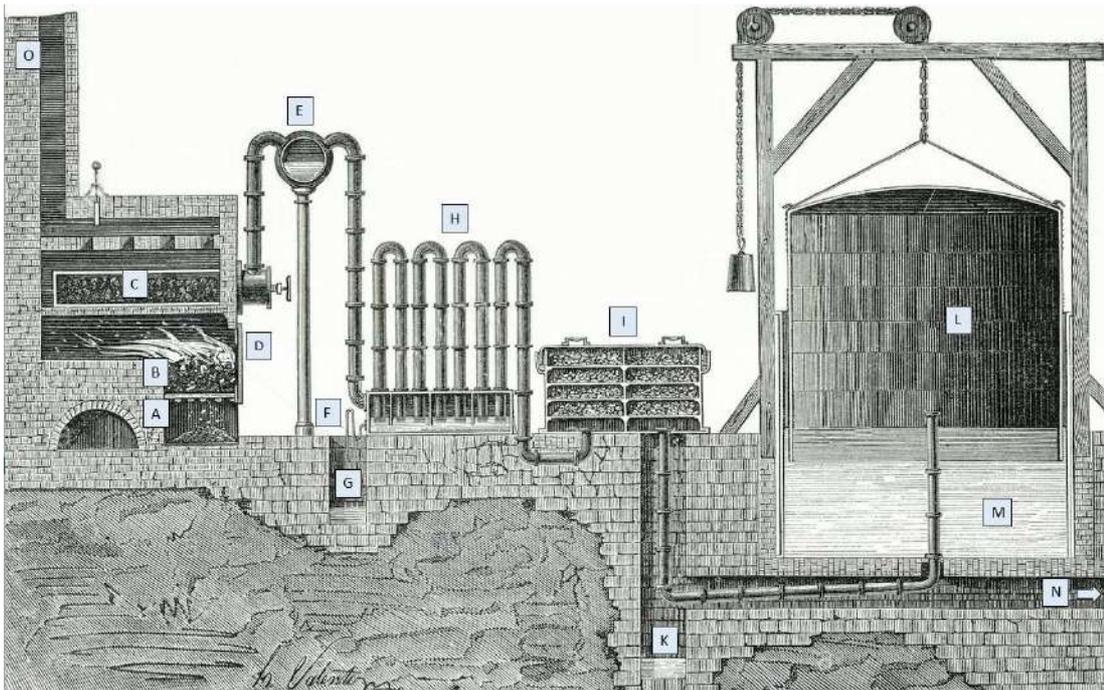


Fig. 8 Disegno rappresentativo di un impianto di produzione del gas illuminante di fine XIX sec.:

A) cinerario; B) focolare; C) storta o camera per carbon fossile; D) portelli di carico del coke e del carbon fossile; E) Bariletto; F) macchina a vapore per estrattore; G) pozzetto di raccolta acqua ammoniacale e catrame; H) tubi per il raffreddamento ed il lavaggio del gas (condensatore); I) cassoni della depurazione con filtri di carbone e calce; K) pozzetto di raccolta acqua ammoniacale; L) campana gasometrica; M) acqua di bacino del gasometro; N) alla rete di distribuzione del gas; O) camino;

1.3 LE FASI DELLA PRODUZIONE: LA DISTILLAZIONE

La produzione del "gas manufatto" a partire dalla legna o dal carbone fossile necessitava, all'interno dell'Officina, di apposite aree asciutte destinate al loro stoccaggio in cumuli quali magazzini o zone di deposito coperte; analoghi depositi dovevano essere previsti per il carbone coke derivato dal processo di lavorazione della materia prima.

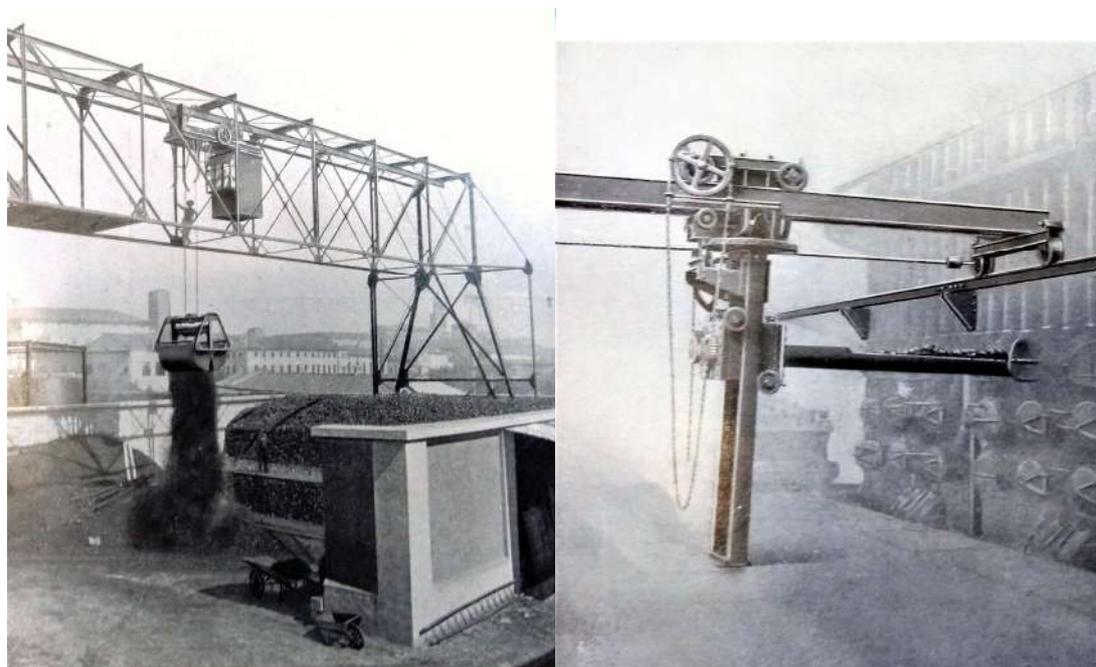


Fig. 9 Impianti per il trasporto di carbone e apparecchi per carico e scarico dei forni nelle Officine del Gas Mantova e Cagliari

Il procedimento di distillazione del gas avveniva riscaldando il fossile in assenza d'aria sino al raggiungimento di temperature pari a 900 - 1.000 °C.

Per riscaldare la materia prima le Officine utilizzavano appositi forni di distillazione. Essi erano detti a storta o a camera a seconda della loro forma e capacità. Le camere potevano essere orizzontali, verticali o inclinate ed il loro riscaldamento, che doveva essere il più possibile uniforme, era assicurato dalle sostanze volatili prodotte da appositi focolari sottostanti al forno (gasogeni), che opportunamente unite ad aria, bruciavano in canali che lambivano le storte o le camere. Dopo ogni 7-8 anni si rendeva necessaria una rimonta del forno che consisteva in genere nella sostituzione del suo rivestimento refrattario o di parti del forno stesso.

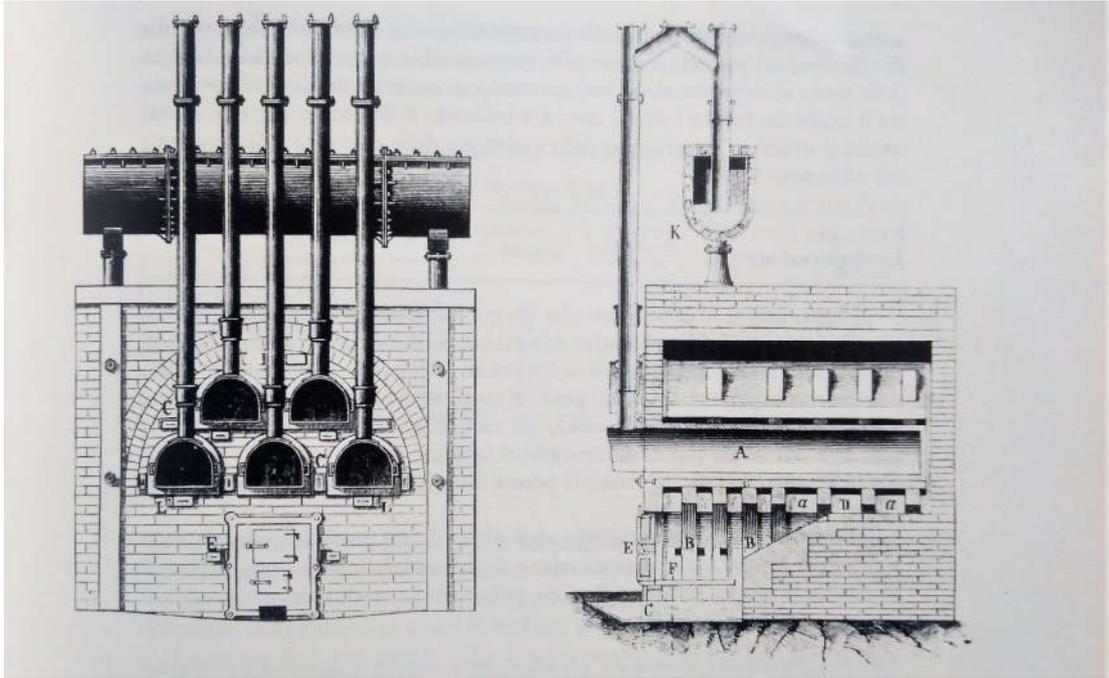


Fig. 10 Veduta frontale e sezione laterale di forno a cinque storte: (A) Storta, (E) Focolaio, (C) Cinerario, (K) Bariletto. PARETO - SACHERI, *op. cit.*, p. 973

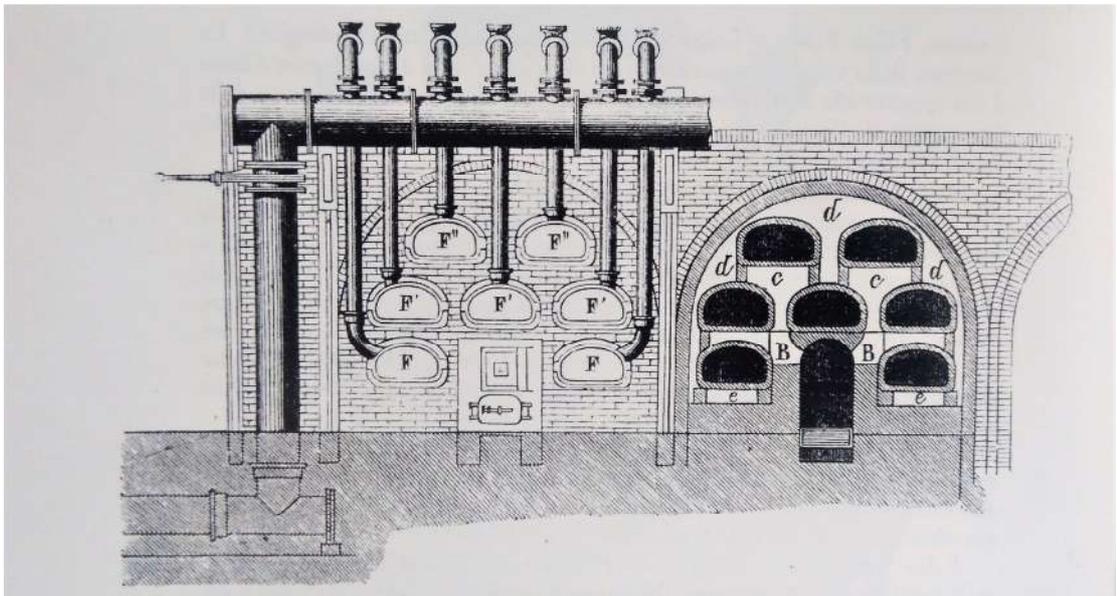


Fig. 11 Forno a sette storte. PARETO - SACHERI, *op. cit.*, p. 974

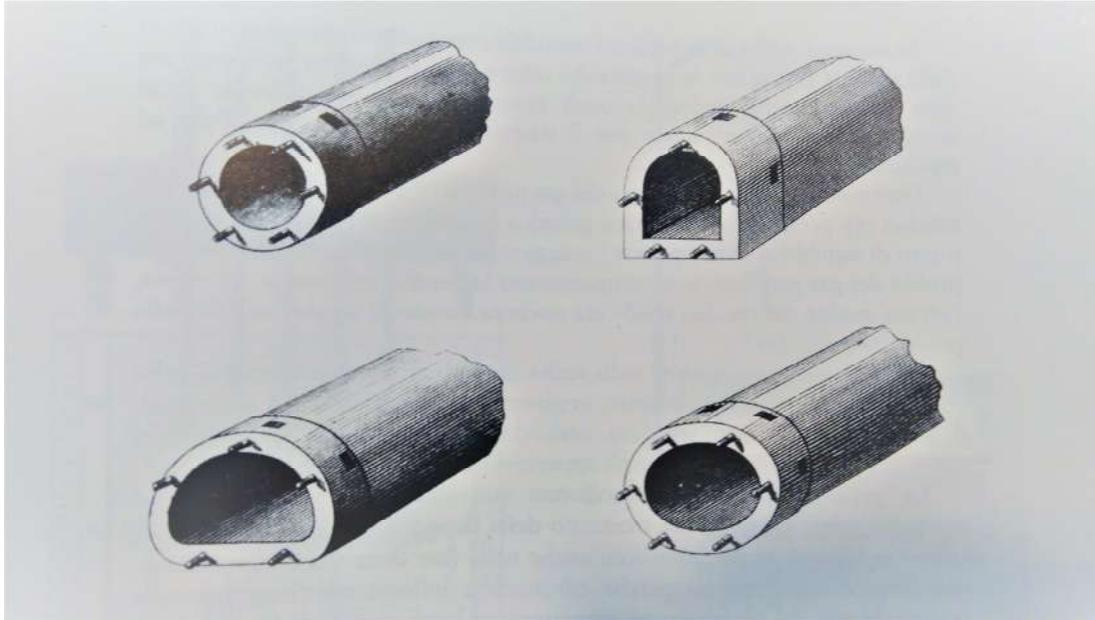


Fig. 12 Modelli di storte di diversa sezione. R PARETO - G. SACHERI, *Enciclopedia delle arti e industrie*, Vol. III, Torino, 1882, p. 969

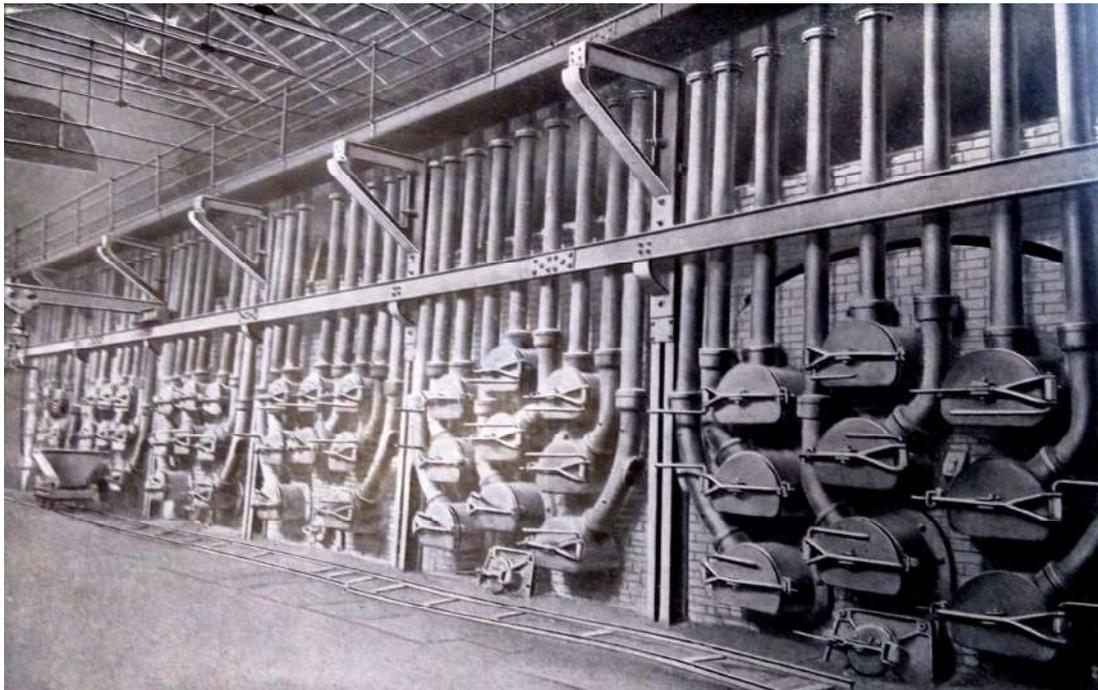


Fig. 13 L'interno di un'officina del gas, Batteria di forni a ricupero tipo Badoni, Officina Gas di Vicenza.

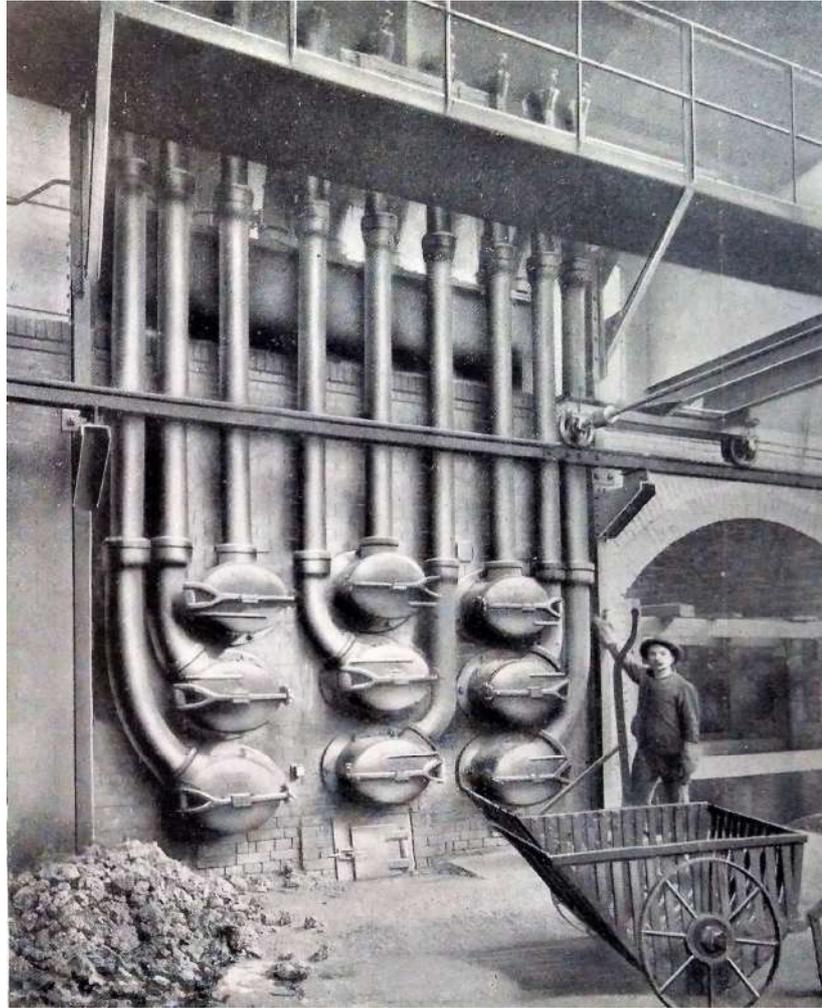


Fig. 14 Forni per la distillazione del fossile, Impianto dell'Officina di Rivarolo

Il ciclo di produzione si completava in circa trenta ore e doveva essere attentamente controllato facendo in modo che la temperatura di distillazione non fosse né troppo alta e né troppo bassa. Infatti nel primo caso si potevano formare depositi catramosi; nel secondo caso le camere potevano incrostarsi di un duro strato di grafite che doveva poi essere faticosamente rimosso a mano.

Il carbone utilizzato dopo aver perso umidità (vapore acqueo) e successivamente aver ceduto le sostanze volatili con più elevato potere calorifero (idrocarburi) e poi quelle meno ricche, si riduceva ad una massa spugnosa chiamata "coke" (prodotto derivato) che poteva poi essere riutilizzato sia per la produzione del calore di distillazione a supporto della attività della stessa officina, sia rivenduto come carbone per il riscaldamento domestico o per l'industria siderurgica.

1.4 GLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Il gas prima di essere immesso in rete, contenendo sostanze e impurità quali catrame ammoniacale, idrogeno solforato e naftalina, per evitare che potesse creare problemi alle condotte o agli impianti (ad esempio depositi o incrostazioni, attacchi corrosivi ecc), o potesse essere dannoso per l'utenza, doveva essere sottoposto a delle complicate fasi di depurazione che comprendevano: l'estrazione e la condensazione, la decatramazione, il lavaggio da ammoniacale naftalene e da oli leggeri, la depurazione chimica (desolforazione a secco, debenzolaggio).

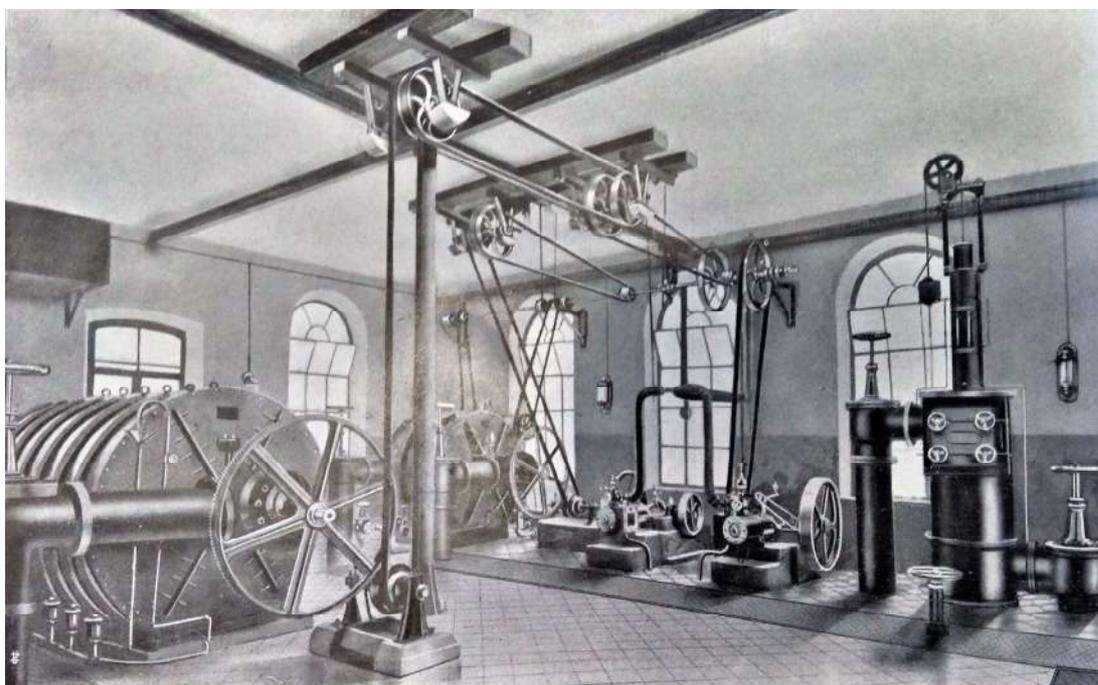


Fig. 15 Condensatori di catrame e lavatoi di naftalina e ammoniacale nell'Officina Gas di Brescia

Il processo di depurazione avveniva sin dal momento in cui il gas usciva dalla storta ad una temperatura di circa 400°C, qui la miscela gassosa subiva un primo raffreddamento, passando per gorgogliamento nel bariletto, costituito da un contenitore che accoglieva acqua ad una temperatura di circa 50-70°C, e nel quale veniva separata la parte più pesante del catrame e gran parte dell'ammoniaca sotto forma di acqua ammoniacale. Una seconda fase di raffreddamento del gas veniva ottenuta per mezzo dei condensatori, apparecchi in cui la miscela gassosa attraversava un fascio di tubi che disperdevano il calore all'aria circostante, oppure all'acqua in cui i tubi stessi erano immersi.

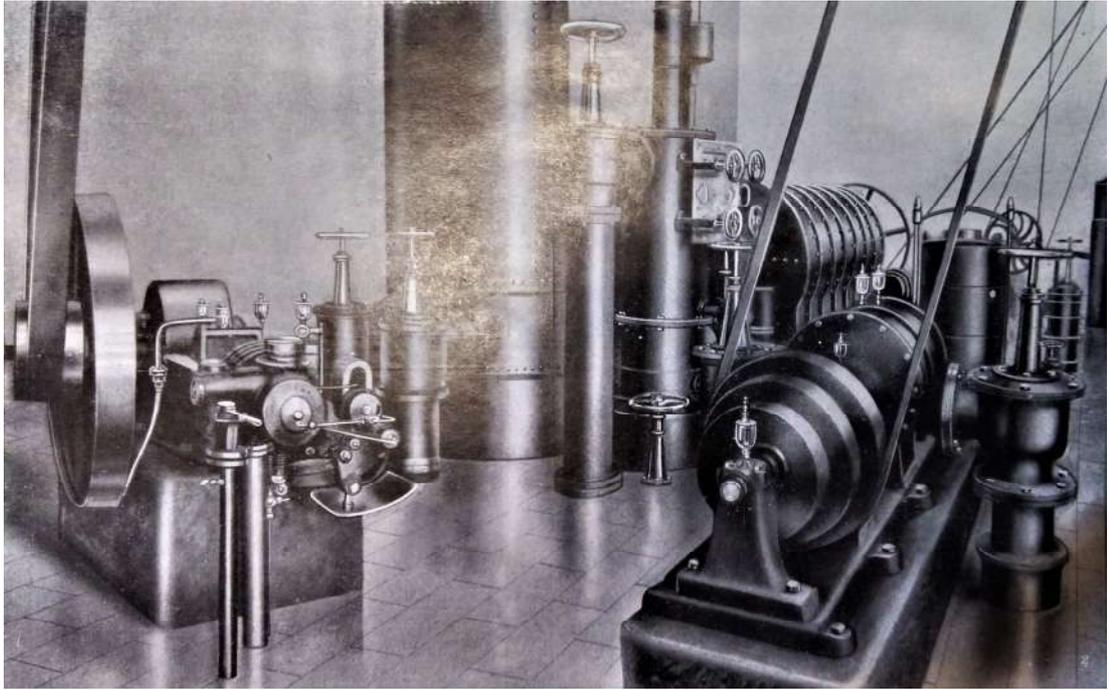


Fig. 16 Apparecchi di condensazione, estrazione, lavaggio nell'Officina Gas di Sassari

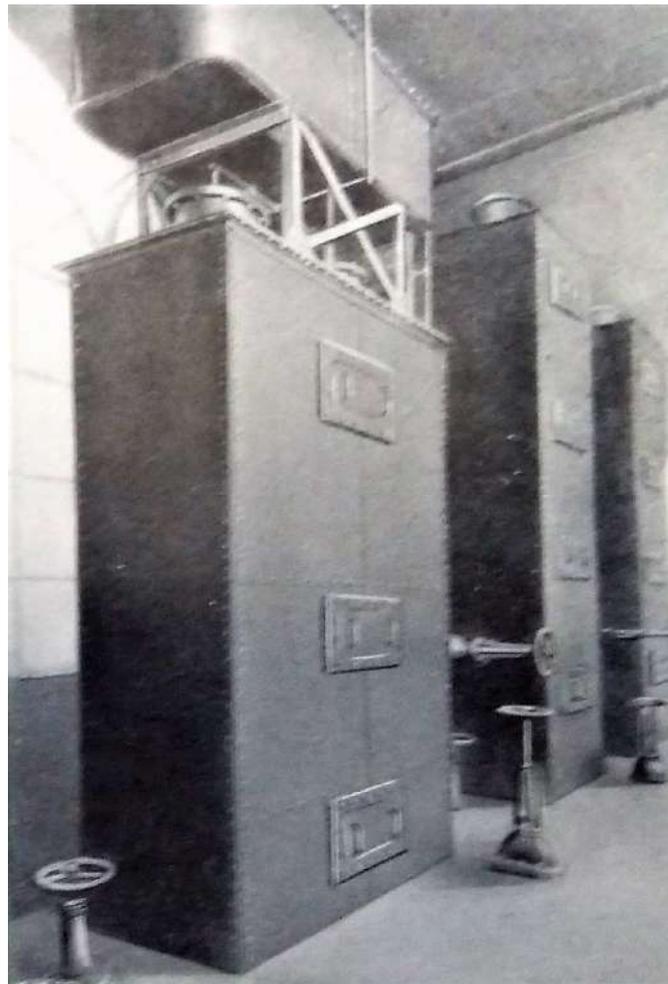


Fig. 17 Lavatori statici

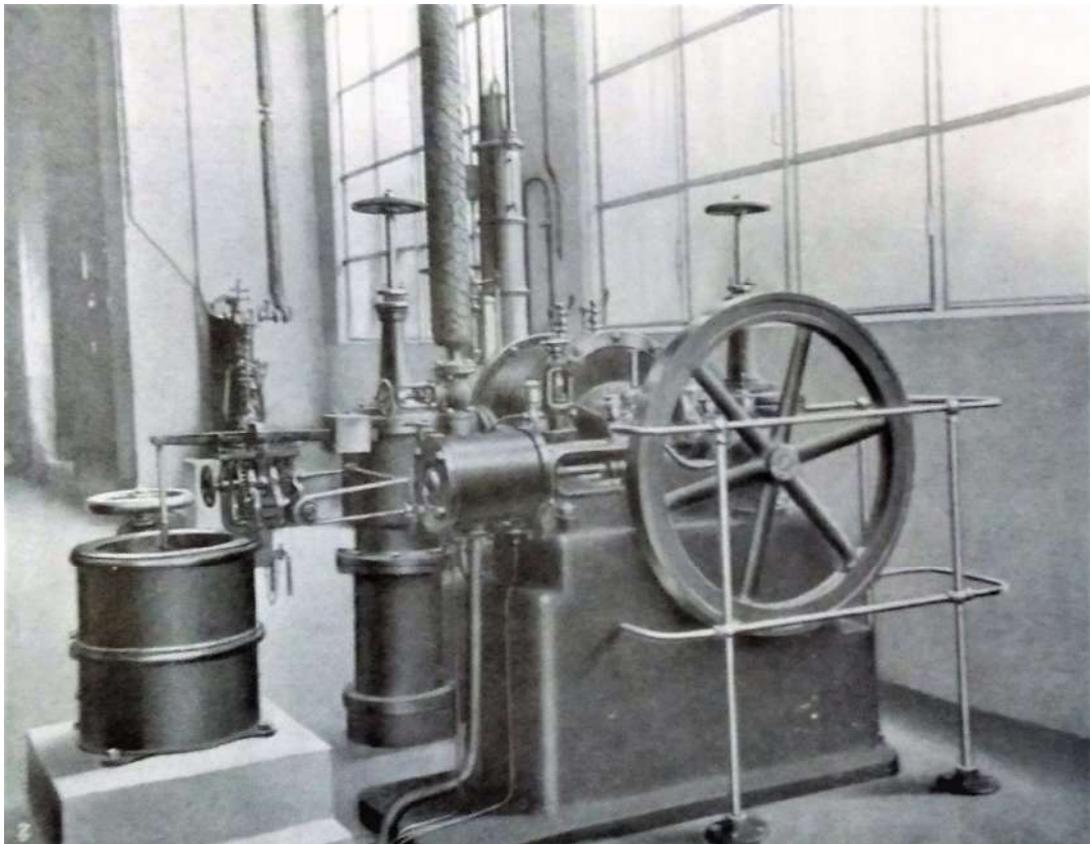
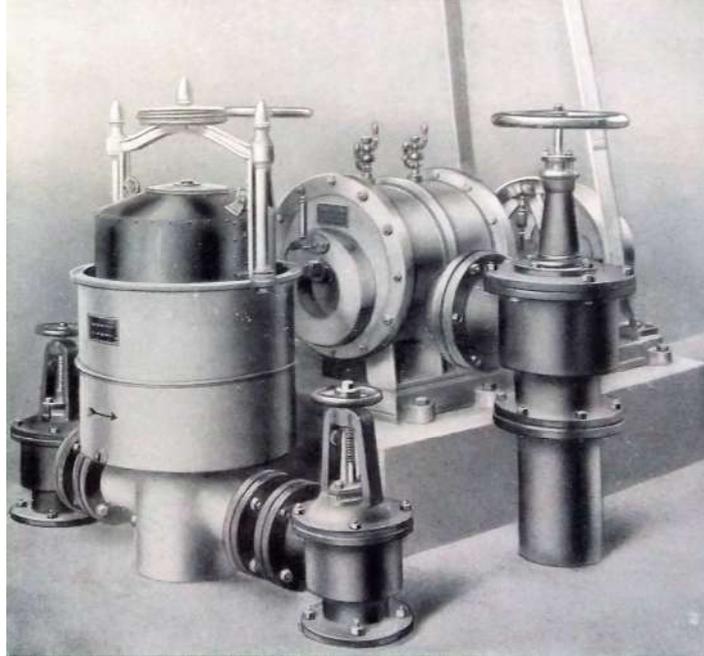
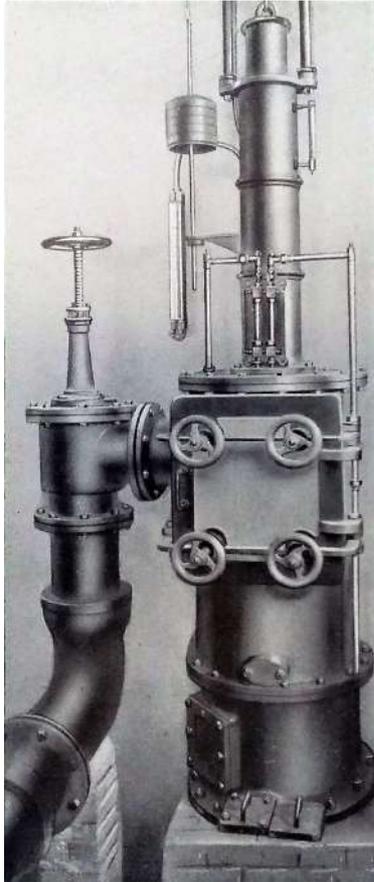


Fig. 18 In alto: Condensatori di catrame sistema Pelouze-Auduin; Estrattori a comando trasmissione.
In basso: Estrattore comandato da motrice a vapore - Regolatore di Hahn

Per poter rimuovere le ultime tracce di catrame presenti nel gas sotto forma di goccioline, la miscela subiva un'ulteriore fase di depurazione che consisteva nel farla passare attraverso il separatore *Pelouze*, un apparecchio formato da un involucro cilindrico all'interno del quale si trovavano dei gruppi di campane metalliche forate, i fori delle campane concentriche andavano diminuendo da quella esterna a quelle interne consentendo il processo di filtraggio del gas e il deposito delle particelle di catrame coagulate sul fondo dell'apparecchio. In tempi più recenti il *Pelouze* fu sostituito dal più moderno precipitatore elettrostatico ad alta tensione (10.000 - 70.000 V), in cui le particelle di catrame e le polveri in sospensione venivano separate nella fase gassosa attraverso l'applicazione di un campo elettrico precipitando entro un apposito raccoglitore metallico collegato al polo positivo.

Ai suddetti passaggi seguiva un'ulteriore processo di depurazione del gas: quello chimico. Il fluido gassoso infatti doveva essere depurato principalmente dallo zolfo che si presentava sotto forma di idrogeno solforato. Il processo di separazione e rimozione dello zolfo consisteva nell'immettere il fluido gassoso in grandi casse di lamiera all'interno delle quali erano disposti dei telai di legno che sostenevano una massa depurante costituita da ossidi di ferro. L'idrogeno solforato a contatto con l'ossido di ferro veniva catturato trasformando quest'ultimo in solfuro di ferro. La massa costituita dal nuovo composto doveva quindi essere rimossa dai telai e poi sostituita per poter essere nuovamente reagente al nuovo passaggio del gas.

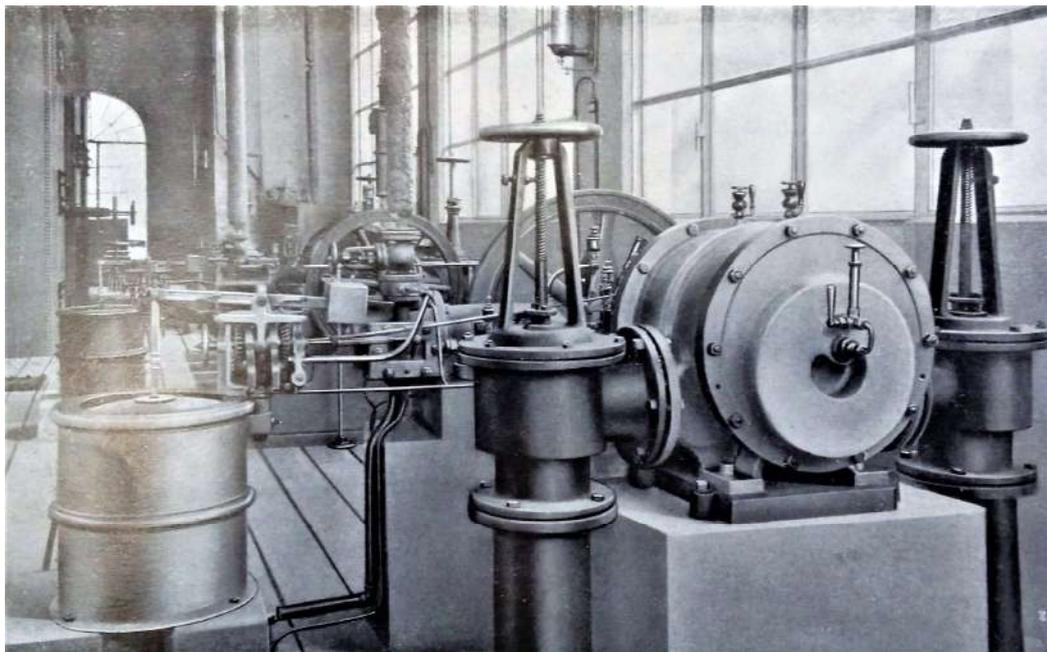


Fig. 19 Sala apparecchi nell'Officina Gas di Rivarolo Ligure

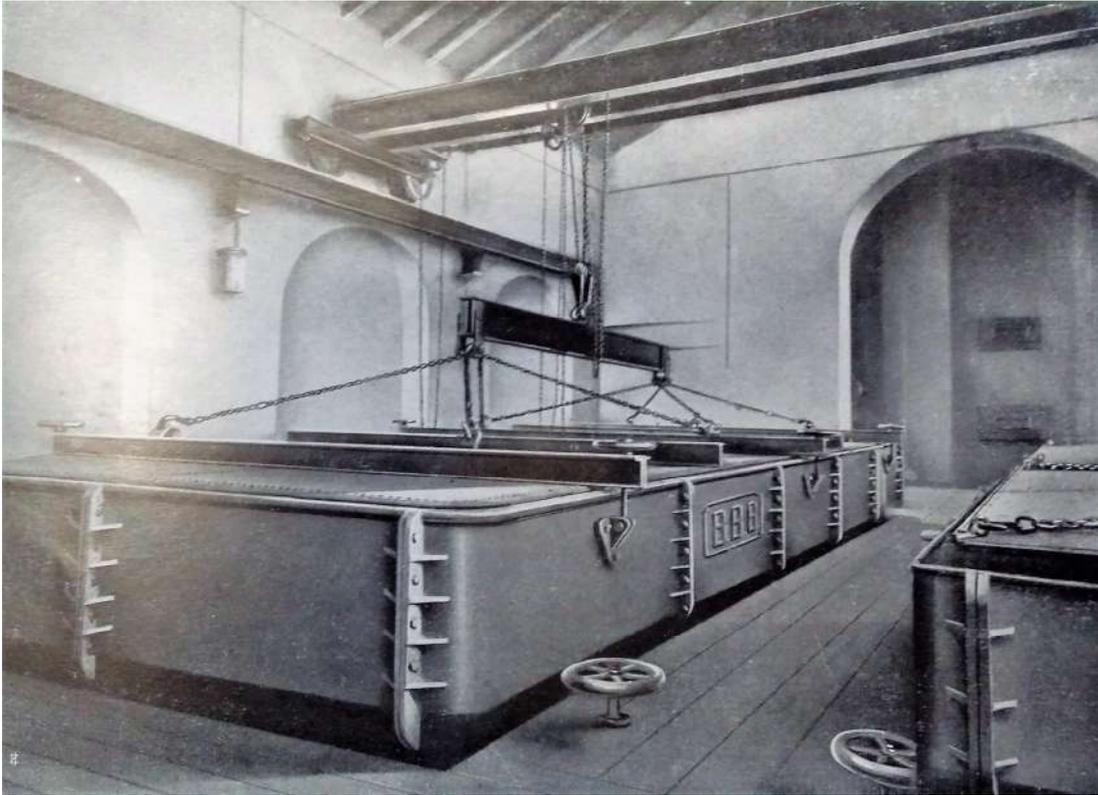


Fig. 20 Casse depuratrici nell'Officina Gas di Rivarolo Ligure

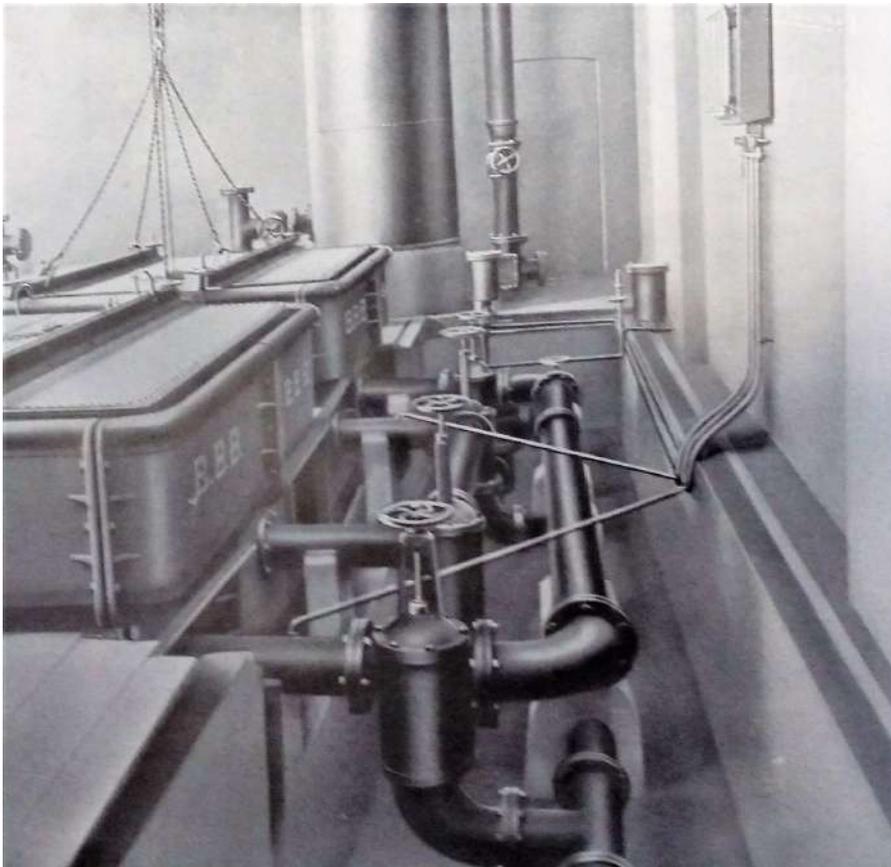


Fig. 21 Casse depuratrici nell'Officina Gas di Legnano

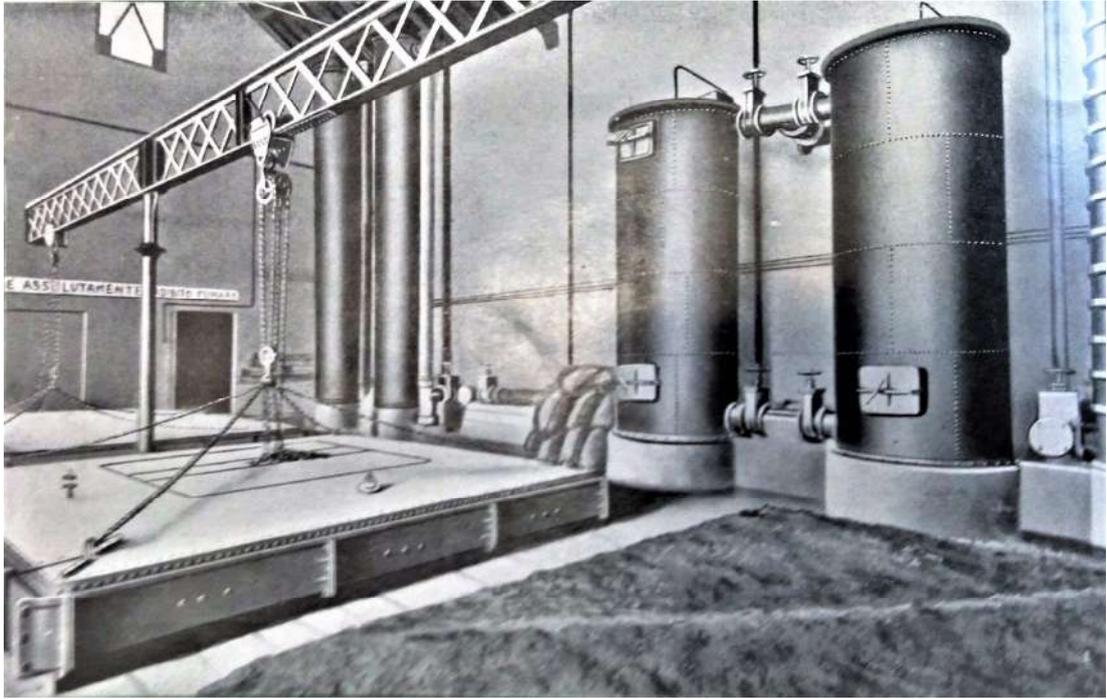


Fig. 22 Apparecchi di Condensazione, lavaggio e depurazione nell'Officina Gas di Milano

1.5 LO STOCCAGGIO

Al termine delle fasi di depurazione il gas, prima di essere distribuito, veniva accumulato nei gasometri (gazometri) le cui dimensioni potevano essere spesso ragguardevoli. La loro funzione era quella di regolare a breve termine, "come un polmone", la produzione, il consumo e l'immagazzinamento del gas, consentendo di rispondere ai picchi di richiesta, di fronteggiare uno stop della produzione o a una produzione di tipo ciclico e non continuativa.

I primi gasometri cosiddetti a guardia idraulica, erano costituiti da una vasca in ferro o cemento armato piena d'acqua e di una campana metallica completamente immersa in essa. Il gas veniva introdotto tra l'acqua e l'intradosso della campana determinandone con la sua pressione il sollevamento. Quest'ultima era connessa a delle carrucole che scorrevano lungo guide fisse costituite da tralicci metallici che assicuravano che il movimento della campana avvenisse in modo verticale impedendone lo sbandamento durante il suo sollevamento. Al vecchio gasometro a campana costituito da un unico elemento si sostituì negli anni, con l'aumento della domanda di gas, il tipo telescopico o a cannocchiale. Infatti al fine di aumentare la capacità del serbatoio senza dover realizzare vasche molto profonde si ricorse alla realizzazione di campane telescopiche costituite da un elemento a campana più corto

e da elementi tronco cilindrici concentrici più esterni che si svolgevano, connessi ermeticamente da apposite guarnizioni a tenuta idraulica, l'uno con l'altro nell'alzata e nella discesa. Gli inconvenienti di questi gasometri potevano derivare dal congelamento dell'acqua e, nei tipi a cannocchiale, dalle repentine variazioni di pressione connesse con l'attacco o il distacco degli anelli telescopici.

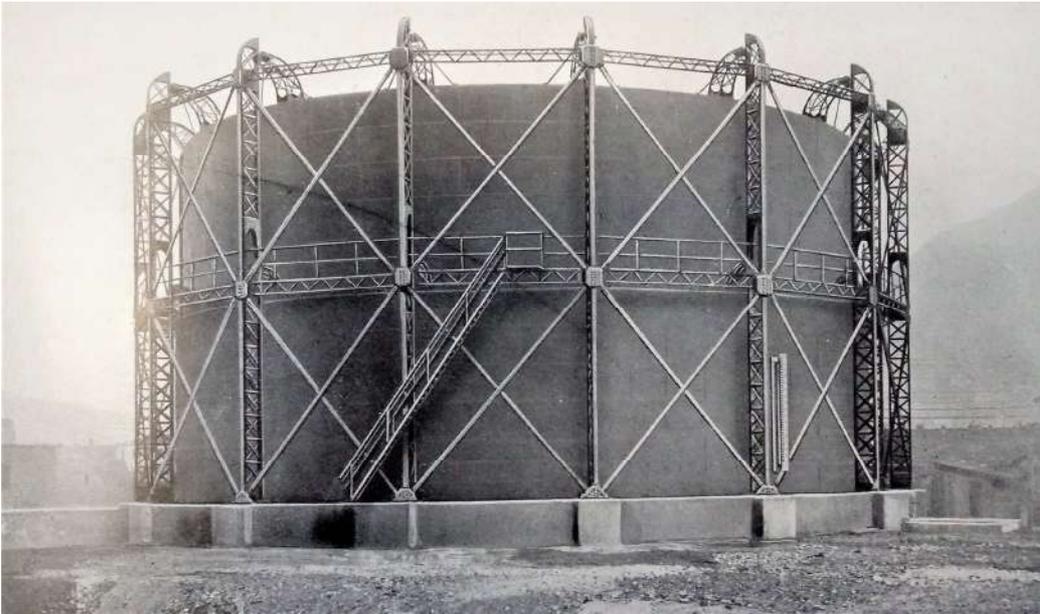


Fig. 23 Gasometro a due levate con vasca in muratura da 8.000 mc telescopabile a 12.000 mc nell'Officina del Gas di Como

Un'altra tipologia di gasometro era quello cosiddetto a secco. All'interno di un serbatoio cilindrico verticale chiuso ermeticamente scorreva un diaframma mobile grande quanto la sezione del serbatoio la cui tenuta contro le pareti era assicurata da guarnizioni in cuoio immerse in una grondaia di olio di catrame o per mezzo di grasso minerale, esso si alzava e si abbassava a seconda dell'afflusso e deflusso del gas. Il principale vantaggio dei gasometri a secco era quello di presentare in uscita un livello pressoché costante di pressione del gas.

1.6 I SOTTOPRODOTTI DELLA PRODUZIONE DEL GAS

Il processo di lavorazione della materia prima (carbone fossile, legna, torba), oltre alla produzione del gas, dava luogo, ad una varietà di sottoprodotti costituiti principalmente dal coke e dal catrame. Come già detto, una parte del coke che costituiva il principale residuo solido della produzione, veniva riutilizzato come combustibile a servizio dell'officina ma gran parte di esso, veniva immesso sul mercato soddisfacendo la richiesta sia di piccoli utilizzatori negli usi civili (cucina e riscaldamento) sia quella delle imprese nella produzione industriale.

Il coke rispetto al carbon fossile aveva ancora un buon potere calorifico e avendo perso tutte le sostanze volatili dal processo di distillazione, si componeva per l'88% di carbonio e per il 12% di ceneri; si presentava inoltre leggero, spugnoso e bruciava con una fiamma corta senza produrre fumo.

Un secondo sottoprodotto che trovava una discreta richiesta sul mercato era costituito dal catrame. Durante le fasi di raffreddamento e decatramazione i residui separati dal gas, costituiti per la maggiore da oli leggeri, medi e pesanti e oli di antracene (catrami), erano convogliati in vasche di decantazione in cui avveniva la separazione tra il catrame e acque ammoniacali. Al termine del processo il catrame veniva sottoposto a disidratazione e stoccato in apposite vasche.

La vendita dei suddetti derivati costituiva per le officine una fonte importante di reddito che verrà poi a mancare con i metodi di produzione del gas dai derivati del petrolio.

Ulteriori sottoprodotti che trovavano impiego erano costituiti dai residui dei liquidi provenienti dalla condensazione del gas da distillazione del carbone composti in prevalenza da acque ammoniacali che, opportunamente combinate con soluzioni a base di acqua e calce, venivano spesso utilizzate per la produzione di fertilizzanti azotati e del solfato d'ammonio utilizzato nell'industria chimica e come fertilizzante in agricoltura.

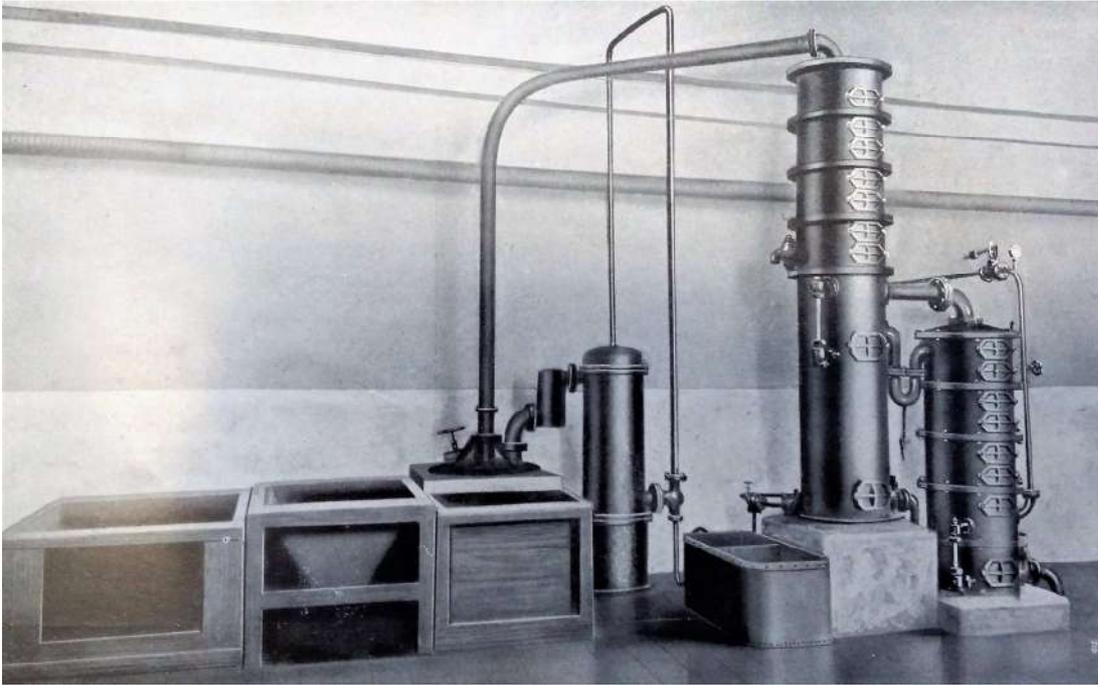


Fig. 24 Impianti per la lavorazione delle acque del gas - Impianto del solfato ammonico dell'Officina del Gas di Rivarolo Ligure

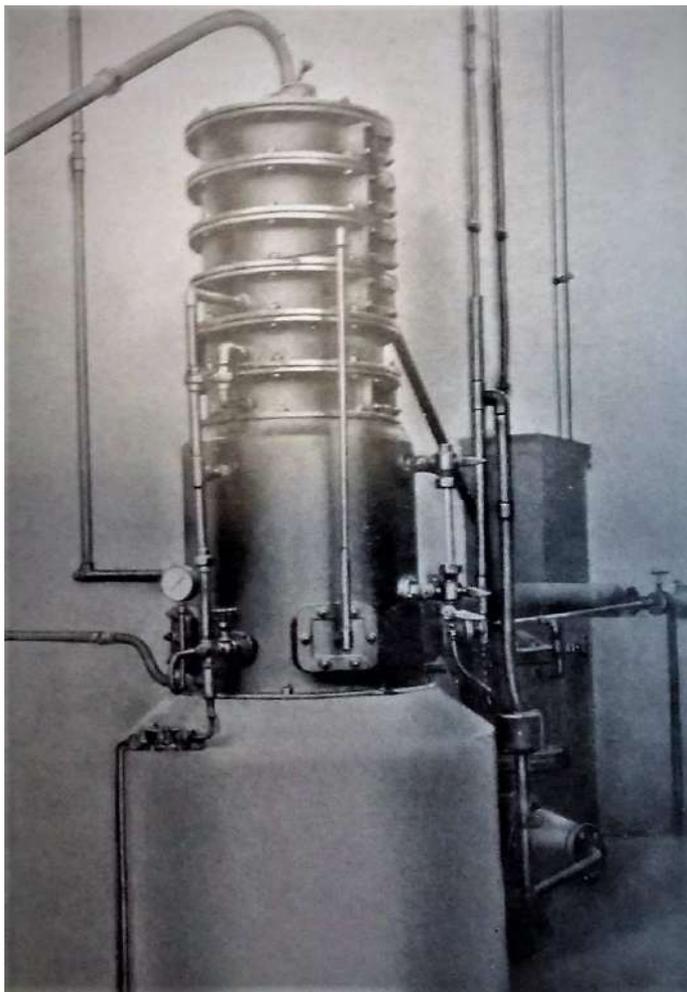


Fig. 25 Impianti per la lavorazione delle acque del gas - Distillatore di benzolo nell'Officina di Parma



Fig. 26 Misuratore del gas

Dal ciclo di lavorazione derivavano inoltre prodotti di più difficile utilizzo e smaltimento quali melme da saturatori ammoniacali, ossidi e limi spenti (masse laming), oli leggeri e naftalene, olio benzolato o benzolo.

1.7 LA PRODUZIONE DEL GAS DAI DERIVATI DEL PETROLIO

Verso la fine degli anni '50 i processi produttivi delle officine vennero migliorati e negli ultimi periodi della loro attività molte di esse, per la produzione del gas di città, dimisero i vecchi metodi di distillazione del carbone fossile passando ad adottare impianti che utilizzavano come materia prima idrocarburi liquidi.

Si passò così a produrre il gas attraverso cracking e reforming catalitico da derivati leggeri del petrolio (DPL), in cui il combustibile liquido composto da idrocarburi era trasformato in una sostanza gassosa attraverso processi pirolitici (o di cracking).

La necessità e la convenienza economica di tali complesse e a volte pericolose lavorazioni diminuì a partire dagli anni '70 del secolo scorso, a seguito dell'avvento della metanizzazione delle città.

In questa fase storica quasi tutte le officine gas cessarono la loro attività produttiva propriamente detta, molte vennero dismesse restando spesso in uno stato di semiabbandono, in altri casi, come accadde per l'Officina del Gas di Pinerolo, i fabbricati industriali di proprietà comunale furono riconvertiti e riadattati ad accogliere nuove attività legate ai servizi comunali del gas, dell'acquedotto e dell'igiene ambientale, divenendo sedi di uffici tecnici e commerciali, laboratori e magazzini.

2 IL PROBLEMA DELLE AREE INDUSTRIALI DISMESSE

2.1 RECUPERO E RIUSO DEI SITI INDUSTRIALI

La realtà del nostro patrimonio architettonico industriale dismesso, nella sua molteplicità di tipologie produttive, ci mostra un racconto della storia urbana che spesso non viene contemplato né riconsiderato nelle sue potenzialità, all'interno dei nuovi progetti e piani urbanistici.

Le attuali politiche di recupero dei vecchi tessuti industriali delle città si ispirano a tematiche ambientali indirizzate a contenere il fenomeno del consumo del suolo e a limitare processi inflattivi di edificazione del territorio. Ma spesso la scarsità di mezzi economici in cui si trovano ad operare le amministrazioni pubbliche, e la presenza di una mentalità ancora diffidente rispetto al recupero di una certa tipologia edilizia non particolarmente "nobile" come quella dei fabbricati industriali dismessi, frenano il tentativo di ripensare a quei luoghi come parte importante del nostro patrimonio culturale e identitario, per questo meritevoli di essere riscoperti, studiati e valorizzati, ripensando per essi un nuovo ruolo, una nuova funzione depurata da tentativi maldestri di recupero edilizio che sottovalutino o addirittura cancellino la memoria storica che essi rappresentano per la città e per l'intera collettività.

Tuttavia l'esigenza di una politica del riuso delle aree industriali, nella direzione di un contenimento di processi di sfruttamento del suolo, spesso confligge con la volontà di conservare e tutelare i fabbricati e gli impianti industriali che con la loro trascorsa attività hanno accompagnato la storia di molte città europee e si può dire facciano ormai parte a pieno titolo della città storica.

A partire dagli ultimi anni del Novecento, un particolare interesse hanno suscitato le aree industriali dismesse destinate alla produzione e allo stoccaggio del gas. L'attenzione verso questo specifico settore industriale si deve al fatto che questi siti conservano ormai più di un secolo e mezzo di storia e possono essere considerati a tutti gli effetti come scampoli di archeologia industriale, se possibile, da mantenere e valorizzare in quanto testimonianza della tecnica e di una fase storica dello sviluppo delle città.

Come per la gran parte del patrimonio industriale, le motivazioni che furono alla base della cessazione delle attività produttive delle storiche officine del gas diffuse in tutta Europa, sono state prevalentemente di natura tecnica e connesse ai cambiamenti

produttivi avvenuti quando queste lavorazioni ormai palesavano delle evidenti incompatibilità ambientali rispetto al tessuto urbano che nel frattempo le aveva inglobate.

L'immagine più ricorrente associata alle antiche officine è rappresentata dai gasometri, icone della città industriale, enormi contenitori utilizzati per immagazzinare il gas di città, che con l'avvento del metano, divennero immediatamente inutilizzabili perdendo il loro ruolo economico e produttivo.

I vecchi gasometri ci appaiono oggi come reliquie del nostro passato industriale ma alcuni esempi sopravvissuti in Italia e all'estero, testimoniano il fermento di operosità a sostegno dello sviluppo tecnologico-industriale che permise le città sin dalla prima metà del XIX secolo.

La questione di fondo che si anima sul dibattito dei problemi del riuso e della riconversione dei siti un tempo destinati alla produzione del gas, si lega a quella più ampia e generale della riqualificazione delle aree industriali dismesse.

Questi distretti situati all'interno del perimetro urbano, di cui oggi si cerca di individuare modelli e soluzioni per il loro recupero, si presentano generalmente in condizioni di abbandono e trasmettono un'immagine di degrado e trascuratezza oltretutto costituire un problema dal punto di vista della sicurezza, della salute e igiene pubblica; inoltre essendo localizzati nella prima cintura di espansione del centro abitato, concorrono a generare i cosiddetti "vuoti urbani", interi settori della città percepiti dal cittadino solo come spazi da attraversare, come luoghi incompiuti ed indistinti non solo da un punto di vista fisico ma anche nel loro significato.

Le aree industriali dismesse se da un lato, con la loro consistenza fisica, contribuiscono a generare una barriera che interrompe il tessuto connettivo sociale e funzionale della città, dall'altra potrebbero rappresentare un'occasione per innescare, attraverso una loro rifunzionalizzazione, un processo virtuoso di riqualificazione urbana, che favorisca il sorgere di spazi aggregativi dove trascorrere il proprio tempo e di divenire veri centri attrattivi capaci di promuovere la crescita di vita sociale.

Il permanere di una situazione di stallo sul loro destino trova le sue motivazioni nello scarso interesse che il mercato immobiliare ha per queste aree, soprattutto se di proprietà privata, a causa dei costi da sostenere per eventuali operazioni di bonifica nonché sul permanere in queste aree di possibili diritti edificatori, prevalentemente produttivi, che finirebbero per gravare sui costi di ogni loro possibile riutilizzo.

Sussistono poi problematiche pianificatorie più ampie legate al riuso dei vecchi distretti industriali i quali richiederebbero una dotazione di infrastrutture e servizi che, proprio per la lunga utilizzazione produttiva di quei siti, non sono stati mai contemplati.

In ogni caso la necessità di conservare questi complessi industriali attraverso un attento processo di riconversione che ne preveda il recupero mediante un cambio di destinazione compatibile, si impone in modo sempre più urgente in quanto il modello dello sviluppo della città senza limiti è divenuto insostenibile. Tale operazione oltre che liberare le inesprese potenzialità di questi luoghi che si può dire rivestano un ruolo di polo strategico essendo inseriti all'interno del tessuto consolidato della città in vicinanza di reti ferroviarie e di trasporto delle merci, risponde ad esigenze già ricorrentemente condivise e auspiccate per una gestione consapevole e sostenibile dei centri urbani quali: la rigenerazione urbana, il ripristino ambientale, la conservazione della memoria collettiva connessa al passato industriale e la riappropriazione sociale degli spazi.

Inoltre il riuso risolve non solo alla scala locale ma anche alla scala territoriale squilibri derivanti dalla metropolizzazione ossia quelli della frammentazione del sistema ambientale, della dispersione insediativa e della perdita dei legami identitari con la città e il territorio, mantenendo nel contempo una memoria viva del passato produttivo e valorizzando i beni storico-documentali senza confinarli a dei reperti da museo. La sfida, in questa operazione di salvaguardia del patrimonio industriale, è che si eviti il rischio di una sterile monumentalizzazione o musealizzazione dei reperti industriali e che si cerchi invece di finalizzare gli interventi ad un riuso intelligente degli stessi, in quanto la miglior architettura è quella che torna ad essere utile e vitale: *"La perdita della memoria industriale significherebbe la perdita della memoria stessa della città (...) la protezione di qualsiasi spazio e manufatto di archeologia industriale, come testimonianze culturali da recuperare nella dinamica sociale odierna, è estremamente legata al riuso.*

E' cioè possibile conservare e valorizzare testimonianze legate al processo di industrializzazione che hanno assunto valori di storia e di testimonianza solo se a questi spazi si da un futuro concreto, reinserendoli nel ciclo di vita della città".¹

¹ MANUELA GRECCHI; LAURA E. MALIGHETTI, *Ripensare il costruito*, Maggioli Editore, 2008

2.2 LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DELLE EX OFFICINE DEL GAS

Nel corso degli anni '90 si è progressivamente completato il processo di dismissione delle ultime officine del gas ancora in funzione ponendo la questione del riuso o dell'abbattimento delle vecchie strutture industriali del settore e dei grandi gasometri, che rappresentano l'aspetto forse più appariscente e tipico dell'antica industria del gas. Purtroppo il dibattito sul problema della riconversione e riqualificazione di queste aree si è acceso in ritardo, ossia non nella prima e più importante fase di dismissione degli anni '70, ma solo a partire dagli anni '90, quando ormai gran parte di questo patrimonio edilizio-industriale era andato perso per sempre. La sopravvivenza di pochissimi esempi giunti oggi sino a noi si deve solo alla longevità produttiva di alcuni impianti che hanno continuato ad operare in anni recenti anche a seguito dell'avvento del metano. Nonostante la scomparsa di significative testimonianze dell'industria del gas di cui rimangono superstiti gli enormi gasometri da sempre criticati e considerati difficilmente integrabili all'interno del contesto urbano dai compilatori dei piani regolatori, non mancano in Italia e soprattutto in Europa alcuni esempi di sopravvivenza di queste mastodontiche strutture in apparenza così inutili ed ingombranti ma divenute oggi spunto creativo per i progettisti ed occasione per interventi di riconversione e rigenerazione urbana che hanno al centro la conservazione della memoria storica della città industriale.

Di seguito sono illustrati alcuni casi di recupero funzionale delle industrie del gas in Europa ed in Italia; fra gli esempi più significativi sono stati selezionati alcuni interventi in Germania nel bacino della Ruhr, Dresda, Lipsia, in Austria a Vienna e in Inghilterra a Londra. In Italia: Roma, Milano, Torino, Brescia, Firenze, Venezia, Bologna e Trieste.

2.3 ALCUNE ESPERIENZE IN EUROPA

Esempi importanti di valorizzazione del patrimonio industriale connesso all'industria del gas hanno trovato concretezza già da alcuni in Germania nel bacino della Ruhr nelle città di Oberhausen e di Duisburg. Nel primo caso, su un progetto degli architetti Heinrich Böll e Hans Krabel, nel 1994 si completò un intervento di riuso funzionale che consentì di recuperare un gasometro costruito nel 1929 del

diametro di 68 metri e di una altezza di 117 che venne adibito a spazio espositivo ospitando una mostra permanente di arte moderna, mentre la sommità della sua copertura è stata destinata per osservazioni panoramiche. Proposto nel Novembre del 2011 come patrimonio mondiale dell'UNESCO, oggi l'enorme contenitore costituisce una delle maggiori attrazioni culturali della città pur mantenendo viva la memoria del passato industriale della regione.



Fig. 1 Vista del gasometro di Oberhausen

Nel secondo caso, nel 1993 venne recuperato a Duisburg Nord un gasometro realizzato nel 1920 con un diametro di 45 metri e un'altezza di 13 metri. L'intervento trasformò il vecchio manufatto in una grande vasca per le immersioni collocata nel grande parco paesaggistico della città, un'area di due milioni di metri quadrati, un

tempo occupata dalle acciaierie Meiderich della società Thyssen e in seguito acquistata dal Land che ne fece, dopo la bonifica dei suoli, oltre che un'area destinata a verde e servizi, un vero e proprio scenario di archeologia industriale utilizzato per spettacoli, rappresentazioni musicali e teatrali.

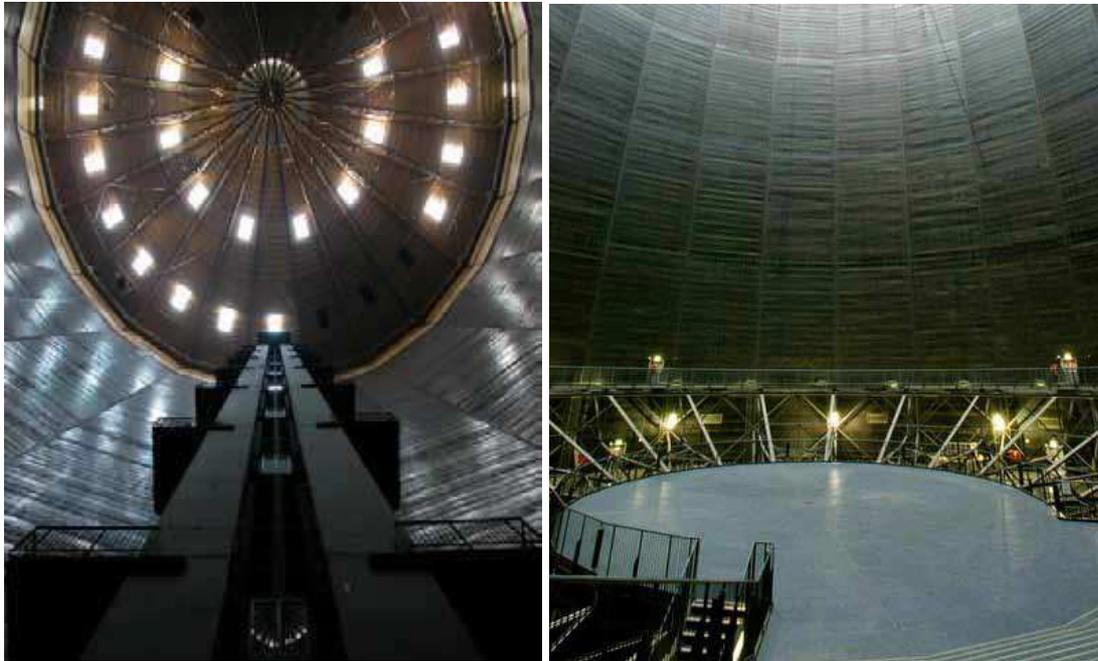


Fig. 2 Viste interne del gasometro di Oberhausen



Fig. 3 Vista notturna del gasometro di Duisburg Nord

In questo progetto gli impianti delle acciaierie sono stati valorizzati attraverso la creazione di itinerari interni al parco che permettono di accedere agli alti forni ad una altezza di 85 metri, mentre alcune pareti sono state trasformate e predisposte per il free-climbing, Nell'area sono inoltre presenti giardini botanici, piste ciclabili, strutture ricreative, oltre a scuole e laboratori per la formazione.



Fig. 4 La vasca per le immersioni nel gasometro di Duisburg Nord

Per rimanere nello stesso ambito geografico un altro esempio di recupero conservativo è rappresentato dal complesso dei gasometri di Dresda. Il serbatoio più vecchio, risalente alla fine dell'Ottocento, alto 27 metri con un diametro di 55 m, del tipo telescopico e circondato da una muratura perimetrale, è stato convertito nel 2011 in "Panometer" un'attrazione costituita da un panorama visivo a 360° all'interno del gasometro accompagnato da mostre tematiche.



Fig. 5 Vista esterna ed interna del gasometro di Dresda destinato a "Panometer"



Fig. 6 Veduta del secondo gasometro di Dresda

Il secondo serbatoio del 1908/09, con un diametro di 66 m e un'altezza di 67.8 m privo di copertura è stato conservato rimanendo pressoché inalterato nel suo involucro di calcestruzzo rinforzato. Nel 1995, era stato oggetto di un'ipotesi di riuso redatta da Heinrich Böll e Hans Krabel che avevano previsto la realizzazione al suo interno di un albergo.

Analoga destinazione a carattere culturale-espositivo ha avuto il complesso dei gasometri di Lipsia risalenti al 1885 e al 1909 nel distretto Connewitz Richard-Lehmann la cui ristrutturazione è terminata nel 2005. In particolare il gasometro più grande (49 metri di altezza e 57 di diametro) a cui si accede attraverso un vestibolo di vetro esterno al manufatto, è utilizzato dall'artista tedesco-iraniano Yadegar Asisi per la proiezione di panorami naturalistici avvolgenti ai quali lo spettatore assiste per mezzo di una piattaforma sopraelevata collocata al centro del gasometro.



Fig. 7 Gasometro " Panometer Leipzig", Lipsia

A Vienna nel triennio 1999 - 2001, in concomitanza con la messa in servizio della stazione Gasometer della nuova linea della metropolitana che serve il quartiere di Simmering, si completa uno dei più interessanti interventi di recupero e riconversione urbana riguardante i quattro gasometri delle officine gas della città.



Fig. 8 Veduta del complesso dei quattro gasometri di Vienna

Le imponenti strutture, risalenti alla fine dell'Ottocento, erano caratterizzate già allo stato originario da una apprezzabile cortina muraria in mattoni con finestre alta 70 metri che rivestiva l'apparato tecnico dei gasometri e da una intelaiatura metallica che ne costituiva la copertura a cupola.

Il progetto, dovendo seguire le prescrizioni dal bando del 1995, prevedeva che le antiche strutture fossero destinate ad abitazioni e servizi senza che peraltro si potessero compromettere gli originari decori dell'involucro di rivestimento in mattoni che caratterizzavano i manufatti.

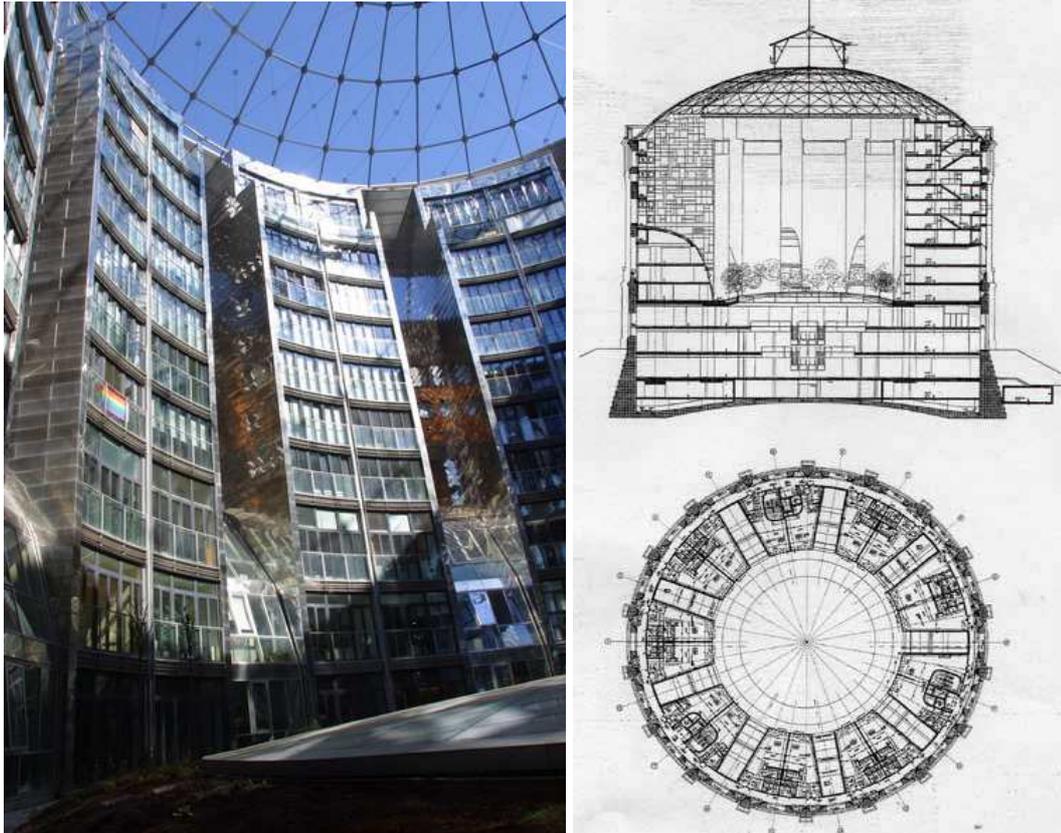


Fig. 9 Vista, sezione e pianta tipo del gasometro A adibito prevalentemente ad abitazioni.

L'intervento siglato da quattro architetti: Jean Nouvel (Gasometro A), Coop Himmelbau (Gasometro B), Manfred Wehdorn (Gasometro C) e Wilhelm Holzbauer (Gasometro D), vincitori del concorso, portò alla realizzazione di 615 abitazioni con annessi uffici, archivi municipali, un centro commerciale, sala per concerti e scuole. Oggi il complesso dei Wiener Gasometer sorto su infrastrutture destinate all'abbandono o peggio alla demolizione costituisce un piccolo villaggio attrezzato di tutti i confort che è anche possibile visitare attraverso un percorso che ne racconta la storia industriale e ne mette in evidenza il patrimonio architettonico culturale.

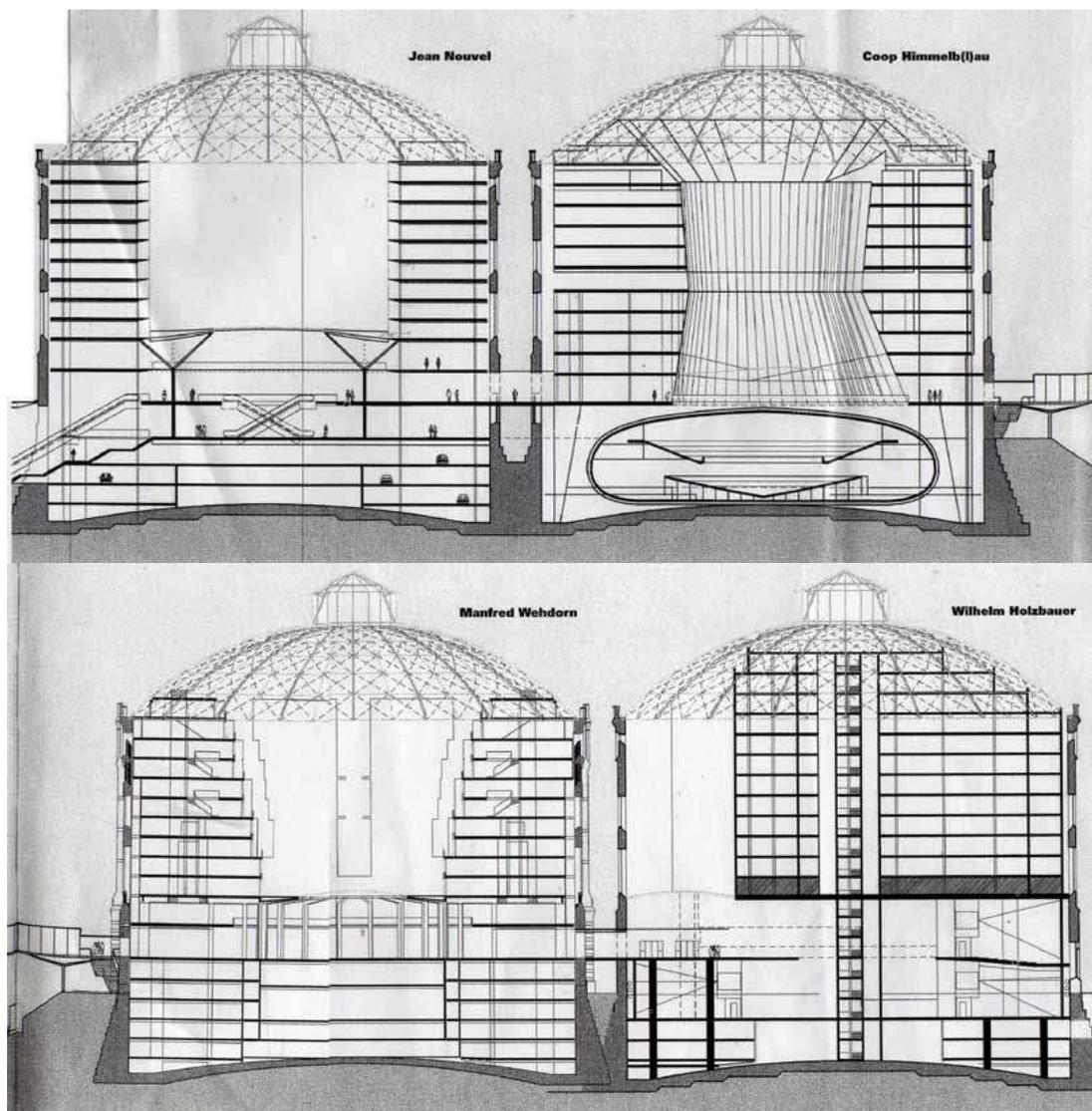


Fig. 10 Vista dell'insieme dei quattro gasometri.

Lasciando la mitteleuropa anche a Londra, nell'ambito del progetto di recupero dello storico quartiere industriale di King's Cross, in prossimità della stazione omonima che costituì nell'Ottocento uno dei più importanti snodi ferroviari della città per lo smistamento di tutte le merci provenienti dal nord del paese, si è concluso nel corso del 2017 l'intervento di recupero e trasformazione in complessi residenziali degli storici Gasholders ottocenteschi. L'area su cui sorgevano i gasometri era stata progressivamente abbandonata quando l'industria pesante si trasferì alla periferia della città e tutto il quartiere si avviò verso un progressivo degrado. La riconversione dei gasometri di King's Cross è stata completata su progetto dello studio Wilkinson Eyre Architects, a seguito di un concorso bandito dalla municipalità nel 2002.



Fig. 11 Veduta dei Gasholders di King's Cross

L'intervento ha previsto in un primo tempo lo smantellamento delle tre campane che sebbene avessero più di 150 erano ancora in ottime condizioni di conservazione, mentre sono stati conservati i telai strutturali costituiti da colonne di ghisa raccordate con travi reticolari in acciaio che come eleganti cornici accolgono i 145 appartamenti residenziali. Il complesso che ospita oltre gli appartamenti una palestra con centro benessere, un business lounge e una sala proiezioni, presenta diverse altezze per ricordare l'originale funzione dei gasometri di poter aumentare o diminuire il volume di gas conservato. Ad ogni blocco si accede dal nucleo circolare centrale comune, ma i tre elementi sono collegati tra loro con scenografiche passerelle aeree che proiettano un dinamico gioco di luci e ombre sullo specchio d'acqua del cortile centrale. Il rivestimento è composto da pannelli verticali modulari in acciaio e vetro strutturale, mentre gli appartamenti all'interno incorporano tecnologie innovative che permetteranno ai residenti di regolare, controllare e mettere a punto in maniera autonoma i loro spazi abitativi.

2.4 L'ESPERIENZA ITALIANA

In Italia alcuni interventi della metà degli anni '90 hanno segnato una svolta nella percezione del valore storico culturale di queste imponenti strutture anche in conseguenza del fatto che sono entrate a pieno titolo a far parte dei beni ambientali architettonici, meritevoli di conservazione e trasmissione al futuro essendo testimonianza di storia e di identità collettive. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, la natura degli interventi si è limitata a semplici operazioni di conservazione del patrimonio archeologico industriale.

Uno dei primi esempi di conservazione degli impianti dell'antica industria del gas, che nel 1996 aveva stimolato alcuni progetti di riuso pur tuttavia tutti sfumati, è costituito dal piccolo gasometro nel quartiere di San Frediano a Firenze, realizzato nel 1885 nell'allora polo industriale della città. La struttura del diametro di 35 metri per 4 in altezza, è sopravvissuto ad un complesso produttivo sorto nel 1846 su iniziativa della società francese Montgolfier Bodin per la produzione di gas illuminante e successivamente destinato ad alimentare le nascenti industrie della zona e la fonderia del Pignone. Nell'area oggi sorge una ludoteca e un centro di ritrovo per il quartiere.



Fig. 12 Gasometro del quartiere di San Frediano a Firenze



Fig. 13 Ingresso degli uffici Italgas Spa su Corso Regina Margherita a Torino

A Torino l'area dell'ex Officina per la produzione del gas Vanchiglia è oggi al centro di un graduale recupero scoprendo una vocazione universitaria della zona con il nuovo Campus Einaudi. La presenza dei gasometri nel quartiere Vanchiglia-Vanchiglietta contribuì a darle il caratteristico nomignolo di "Borgh del fum", borgo del fumo o della nebbia proprio per la caratteristica presenza dei fumi delle industrie del gas che avvolgevano ogni cosa.



Fig. 14 Lungo d'Dora. Sullo sfondo il gasometro delle ex officine

Il primo stabilimento della Società Consumatori Gas-Luce, cooperativa costituita nel 1856 da industriali e artigiani locali per produrre e distribuire gas ai consociati, viene costruito nella zona di Vanchiglietta, su terreni che allora facevano parte della campagna torinese. Inizialmente lo stabilimento comprendeva una sede direzionale, uffici, spogliatoi, forni, una sala depurazione e tre gasometri. A seguito della crescente domanda di energia della Città, seguirono successive espansioni che portano ad inizio del novecento alla costruzione di nuovi impianti e alla ricostruzione

degli uffici in stile liberty. Negli anni '30 il complesso si espande sull'area tra la Dora, corso Regina Margherita e Corso Farini, sino ad arrivare agli anni Cinquanta e Sessanta in cui gli impianti vengono parzialmente smantellati per l'arrivo del metano.

A seguito di alcune proposte di riqualificazione dell'area negli anni '90, l'Università degli Studi di Torino, nell'autunno del 2001, stipulava un contratto per l'espletamento del programma funzionale di espansione delle Facoltà, dei Dipartimenti, delle Biblioteche nonché di importanti servizi per gli studenti. L'area individuata e acquisita dall'ateneo (67.918 mq) era quella fiancheggiante la Dora delle Officine dell'Italgas dotata di particolare pregio paesaggistico e ambientale

L'incarico prevedeva l'inquadramento progettuale della nuova realtà universitaria con studio di fattibilità e linee guida per la formulazione del bando di gara per il nascente Polo Universitario.

Il concept progettuale proposto era basato sulla volontà di conservare la memoria del vecchio tessuto industriale, restituendo al contempo, continuità al tessuto urbano.

Il progetto vincitore del concorso internazionale bandito dall'Università è firmato da un gruppo formatosi intorno a Norman Foster (Benedetto Camerana, Foster and Partners (lead architect), Tecnimont (già Fiat Engineering, mandataria), Mellano Associati, Giugiaro Design, I.C.I.S.).



Fig. 15 Recente veduta satellitare dell'intero complesso delle ex officine

Il nuovo complesso (Campus Luigi Einaudi) inaugurato nel 2012 per le sedi delle Facoltà di Giurisprudenza e di Scienze Politiche, si articola attorno a una grande piazza circolare, richiamo dei vicini gasometri. L'insediamento comprende due fabbricati distinti, che ospitano rispettivamente le due facoltà con i relativi

dipartimenti e i laboratori linguistici, i servizi per gli studenti e la grande biblioteca interdipartimentale, affacciata sul fiume.

Tuttavia non sono mancate le critiche mosse al sinuoso progetto che sembra aver tenuto conto delle sole prescrizioni volumetriche del masterplan sostituendo i vecchi impianti con un oggetto architettonico di elevata qualità architettonica-mediatica ma avulso dal tessuto storico e memoriale del contesto urbano.



Fig. 16 Vista dei due gasometri su Corso Regina Margherita

Ad oggi l'area è in parte ceduta all'Università di Torino (Campus Luigi Einaudi e Residenza e mensa studenti) e in parte mantenuta dall'Italgas. Fra le vecchie costruzioni restano la palazzina degli uffici, la sala Minckelers la sala macchine e i due gasometri. Tuttavia il futuro di ciò che rimane della vecchia officina gas e dei gasometri resta tutt'ora incerto, in quanto la politica urbana intrapresa dal Comune di Torino sembra indirizzarsi nel massimo sfruttamento dell'area con la finalità di farne un polo a totale vocazione universitaria con il potenziamento di ulteriori residenze per studenti.

A Brescia il gasometro della città, in attività sino al 1992 per lo stoccaggio del gas, costituisce anche per la rara tipologia di impianto del tipo "a secco M.A.N.", un importante monumento di archeologia industriale. Costruito nel periodo tra le due guerre dalla ditta Badoni con un diametro di 22,50 metri e un'altezza di 45 metri, fu danneggiato dai bombardamenti del 1947 ma rimesso subito in funzione nel dopo guerra. Salvatosi dall'abbattimento anche per la sua longevità produttiva, il piano regolatore lo ha inserito in una zona di espansione della città nei pressi di un'area da destinarsi a parco pubblico. Il contesto su cui sorge lo vede valorizzato nella sua "solitudine storica" che fa da contrasto al moderno quartiere di Brescia Due.

Nel 1996 venne indetto dall'A.S.M S.p.A. un concorso per il suo recupero da cui scaturiscono alcune proposte per un suo riuso.

Il progetto vincitrice dell'arch. Andrea Viviani propone l'utilizzo del gasometro a polo culturale. Il secondo classificato di Duilio Forte e Francesca Donati si concentra sulla conservazione e integrità dell'ordito metallico, il terzo di Gianluca Benedetti ed Emanuela Bonavolta prevede per il contenitore una destinazione museale.



Fig. 17 Il gasometro di Brescia nel parco pubblico della Città

A Trieste nel 1901 l'Azienda Comunale Elettricità Gas Acqua per potenziare lo stoccaggio del gas in un quartiere in forte espansione urbanistica fece costruire un nuovo grande gasometro del tipo a tenuta idraulica "a vasca d'acqua" del diametro di 45 metri e di altezza 35, con una capacità di circa 20.000 mc di gas. Il gasometro denominato "del Broletto" è rivestito da un pregevole rivestimento murario dotato di ampie vetrate a struttura metallica e diversi motivi decorativi culminando in una copertura a cupola sormontata da una lanterna con ballatoio.

Protetto come bene di interesse culturale venne preservata solo la struttura esterna. Nel 2007 ne fu proposto un suo riuso come planetario e museo dell'astronomia ma una recente proposta progettuale, inserita in un quadro di riorganizzazione generale dell'area intesa a risolvere le necessità dell'azienda trasportistica Trieste Trasporti S.p.A., prevede destinare all'interno dell'ex gasometro gli uffici direzionali dell'azienda mantenendo volumetrie e caratteristiche originarie dell'organismo. Inoltre è prevista una ridefinizione degli spazi esterni destinati ad aree verdi, parcheggi e spazi di servizio.



Fig. 18 Veduta del gasometro del Broletto a Trieste

Nell'area Bovisa di Milano, a seguito di un concorso indetto nel 1997 dall'amministrazione comunale per il recupero dei tre gasometri appartenenti alla vecchia officina gas realizzati tra l'inizio del novecento e le due guerre, era emersa la scelta di destinarli a centrale di cogenerazione e a "museo del presente".

Fra le varie proposte oltre a quella vincitrice del gruppo Ishimoto Architectural Engineering Firm, che prevedeva la realizzazione di un campus universitario per il Politecnico di Milano, scelta che in parte ha già trovato realizzazione, ve ne erano alcune in cui si privilegiava la pura conservazione dei manufatti come elementi di identificazione del Politecnico di Bovisa, altre ancora ne prevedevano una destinazione a grandi sale per esposizioni temporanee e a spazi polifunzionali. Le indicazioni del piano di governo del territorio per l'ATU Bovisa Gasometri, un'area di 871.000 mq, in conseguenza all'importante contesto urbano destinato a servizi e infrastrutture in cui sorgono i gasometri, prevedono, oltre ad un'importante opera di bonifica, la realizzazione di un parco urbano, percorsi pedonali e ciclabili e la realizzazione di un polo scientifico-tecnologico in grado di ospitare le start-up (attualmente 120) dell'incubatore d'impresa Polihub.

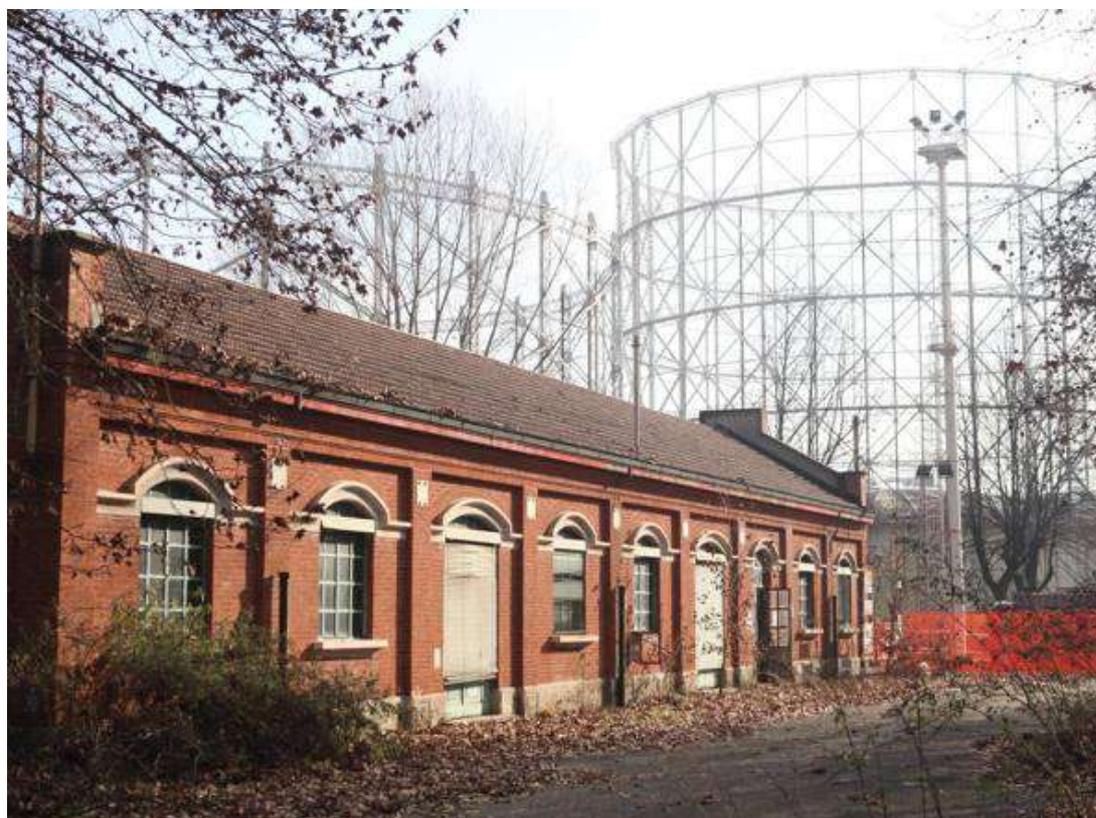


Fig. 19 Veduta dei gasometri di Milano Bovisa



Fig. 20 Progetto vincitore per l'area dei gasometri di Milano Bovisa dello Studio Ishimoto Architectural Engineering Firm



Fig. 21 Veduta aerea dell'area dei gasometri di Milano Bovisa - Anni '50

A Bologna un piano di riqualificazione dell'area su cui sorgeva la vecchia officina del gas, che procede di pari passo con le opere di bonifica dagli agenti inquinanti, ha previsto la realizzazione entro il 2018 dell'edificio direzionale dell'azienda Hera che verrà completato da alcuni interventi destinati alla collettività quali un parcheggio pubblico e una nuova pista ciclabile. L'enorme struttura del gasometro alto 50 metri e del diametro di 27 entrato in funzione nel 1930 che si trova inserito nell'area oggetto di intervento continuerà a caratterizzare lo skyline della città. La torre, nelle intenzioni del Comune, sarà interessata per il momento da un restauro conservativo e continuerà ad essere un significativo esempio di archeologia industriale.

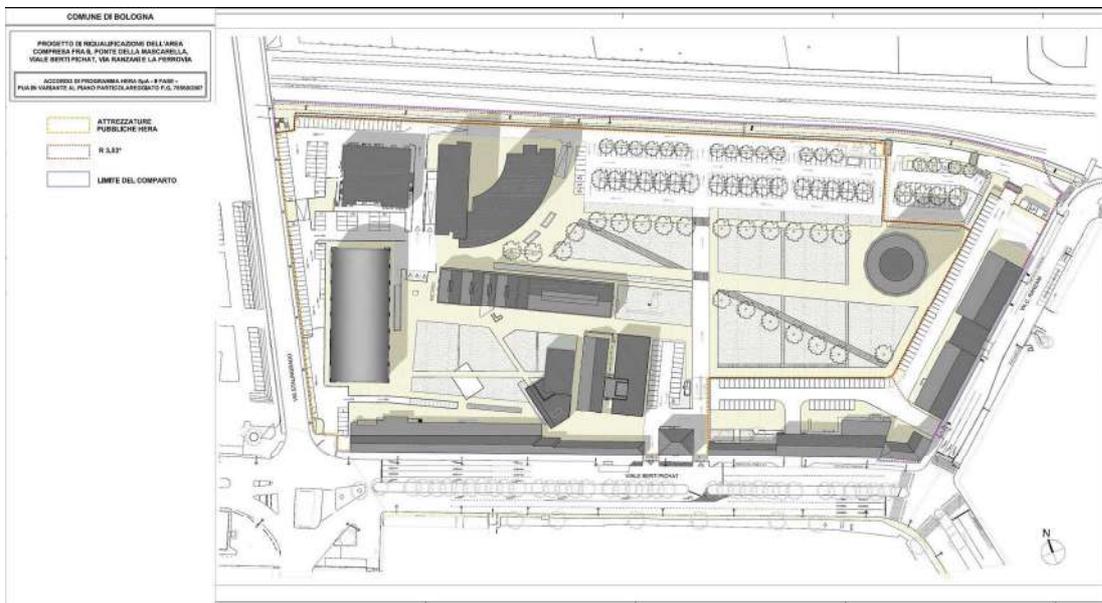


Fig. 22 Progetto di riqualificazione dell'area industriale del gasometro a Bologna

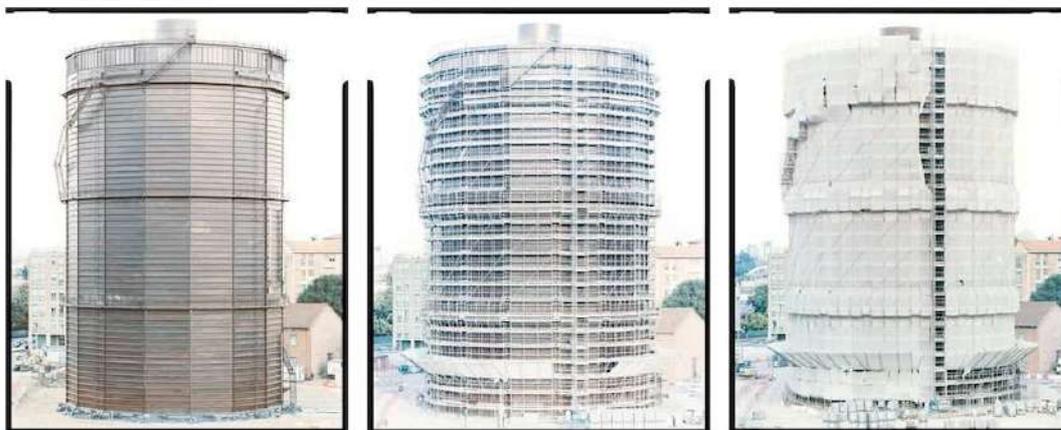


Fig. 23 Recenti operazioni di restauro e bonifica del Gasometro Man n.3 – Foto di CARLO VALSECCHI, *Progetto e mostra*, 2018 – Pinacoteca Nazionale di Bologna

Nel 2014 a Venezia è partito il progetto di recupero dell'area degli ex gazometri di San Francesco della Vigna. Il progetto prevede la realizzazione di nuovi alloggi per una superficie di oltre 10.000 mq, verde pubblico e percorsi pedonali.

Tuttavia l'intervento progettuale sull'area che si trova da anni in uno stato di abbandono e di degrado, prevede dopo le opere di bonifica, soltanto la conservazione e il riuso delle strutture in acciaio degli unici due gasometri presenti, mentre non è contemplato il mantenimento degli edifici delle ex officine e degli ex depositi materiali del coke e del carbone che verranno abbattuti.



Fig. 24 Veduta dei gasometri di San Francesco della Vigna a Venezia

Il grande gasometro di Roma ormai da tempo è entrato a far parte del paesaggio urbano della capitale e costituisce, assieme ad altri tre gasometri più piccoli e più vecchi, l'emblema dell'archeologia industriale del territorio,

Il sito è stato oggetto negli ultimi anni da svariate ipotesi di riqualificazione e riutilizzo.

A seguito della delocalizzazione dell'area industriale che sorgeva nei pressi della Via Ostiense, in prossimità del Tevere (allora importante via di trasporti) e della ferrovia e su cui si erge lo scheletro del vecchio gasometro, il sito ha conosciuto negli anni un costante sviluppo urbanistico che ha posto pesanti interrogativi sul recupero di queste mastodontiche infrastrutture.

Della capacità di 200.000 mc, un'altezza di 89 metri e un diametro della vasca di 63 metri, il Gazometro entrò in funzione nel 1937 sino alla sua dismissione negli

anni '70. Oggi l'intera zona intorno al Gazometro è interessata da interventi di riqualificazione che, all'interno del nuovo Piano Regolatore, prevedono il recupero delle architetture industriali e l'inserimento di nuove infrastrutture in una logica di rinnovamento urbano ma anche di conservazione dei luoghi e della memoria del passato industriale della Città.



Fig. 25 Il Gasometro di Roma Ostiense

Nell'area industriale ex Italgas di fronte al Tevere in cui sorge il gasometro, nel corso degli anni si sono alternate una serie di proposte progettuali finalizzate alla creazione di spazi collettivi e luoghi di aggregazione fra le quali la realizzazione di un grande parco urbano in cui far sorgere la “Città della Scienza” e la biblioteca centrale dell'Università di Roma 3. Attualmente sono al vaglio nuove proposte che vedrebbero il collocamento nel sito della nuova sede della Società Eni, il museo della tecnologia e la destinazione di parte dell'area ad uso residenziale, a parcheggi e servizi.



PARTE II

LA CONOSCENZA

3 STORIA DELLA CITTA' E DELL'INDUSTRIA PINEROLESE

3.1 IL TERRITORIO

Le abbondanti acque dei torrenti Chisone e Lemina e quella dei numerosi canali artificiali che attraversano da ponente a levante la pianura su cui sorge l'abitato di Pinerolo, nel loro duplice ruolo di risorsa a supporto delle attività legate alla lavorazione della terra e di quelle artigianali e della piccola industria, contribuirono a consolidare sin dalle sue origini la particolare vocazione della Città e del suo territorio all'agricoltura e al settore industriale-manifatturiero.

L'analisi di quest'ultimo, nello specifico, avendo radici antiche e rivestendo grande importanza per la storia locale, al di là della connotazione militare che informò significativamente l'impianto urbano a partire dalla metà del XIII secolo, costituisce una delle chiavi di lettura essenziali attraverso le quali decodificare le trasformazioni fisiche e i cambiamenti socio-culturali che interessarono Pinerolo nel corso degli anni, favorendone il suo sviluppo e delineandone la sua organizzazione economico-produttiva.

I prodromi di uno sviluppo industriale della Città si manifestarono sin dalle prime fasi della sua formazione e crebbe sotto la spinta delle produzioni nei settori della lana e della carta. L'attività produttiva si organizzò in quegli opifici che, oggi sopravvissuti in pochi esemplari, trovarono il loro favorevole insediamento in prossimità dei corsi d'acqua e lungo il Rio Moirano, un canale artificiale che costituì il vero motore di tutta l'industria pinerolese, indispensabile per la produzione di energia meccanica ed idroelettrica necessaria alle lavorazioni.

Da un punto di vista morfologico il territorio pinerolese si svolge su una porzione di pianura alluvionale formatasi a seguito degli effetti prodotti da ripetuti cicli glaciali del Quaternario; esso è circondato da una breve dorsale collinare che costituisce una delle propaggini delle Alpi Cozie e che lo connette a tre bacini imbriferi principali formanti le valli Chisone, Lemina e Germanasca, da cui si dipanano gli omonimi corsi d'acqua che connotano a valle l'idrografia dell'area.

Sotto l'aspetto geologico i terreni presenti nella zona pianeggiante sono costituiti da depositi fluviali di natura essenzialmente grossolana, composti da ghiaie e ciottoli

generalmente ben addensati, localmente alternati da depositi in matrice sabbioso-limosa a tratti argillosa, mentre la zona collinare è costituita da coperture eluvio-colluviali originate dal dilavamento dei depositi di versante.¹

Le origini dell'attuale nucleo urbano si perdono nella preistoria: ne sono testimonianza alcuni manufatti risalenti all'età del bronzo rinvenuti negli anni '70 nella zona precollinare, costituiti da asce, scalpelli, bracciali e frammenti di utensili.²

Nel territorio vallivo e nella pianura circostante (Val Chisone, Val Pellice e Rocca di Cavour) sono altresì numerosissimi i segni della presenza dell'uomo comprovata da una importante produzione di incisioni, pitture rupestri e manufatti risalenti al periodo neolitico, opera delle popolazioni preistoriche ivi stanziate.

Tracce evidenti di epoca romana nell'*ager* pinerolese sono riconoscibili nel *castrum* della vicina città di Frossasco e nel rinvenimento presso l'attuale Cavour di testimonianze archeologiche e di documenti lapidei coevi.

A conferma di ciò, recenti scavi condotti nel 2003 per la realizzazione dell'autostrada Pinerolo-Torino hanno portato alla individuazione di una necropoli (Doma Rossa) di età romana che testimonia la presenza di insediamenti di carattere agricolo nel territorio sin dal I secolo d.C.³

3.2 IL RIO MOIRANO E LA NASCENTE INDUSTRIA LANIERA: DALLE ORIGINI ALLA CITTA' MEDIEVALE

Il documento nel quale per la prima volta si accenna all'esistenza di Pinerolo (*Pinarolium*) è costituito da un diploma di Ottone II di Sassonia che riporta l'anno 981, nel quale si conferma la cessione al Vescovo Amizzone di Torino, tra vari diritti e privilegi anche il possesso della Città comprendente i villaggi di San Maurizio (il borgo alto), San Donato (il borgo basso), di San Verano e San Pietro Val Lemina,

Non è da escludersi pertanto che già prima del mille se non in epoca romana - nella vicina frazione di Pinerolo del Talucco (*Tolatecus*) si ha notizia nel 726 di un piccolo monastero - vi fosse un centro degno di qualche interesse sorto a seguito della

¹ PROVINCIA DI TORINO, Piano paesaggistico della collina di Pinerolo e descrizione carta geologica del PRGC, 2009

² MAURO MARIA PERROT, *Storia di Pinerolo e del suo territorio*, LAR Editore, Torino, 2012

³ BARELLO F., *La necropoli della Doma Rossa: presenze romane nel territorio di Pinerolo*, catalogo della mostra, Pinerolo, 3 febbraio-2luglio 2006, Borgone Susa, 2006.

costruzione sul monte Pepino⁴ di un antico castello eretto da Arduino III o dai Marchesi di Ivrea con funzione difensiva contro le invasioni saracene.

Secondo il Carutti la costruzione di detto castello, di cui è certa l'esistenza nel 995, poteva essere fatta risalire intorno alla metà del X secolo e sin da allora si fosse provveduto a cingere di mura un piccolo borgo.

La trasformazione in senso antropico della regione si può dire che abbia inizio nell'anno 1064 con la fondazione del Monastero Benedettino nel villaggio di San Verano (attuale frazione di Abbadia Alpina).

Con l'atto di donazione (datato 1078) a favore dei monaci, sottoscritto della marchesa Adelaide di Susa e di sua nuora Agnese, di ingenti possedimenti terrieri e proprietà del luogo, si intese affidare agli abati l'opera di ricostruzione dei territori della Marca Arduinica, caduti nel dissesto economico sociale dopo secoli di invasioni barbariche che, protrattesi fino al tardo X secolo, avevano spopolato tanto la pianura che le valli retrostanti.

L'operosità dei monaci diede impulso alla crescita economica e produttiva dell'area. Si incentivò la pratica dell'allevamento e lo sviluppo dell'agricoltura attraverso la realizzazione di opere di bonifica, di potenziamento dei canali irrigui esistenti e l'escavazione di nuovi canali.

Nondimeno fu l'importanza degli abati nello svolgere un ruolo sociale e di controllo del territorio che rimase sotto la loro giurisdizione dal 1078 a 1220.

Verso la fine del XI secolo, si potevano riconoscere due nuclei distinti che costituivano la piccola corte di Pinerolo: il Borgo Superiore (di San Maurizio) interessato dall'incastellamento, le cui mura incisero sulla organizzazione fisica e funzionale della Città per tutto il XVI secolo e il Borgo inferiore (o Piano) dotato di più semplici "closure", separato dalla parte alta da una scarpata, deputato a luogo di produzione e mercato. Un terzo nucleo sorgeva poco distante nel Borgo del Verano costituitosi attorno al monastero.

Tale configurazione si può desumere dalle fonti iconografiche del Cinquecento e del Seicento nonché dalla lettura dei primi statuti comunali risalenti al 1220, anno in cui Tommaso I di Savoia ottenne la signoria della Città.

⁴ Si identifica con il nome di Monte Pepino la collina su cui sorge oggi la chiesa di San Maurizio.



Fig. 1 Bertino Riveti, Figura fluminis Cluxoni, 1558, disegno dei canali da Pinerolo a Buriasco; stralcio relativo a Pinerolo. (Pinerolo, Archivio Antico della Città).

Con il controllo di Pinerolo da parte degli Acaja, ramo dei Savoia, si andò verso una progressiva diversificazione funzionale dei due centri: il Borgo assunse un ruolo sempre più marcatamente difensivo con l'accentramento di funzioni politico-amministrative oltreché un maggiore grado di specializzazione commerciale.

"Il Conte Tommaso I ridusse il borgo a castello, circondandolo di mura con torri e fossi e dividendo i due castelli con un largo fosso, al di là del quale si ergeva il dongione forte e massiccio".⁵

Nel Borgo, generalmente più prestigioso della parte bassa della Città, vi abitavano le famiglie patrizie, avevano sede i collegi giudicanti, si tenevano le assemblee, ed era connotato da una tipologia residenziale edilizia maggiormente qualificata.

Il Piano verrà a contendere questa supremazia del Borgo assumendo gradatamente un ruolo di centralità nelle attività produttive e negli scambi commerciali che divenne più marcata verso gli ultimi anni del XIII secolo. Una specializzazione in tal senso, si ebbe lungo la Contrada Nuova che costituiva l'asse di congiunzione del Piano con il Borgo

⁵ ARNALDO PITTAVINO, *Storia di Pinerolo e del Pinerolese*, Milano, Bramante, 1964, pp. 59 sgg.

(attuale zona della Visitazione) ed in particolare lungo la Contrada di Francia e di Torino (oggi via Trento) che attraversava la Città da est a ovest. I caratteri degli edifici che vi si affacciano presentano una organizzazione attenta al massimo sfruttamento fondiario, connotata da lotti stretti ed allungati, disposti perpendicolarmente all'asse stradale con fronte per le botteghe e per i laboratori artigianali.

L'accesso all'antica rete viaria medievale, tuttora riconoscibile nello schema radiale di strade convergenti nell'area dell'attuale San Donato, avveniva attraverso una molteplicità di porte urbane ora aperte ora chiuse in ragione alle mutazioni funzionali dell'abitato e del territorio esterno.

Risultano tuttavia ricorrentemente nominate quattro porte: "Canavacceria e Comba nel Borgo, S. Donato e Ferro nel Piano"⁶

La struttura mercantile e produttiva della Città si giovò sin da subito di un sistema infrastrutturale di canali artificiali e corsi d'acqua naturali.

Infatti l'abbondante disponibilità delle acque consentì, oltre che favorire l'ordinaria attività molitoria per la produzione alimentare di farine ed olii, di combinare due fattori di produzione del reddito: da un lato lo sfruttamento intensivo delle campagne e dall'altro lo sviluppo dell'industria manifatturiera che si localizzò principalmente lungo i torrenti e i numerosi canali artificiali, da cui era possibile derivare, sfruttando il salto d'acqua, l'energia motrice indispensabile per la produzione.

I riferimenti ai canali e alle attività di battitura e follatura negli atti di cessione agli abati da parte della Contessa Adelaide, dimostrano sin da allora la presenza, almeno in embrione, di una nascente industria manifatturiera in particolare nel settore laniero.

"alcuni credono pure che fin d'allora si coltivasse l'arte della lana, che in processo di tempo doveva fiorire; la qual cosa io non ho buono in mano per affermare, o mettere in dubbio".⁷

Il settore produttivo legato alla lavorazione della lana nel suo prodotto grezzo importato e il relativo commercio contribuirono alla crescita economica della Città e alla sua notorietà. I protagonisti di questo sviluppo furono i mercanti lanieri, che già nel

⁶ DOMENICO CARUTTI, *Storia della Città di Pinerolo*, Pinerolo, Chiantore -Mascarelli, 1893, p. 47

⁷ DOMENICO CARUTTI, op. cit., p. 49

1326 costituiti in corporazioni con propri statuti, riuscirono ad inserirsi nell'attività politica e ad assumere un ruolo guida nelle scelte decisionali delle istituzioni cittadine.

L'arte della lana, come afferma il Carutti, in origine fu probabilmente importata a Pinerolo dai frati Umiliati quali esperti conoscitori e diffusori; ma anche da alcune famiglie fiorentine stabilitesi anticamente in questi territori.⁸

L'industria laniera progredì per tutto il XIV e XV secolo anche attraverso una politica di esenzione da dazi e sgravi fiscali sostenuta dai duchi di Savoia che, nel 1416, a seguito dell'estinzione del ramo Acaja, ottennero l'integrazione del pinerolese nel nuovo ducato. Connesse all'indotto industriale dei lanifici devono ricordarsi una molteplicità di attività di finitura, fissaggio e tintura della produzione delle stoffe.

Nella documentazione storica del Trecento vengono inoltre ricordati, assieme alla pluralità di attività industriali sorte lungo il Rio Moirano costituite da mulini, fucine, segherie e martinetti, i numerosi battitori alcuni di proprietà del Comune e concessi ai privati, legati alla produzione della carta che rappresentò per Pinerolo un'attività di grande rilevanza sino a tutto il XVIII secolo.

Si ha notizia infatti che il Comune disponesse sin dal 1370 di un "*baptenderium papiri*" e che dalle concessioni del Consiglio della Città circa l'uso dell'acqua del canale "*ad opus unius baptitorii papirii et artificii ipsius*", numerose altre cartiere sorsero agli inizi del Quattrocento sulle sponde del Rio Moirano fra le quali l'importante e affermata cartiera Malamini.⁹

L'importanza del canale Rio Moirano, lungo il quale si localizzò la primitiva industria manifatturiera, è documentata sin dagli statuti del 1220. Pertanto si può pensare che le origini del canale o almeno di una parte di esso, risalissero prima di tale anno. Nel Liber Statutorum infatti si stabilisce di «*amplificare beale remojrani a parono usque ad molendinum quondam*».

Il canale rappresentò nel corso dei secoli per la storia produttiva di Pinerolo un vero e proprio asse portante dispensatore di forza motrice idraulica. Agli antichi nuclei produttivi, presenti sulle sue sponde già nel corso della metà del Trecento: un mulino per il "vaudo", un martinetto per il ferro, e una segheria, si sovrapposero e saldarono

⁸ Sin dagli statuti del 1318 si ha notizia di paratoi di panni ed altre strutture produttive connesse alla lavorazione della lana

⁹ CARLO DEMO, Il Rio Moirano, Estratto dal I° Volume della Biblioteca della Società Storica Subalpina, Pinerolo 1899, pp. 5-6-7

negli anni numerosi nuovi opifici nei settori della produzione laniera e cartaria venendo ad attribuire soprattutto al tratto urbano del Moirano una specificità industriale, tanto che in poche centinaia di metri si potevano contare alla fine del Settecento tre cartiere, tre filatoi per la seta, una conceria, due mulini e il famoso Follone che aveva accorpato l'antico paratore.

Il tratto primitivo del canale era noto col nome di Rivo Moirano vecchio e si estendeva dal Chisone "*ad molendinum*", il secondo tratto, denominato Rio Moirano novo, era stato realizzato probabilmente a partire dal XIV secolo nella direzione di Riva. Il Canale Moirano, come già detto, trae origine dalle acque del torrente Chisone in territorio di Abbadia Alpina e dopo aver percorso un tratto a sud del torrente Lemina, si interseca con esso per riprendere nuovamente la sua percorrenza verso Est; attraversato l'intero abitato di Pinerolo si divide ancora in due rami denominati bealera della Motta (verso Nord) e bealera di Riva e Buriasco¹⁰ (verso Est). Dagli statuti e successivamente dalle concessioni e "consignamenta" stipulate dal Comune con il Principe, si desume che la proprietà del canale e la sua regolamentazione e manutenzione fu da sempre affidata al Comune e alla cittadinanza che poteva disporre delle sue acque secondo i propri bisogni «*secundum quod consuetum est*».

Sempre ad opera dei monaci benedettini deve essere ricondotta l'escavazione del cosiddetto "*beale di Porte*" che, nascendo da una derivazione del Chisone in territorio di Porte, si snoda per circa otto chilometri sulla sinistra orografica del medesimo torrente e dopo aver attraversato a ridosso della collina, la frazione San Martino e poi quella San Verano-Abbadia Alpina prende il nome di "*beale del Molino di Abbadia*". Lungo il suddetto canale, in un atto del 1557, sono già menzionati due mulini da cereali collocati l'uno in prossimità di Porte e l'altro in località Riaglietto di Abbadia.

La facies medievale della Città non mutò nella sua configurazione edilizia ed urbanistica neanche quando la prima dominazione francese segnò un'interruzione brusca della vita politica ed economica ancora legata alla cultura medievale. Dalla cartografia di inizio XVI secolo la consistenza della doppia cinta muraria, quella più antica del

¹⁰ CARLO DEMO, *Il Rio Moirano*, Estratto dal I° Volume della Biblioteca della Società Storica Subalpina, Pinerolo 1899, pp. 5-6-7

Borgo e quella più recente del Piano sono ancora perfettamente leggibili, così come la distribuzione delle vie e degli accessi alla città.

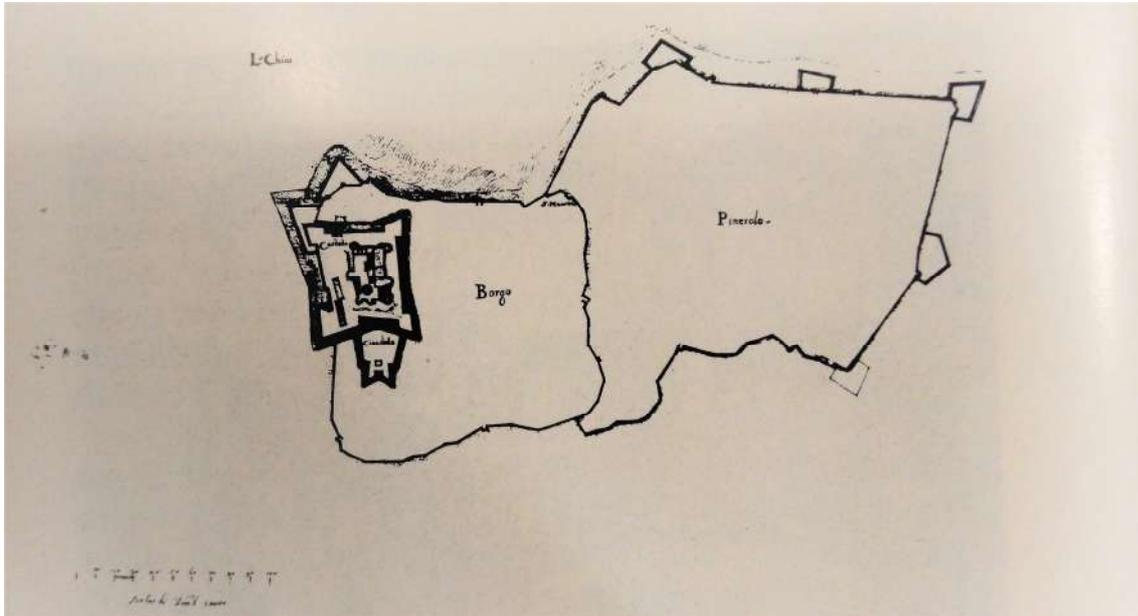


Fig. 2 Dongione, Borgo, Pinerolo (il Piano); Configurazione della Città medievale, Inizio del XVI secolo, Torino, Archivio di Stato, Sezioni Riunite, "Disegni Sezione IV".

Inoltre il centro urbano non presenta ancora quel grado di separazione in termini di relazioni produttive e commerciali rispetto al territorio rurale, cosa che invece si verificherà nel corso dei primi decenni del Cinquecento con l'inserimento dei nuovi bastioni in prossimità delle porte urbane e nei settori di maggior debolezza delle mura.

I lavori di ammodernamento dell'apparato difensivo, imposti dal rinnovamento tecnologico delle nuove armi e dall'uso della polvere da sparo, vennero avviati già per volontà degli stessi Savoia con l'inserimento di alcuni bastioni nella parte Est e Sud del Piano. L'opera fu poi portata avanti dai Francesi così come risulta dalla documentazione sabauda: nel 1541 risultano alcuni ordinativi da parte del re di Francia Francesco I riguardo la realizzazione di nuovi quattro bastioni, una tenaglia e una lunetta a levante per i quali viene incaricato l'ingegnere Laughey. Nondimeno venne interessato il castello del Borgo da un potenziamento difensivo.

La forte connotazione a carattere militare della Città voluta dai Francesi, in ragione al suo crescente ruolo strategico di avamposto, non era intesa a deprimere la base produttiva del territorio. Sebbene essa incidesse sulla morfologia e sulla struttura funzionale urbana con la demolizione per ragioni strategiche dei borghi e degli edifici

manifatturieri immediatamente esterni alle mura, non modificava la politica economica svolta in precedenza dai Savoia e poi proseguita dagli stessi Francesi a sostegno delle attività produttive, dell'industria della lana e di scambio delle merci col resto del Delfinato.

Tuttavia l'industria manifatturiera pinerolese, in particolare quella della lana, si trovò a competere, in questa fase di involuzione produttiva della città, con gli imprenditori Lionesi e le maggiori imprese del sud della Francia. L'attrazione di queste ultime verso una manodopera qualificata determinò un esodo dei migliori lavoratori e la progressiva decadenza dell'arte della lana.

A contrasto di questa tendenza e anche per altri settori della produzione, gli amministratori locali si resero disponibili ad accogliere benevolmente chiunque avesse desiderato impiantare in questa Città una nuova impresa fornendo aiuti finanziari e i sussidi necessari. Le politiche a sostegno dell'industria e la disponibilità di forza motrice offerta dalle acque dei canali, rappresentarono insieme un elemento di forte richiamo per molti industriali che, provenienti da località lontane, vennero a stabilirsi a Pinerolo e in periodi difficili per la Città, impiantarono nuovi opifici non solo operanti nei settori della lavorazione laniera ma anche in quelli della carta, del ferro e del rame con la diffusione lungo i canali di fucine e martinetti.¹¹

A seguito della Pace di Chateau-Cambresis del 1559 che sancisce la sconfitta della Francia contro gli eserciti spagnoli e imperiali, il Duca Sabauda si riprese i territori precedentemente occupati, ma Pinerolo rimase ancora sotto il controllo francese fino al 1574.

Il nuovo indirizzo politico seguito da Emanuele Filiberto e da suo figlio Carlo Emanuele I, fu improntato a scelte di natura strategico - difensive. In particolare la collina di Pinerolo fu interessata da alcune opere di rinforzo e razionalizzazione della fortificazione. Il Carutti segnalava la "*ruyna delli boschi attorno santa Brigida*" che vide la demolizione nel 1600 anche di alcuni edifici fra i quali la chiesa e il convento che sorgevano sul colle.¹²

¹¹ CARLO DEMO, op. cit., p. 26

¹² PIETRO CAFFARO, *Notizie e Documenti della Chiesa pinerolese*, vol.V p.10

3.3 DA CITTA' PRODUTTIVA A CITTA' FORTEZZA: PINEROLO IN ETA' MODERNA

Nel corso della prima metà del Seicento l'industria manifatturiera si mantenne ancora viva, in particolare nel settore della fabbricazione cartaria si annoverano ancora quattro cartiere fra le quali quelle dei Persanda, dei Napioni e dei Bertoluzzo.¹³

Nel marzo del 1630, poiché la città di Pinerolo rientrava nel disegno strategico francese per il controllo della pianura padana, dopo un lungo assedio venne occupata dalle truppe di Luigi XIII condotte dal Cardinale Richelieu. L'episodio segnò l'inizio della seconda dominazione francese che si protrasse fino al 1696.

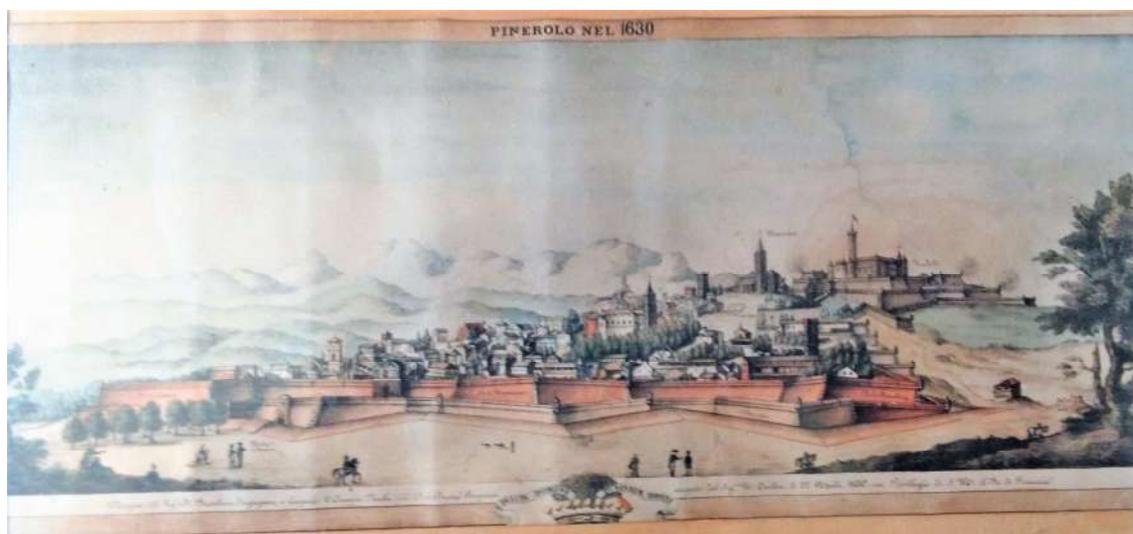


Fig. 3 PINEROLO NEL 1630, Pinerolo, Archivio Antico della Città

Negli anni che seguirono la Città andò incontro ad una profonda trasformazione che incise radicalmente sia sulla sua configurazione morfologica che nella sua vocazione di centro produttivo e mercantile. Il ruolo di città strategica di frontiera e di avamposto militare che l'aveva segnata negli anni prese il sopravvento. Si cominciò col *"...ristorare la fortificazione, rifabbricare il castello con nuovo disegno, ampliar la cittadella e munirla"*.¹⁴

¹³ All'inizio del '600 la produzione annua delle cartiere risulta essere di 300 risme di carta fina, 1.850 di qualità media e 2.300 di ordinaria, 23.987 kg. di carta grossolana e 2.766 di carta colorata. CARLO DEMO, op. cit., p. 24

¹⁴ DOMENICO CARUTTI, op. cit., p. 406

L'importante programma di revisione di tutto l'impianto fortificatorio e di adeguamento alle nuove tecniche militari, per il quale ricorre il nome dell'ingegnere militare Vauban, divenne più incisivo a partire dal 1670. Gli interventi si concentrarono nel riammodernamento e rinforzo della cittadella e nella creazione attorno ad essa di un'area libera da fabbricati per poter render più scoperti eventuali attacchi nemici. Questa operazione comportò la conseguente distruzione di gran parte del Borgo superiore e di alcuni importanti edifici che vi sorgevano fra i quali il Convento dei Santi Antonio e Domenico, il Palazzo e la Torre del Comune, la chiesa della Madonna degli Angeli e il quattrocentesco convento di San Lorenzo.

"Presi i terreni necessari, e demolite le case e le chiese che faceano impedimento sul pendio della rocca rese più ardui e discoperti gli approcci alla cittadella, come avere sbassato lo spianato oltre il viale di S. Maurizio, a sinistra della chiesa verso la Biancheria".¹⁵

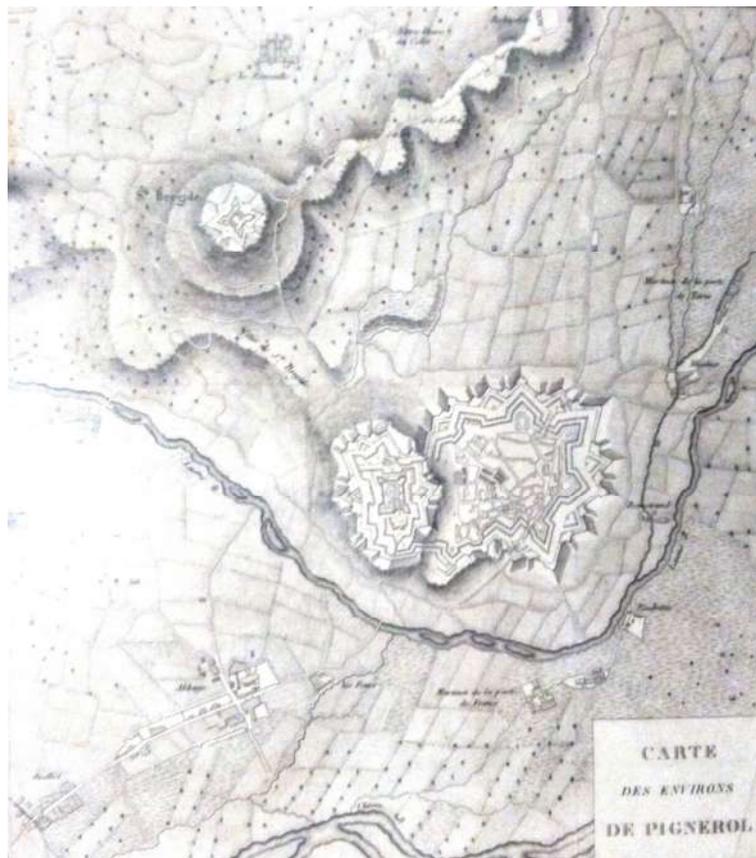


Fig. 4 CARTE DES ENVIRONS DE PIGNOROL, "Memoires et Correspondence du Marechal de Catinat", Paris, chez Amable Costes et C.ie, 1820, t. II. Immagine della città-fortezza del XVII secolo.

¹⁵ DOMENICO CARUTTI, op. cit., p. 407

Il Borgo perse definitivamente il ruolo di primazia e centralità urbanistica che aveva avuto sino ad allora rispetto al Piano. Quest'ultimo fu interessato da un ulteriore consolidamento dell'anello fortificatorio sino alla definizione di otto bastioni e dalla riduzione a due delle porte di accesso alla Città (porta di Francia e di Torino). Inoltre con la creazione dell'"*esplanade*" antistante la fortificazione fu demolita buona parte del suburbio e con esso molti laboratori e centri produttivi che si erano localizzati nei pressi delle porte urbane.

All'ambizioso programma di dotazione difensiva della Città si affiancò l'indirizzo di fornire alla stessa un complesso importante di attrezzature militari di servizio consone ad una città di frontiera: caserme, edifici per la dogana, ospedale militare, arsenale, fonderia dei cannoni la cui presenza ha lasciato un segno duraturo nel futuro sviluppo della Città, mentre l'industria in particolare quella della lana che tanto aveva prosperato nei secoli precedenti si spense quasi totalmente.

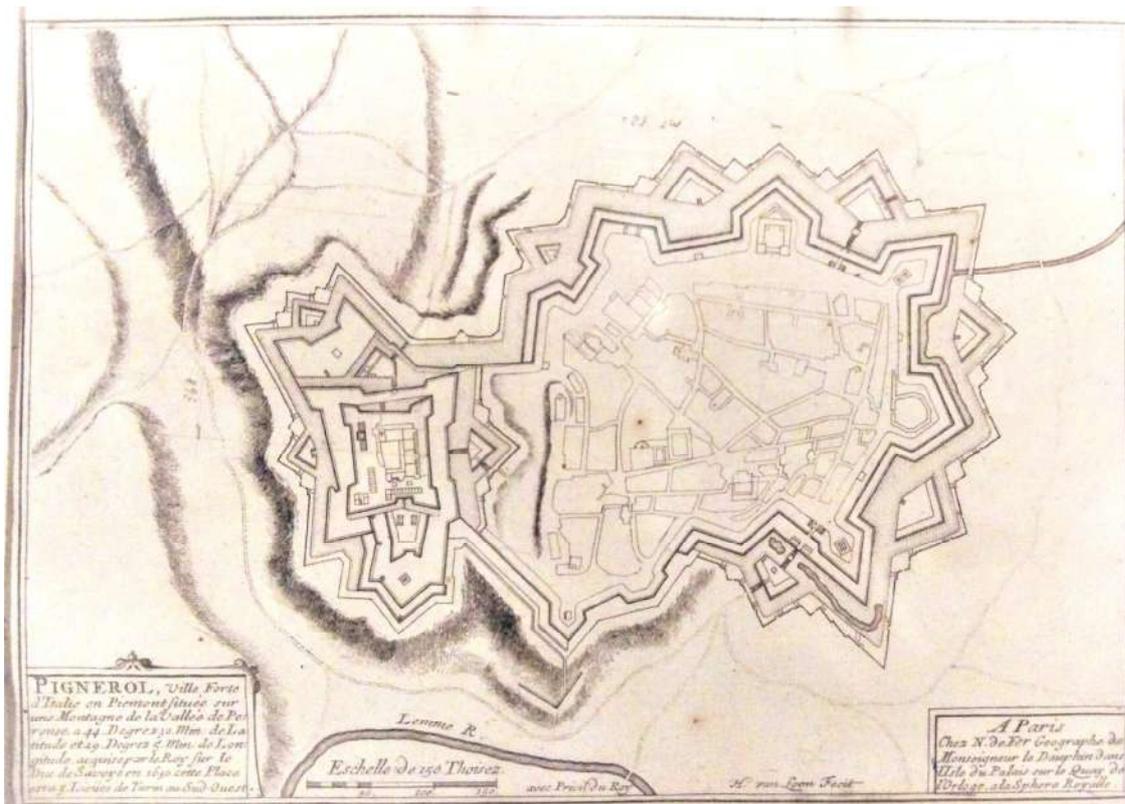


Fig. 5 "Pignerol, Ville, Forte d'Italie [...]", Pinerolo, Archivio Antico della Città.

Verso la fine del XVII secolo, si registrò un cambio di programma della strategia francese nella guerra contro gli eserciti confederati che consistette nel ripiegare le linee di difesa sui passi alpini e nello stipulare una pace separata con il ducato di Savoia nel 1696.

Fra le clausole dell'accordo si faceva rientrare lo smantellamento della fortezza di Pinerolo che, ritornando nuovamente sotto il controllo Sabauda, fu fatta brillare nel suo massimo ma breve momento di splendore.

Le operazioni di disarmo e di sistemazione delle aree precedentemente occupate dai bastioni e il conseguente riempimento e spianamento dei fossati si protrassero sino al 1710 quando Vittorio Amedeo II cedette al Comune di Pinerolo per lire 10.000 quello che rimaneva dei terreni demaniali occupati dalla fortificazione.

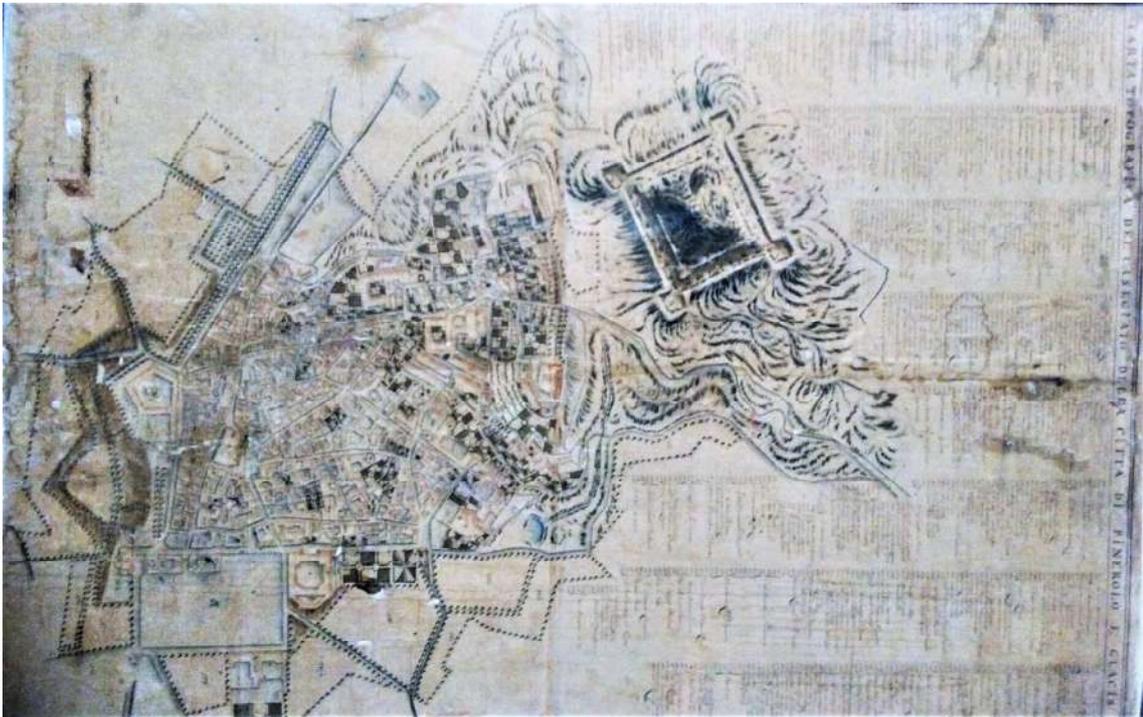


Fig. 6 CARTA TOPOGRAFICA DELLA CITTÀ DI PINEROLO E GLACIS, Reale Giovanni Battista, 7 maggio 1783, Assetto della Città a seguito della distruzione da parte dei francesi della fortificazione, Pinerolo, Archivio Antico della Città.

3.4 LA RIORGANIZZAZIONE PRODUTTIVA DELLA CITTA': LA TERZA OCCUPAZIONE FRANCESE

Nel corso del '700, dopo quasi un secolo di sostanziale depressione economica dovuta ad una contrazione delle attività produttive e allo spopolamento del territorio su cui incise anche il diffondersi dell'epidemia della peste, la Città si avviò verso una riconversione produttiva e un rilancio economico promosso dagli stessi Savoia attraverso l'apertura di commesse allo Stato per l'esercito e politiche di esenzione dai dazi sulle merci in ingresso ed in uscita da Pinerolo in servizio dei lanifici.

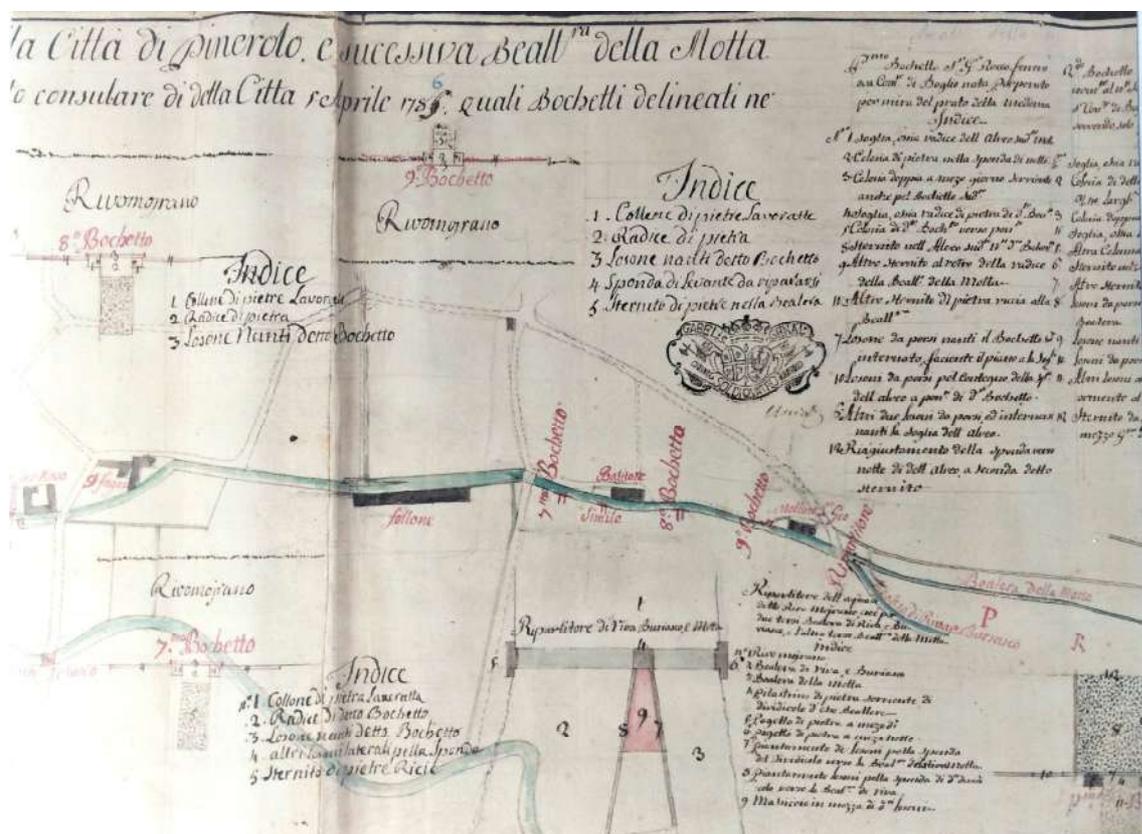


Fig. 7 Struttura produttiva tra Sei e Settecento. Stralcio della mappa dei fabbricati industriali lungo il Rio Moirano all'altezza dell'area del Follone: "Tipo del Corso del Rivomoirano derivato dal Torrente Chisone, colla designazione delli Bochetti stabiliti nel riparto d'acquedel 1700, fatto dalla Città di Pinerolo, e successiva Beall.ra della Motta sino al quartiere di Bisognette finimento del Territorio d'essa Città da me sottoscritto Ingegn.re e Consigliere della medema Città novamente ubicati in seguito all'Ordinato consulare di detta Città 5 Aprile 1786, quali Bochetti delineati ne precisi siti stati ubicati in detto riparto del 1700, e numerati come nella presente figurazione, tanto in lungo d'esso Rivomoirano, che Bealera della Motta". Pinerolo, Archivio Antico della Città.

La ripresa produttiva della Città si evince anche dai dati demografici che presentano un incremento significativo della popolazione nel corso del Settecento. Si passò da

4.773 abitanti censiti nel 1704, per arrivare nel 1753 a 7.449 abitanti, per poi attestarsi a 7.966 nel 1789, a testimonianza di un vero e proprio decollo dell'industria manifatturiera.¹⁶

Nella relazione ufficiale dell'Intendenza viene documentata la consistenza dell'industria pinerolese: sono citati: 400 fornelli da seta, 3 filatoi, 32 telai, 20 telai per le drapperie, 2 martinetti da ferro, 6 tini per la carta, 20 mercanti di panni.¹⁷

La produzione laniera, che nel corso del '600 si era concentrata nelle mani di poche famiglie di imprenditori francesi, perse la sua connotazione legata al mercato locale, per assumere una dimensione sempre più industriale espressa anche da una specializzazione della tipologia edilizia non più commistionata come in passato ad usi misti con l'artigianato. *"L'organizzazione produttiva si svolgeva in un solo ampio locale che oltre a servire soltanto la prima operazione di "parare" i panni, venne adottato a tutte le varie operazioni dell'arte del lanificio"*.¹⁸

L'intero comparto dell'industria manifatturiera si andò nuovamente rinsaldando lungo i canali nella zona meridionale della Città al di fuori del centro abitato rinnovando il ruolo decisivo offerto dal Rio Moirano a supporto delle attività produttive.

Nel 1723 dovendosi impiantare una *"fabbrica di calzettini"* di lana per fornire al locale Reggimento di Cavalleria e aggiuntasi dopo pochi anni anche la produzione di *"panni e ratine"*, si procedette alla costruzione del più importante edificio industriale dell'epoca.

Conosciuto sotto il nome di "Follone" (dal francese foulon) venne realizzato nel tratto del canale compreso tra i mulini comunali detti "del Palazzo" e "di Mezzo", inizialmente in adiacenza e successivamente inglobando l'antico paratore pubblico, costituito da un più piccolo edificio preesistente, risalente alla metà del XIV secolo (1355 circa), posto in prossimità del salto d'acqua del Rio Moirano e voluto dal Comune per la produzione di pannolana.¹⁹ Il Follone, che sin dal 1604 fu ceduto in affitto con contratti decennali ai mercanti dell'arte della lana, costituisce nel suo insieme un imponente fabbricato disposto su quattro livelli fuori terra per un'altezza di oltre 16 m,

¹⁶ ARNALDO PITTAVINO, op. cit., p. 190; cfr. PIETRO CAFFARO, op. cit., col. IV, p. 157.

¹⁷ Relazione presso la Biblioteca Reale di Torino, dell'Intendente alla Provincia, Conte Ottavio Aenato del Lingotto, citata da DOMENICO CARUTTI, op. cit., p. 521.

¹⁸ CARLO DEMO, op. cit., p. 21

¹⁹ Dalle mappe quattrocentesche, l'area Sud retrostante all'antico paratore era denominata *"Campo di San Lorenzo"* in quanto di proprietà del Convento di San Lorenzo, appartenente ai frati Umiliati di Pinerolo che nella tradizione furono abili conoscitori dell'arte della lana.

caratterizzato da un'unica manica della lunghezza di 144 m, per una profondità di 9,60 m, nel quale venne concentrata tutta la lavorazione della lana in un unico complesso²⁰.

Nel corso del Settecento la fabbrica e la sua produzione di stoffe e filati di lana ebbero il sostegno della Città e la protezione della Casa Savoia, quando in epoca napoleonica, sotto la ditta Arduin e C., l'impianto arrivò ad impiegare oltre di 500 addetti e assunse così tanta fama da essere considerato, per qualità e produzione, come uno dei più importanti dello Stato, aggiudicandosi il premio per la fornitura di vestiario dell'armata d'Italia. Dalla metà del XIV sec. sino agli inizi del XVIII sec., l'edificio nella sua consistenza fisica rimase sostanzialmente immutato, quando nel 1701 e nel 1723 si registrano alcuni interventi sul corpo di fabbrica che consistarono nell'aggiunta di un piano. Ma è soprattutto nel 1764-65 che il fabbricato subisce un importante ampliamento su disegni dell'ing. Gerolamo Buniva. Il progetto descrive una fabbrica di tre piani a manica semplice, dotata di imponenti opere meccaniche di presa che, attraverso la forza motrice idraulica, andavano ad alimentare cinque ruote idrauliche costruite su progetti del macchinista Giacomo Marletto. Un ulteriore ampliamento e adattamento dell'edificio realizzato nel 1822 per collocarvi una filatura lo portò all'attuale volumetria.

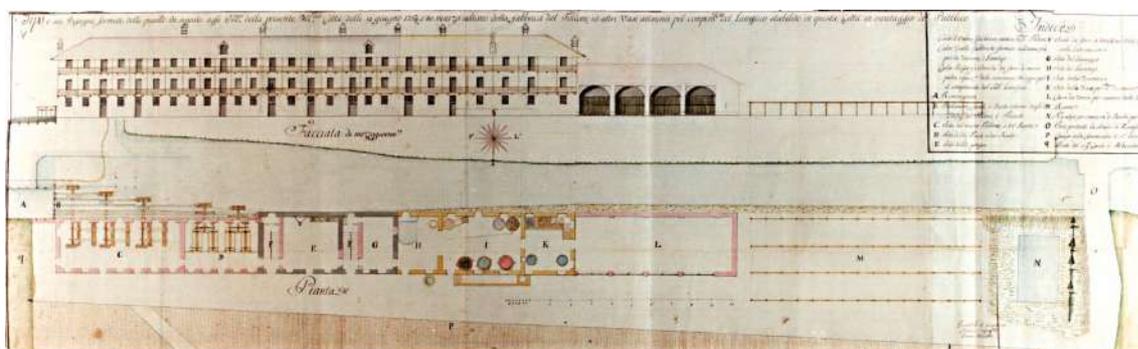


Fig. 8 "Tipo, o sia Disegno formato dalle piante in seguito agli Ord.ti della presente Ill.ma Città delli 14 giugno 1704 e 30 marzo ultimo della fabbrica del Follone, ed altri Vasi attinenti pel Compim.to del Lanificio stabilito in questa Città in vantaggio del Pubblico". Pinerolo li 6 giugno 1767, Buniva Ingeg.re, Giacomo Marletto. Pinerolo, Archivio Antico della Città.

²⁰ I termini *follone* o *paratore*, con i quali si intende il processo produttivo e le apparecchiature che servivano a rendere la tela di lana impermeabile infeltrendola, derivano dalla *gualchiera* intesa come l'insieme dei macchinari e, in senso esteso, l'edificio che contiene tutte le lavorazioni della lana.

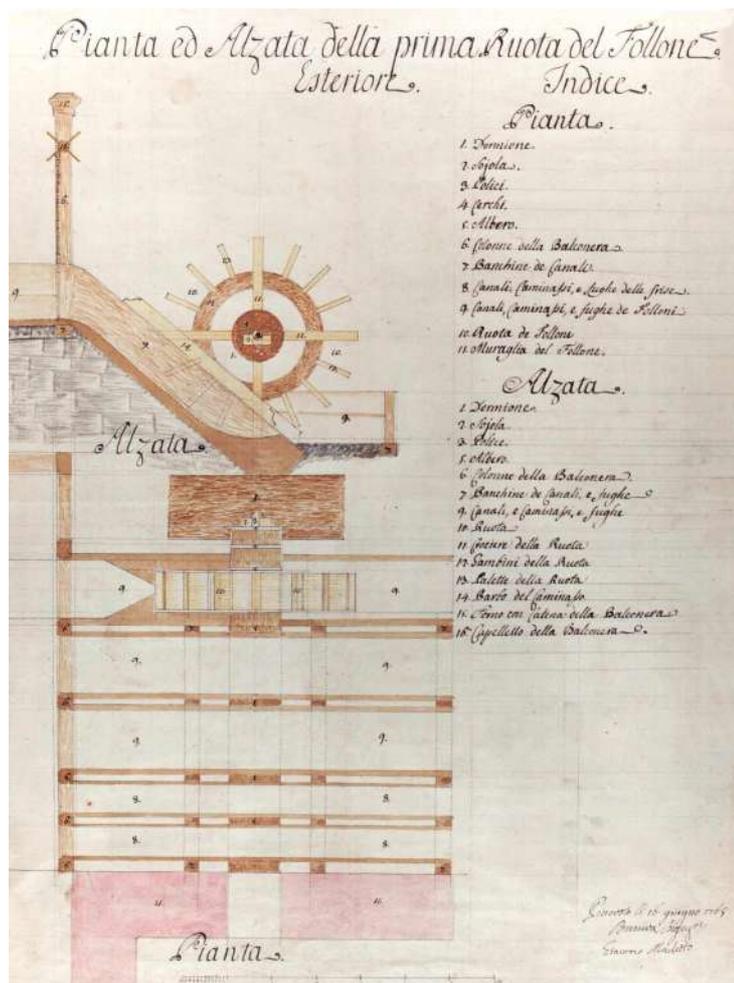


Fig. 9 Pianta ed Alzata della prima Ruota del Follone, Esteriore. Pinerolo li 16 giugno 1765, Buniva Ingeg.re, Giacomo Marletto. Pinerolo, Archivio Antico della Città.

Anche il settore dell'agricoltura si avviò verso un rinnovamento e a una razionalizzazione della produzione promossa da Vittorio Amedeo II, attraverso nuove bonifiche dei terreni, opere di canalizzazione e irrigamento; inoltre il fenomeno dell'accorpamento della proprietà terriera nelle mani di pochi investitori produsse il rilancio del settore secondo una nuova concezione di mercato.

Con l'emergere della nuova classe imprenditoriale si diffuse nel contempo una nuova tipologia abitativa: quella del palazzo unifamiliare che, localizzandosi nelle aree ancora libere del centro cittadino, veniva a delineare un nuovo impianto di assi stradali perpendicolari alla precedente rete radiale medievale, integrandosi con il sistema terziario e misto preesistente.

L'affermarsi di una nuova tipologia più raffinata della residenza fu da stimolo ad una nuova visione urbanistica della Città che mise in discussione per la prima volta la

centralità della vecchia Piazza di San Donato. Tali intenti sono evidenti nei progetti della metà del '700 di Bernardo Vittone con la pianificazione della nuova grande piazza nella zona orientale con annesso il progetto del nuovo duomo.

I progetti del Vittone verranno declinati in favore di più modesti interventi limitati al rimodellamento della piazza attorno al duomo che si protrarranno con la ristrutturazione della chiesa stessa sino ad Ottocento inoltrato.

Nella primavera del 1800 i Francesi tornano a Pinerolo sotto la guida del generale Turreau e l'anno seguente tutto il Piemonte fu riunito alla Francia e suddiviso in sei dipartimenti. Pinerolo fu designata capoluogo di circondario e inclusa nel "Departement de l'Eridan", in seguito denominato "Département du Po".

In periodo napoleonico la Città non fu interessata a livello urbano da significativi interventi, tuttavia almeno sul piano teorico si definirono le premesse del suo futuro sviluppo.

Il "*Plan de la ville de Pignerol ... presentant les Progets d'Alignement des Rues... di Jean Arbora*" del 1808, che documenta significativamente lo stato di fatto della Città, introduce i paradigmi su cui si imposteranno le linee programmatiche dei futuri piani urbanistici ottocenteschi.

Il Piano proponeva un riassetto della maglia urbana attraverso allineamenti e regolarizzazioni delle vie nonché la razionalizzazione dei collegamenti della città con il territorio circostante in particolare nella direzione di Saluzzo a sud dell'abitato prefigurando il futuro taglio della Contrada Nuova (ora Via Duca degli Abruzzi) per il collegamento tra la Piazza dell'Otello (ora Piazza Cavour) e Piazza delle Erbe (ora di San Donato).

3.5 LA AREE PRODUTTIVE ALL'INTERNO DELLA CITTÀ PIANIFICATA

3.5.1 LA RESTAURAZIONE: LA PIANIFICAZIONE DI INIZIO OTTOCENTO E LE GRANDI INFRASTRUTTURE DI SERVIZI PUBBLICI

In periodo di restaurazione sulla spinta dei nuovi indirizzi di casa Savoia nel 1825 fu redatto un nuovo piano regolatore (1825, Camussi) con l'intento di apportare "Abbellimenti e Ampliazioni" alla città di Pinerolo e "ai suoi contorni".

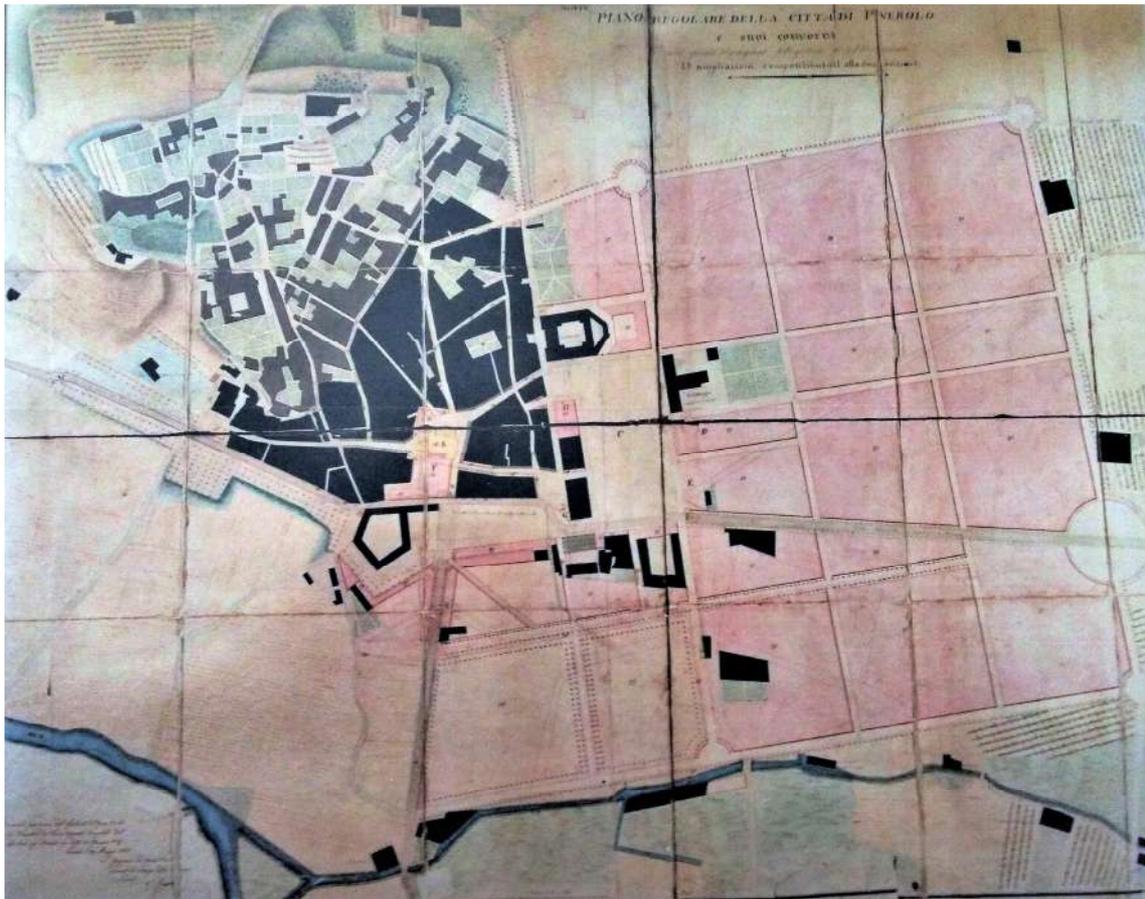


Fig. 10 PIANO REGOLATORE DELLA CITTÀ DI PINEROLO e suoi contorni nel quale vengono progettati li abbellimenti ed ampliamenti, compatibilmente alla sua posizione, copia del Piano originale (30 giugno 1825) compilata da "Camussi", siglata da "L'Ingegnere del Genio Civile incaricato del Servizio della Provincia di Pinerolo G. Rayneri", Pinerolo, li 19 maggio 1826, (Pinerolo, Archivio Antico della Città).

Il Piano, siglato dall'ingegnere del Genio Civile G. Rayneri, si propose di sistematizzare la nuova edilizia residenziale da reddito che si andava consolidando ai limiti dell'antico nucleo urbano sull'asse dell'attuale Corso Torino. Uno degli intenti del piano fu quello di stabilire precisi allineamenti di alberature e di portici e nel definire in maniera ordinata il nuovo perimetro urbano.

I lavori di costruzione dei portici affacciati lungo il lato meridionale della piazza Fontana iniziarono nel 1822 nel sito in cui un tempo sorgevano gli spalti delle fortificazioni. Essi rappresentano, assieme ad alcuni interventi di riconversione e ristrutturazione di fabbricati preesistenti nel centro storico fra i quali esempio emblematico il taglio della Contrada Nuova del 1926 sulla direttrice per Saluzzo, un esempio tipico di specializzazione residenziale da reddito dell'edilizia di inizio '800.

Zuccagni-Orlandini nel suo atlante geografico offre nella sua descrizione allegata un quadro significativo della Città del primo Ottocento.

"Le principali contrade della moderna città sono quelle di Porta di Francia, di Martinetto, del Seminario, del Gesù, del Teatro, di San Bernardino, dei calzolai, del Trincotto e la nuova di Saluzzo. Non molto vaste e irregolari sono le piazze dette del Duomo, delle Erbe, dell'Otello, di San Rocco e di San Domenico, e la cosiddetta piazza Navona.

Bella e L'Antica Piazza d'Armi modernamente recinta tutta all'intorno di olmi; vastissimo e nuovo piazzale per le esercitazioni della cavalleria, e questo fu chiuso entro una doppia fila di gelsi" [...] "i più notabili tra gli edifici pubblici sono quelli del precitato Seminario Vescovile, del Seminario dei Chierici, del quartiere di Cavalleria detto Otello, delle Caserme del Infanteria, ed il palazzo del vescovo.

Bello e altresì il palazzo civico, che corrisponde alla piazza d'armi, e che servì un tempo di arsenale. Presso la Loggia del Mercato incomincia un grandioso viale detto l'Allea, tutto piantato di olmi; il quale dopo aver attraversato la strada provinciale di Saluzzo, fiancheggia il quartiere della Cavalleria, offrendo agli abitanti un delizioso e superbo paesaggio, ove erano un tempo i bastioni e i terrapieni delle mura.

Sulla via che conduce al Cimitero, verso il Comune di San Pietro, incontrarsi una chiesa dedicata alla Madonna degli Angeli, dove i Canonici fecero costruire un famoso Mausoleo dall'ingegnere Raineri".²¹

All'inizio del XIX secolo il settore industriale continuava ad avere la stessa fisionomia di un tempo anche nel numero degli addetti, tuttavia si registrava un lento declino dell'industria laniera e il sorgere dei setifici e del mercato dei bozzoli.

²¹ ATTILIO ZUCCAGNI-ORLANDINI, *Corografia fisica, storica e statistica dell'Italia e delle sue isole*; corredata di un Atlante di mappe geografiche e topografiche e di altre tavole illustrative, Firenze, (Stamperia Granducale), Vol IV, 1837, pp. 718-727.

Nelle statistiche generali delle manifatture del 1822 e 1830 si contano un totale di 112 produttori per un numero di addetti pari a 1.801, di cui l'85% è impiegato nei tre comparti principali della carta, della lana e della seta. In particolare la fabbricazione della carta conta 64 operai, la fabbricazione di pannolana al Follone con 250 operai, l'attività di tintoria 83 addetti e la trattura e la filatura della seta con 1.135 addetti. La produzione è essenzialmente volta a soddisfare i consumi locali mentre si registrano esportazioni dei prodotti relativi alla seta grezza verso Lione.²²

La forza motrice più utilizzata dalle fabbriche della carta, delle fucine da ferro, del Follone e dei filatoi, è ancora quella idraulica; l'informazione si desume dal costante numero di domande di concessione di acqua dei canali per la conduzione degli stabilimenti effettuate da impresari e artigiani di quegli anni.

Infatti per quanto l'invenzione della macchina a vapore avesse portato, soprattutto nel settore tessile con la meccanizzazione della filatura e poi anche della tessitura, una profonda modificazione nei metodi di produzione, nelle aree povere di combustibili fossili l'energia idraulica e le scelte localizzative della produzione lungo i corsi d'acqua, continuarono ad essere per tutto l'Ottocento una costante e un punto di forza per Pinerolo e il suo territorio.

Nel corso del 1840 gran parte delle città Piemontesi del Regno di Sardegna furono interessate dall'istituzione di Consigli o Commissioni d'ornato generalmente accompagnate dall'approvazione di un regolamento e in alcuni casi anche da un piano.

A Pinerolo la commissione d'ornato, per la regolamentazione edilizia e urbanistica, fu istituita il 2 giugno 1840. La nomina della commissione fu accompagnata dall'approvazione di uno specifico "*Regolamento per la conservazione ed abbellimento esterno di Fabbricati e Luoghi Pubblici della città medesima*". Le disposizioni del Regolamento erano applicabili "*agli edificii tutti componenti l'attuale abitato della città ed a quelli situati ad una distanza non maggiore di 300 metri dall'abitato medesimo*".²³

Sostenuta da una politica di controllo e accentramento territoriale perseguita da Carlo Alberto, accanto all'edilizia privata si andò affermando un nuovo ruolo dei servizi pubblici e di alcune autorevoli istituzioni che ebbero un peso significativo fino agli inizi

²² Appendice al capitolo sesto, 6.1 a; AMP, Cat. 49, fald. 2638, fasc. 1, n. 32, 1822, *Statistica Generale della Città di Pinerolo*; 6.1 b, AMP, Cat. 4, fald. 60, fasc. 2, n. 54, 15 agosto 1830, *Statistica Quadro generale delle Miniere, Cave, Fabbrica e Manifatture*.

²³ Pinerolo, Archivio Antico della Città, Verbali di adunanza aventi come oggetto il rilascio della licenza per la costruzione di nuovi fabbricati, 11 gennaio 1845 e 12 febbraio 1846.

del XX secolo, sia in termini sociali e istituzionali, sia in relazione ai futuri indirizzi di espansione della città.

Con Regio Decreto del 1849 venne fondata a Pinerolo la Scuola di Equitazione, che dal 1862 prese il nome di Scuola Normale di Cavalleria.

Su scelta della civica amministrazione il Quartiere di Cavalleria si localizzò ad Est della grande Piazza D'Armi (Piazza Fontana) consolidando la destinazione a servizi pubblici del di quell'area. Sullo stesso lato della piazza infatti aveva già trovato sede a metà del Settecento l'Ospizio dei Catecumeni - poi Collegio Municipale nel 1816 - commissionato da Carlo Emanuele III su progetto dell'architetto Bernardo Vittone, mentre nel 1842, dall'altro lato della piazza adiacente al Palazzo Comunale, venne realizzato il Teatro Civico composto di teatro, ridotto, ed abitazioni civili.

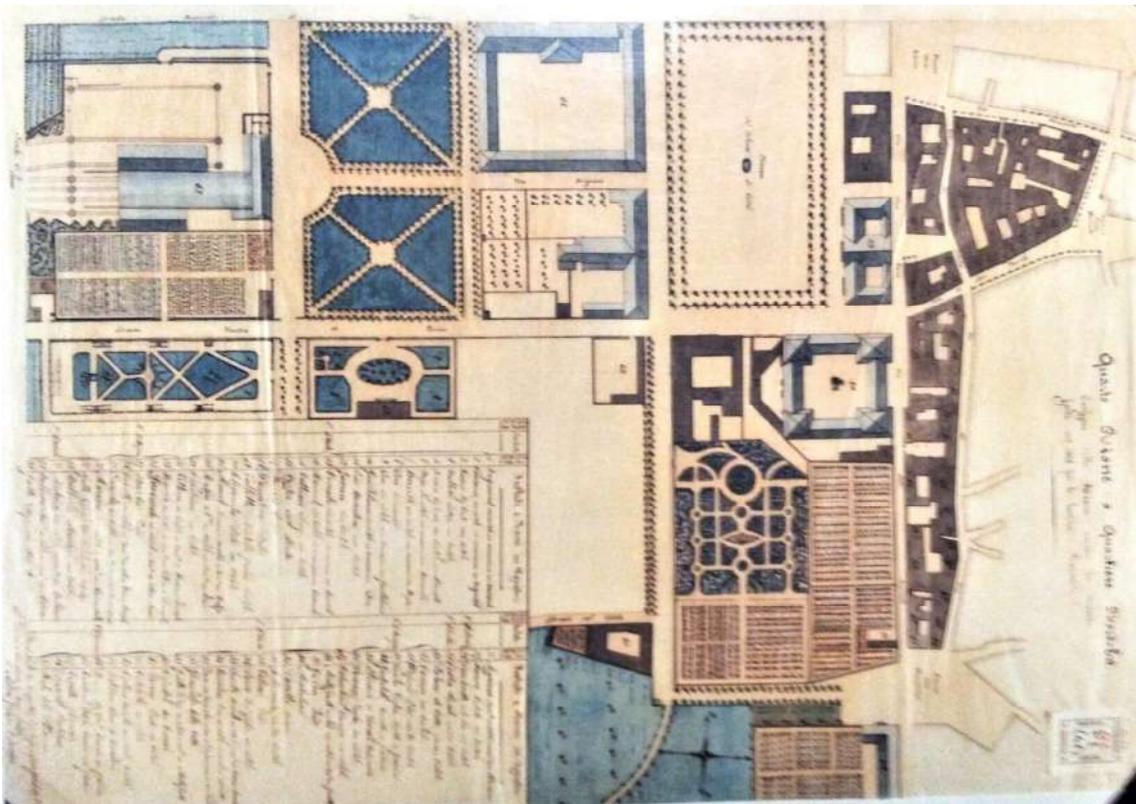


Fig. 11 Quarto Rione o Quartiere Nord-Est. Confini dello Rione secondo la divisione fatta nel 1848 per la Guardia Nazionale, "Pinerolo li 15 marzo 1869, copia conforme al Piano Generale della Città. L'Economista e Sorvegliante ai lavori Pubblici Nelva Forieri Costantino". Appare con evidenza il netto contrasto tra la città medievale e l'espansione nella direzione Nord-Est adibita alle grandi attrezzature di servizio.

Un ruolo di forte impulso per lo sviluppo industriale e commerciale del pinerolese fu determinato dalla costruzione della ferrovia la cui pianificazione, già presente nelle Regie Lettere Patenti del 1844, aveva trovato sostegno nel vivace commercio di importazione ed esportazione dei prodotti con la vicina Torino e nei possibili sviluppi dei collegamenti con la Francia.

Sebbene il progetto della strada ferrata Torino-Pinerolo fosse stato dichiarato di pubblica utilità già nel 1850, esso subì dei ritardi in fase compilazione per alcune difficoltà sorte sulla scelta del percorso.

Sul tema si confrontarono inoltre alcune idee progettuali (linea Bella, linea Valerio e linea Pickering) e alla fine fu incaricata la ditta Pickering di Londra che aveva già costruito il tracciato ferroviario di Savigliano. I lavori iniziarono nel Maggio del 1853 e si completarono nei tempi previsti dopo quindici mesi il 27 Luglio del 1854.

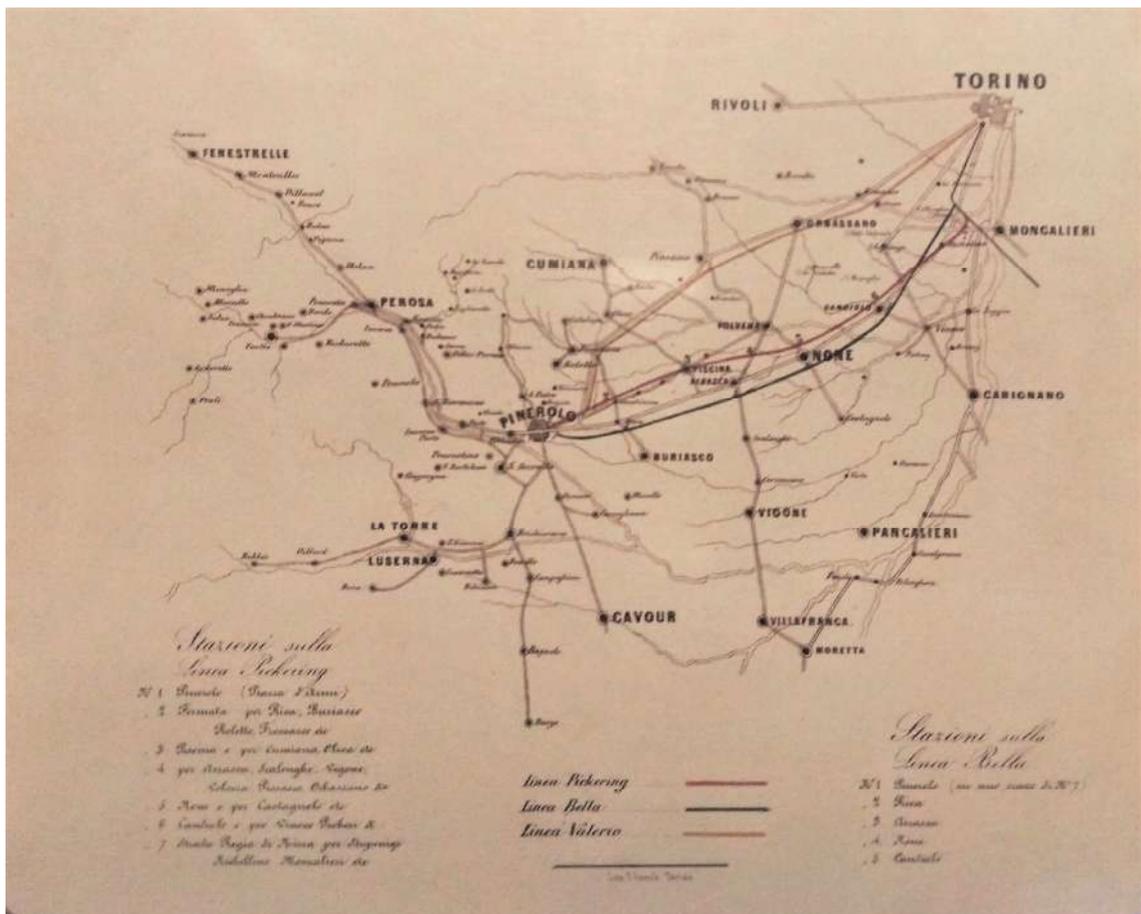


Fig. 12 Ferrovia di Pinerolo / Stazioni sulla Linea Pickering / Stazioni sulla Linea Bella, 1850. In foto sono indicate le tre proposte del tracciato ferroviario: Linea Pickering, Linea Bella e Linea Valerio.

La stazione ferroviaria di Pinerolo fu disposta di testa nel settore orientale della Città; tale scelta apparì congegnale affinché non si producesse una bipartizione del centro urbano ma finì per costituire inevitabilmente anche con la tratta Pinerolo-Torre Pellice inaugurata alcuni anni più tardi il 21 Dicembre 1882, un elemento condizionante sulle future scelte pianificatorie e sui conseguenti indirizzi di sviluppo della Città soprattutto nella direzione verso Torino.

La situazione economica e commerciale di metà Ottocento viene descritta puntualmente dal Dizionario geografico di Goffredo Canalis:

“Nei dintorni della città si vedono parecchi giardini coltivati a più sorta di erbaggi, e di frutta, con cui si provvede ai bisogni de' pinerolesi; ed il soprappiù trasportasi in alcune stagioni sui mercati di Torino, ed in altre se ne fa la vendita nelle valli superiori del Chisone, ed eziandio in alcuni paesi del Delfinato.

Un guadagno essenziale proviene ai villici dalla vendita del loro bestiame. I buoi che crescono nei feraci poderi di questo territorio, sono venduti assai di leggieri sui mercati del Piemonte e sulle fiere del vercellese; molti dei terrazzani ne ingrassano un certo numero perché sieno macellati; e di questi fanno incetta non pochi negozianti di Genova, Milano, e Nizza Marittima”...”Il territorio di Pinerolo offre molto legname da costruzione, e le molta legna da ardere, e da ridurre in carbone; ne' boschi della pianura si veggono roveri in grande numero, i quali si taglian giovani per estrarne la corteggia ad uso delle conce; e la legna ne è comprata da' pristinaì. Sulle rive dei canali irrigatorii, e in prossimità delle strade che scorgono ai prati, vi allignano moltissime pioppe, le quali formano anche un oggetto di lucro considerevole”...”Fabbriche e manifatture: quelle di maggior rilievo sono le seguenti lanificio dei sigg. Arduin e comp.: esso occupa da 400 a 420 operai, e gareggia con quelli di Francia e d'Inghilterra, non tanto per la perfezione delle sue macchine, quanto per la bontà e bellezza dei panni, e la durata de' colori.

Il vasto edificio destinato alla fabbricazione di questi panni è proprio della città di Pinerolo, e sta sul Rivo Mojrano.

Vi sono inoltre: quattro filatoi, ossia torditori per la seta, ove in tutto l'anno lavorano cinquecento cinquanta persone. Quattro cartiere, nelle quali s' impiegano di continuo settanta operai. Cinque filature dei bozzoli, in cui, per tre o quattro mesi dell'anno, lavorano settecento cinquanta persone, nel novero dei quali si contano assai

più donne che uomini. Settanta fabbriche da frigi, che impiegano cento dieci artieri in tutto il corso dell'anno. Quattro fabbriche di stoffe di cotone, ove sono occupati quindici operai. Tre manifatture di fioretto, nelle quali si contano dodici lavoratori. Una infine di stoffe di seta che somministra un'occupazione continua di cinque persone. Via esistono battitori di canapa, concie di pelli, ferriere, fabbriche di cappelli, fabbriche di tele cerate, e parapioggia; tintorie e stampatori ditela. Di più di centinaia è il numero degli artieri, che si affaticano in queste varie manifatture. Fuvvi, non è gran pezza, stabilita una fabbrica per preparare le galette dei bozzoli all'uso di Francia: se ne affidò la direzione ad un abile francese: cento e venti persone vi sono occupate di continuo".²⁴

²⁴ GOFFREDO CANALIS, Dizionario geografico storico statistico degli Stati di S.M. il Re di Sardegna, Torino, Ed. Vari, 1833-56, 28 tomi in 31 voll; ad cocem "Pinerolo", vol. XV, 1847 pp. 128-9. Cifr. anche Giuseppe Bracco, La statistica delle arti e manifatture del 1822 negli stati di terraferma del Regno Sardo, in "Studi Piemontesi", Vol. I, fasc. 1, 1972, pp. 86-91

3.5.2 LA PIANIFICAZIONE OTTOCENTESCA, IL PIANO REGOLATORE GENERALE DELLA CITTA' DI PINEROLO (1856-1863)

Pinerolo nel periodo preunitario, a differenza della fine del Settecento, era rimasta ai margini del processo di riammodernamento e organizzazione dell'attività agricola rispetto agli altri circondari di Vercelli, Asti e Cuneo segnando un arretramento nei valori dei fondi rustici e dei fabbricati così come evidenziato negli estimi degli studi preparatori della riforma catastale Rabbini.



Fig. 13 Catasto Rabbini, MAPPA originale del Comune di PINEROLO, 1860
Torino, Archivio di Stato, Sezioni Riunite, "Catasti".

Nel 1859 per effetto della Legge n. 3702 Pinerolo passò da capoluogo di Provincia a capo di Circondario relegando la Città ad un ruolo di secondo piano rispetto alle altre città del Piemonte.

In questo nuovo assetto amministrativo e istituzionale si inserisce l'estesa opera di catastazione del 1860 (Mappa Rabbini) che contribuisce a fornirci la descrizione dello stato di fatto della Città e della campagna di quegli anni, a cui si aggiunge il primo vero documento programmatico sullo sviluppo urbano redatto verso la metà dell'Ottocento

Alcuni elementi peraltro ricoprivano un ruolo importante nel disegno complessivo: gli assi stradali erano assunti a principio ordinatore dello sviluppo generale della Città costituendo il vero centro dell'attenzione del piano.

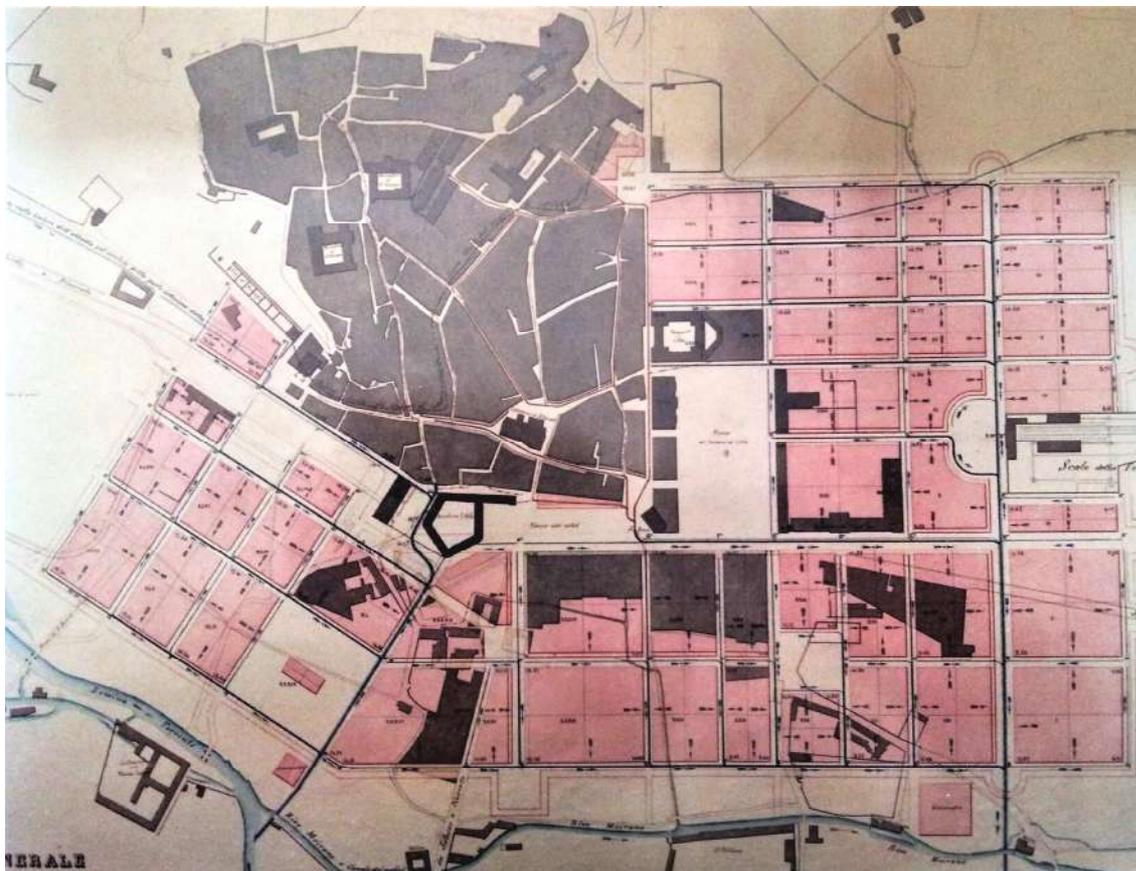


Fig. 15 PIANO REGOLATORE GENERALE DELLA CITTA' DI PINEROLO, secondo il progetto d'ingrandimento con indicazione dei canali esistenti da eseguirsi. Borella Candido - Camusso Ernesto, 31 luglio 1856

L'insieme urbano era scomposto in elementi fisici costituenti case, strade, piazze, canalizzazioni, ferrovie, parchi, giardini, edifici pubblici, opifici, e veniva progettato sulla carta indicando la distribuzione di tali elementi sul terreno.

Il processo pianificatorio di conseguenza si riduceva tutto alla redazione della planimetria di piano, che arrivava a disciplinare anche a livello architettonico la disposizione fisica degli edifici, la distanza tra strade e fabbricati, le altezze ecc.

Alla scala mircourbana il Piano Borella-Camusso si propose di risolvere il problema dibattuto da tempo del riassetto della Piazza San Donato evidenziato nel Foglio VIII dal titolo: "*Rettilineamenti, tagli ed ampliamenti progettate per la parte antica della Città*".

Le scelte effettuate in questa fase costituiranno lo schema formale su cui verrà definito il progetto, poi realizzato, della trasformazione dell'area intorno al Duomo con

la realizzazione delle nuove case dotate di portici: "*Progetto d'ampliamento della Piazza del Duomo del 1885*".²⁶

Alla riforma della piazza si collegò sempre in quegli anni il restauro del Duomo e della sua facciata in stile neogotico.

Il piano individuava inoltre nuove direzioni per l'espansione dell'edilizia residenziale che trovandosi bloccata a levante per la presenza degli importanti edifici pubblici e della stazione ferroviaria, si riproponeva in direzione sud-ovest verso Saluzzo e verso la Francia, e successivamente nella la direttrice sud-est di Torino.

Oltre alla documentazione cartografica costituita dalle tavole di Piano Regolatore, si aggiunge poi una preziosa documentazione iconografica rappresentante la Città in quattro rioni "*Secondo la divisione fatta nel 1848 per la Guardia Nazionale*", che consente di apprezzare con dettaglio l'assetto urbano della Pinerolo ottocentesca.²⁷

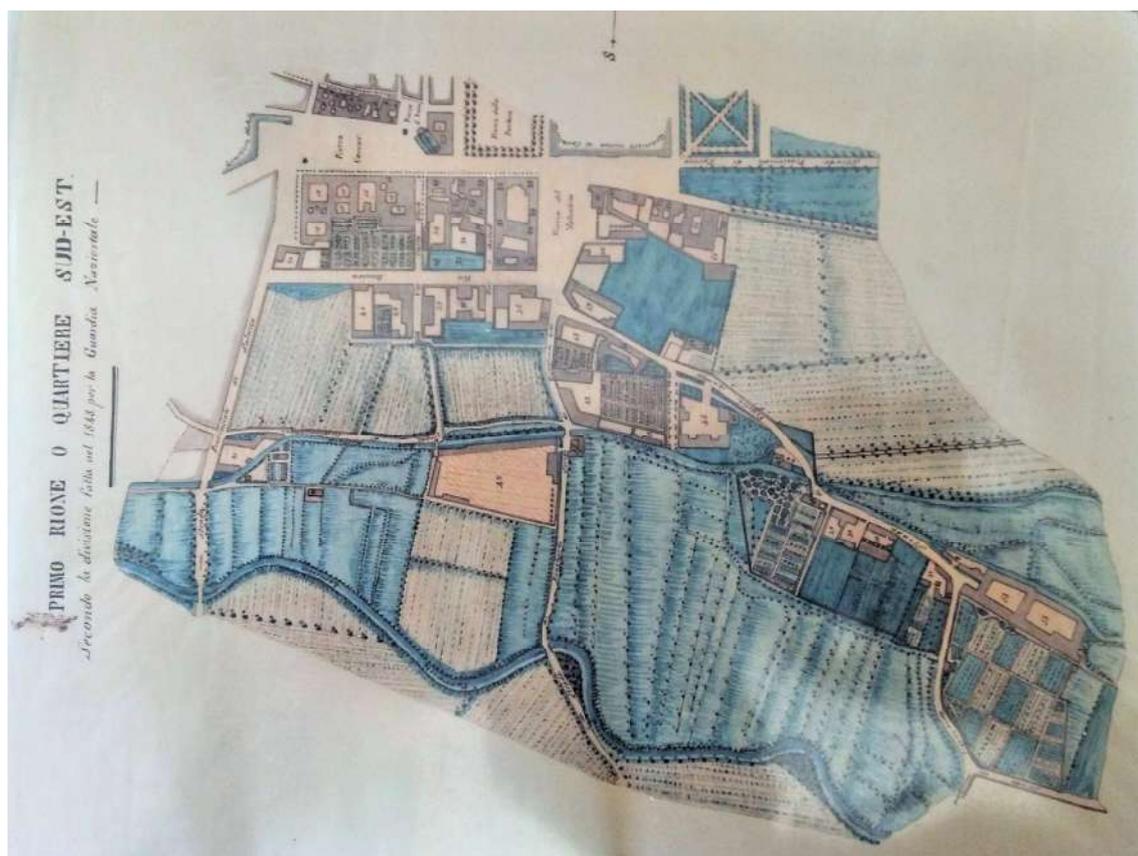


Fig. 16 Nerva Forneri Costantino, 16 febbraio 1869, Piano Rione e Quartiere Sud-Est secondo la divisione fatta nel 1848 per la Guardia Nazionale. Pinerolo, Archivio Antico della Città.

²⁶ Pinerolo, Archivio Vescovile, "Facciata del Duomo di Pinerolo prima dei restauri del 1885-1893"

²⁷ Pinerolo Archivio Antico della Città, "Carte non schedate"

Durante la seconda metà dell'Ottocento l'industria pinerolese, almeno quella più importante, subì un processo di aggiornamento tecnologico; i progressi dell'ingegneria portarono gradualmente miglioramenti nelle opere idrauliche e nei rendimenti degli impianti, sino al passaggio dalla tradizionale ruota idraulica aperta alimentata dall'acqua liberamente defluente, alle prime turbine con l'immissione dell'acqua in condotta forzata e l'applicazione dei primi motori idraulici. Infatti con l'avvento dell'elettricità, ci si rese subito conto che si poteva produrre energia elettrica non solo con macchine motrici termiche ma anche con turbine idrauliche e che la fonte idrica, ove era disponibile, rappresentava una preziosa risorsa.

Si affacciano intanto nuove realtà produttive che si insediano lungo il canale Moirano, quali la Fonderia e la Fabbrica di chiodi Mustad e nel 1854 l'Usina gaz le cui vicende verranno trattate più avanti nel capitolo dedicato.



Fig. 17 PIANTE DELLA CITTA' DI PINEROLO 1848. Sviluppo edilizio industriale 1848-1924, Tav. 1, Pinerolo, Archivio Antico della Città di Pinerolo. La mappa fu richiesta dai più importanti Comuni del Piemonte da parte della Società degli Ingegneri ed Architetti, come documento dello sviluppo edilizio, dopo lo Statuto, in occasione della Esposizione del 1898 a Torino.



Fig. 18 PIANTA DELLA CITTA' DI PINEROLO 1898, Sviluppo edilizio e industriale 1848-1924, Tav. II, Pinerolo, Archivio Antico della Città di Pinerolo

Dalla statistica 1861 dell'industria manifatturiera sono censiti diciotto opifici (non è inclusa l'attività artigianale). La metà appartengono al settore tessile e sono tutti alimentati da motori idraulici. Sono inoltre nominate una officina meccanica attrezzata con ben quattordici macchine operatrici e una fonderia dotate anch'esse di una turbina idraulica per motore.

La potenza media dei motori si attesta sui 5 cavalli ad eccezione dei motori della cartiera da 150 cavalli, del Follone da 50 e quello del setificio Bravo di 25. Si registrano inoltre due filande che hanno una caldaia a vapore per il riscaldamento delle bacinelle.

Gli operai ammontano a 1.621 di cui 1.267 sono addetti al settore serico della trattura e della torciatura pari al 78% del totale. Nel comparto della lana il solo Follone impiega 150 dipendenti pari al 9%. Il settore della carta conta 34 addetti mentre nelle moderne industrie del gas illuminante e degli zolfanelli fosforici sono impiegati rispettivamente 15 e 37 addetti.²⁸

²⁸ Appendice al capitolo sesto, 6. 1. c, AMP, Cat. 67, 3370, n. 7, 1861-1872, Statistica, documenti relativi, Ministero dell'agricoltura industria e commercio, Direzione statistica, *Statistica dell'industria manifattrice*, anno 1861. Archivio Storico di Pinerolo, *Illuminazione Pubblica*, fald. I, 1851-1900, fasc. 3, 1881-1885.

Dopo il 1850, la politica economica del Cavour favorisce il settore tessile dell'industria ed a Pinerolo come nel resto del Piemonte l'industria più importante è quella del settore serico anche se ancora scarsamente meccanizzata, orientata prevalentemente solo all'utilizzo della disponibilità forza lavoro e strettamente legata al mondo agricolo.

Verso la fine degli anni Novanta dell'Ottocento il settore entra in crisi per effetto di una serie di concause che vanno dal mancato rinnovamento tecnologico degli impianti, alle ricorrenti malattie dei bachi e al collocamento sul mercato mondiale delle sete asiatiche divenute economicamente competitive rispetto a quelle piemontesi. Con l'abbandono o al venir meno negli stabilimenti di una specifica attività produttiva ne consegue una aggregazione o un cambio di destinazione d'uso in favore di più nuove produzioni richieste dal mercato.

Si assiste infatti a fenomeni di riconversione e sovrapposizione degli impianti più antichi come nel caso del Setificio Nuovo, impianto del 1791 comprendente una grandiosa filatura, una affairteria e la fucina, il tutto in un unico complesso produttivo. Nel 1892 l'attività della filanda e del torcitoio cessò, ma lo stesso edificio fu riutilizzato e agli inizi del nostro secolo da un jutfificio, che a sua volta fu sostituito da uno stabilimento di lavorazione di metalli.

Il declino dell'industria serica venne compensato nell'ultimo decennio dell'Ottocento dallo sviluppo dell'industria cotoniera destinata ad imprimere una svolta più profonda alla struttura produttiva del pinerolese. Il settore costituì un traino per tutta l'industria meccanica che si attrezzò per fornire macchinari a servizio del comparto, nonché stimolò la costruzione di nuove linee ferroviarie e tramvie di collegamento tra la pianura e le valli in cui sorsero i primi stabilimenti cotonieri, - nell'Agosto del 1882 era stata inaugurata la tramvia Pinerolo-Perosa - favorendo l'avvicinamento della numerosa manodopera della città con i centri produttivi.²⁹

In quegli anni imprenditori svizzeri e tedeschi avviarono iniziative industriali attratti dalle favorevoli condizioni naturali del territorio che garantiscono la disponibilità di abbondante forza motrice idraulica. Si vedono così sorgere il Cotonificio Abegg a Perosa Argentina, quello dei Grainicher e Trogg in località Pralafra presso Luserna San Giovanni, il setificio Gütermann presso Perosa Argentina, la filatura Martin a Bibiana, il

²⁹ GIAN VITTORIO AVONDO, VALTER BRUNO, DARIO SEGLIE, *C'era una volta il Gibuti*, Alzani Editore, Pinerolo, 1998

cotonificio Widemann a San Germano Chisone e molte altre attività industriali. Molte di queste industrie utilizzavano l'energia idraulica, in un primo tempo con turbine che azionavano direttamente, con trasmissione meccanica, i macchinari dell'opificio, poi con vero e proprio impianto idroelettrico.

Si sviluppa inoltre il settore dell'industria estrattiva con la fondazione nel 1887 della "Compagnia Anglo-Italiana per le miniere di talco e grafite" che, prendendo spunto da alcune iniziative minerarie a carattere artigianale già sorte nel corso dei primi decenni dell'Ottocento, avvia un'attività su scala industriale.

3.5.3 CARLO DEMO, L'INDUSTRIA LUNGO IL RIO MOIRANO DI FINE '800

La situazione dell'industria manifatturiera di fine Ottocento e inizio Novecento della città di Pinerolo viene descritta puntualmente da Carlo Demo, il quale, nella sua preziosa esposizione, passa in rassegna gli stabilimenti che si avvalevano della forza motrice offerta dall'acqua del Moirano, illustrandone lo stato di fatto, la loro ubicazione lungo il canale e le specifiche attività:

"Seguendo il percorso del Moirano stesso da Ponente a Levante, a monte della strada che da Pinerolo conduce a San Secondo, troviamo il Cotonificio dei fratelli Turati uno dei più recenti ed in pari tempo dei più importanti stabilimenti"; costruito nel 1869, impiegava circa 200 addetti.

Seguiva il lanificio dei fratelli biellesi Demarta, succeduti alla carderia del sig. Devalle, sorto nei fabbricati appartenenti all'antichissima cartiera della casa Maffei di Boglio in cui vi lavoravano 100 operai.

"Delle quattro importanti cartiere che abbiamo veduto fiorire per tutto il corso del secolo XVIII e fino oltre la metà di questo, una sola continua ai nostri giorni a rappresentar in Pinerolo siffatta industria. E' dessa l'antichissima cartiera dei Luchinat" la quale "sorge nella regione ancor volgarmente si dice dei battitori" poi passata nel 1869 alla ditta Lebon-Cassina. "La cartiera Francesco Cassina, che ne è tuttora il proprietario, lasciata la fabbricazione della carta fina da lettere, fabbricata dai predecessori, produce ora soltanto la carta ordinaria da impacco". Sono inoltre descritti tre setifici di non secondaria importanza: *"Il più antico è quello della Moletta nel locale dell'antica polveriera, dalla quale appunto ha preso il nome".* L'impianto

venne avviato dai fratelli Monnier nel 1702, passando da una proprietà all'altra sino ditta Cassinis occupando un numero di oltre 300 addetti.

Un secondo setificio, costruito nel 1713 per opera del mercante Pietro Bruna, sorge in regione Malora. Ampliato dapprima dai soci Martini e Davico nel 1744 lo stabilimento fu perfezionato e abbellito dal banchiere Bravo, il quale *"per poter apportare ha detto stabilimento le desiderate innovazioni aveva pure acquistato nel 1856 l'antica cartiera Valpreda che venne completamente abbattuta"*. Passato nel 1876 alla ditta Gramaglia, *"è ora esercito dal sig. Cosso Cesare, il quale impiega in questo stabilimento circa 254 operai"*.

"Il terzo è similmente assai importante setificio è quello che si trova ad un quarto di miglio dal centro della città sulla strada che da Pinerolo tende a Vigone e che viene ancor denominato il Filatoio Nuovo. Appena pochi anni dopo il suo impianto, l'architetto Amedeo Grossi trattando dei setificii, scriveva a proposito di questo stabilimento: "Il più ragguardevole è quello fabbricato del 1791 dal signor Giuseppe Chiabrando che comprende oltre al filatore una bella e grandiosa filatura, affaitaria e fucina il tutto unito" mezzo secolo dopo con la ditta Bravo, lo stabilimento venne insignito con medaglie all'esposizione agraria di Pinerolo del 1846, in quella nazionale del 1850 e in quella del Palazzo di Cristallo di Londra del 1853. Condotta dai fratelli Musso alla fine del '900, procurava lavoro a circa 300 operai.

Nel 1885 viene impiantato dal cav. Prever uno Jutificio, sorto nel fabbricato denominato "mulino di San Giovanni" per la fabbricazione di tela ordinaria da imballo. Passato al sig. Furio Scotto nel 1888 *"dello sviluppo raggiunto da detto stabilimento e dell'importanza che ha per la nostra città, basti dire che oltre 300 operai trovano in esso lavoro durante tutto l'anno"*.

Una fabbrica di coperte e merletti è presente nel *"grandioso fabbricato detto il follone nel quale, per tutto lo scorso secolo è per buona parte di questo, trovano lavoro oltre 500 operai, mentre aveva saputo con la perfezione dei prodotti imporsi nei maggiori centri industriali, ed era salito in tanta rinomanza da richiamare l'attenzione dei Principi Reali, veniva, come già abbiamo detto, alienato nel 1881 dal Municipio a favore del signor Francesco Perrot destinato da questi alla fabbricazione di coperte mezza lana, passava nel 1895 al signor Perrot Giuseppe il quale sotto la ragione sociale G. Perrot e C., l'esercisce tutt'ora, impiegandovi una cinquantina di operai.*

Questa fabbrica però occupa solo una parte del fabbricato, essendo la rimanente destinata, fin dal 1887, alla Fabbrica di Merletti e Pizzi dei signori Alberto ed Ernesto Henkels. Oltre i pizzi e merletti questa fabbrica, nella quale lavorano oltre cinquanta operai, produce pure fettuccia di cotone di lino, limitando la vendita esclusivamente in Italia". Sono presenti inoltre mulini di grafite e steatite: "le ricche e numerose cave di grafite e steatite che si hanno nel nostro circondario, nonché le estesissima esportazione che si fa di questi prodotti, ha fatto sì che due dei più antichi opificii, che si trovano sul Rio Moirano, venissero destinati l'uno per la macinazione del talco, l'altro per quello della piombaggine".

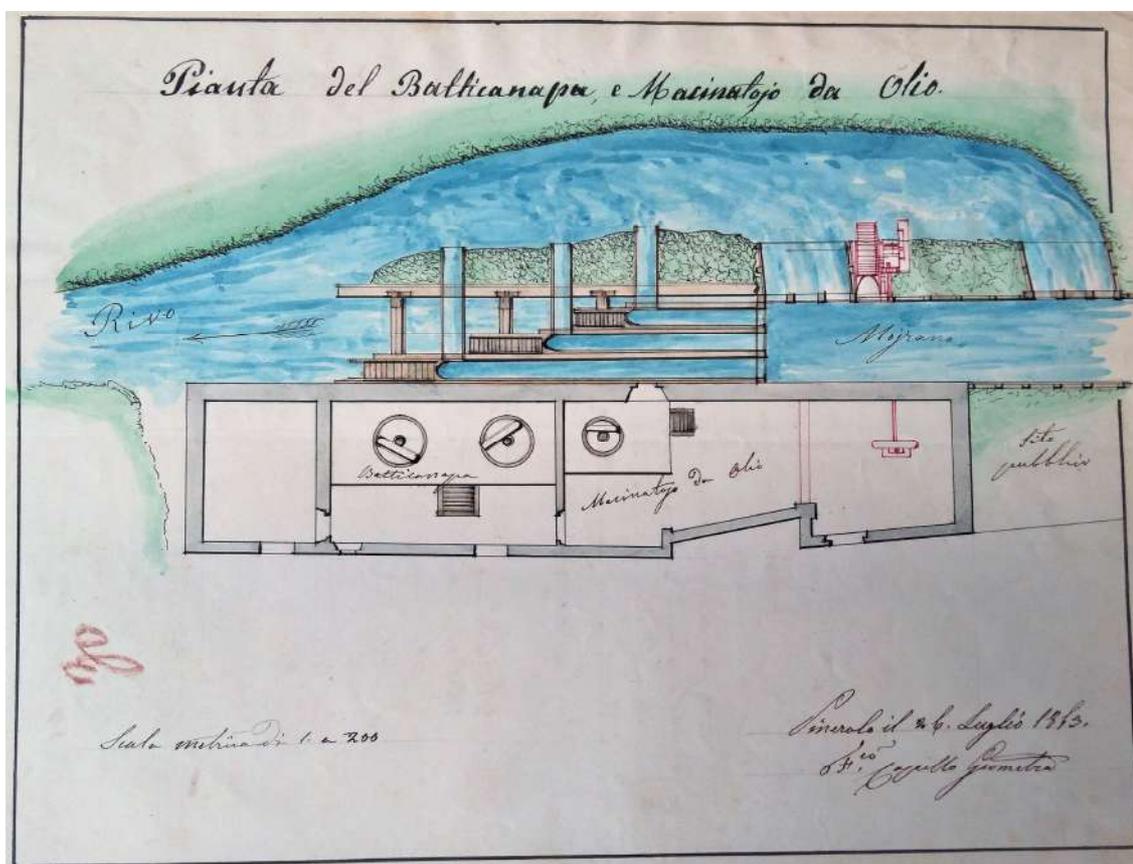


Fig. 19 Pianta del Batticanapa e Macinatoio da Olio, 26 Luglio 1873, Pinerolo, Archivio Antico della Città.

Quest'ultimo viene ubicato in vicinanza al mulino della Moletta sorto come martinetto nel 1629 e poi trasformato nel setificio detto della Polveriera dai fratelli Monnier; mentre il mulino da talco "occupava l'ancor più antico edificio del battitore da canapa già di proprietà del Municipio. Venduto nel 1852 dal signor Domenico Giorgis,

questi nel 1882 lo diede in affitto, per l'uso a cui è ora destinato, alla ditta E. Braida & C., alla quale nel 1897 successe una Compagnia Anglo-Italiana". (Fig. 19)

L'autore conclude la carrellata relativa agli edifici che sorgono sulle sponde del Rio Moirano ricordando *"oltre gli antichissimi molini detti della Moletta e del Palazzo, troviamo, in prossimità di questo, la fabbrica di chiodi da cavallo dei fratelli Bannwart, impiantata solo nel 1891; l'Usina a gaz che fin dal 29 giugno 1856 somministra l'illuminazione alla città; la Fonderia Poccardi pei getti in ghisa ed altri metalli, e lo stabilimento meccanico Carlo Bosshardt; i quali tutti; oltre l'importanza che hanno pel ramo industriale che rappresentano, occupano complessivamente oltre duecento operai"*. Il testo termina con un elogio ai benefici offerti alla Città dal Canale Moirano: *"Troppi fugaci ed in veste troppo modesta sarebbero questi cenni, per mettere in evidenza tutti i vantaggi che alla città di Pinerolo arreca il Canale Moirano, se a ciò non supplisse con impareggiabile eloquenza la semplice enumerazione di tutti gli stabilimenti che ancora oggi giorno da esso hanno vita. Ma non ad esclusivo vantaggio dell'Industria si svolge l'azione benefica delle acque che scorrono in questo canale, chè anche l'agricoltura ne ritrae sommo giovamento. Se lasciamo che il nostro sguardo spazii sulla vasta distesa di campagne, che, quasi serto glorioso, ne adoriamo il letto, la lussureggiante vegetazione e prodigiosa fertilità ci diranno quanto esse debbano all'influsso benefico di queste acque!"*.

Dalla descrizione del 1899 di Carlo Demo e dalla documentazione storica più o meno recente emerge una diversa specializzazione industriale che era andata consolidandosi lungo il percorso del Moirano. In particolare il primo tratto del canale, a sud del torrente Lemina sino al luogo in cui sorgeva l'antico mulino della Moletta (attuale Via San Michele), fu interessato sin dal XIV secolo dalla localizzazione dell'industria cartaria e in misura minore da martinetti, fucine e molerie per la lavorazione di minerali e metalli. Il secondo tratto del Moirano fu caratterizzato principalmente da opifici per la produzione di tessuti ed in particolare da paratori per pannilana, mulini da vaudo, un battitore di canapa attiguo al Follone, alcune molerie e martinetti, tre mulini comunali per la produzione di farine commestibili, una "ressia" segheria comunale.

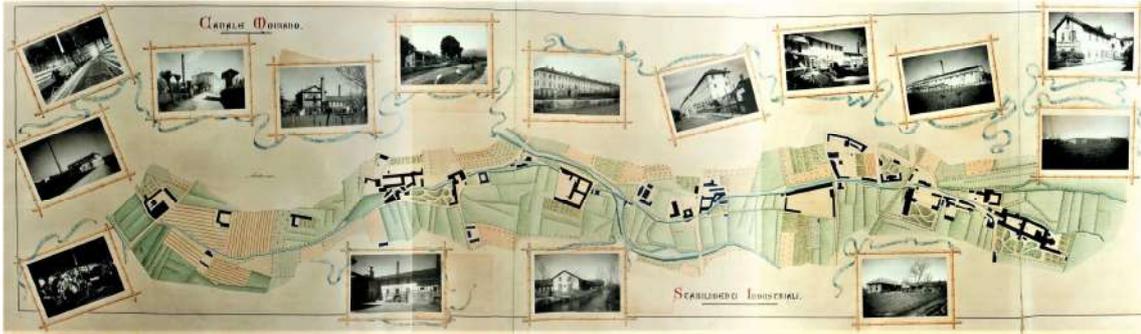


Fig. 20 Stabilimenti industriali lungo il Canale Moirano. "Città di Pinerolo. Sviluppo edilizio ed industriale 1848-1924", (Archivio Storico di Pinerolo, Album P III, Tavv. 17-18)

3.5.4 LE PRIME GRANDI INDUSTRIE, IL PIANO REGOLATORE DEL 1911-1921 E IL RISANAMENTO DEL CENTRO STORICO.

Verso la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento in conseguenza all'espansione della Città nella zona precollinare e collinare esordì, accanto alle grandi infrastrutture ad uso pubblico e all'edilizia da reddito, una nuova tipologia residenziale unifamiliare: la palazzina ed il villino rivisti in chiave urbana.

In questi anni la Città uscì da una organizzazione produttiva ancora di tipo paleocapitalistica, ossia improntata su sistemi di produzione semi meccanizzati a carattere artigianale, e si andò progressivamente dotando di un moderno assetto industriale connotato da una tipologia edilizia, quella della fabbrica realizzata alla grande scala, ormai liberata dall'esigenza di localizzarsi lungo i canali grazie alla disponibilità di nuove fonti energetiche alternative: la rete elettrica e il gas di città.

Così al vecchio tessuto protoindustriale della lavorazione serica e laniera si andava sostituendo la moderna industria metalmeccanica connotata da un più alto contenuto tecnologico ed organizzativo grazie alla disponibilità di energia elettrica, all'impiego di manodopera specializzata e alla stretta collaborazione con il capitale bancario e assicurativo. Nel 1904 si insediano a Pinerolo le Officine Meccaniche Poccardi, addette alla riparazione di materiale rotabile, stampatura e lavorazione di precisione dei metalli, mentre nuove attività nel settore minerario e di piccola metallurgia sorsero nelle borgate sparse della Val Chisone e della Val Germanasca. Tra il 1907 e 1908 su un'area di 6.250 metri quadri sorse lo stabilimento RIV di Villar Perosa destinato alla produzione del cuscinetto a sfera, di cui vennero aperti negli anni '60 nuovi stabilimenti a Pinerolo ed Airasca.

Al termine della validità legale del Piano Borella-Camusso, che peraltro non fu approvato e reso esecutivo secondo le disposizioni di legge, l'amministrazione civica si pose il problema di una sua revisione. Nel Gennaio 1882 dal riesame del Piano scaturirono alcune deliberazioni del Consiglio Comunale che ebbero come oggetto: "Suolo urbano e Piano Edilizio".

Così a seguito di un progetto di studi affidato all'ingegnere M.le Sig. Virginio Graneri venne avviato un programma di riordinamento generale del suolo e di un Piano d'Ornato di cui non c'è giunta una documentazione iconografica ma nel quale tra l'altro rientrano i già citati interventi di risistemazione della Piazza del Duomo.

Il "*Programma per un progetto di sistemazione del suolo pubblico urbano*" interessò essenzialmente alcuni servizi a rete come le condutture fognarie "*colatori neri e bianchi*", "*Condutture del Gaz*", "*Marciapiedi*", "*Rotaie*", "*Selciati*", e "*Suolo non selciato*". Mentre nel "*Programma per un progetto di Piano d'Ornato*" si analizzò la "*Revisione dei rilievi planimetrici ed altimetrici della città contrassegnati nel piano generale d'ingrandimento compilato dagli ingegneri Camusso e Borrella nel 1856*", e la "*Compilazione dei progetti di massima per rettilineamenti, ampliamenti e tagli...*" individuando gli edifici da abbattere e correggere secondo i regolamenti di igiene e polizia pubblica, nonché lo "*Studio delle piante dei porticati lungo vie da vincolarsi a portici...*"³⁰

³⁰ Pinerolo, Archivio del Comune, "Piano Regolatore, Riforma del suolo urbano, 1882-1883". Seduta straordinaria del Consiglio Comunale, 13 Gennaio 1882. Prosegue nelle note 61 pag 151

Nel corso del Novecento Pinerolo si inserì progressivamente nella conurbazione industriale del torinese. L'espansione della Città strettamente legata alla diffusione della nascente industria e alle sue scelte localizzative, al di là delle problematiche connesse al risanamento del centro storico, portò in quegli'anni alla più vasta e complessa operazione progettuale, politica e amministrativa costituita dal Piano Regolatore del 1911-1921.

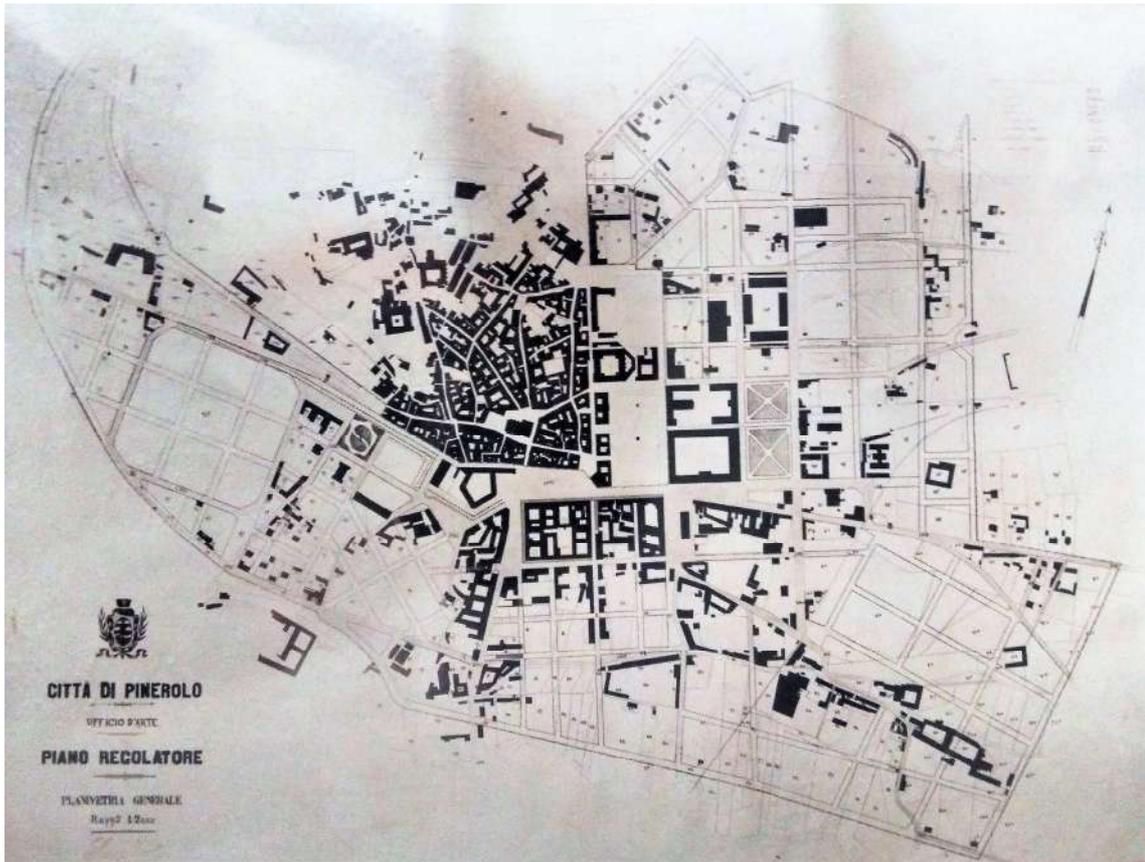


Fig. 21 CITTA' DI PINEROLO, PIANO REGOLATORE, Planimetria generale, 1911 - 1921, Pinerolo, Archivio Antico della Città.

Il perimetro fisico oggetto di studio del Piano non si spinge al di là di un chilometro dal centro oltre il quale, almeno nell'immediatezza, non era prevista la fabbricazione e si concentrò particolarmente sulla parte pianeggiante ad ovest, a sud e solo successivamente verso est e sud-est della città sino al Torrente Lemina.

Soltanto con la variante di piano del 7/10/1931, che prevedeva l'inserimento di nuove pizze e slarghi stradali, il perimetro dell'area pianificata venne ampliato di circa 500 metri.

Nella relazione che introduce la presentazione del Piano Regolatore si dice che venne esclusa dal dagli interventi di edificazione e di ampliamento la zona vecchia della città addossata al monte Pepino (San Maurizio) in quanto *"la sua fabbricazione è così doppiata e ispessita da non consentire in oggi la destinazione di alcun relitto di terreno a nuova fabbricazione"*.

Si rilevava inoltre che *"la nuova città si è svolta al piano e tuttora si volge indisciplinata e capricciosa così intensamente da non rendere, quanto prima, più possibile il tracciamento razionale di una rete stradale coordinata logicamente a quella già esistente"*.

L'impostazione del piano del 1911, almeno negli intenti, sembra non superare la forma propria di piano ottocentesco, né introdurre un accenno alla suddivisione funzionale in zone del territorio ricorrente nei progetti redatti dopo il primo conflitto mondiale. Il Piano, attento al problema sociale connesso all'abitazione, sembra piuttosto orientato a governare lo sviluppo dell'edilizia nelle zone eccentriche della città secondo le buone norme dell'igiene e dell'estetica affinché *"non si ripetano le fitte agglomerazioni di abitazioni malsane ed insalubri, insufficienti di luce ed aria e per determinare, con vincolo legale, le modalità di costruzione dei nuovi fabbricati in ordine all'ampiezza delle strade e agli orientamenti migliori nei riflessi della igiene e della comodità cittadina"*. Si fa inoltre riferimento alle norme per la fabbricazione delle città moderne riguardo *"l'ampiezza e struttura delle strade, la forma e dimensioni dei fabbricati di civile abitazione e suoi aggregati, i rapporti tra le superfici coperte e scoperte, la disposizione delle opere di fognatura e la difesa dall'umidità del suolo"*.

Alla monotonia ottocentesca del tracciamento e della regolarizzazione ad angolo retto delle strade e degli edifici, visibile in molti elaborati grafici dell'epoca, vengono consentite soluzioni di raccordo anche diagonale delle vie purché favoriscano la aerazione e la ventilazione della rete stradale.

Il piano, in definitiva, difettava di una visione complessiva dell'assetto funzionale urbano e fu attento prevalentemente ad addomesticare sulla base di parametri nuovamente quantitativi la forma presente e futura della Città.

Nel corso degli anni successivi, al Piano Regolatore di ingrandimento del centro urbano, videro il susseguirsi una serie di varianti di Piano, in particolare a cominciare da

quella del 1921 a sostegno del Regolamento Edilizio approvato il 17/12/1925 che rimase in vigore sino al 1964. Il Regolamento istituirà una Commissione Edilizia per la verifica dei progetti ed andò ad integrare il Piano del 1911-1921 con norme di carattere generale sul restauro e sul riattamento degli edifici.

Nel 1932 un nuovo Regolamento, sulla linea delle disposizioni precedenti, detterà l'altezza dei fabbricati pari ad una volta e mezza la larghezza della strada fino ad un massimo di 21 metri, prevedendo inoltre un limite della superficie coperta non superiore ai due terzi della superficie fondiaria.

Nel 1927, da un censimento delle industrie del territorio, risultano occupati nei vari stabilimenti 3.103 operai, di cui 794 nelle industrie tessili (a Pinerolo e ad Abbadia Alpina) e 737 in quelle meccaniche (fonderie, trafile, chioderie, materiale ferroviario, strumenti per pesare). Nelle valli limitrofe è fiorente anche l'industria estrattiva (talco e grafite) con le successive lavorazioni ed applicazioni.

A partire dagli anni '30 con la crescita demografica (nel 1931 Pinerolo contava 16.081 abitanti), si andrà nuovamente sollevando il problema di risanamento del vecchio nucleo urbano, assieme all'edificazione e al rifacimento di alcuni edifici di rappresentanza della città fra i quali, nel 1934, quello dell'antico arsenale sede del Municipio di Pinerolo, realizzato secondo i dettami dello stile razionalista.

Da alcune perizie che saranno effettuate dall'ufficio Tecnico Comunale nel 1935, le operazioni di bonifica del Centro Storico avrebbero dovuto prevedere, al fine di migliorare le condizioni igieniche di quei fabbricati, la creazione di un'arteria congiungente il vecchio nucleo urbano con la Piazza Cavour e il conseguente abbattimento, poi realizzato nel 1938, di alcuni edifici sul lato a monte di Via Principi d'Acaja e in parte di quelli di Via Mazzini.

Dalla relazione dello studio di massima del Piano di Risanamento del Vecchio Quartiere si desume lo stato in cui versavano alcuni edifici:

"Se si dovesse applicare con giusta severità il regolamento d'igiene quasi tutte le case esistenti nella zona sopra indicata dovrebbero essere dichiarate inabitabili. Infatti le case sono quasi tutte in condizioni di abbandono, gli intonachi sono scrostati, i muri sono in parte pregni di umidità assorbita dal sottosuolo o dovuta ad infiltrazioni dei condotti delle acque pluviali o degli scarichi degli acquai ecc.

I pavimenti sono rotti o rabberciati alla meglio, i soffitti sono cadenti ed i serramenti sono sgangherati.

A peggiorare la situazione concorre anche l'agglomeramento promiscuo degli abitanti in codesti ambienti antigienici per la mancanza di luce, di aria e delle più modeste e necessarie comodità.

Vi sono in alcune famiglie di 7, 8 anche 9 persone che dispongono di un solo stanzone squallido per tutti gli usi".

Le regole da seguire pertanto furono: apertura di nuove strade spaziose mediante sventramenti dei vecchi caseggiati, demolizione sistematica delle case in peggior stato di conservazione al fine di valorizzare le pendici della collina di San Maurizio, che costituiscono la zona naturalmente più bella di Pinerolo.

Un'attenzione nella relazione viene posta alla valorizzazione e salvaguardia delle preesistenze:

"La esecuzione delle opere su accennate consentirà di valorizzare il cospicuo quanto finora trascurato patrimonio storico-artistico della città".

"Coll'attuazione del piano di risanamento e colla costruzione di case popolari questo Comune intende di contribuire al raggiungimento di quel benessere sociale che deve considerarsi uno dei maggiori fattori dell'incremento e del miglioramento demografico e della razza, giacché la casa sana costituisce la base e la difesa della famiglia".³¹ A seguito della proroga di altri cinque anni del PRG del 1921, a cui venne affiancato un nuovo Regolamento Edilizio impostato sulla linea di quello precedente, verrà approvata con R.D. n. 292 del 1942 una nuova variante di piano "per la creazione di una piazza antistante alla sede della Gioventù italiana del Littorio", l'attuale Piazza Guglielmo.

Durante il secondo dopoguerra gli intendimenti programmatici sul risanamento del centro storico si ripresenteranno in una relazione del 1946 dell'Ingegnere Capo del Comune in cui venivano previsti gli sventramenti "...principalmente di Via Principi d'Acaja, Vicolo Bersatore, Via Sant'Agostino, Via Toulangeon, Via Mazzini, a causa della vetustà dei fabbricati, della mancanza di luce e di aria, della pessima disposizione dei locali costruiti con criteri meschini, e della trascuratezza nei riguardi dell'ordinaria manutenzione, è assai malsana".³²

³¹ Città di Pinerolo, Provincia di Torino, Ufficio Tecnico, Studio di massima del Piano di Risanamento del Vecchio Quartiere della Città di Pinerolo, Pinerolo, Tipografica Commerciale, 1939, pp. 3 sgg.

³² Pinerolo, Archivio del Comune, "Dati Generali riguardanti le fasi del P. R.", 1946

Nonostante le accurate relazioni dell'ufficio di igiene, per la difficoltà di dare alloggio alle famiglie sfollate ci si limitò alla demolizione delle vecchie case e dei tuguri sul lato sinistro di Via Principi d'Acaja all'incrocio con Via Trento, senza che si pervenisse all' *"apertura di un'ampia arteria già prevista nelle precedenti varianti con la demolizione parziale delle case adiacenti al vicolo Parrocchiale, stretto e contorto, e la demolizione dell'appendice della Caserma Vittorio Veneto II (già Otello di Cavalleria) che strozza l'imbocco di via Clemente Lequio in piazza Cavour"*.³³

Per quanto riguarda il vecchio tessuto industriale lungo il Rio Moirano, anche se ormai interessato da riconversioni e nuovi processi produttivi, era ancora facilmente leggibile nella sua consistenza architettonica fino agli anni '50 del secolo scorso, allorché si verificò un progressivo abbandono dei vecchi stabilimenti e il loro conseguente deperimento causato sia dalla crisi del settore manifatturiero sia dalla inadeguatezza dalle antiche fabbriche che, ormai vetuste negli impianti e negli stessi corpi di fabbrica, non furono più capaci di esercitare l'attrazione di un tempo verso nuovi capitani d'industria né di accogliere convenientemente nuove produzioni.

Inoltre si fecero sentire gli effetti dovuti alle trasformazioni di un mercato che si andava globalizzando a cui la vecchia industria locale non riuscì a rimanere al passo per povertà di mezzi e scarsa competitività rispetto ai nuovi modelli di organizzazione del lavoro.

L'affermazione della grande industria torinese e il conseguente assorbimento di una ingente quantità di manodopera per i nuovi processi produttivi, determinarono lo svuotamento di un settore connotato da caratteri della produzione ancora semi artigianali e non più competitivi con una organizzazione del lavoro strutturata alla grande scala. Inoltre l'espansione urbana premendo sulle aree un tempo periferiche occupate dai vecchi opifici costringeva gli stessi o alla chiusura definitiva o a cercarsi nuove localizzazioni in settori più esterni della città preferibilmente in prossimità delle vie di comunicazione più confacenti allo sviluppo delle attività.

A cominciare dall'ultimo decennio del secolo scorso, a seguito di politiche volte allo sfruttamento intensivo del suolo vocate alla rendita fondiaria ed immobiliare, questo

³³ Ibid., Relazione in merito al progetto di risanamento ed al Piano Regolatore del vecchio quartiere di Pinerolo. Stima dei Lavori Lire 31.500.000 23 maggio 1946

tessuto industriale è andato progressivamente scomparendo. Molti dei suddetti fabbricati che avevano reso celebre la manifattura pinerolese non sono più visibili o hanno subito profondi rimaneggiamenti che ne hanno snaturato la loro primigenia peculiarità.

Alla fine del Novecento le uniche fabbriche sopravvissute fra quelle che sorgevano lungo il canale erano solo più la fabbrica di chiodi Mustad e l'Usina gas progenitrice dell'attuale azienda Acea Pinerolese Industriale Spa, i cui fabbricati, una volta riservati prevalentemente all'officina per la produzione del gas di città, sono oggi la sede degli uffici di una moderna multi utility dei servizi dell'energia, dell'acquedotto e dell'igiene ambientale.

4 STORIA DELL'OFFICINA DEL GAS DI PINEROLO

4.1 DALL'ILLUMINAZIONE AD OLIO AL GAS LUCE

Dell'esigenza di dotare la Città di Pinerolo di *"utili stabilimenti e dei vantaggi che derivano dall'illuminazione delle pubbliche contrade col mezzo delle lanterne opportunamente collocate"*, così come era avvenuto a Torino il 1° Gennaio 1815, si incominciò a parlarne ufficialmente in una lettera del 21 Dicembre 1820 trasmessa dall'Amministrazione Civica di Pinerolo al Re Vittorio Emanuele I.

Al Sovrano, tornato nel maggio 1814 dal lungo esilio in Sardegna e impegnato nella restaurazione del Regio Stato all'indomani del congresso viennese, era indirizzata la richiesta affinché, si legge, offrendo il proprio sostegno *"con qualche volontaria sovvenzione Ella acquisterà in tal modo dei nuovi diritti alla pubblica riconoscenza, ed avrà la dolce soddisfazione di aver contribuito alla pubblica prosperità"*.

L'autorizzazione alla spesa per la posa dei lanteroni ad olio per l'illuminazione notturna della Città, arrivò per dispaccio della Regia Segreteria di stato il 22 Gennaio 1825. Prima di allora l'illuminazione pubblica di Pinerolo, come in molte altre città del Regno, non era per nulla contemplata o al massimo in alcune vie affidata alla flebile luce delle candele nelle lanterne, solo più tardi sostituite dalla *réverbère* su brevetto del chimico Antoine Lavoisier. La Città essendo dotata di scarsi e inadeguati dispositivi di sostegno delle lanterne per l'illuminazione delle contrade, nel Giugno del 1825, in un ordinato del Comune, si deliberò la spesa di *"primo stabilimento dei lanteroni per l'illuminazione"* e di riformare *"li bracci in ferro di sostegno dei lanteroni per l'illuminazione serale dell'abitato secondo una nuova forma e meccanismo riconosciuto più utile e conveniente."* (Figg. 1, 2)

A cominciare dal 1824 ebbe inizio una regolamentazione della gestione della pubblica illuminazione notturna delle contrade di Pinerolo attraverso appositi capitolati redatti dalla municipalità per concessioni triennali del servizio, a cui l'impresa appaltante avrebbe dovuto conformarsi. L'impresario doveva farsi carico sia delle spese per la provvista dell'olio che di tutte le altre spese di forniture e mano d'opera necessaria all'illuminazione notturna, compresa la manutenzione dei fanali, riverberi e di tutti gli accessori. L'olio doveva essere d'oliva di buona qualità venendo esclusa ogni mistura con altro olio, grasso o combustibile e a garanzia di continuità

del servizio, doveva esserne mantenuta una scorta in idonei magazzini concessi all'impresa dal Comune.

In appositi registri venivano elencati secondo un numero d'ordine la posizione dei lampioni, il numero dei riverberi (delle fiamme), la lunghezza del braccio e gli assegnatari.

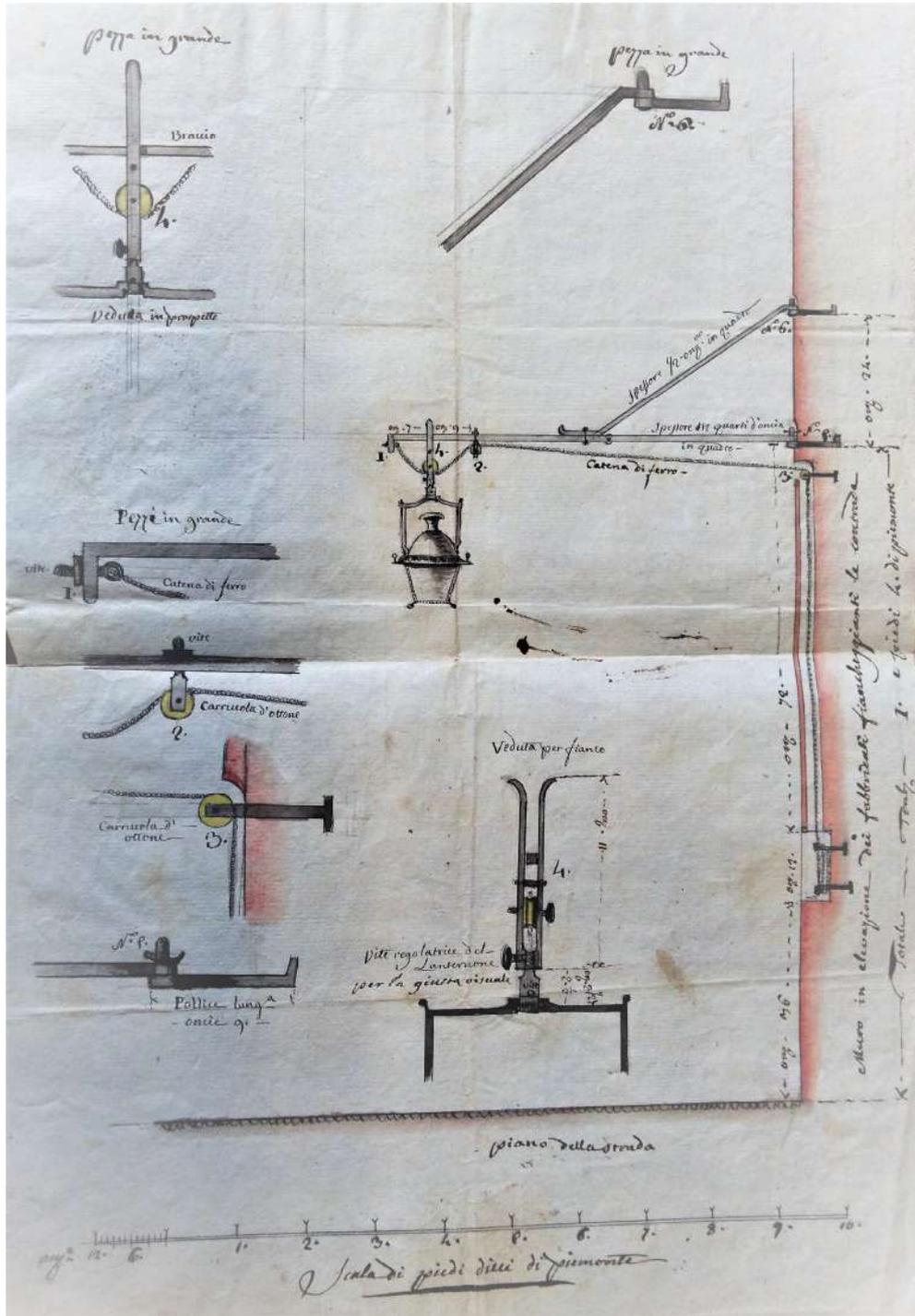


Fig. 1 Illuminazione a olio, lanteroni e dispositivi di regolazione (bracci, catene, carrucole e viti) - 1825. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

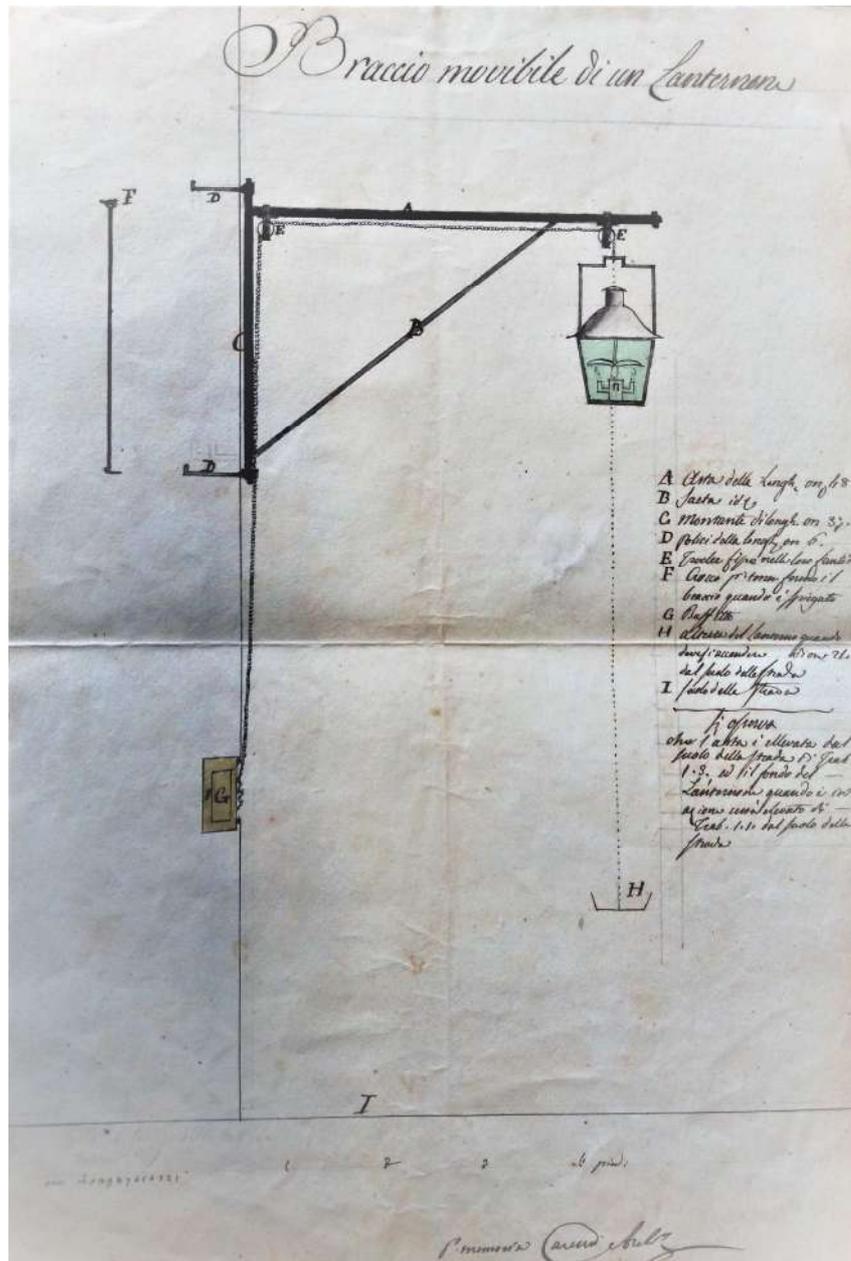


Fig. 2 Illuminazione a olio, braccio mobile di una lanterna - 1825. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

4.2 LA COSTITUZIONE DELL'USINA GAS DI PINEROLO (1854)

Le prime reti per la distribuzione del gas illuminante, ad esclusione di isolate sperimentazioni, furono installate nelle capitali degli Stati pre-unitari a partire dalla fine degli anni Trenta del secolo, ma l'illuminazione ad olio con comuni fanali o fanali Argand, ulteriore perfezionamento della lampada ad olio, sopravvisse nelle aree periferiche delle città per buona parte del XIX secolo, dove la rarefazione della richiesta rendeva antieconomica l'estensione del servizio di illuminazione a gas.

Torino fu la prima città del Regno a sperimentare l'illuminazione con il gas-luce nell'Agosto del 1839, mentre a Pinerolo la nuova tecnologia arrivò con tre chimici farmacisti e dottori in medicina, rappresentanti la Compagnia Franco-Piemontese: Francesco Giuseppe De Foresta, futuro direttore dell'Usina gas di Pinerolo nativo di Villafranca Marittima, Luigi Roubaudi, entrambi dimoranti in Nizza Marittima e Giovanni Pietro Lanzone di Torino.

Così doveva apparire agli occhi del visitatore lo stabilimento per la produzione del gas di Pinerolo intorno alla metà dell'Ottocento:

"Chi si muova dalla piazza che sta dinanzi all'edificio della scuola militare di cavalleria, e appellasi del Valentino, e mettesi in sulla strada che conduce alla popolosa borgata di Macello; uscito appena del caseggiato, offresi un recinto chiuso allo ingiro da mura e da rastrelli, e fornito di alcuni modesti, benché non ineleganti fabbricati che stanno a' fianchi ed alla estremità del recinto stesso. Soffermandosi un tratto, e guardando all'arduo fumaiolo che su elevasi arditamente dall'edificio di mezzo, ai depositi delle legna qua e là sparsi confusamente e ad alcune delle adiacenti fabbricazioni o compiute o in via di lavoro, accorgesi in breve essere quell'edificio consacrato a qualche speciale preparazione, per cui uso occorran quegli apparecchi. E se partitamente nella picciolezza sua non lo fa spiccare, abbastanza nettamente rappresenta il sito la proposta incisione.

E di qua la sera del 29 giugno 1856 primamente spinta pe' sotterranei canali partivasi la luce illuminatrice della città di Pinerolo; che quella sera appunto per la prima volta vedevasi rischiarata dal gas la piazza che appellasi della fontana o del palazzo di Città: della fontana, perché sorge nel mezzo; del palazzo di Città perché avvi a canto la residenza municipale. La nuova luce brillava allo intorno e la piazza rallegravasi insieme de' musicali concerti, i quali accordavansi con la ilarità de' cittadini, ivi chiamati in folla a salutare quel nuovo ornamento di un paese destinato nel suo progresso a gareggiare con le città più vaghe e industrie del Piemonte e d'Italia"¹.

A Pinerolo il progetto di una usina gas o fabbrica del gas (dal francese usine à gaz) inizia a prendere forma quando nell'adunanza Comunale, convocata per il giorno il 28 Novembre 1851, viene presentata dal Sindaco di Pinerolo Giuseppe

¹ Abate Cav. JACOPO BERNARDI, *Descrizione del viaggio per la via ferrata da Torino a Pinerolo con due vedute di Pinerolo ed alcuni documenti storici*, Tipografia di G. Lobetti-Bodoni, Pinerolo, 1858

Bertea la relazione della Commissione appositamente nominata in seno al Consiglio Comunale il 23 Giugno 1851, per promuovere l'illuminazione a gas della Città. In essa la Commissione illustra alcune considerazioni per dimostrare *"come sia sommamente desiderabile che questa città così ridente per situazione topografica e avviata felicemente sulle vie del progresso sotto le illuminate cure del Municipio e del Consiglio Provinciale Amministrativo, che nella sua ultima sessione rialzò le speranze di vedere quandochessia avverato il voto di una ferrovia che la congiunga alla capitale, sia pure procurato il servizio della illuminazione a gaz luce; a pari circostanze dei lumi quadruplica in splendore e nell'atto della combustione trasmette una quantità superiore di calorie, che per i laboratori e negozi è notevolissima, oltre a tutti gli altri vantaggi [...]"*²

Nella seduta la Commissione comprovava la solidità della impresa ricordando che nelle visite agli opifici, ai laboratori ed ai negozi *"tutti i cittadini applaudiscono al progetto in ricorso"*. Il Consiglio Comunale deliberava unanimemente che sarebbe stata data ogni facoltà opportuna agli imprenditori di costruire e posare i tubi conduttori del gaz per le vie e piazze della Città e che anzi il Municipio avrebbe ceduto gratuitamente all'imprenditore il terreno necessario per lo stabilimento del gazometro e degli accessori relativi, ove questo avesse potuto convenientemente stabilirsi in un terreno di proprietà del Comune; o in caso diverso il Municipio avrebbe acquisito un terreno idoneo almeno di 35 are, che l'imprenditore avrebbe dovuto rimborsare in caso di cessione dell'attività prima dei termini della concessione prevista in trent'anni.

In cambio la municipalità si sarebbe impegnata ad adottare l'illuminazione a gas per tutti i lanternoni necessari, purché la spesa non fosse stata superiore a quella della precedente gestione dell'illuminazione a olio la cui attività si sarebbe conclusa nel

² Dallo studio della Commissione, condotto confrontando vari progetti presenti in altre città, *"risulterebbe che la spesa di primo stabilimento compreso l'acquisto del terreno del quantitativo di are 35 calcolato al metro quadro in lire 80 (per ara) nella somma di lire 2.800, e compreso ben anco il fondo di una annata di carbone fossile, non eccederebbe le lire 150.000 forse"*. Inoltre si poteva prevedere con approssimazione che l'imprenditore, per l'esercizio di un fabbricato e i suoi accessori per la produzione del gas luce, avrebbe potuto poter contare su un abbonamento di 1.600 fiamme *"che imporrebbero 85 litri di gaz all'ora e così una consumazione in media serale di metri cubi 384 e per l'anno di metri cubi 138.000, la cui vendita a centesimi 50 per metro darebbe un provento di lire 75.900 e fatto pure calcolo della vendita del coke e simile per cui l'anno il provento calcolato sarebbe di 85.200 lire; da cui dedotte le spese di attivazione e mantenimento dello stabilimento calcolare in annue lire 58.200 lire. Resterebbe un profitto netto di lire 27.000 che rappresenta un interesse del 18% preso conto della spesa di primo stabilimento e con un provento sufficientissimo per rimborsare i capitali impiegati, assicurarne gli interessi competenti e formare ancora un fondo di riserva"*.

Dicembre del 1853³. La Commissione inoltre avrebbe avuto l'incarico di ricercare una società o le *intelligenze necessarie*, anche con qualche imprenditore individuale, per poter giungere al più presto al *beneficio* della illuminazione del gaz-luce nella città di Pinerolo⁴.

Lo zelo e le premure datesi dalla lodata Commissione per mezzo del suo Presidente signor farmacista Andrea Einaudi, consigliere comunale, giunsero ad efficaci trattative con la Compagnia Franco-Piemontese Roubaudi, De Foresta e Lanzone, la quale si costituiva allo scopo di promuovere "*nuovi mezzi perciò economici e più vantaggiosi di illuminazione a gaz idrogeno percarburato*" per i quali il signor Luigi Roubaudi Chimico di Nizza "*aveva ottenuto privilegio*" dal Governo del Re pubblicatosi in data 7/07/1852.

La stessa Compagnia, desiderosa che Pinerolo fosse la prima città del Piemonte ad essere illuminata⁵, presentava un progetto di Capitolato, sulle basi stesse deliberate del Consiglio Comunale nella seduta del 28/11/1851, contenente le condizioni di onere e di corrispettivo sotto le quali essa si offriva di prendere ed esercire lo stabilimento del gaz illuminante sia per gli usi pubblici del Municipio, sia per l'uso dei privati. Tale progetto venne descritto e con qualche modificazione approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del 12/04/1853, definitivamente suggellato e sottoscritto il 13/04/1853 dal Sindaco Giuseppe Giosserano, assistito dal consiglio delegato e dai signori Roubaudi e Lanzone rappresentanti la Compagnia Roubaudi De Foresta e Lanzone.⁶

³ L'illuminazione pubblica notturna ad olio minerale di alcune contrade della città sarà ancora condotta sino al 1872. Infatti la distribuzione del gas illuminante, almeno agli inizi, fu connotata da forti contrasti e non era infrequente, svoltato l'angolo della via principale "gasificata", trovarsi in un oscuro vicolo illuminato ancora da lanterne ad olio e ciò a maggior ragione per le aree periferiche della città che anche in seguito non furono in alcun modo interessate dalla rete del gas.

⁴ In definitiva la seduta del 28/11/1851 stabiliva le basi generali della concessione del servizio e dei corrispettivi da corrispondersi al Municipio e confermava il mandato alla Commissione d'intraprendere le opportune pratiche o per la costituzione di una società o per l'individuazione di qualunque impresa individuale che avesse potuto condurre lo stabilimento del gaz-luce nella città di Pinerolo.

⁵ A Torino nell'Agosto del 1839, a seguito della costruzione del gasometro di Porta Nuova, l'illuminazione a gas entrò in funzione con 100 fiamme che divennero 1.600 nel 1840. Nel 1946 il nuovo servizio interessò le contrade Doragrossa e Nuova e poco dopo anche le vie Po, Santa Teresa, Piazza Castello, Piazza San Carlo e Piazza Vittorio.

⁶ Con questo capitolato il Municipio di Pinerolo si obbligava a concedere gratuitamente alla Compagnia Roubaudi, De Foresta e Lanzone una superficie di 40 are ossia 4.000 metri quadrati di terreno, "*in quel terreno o sito che sarebbe ufficiosamente designato il più convenevole, per realizzarvi lo stabilimento a gaz; di concedere esclusivamente alla detta Compagnia l'illuminazione*

4.3 L'AREA DESIGNATA, GLI STABILIMENTI E LA RETE DEL GAS

Il sito designato per la costruzione dell'Usina a gaz luce (Fig. 3), venne individuato ai margini del centro abitato nella zona Sud-Est della città, nella Regione San Lazzaro o Molino di San Chiaffredo, inoltre lo stesso era stato definito dal Consiglio Provinciale di Sanità, nella sua seduta del 20/05/1853, "*come il solo che convenisse per il detto stabilimento dell'usina a gaz-luce, il quale non potrebbe in tale sito recare né danno alla salute, né molestia agli abitanti della città per disgustose esalazioni*".

L'area fu dichiarata di pubblica utilità, e a seguito di una perizia annotata dal Consiglio Comunale del 24/06/1853, si procedette all'espropriazione forzata del terreno autorizzata di legge con Regio Decreto del 13/11/1853 in conformità con le Regie Patenti del 6/04/1839.⁷

In un documento del 27 Aprile 1853 veniva presentata la previsione di spesa per la costruzione dell'Usina a gaz luce nella città di Pinerolo.

- *Terreno da occuparsi per lo stabilimento nella superficie di are 40 concesso dalla Città gratuitamente.*
- *Costruzione della grande officina, Casino per la Direzione e segreteria, magazzini, tettoie, lire 25.000*

della città composta del determinato numero di becchi o lampioni per il periodo di trent'anni decorrenti dal giorno in cui la nuova illuminazione sarebbe stata in attività, ed inoltre di concedere alla società di derivare a sue spese e mediante quelle opere che saranno del caso dal canale Rivo Moirano o da quella altra bealera che sarà giudicata meglio conveniente, un filo d'acqua di una luce di 10 centimetri quadrati ad uso dell'Usina. La concessione avrà durata 30 anni e così pure il terreno ceduto gratuitamente dal municipio per l'esercizio dell'Usina".

⁷ Il terreno di are 40 "*da incorporarsi dalla pezza campo di proprietà del beneficio Chiabrand-Cagnatis, sita in questo territorio e designata sotto il numero di mappa 273 della sezione "O", Regione Molino di San Chiaffredo*"[...] "*L'area designata per la costruzione dell'usina a gaz luce e del quantitativo di ettari 1(100 are), are 10 e centiare 52, in coerenza a levante la città del molino denominato di san Giovanni, a giorno il beale detto Rivo Moirano, a ponente il signor Giorgis Domenico e Salati Ambrogio ed a notte la strada comunale di Vigone, e che il prezzo del medesimo è di lire 89 per cadauna ara, per un totale di lire 9.834,50*". Dalla perizia del geometra Giovanni Geuna sul terreno su cui sarebbe sorta l'Officina risultavano "*esistenti n. 63 piante gelsi distribuite sui lati della pezza campo ossia: lato di levante 3 piante gelsi di diametro medio cm 40, n. 2 di centimetri 45 e 1 di cm 50*" (...) "*esistervi inoltre n. 61 piante salici distribuite lungo i due lati di levante e giorno. Essere la superficie totale del campo di ettari 1, are 10, e centiare 50. Di cui 44 are sono coltivate e seminate a grano e le rimanenti sono incolte e lasciate in riposo*".

- *Costruzione di due gazometri della capacità di metri cubi 500 di gaz, lire 20.000.*
- *4 forni a tre ritorte cadauno, ferramenta necessaria: colonne, barilotti, caldaie per la distillazione, lire 24.000*
- *Contatori, colonne e gran barile refrigeratorio, lire 3.000*
- *Due purgatoi e loro accessori, lire 3.000*
- *Tubi conduttori alli gazometri e rubinetti, lire 2.000*
- *Metri lineari 670 tubi principali derivanti dai gazometri del diametro di cm 20 a lire 20 cadauno metro compreso il collocamento in opera, lire 13.400*
- *Metri 650 tubi di centimetri 10 di diametro di lire 14 cadauno, lire 9.100*
- *3.500 tubi di centimetri 6 a lire 10 cadauno, lire 21.000*

Designato il terreno per lo stabilimento dell'Usina a gaz luce e potendo dare corso alla concessione, l'amministrazione civica invitava la Compagnia Roubaudi, De Foresta e Lanzone, negli ultimi giorni di Gennaio del 1854, a recarsi a Pinerolo per prendere possesso del suddetto terreno ed intraprendere i lavori necessari a termini del Capitolato.

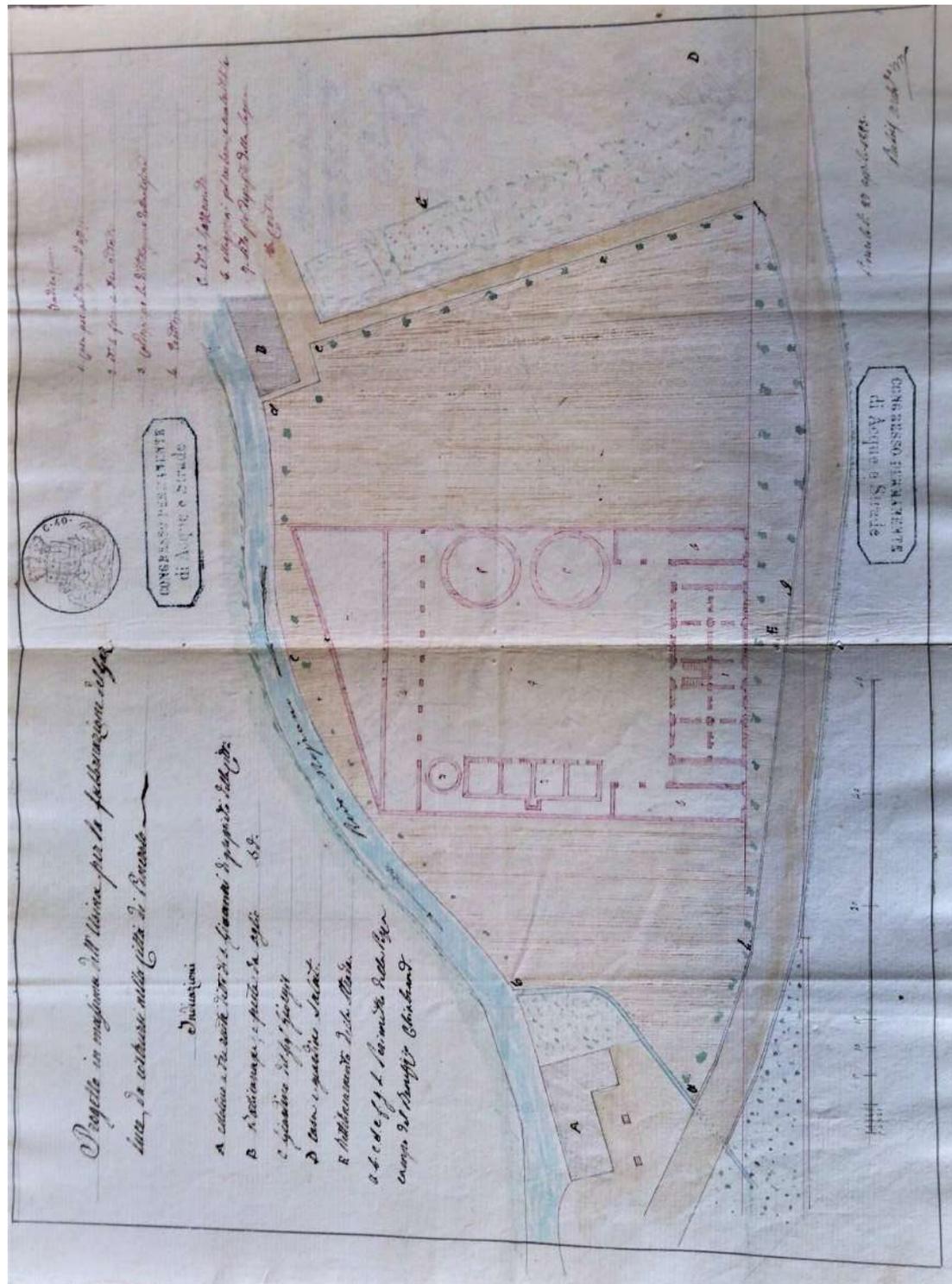


Fig. 3 27 Aprile 1853. Progetto di massima dell'Usina per la fabbricazione del gas luce da costruirsi nella Città di Pinerolo firmato dall'arch. Severino Rubeis. La superficie di are 40 è tracciata con tinta color rosa, mentre con le lettere a,b,c,d,e,f, è rappresentato il perimetro della pezza campo del benefizio Chiabrand, confinante ad Est con il mulino a tre ruote detto di San Giacomo di proprietà della città (A); a Sud-Ovest con il baticanapa e macinatoio da olio (B); ad Ovest con il giardino del sig. Giorgis (C); a Nord-Ovest con la casa e giardino Salati (D); a Nord con la Via Vigone (E). La disposizione dei fabbricati presentano a Nord (in basso) sulla Via Vigone il fabbricato per uffici e abitazioni, ad Est: un magazzino per i carboni e il combustibile, la sala forni a tre ritorte con a fianco la caldaia per la distillazione, a Sud verso il Canale Moirano una tettoia e ad Ovest i gasometri e un secondo magazzino per il carbone, al centro del cortile il deposito per la legna. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Così il 13 Luglio 1854, con l'atto notarile rogato Falcone, il Municipio assegnava in concessione gratuita a favore della Compagnia Luigi Roubaudi, Giuseppe Francesco De Foresta e Giovanni Pietro Lanzone, il terreno comunale e una derivazione d'acqua del Rivo Moirano, per lo stabilimento, l'uso e l'esercizio di una usina a gaz-luce, mentre le opere edili e tutte le apparecchiature necessarie all'impresa sarebbero state a carico della Società costituita dai tre imprenditori.

La facciata principale del nuovo stabilimento di gaz illuminante inizialmente *"avrebbe dovuto essere sita a notte"* e la Compagnia, prima di procedere alla costruzione, avrebbe dovuto presentare un regolare progetto soggetto all'approvazione della Commissione d'ornato della Città (fig. 3). *"La compagnia avrà diritto di passaggio a piedi, a cavallo, e con carri aggiogati per l'accesso della via pubblica alla porta principale d'ingresso nella detta facciata di notte dello stabilimento. Avrà inoltre diritto di passaggi semplicemente però a piedi, sul lato di mezzodì del detto suo stabilimento, con apertura di una portina della luce non maggiore di metri uno e centimetri venti."*

Durante i lavori sorsero, su segnalazione del De Foresta, alcune problematiche sulla realizzazione del muro di cinta dell'Usina gaz nell'angolo di levante che costeggiava la Via Vigone: *"sporgendosi in essa, forma quasi un impedimento alla libera circolazione dei carri, o quanto meno questo angolo sarà sempre soggetto ad essere da essi distrutto. Tale prolungamento interrompendo la circolazione, non può a meno di sollevare il malcontento di coloro che dovranno in quel punto, gettarsi nella via, in mezzo alla polvere presente l'estate, e nel fango colle piogge e nell'inverno"*.

I lavori di costruzione si protrassero oltre i termini stabiliti, tant'è che il Municipio, con Atto di Protesta 01/01/1856, segnalava le conseguenze a cui la Società sarebbe andata incontro qualora i lavori di costruzione dell'officina, nonché quelli della posa delle condotte e degli apparecchi per l'illuminazione, si fossero protratti oltre il termine di un anno cagionando una multa di lire 300 per ciascun mese di ritardo.

Il 18/07/1856, il Direttore dell'Usina De Foresta rendeva noto che i lavori di canalizzazione non avrebbero tardato a completarsi, anche se in alcuni punti dove era già posata la tubazione molti lanternoni non erano ancora pronti.

Nel Febbraio del 1856 il dott. De Foresta presentava all'amministrazione pubblica il piano e la relazione redatta dall'ing. Girard della "Società Franco-Piemontaise pour

l'Éclairage au Gaz" riguardante il percorso della rete di tubazioni in corso di realizzazione e la designazione dei siti interessati dal collocamento dei lanteroni e dei candelabri per la pubblica illuminazione. (Fig. 4)



Fig. 4 Piano topografico della Città di Pinerolo con numeri dimostrativi de' siti ove debbono venire collocati i lanteroni per l'illuminazione a Gaz, 13/02/1856. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Il percorso interessato dall'illuminazione pubblica che partiva dallo stabilimento di produzione di Via Vigone, dopo aver costeggiato il perimetro della grande Piazza

Fontana, si diramava prevalentemente lungo le vie e piazze del centro storico estendendosi sino all'estremo della Via Porta di Francia (attuale Via Trento) e lungo l'allea oltre l'Otello di Cavalleria, per poi interessare a nord la Piazza San Domenico e ad est la Piazza della stazione posta di testa. Nel contempo gli uffici comunali avevano redatto appositi elenchi sulla base delle richieste del servizio pervenute dalla cittadinanza; in essi veniva riportato: il numero d'ordine, la tipologia degli apparecchi previsti: (braccio, candelabro, lanternone (torre), fanale appeso), la denominazione delle vie e la denominazione delle case e delle attività commerciali direttamente coinvolte dal servizio di illuminazione a gas. (Fig. 6)

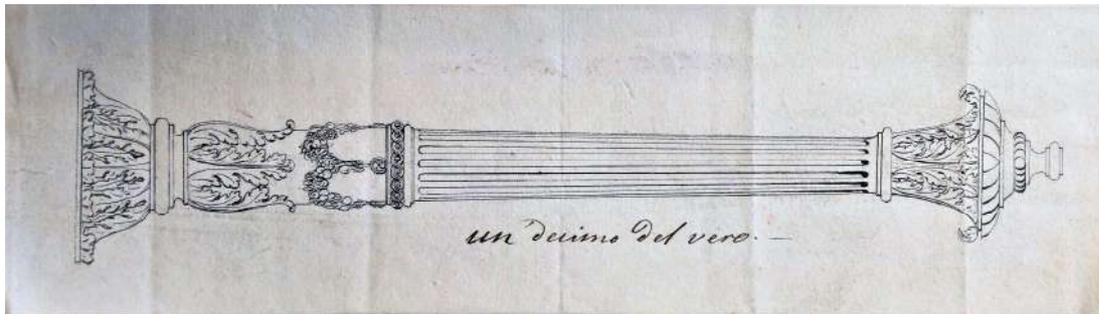


Fig. 5 Collocamento di una colonna per illuminazione a gas (candelabro) di ferro fuso (da Sanpiederena) con piedistallo in pietra del Malanaggio da collocarsi sulla piazza di San Rocco a Pinerolo, 19/04/1856

Numero d'ordine	Braccio Candelabro	Indicazione Via o Piazza	Sito di collocamento
1.	Candelabro	Via a ponente dello Scalo	Angolo sud est quadrato giardino pubblico a levante nuovo quartiere
2.	Dom	Via dello Scalo	Angolo Nord Est stesso quadrato
3.	Braccio	Via Maestra	Angolo Sud est nuovo quartiere
4.	Candelabro	Via dello Scalo	Angolo Sud ovest quadrato giardino pubblico a levante vicino collegio convitto
5.	Braccio	Via Provinciale sup	Angolo Nord Est giardino poggio sud.
6.	g/c	Via Maestra	Centro nuovo quartiere
7.	g/c	Via dello Scalo	g/c g/c
8.	g/c	Piazza Palazzo città	Collegio convitto Angolo sud ovest.
9.	g/c	g/c	g/c Angolo Nord Ovest, o meglio

Fig. 6 Designazione dei fanali per l'illuminazione notturna a gaz nelle vie e piazze di Pinerolo, 1856. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

4.4 IL METODO DI PRODUZIONE DEL GAS DALLA LEGNA

Sebbene il metodo di produzione del gas illuminante ampiamente utilizzato fino ad allora dalle Officine del settore fosse quello di ricavarlo dal carbone fossile, a Pinerolo la scelta, peraltro fortemente sostenuta dal De Foresta cofondatore e direttore dell'Usina, fu quella di distillarlo dalla legna. Tale scelta esaurientemente argomentata in una memoria redatta dallo stesso De Foresta dal titolo "*Riflessi presentati al Ministro degli Interni sulla convenienza di sostituire il gas del legno a quello del carbon fossile nella pubblica illuminazione*" e che aveva anche come scopo il sostegno e l'approvazione del Governo per la bontà dell'iniziativa, ebbe una così notevole rilevanza da richiamare l'attenzione degli ambienti accademici. Su incarico del Ministero dell'Interno, una apposita Commissione nominata dalla Reale Accademia di Agricoltura di Torino, si recò a Pinerolo il 12 Giugno 1857 per effettuare una visita agli impianti e poter constatare i vantaggi che il nuovo metodo di produzione del gas dal legno, così come sostenuto dal De Foresta, poteva apportare in termini di igiene, salute pubblica ed economia di spesa.⁸

I Commissari assistiti dal direttore dell'Usina visitarono ampiamente ogni settore dello stabilimento ed in particolare: le materie impiegate per l'estrazione del gas, la disposizione del forno, i depuratori del gas, la natura dei gas e i vari gradi di depurazione, i prodotti che si ottengono distillando il legno, il sistema di tubificazione, il consumo giornaliero del gas, il valore e le perdite.

Per la produzione del gas illuminante l'Usina di Pinerolo prevedeva come materia prima l'impiego del legno di pioppo, di salice, di ontano, e di altri legni dolci, di facile essiccazione e riproduzione; i visitatori "*videro infatti alla libera grandi cataste di detti legni all'essiccazione*"; si impiegava inoltre il catrame ed il carbone trito ridotti in focacce quadrate ed uno scisto bituminoso proveniente da Glasgow detto "Boghead".

"Per ottenere il gas illuminante dal legno, il signor dottore De Foresta osservava, che era indispensabile una compiuta essiccazione del medesimo, che se questo non era ben secco si otteneva eguale scopo aggiungendovi il 15% di detto scisto bituminoso, od il 20% di catrame. La disposizione del forno e la distillazione di dette

⁸ Nel 1857, a seguito del caro carboni, il De Foresta, assieme a Domenico Sciapparelli, si erano resi disponibili ad offrire al Comune di Torino le loro conoscenze e servizi per l'adozione del metodo della distillazione della legna, ma la Commissione per l'illuminazione della Città aveva valutato il loro metodo inaffidabile per una città delle dimensioni di Torino.

materie si pratica in lunghi cilindri di ferro fuso secondo il metodo ordinario; due dei detti cilindri o storte erano in attività; essi erano disposti l'uno al sopra dell'altro, e scaldati con lo stesso focolare con coke e carbone di legno misti". Il forno utilizzato e il metodo di fabbricazione adottato del gas "d'èclarage combiné" era in via di perfezionamento e sperimentazione tanto che il De Foresta stava per mettere a punto un brevetto per le modifiche apportate ai forni e alla distillazione.⁹

Il forno a due ritorte, consumando 150 kg di coke, nelle 24 ore poteva operare una distillazione di 1.600 chilogrammi di legno ed ottenere circa 500 mc di gas. Il direttore "osservava però che d'ordinario la qualità del legno introdotta in ciaschedun cilindro era inferiore a quella di cento chilogrammi, e che ciascuna distillazione non durava oltre l'ora od un'ora e mezza, mentrechè per distillare eguale quantità di carbon fossile si richiedono da quattro a cinque ore".

I depuratori erano quattro in forma di casse rettangolari, "e si può dire che il gas venendo in contatto colla calce spenta che si trova nei depuratori, attraversandoli uno dopo l'altro è spogliato di tutto l'acido carbonico. A ciascun depuratore vi è un tubo di piombo che termina in becco o lucignolo ed accendendo il gas i vostri Commissari hanno osservato, che il medesimo, come esce dai cilindri ha debole facoltà illuminante, che questa si accresce col depurarsi di quello, e che quello che usciva dall'ultimo depuratore per l'eleganza della fiamma e per la facoltà illuminante, nulla lasciava a desiderare, sia accrescendo la fiamma per quanto era possibile, sia diminuendola a ridurla a quella di un lume ordinario, e non ebbesi ad osservare che la base della fiamma divenisse azzurrognola, ma costante si mantenne bianca e luminosa".

L'analisi chimica fra il vecchio metodo e il nuovo evidenziava le seguenti differenze:

Gas del carbon fossile:

*Idrogeno
Idrogeno - protocarburato
Idrogeno - percarburato
Ossido di carbonio
Acido carbonico
Vapori di olio
empireumatico
Ammoniaca
Acido solfidrico
Solfuro di carbonio
Catrame*

Gas del legno:

*Idrogeno
Idrogeno - protocarburato
Idrogeno - percarburato
Ossido di carbonio
Acido carbonico
Acido acetico impuro
Olio empireumatico
Catrame.*

⁹ Nel 1855 il De Foresta otteneva la privativa per l'utilizzazione del calore dei forni a coke per la fabbricazione del gas e per la "fabbricazione del gaz luce con sostanze vegetali", mentre nel 1857 ne ottenne una terza per la produzione del gas illuminante "colla distillazione simultanea di varie sostanze". Cfr. Repertorio delle miniere. Circolari, Privilegii, attestati di privativa relativi alla metallurgia e Società costituite per la coltivazione e trattamento di minerali dal 1845 al 1857, vol. VI Torino 1858, p. 378 e Atti in data 31 Dicembre 1855 e 30 giugno 1857.

Da quanto asseriva il De Foresta potevano prodursi in media: "55 mc di gas per ogni 100 chilogrammi di legno ben secco; 38 mc da 85 chilogrammi di legno e 15 di scisto bituminoso o Boghead, da 38 a 40 mc da 80 chilogrammi di legno e 29 di catrame", osservava inoltre che "se il gas ottenuto dal solo legno è ben depurato dall'acido carbonico, la sua fiamma era più bella e più illuminante di quella del gas ottenuto coll'aggiunta dello scisto" [...] "Il gas comunque ottenuto aveva un potere illuminante superiore a quello di sette candele steariche, di un becco o lucignolo ordinario sotto una pressione di 7 a 10 millimetri [...] non ha quell'odore spiacevole, che ha quello escavato dal carbon fossile; non contiene zolfo, ammoniaca ed altre materie aeriformi, che non solo logorano la salute e danneggiano le piante, ma rovinano le dorature, i dipinti, i mobili, i drappi, ecc. e privo il gas di legno di simili materie è perfettamente innocuo; è più economica la sua produzione somministra una luce più viva e più bella."

Dalla distillazione del legno oltre al gas illuminante, si otteneva dell'acido acetico o pirolignico, dell'alcool metilico, e del catrame. Quest'ultimo in particolare essendo ricco di creosota¹⁰ veniva utilizzato per preservare i legni dalla corruzione.

Il residuo della distillazione del legno era costituito dal carbone leggero (coke), che poteva essere utilizzato per la cucina o per altri usi "e se ne ottiene dal 20 al 21 % del legno sottomesso alla distillazione".

"L'impasto di catrame e carboncino distillato lascia per residuo un carbone denso, di potere calorifico ragguardevole, ottimo per moltissimi usi. Il scisto bituminoso lascia un carbone, che conserva la forma dei pezzi di scisto distillati, che brucia assai facilmente lasciando una materia terrosa bianca ricercata per pulire i metalli, ed in ispecie l'argento; difatti il Relatore avendo fregato un oggetto d'argento colla medesima ed un po' d'acqua acquistò esso una pulitezza e lucentezza straordinaria".

Infine la calce che veniva estratta dai depuratori era molto ricercata per essere impiegata nella formazione del concime il cui valore compensava quello della stessa calce impiegata.

Una volta depurato, il gas veniva condotto in un gazometro della capacità di 450 mc e da questo distribuito per la città di Pinerolo passando prima in un grande *comteur* (contatore) utilizzato per segnare il consumo giornaliero.

¹⁰ Composto chimico derivato dal frazionamento del catrame proveniente dalla distillazione dei carboni grassi a temperature comprese tra i 900 e i 1.200 C°.

La quantità consumata nei primi cinque mesi del 1857 era stata di 15.040 mc dai "particolari" al prezzo di 50 cent./mc per un numero di 705 fiamme, e 16.903 mc dalla Città al prezzo di 30 cent./mc per un numero di 110 fiamme; mentre le perdite del gas lungo le condotte si calcolavano nell'ordine dell'8 - 9 %.

La diramazione dei tubi per la Città era in parte di cannelle di ferro fuso ed in parte di legno incatramato. Queste ultime si preparavano perforando nella loro lunghezza rami di alberi d'ogni specie di legno purché non fesso né facile a screpolarsi; i tubi di legno così formati si immergevano nel catrame liquido, e ben imbevuti si lasciavano essiccare, successivamente si intonacavano di catrame un po' più consistente e poi si avvolgevano in sabbia minuta.

"I capi di ciascun tubo si investono forzatamente otturando le fessure con canape incatramata e materia grassa e resinosa. Per unirvi i tubi di piombo destinati a condurre il gas sopra i muri nelle vie e nelle abitazioni vi sono dei pezzi di tubo di zinco fusi con vite, che si avvitano nel legno ed ad essi si saldano i tubi di piombo.

Al dire del Direttore De Foresta questi tubi costano molto meno, sono di maggior durata, più facili ad essere collocati o cambiati di quelli di ferro fuso, e meno soggetti alla perdita di gas dalle loro connessioni, per cui attualmente impiegansi colà soli tubi di tal natura, ed ivi ne avevano dei preparati di varie specie di legno e di diverse dimensioni. Lo stabilimento ne acquistò da 7 a 8 mila metri, quelli di due pollici di diametro costano circa 2 fr. al metro, e quelli di 3 pollici 3 fr., e secondo i dati, che il sig. De Foresta ha ricevuti possono durare in esercizio 25 anni e più".

Al termine della visita la Commissione stilò una relazione che il Ministero dell'Interno e il suo Ministro U. Rattazzi pubblicarono il 23/07/1857 dal titolo: "Gas illuminante dal legno" con riconoscenza "All'Onorevole Sig. Dottore De Foresta, fondatore e direttore dell'usina a gas di Pinerolo".¹¹

¹¹ La prefazione alla relazione del Ministero riportava: "Desideroso lo scrivente di riconoscere tanto dal lato dell'igiene quanto della pubblica economia quale convenienza possa esservi di adottare il sistema stato proposto dall'Onorevole Dottore De Foresta di sostituire nella pubblica illuminazione il gas di legno a quello del carbon fossile, non ha indugiato ciò stante a comunicare alla R. Accademia di Agricoltura di Torino la memoria che del prefato Sig. Dottore gli venne al riguardo trasmessa, pregandola di voler essere cortese di esaminare accuratamente siffatto nuovo sistema e di esprimere quindi sorta di esso l'apprezzato di lei avviso.

Da apposita Commissione stata nominata da detta Reale Accademia procedutosi tosto siccome è noto al Sig. De Foresta, ad una attenta disamina dell'usina a gas di Pinerolo in cui il metodo del quale si tratta è già da alcun tempo messo in pratica, la medesima non durò fatica a convincersi essere realmente per ogni riguardo preferibile il gas illuminante estratto dal legno, a quello ricavato dal

Le conclusioni a cui era giunta la Commissione circa l'adozione del nuovo metodo di distillazione, che peraltro non aveva ancora trovato sperimentazione in Italia ma si era già diffuso in alcune città della Germania e della Svizzera, furono le seguenti:

1. *che l'estrazione e l'uso del gas illuminante del legno sotto il riguardo igienico è preferibile a quello estratto dal carbon fossile;*
2. *che sotto il rapporto economico essi non possono far altro che riferirsi ai dati somministrati dal Dottore De Foresta, e che la convenienza di questo, come di tutte le industrie dipende dal prezzo variabile delle materie prime, e da mille altre condizioni diverse nelle diverse località, e nei diversi rapporti sociali, commerciali, ecc.*
3. *che la memoria stampata dal dottore De Foresta e trasmessaci dal Ministero, sebbene li dobbiamo dire contro l'uso dell'Accademia la quale non emette mai giudizi sopra memorie pubblicate colle stampe, essi la ritengono meritevole di essere presa in considerazione pei dati importanti, che contiene.*

Nella seduta del Consiglio Comunale del 14 Dicembre 1855, l'ingegnere civile Pietro Adolfo Le Roux di Parigi e il dott. De Foresta esposero il desiderio di unire allo stabilimento del gas luce di Pinerolo, che era in corso di completamento, un altro stabilimento per gas combustibile in sostituzione della legna negli usi domestici.

Gli esponenti dopo aver argomentato i vantaggi del progetto dal punto di vista dell'economicità, della sicurezza e delle esperienze positive che tale utilizzo aveva trovato nella pratica in Inghilterra e in Francia ove già esistevano case e fabbriche riscaldate con quel metodo, domandavano la privativa per trent'anni di poter collocare nelle contrade le condotte per il gas combustibile, venendo a costituire così una doppia canalizzazione con quella del gas luce. Inoltre veniva richiesta la disponibilità di un terreno di 2.440 mq attiguo sul lato di levante dell'Usina a gas, tra

carbon fossile, e quindi non tardò a rendere di tale sua sentenza consapevole questo Ministero al quale rassegnò in proposito una assai dotta ed elaborata relazione.

Di quale lavoro della Commissione Accademica lo scrivente si reca a gradito dovere di trasmettere copia all'On. Dott. De Foresta, onde egli possa valersene in tutti quei modi che ravviserà per sé più convenienti e proficui, dolente il Governo di non poter in alcun'altra guisa tornargli utile, od accordargli protezione; e così di assecondare, come pur avrebbe bramato, il desiderio che gli venne al riguardo esternato dall'egregio Autore di così utile scoperta". Firmato il Ministro U. Rattazzi.

questa e il Molino della Città, per potervi stabilire un nuovo gazometro e i forni necessari, il tutto a spese dei concessionari.¹²

4.5 IL PRIMO TRENTENNIO DI GESTIONE CON LA COMPAGNIA FRANCO-PIEMONTESE (1856 -1886)

Nel 1858 erano sorte alcune controversie tra il Municipio e la Compagnia concessionaria del gaz luce in particolare sul dazio imposto dal Comune, non solo sui prodotti di rivendita dell'Usina ma anche sull'introduzione del legname per la fabbricazione del gas luce nonché sull'impedimento di poter disporre di un deposito delle materie prime destinate alla confezione del gas al di fuori dello stabilimento di produzione.

Inoltre la Commissione di vigilanza per l'illuminazione a gaz a seguito di diverse lagnanze della cittadinanza riguardanti la scarsa intensità delle fiamme, intese procedere al paragone delle stesse con quanto stabilito da contratto, giungendo a evidenziare *"lo stato deplorabile in cui da parecchie sere si trova l'illuminazione a gaz in questa città e particolarmente di sera in cui le fiamme di tutti i becchi non solo dei lanteroni della illuminazione pubblica ma anche quelli di privati si mostrano così fiochi e fosche che destò un grido universale di riprovazione"*.

La Commissione riteneva infatti che i vetri dei lanteroni non fossero in quello stato di nettezza da produrre gli effetti migliori di illuminazione.

Soltanto nel Settembre del 1870 su sollecito del Sindaco Carletti, nell'interesse della municipalità e del pubblico, si sarebbe cercato di imporre una regolare convenzione d'appalto alla società concessionaria del gas per la manutenzione delle apparecchiature stradali dei lanteroni, fanali, lanterne e simili che si sarebbe conclusa solo con la nuova gerenza dell'Usina ed avrebbe previsto non solo la manutenzione delle apparecchiature nelle vie e piazze o nel palazzo comunale ma *"in generale ovunque vi sia illuminazione a gaz, compresi i bracci di sostegno di*

¹² Gli imprenditori: *"offrono di scaldare gratuitamente in inverno ad una temperatura costante di 16 gradi un pubblico scaldatoio che la Città volesse edificare per i poveri, della capacità di 12 metri di lunghezza e di 6 di larghezza e 4 di altezza. Nella estate la quantità d'acqua necessaria per 4 bagni allo inteso uso, annessi a quel locale, con che però venga stabilito tra la piazza della fontana e l'usina a gas e nella direzione della condotta del gas per non moltiplicare le spese di diramazione"*. Il progetto per la costruzione di un nuovo stabilimento e di una doppia tubazione per il gas combustibile non avrà seguito.

*qualunque forma, i candelabri, i tubi di comunicazione sino all'immissione al becco del fanale, la coloritura dei bracci, fusti dell'armatura dei fanali, i vetri e loro rinnovazione in modo che il municipio non abbia mai ricercato per provvedere direttamente a qualsiasi osservazione concernente l'illuminazione a gaz"*¹³

In una lettera del 17/05/1859, il De Foresta segnalava alla municipalità che i locali destinati ai depositi dell'Usina non erano più sufficienti a contenere le provviste di legna necessarie per la distillazione del gas e che per l'alta concentrazione di combustibili, ormai troppo vicina ai forni, si sarebbero potuti generare dei gravi inconvenienti. In tal senso dichiarava di volersi accordare per ottenere quella parte di campo adiacente all'Officina e di proprietà della Città a titolo di affidamento duraturo per tutto il periodo della concessione, mediante il pagamento di un fitto e la possibilità di cingerlo con un muro.

Il 31/09/1862 il direttore dell'Usina comunicava al Comune di Pinerolo che nel 1861 il consumo del gas era stato di 98.000 metri cubi circa ed aveva prodotto un fatturato di lire 40.273,33.¹⁴

Nel 1863 si susseguirono alcune lettere di protesta da parte del Comune circa la qualità del gas-luce fornito; le motivazioni erano da imputarsi alla sempre maggiore difficoltà da parte dell'Usina di reperire la legna necessaria obbligandola a produrre sempre maggiori quantità di gas dal carbon fossile che, a detta del direttore, per purezza e salubrità non poteva eguagliare quello prodotto dalla legna a cui erano abituati i consumatori; inoltre l'uso del fossile, per quanto agli inizi ancora molto ridotto, una volta sbarcato nei porti di Genova e Savona e trasportato in carri sin nell'entroterra, raddoppiava il proprio prezzo tanto da perdere concorrenzialità rispetto ad altri combustibili.

¹³ *"Convenzione tra il Municipio di Pinerolo e la società concessionaria del gas-luce per la manutenzione degli apparecchi della illuminazione per anni 3 - 6 o 9 mediante l'annua somma di lire 500 per un novennio di lire 4.500.*

Oggetto: trattative tra il Municipio di Pinerolo e la società per la manutenzione in continuo e perfetto stato di servizio di tutti indistintamente i lantermoni, fanali, lanterne inservienti alla illuminazione a gaz tanto nelle vie, viali e piazze della città.

Si conviene: 1. La direzione della società concessionaria del gas luce di questa città assume l'impresa della manutenzione in perfetto buono stato di esercizio di tutti indistintamente i lantermoni, fanali, e lanterne inservienti alla illuminazione a gaz tanto nelle piazze e vie quanto negli uffici del palazzo comunale; 4. il prezzo della manutenzione è convenuto e stabilito in lire 500 annuali.; 5. la convenzione decorrerà dal 01/10/1871 - Firmato il Sindaco Carletti".

¹⁴ Il gas consumato dal municipio è pagato 30 centesimi al mc quello di principali stabilimenti: ferrovia ed accademia militare a 45 centesimi.

L'11 Febbraio 1864 fu presentato a Torino il rapporto della gerenza della Società all'Assemblea Generale. In tale occasione il De Foresta, segnalando il buon andamento dell'esercizio dell'ultimo anno con un risultato di 4.000 lire superiore all'anno precedente, evidenziava un disavanzo di bilancio di lire 30.143 al quale occorreva provvedere. Venivano inoltre esposte alcune problematiche irrisolte di natura giuridica e tecnico-organizzativa: si ribadiva che il terreno su cui sorge l'Usina non apparteneva alla Società, che un secondo gasometro era in via di completamento, tuttavia i forni dell'Usina non bastavano più all'accresciuta consumazione di gas ed era urgente aggiungerne uno di 5 storte. Bisognava inoltre provvedere ad una miglior depurazione del gas. In ragione a questa necessità era stata presentata al Municipio una polizza per il terreno che circondava l'Usina. Era poi necessario installare una pompa che conducesse l'acqua del Rivo Moirano nelle vasche dei gazometri e nella sala dei forni per estinguere i carboni e nel lavatoio del gaz, affinché lo stesso ne uscisse più depurato. La sala forni aveva bisogno di essere ricoperta in quanto con l'esposizione alle piogge, i combustibili si bagnavano, i muri si degradavano e i forni si raffreddavano disturbandone il servizio.

Nel frattempo era stato realizzato un alloggio per il capo fabbrica, un laboratorio per il lattaio, un pozzo per l'acqua, un vasto magazzino per ritirarvi più di 30 tonnellate di legna secca, il selciato di tutti i magazzini a carbone e la realizzazione di vari tratti di canalizzazione. Si sottolineava l'adeguatezza della paga degli operai che era di 20 soldi al giorno, quella degli scaldatoi e degli accenditori rispettivamente di 30 e 45 lire, mentre quella del capo fabbrica era di 80 lire al mese.

Nonostante il discreto andamento, l'Officina non aveva dato i risultati che i soci si sarebbero aspettati e al termine della seduta il De Foresta dichiarava di rinunciare, dopo dieci anni di attività, alla gerenza della fabbrica.

Con un atto notarile (rogato Bonacossa) del 13 Maggio 1868, il socio accomandatario dott. De Foresta della Società Franco-Piemontese, stipulava tanto a nome proprio quanto a nome dei consoci Roubaudi e Lanzone la rinuncia e la cessione, quali gerenti e direttori dell'Usina, dei diritti e delle prerogative ottenute dal Municipio per la gestione del servizio del gas luce. Per mezzo di tale atto la Società Franco-Piemontese, in persona dei signori garanti Cav. Bravo Giuseppe Antonio e Camusso Giuseppe Lorenzo farmacista, chiese di essere riconosciuta dal Municipio di Pinerolo quale legittimamente subentrata nelle ragioni e privilegi alla società Roubaudi, De Foresta e Lanzone, in forza ai contratti 13/07/1854 e 24/06/1855 rogati

Falcone. Ma il Municipio di Pinerolo, con verbale della giunta 1° luglio 1868, riteneva che la relazione fatta dal De Foresta a nome anche dei consoci Roubaudi e Lanzone non potesse essere sufficiente per riconoscere la nuova società. Infatti la società Franco-Piemontese non si era fatta legalmente conoscere dal Municipio, il quale aveva avuto modo di trattare solo con la società Roubaudi, De Foresta e Lanzone concessionaria dell'Usina e dell'esercizio del gaz luce. Pertanto era necessario un atto legale di tutti e tre i suoi concessionari e dei rappresentanti della nuova associazione Franco-Piemontese.

Il 23/06/1871, presso il notaio Ghilia di Torino, si pervenne all'atto di ratifica della società Franco-Piemontese e alla ricognizione in favore alla stessa delle concessioni stipulate tra il Comune di Pinerolo e la precedente società Roubaudi, De Foresta e Lanzone. Il Tribunale Civile di Pinerolo in data 04/04/1872 notificava al Municipio di Pinerolo, in presenza del Sindaco Avv. Giorgio Davico, copia dell'atto di ratifica attraverso il quale il Comune di Pinerolo riconosceva la nuova società concessionaria del gas luce sotto la denominazione di Compagnia Franco-Piemontese che in seguito avrebbe preso la denominazione di Società Anonima Pinerolese per il gas luce.

Con l'occasione del riconoscimento della nuova società, i nuovi gerenti fecero richiesta di poter giungere a trattative per l'acquisto del terreno su cui sorgeva l'Usina, sostenendo *"naturale anzi strano che la società Franco Piemontese non avesse la proprietà del terreno su cui tiene l'edificio suo proprio e pericolasse un giorno di venire privata delle altre concessioni quale derivazione d'acqua senza cui sarebbe impossibilitata a continuare l'industria sua"*, inoltre *"si rende necessario per la contingenza dell'attuale ferrovia in costruzione che cotale proprietà la si estenda a notte sino alla strada di Vigone ed a giorno sino al Rivo Moirano"*¹⁵ e che la *"facoltà di derivare il filo d'acqua di cui all'articolo 24 del capitolato d'appalto si rende conveniente che la medesima non restringendosi al Rivo Moirano, si estenda invece a quel canale o bealera che si ravvisasse più opportuno"*. Per poter procedere poi alla indispensabile sostituzione delle tubazioni in legno che *"trovansi per la loro maggiore parte già macerati"*, con quelle in ghisa, veniva fatta istanza di poter

¹⁵ Nel 01/07/1879 si ha notizia di un contratto di affidamento di un tratto di terreno di are 9,15 e di piante di gelsi, dal Municipio di Pinerolo alla società Franco-Piemontese, per annue lire 75 di are 9,15 pari in misura antica a tavole 24 di prato, coltivata a giardino, posta in questo abitato: sezione O, Regione Molino di San Chiaffredo, segnata in mappa parte del numero 273, caratterizzata a levante il prato dei signori eredi Asvisio, a ponente la strada Commerciale, ed a notte la fabbrica del gaz-luce.

ottenere il prolungamento della concessione della gestione, in modo da poter sostenere l'onerosità dell'operazione e l'estensione di nuove diramazioni del gaz luce a vantaggio dei proprietari di case e della maggior parte degli opifici della città.

4.6 LA GARA DEL 1886 E I PASSAGGI DI GESTIONE DELLE SOCIETA'

In prossimità della scadenza trentennale della concessione della pubblica illuminazione a gaz della Città prevista a tutto il 30/06/1886, il Consiglio Comunale con deliberazione del 29/02/1884 procedeva con la pubblicazione del relativo concorso per la concessione del servizio. (Fig. 7)

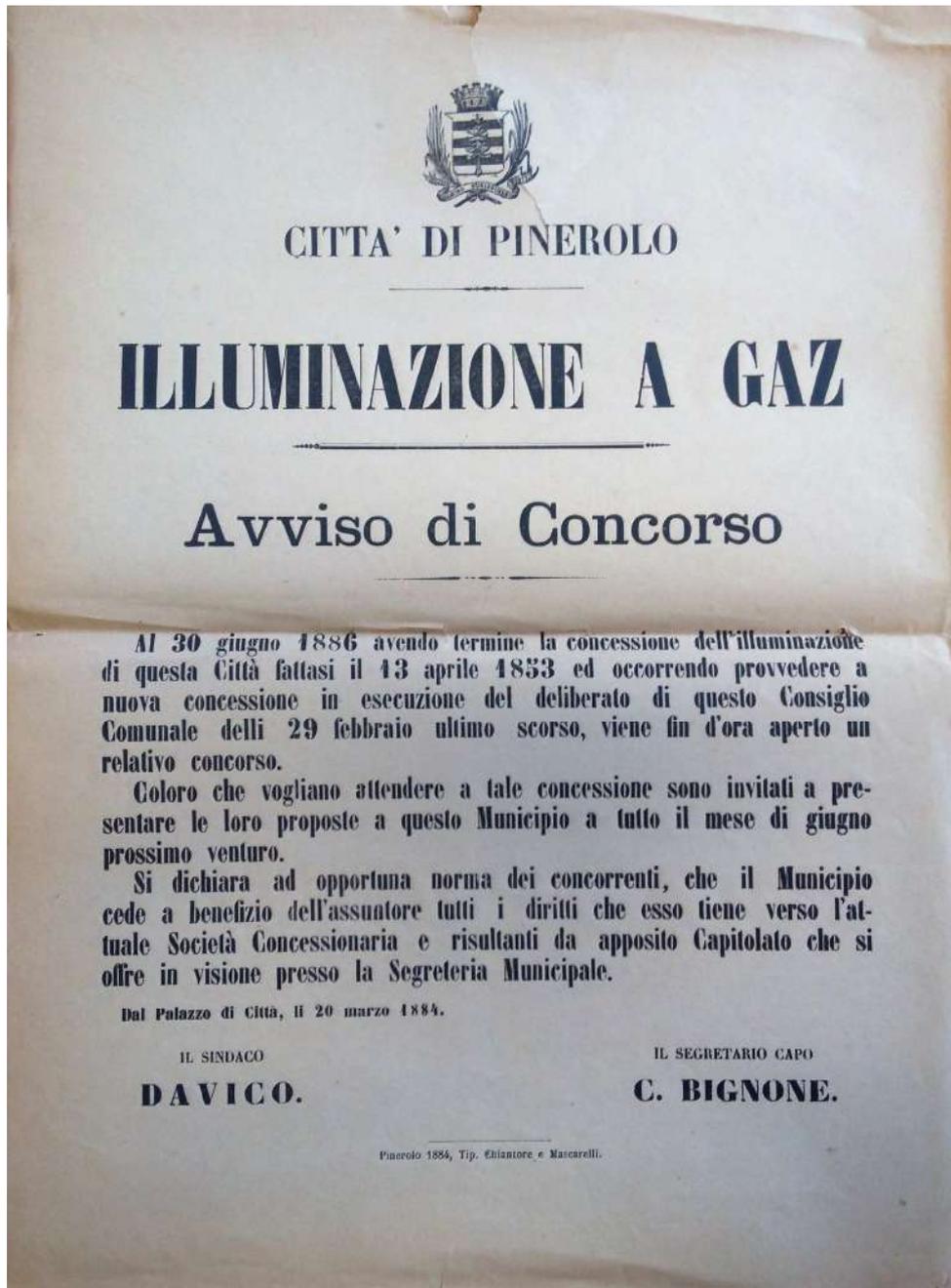


Fig. 7 Manifesto per avviso di concorso per la concessione del servizio di illuminazione a gaz della Città, 29/03/1884. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Si presentarono diverse proposte fra le quali quelle della Società Anonima Pinerolese per il gas luce, della Società Italiana dell'Industria del gas di Milano e della Società Evaristo Lenzi. Fra le varie offerte quella del sig. Lenzi di Torino fu ritenuta la più vantaggiosa sia per il minor prezzo¹⁶, sia per l'offerta del pagamento del dazio, sia per l'aumento dei fanali. Pertanto con contratto stipulatosi con atto 19 marzo 1885, veniva concesso al sig. Lenzi la gestione del servizio della pubblica illuminazione a gaz per il pubblico e per i privati nonché la gestione dell'Usina a decorrere dal 1° di luglio 1886 e per i quindici anni successivi.

Ma in concomitanza con l'affidamento del servizio, il sig. Evaristo Lenzi, peraltro in lite con la Società Anonima Pinerolese ed il Comune circa l'entità del valore periziato della rete del gas e degli stabilimenti dell'Usina, notificava al Municipio di Pinerolo di aver inteso la cessione della concessione della illuminazione a gaz luce alla ditta Poeti Bressy e C., fatta con atto 17/03/1885 in accordo all'articolo 43 del capitolato, che avrebbe previsto la possibilità da parte della municipalità in tale evento di ottenere condizioni speciali di sua maggiore convenienza.

Infatti la ditta Poeti Bressy e C., pur mantenendo gli accordi stabiliti dal sig. Lenzi con il Comune, era disposta a corrispondere alla municipalità la somma di lire 15.000 nel quinquennio della concessione, facendosi carico dell'acquisto dalla Società Anonima Pinerolese del gaz luce, dell'intera fabbrica del gas luce e di tutte le sue pertinenze.¹⁷

¹⁶ "Al prezzo di centesimi 18 per ogni mc per tutti i fanali o fiamme che servono o possono occorrere per servizio municipale.

Al prezzo di centesimi 24 per ogni mc nei rapporti con i privati e stabilimenti non municipali, il cui consumo annuale venga a risultare la quantità di 1500 mc all'anno.

Al prezzo di centesimi 26 per ogni mc per privati e stabilimenti non municipali, il cui consumo annuale trovasi inferiore alla quantità iniziale.

Al prezzo di centesimi 24 per ogni mc in particolare a favore del Teatro Sociale o di altro Teatro designato dal Municipio".

¹⁷ Dalla perizia del 23/12/1887 per il passaggio di proprietà tra la Società Anonima Pinerolese e la Ditta Poeti Bressy e C., risultavano:

I. Piantagioni diverse: 1) Il terreno sul quale si eressero i vari fabbricati di apparecchi fu dal Municipio ceduto gratuitamente alla società concessionaria. Vennero coltivate alcune piantagioni cioè piante di peri, meli, ciliegi, frutta diversa, viti e pali relativi, pergolato, piante sempreverdi, siepi verdi.

II. Fabbricati: Muri di cinta formati da pilastri e fremezzi in mattoni, ricopertura in tavole, fondazioni in muratura mista. Cancellata formata da fondazione su tutta la lunghezza come al n. 2 con zoccolo e pilastro in mattoni, il tutto ricoperto con granito. Cancellato d'entrata formato da due pilastri con pavimento parete in legno e parte in cotto, cesso con fogna, 6 aperture compreso due porte. Casa per operai a due piani, muratura mista, scala esterna grande in muratura, balconata ad ovest in legno, soffitto per due piani ed 8 aperture. Pavimento in cotto e parte in legno. Nel sottosuolo cesso con fogna. Ripostiglio attiguo alla casa per operai ad uso cantina. Magazzino attrezzi e laboratorio, fabbricato a tre vani di cui due chiusi da tutte le parti, il terzo coperto da un lato con

cancellata in legno. Le due camere servono una per officina di riparazione, l'altra per sala esperienze e magazzino. Tettoia che serve per deposito oggetti diversi e carbone. Chiusa da tre pareti, verso sud la quarta facciata tra due campate chiuse da tramezzo, il resto aperto. Vi sono 8 pilastri, due chiavi in ferro, muratura in mattoni. Tettoia catrame a sud, questa vasta tettoia per il deposito carbone è sostenuta verso la campagna e via gazometro da un solido muro di fabbrica, di costruzione recente alla casa operai a nord ed all'altra tettoia ad est e da quattro pilastri interni. Gronda sporgente a nord di questa tettoia si protende una gronda sporgente sostenuta da un tubo ghisa, tetto a tegole piane. Casotto per il pesatore. Sotto questa gronda sporgente si ha il casotto al servizio peso a ponte, pavimento e soffitto in legno, due aperture compresa una porta armadio. Tettoia per il coke composta di due corpi di fabbrica, uno a nord completamente chiuso, con lucernario pavimentato in tavole. Altro corpo di fabbrica a sud confina colla campagna e delle altre parti coi fabbricati 12.22. attigui. Tettoia per depuratori, altri due corpi di fabbrica identici ai numeri 15 e 16. Il corpo a nord serve per i depuratori e quello a sud per la rigenerazione dell'ossido di ferro, pure con pavimento di tavole, lucernario. Casotto per il contatore di fabbricazione esistente nel locale dei depuratori formato da due muri a mattoni soffitto in legno per deposito modelli, pavimento in legno ed in cotto, tre aperture compresa una porta. Tettoia per rigenerazione ossido di ferro in continuazione alla tettoia chiusa da muro ai bordi, di recente ricostruzione. Tre pilastri in mattoni e muro con zoccolo in pietra e tramezza pure in pietra. Pavimento in tavole e in cotto. Tettoia a servizio dei forni. A sud della sala dei forni e fra la tettoia coke ed ossido di ferro, avvi quella a servizio dei forni e di ambito alla campagna a mezzo di cancello in ferro e scalinata esterna, pavimento in tavole e tetto in tegole curve, in questa tettoia avvi la base del camino. Sala dei forni. Vasto fabbricato di forma quadrata con aperture porte e finestra, pavimento in tavole, tetto a capriate ferro ricoperte in lamiera e lucernario pure in ferro. Pozzo d'acqua viva situato di fronte al caseggiato n. 6. casa in muratura. Padiglione in lamiera ferro forma pentagonale sostenuto da cinque tubi ghisa. Canali di scolo per le acque pluviali parte in muratura e parte con tubi legno, con tombini. Vasche in muratura per deposito acque a servizio dei gazometri, con condotti di comunicazione e di scolo parte in muratura e parte in legno. Vasche in muratura per il catrame e per l'acqua ammoniacale talune con copertura pietra a tombino, ed altre in muratura e aperte. Peso a ponte, muratura occorrente al peso a ponte grosso coi banchettoni pietra. Casotto antico già servente agli apparecchi di distribuzione, cancello di entrata verso via Vigone attigua a detto casotto. Marciapiede in lastre luserna e banchettoni esistenti attorno ai fabbricati e nei punti di maggior transito.

III. Apparecchi: Forni: vi sono 4 forni a gaz di cui 2 a 7 storte e 2 a 5 storte. Camere dei forni. Piedritti a volte con rivestimento in mattoni refrattari. Platea di fondazione in muratura sopra una grande volta. Vasino riempito di materiali a secco. Armatura esterna con 20 staffoni ghisa a 3 becchi; 40 tiranti longitudinali e trasversali in ferro. Due scale una in vivo e l'altra in legno. Camino condotti del fumo. Camino di solida costruzione, fondazione a base quadrata, cappello in pietra con tiranti ferro, condotti per il fumo tran e long. Per le 4 camere. Murature dei forni. Si suppone alla fine di giugno 1886 vi siano i due forni a 5 storte in funzionamento e quelli a 7 storte prossimi ad essere spenti. Guarniture metalliche dei forni cioè quattro casse per l'acqua, n. 4 griglie complete in ghisa, 24 buche con tampone vite di chiusura, 24 tubi asserventi con manicotti, gomiti in ghisa, 24 tubi, pipe a 5 bocche con manicotto bariletto a piattellina (...). Condensatori e canne d'organo composto di base in muratura per sostegno dell'apparecchio, con fondazione cassa in ghisa con lamiere interne con bordi. 16 tubi verticali a manicotto con tubo plonghers, 7 raccordi superiori, 2 tubi a sifoni per lo scarico con gomiti. Cassa a coke composto di base fondazione in muratura, 2 pilastri fuori terra cassa verticale a 3 piani ghisa, pareti fermate con viti e dado e portina. Depuratori, avvi 4 depuratori all'ossido di ferro composti di base in muratura di fondazione, cassoni in ghisa con bordo e coperchio, catene e carrucole per il sollevamento dei coperchi. Contatore di fabbricazione composto di base di fondazione in muratura. Apparecchio a sei quadranti con orologio. Pozzi a secco a servizio dei gazometri tra loro e del contatore ai gazometri 2 pozzi a secco in muratura contenenti i tubi verticali e le valvole (...) copertura in pietra e piante inferiori in legno; chiusino legno. Gazometri: avvi tre gazometri, hanno tutti solida muratura in mattoni a riseghe con platea generale di fondazione, rivestimento in tavole e banchettoni in granito. Recipienti in lamiera ferro con tiranti interni di collegamento e sostegno coperchio. Colonne in ghisa di guida con carrucole, catene e contrappeso 2 con 5 colonne, 1 con 6 colonne. Regolatore della pressione acquistato nel 1876 dalla casa Brun e C. di Milano, basamento in muratura, 39 valvole di diverso sistema a servizio di vari apparecchi e tubazioni. Pompe aspiranti e pavimenti ed a semplice assetto per i servigi diversi nell'officina e casa d'abitazione. Acqua servizio forni, acqua servizio depuratori, acqua servizio casa d'abitazione, laspone servizio vasche depurazione, laspone servizio forni, ammoniacca servizio esterno

La vantaggiosa offerta fatta al Comune portò quest'ultimo ad acconsentire alla concessione soltanto per il quinquennio dal 01/07/1886 al 30/06/1891.

La Ditta Poeti Bressy e C., già concessionaria dell'officina gas nel Comune di Saluzzo, tentava anch'essa di giungere ad accordi per l'acquisto a prezzo d'estimo del terreno di proprietà municipale su cui sorgeva l'Usina gas di Pinerolo, offrendo al Comune la somma a corpo di lire 3.000, ma anche in questo caso non si giunse a trattative. Tuttavia al fine di sostenere un piano di ingrandimento dell'officina, la municipalità riteneva di concedere alla ditta appaltatrice alcune porzioni di terreno con riserva di poterle riscattare all'occorrenza per l'apertura di nuove strade. (Fig. 8)

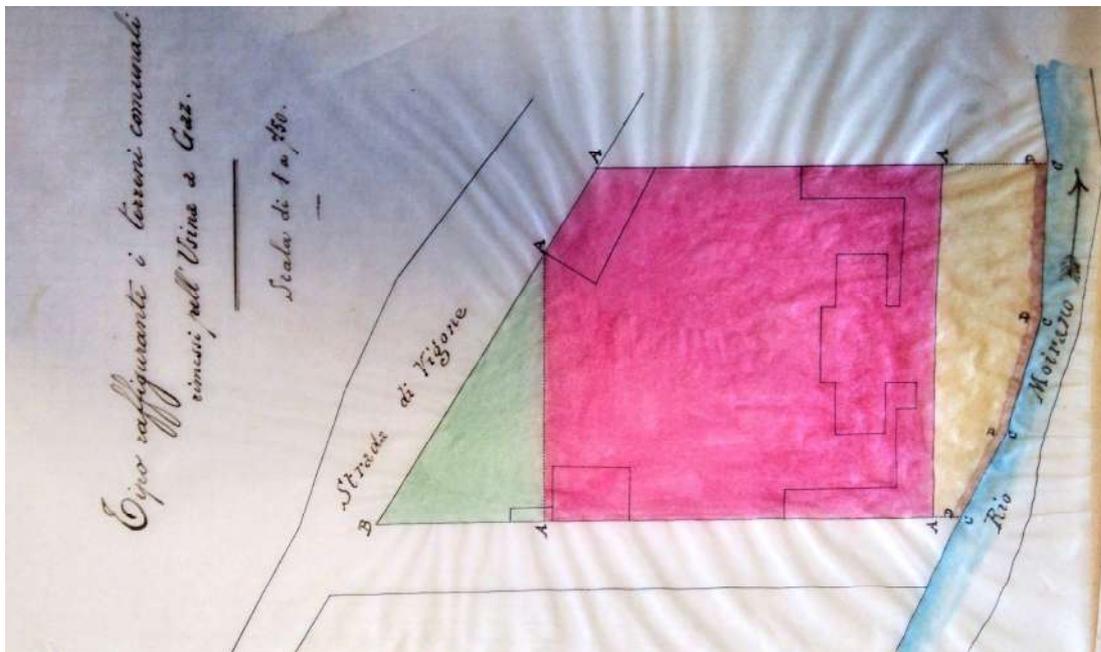


Fig. 8

“Tipo raffigurante i terreni comunali rimessi nell’Usina a Gaz”

27/02/1887 - Legenda: AAAAA - Terreno segnato in rosso a concedersi definitivamente.

AAB e AADDDD - Terreno segnati in verde ed in giallo a concedersi con facoltà al Municipio di riscatto ad eguali condizioni nel caso di apertura di nuove strade in quella località.

CCCCDDDD - Striscia riservata al Municipio pella manutenzione del canale.

(Pinerolo, Archivio storico della Città)

(...) Ponte a bilico sala parte meccanica costruita nel 1876 dalla ditta Backun e C. di Torino, portata kg 5.000. Stadera a bilico per la partenza del coke portata kg 500.

IV Tubazioni: in ghisa a servizio dell’officina e condutture per la città. Tubazioni Dn 200-150 mt 416 circa, Dn 140-120 mt 400 circa, Dn 100-90 mt 2762 circa, Dn 80-76 mt 3112 circa, Dn 56-60 mt 2367 circa. Per un totale di metri 9.069,25 circa. Tubazioni in piombo a servizio dell’officina e per la pubblica e privata illuminazione Dn 40-35 mt 238,30 circa, Dn 30-15 mt 3.645,20 circa Per un totale di 3.883,50 circa. Tubazioni ferro, legno: Tubi in ferro in opera Dn 30 mt 30. Tubi in legno in opera mm. 70 circa per metri 48 per un totale di 78 mt. Pezzi speciali a più vie, gomiti, raccordi vari per l’officina. Tubazioni di presa per le diramazioni nell’officina, Municipio ed ai privati circa n. 530. Rubinetti in ferro, Lampade e fanali (...). V Ricambi utensili: Carri in ferro e ghisa speciali per il coke, Sala esperienze, Gazometro capacità 500 litri e diramazione con contrappesi e divisione esterna. Pinerolo 23 Dicembre 1887.

Il 25 Giugno 1886, dopo alcuni mesi di gestione, anche la Ditta Poeti-Bressy e C., proprietaria dell'Usina gas e concessionaria dell'illuminazione a gaz, concluse con la Società Tuscan Gas Company Limited di Londra, già proprietaria di vari gazometri in Italia tra i quali quelli di Bari, Vercelli, Prato, Fossano, Acqui, ecc..., la "*cessione dell'edificio del gazogeno di Pinerolo con tutti i suoi ordigni meccanici e dipendenze e compresa tutta la tubazione per l'illuminazione della città, escluso soltanto il terreno su cui è edificato il gazogeno*", nonché del rispettivo contratto di concessione ottenuto con il Municipio di Pinerolo.

Anche in questo caso il Comune deliberava di acconsentire all'operazione per il quinquennio dal 01/07/1886 e 30/06/1891, in base al già citato articolo 43 del capitolato d'oneri allegato al contratto di concessione dell'illuminazione a gaz della città del 19/03/1887.

L'atto di passaggio tra la Ditta Poeti-Bressy e C. e la Tuscan Gas si concluse alla presenza del Sindaco sig. Midana in rappresentanza del Comune e l'ing. Arturo Federico Phillips in qualità di mandatario della società londinese¹⁸, mentre la presa in possesso dello stabilimento si intese a partire dal 01/10/1886.

Nel riepilogo di spesa della gestione del 1887 per l'illuminazione a gaz sia pubblica che privata, a carico del Municipio si registravano: per l'illuminazione pubblica un totale metri cubi consumati pari a 107.828,97, e una spesa totale di lire 19.409,19; per l'illuminazione privata un totale di metri cubi consumati pari a 1.925 e una spesa di lire 346,30; si aggiungeva inoltre una spesa di manutenzione di 500 lire annue più una spesa straordinaria di lire 6.304,04 per nuovi fanali, per un totale spesa di 26.559,73 lire.

¹⁸ "*i sigg. Poety-Bressi e C. cedono alla The Tuscan Gas Company Limited il loro stabilimento gazogenico di Pinerolo formante oggetto dell'atto 25/06/1886, situato in Pinerolo Via Vigone 3, con fabbricato annesso nella mappa urbana con numeri 540 e 6893, del reddito imponibile il gazogeno di lire 2.668 ed il fabbricato di lire 114, composto del gazogeno colle sue dipendenze escluso il terreno che appartiene al Comune, con i suoi meccanismi ordigni e tubature*".[...]

"il prezzo della vendita del gazogeno di Pinerolo e di quanto vi ha relazione è nella somma di lire 160.000; la cessione della Concessione dell'illuminazione della città di Pinerolo avviene mediante il corrispettivo della somma di lire 150.000 ed il corrispettivo della sublocazione del gazogeno di Saluzzo è fissato in 150.000. Per una somma complessiva di 360.000 lire. Il prezzo comprende: i forni, i gazometri, i depuratori, i condensatori, gli estrattori, le caldaie a vapore, i regolatori di pressione, le valvole, le tubazioni principali e secondarie e derivazioni grandi e piccole, i candelabri, i bracci, le lanterne, gli apparecchi d'ogni genere, i misuratori, le storte, i mattoni e le terre refrattarie, i veicoli, i mobili d'ufficio, i libri e registri d'amministrazione e tutto quanto per l'impresa, i diritti e benefici d'avviamento e di prosecuzione negli affari, contratti e convenzioni per fornitura di gaz, la presa in possesso dello stabilimento di Pinerolo per il servizio di illuminazione si intenderà avvenuta alla mezzanotte del corrente anno 1890".



Fig. 9 Usina a Gaz di Pinerolo. La foto, che non ha datazione, può essere fatta risalire alla fine del XIX secolo. Sullo sfondo, a Sud, il fabbricato forni (attuale fabbricato C) nella sua originaria volumetria con la presenza di due camini di cui quello posto dietro al fabbricato sopravvissuto sino ai primi anni '50, sulla sinistra in primo piano un gasometro. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Con l'approssimarsi della scadenza della concessione prevista per il 30/06/1901, a seguito di due rinnovi contrattuali, la Tuscan Gas chiedeva una proroga di altri vent'anni per la gestione dell'Officina e della pubblica e privata illuminazione. Per acconsentire a tale richiesta il Comune impose alla società londinese delle condizioni onerose che prevedevano una concessione di soli altri cinque anni con l'imposizione di un costo più basso del gas (per il pubblico a lire 0,16 al mc e per i privati 0,20 al mc.), l'adeguamento a totale carico della Società dei fanali con fiamma a ventaglio con quelli con becchi Aner e la riserva del Municipio di potersi allacciare alla luce elettrica. Da alcuni anni infatti si profilava questa eventualità in quanto era in via di realizzazione un progetto dei fratelli Turati per la costruzione di impianto idroelettrico con derivazione d'acqua dal torrente Chisone nel Comune di Porte (Fig. 10) finalizzato all'illuminazione pubblica e alla sostituzione nei locali dipendenti dal Municipio dei becchi Argand ad intensità di 10 candele con lampadine ad incandescenza a 16 candele.¹⁹

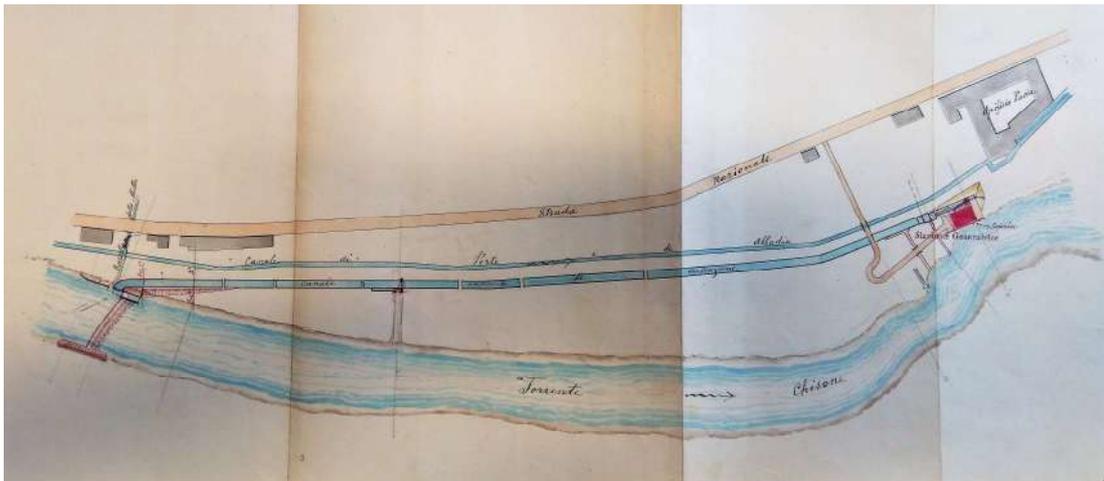


Fig. 10 Progetto di impianto idroelettrico con derivazione dal Chisone in territorio di Porte, 1901

Le restrittive condizioni portarono al fallimento delle trattative tra il Comune e la Società Tuscan Gas Limited di Londra che riteneva impossibile fornire il gas agli stessi prezzi della città di Torino *"dove la produzione del gas è così grande da coprire i costi di rimonta dei forni e le batterie di storte in numero maggiore e di più grande capacità consentono di risparmiare sulla mano d'opera, inoltre vi è minore incidenza delle tasse e fitti Comunali per periodi più lunghi di concessione."*

¹⁹ Il Comune affiderà dal Maggio del 1914 alla "Società per le Forze Idrauliche dell'Alto Po di Milano" la realizzazione e la gestione dell'impianto provvisorio di illuminazione pubblica elettrica nell'abitato di Pinerolo servendosi all'uso dei fanali che erano ancora adibiti all'illuminazione a gas.

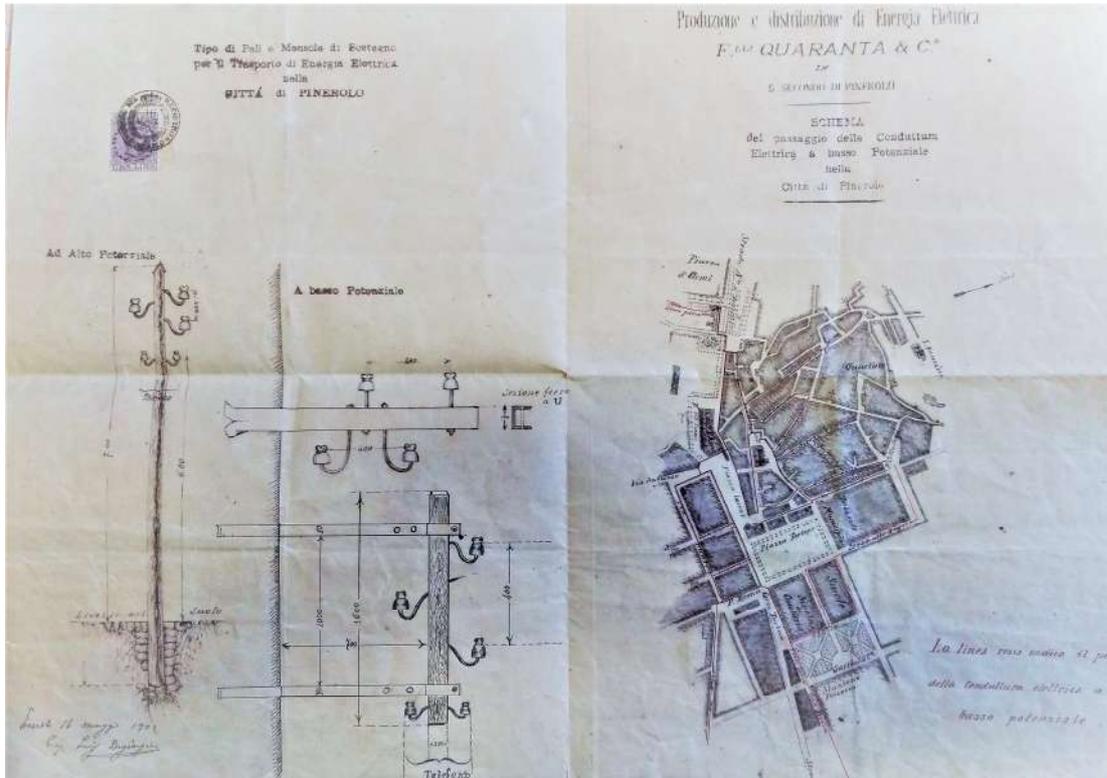


Fig. 11 Proposta della ditta F.lli Quaranta di San Secondo di Pinerolo per la concessione servizio di illuminazione elettrica per l'abitato della Città di Pinerolo, 1903. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

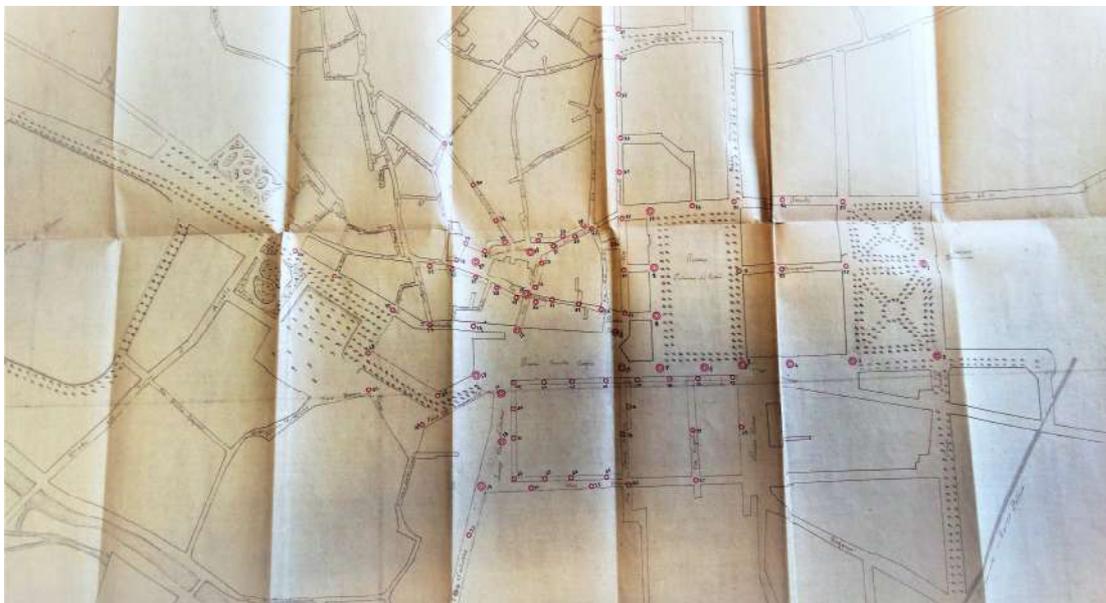


Fig. 12 Planimetria della rete di illuminazione elettrica - Soc. Elettrica Alto Po, 1902. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

4.7 DAL CONCORSO DEL 1901 AGLI ANNI DELLA CRISI DEL 1919

Il 19 maggio 1900 si deliberò la pubblicazione di un nuovo concorso per la concessione del servizio gas-luce. Nel frattempo veniva redatto in tutta fretta un nuovo Capitolato d'Appalto nel quale si diceva che *"al termine del terzo decennio l'usina, sue dipendenze e tubazioni, passeranno in piena ed assoluta proprietà del Comune, senza obbligo di alcun corrispettivo, eccezione fatta per quagli ingrandimenti e accrescimenti che venissero fatti a richiesta o col consenso dell'amministrazione municipale, i quali dovranno essere rilevati a prezzo d'estimo"*. Per l'affidamento della concessione con decorrenza 1° luglio 1901, vennero presentati due avvisi d'asta il 21 e il 29 Maggio, i quali andarono deserti per mancanza assoluta di offerte. Profilandosi l'eventualità che il Comune dovesse assumersi per via transitoria la gestione in economia dell'Usina, lo portò a prevedere la possibilità di contrarre un mutuo con la Cassa di Risparmio di Torino di 120.000 lire per far fronte alle provviste di materie prime e con il quale pagare alla Tuscan Gas il prezzo per il rilevamento dell'Officina, di tutti i suoi accessori comprese le tubazioni esistenti sul suolo pubblico e gli apparecchi dati in affitto, il tutto valutato da perizia in lire 99.947,05. Tuttavia in seguito a queste diserzioni d'incanto vennero presentate cinque offerte per assumere il servizio a trattativa privata con un contratto di esercizio.

La Commissione appositamente nominata il 07/12/1900 per lo studio e trattazione della pratica relativa alla nuova concessione della pubblica e privata illuminazione a gaz, dopo l'analisi delle proposte, riteneva che in ordine ai prezzi, quella della Società Anonima Pinerolese fosse la migliore. Con l'accettazione da parte di quest'ultima del Capitolato aggiornato e approvato dal Comune il 2 Maggio 1901²⁰,

²⁰ Il Capitolato prevedeva il prezzo del gas a 16 centesimi per i servizi municipali così come per i privati forza motrice ad uso industriale e a 18 centesimi per i privati. I prezzi erano fissati tenendo per base il prezzo medio del fossile Newpelton-main a lire 26 la tonnellata su vagone a Genova o a Savona; inoltre la manutenzione dei becchi Aner sarebbe stata eseguita dal concessionario mediante un compenso annuo di lire 8,50 cadauno per complessive 510 lire annue. Si dice inoltre che il concessionario avrà facoltà di occupare gli impianti per la produzione e la distribuzione del gaz derivato dalla distillazione del carbon fossile e destinato alla illuminazione e forza motrice per uso pubblico e privato ma sarà tenuto a pagare al Comune un canone annuo di lire 300 in quanto lo stabilimento è costruito su terreno municipale.

E' data inoltre facoltà del concessionario di derivare a sue spese e mediante le opere che saranno prescritte dal Canale Il Rio Moirano o da quell'altra bealera pubblica che più il Municipio giudichi adatta, un filo d'acqua fluente per una luce non maggiore di sei cm quadrati esclusivamente per il servizio dell'usina. Si chiarisce inoltre che tutti i fanali o lampioni, i bracci e candelabri relativi ora adibiti alla pubblica illuminazione sono di spettanza del Municipio. Tutto questo materiale è dato in

si pervenne all'atto per l'affidamento della concessione con decorrenza 1° Luglio 1901 e validità trentennale stipulato tra il sindaco Armandis Cav. Camillo in rappresentanza del Municipio e il Presidente della Società Anonima Pinerolese, il Sig. Stradella Virginio.

Le principali condizioni in base alle quali si concluse il contratto tra il Comune e l'Anonima Pinerolese furono che quest'ultima avrebbe dovuto pagare, per il terreno su cui sorgeva l'Officina, un canone annuo di lire 300; inoltre essa avrebbe dovuto rilevare dal precedente concessionario l'impianto a prezzo d'estimo (Lire 99.405,20), ma alla scadenza del periodo di gestione l'Officina sarebbe dovuta passare in proprietà al Comune senza corrispettivo di sorta. Il fossile importato sarebbe stato esente dal dazio ma la Società avrebbe dovuto pagare un canone annuo a forfait di lire 4.500 per il dazio del coke.



Fig. 13 Veduta di Piazza Firenze (attuale Piazza Facta) con al centro un lanternone a gas - Pinerolo 1909

consegna al concessionario il quale dovrà tenerlo in buono stato così come tutti gli impianti presenti in officina.



Fig. 14 Lampioni a gas in Piazza Garibaldi fronte stazione – Pinerolo 1913



Fig. 15 Immagine storica dei dipendenti dell'Officina Gas di Pinerolo.
(Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

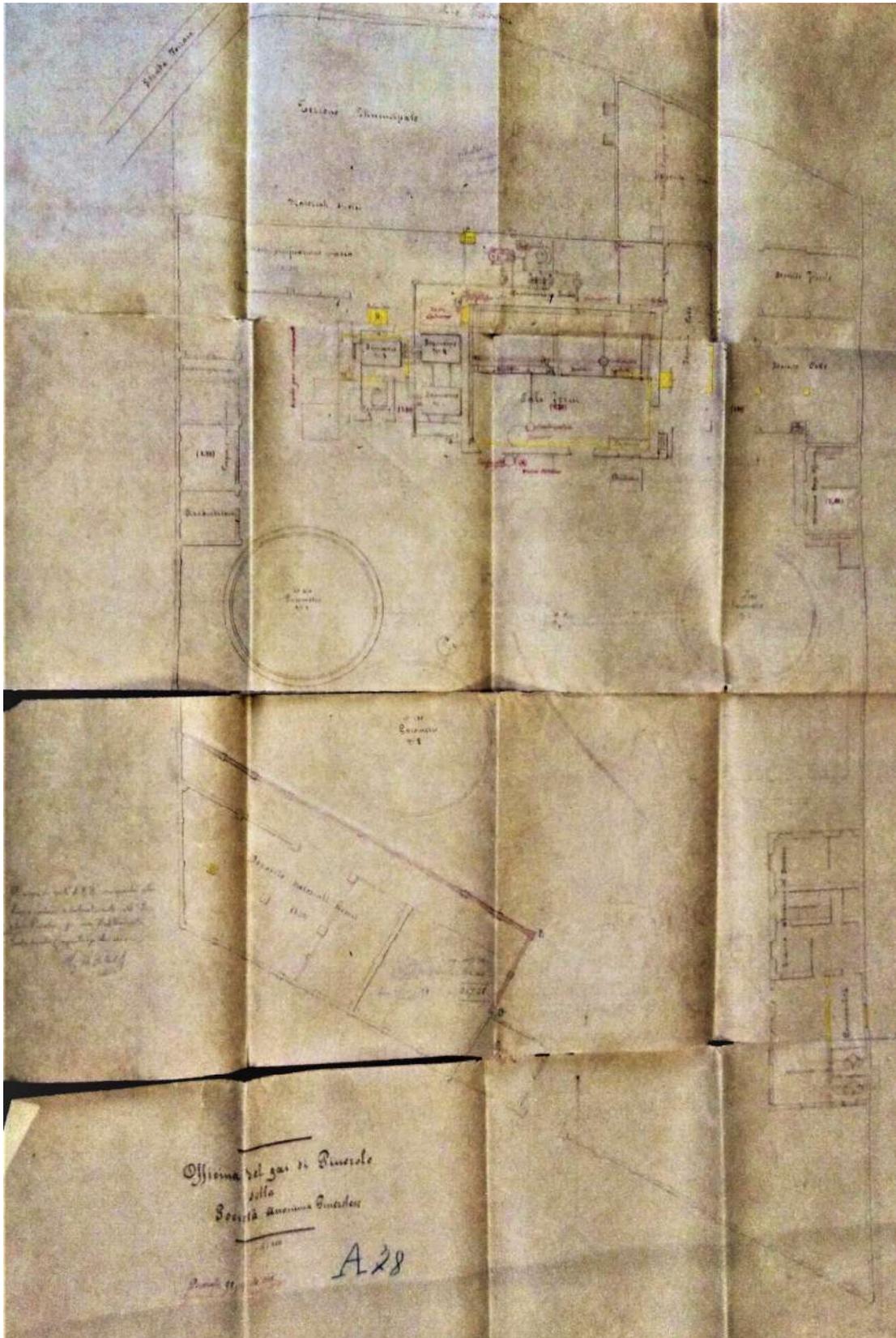


Fig. 16 Planimetria generale degli stabilimenti a servizio dell'Officina gas di Pinerolo della Società Anonima Pinerolese - 22 Aprile 1908 con aggiornamenti (in giallo) del 20 Maggio 1921. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

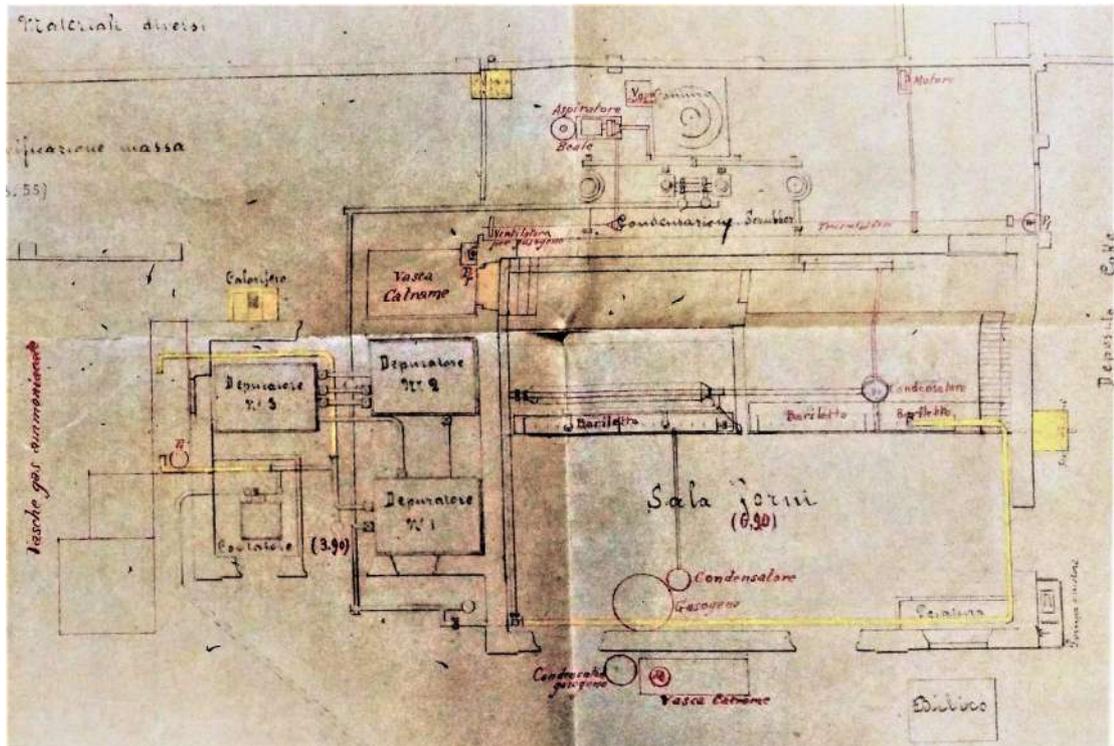


Fig. 17 Dettaglio del locale forni dell'Officina (a destra), locale depuratori (a sinistra) e locale macchine (in alto), 1908. Locali appartenenti agli attuali fabbricati C ed I (Pinerolo, Archivio storico della Città)

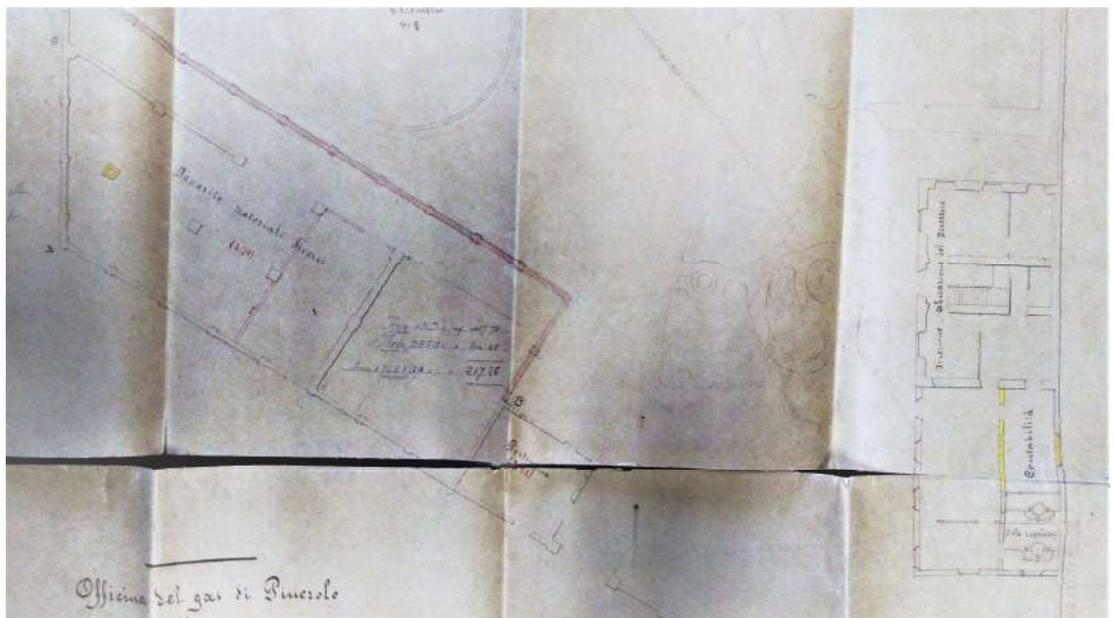


Fig. 18 Dettaglio dei fabbricati lungo la Via Vigone destinati a deposito e portineria (locali non più esistenti). Sulla destra l'attuale fabbricato B adibito ad abitazione del direttore, contabilità e sala regolatori/misure. Planimetria generale dell'Officina del gas di Pinerolo, 1908 (Pinerolo, Archivio storico della Città)

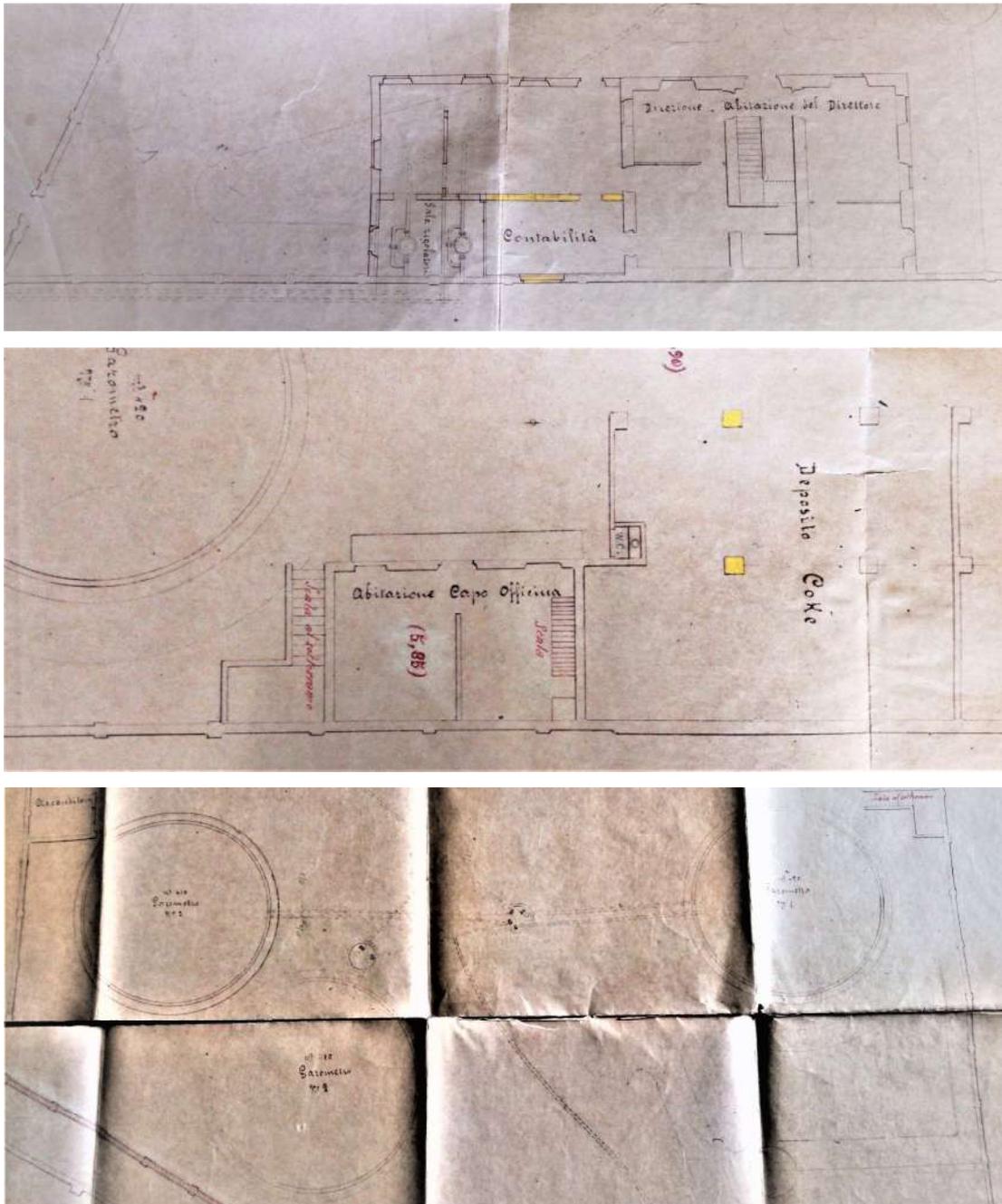


Fig. 19 Dettagli tratti ancora dalla planimetria generale dell'Officina del gas di Pinerolo, 1908. In alto: locali ufficio e abitazione del direttore, contabilità e sala regolatori/misure (attuale fabbricato B). Al centro: abitazione del capo officina, deposito del coke e gazometro (non più esistenti). In basso: i tre gazometri con tubazioni di raccordo. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Il consumo del gas, che nei primi anni del '900 salì da circa 400.000 mc annui ad un massimo di 529.000 nel 1911, cominciò poi a declinare per l'estendersi dell'uso della illuminazione elettrica, ed ebbe una rapida discesa nel 1913-1916 quando il Comune sostituì quasi totalmente il gas per la pubblica illuminazione con la luce elettrica.

L'approssimarsi del primo conflitto mondiale determinò, nell'Agosto del 1914, un momento difficile per gli approvvigionamenti delle materie prime e fu causa anche del rincaro del carbone fossile necessario per la produzione del gas-luce. Il prezzo del gas infatti era determinato semestralmente sulla base delle variazioni del prezzo medio per tonnellata dei carboni *Newpelton Main*, pubblicate a cura della Camera di Commercio di Genova. Per tali ragioni, ma senza risultato, la società Pinerolese domandava al Comune l'aumento transitorio delle tariffe. Il rincaro dei prezzi del gas indusse la municipalità, nel Settembre del 1915, ad attuare provvedimenti di natura economica volti a contenere la spesa della pubblica illuminazione nei limiti dello stanziamento di bilancio. In via transitoria si modificava di mezz'ora l'accensione dei 270 fanali pubblici, la riduzione a 99 il numero dei fanali accesi per tutta la notte limitati nelle arterie principali e ai luoghi di soccorso e assistenza, anticipando il loro spegnimento all'alba. Per contro l'Officina segnalava che la riduzione dell'illuminazione pubblica avrebbe determinato una riduzione della produzione del coke in base al quale era stato determinato il contratto a forfait relativo al dazio fissato in 5 lire a tonnellata.

Durante il periodo di guerra i consumi del gas continuarono a scendere a sino 98.000 mc circa nel 1916 ed a poco più di 75.000 nel 1917; inoltre sopravvenute difficoltà aggravatesi ancora nel periodo posteriore alla guerra portarono alcuni anni più tardi alla chiusura temporanea dell'Officina.

Infatti nel 1917 l'Ufficio Regionale di Sorveglianza del Benzuolo, Toluolo e Glicerina (A.M.P.E.) a cui erano soggette le aziende, fece conoscere al Comune di Pinerolo le difficoltà con cui si svolgeva la produzione del gas e le intenzioni del Ministero delle Armi e Munizioni di non concedere più carbone se non fosse intervenuto un accordo di risultato o una nuova convenzione, che avesse previsto almeno un pareggio di bilancio. Allo scopo di promuovere un aumento del consumo del gas riducendone il prezzo in limiti inferiori a quelli fissati dal capitolato, il Comune dovette accogliere le proposte dell'Ufficio Regionale di Torino e sospendere le disposizioni contrattuali con l'Usina in vigore dal 01/07/1901.

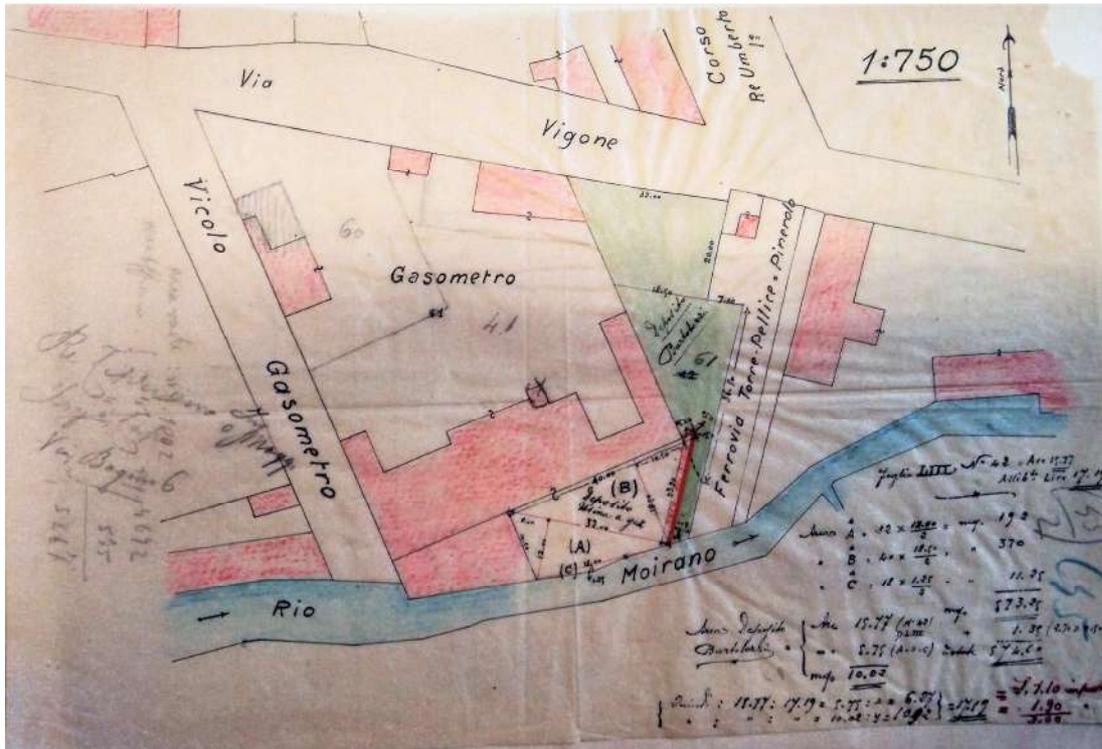


Fig. 20 Mappa schematica dei fabbricati e confini dell'Officina gas nel 1915 - La planimetria venne redatta in occasione del sopralluogo di un addetto del catasto per la determinazione dell'imposta annua sulla proprietà dei terreni di proprietà Comunale. Dal rilievo risulta che l'area non occupata dall'Usina gas misura mq 1.577, di questi 575 mq fra l'Usina e il Rio Moirano risultano adibiti all'uso di deposito dell'azienda stessa, i rimanenti 1002 mq compresi tra l'Usina e la Ferrovia di Pinerolo Torre Pellice (area colorata in verde) formano invece l'area affittata per lire 100 al Capomastro sig. Bartolozzi Giuseppe. Per queste due aree viene pagato dalla società un totale di 3 lire annue. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

La nuova convenzione stipulata il 4 Novembre 1917, firmata dal Sindaco ing. Ernesto Bosio e dal Presidente dell'Anonima Pinerolese il sig. Aymar Giovanni, doveva avere una durata di diciotto mesi, in subordine all'eventualità che entro il sesto mese dall'accordo si fosse ottenuto un aumento del consumo medio del gas che raggiungesse nelle 24 ore almeno a 750 mc; in mancanza di tale risultato la Società sarebbe stata nel diritto di sospendere ogni fornitura del gas, previa autorizzazione del Ministero, per tutta la durata della guerra e per sei mesi oltre la stipulazione della pace. Avvenne infatti che la Soc. Anonima Pinerolese non avendo raggiunto il consumo prescritto, chiese al Ministero che intendeva avvalersi della disposizione stabilita in suo favore. Ma non avendo ricevuto autorizzazione dallo stesso Ministero continuò la fornitura sino al luglio del 1919 raggiungendo una produzione di 27.600 mc di consumo, inferiori ai 750 mc giornalieri date le eccessive perdite.

Ad aggravare la situazione il 30 giugno la direzione dell'Officina riceveva, da una sezione di Pinerolo della federazione italiana operai metallurgici, una lettera in cui venivano chiesti con retrodatazione dal 1/04/1919 miglioramenti di paga, indennità di malattia di gas e carbone. Date le condizioni difficili in cui versava la gestione dell'Officina, l'Anonima Pinerolese dichiarava impossibile l'accettazione della domanda degli operai sostenendo che se il Comune non si fosse fatto carico delle richieste degli operai, essi si sarebbero rifiutati di prestare la propria opera e che ciò avrebbe reso impossibile la continuazione dell'esercizio.

Le pratiche svoltesi successivamente tra il Comune, la Società e gli operai non approdarono a dei risultati.

In questa situazione accadeva che il 30 Luglio 1919 veniva emanato un decreto prefettizio col quale veniva nuovamente ordinata la limitazione dell'uso del gas. L'imposizione aggravava ulteriormente la precarietà delle condizioni dell'Usina e a ciò si aggiunse il contemporaneo rialzo sui prezzi del carbone. Le trattative non approdando ad alcun risultato portarono alla chiusura l'Officina il 1° Agosto del 1919. A nulla valsero i tentativi da parte della municipalità di far riprendere la produzione.

Allora il Comune ricorse al Prefetto il quale mandava a diffidare la Società Anonima Pinerolese a riprendere servizio entro il 15 Agosto, con minaccia di affidare l'azienda al Comune e con penale di 20.000 lire e rescissione del contratto stabiliti dall'art. 41 del capitolato del 1901. La Società, ricorreva contro tale provvedimento ed il prefetto sospendeva l'esecuzione del decreto di limitazione d'uso del gas.

In seguito Comune e Società si accordavano per la nomina di una Commissione composta di due membri eletti dalle parti e di un terzo dal Prefetto, che avrebbe avuto l'incarico di esaminare a fondo la situazione; nel frattempo riapriva provvisoriamente l'Officina. Detta Commissione, esauriti i suoi lavori, rilevava la modesta proporzione dell'utile realizzato negli anni precedenti al 1915, utile che corrispondeva al 4.50% del capitale impiegato, segnalava ancora la gran perdita sofferta dal 1917 al 31 Dicembre 1918 di oltre 110.000 lire nonostante il prezzo del gas fosse stato portato a lire 0.50 e 0.75 mc; rilevava inoltre il continuo aumento del costo della mano d'opera e del prezzo del fossile a cui non si potevano far corrispondere nuovi ed adeguati aumenti del prezzo del gas se non si voleva renderlo più proibitivo ai consumatori. Per cui all'unanimità veniva ad esprimere il seguente

parere: "dal 1° gennaio 1919 la situazione è diventata insostenibile per l'azienda, la quale per non ridurre ulteriormente il già troppo esiguo consumo del gas, si trova nella impossibilità di applicare l'aumento dei prezzi come da capitolato in relazione al costo enorme dei carboni. Si conviene che questa situazione non è da attribuirsi a colpa della società, bensì a cause d'indole generale economiche imprevedute ed imprevedibili al tempo in cui il contratto fu concluso, assumendo il carattere di vera forza maggiore".

La stessa Commissione sconsigliando al Comune il ripristino dell'Officina in propria gestione, vista la minima importanza che i servizi del gas rivestivano ormai per la cittadinanza di Pinerolo, data l'esiguità del numero degli utenti e la scarsità del consumo del gas, suggeriva la soluzione di sospendere l'esercizio dell'Officina per un tempo indeterminato, in attesa di un eventuale mutamento delle condizioni che rendessero di nuovo possibile la ripresa del servizio.

Pur di non interrompere il servizio un comitato di consumatori, in rappresentanza dei 722 utenti della Città, cercò di concordare con la Società Anonima Pinerolese una nuova formula del contratto che prevedeva l'aumento dei noli contatori, il prezzo a cent. 85 tasse escluse con un minimo consumo mensile di lire 5, e altre condizioni peggiorative per l'utenza sino alla produzione del gas con almeno metà del carbon fossile. A queste proposte peggiorative gli utenti accettarono le nuove condizioni e il consumo giornaliero salì a 393 mc.

Ma sopravvenuta la legge del 25/01/1920 che all'art.14 autorizzava i Comuni e i concessionari di assumere, in caso di mancato accordo, le ipotesi indicate dalla relazione della Commissione Prefettizia, portò la Società Anonima Pinerolese a chiedere alla Commissione Centrale del Ministero dell'Industria, la rescissione senza indennità del contratto di concessione del servizio gas di Pinerolo a far data dal 15 Giugno 1921.

Nel frattempo si faceva allestire dall'Ing. Raymondi di Cuneo e dall'ing. Capo Municipale sig. De Cristoforis, una perizia della fabbrica, dei macchinari, dei contatori e delle tubazioni costituenti l'azienda del gas, che ammontò ad un valore approssimativo di lire 150.000.

Il Comune non ritenendo in quel momento conveniente il riscatto dell'Usina, aveva tentato, per mantenere la continuità del servizio, di pervenire ad ulteriori accordi con il concessionario, in caso contrario avrebbe riscattato la fabbrica al valore di perizia.

La Società Anonima Pinerolese ritenne invece inaccettabili le proposte del Comune anzi esponendo, in una lettera indirizzata al Sindaco Avv. Mario Riso del 27/08/1921, le proprie condizioni per la continuazione dell'esercizio dell'Usina Gaz che prevedevano: la revisione della formula del gas (stabilita da Capitolato), l'aumento dei noli, la concessione per nuovi 24 anni, l'obbligo agli utenti di consumare gas per un minimo mensile, l'obbligo del Comune di cedere alla società, a prezzo d'estimo, il terreno occupato dall'Officina. Inoltre il concessionario, avendo stimato i propri beni a lire 350.000, avrebbe concesso a titolo di favore fabbricati, macchinari e condutture al Comune solo per un corrispettivo pari a 200.000 lire.

In attesa di una decisione del Comune, rimaneva concordata una proroga per la gestione a titolo di favore fino al 30 Giugno del 1922.

4.8 LA GESTIONE IN ECONOMIA DELL'OFFICINA (1922)

La situazione finalmente si sbloccò il 29/12/1921 quando il Comune e la Soc. Anonima Pinerolese del gas luce firmarono un compromesso che prevedeva da parte di quest'ultima la cessione dell'intero impianto per il servizio del gas di Pinerolo, ossia officina, costruzioni civili ed inservienti all'Usina, macchinari, condutture, contatori (n. 835) ed altri apparecchi a nolo; erano esclusi mobili d'ufficio, gli attrezzi da lavoro e scorte d'esercizio.²¹

²¹ Nel dettaglio dei beni censiti facenti parte dell'officina ora di proprietà del Comune si leggeva:
"Fabbricati: Palazzina ad uso ufficio e alloggio direttore composta di: 4 vani sotterranei, 7 vani piano terra, 8 vani primo piano e terrazza, 3 vani sotto tetto. - Fabbricato per alloggio capo fabbrica composto di: 2 vani di piano terreno, 2 vani al piano primo, 1 vano sotterraneo con piccola tettoia soprastante. - Grande tettoia per carboni divisa in 4 scompartimenti. - Grande tettoia - Sala forni. - Tettoia per l'estrattore e condensatori. - Casotto per i depuratori e contatore fabbricazione. - Tettoia di vivificazione. - Fabbricato ad un solo piano composto da tre vani a solaio ad uso officina, fabbro e meccanico. - Tettoia in parte aperta per depositi materiale diversi e in parte chiusa per deposito tubi ferro e piombo. - Casotto portineria. Per un valore totale di 100.000 lire.

Apparecchi di fabbricazione e macchinario: 1 forno a 9 storte di tipo "Derval" nuovo. - 1 forno a 9 storte di tipo "Derval" che servì già per tre anni e riparati al fuocolare e colle storte tuttora da ricambiare. - 1 forno a 6 storte tipo speciale attualmente in servizio da 3 anni. - 1 forno a 6 storte come precedente tutto da riparare e rimontare di storte. - 1 gasogeno fuori servizio. - 1 condensatore a colonna. - 2 condensatori ad anello. - 2 serubbere (scrubbers). - 1 Estrattore "Beale" con regolatore di pressione by-pass. - 1 motorino elettrico con trasmissione e puleggia. - 1 pompa per acqua. - 1 ventilatore (tipo Marina). - 2 vaschette ghisa per mantenere l'acqua negli "scrubbers". - 3 casse di depurazione con relative griglie. - 1 contatore di fabbricazione (con by-pass) portata mc 2000 in 24 ore. - 2 regolatori di pressione con by pass entrambi da riparare. - 1 gasometro in lastra con montatura interna pesante e contrappesi (capacità 500 mc). - 1 gasometro come sopra con montatura più leggera (capacità 400 mc). - 1 gasometro lastra senza montature interna, fuori servizio. - 33 valvole diverse oltre i by-pass. - Metri 54 tubazione di raccordo tra detti apparecchi da mm 200. - Metri 180 tubazione di raccordo tra detti apparecchi (gasometri) di mm 150. Per un valore totale di 87.000 lire".

Il Municipio avrebbe assunto i contratti della Società relativi all'esercizio dell'azienda, cioè le convenzioni con la Provincia e con lo Stato per il passaggio di tubazioni e la convenzione con la Società Alto Po che avrebbe dovuto essere rinnovata al 1° Gennaio 1922 per la fornitura dell'energia elettrica necessaria all'estrattore.

Il prezzo dell'ammontare dei beni era stato fissato nella somma a corpo di lire 220.000 che il Comune si obbligava di pagare entro il 1922 con interessi del 6% dal 1° Febbraio dello stesso anno. Per l'acquisto il Comune fece ricorso ai fondi cassa della stessa municipalità nell'impossibilità temporanea della Cassa DD. e PP. di poter concedere un mutuo al Comune per ragioni finanziarie.

Nel frattempo si perveniva ad uno schema di un nuovo capitolato per l'esercizio di impresa su cui impostare e regolare la concessione ad un nuovo esercente.

Giunto quasi al termine il periodo di proroga della gestione dell'Officina da parte della Società Anonima Pinerolese, ma non essendo ancora ufficialmente approvato il nuovo capitolato per la concessione del servizio gas, la cui modifica portava inevitabilmente un prolungamento dei tempi per la definizione di una nuova gara d'appalto, ed essendo urgente provvedere alla gestione dell'Usina affinché essa non interrompesse il proprio servizio a danni della cittadinanza ed ancora essendo fallite le trattative intercorse tra il sindaco e il sig. Pierino Aurisio quale promotore di una costituenda Cooperativa per l'esercizio dell'Officina gas, il 19 Giugno 1922 veniva deliberato dal Consiglio Comunale, con decorrenza 01/07/1922, l'esercizio provvisorio in economia dell'Usina gas da parte del Comune, mentre il 24/06/1922 veniva deliberato il regolamento di gestione della stessa e il mantenimento in servizio di tutto il personale salariato alle medesime condizioni della Società Concessionaria, affidando la direzione dell'Officina al sig. Pellerino Giuseppe, in

Seguiva un dettagliatissimo inventario delle condotte stradali stimate in una lunghezza 16.276 metri con diametri compresi tra 20 a 200 mm valutate al prezzo di costo in opera di 75.000 lire, incluse le tubazioni di presa per impianti privati. Veniva inoltre censito nei depositi il fossile, il coke e il gas residuo nei gasometri. La descrizione proseguiva con il censimento del mobilio presente nei vari locali dell'Officina che includeva anche vetreria e porcellane, apparecchi d'illuminazione, utensili, cancelleria, scaffalature, registri e stampati. Si perveniva ad un valore complessivo dell'impianto pari a 224.500 lire considerati deprezzamenti e svalutazioni.

Inoltre a seguito di un errore di trascrizione sul Catasto Terreni poi rettificato, che attribuiva erroneamente la proprietà dell'area su cui sorgeva l'Officina alla Società Anonima Pinerolese, si ribadiva che nessun diritto poteva competere alla suddetta Società e che *"l'area sulla quale sono eretti i fabbricati dell'Usina gas fu ed è attualmente di esclusiva proprietà del Comune di Pinerolo, e la società ne è soltanto usuaria come risulta dall'intestazione al Nuovo Catasto, ove tale area è distinta al Foglio LIII con mappali numeri 41 - 60 e 61 della superficie di are 55, centiare 40, coerenti: a levante il Comune di Pinerolo pel reliquato di terreno proprio che corre lungo la strada ferrata con mappale 61, a giorno il Rivo Moirano e a ponente la Via Gazometro, a notte Via Vigone civico n. 8"*.

conformità e continuità con la precedente gestione. L'esercizio veniva esteso per un periodo di dodici mesi in modo tale che il Comune potesse avere il tempo di effettuare le opportune modifiche al capitolato riguardanti il costo al metro cubo del gas e la determinazione del canone d'uso che il concessionario, individuato a seguito di asta pubblica o trattativa privata, avrebbe dovuto corrispondere annualmente. In base alla legge sulla municipalizzazione dei servizi pubblici n. 103 del 29/03/1903 veniva stabilito nel Capitolato che il concessionario avrebbe dovuto pagare al Comune un canone annuo pari al 6% della somma rappresentata dal valore dell'Officina (terreno, stabili e macchinario), che nel caso di Pinerolo sarebbe stato pari a lire 15.000.

Inoltre durante l'esercizio dell'Officina *"il comune avrà oltreché l'utile procurato alla cittadinanza dal servizio del gas, anche quello effettivo dato dalla quota per metro cubo di gas venduto che il concessionario dovrà versare nella cifra minima di 2 centesimi al mc. Cifra che potrà aumentare nella gara d'appalto"*.

La formula utilizzata per la determinazione del prezzo del gas era la seguente:

$$P = 3800/4800 \times F - 0,50 C/260 + 0,63 \times 45000/G$$

Dove:

P = Prezzo per mc di gas venduto escluse tasse.

F = prezzo per tonnellate di fossile in officina.

C = prezzo per tonnellate di coke in officina.

G = quantitativo trimestrale di vendita di gas.

La frazione **3800/4800** teneva conto del minor potere calorifico richiesto da questo capitolato in confronto al potere calorifico adottato ante guerra.

Il coeff. **0,50** riferito al coke, rappresentava la percentuale di coke disponibile per la vendita.

Il denominatore **260** era il numero di metri cubi di gas venduto per tonnellata di fossile distillato.

Il numeratore **45.000** rappresentava il quantitativo minimo trimestrale presunto di gas venduto.

Mentre il coeff. **0,63** (0,50 era quello proposto dalla Commissione dei prezzi di Roma) rappresentava il risultato di tutte le spese d'esercizio dell'officina (spese generali e di personale) alle quali si era aggiunto l'utile che il concessionario doveva avere in ragione del capitale impiegato:

Spese di esercizio

a) Spese personale

5 Fuochisti a lire 14 giorno - Lire 25.550

2 Apparecchiatori a lire 13 - Lire 9.310

2 Manovali d'officina a lire 12 - Lire 8.760

1 Direttore - Lire 10.000

1 Segretario contabile - Lire 6.000

Totale Lire 59.620 totale a riportarsi

b) Spese generali

Manutenzione ordinaria - Lire 6.000

Forza motrice - Lire 2.000

Assicurazioni - Lire 1.500

Spese ufficio postali e cancelleria - Lire 4.500

Imposte e tasse - Lire 4.000

Canone municipio - Lire 16.000

Totale Lire 34.000

c) Interesse sul capitale circolante e profitti - Lire 20.000

Totale Lire 113.620

$113.620/180.000 = 0.63$



Fig. 21 Planimetria dell'Usina Gas - Pinerolo 31 Gennaio 1922. ABCDEFA: Area di Proprietà Comunale in cui risultano costruiti i fabbricati della Usina a gaz. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Nel 1922 il sig. Pellerino denunciava al Comune l'inefficienza dei gasometri dell'Officina. Delle tre campane installate, una di 500 mc del diametro di 13 metri era da tempo assolutamente inservibile, l'altra di 400 mc era tenuta in servizio, ma a

forza di continue riparazioni rappresentava un danno sia per la spesa di manodopera sia per le continue ed inevitabili fughe di gas.

Il 04/10/1923 la Giunta Comunale deliberava la realizzazione di una nuova campana gasometrica che venne completata nel Marzo del 1924 a cura della ditta "Compagnia Continentale per la Fabbricazione dei contatori ed altri apparecchi di Milano - già Brunt & C.", per una spesa complessiva di 34.584 lire.²²

Nell'Aprile del 1923 gli operai dell'Officina gas presentavano alla Giunta Comunale di Pinerolo una domanda d'aumento paga. Si sosteneva che il salario dei lavoratori dell'officina fosse inferiore a quella di altri stabilimenti. Gli operai fissi in forza all'Officina erano costituiti da un apparecchiatore gasista con lire 400 mensili (15,35 lire al giorno), tre fuochisti con lire 400 mensili (15,35 lire al giorno), un collettore con lire 150 mensili (12 lire al giorno). Gli operai straordinari, che dato l'aumento del lavoro in quegli anni avrebbero potuto considerarsi parte dell'organico, erano: un livellatore, un muratore aiuto gasista, un manovale, tutti e tre con lire 125 mensili (cioè 10 lire al giorno di 8 ore).

A seguito degli eventi bellici, per stimolare la ripresa delle officine e la diffusione degli usi del gas manufatto, il Regio Decreto del 31 Dicembre 1923 stabiliva alcune deroghe sui contratti che i comuni e le società esercenti l'industria del gas avevano stipulato prima del 24 Maggio 1915. In particolare si concedeva la possibilità di revisione delle norme contrattuali relative ai prezzi: essi potevano essere definiti, anziché con l'utilizzo di coefficienti pratici e di addendi, in base all'analisi completa delle spese e degli introiti di un'officina a gas, alla qualità del gas erogato (il potere calorifico doveva avere almeno di 3.500 kcal/mc a 0° e 760 mm), alla qualità dei combustibili da impiegarsi (veniva consentito a sostituzione del carbon fossile l'impiego di lignite, torba, legna e di altre sostanze purché il gas rispondesse a requisiti di purezza e potere calorifico) e ai sistemi di produzione (ossia il gas poteva essere prodotto con la distillazione o con qualunque sistema di gassificazione dei combustibili indicati di cui sopra).

²² La campana che sostituiva una di quelle esistenti ma fuori uso aveva le seguenti caratteristiche: Campana da 400 mc utili del diametro di 12,10 metri e altezza 4 m in lamiera di ferro omogeneo di 2 mm di spessore con armatura di sostegno della calotta a cupola senza contrappesi, carrucola superiore registrabile ed inferiore fissa e pressione per il sollevamento della campana da 65 a 68 mm.

4.9 GLI INTERVENTI DI AMMODERNAMENTO DEGLI IMPINATI DELL'OFFICINA (1926)

In una lettera 16/11/1923, i conduttori dell'Officina segnalavano alla Giunta Comunale che negli ultimi dieci mesi il consumo del gas era andato sempre aumentando rispetto ai corrispondenti mesi del 1922, raggiungendo nel mese di Ottobre 1923 l'insperato consumo di 1.000 mc giornalieri. Il risultato in parte ottenuto con la riduzione di 2,5 centesimi del prezzo del gas fissato al metro cubo a 0,74 lire (tasse comprese), avrebbe consentito all'Officina di raggiungere a fine anno un utile lordo superiore alle 100.000 lire. Il costo del fossile infatti dopo essere salito a lire 210 per tonnellata, aveva avuto negli ultimi mesi una tendenza al ribasso fino a stabilirsi sulle 160 - 165 lire porto Genova.

Verso la fine del 1925, in linea con l'aumento della produzione e su orientamento del Commissario Prefettizio il dott. Argenti subentrato nell'Ottobre del 1925 all'amministrazione ordinaria elettiva della Città, incominciava a profilarsi l'esigenza di un adeguamento e ampliamento degli antichi locali dell'Officina, nonché la sostituzione di importanti macchinari inservienti la produzione per una spesa complessiva stimata in lire 250.000, da sostenere con i mezzi ordinari dello speciale bilancio dell'azienda stessa.

In una lettera dell'Ufficio d'Arte del Comune al Commissario Prefettizio si segnalava la necessità di realizzare alcune opere di muratura riguardanti la sopraelevazione della camera dei condensatori con conseguente demolizione del tetto esistente, la realizzazione di una nuova camera delle macchine e l'ampliamento del deposito per i fossili con il prolungamento della tettoia e la posa in opera di conversoni per coperture. Inoltre era prevista la costruzione di una vasca in cemento armato nel lato Ovest della camera dei forni per il deposito del catrame nonché il restauro di diversi locali e fabbricati già esistenti.

Il 19/05/1926, visto il regolamento 24 giugno 1922 per la gestione ad economia dell'Officina approvato dall'Autorità Tutoria 31/08/1922 e a seguito approvazione dell'Autorità Superiore, veniva indetta una licitazione privata ad offerte segrete per la concessione dei lavori da eseguire in economia relativi alla costruzione dei nuovi locali occorrenti alla officina gas. L'offerta doveva essere formulata secondo una percentuale di ribasso sull'ammontare della base d'appalto stabilita in lire 52.707,60 accompagnata da una cauzione di lire 5.300 da depositarsi alla cassa DD. E PP.

Con atto in data 2 luglio 1926 vennero deliberati all'Impresa "Fratelli Geometri Uberti Bona" i lavori di sistemazione e di ampliamento dei locali dell'Officina gaz (attuale fabbricato I), secondo le modalità risultanti dal progetto redatto nel 1926 a cura dell'Ufficio d'Arte.

I lavori iniziati il 5 luglio 1926, sotto la direzione e vigilanza dell'ingegnere capo dell'Ufficio Tecnico Municipale, vennero interrotti a causa di un ritardo nella consegna e nel montaggio dei nuovi macchinari dell'Officina e ripresi appena fu possibile fissare il piano del tavolato in legno dal pavimento ed innalzare i muricci di chiusura della sala macchine, nei lati verso il camino.

Nessun infortunio e nessun fatto straordinario si verificarono durante il corso dei lavori. I materiali impiegati corrisposero alle norme del Capitolato e a quanto previsto nel progetto, inoltre si dice che l'impresa seguì con arrendevolezza e diligenza gli ordini che venivano impartiti dalla Direzione dei lavori.²³ (Figg. 22, 23)

²³ Dal capitolato lavori del 17/05/1926:

"Progetto per la costruzione dei locali occorrenti per l'ampliamento dell'officina gas.

Condizioni generali: le opere comprendono lo sterro per la fondazione dei muri, e quello costituente il vespaio delle tubazioni, la muratura e calcestruzzo di fondazione per il fabbricato con le relative provviste, formazione del tetto a tegole curve della tettoia e del tetto piano per la camera del macchinario con provvista e posa degli occorrenti serramenti.[...] Durante i lavori gli scavi dovranno essere opportunamente sbatacchiati e armati in modo da evitare danni e nelle opere di demolizione dei vecchi muri sarà compreso lo scalcinamento dei materiali usufruibili. Il cls comune per platea di fondazione sarà formato con impasto di 1 mc di ghiaia, 150 kg di calce idraulica e mc 0.500 di sabbia granita e lavata. La muratura di pietrame di fondazione sarà formata da scampoli di cava o di pietra di torrente spianati a facce pressoché parallele e di pietra sana con malta di calce idraulica.

Tutti i muri perimetrali dovranno essere eseguiti con soli mattoni e malta di calce idraulica. I mattoni saranno fatti a mano, di mezzanella forte, privi di noccioli di calce, di cavità, perfettamente cotti posti in opera previa sufficiente bagnatura. Le dimensioni dei mattoni peni saranno di circa cent. 24x12x6. La malta di calce eminentemente idraulica sarà formata come segue: calce idraulica in pasta: parti 40 in volume, sabbia viva di Chisone: parti 80 in volume ovvero: calce idraulica in polvere: quintali 4, sabbia come sopra: mc 1.

Opere in cemento armato. Saranno eseguiti in cemento armato: i solai formati di soletta e travi capaci di sostenere oltre i pesi permanenti anche un sovraccarico accidentale uniformemente distribuito di kg 350 al mq. Il tetto della tettoia sarà a tegole curve con grossa travatura costituita da travi di larice rosso scortecciati, grossamente riquadrati, muniti della necessaria ferramenta e di dimensioni non minori di quelle esistenti nell'attuale tettoia. La piccola orditura sarà formata con correnti di larice rosso stagionato di 8x10 disposti a 55-60 cm da mezzo a mezzo, inchiodati ai sottostanti puntoni, con listelli superiori di abete stagionato segnati a spigolo vivo di 4x5 cm. Inchiodati sui correnti a cm 18 da mezzo a mezzo e conterà 36 tegole curve per mq. Queste tegole saranno di perfetta cottura non porose e prive di noccioli e resistenti al peso di una persona. I tetti della camera delle macchine e della tettoia saranno pure provvisti di converse di lamiera zincata dello spessore di 4/10 di mm. Della larghezza di m. 0.80 con bordini arrotondati e di grembiali di lamiera zincata di lunghezza m. 0.70 contro i muri, coloriti dalle due parti con due mani di minio. Le falde del tetto saranno munite di gronda in lamiera di ferro zincato di 4/10 di mm. [...] La nuova sala per le macchine verrà pavimentata da un tavolato in legno di larice nostrale con tavole di larghezza massima di cm 25 semplicemente avvicinate una all'altra a semplice combacio, onde si possa con facilità ed all'occorrenza tagliarle per le necessarie verifiche alle sottostati tubazioni.

I finestroni della sala delle macchine saranno formati con ferri a T di 35 mm d'ala, formanti voletti apribili a specchiature regolari, montanti su telai pure in ferri a T incastrati nelle pareti".

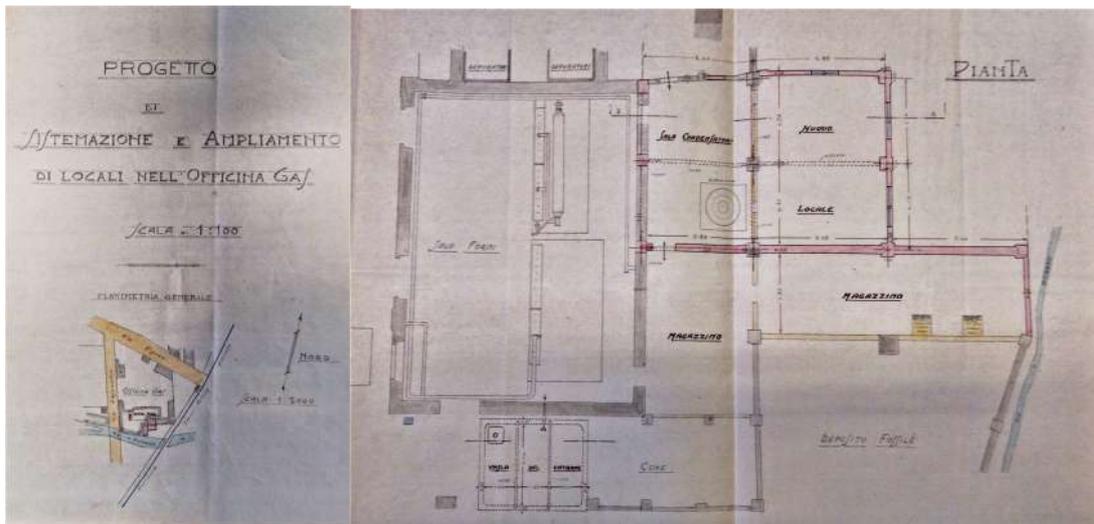


Fig. 22 Progetto di sistemazione e ampliamento di locali nell'Officina Gas - a cura dell'Ufficio dell'Arte di Pinerolo, Gennaio 1926. (Attuale fabbricato I). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

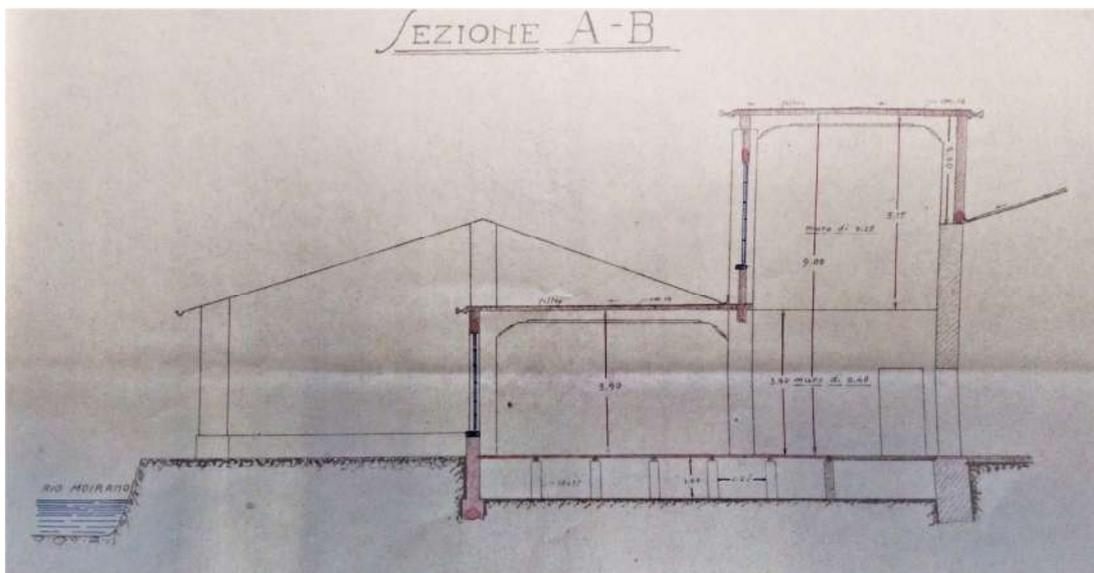


Fig. 23 Sezione A-B sull'asse Nord-Sud dei nuovi locali. (Attuale fabbricato I). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Durante l'esecuzione dei lavori, ed in seguito allo spostamento di uno dei condensatori nel locale macchinari, si sentì la convenienza di modificare il progetto nel senso di ridurre la sopraelevazione del fabbricato, lasciando maggiormente libera la ciminiera che, nel disegno di progetto, per un tratto veniva racchiusa dal tetto in cemento armato.

Tale modifica consentiva alla ciminiera di poter oscillare liberamente in presenza di vento senza che essa potesse danneggiare la nuova costruzione. Inoltre a causa di un eccessivo rincaro dei prezzi dei materiali edili, per la costruzione della muratura di fondazione, si optò per il reimpiego di materiale proveniente dai muri demoliti.

I lavori furono ultimati il 15 Dicembre 1926 per un importo netto di lire 52.468,15 corrispondenti al ribasso d'asta del 2%, con un risparmio rispetto alla cifra base di appalto di lire 239,45

Ai lavori di ampliamento dei locali si accompagnarono gli interventi per la sostituzione dei vecchi impianti adibiti alla depurazione del gas. Benché fosse utilizzato fossile estratto dalle migliori miniere, il responsabile dell'Ufficio Tecnico aveva segnalato la cattiva qualità del prodotto dell'Officina, causato dalla vetustà delle apparecchiature che si dice si trovassero pressappoco nelle condizioni quali era stata costruita nell'anno 1854. Ciò era motivo di continue ed insistenti lagnanze della cittadinanza per la cattiva ed insufficiente qualità del gas.

Per eliminare in via definitiva tali inconvenienti e per poter aumentare la produzione del gas i cui usi, dai primi anni '20, erano andati continuamente aumentando, era divenuto indispensabile e non più prorogabile procedere alla sostituzione di buona parte del macchinario e cioè: trasformare il servizio di estrazione, depurazione fisica, lavaggio e misurazione del gas, realizzando una sala macchine (Figg. 24, 25, 30) con apparecchi capaci di depurare non meno di 3.000 mc di gas in 24 ore, trasformando i depuratori esistenti e aggiungendone di nuovi, con la provvista di una caldaia a vapore con motore. A completamento dell'impianto occorre ancora alcuni apparecchi di controllo presenti in tutte le officine ossia: indicatori di pressione grafica all'uscita del gas dall'officina, in modo che potessero garantire da eventuali incidenti causa fughe, analoghi indicatori da collocarsi presso il Municipio per controllare la pressione nel centro città, e infine un indicatore grafico di pressione in aspirazione da collocare prima dell'estrattore che consentisse al direttore di controllare la produzione notturna e la regolarità delle cariche ai forni dipendendo da ciò anche la qualità del gas con il controllo notturno dei fuochisti; inoltre occorre un provino del gas all'uscita dell'officina in cui si immergesse ogni 24 ore una cartina all'acetato di piombo in modo che se fosse annerita sarebbe stato segno di una cattiva depurazione e della presenza del velenosissimo acido solfidrico.

Per la provvista del macchinario furono avviate trattative con tre tra le più note ditte specialiste e precisamente: la Società Anonima Forni e Impianti Industriali di Milano (già Colombo e ing. De Bartolomeis), Stabilimento Siry Chamon & C. di Milano e la Compagnia Anonima Continentale già F. Brunt e C. di Milano.

Da esse vennero presentati i preventivi ed esposte le soluzioni più convenienti per il rinnovamento degli impianti dell'Officina. La Società Anonima Forni e

Impianti Industriali fu quella che, pur dando sicuro affidamento di ottima merce e perfetta lavorazione e collocazione in opera, offrì le condizioni di prezzo migliori e pertanto venne incaricata di provvedere mediante trattativa privata alla fornitura di tutto il macchinario necessario per l'Officina.

In particolare l'intervento per la trasformazione della sala macchine prevedeva la fornitura di tre valvole a saracinesca da 200 mm per riunire i due condensatori anulari esistenti in un solo sistema munito di by-pass da 200 mm: i condensatori sarebbero rimasti completamente inclusi nel fabbricato realizzato dalla ditta Uberti Bona in modo da eliminare la dannosa influenza del sole in estate. La superficie di condensazione attiva sarebbe divenuta di circa 65 mq sufficiente per 3.000 mc nelle 24 h.. Veniva inoltre previsto di impiantare: un estrattore Beale di riserva (Fig. 27), capace di erogare da 2.500 a 5.500 mc in 24 ore da 97 a 150 giri al minuto con placca di fondazione, un condensatore Pelouze & Audouin (Fig. 26), in grado di condensare il catrame di 4.000 mc di gas in 24 ore (questo apparecchio era indispensabile per il buon funzionamento del lavatore e dei depuratori), un lavatore Standard per ammoniaca a 7 scompartimenti circolari per 3.000 mc nelle 24 ore, dotato di trasmissione composta da 1 albero, 2 supporti, pignone, puleggia conica a gradini e contro puleggia in modo che il gas venisse depurato completamente dal catrame, dall'ammoniaca, dalla naftalina e dall'acido solforico. Era anche previsto un contatore di fabbricazione capace di misurare da 2.000 a 4.000 mc nelle 24 ore, che fosse sicuro e preciso per avere il dovuto controllo della produzione; completava la fornitura un quadro di tre manometri ad acqua (Fig. 28). Per il servizio depuratori si prevedeva inoltre: la trasformazione dei due depuratori a chiusura idraulica esistenti in impianti a chiusura a secco, la costruzione di due nuovi depuratori in cemento sempre a chiusura a secco e la realizzazione di un by-pass con valvole a tre vie da 200 mm che permettesse la rotazione ciclica delle casse e la migliore purificazione possibile. Pertanto la depurazione del gas sarebbe stata fatta con quattro casse: le due esistenti (migliorate con chiusura a secco) e due nuove in cemento di eguale area delle esistenti ma a corrente bipartita in modo da avere praticamente una superficie di attacco doppia (Fig. 31). La chiusura a secco delle casse avrebbe tolto gli inconvenienti del gelo e delle fuoriuscite di gas dalle guardie idrauliche, in questo modo in avvenire si sarebbe potuto aumentare il peso del tetto mobile delle campane e quindi la pressione di erogazione per esempio telescopendo senza timore uno dei gasometri.

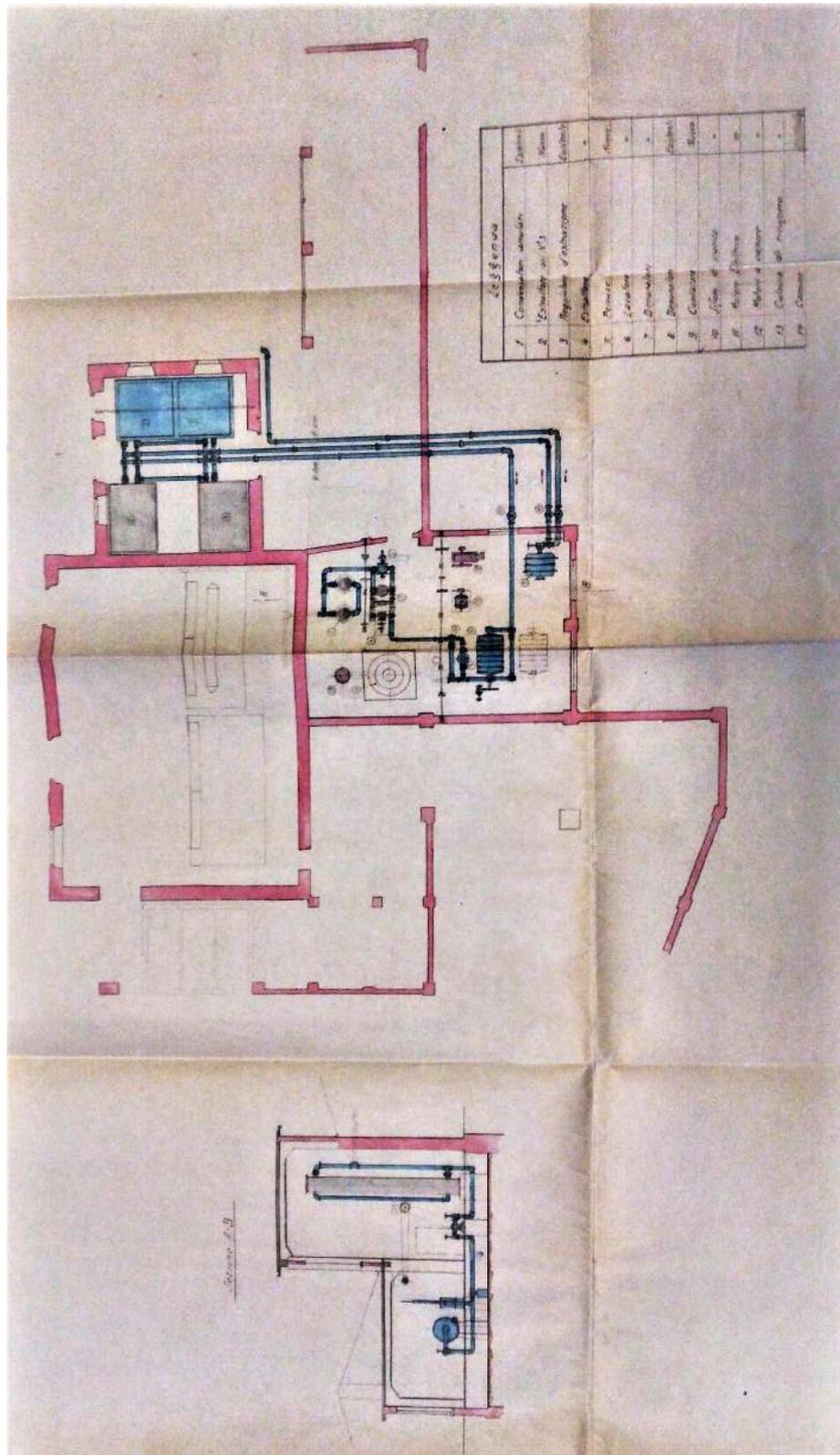


Fig. 24 Planimetria dell'Officina gas con il nuovo macchinario (evidenziato in blu). A nord nel centro è visibile la sala forni (attuale fabbricato C); a sud (verso il Rio Moirano) il nuovo fabbricato (attuale fabbricato I) comprendente le seguenti apparecchiature: condensatori, estrattori, Pelouze, lavatori e contatore; ad est, nel corpo di fabbrica che verrà successivamente ampliato negli anni '30: i depuratori; ad ovest, tratteggiata, adiacente alla sala forni è indicata la nuova vasca del catrame. Per adattare la sala del nuovo fabbricato ai macchinari era stato modificato leggermente il progetto con la rimozione di un pilastro intermedio sostituito da una trave in cemento armato, 1926. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

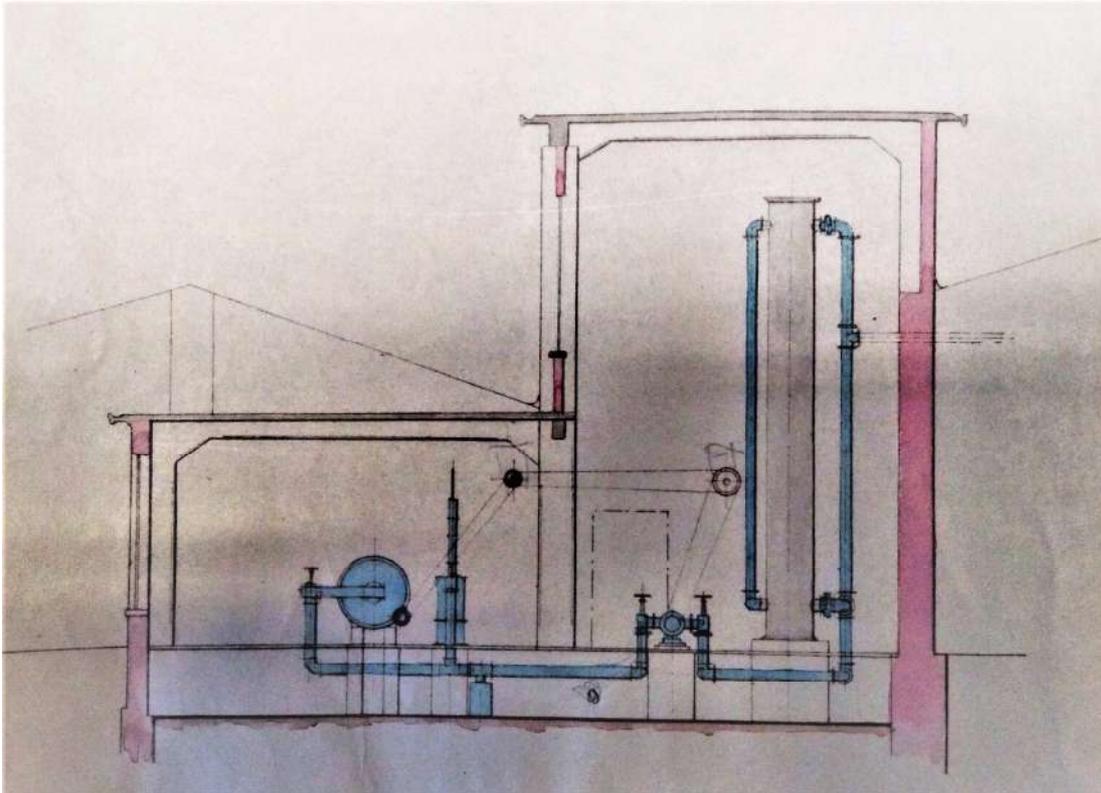


Fig. 25 Sezione A-B - Nuovo macchinario, 1926. (Attuale fabbricato I).
(Pinerolo, Archivio storico della Città)

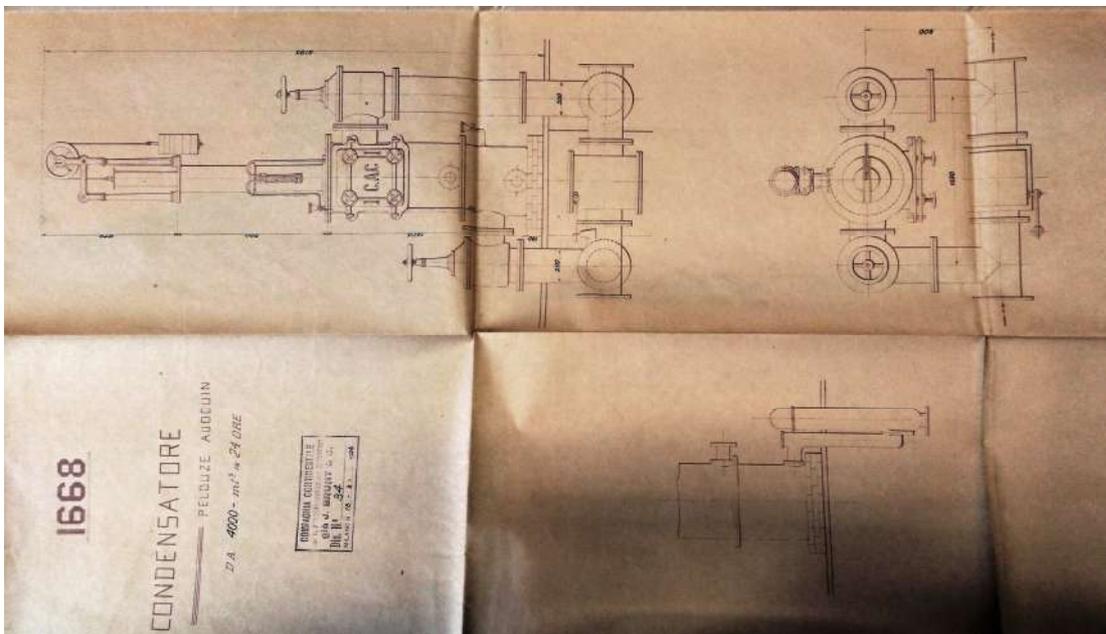


Fig. 26 Condensatore PELOUZE - AUDOUIN da 4.000 mc in 24 h. - 1926.
(Pinerolo, Archivio storico della Città)

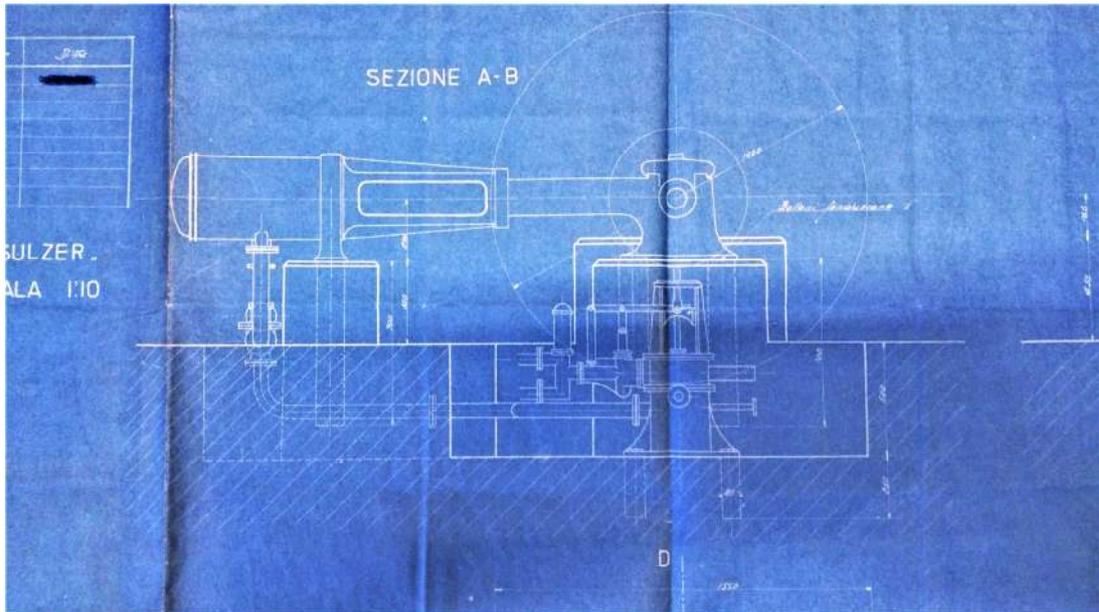


Fig. 29 Motrice a vapore Sulzer (corsa 400 mm) utilizzata per la produzione di energia elettrica utile all'estrattore Beale - 1923 (Pinerolo, Archivio storico della Città)

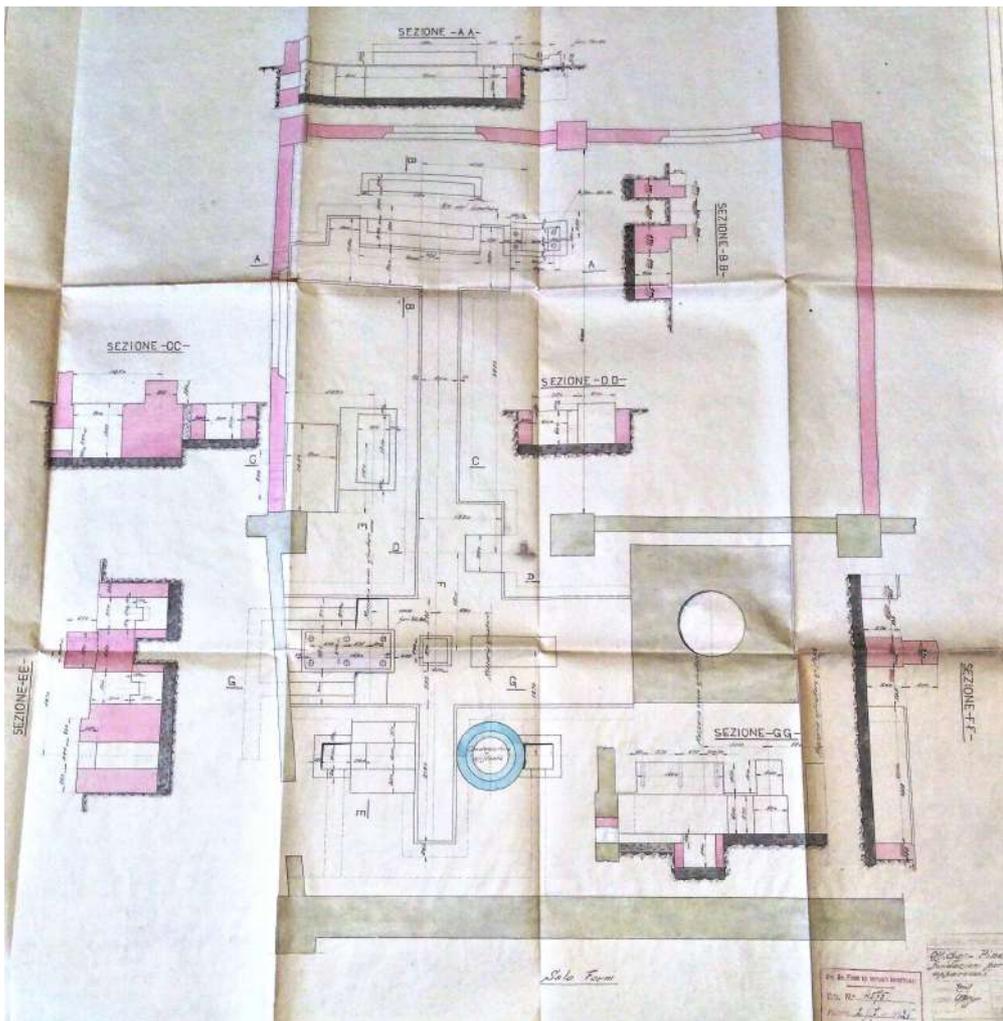


Fig. 30 Planimetria e sezioni del locale macchine con dettaglio delle apparecchiature della Soc. An. Forni e Impianti Industriali - 1926. (Attuale fabbricato I). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

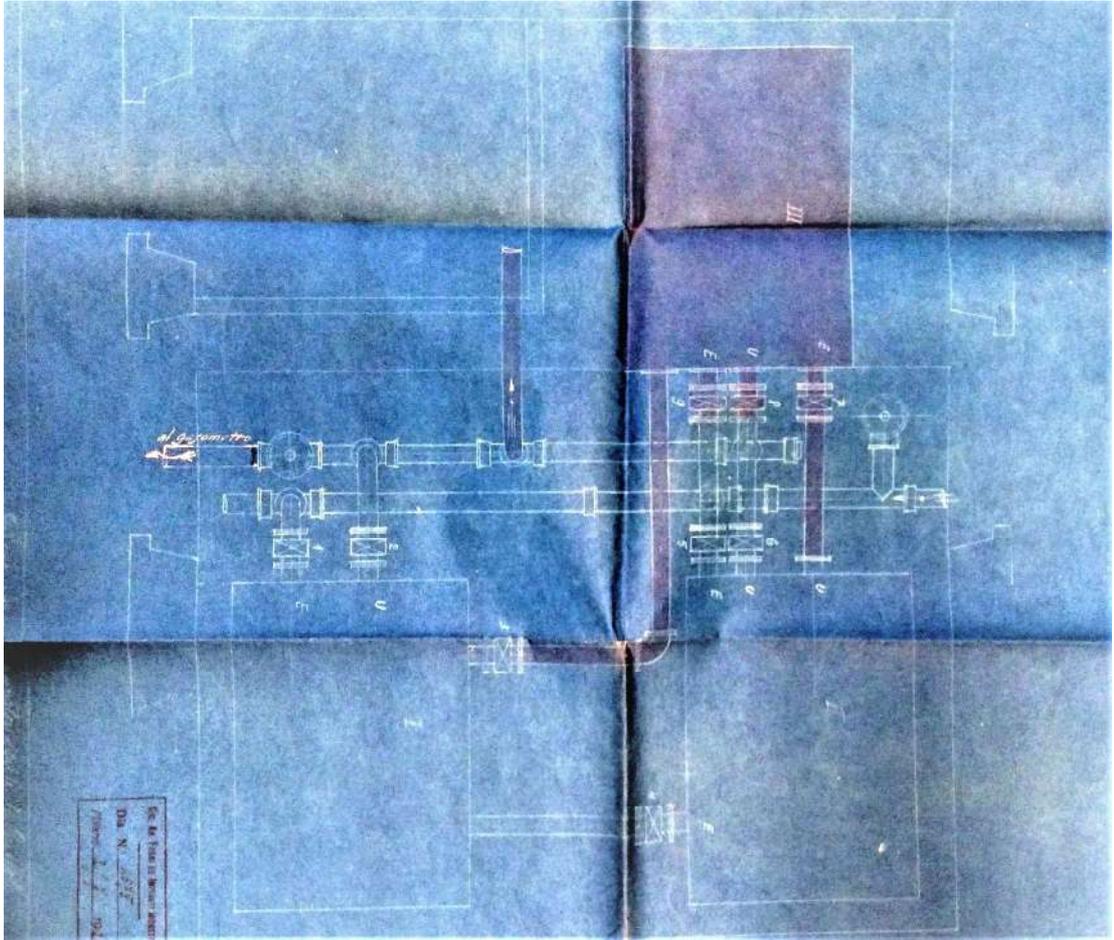


Fig. 31 Sala depuratori - Sistemazione depuratori esistenti su disegni della Soc. An. Forni e Impianti Industriali, 1926. (Attuale fabbricato C lato Est). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Durante l'ispezione all'Officina della Soc. An. Forni e Impianti Industriali venne anche rilevato il pessimo stato della cupola del gazometro e la deficienza di adeguate armature interne, per cui l'11/11/1926 veniva ordinata la fornitura di un nuovo gazometro dotato di una campana della capacità di 500 mc, del diametro di 12 m. e di 4,53 m. di altezza, al prezzo di fornitura di lire 47.500.²⁴ Inoltre si rendeva necessario sostituire 400 metri di tubazioni utilizzati per la produzione del gas che si erano ostruiti per i forti depositi prodotti a causa della distillazione di cattivo

²⁴ Mantello di lamiera da mm 2 irrigidito da una armatura composta da un anello di cintura superiore in ferri angolari da mm 70 x 70 x 9; da un anello di cintura inferiore a "L" 100 x 65 collegati da n. 16 montanti in ferro a "T" 70 x 70 x 8. Calotta a cupola Schwedler in lamiera 8 mm, rinforzata con piastre in corrispondenza delle carrucole; Armatura formata da meridiani in ferro T 70 x 70 x 8 e 2 corsi paralleli in ferri "L" 60 x 60 x 8 e 60 x 60 x 7, passo d'uomo centrale, due tappi di ispezione in corrispondenza dei tubi di entrata e di uscita. N. 6 carrucole di guidaggio radiale inferiore e n. 6 carrucole di guidaggio radiale superiore, montate su carri registrabili. Armatura di guidaggio composta di n. 6 colonne formate da una trave a traliccio e collegate superiormente da un ordine di travi a traliccio. N. 6 guide in ferri a "U" NP 100 con zanche per fissarli all'interno della vasca. Pressione circa 72-75 mm di acqua.

materiale usato durante la guerra, per una spesa di lire 17.540 inclusa mano d'opera di scavo.

Una relazione dell'Ufficio d'Arte di Pinerolo al Commissario Prefettizio segnalava, nel Maggio del 1926, il costante aumento del consumo di gas che per la fine dell'anno si sarebbe attestato sui 500.000 mc. Ma il continuo e grave rincaro del prezzo del fossile, con conseguente ripercussione sulle spese di produzione, costringeva l'azienda ad una incessante revisione al rialzo dei prezzi del gas²⁵. Nell'Ottobre 1926 il suo costo al metro cubo aveva raggiunto 1,00 lira tasse comprese, come quello praticato in altre città come Asti e Cuneo o Casale Monferrato, ad eccezione di Torino dove era più basso, mentre il costo del nolo contatore era pari a 2 lire mensili. I prezzi sarebbero stati riveduti ogni trimestre e variati a seconda del prezzo medio dei fossili da gas.

L'approvvigionamento del carbone fossile avveniva in genere ogni 3-4 mesi per un quantitativo medio di 100 tonnellate/mese variando in base alle richieste del gas che aumentavano durante il periodo estivo. Infatti la diffusione in quegli anni degli usi civili del gas era ancora limitata prevalentemente alla fornitura di fornelli per la cucina e scaldare acqua ma non ancora per alimentare caldaie per il riscaldamento.

Il carbone acquistato dall'Officina proveniva in genere dall'Inghilterra e dalla Francia, fra le più comuni tipologie utilizzate troviamo l'Holmside, l'Easington, il

²⁵ In tutte le officine del Gas d'Italia condotte da Società private, sia in proprio che per conto del Comune, si applicava il prezzo del gas secondo appropriate formule concordate che in linea di massima erano quasi tutte uguali. *"Siccome il prezzo del gas era in relazione alla quantità del gas venduto ed all'utilizzazione dei sottoprodotti, non si poteva applicare la formula delle grandi Città perché diverso era l'esercizio"*. Il consulente allegava tre formule associate a tre officine dal massimo al minimo di potenzialità: Torino - Casale Monferrato e Tortona. Pinerolo si poteva assimilare a Casale che vendeva circa 500.000 mc annui. Il prezzo del gas nella città di Casale Monferrato veniva derivato dalla formula:

$$P = F/6 + 32 \text{ (con } P = \text{prezzo al mc).}$$

Nella quale formula:

- 1) F: rappresentava il costo in lire di una tonnellata di fossile primario da gas franco in Officina.
- 2) Il divisore 6 teneva conto oltretutto dei rendimenti industriali anche di una quota parte delle spese.
- 3) 32 rappresentavano l'integrazione in centesimi di lire della spesa. *"Verificandosi variazioni di aumento del 20% sulla paga media del personale, le parti dovevano addivenire ad una revisione della formula del prezzo del gas per eventuali rispettivi compensi equitativi. Restava pertanto stabilito che per ogni aumento o diminuzione di lire 4 sulla paga giornaliera media degli operai, che era di lire 20 al giorno, si sarebbe dovuto aumentare o diminuire il termine fisso della formula per il prezzo del gas di 2 centesimi."*

Il prezzo di vendita del gas era poi ridefinito per ogni quadrimestre, il prezzo del carbone fossile sarebbe stato fissato sulla media delle medie delle quotazioni dei prezzi massimi e minimi su vagone Genova, fornite dal listino ufficiale dei prezzi della Borsa delle merci della Camera di Commercio di Genova per carboni da gas primari".

Pearett, il Fairmont, e il suo prezzo veniva fissato franco vagone Savona o Genova variando da 160 a 210 lire a tonnellata.

Mentre sulla vendita del coke prodotto dall'Officina, malgrado fosse di buona qualità, si registrava una forte concorrenza dei negozianti privati e del coke francese che costringeva l'Officina a ridurre il prezzo al quintale per evitare lunghi periodi di immagazzinamento che sarebbero andati a discapito della qualità del prodotto. Il coke stoccato infatti tendeva ad asciugarsi e polverizzarsi perdendo il proprio peso e divenendo meno utilizzabile. Per liberare i depositi del coke di tanto in tanto si concludevano importanti vendite di 50-60 tonnellate al prezzo di 30 lire a tonnellata con le industrie del territorio. Per i piccoli utenti il prezzo invece era stato stabilito in 38 lire e 40 lire per i non utenti del gas.

L'Officina produceva anche altri sottoprodotti fra i quali il catrame che veniva normalmente tesoroizzato, mentre i prodotti ammoniacali, che potevano essere sfruttati in agricoltura, venivano abbandonati per la modesta produzione non sufficiente per remunerare le spese di esercizio.

Oltre alle provviste di materiale inservienti l'ordinaria gestione della rete e la sua espansione costituite da tubi di ghisa, in ferro catramato, tubi in piombo e ferro zincato, in Mannesman, raccordi per tubazioni in ferro e piombo, nonché contatori a 5 – 10 – 20 becchi, si registrava in quegli anni, a sostegno della diffusione del servizio, anche l'acquisto di forni a gas (*potager*) e fornelli smaltati a due e tre fiamme che venivano affittati mensilmente all'utenza per 1,50 lire.

Nel Giugno 1926 si completava la trasformazione delle lampade ancora esistenti a gas in lampade elettriche e il servizio di illuminazione pubblica a gas veniva a cessare quasi totalmente.

Intanto, come negli anni precedenti, veniva richiesta all'Autorità Tutoria l'autorizzazione alla proroga dell'esercizio provvisorio in economia a tutto il 30/06/1927 in modo da attendere il termine dei lavori di completamento e rinnovamento dell'Officina per rimetterla in piena efficienza e poter valutare con la dovuta attenzione se convenisse municipalizzare la gestione della stessa oppure cederla ad altre imprese.

Infatti considerato che l'Officina era stata ceduta dalla società esercente al Comune in condizione di grave decadenza, e che il consumo del gas continuava ad aumentare, l'esercizio dava risultati finanziari tali da consigliare la municipalizzazione dell'Azienda.

Sempre nell'Agosto dello stesso anno, la direzione dell'Officina venne invitata a partecipare all'Assemblea Generale dei Rappresentanti delle Aziende Municipalizzate Italiane per la costituzione dell'"Associazione Nazionale Fascista delle Imprese Municipalizzate" a carattere sindacale operanti nei settori dell'elettricità, gas e acqua.

La legge sulla disciplina giuridica dei contratti collettivi di lavoro "Legge 3 aprile 1926 n. 563 e successivo regolamento promulgato con R.D. n.1130 del 01/07/1926", riservava alle Associazioni Sindacali legalmente riconosciute la capacità di stipulare contratti collettivi di lavoro e di agire nelle controversie che a tale materia afferivano, pertanto era necessaria la costituzione di un organismo sindacale che rappresentasse e tutelasse le Aziende Municipalizzate esercenti pubblici servizi, a norma della stessa legge.²⁶

Nel Marzo del 1927 si rendeva necessaria la rimonta di uno dei forni dell'Officina. Il 29 di quel mese veniva accettata l'offerta della ditta specializzata Adolfo Rivoir che comprendeva al prezzo di 14.500 lire:

- a) la fornitura di sette storte e la posa in opera di nove storte da 650 x 350 x 3000 mm con sezione a "D";
- b) la fornitura e posa in opera dell'intero materiale refrattario proveniente integralmente dai giacimenti silicei dei dipartimenti francesi del Gard/Uzés e di Vaucluse (Bollène) quali: mattoni, cunei, tavelle, cemento, registri, traguardi per la rimonta completa della camera delle storte del forno e la ripassatura delle pareti erose del gasogeno all'altezza della combustione primaria;
- c) il montaggio delle ghise di facciata quali teste di storta, curve e colonne montanti fino al loro collegamento in opera dei materiali refrattari occorrenti.

A completamento degli interventi sugli impianti dell'Officina, essendo salito il numero degli utenti da circa 800 nel 1922 a 1.800 nel 1927, si programmò la sostituzione e l'estensione della rete del gas per un importo pari a lire 157.163, a cui seguì la provvista di nuovi contatori e la riparazione dei vecchi per una spesa di 91.039 lire. Al termine dei lavori il totale delle spese per il rinnovamento dei macchinari e dei fabbricati dell'Officina ammontò a lire 352.214,80 a fronte di un

²⁶ La legge n. 563 del 3 aprile 1926 proibì lo sciopero e stabilì che soltanto i sindacati "legalmente riconosciuti", quelli fascisti (che già detenevano praticamente il monopolio della rappresentanza sindacale dopo la conclusione del Patto di Palazzo Vidoni del 2 ottobre 1925 fra la Confindustria e le corporazioni fasciste), potevano stipulare contratti collettivi.

preventivo di 250.000 lire che con le spese per tubazioni e contatori e altri accessori il totale ammontò a lire 602.214,80.

La gestione degli impianti e della rete in quegli anni non era immune da potenziali rischi di scoppi o di avvelenamenti essendo il gas manufatto caratterizzato da un 10% della miscela da monossido di carbonio. Il 31/03/1927, in un appartamento di Corso Torino 21, si verificò un incidente da asfissia dovuto alla fuoriuscita di gaz-luce dalla stufa dell'appartamento che causò la morte di un giovane cittadino Pinerolese. Il mattino precedente al funesto avvenimento si dice fossero state praticate alcune riparazioni sugli apparecchi gas di una stufa di abitazione ad opera di un operaio dell'Officina, il quale veniva imputato di omicidio colposo. Non furono individuate particolari inadempienze da parte dell'operatore ma al fine di evitare che la famiglia dello sventurato rinunciassse alla costituzione di parte civile nel procedimento contro l'operaio, l'Azienda si accordò di versare ai genitori del ragazzo morto una somma di 11.000 lire a titolo di risarcimento a saldo danno e rimborso spese.

Nell'Aprile del 1927 seguivano ulteriori lavori da parte della ditta Uberti Bona per il rialzamento di piano di un gasometro.

Il 14 Giugno 1927 a seguito del danneggiamento causato da un fulmine, si autorizzava la spesa di lire 1.430 più ulteriori 1.200 lire, per le riparazioni occorse alla ciminiera dell'Officina del gas. Venne incaricata la ditta Giuseppe Pedrizetti di Arona che, durante la posa del nuovo parafulmine, rilevò che il fusto presentava ulteriori fenditure longitudinali e screpolature più basse che si ripetevano a forma di elica e che ne consigliavano la cerchiatura lungo il corpo della canna. Oltre alla demolizione e ricostruzione di circa un metro di sommità del camino e la revisione dell'impianto parafulmine, furono previsti 8 cerchioni rinforzati lungo il fusto, la stuccatura delle screpolature e l'applicazione di una scala esterna che partiva da sopra il tetto dello stabile arrivando sino alla sommità della ciminiera. (Fig. 32)



Fig. 32 Opifici lungo il Rio Moirano. Sullo sfondo la ciminiera dell'Officina gas - Anni '20.
(Pinerolo, Archivio storico della Città)

Nel Giugno del 1927 veniva prorogata per un altro anno la gestione in economia dell'Officina. La decisione venne presa con forti perplessità in quanto non era ancora stato possibile valutare il rendimento del nuovo macchinario. Inoltre uno sciopero dei minatori verificatosi in Inghilterra nel Maggio del 1926 provocò l'aumento del fossile da un minimo di 140 lire a tonnellata a 515 lire a tonnellata, tanto da portare l'azienda in sofferenza finanziaria, la quale prese tempo riservandosi per l'anno successivo la possibilità di cedere l'esercizio in appalto.

Con deliberazione del 18/02/1928 veniva istituita, su volontà del Commissario Prefettizio, una Commissione Consultiva per lo studio e vigilanza dell'azienda del gas gestita in economia.

Venne redatta una importante relazione tecnico-finanziaria nella quale si evidenziava come la produzione del gas dovesse tendere ad ottenere un prodotto destinato all'uso riscaldamento in via di crescita piuttosto che a quello della illuminazione ormai quasi soppiantata per la diffusione dell'energia elettrica, il cui impianto era stato realizzato dalla Società Alto Po per poco più di 500.000 lire.

Per tali ragioni la Commissione si era soffermata sul potere calorifico del gas prodotto dall'Officina rilevando, attraverso misure calorimetriche (calorimetro

Fischer) e dall'analisi della composizione del gas stesso, che esso non fosse molto elevato.

Dall'esame risultava infatti che il potere calorifico del gas prodotto non superasse le 3.500-3.600 kcal/mc, valutate a 0° e 760 mm di pressione, mentre in via normale, il potere calorifico di un gas di riscaldamento si sarebbe dovuto aggirare sulle 4.000-4.200 kcal/mc.

La presenza in eccesso nel gas di componenti inerti quali azoto, anidride carbonica e ossigeno, riducevano in bassa proporzione gli idrocarburi e il metano dai quali il gas acquistava essenzialmente potere calorifico. Tale aspetto era desumibile anche dal rendimento eccessivo di gas per quintale di fossile distillato nelle produzioni di quegli anni che si assestava a circa il 32%, quando avrebbe dovuto essere nella norma al 28%. Dall'analisi del gas tale "rendimento" dell'ordine del 32,91% nel 1926 e del 35,29% nel 1927, era dovuto in gran parte all'aria presente nella miscela gassosa probabilmente introdotta dagli aspiratori di fabbrica che finiva per abbassare il potere calorifico del gas. Si registravano inoltre eccessive perdite sulla rete dal 10 al 17%, per arrivare alla perdita nei mesi invernali sino al 27%. Negli anni 1926 e 1927 la produzione media mensile del gas era stata di mc 38.089 e 40.923 rispettivamente con un distillato di tonnellate 128,8 e 140,8. Questa produzione, come già detto, subiva forti variazioni tra l'inverno e l'estate. Analizzando i consumi dei mesi estivi nei quali il prelievo del gas per gli usi casalinghi era maggiore in quanto venivano abbandonate le stufe di riscaldamento invernale, si registrava un consumo medio mensile di 50.000 mc che corrispondeva a 1.670 mc giornalieri, mentre in inverno i prelievi si assestavano intorno ai 36.000 mc.

Anche giornalmente il consumo del gas era molto variabile; quasi nullo nella notte, massimo dalle 10 alle 14, diminuendo fino alle 18 per aumentare di nuovo fino alle 20.

A questo consumo sopperiva un forno a 9 storte orizzontali, il quale anche se troppo grande per la produzione media giornaliera, in alcune ore poteva a mala pena supplire al fabbisogno. La Commissione riteneva in definitiva che le potenzialità produttive dell'Officina, anche a seguito dei recenti aggiornamenti dei macchinari, fossero non solo in grado di sopportare una maggiore produzione di gas ma anche di migliorarne la qualità qualora fosse variata la conduzione dei forni con l'adozione di

qualche apparecchio di controllo della combustione e della pressione, e fossero stati aumentati gli apparecchi refrigeranti:

"Per l'aumento degli apparecchi refrigeranti, uno Skrubber in più è sufficiente, e per l'acquisto di altri accessori secondari, quali il calorimetro indispensabile per controllare la regolare produzione del gas, si dovranno stanziare circa 15.000 lire".

Il miglioramento della qualità del gas avrebbe dato impulso alla sua ulteriore diffusione per mezzo di nuovi ampliamenti della rete che questa volta avrebbero interessato la zona collinare, le borgate di pianura vicine a Pinerolo e la nuova frazione di Abbadia Alpina.

Era poi stata fatta una valutazione sullo stato dei fabbricati sottolineando che alcuni di essi avessero necessità di immediati interventi di restauro in quanto si trovavano in deprecabili condizioni. In particolare occorreva riparare il fabbricato principale:

"la sala dei forni ha un muro marcito e la copertura cadente che deve essere al più presto rifatta; l'attuale locale dei depuratori tanto stretto che si sono dovuti incassare nei muri gli apparecchi, deve essere ingrandito. Questi due lavori subito necessari importano una spesa non superiore alle 50.000 lire. Si lascerà ad un secondo tempo la sistemazione dei locali minori. [...] Se si dovesse trattare per una cessione ad una azienda privata dell'Officina attuale, quale si presenta ora, essa verrebbe ad essere deprezzata. Noi riteniamo che rimettendola in ordine e facendo quelle spese necessarie ed urgenti soprassedute, si possa ricavarne innanzitutto un gas migliore e quindi più esteso consumo e poi ottenere anche in seguito una migliore utilizzazione delle batterie delle storte con sempre miglior rendimento. In secondo luogo portando l'officina, senza farvi pure alcun lusso, in uno stato di manutenzione decorosa, quale si conviene ad una pubblica azienda, se nell'avvenire si presentasse favorevole occasione di cessione, le condizioni di questa sarebbero sempre di gran lunga migliori che non ora".

Per la parte finanziaria la Commissione valutò la consistenza patrimoniale dell'azienda in lire 1.007.700 derivante dal valore dei beni censiti nell'inventario effettuato nel 1922 all'epoca della sua cessione al Comune, dai lavori effettuati successivamente nel 1926 e dalle spese che sarebbero ancora state necessarie. Servendosi poi di detto valore per definire nel dettaglio i costi di ammortamento, stabilì un bilancio di previsione partendo dai dati comunicati dalla direzione

dell'Officina sulla scorta dei risultati degli anni 1926/1927 e dei primi mesi del 1928, prevedendo un utile di esercizio di circa 14.000 lire. (Fig. 33)

La Commissione terminava la relazione sostenendo di aver messo in condizione il Prefetto, sulla base dei dati forniti, di poter giudicare con cognizione di causa la convenienza o meno di municipalizzare l'Officina del gas e che avrebbe continuato a vigilare sugli auspici miglioramenti produttivi.

Fabbrica alla Cessione nel 1928	Spese in Lire dal Comune	Spese in Lire dalla Città	Totale
Fabbricati	90.000	85.000	175.000
Forni	17.000	---	17.000
Macchinario	83.000	190.000	273.000
Conduttore	90.000	125.000	215.000
Apparecchi a mano	21.800	190.000	211.800
Mobili	19.900	---	19.900
		(6)	
		Totale	907.700
		Totale	100.000
		Totale generale	1.007.700

Questa cifra possono ora servirvi il base per gli ammortamenti e stabilire un bilancio di esercizio partendo dai dati esposti nella Direzione dell'Officina sulla scorta dei risultati degli anni 1926/1927 e dei primi mesi del 1928.

Spese di ammortamento -	
5% sui fabbricati	L. 5.750
10% " forni	L. 1.700
10% " macchinario	L.23.000
5% " conduttore	L.9.500
10% " apparecchi	L.21.800
5% " mobili	L. 9.900
Totale	L.75.400

Bilancio di esercizio - (Calcolato molto prudenzialmente.)	
Spese di esercizio	
Fossile distillato - Tonn.1700 a L.160	L.255.000
Direzione e man. d'opera	L.120.000
Spese generali (manutenzione ecc.)	L.100.000
Totale spese	L.475.000
Ammortamenti	L. 75.400
Interessi 5% su capitale 1.007.700	L. 50.385
Imprevisti 5% sulle spese	L. 22.280
Totale	L.148.035
Totale generale	L.623.035
Entrate di esercizio	
Vendita gas mc.428.400 a L.0,86	L.368.424
Vendita coke tonn.918 a L.220,--	L.201.960
Entrate tonn. 85 a L.275,--	L. 23.275
Nolo apparecchi	L. 44.000
Totale entrate	L.637.659
Totale spese	L.623.035
Utile dell'esercizio	L. 14.624

Fig. 33 Previsione di utile di esercizio, 1927. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

In linea con l'aumento della domanda di gas, nel 1928 si registravano ingenti forniture di fossile: il 06/03/1928: 40 t di carbone al prezzo di 111 lire per t; il 17/04/1928 500 t di carbone gas Easington a lire 109.75 per t su vagoni Savona; il 28/07/1928 500 t di carbone Wearmouth per il periodo 15 agosto - 15 ottobre 1928 (lire 107 per tonnellata) da acquistare attraverso trattativa privata dalla ditta F.lli Sorrentino su vagoni Savona; il 29/11/1928: 600 t di carbone Easington dalla Società Anonima Carboni F. Capello al prezzo di lire 115 a t su vagoni Savona.

Il 24/07/1928 su verbale di deliberazione del Podestà dott. Massimo Ferreri, venne acquistato un calorimetro di tipo Junker al costo di 3.000 lire per il controllo della qualità della produzione del gas in base ai suggerimenti della Commissione Consultiva per lo studio e vigilanza sull'Azienda e l'8 Dicembre fu richiesto un preventivo alla Soc. An. Forni ed Impianti Industriali di Milano per un condensatore a tubi d'acqua per 3.000/4.000 mc nelle 24 ore, composto da una camicia in lamiera di ferro di 4 mm, diametro 800 mm esterno, altezza 4.800 con fascio tubolare di 60 tubi bollitori da 50 mm, esterno lunghezza 4.400, flangia per tubazione di entrata e uscita acqua da 300 mm, 2 scarichi condense 300 mm. (Fig. 34)

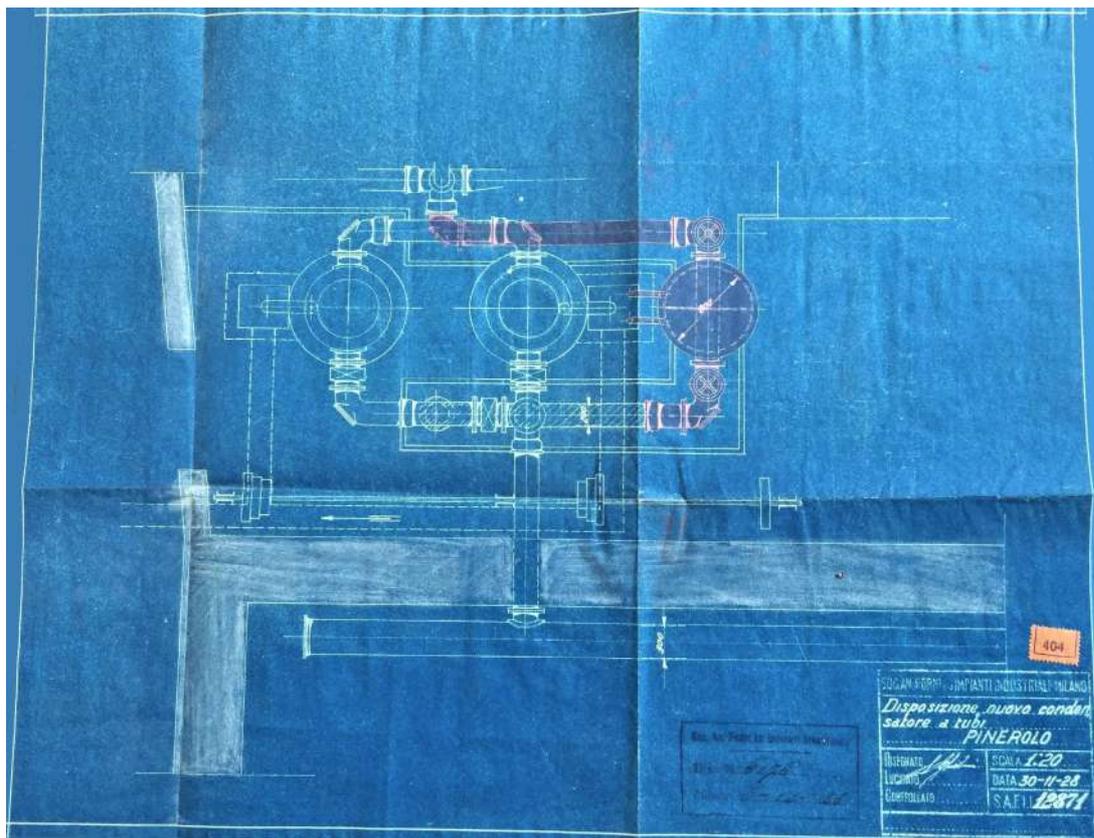


Fig. 34 Dettaglio del nuovo condensatore a tubi disposto in uscita dalla sala forni, 1928.
(Attuale fabbricato I). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Nell'Agosto del 1928 il prezzo del gas era stato fissato in 0,875 lire (compreso dazio lire 0.015). Mentre il nolo dei contatori era di 2 - 2.50 - 4.00 rispettivamente per contatori di becchi 5, 10 e 20. Per quanto non si potesse precisare il potere calorifico del gas, per mancanza di calorimetro, si riteneva che il detto potere fosse di poco inferiore alle 4.000 chilocalorie.

4.10 LA GESTIONE DEL GAS E DELL'ACQUEDOTTO IN UN'UNICA AZIENDA (1929)

Il 28 Febbraio 1929 il Comune di Pinerolo deliberava di esercire in economia in un'unica gestione l'Officina del Gas e l'Acquedotto Comunale nei modi e nelle forme previsti dal R.D. 15 Ottobre 1925 n. 2578, approvando congiuntamente il regolamento composto di 38 articoli con annessa pianta organica del personale dipendente comprendente: un direttore, un segretario contabile, un capo officina, un assistente tecnico, un applicato cassiere, un applicato, un fattorino, un collettore, tre fuochisti, quattro aiuto fuochisti, sei apparecchiatori tubisti, un livellista, cinque

manovali e due custodi delle sorgenti di Roure e di Inverso Pinasca. (29 dipendenti incluso il direttore)

Pur venendosi a costituire un'unica azienda per la gestione di due servizi relativamente importanti per la municipalità, il Comune riteneva non ancora necessaria ed opportuna la costituzione di un'amministrazione speciale autonoma dell'azienda, segnalando che essa poteva benissimo essere amministrata dal Comune in economia sotto la direzione e vigilanza dell'ing. Capo dell'Ufficio d'Arte della Città coadiuvato da un assistente. Il Podestà avrebbe dovuto sovrintendere alla gestione dell'azienda e alla determinazione del prezzo del coke, mentre il controllo contabile sarebbe spettato alla Ragioneria Municipale secondo l'ordinamento interno degli Uffici Comunali e un magazzino per la gestione dell'acquedotto avrebbe trovato posto nell'area occupata dall'Officina gas.

Il 06/03/1929 si registrò l'acquisto 300 tonnellate di carbone "Easington" (150 lire per tonnellata) della ditta Noceto e Finotti, per il periodo Aprile - Giugno 1929, franco vagone Savona pagamento 60 gg. da ricevimento fattura, e 300 t di carbone "Holmsilde" della Compagnia Italiana Carboni per lire 116 alla tonnellata.

L'8/06/1929 seguiva l'acquisto di 600 tonnellate di carbon fossile Holmside occorrente all'Officina Gas per il periodo Luglio - Settembre dalla ditta "M. Gogolino" su vagone Savona.

Nel maggio 1929 la vendita del coke prodotto dall'Officina presentava il seguente listino prezzi con consegna merce franco officina.

- *Per istituti ed opere pie lire 200 per ton*
- *Per i privati quantitativi maggiori di 10 ton a lire 225 per ton*
- *Per i privati per quantitativi inferiori a 1 ton lire 230*
- *Ai privati per quantitativi inferiori ai 10 quintali lire 24 per quintale.*

Il Prefetto di Torino, con nota del 13/05/1929, invitava l'amministrazione comunale ad esaminare se non convenisse, come egli riteneva, appaltare i servizi dell'acqua e del gas. Considerando di dover scindere la questione dell'Acquedotto Municipale fino ad allora gestito direttamente dal Civico Ufficio d'Arte, servizio abbinato con la suddetta delibera a quello del gas, il 20/07/1928 il Comune deliberava una nuova domanda per la proroga dell'esercizio provvisorio accordata dall'Autorità Tutoria il 09/08/1928.

Intanto, durante il 1929 nella previsione di cedere l'azienda, veniva messo a punto il modello di Capitolato per l'esercizio dell'Officina gas²⁷ con la proposta di aggiunte e varianti, e nel Giugno 1929 venne incaricato il prof. Oreste Debernardi, capo esercizio esterno e lavori della società STIGE Gas Torino, di redigere una perizia sullo stato di fatto dell'Officina²⁸ per un suo eventuale prossimo affidamento.

²⁷ Il modello di convenzione tra il Municipio di Pinerolo e la società per l'affitto e l'esercizio dell'officina del gas in linea di massima prevedeva: l'affitto dell'officina e l'impianto di produzione del gas.

La concessione doveva essere di trent'anni a partire dal Gennaio 1930 a tutto il 1959.

Per tutto il periodo di tempo la società affittuaria avrebbe dovuto pagare al Comune un canone d'uso annuo fisso per ammortamento degli impianti esistenti di 30.000 lire complessive in 4 rate trimestrali, oltre un interesse di centesimi 3 per ogni metro cubo venduto. Il concessionario avrebbe dovuto fornire il gas per l'illuminazione, riscaldamento e forza motrice secondo la richiesta del Comune e dei privati.

Il prezzo del gas sarebbe stato quello risultante dalla formula $P = F/6 + 48$

Il gas da somministrarsi doveva essere prodotto con carboni fossili di alta qualità.

Il gas avrebbe dovuto avere un potere calorifico minimo di 400 chilocalorie e un massimo di 4.200 chilocalorie superiori per mc ridotto allo stato secco a zero centigradi di temperatura ed alla pressione di 750 mm di mercurio. Inoltre il gas ben depurato e la verifica del potere calorifico doveva essere eseguita in locali adibiti a tal uso nella sede del Palazzo Municipale per un numero di giorni non inferiore a 5 per ciascun mese. L'affittuario avrebbe dovuto provvedere alla manutenzione e all'efficientamento dei macchinari dell'officina. Per garantire un buona distribuzione del gas la differenza di pressione tra il gas delle tubazioni e l'aria atmosferica esterna, non sarebbe dovuta essere inferiore a 25 mm di colonna d'acqua nella parte centrale della città (Piazza del Duomo) nelle ore diurne fino alle ore 24. [...]

²⁸ Su carta intestata dell'Officina Gas di Pinerolo, il prof. Oreste Debernardi capo esercizio esterno e lavori società STIGE (gas Torino) scrive al commissario prefettizio della Città di Pinerolo una relazione di perizia per riferire maggiori chiarimenti: ossia se le spese e i lavori intercorsi nell'officina nell'anno 1926-27 rispondano al vantaggio del servizio di produzione e distribuzione del gas, ma anche per qualità, quantità e regolarità di esecuzione e se l'ammontare di 602.214,80 lire corrisponde ai lavori eseguiti per detta sistemazione essendo questa eccedente di 352.214,80 oltre il preventivo di lire 250.000 come dalla delibera di origine in data 15 marzo 1926.

Egli scrive che da un suo sopralluogo e fattosi indicare dal Direttore tutti i nuovi lavori eseguiti riferendosi alla sistemazione dell'officina nell'anno 1926-1927 poté constatare:

"1. un NUOVO FABBRICATO in struttura mista di muratura e cemento armato, con soffitti e travi e solette pure in cemento armato a due altezze differenti, addossato ai fabbricati e tettoie esistenti in parte demolite per fare luogo allo stesso. La costruzione risulta tutta a buona regola d'arte ed a buoni finimenti, e senza tracce di cedimenti deperimenti qualsiasi. Detto fabbricato vennero collocati a buona regola di ciclo di produzione tutti gli apparecchi di estrazione, lavaggio e depurazione del gas, colla previsione di una massima produzione giornaliera di 3.000 mc. I nuovi apparecchi constatati ed in piena buona efficienza d'esercizio e di funzionamento, sono del sistema più moderno, e se di dimensioni molto più piccolo, però esattamente uguali del tipo di costruzione a quelli esistenti nelle più grandi e moderne officine a gas (come ad esempio Torino stesso). L'impianto del macchinario risponde perfettamente ai disegni e piani presentati dalla Ditta fornitrice Società A. Forni ed Impianti Industriali di Milano.

2. CONDENSATORI ANULARI (già esistenti) sono stati smontati dalla loro sede primitiva posizione e rimontati, quindi collegati ai nuovi apparecchi con appositi tratti di tubazioni e pezzi speciali di ghisa del diametro di 200 mm.

3. ESTRATTORE rotativo Siry-Chamon, tipo n. 3 (capace di 3.000 mc in 24 ore) e relativo By-pass (regolatore automatico di aspirazione). Valvole e tubazione di raccordo col vecchio estrattore, diametro 200 mm.

4. PELOUZE di tipo Siry (Condensatore del catrame) capace di 3.000 mc in 24 ore e relative valvole.

5. LAVEUR Siry da 3.000 mc (lavaggio per recupero ammoniacca) e relative valvole.

6. *CONTATORE Siry da 3.000 mc. , valvole e By-pass - valvola per togliere di esercizio il contatore in caso di guasti.*
6. *DUE CASSE D'EPURAZIONE (tipo monoblocco di 2 metri per 2 1/2) con vasca in cemento. Coperchio metallico con chiusura a secco, e relative valvole a 3 vie per le manovre ricambio materia depurante.*
7. *TRASFORMAZIONE AL COPERCHIO delle 2 casse di epurazione esistenti, con chiusura a secco è conseguente aumento di capacità interna della cassa, relative valvole da 200 mm.*
8. *MOTORE ELETTRICO di 3 HP per il funzionamento del Laveur e pompa.*
9. *TRASMISSIONE di rinvio con puleggia principale, due pulegge a cono secondarie, e relative cinghie.*
10. *TUBAZIONE in ghisa da 200 mm di raccordo tra tutti gli apparecchi sopradescritti e relativi sifoni di spurgo.*
11. *PARANCO DA 1.000 kg scorrevole su apposita rotaia di sostegno.*
12. *POMPA ROTATIVA per acque ammoniacali portata litri 1.000 ora, e relativa tubazione di alimentazione collegata con cinghia alla citata trasmissione*
13. *LOCOMOBILE trasportabile di riserva per forza motrice tipo Roston-Proctor di 4 HP, in sostituzione alle interruzioni di forza elettrica, e per la produzione del vapore nel caso di sgombri di naftalina nelle diverse tubazioni.*
14. *GRUPPO DI MANOMETRI segnalatori del funzionamento di tutti gli apparecchi sopradescritti e relative tubazioni in ferro di raccordo.*
15. *CAMPANA GAZOMETRICA capace di 500 mc relative colonne a traliccio per guidaggio. Rialzamento delle pareti della vasca per oltre un metro, per l'aumento di capacità della stessa nuova campana.*
16. *TUBAZIONE STRADALE diametro 200 mm, per Via Vigone, Via Buniva, P.zza Regina Margherita, P.zza San Domenico per circa 500 metri dall'uscita dell'officina, in sostituzione del vecchio tubo da 150 mm insufficiente durante la massima erogazione. Il tubo di ghisa da 150 mm convenientemente ripulito, e per essere in buone condizioni, venne ricollocato in città dove l'erogazione era minore ed in sostituzione di un altro vecchio piccolo tubo insufficiente al servizio di detta zona.*
17. *RIMONTA FORNO a 9 Ritorte per la stagione 1927-28-29. Detto forno è in pieno funzionamento, e l'unico rimasto in buone condizioni, si avvicina al massimo della sua durata e cioè di circa 1.000 giorni dalla data della sua rimonta (così la regola della durata dei forni).*
- Il controllo contabile: le spese per la sistemazione dell'officina gas per un importo complessivo di 602.214,80 dovrebbero essere divise in due voci:*
1. *Nuova sistemazione dell'officina propriamente detta. Per un totale di 474.036,75 lire*
 2. *Manutenzione e materiale di magazzino per l'esercizio dell'azienda.*
- Alla prima appartengono i seguenti lavori del 1926-1927:*
- a) *Costruzione fabbricati - adattamenti - demolizioni - riparazioni ecc - sia per locali macchinario, che per la vasca gazometrica, dell'Impresa Uberti-Bona per un totale di 101.755 lire*
 - b) *Società Forni ed Impianti Industriali di Milano per nuovo macchinario e vasca metallica gazometrica. Per 199.349 lire*
 - c) *Provvista per materiali nuovo impianto - locomobile - pompette per acqua ammoniacale, manometri ecc. 31.228,40 lire*
 - d) *Trasporti materiali diversi, stesso nuovo macchinario e vasca gazometrica per lire 4.981,75*
 - e) *Ditta Moscheni provvista tubi per nuove tubazioni stradali per lire 98.338,80*
 - f) *Mano d'opera diverse in aiuto ai montatori dei nuovi impianti, e come da condizioni contrattuali d'uso per tali lavori lire 38.383,80*
- Alla seconda partita appartengono manutenzione e materiale di magazzino per l'esercizio dell'azienda:*
- g) *Rimonta forno a 9 ritorte ditta Revoir, materiale e mano d'opera inerenti lire 17.363,10*
 - h) *Ing. Miriotti per aspiratore pulizia tubi lire 2.265,85 N. 409 contatori lire 91.039,50*
 - i) *Ditta Moscheni - tubi ferro zincato per diramazioni nelle case per impianti gas presso gli abbonati lire 17.509,60".*
- Conclusioni del perito: "le spese incontrate per la parziale ed immediata sistemazione, (aggiungo parziale perché una totale sistemazione dell'officina richiederebbe ben altra cifra), rispondono perfettamente, non solo al vantaggio del servizio di produzione e distribuzione del gas, ma anche per quantità, qualità e regolarità di esecuzione dei lavori. Premesso che lo stato, e la capacità di produzione della officina al principio del 1926 erano in cattivissime condizioni, in rapporto all'incremento dei nuovi intenti, un ritardo di decisione di esecuzione della nuova sistemazione della*

Nel capitolato assumeva notevole importanza, per l'esercizio dell'Officina, la definizione della formula per la determinazione del prezzo del gas e del relativo canone di affitto, definiti in base alla quantità di gas prodotto, al costo della manodopera, all'utilizzazione dei sottoprodotti, all'ammortamento dei nuovi impianti e in dipendenza di eventuali giudizi della Commissione Centrale per il servizio del gas (costituita con R.D. il 6 aprile 1928 n. 743 a Roma) sia tecnici che nei riguardi di contratti di lavoro classificati nella 4ª categoria e cioè per le aziende che producevano da 500.000 a 2 milioni di mc/anno.

L'Officina di Pinerolo, sosteneva il Debernardi, pur essendo stata già in parte rinnovata nei suoi apparecchi di produzione, avrebbe dovuto essere completata con nuovi impianti ed interventi: si presentava urgente la sistemazione dei forni e di gran parte della rete stradale; inoltre era necessario apportare opere di immediato restauro ai locali e fabbricati dell'Officina, essendo questi in cattivo stato di conservazione.

Gran parte della nuova previsione di spesa per i lavori in programma, circa 700.000 lire, sarebbe stata a carico del nuovo concessionario e ciò avrebbe gravato sulla definizione della formula di vendita del gas aumentandone il prezzo. A tale problema si sarebbe ovviato in parte prolungando la durata del contratto di esercizio. D'altra parte era interesse del Comune stabilire l'affidamento del servizio per un periodo di lunga durata (30 - 40 anni), affinché al concessionario rimanesse un margine di tempo necessario per l'ammortamento dei nuovi lavori da farsi, ottenendo in questo modo garanzia di un regolare servizio per tutta la Città.

officina del gas avrebbe certamente reso impossibile il servizio sin dall'anno scorso. Si ha così un'officina capace di un massimo di produzione di 3.000 mc al giorno (oggi 1.800 circa), una sicura e buona depurazione del gas ed una capacità gazometrica del 47% (percentuale di buona regola tecnica in rapporto alla max produzione).

La sistemazione parziale della tubazione con nuova tubazione da 200 mm ed utilizzazione della vecchia da 150 mm quale immediato fabbisogno di allora, fu consigliata dal sottoscritto nel 1926 occorrendo che la maggior produzione potesse essere subito esitata, mentre dal pubblico piovevano insistenti i reclami per mancanza di gas. Il risultato fu soddisfacente. Nei riguardi della manutenzione la rimonta del forno fu eseguita da una ben nota ditta specialista e con risultati ottimi contando oggi circa 800 giorni di esercizio contro 1.000 che è la durata massima dei forni a gas, ed è l'unico forno in stato di esercizio. Anche questa spesa era inderogabile trattandosi di un apparecchio principale di produzione.

Perciò la spesa complessiva di 602.214,80 corrisponde a tutti i lavori e provviste eseguite secondo le deliberazioni dell'epoca".

Firmato: Oreste Debernardi - STIGE Gas Torino.

PREZZI DEL GAS DI ALCUNE OFFICINE A GAS MUNICIPALI con esercizio proprio								
Città	Abitanti (aggiornato)	Utenti	Potere Calori- fico	Prezzo del gas	Dasi	Gas van- duto nell'an- no 1928	Media per uten- te anno	OSSERVA
Alba	10.000	-	4200	0,86	0,015	410000		
Asti	28.209	-	4000	0,80	0,025	940000		
Bra	11.000	-	4300	0,90	0,01	239653		
Cuneo	20.127	-	4500	0,85	0,02	610988		
PINEROLO	18.000	2000	4500	0,86	0,015	500000	250	
Yghera	20.810	-	4600	0,80	0,025	749000		

PREZZI DEL GAS DI ALCUNE OFFICINE A GAS MUNICIPALI cedute in esercizio a società private.								
Città	Abitanti (aggiornato)	Utenti	Potere Calori- fico	Prezzo del gas	Dasi	Gas van- duto nell'an- no 1928	Media per uten- te anno	OSSERVA
Aqui	10.294	1198	4000	0,84	0,01	309000	250	piccolo es
Casale	14.855	3566	4200	0,665	0,03	904842	255	40 anni di
Tortona	12.494	1058	4200	0,836	0,019	373241	300	40 anni di

ESEMPIO DI DUE GRANDI CITTA' :								
Città	Abitanti (aggiornato)	Utenti	Potere Calori- fico	Prezzo del gas	Dasi	Gas van- duto nell'an- no 1928	Media per uten- te anno	OSSERVA
Milano	816986	239000	4300	0,60	0,031	96883000	410	nessun o
Torino	526470	144550	4200	0,66	0,025	49500000	340	id.

Formula del prezzo del gas per nuovo contratto tipo ed integrazione spese.

La formula proposta era la seguente:

$$P = F/6 + 48$$

Dove:

- P corrisponde al costo in centesimi del gas
- F corrisponde il costo in lire di una tonnellata di fossile primario da gas franco in officina. (aggiornato sulla media trimestrale del prezzo dei carboni)
- Il divisore 6 tiene conto oltreché dei rendimenti industriali, anche di una quota parte delle spese.
- Il numero 48 rappresenta l'integrazione delle spese.

Fig. 35 Confronto dei prezzi del gas applicati da alcune officine a gas municipali con esercizio proprio con quelle cedute in esercizio a società private, 1928. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

In effetti occorre dire che l'industria del gas pur avendo il grande vantaggio di appartenere alle cosiddette industrie di Monopolio, e cioè poter dare al concessionario un sicuro e preventivo affidamento circa l'impiego di capitali, e relativo interesse industriale, aveva lo svantaggio di incorrere a rischi superiori a quelli delle normali industrie:

1. per la dipendenza assoluta della materia prima dall'estero.
2. per un più rapido deperimento dei principali apparecchi di produzione e costosa manutenzione trattandosi di industria pesante ed a fuoco continuo.
3. per i maggiori rischi verso i terzi: scoppi, asfissie, ecc. e conseguenti oneri di assicurazioni.
4. per il preciso controllo finanziario del suo esercizio agli effetti di tasse ed interessenze.

In conformità ai solleciti della Prefettura di Torino, e sentito il parere della Commissione di vigilanza sull'Officina gas, nell'Ottobre del 1929 l'Amministrazione Comunale allestiva uno schema di convenzione²⁹ per l'affitto e l'esercizio dell'officina stessa, rinviando per intanto l'esame della cessione dell'Acquedotto Municipale. Copia del capitolato d'appalto e del regolamento per la somministrazione del gas ai privati venne comunicato ad alcune società del gas con invito a trasmettere offerte entro il 18/11/1929³⁰.

Società invitate alla trattativa per l'esercizio privato dell'officina:

1. Società Italiana per il gas (STIGE) - Torino
2. The Tuscan Gas - Saluzzo
3. Impresa Ing. Sospizio Enrico - Trieste
4. Società Gas Como e Monza (SGCM) - Monza
5. Società Nazionale Gasometri - Milano
6. Società An Colombo Industria Gas - Lecco
7. Rag. Giuseppe Collino - Officina Gas - Acqui

Fig. 36

Fra le società interpellate (Fig. 36) non risposero all'invito La Tuscan Gas e la Società di Como e Monza. La società Italiana per il gas di Torino che pur non intendendo partecipare come tale, delegava la società consociata STIGE (Soc. Torinese Industriale Gas Eletticità) a presentare offerte e a entrare in trattative. Ciascuna delle 5 società presentatesi proponevano le proprie offerte e controdeduzioni e modifiche al capitolato.

La Commissione, esaminate le varie proposte e vagliate la serietà e potenzialità delle ditte offerenti, riteneva conveniente l'accettazione integrale del Capitolato da parte della società STIGE di Torino, esprimendo parere favorevole affinché il Comune gli concedesse l'esercizio dell'Officina comunale gas di Pinerolo.

In data 19/12/1929 il Comune deliberava di appaltare l'affitto e l'esercizio dell'Officina Gaz di Pinerolo nel trentennio 1930 - 1959 per un canone annuo a

²⁹ Nello schema di convenzione tra il Municipio di Pinerolo e la società per l'affitto e l'esercizio dell'officina del gas si accenna di dare in affitto oltre che i terreni, i fabbricati dell'attuale officina anche un terreno attiguo a quello dell'officina attualmente adibito a deposito di pietre

³⁰ Da uno attento studio effettuato vengono individuate imprese e società private che esercitano officine a gas, e quelle Municipalizzate date in esercizio privato.

Principali aziende private esercenti officine a gas per ordine di potenzialità:

Società Italiana per il Gas Torino via XX Settembre, 4 Torino (Stige Torino), Soc. Gaz coke Milano - Soc. Romana Roma, Soc. Veneta Venezia, Soc. Gas Firenze: controllate tutte dal Gruppo Camuzzi (soc. An. Ing. Camuzzi Milano) in totale 19 officine. - The Tuscan Gas & C. Londra con 10 officine. - Impresa Ing. Sospizio Enrico con 4 officine nel Veneto. - Soc. Anonima Esercizio Officine Gas (Torino) 4 piccole officine. - Società off. Gas Molteni (Busto Arsizio) 5 officine piccole. - Società Gas Como e Monza, Soc. Nazionale Gazometri-Acquedotti (Bologna), - Officine gestite da privati Cooperative - Società locali.

Vi sono poi un totale di n 118 officine esercite da privati. Il totale delle officine di proprietà dei comuni a diretto esercizio sono n.50 fra le quali Pinerolo, ma anche Palermo Pisa Genova Bologna Verona ecc.

favore del Comune di lire 30.000 oltre un interesse a favore dello stesso di 3 centesimi di lire per metro cubo di gas venduto. L'appalto avrebbe dovuto seguire il sistema della licitazione privata ad offerte segrete secondo le formalità stabilite dal regolamento di contabilità generale dello Stato e sarebbe stato aggiudicato alla ditta che avrebbe presentato l'offerta più alta rispetto alla base di 30.000 lire. Gli inviti furono estesi solo più alle cinque società inizialmente interessate. Approvata dalla Giunta Provinciale Amministrativa la deliberazione del Podestà di Pinerolo concernente l'appalto per la gestione dell'Officina, la Prefettura di Torino rimaneva in attesa di ricevere il relativo contratto per il visto di esecutorietà.

Il 28/05/1930 il Comune, sospendendo la precedente deliberazione del 19/12/1929, presentò all'Autorità Tutoria una nuova domanda di proroga dell'esercizio provvisorio dell'Officina Gaz per tutto il 1930 in quanto da parte della civica amministrazione era in riesame la possibilità di una eventuale vendita dell'Officina qualora si fossero presentate condizioni vantaggiose per il Comune anche a seguito di contatti e trattative con la Società Torinese Industrie Gas Eletticità (ex STIGE) che, dopo replicate visite a tutti gli impianti di produzione e distribuzione del gas dell'Officina di Pinerolo, aveva manifestato il proprio interesse per l'acquisto.

Il 12 Febbraio 1930 venne accettata l'offerta della Soc. Anonima Forni Industriali Simboli per la rimonta del forno da nove storte dell'Officina al prezzo di lire 14.400.

La rimonta del forno a gasogeno di tipo Derval utilizzato dall'Officina consisteva nell'assemblaggio delle nove storte sotto la volta refrattaria esistente e nella ricostruzione dei muretti che le sostenevano dal piano superiore di appoggio delle storte basse in su nella camera del forno. La fornitura comprese: le storte di materiale refrattario di prima qualità silico-alluminosa, le selle, i mattoni, le tavole, le malte refrattarie e il mastice per il collegamento dei tubi montanti.

4.11 LA RIPRESA PRODUTTIVA E GLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE DEI FABBRICATI PRIMA DEL SECONDO CONFLITTO MONDIALE

Nel Giugno del 1930 venne deliberata con urgenza l'esecuzione delle opere risultanti dal casellario del Civico Ufficio d'Arte, relative all'annosa sistemazione dei fabbricati dell'Officina gaz per un importo di lire 16.000. I lavori sarebbero stati assegnati a ditte offerenti garanzia di capacità e serietà e sarebbero stati eseguiti sotto la direzione e sorveglianza dell'Ufficio Tecnico Municipale.

Nel Luglio del 1930 una lettera del direttore Pellerino avvisava il Podestà affinché si procedesse con urgenza ad un ulteriore rinnovamento tecnico dell'officina in modo che con l'esercizio del 1931 non fossero perdurati gli inconvenienti lamentati dagli utenti.

In particolare si era resa urgente la costruzione di un nuovo forno a 6 storte, l'istallazione di nuovi regolatori di pressione, un nuovo gasometro, la posa della tubazione di Abbadia Alpina seguendo il tracciato: Via Vigone, Piazza Roma, Piazza Cavour, Via Lequio, e l'installazione di un condensatore refrigerante, il tutto con una spesa di 200.000 lire.

Nell'Agosto dello stesso anno l'Anonima Forni presentava un preventivo per la costruzione del forno a sei storte riscaldato con gasogeno e recupero di calore da costruirsi sotto l'arcata di materiale refrattario dell'Officina (Fig. 37). Le storte dalle dimensioni interne di mm. 690 x 350 nella sezione a mezzaluna e lunghe metri 2,90 sarebbero state sostenute interamente da muretti e pezzi speciali di materiale refrattario e munite di teste di ghisa a chiusura ad eccentrico e leva. Per la costruzione della camera delle storte sarebbe stata demolita la volta dell'arcata di materiale refrattario esistente e sarebbero stati costruiti due piedritti con luce minore di quelli esistenti allo scopo di ottenere una disposizione più razionale delle storte. Il gasogeno era previsto nella parte centrale del forno e sarebbe stato a fondo curvo e a griglia inclinata, provvisto di una porta di ghisa per il carico del carbone e di una porta in ferro per lo scarico delle scorie. In definitiva l'insieme della fornitura avrebbe compreso: un forno a sei storte, il gasogeno, due recuperatori, colonne montanti, curve, tubi a calzone, pescatori e il bariletto, il tutto per il prezzo di lire 41.300.

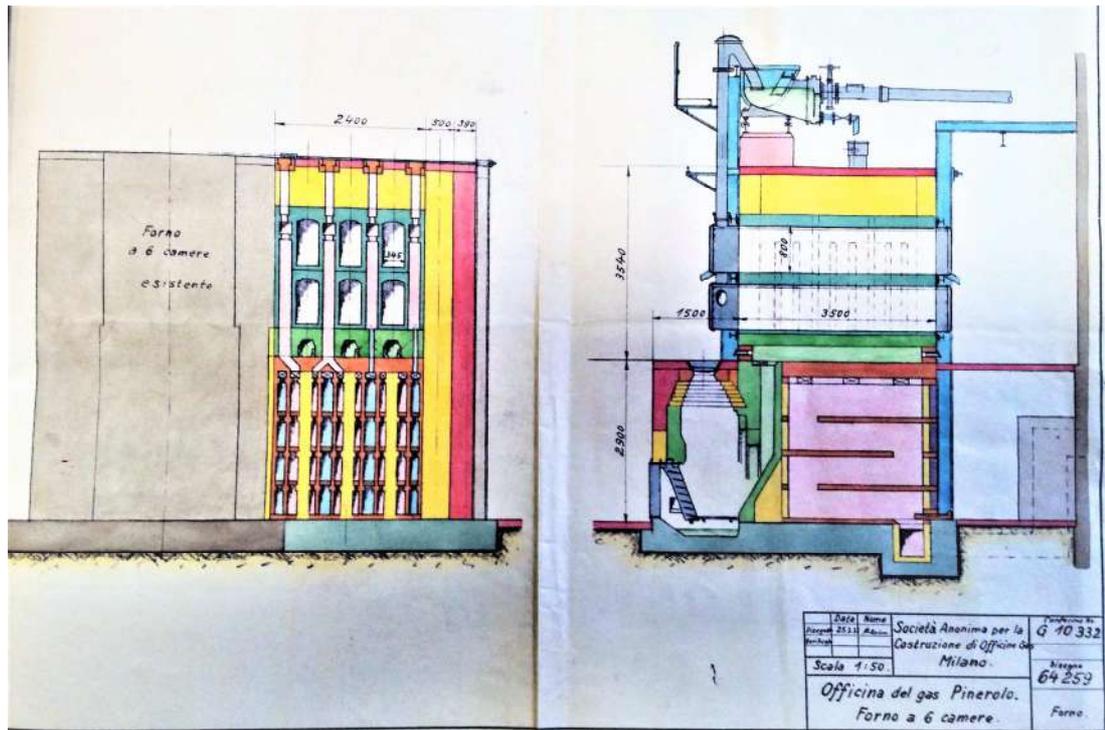


Fig. 37 Forno a 6 camerette orizzontali da preventivo Anonima Forni Industriali, 1931.
(Pinerolo, Archivio storico della Città)

Il 04/10/1930, a seguito di un ulteriore preventivo richiesto all'Anonima Forni Industriali, venne deliberato l'acquisto di un condensatore anulare e tre valvole a saracinesca con diametro interno di 1.050 mm e altezza 6.000 mm, con bocchette per l'entrata e l'uscita del gas di 200 mm al prezzo di 7.955 lire; l'intera apparecchiatura venne successivamente acquistata e fornita nel marzo del 1931 dalla Società Nazionale delle Officine di Savigliano.

Nel Gennaio del 1930 si registrò l'acquisto di 600 tonnellate di carbone Holmside dalla ditta Mario Gogolino di Genova a 107,90 la tonnellata, nel mese di Aprile: 600 t di carbone Holmside dalla ditta Mario Gogolino di Genova a 107,90 la tonnellata e ad Agosto altre 600 tonnellate di carbone Holmside dalla società Anonima Carboni di F. Chiapello a lire 105 per tonnellata, per un totale annuo di carbon fossile pari a 1.800 tonnellate. Nel Gennaio 1931 si acquistarono 1.000 t di carbone Wesungas per lire 33,10 a tonnellata, ritenuto il buon risultato delle 100 tonnellate di carbone del sindacato Westfaliano comprate a titolo di esperimento.

Intanto il 14/01/1931 veniva richiesta all'Autorità Tutoria una nuova proroga per la gestione provvisoria dell'esercizio a tutto il 1931.

Il 1931 segna per l'Officina di Pinerolo una fase di importante trasformazione dei suoi fabbricati e di totale rinnovamento dei vecchi macchinari. Infatti a fronte

dell'esigenza di soddisfare i bisogni di una domanda sempre crescente di gas, su consiglio di tecnici esperti venuti in officina per interessamento dell'On. Senatore Agnelli, il 17 Gennaio fu deliberato dal Comune lo stanziamento di 400.000 lire per un ammodernamento complessivo dell'impianto. Nel frattempo erano in corso trattative con la Cassa di Risparmio di Torino per la contrattazione di un mutuo di lire 2.500.000 per l'esecuzione di opere pubbliche, fra le quali il ricambio e la posa di nuove tubazioni, migliorie e modifiche dell'impianto dell'Officina Gaz argomentate in una relazione redatta nello stesso mese di Gennaio dal delegato alla sorveglianza sig. ing. Gustavo Vinçon.

La relazione, trasmessa al sindaco di Pinerolo, proponeva alcune soluzioni per una sistemazione definitiva dell'Officina in grado di assicurare economie di esercizio e la possibilità di affrontare un lungo periodo di anni senza necessità di ulteriori trasformazioni.

"L'officina infatti si dice ha ormai 70 anni di esercizio circa, in cui le riparazioni vennero sempre limitate allo stretto indispensabile, ed i forni ed il macchinario sfruttati al massimo dai diversi concessionari dell'esercizio, a parte il nuovo macchinario impiantato due o tre anni fa, dall'amministrazione municipale, è assolutamente inadatta a dare soddisfazione ai suoi clienti, e che quindi essa deve rinnovarsi o morire.

Ella deve le sue soddisfacenti condizioni finanziarie dell'anno appena trascorso, non all'impianto in se ma solo all'abnegazione degli uomini che vi sono addetti che non badando a fatiche, a prolungamento di orari, correndo con la massima sollecitudine dove si manifestava una fuga od una otturazione di tubi, ormai totalmente ingombri di naftalina, ha permesso di "tirare avanti" senza richiamare da parte dei consumatori del gas un numero eccessivo di lagnanze. Credo che si debba riconoscere agli uomini e al sig. Pellerino direttore dell'azienda una gratificazione di lire 5.000".

Per la trasformazione dell'Officina furono proposte tre soluzioni: *"la prima una sistemazione sommaria ed urgente, se si vuol affrontare senza lagnanze da parte dei clienti l'esercizio del prossimo estate, la seconda una sistemazione definitiva ma non completamente moderna, la terza una sistemazione definitiva e moderna che metterebbe l'azienda in ottime condizioni di rendimento, e permetterebbe di affrontare un lungo periodo di anni senza necessità di ulteriori trasformazioni oltre che in un secondo tempo prevedere la trasformazione dell'impianto di distribuzione*

che come già detto si trova in condizioni precarie con condotte intasate di naftalina la cui formazione è dovuta ad una insufficiente depurazione del gas, e di ruggine dovuta alla loro vetustà; inoltre le tubazioni sono di deficiente diametro non più sufficienti alle richieste, inoltre esse danno una perdita che si aggira sul 30% della produzione totale così come dichiarato dal Direttore Pellerino".

Il Comune scelse la via più impegnativa, consistente nella trasformazione totale dell'Officina, prevedendo forni di maggior rendimento e spese di esercizio minori. In particolare il 17/01/1931 si deliberò per l'acquisto di:

1. Un forno a sei camere orizzontali in silice, capace della produzione di 3.000 mc di gas in 24 ore, caldaia di recupero per la produzione di vapore surriscaldato che iniettato nelle storte produrrà gas d'acqua che, col gas di carbone, dia un gas di potere calorifico costante di 4.200 Kcal/mc per lire 148.500
2. Demolizione dei forni attuali, fondazione e murature in materiali comuni, diarie ai montatori per lavori di manovalanza diversi per lire 20.000
3. Una macchina per caricare le storte con manovra elettrica munita di apparecchio per lo scarico automatico del coke ed elevatore del carbone per lire 45.800
4. Un lavatore statico di ammoniaca con sifone per lo scarico automatico del catrame per lire 5.400
5. Tubazione normali in ghisa, collettore valvole in opera per lire 40.500
6. Telescopatura di un gazometro esistente e la costruzione fuori terra di un altro gazometro utilizzando sempre la campana di un gazometro esistente, portando la capacità gazometrica totale a 2.830 mc per lire 170.000
7. Valvola di erogazione di mm 300 con relativo by-pass per lire 5.000
8. Opere diverse in muratura per sistemazione magazzini carbone, fondazioni del gazometro per lire 50.000
9. Trasformazione del fabbricato forni con formazione di una nuova sala apparecchi e trasporto delle casse di depurazione per lire 50.000

La spesa totale ammontava a 534.700 lire da fronteggiarsi col mutuo richiesto e successivamente concesso dalla Cassa di Risparmio di Torino di 2.500.000 lire.³¹

³¹ Vantaggi emergenti della terza soluzione proposta nella relazione dell'ing. Vinçon:

Nello stesso tempo, ritenendo necessario e urgente introdurre delle modifiche nell'attuale impianto dell'Officina gas per metterla in condizione di soddisfare i bisogni della richiesta giornaliera di circa mc 2.000 per 24 ore in previsione dell'estate, si disponeva di apportare subito alcune modifiche all'impianto, comportanti una spesa di lire 70.000 così divisa:

1. lire 12.000 per introduzione di un nuovo depuratore, condensatore funzionante in serie con quelli attualmente in opera, per raffreddare maggiormente il gas prodotto e rendere meno intenso il deposito di naftalina nelle tubazioni.
2. lire 1.500 per opere murarie occorrenti per il collocamento di detto depuratore.
3. lire 1.000 per tubi e valvole per collegare detto condensatore con quelli in opera.
4. lire 5.000 per modifica delle tubazioni di prelievo del gas da due gazometri con cambiamento dei sifoni di presa attualmente del diametro di 150 mm con altri di 200 mm.
5. lire 35.000 per telescopatura di uno degli attuali gazometri in modo da portarlo ad una capacità di metri cubi 1.000 circa invece dei 500 attuali. La telescopatura era assolutamente indispensabile perché il prelievo di gas dagli stessi nelle ore di mezzogiorno era superiore alla riserva disponibile anche in questa stagione.

Nella Delibera del 07/02/1931 riguardante la modifica del "*Regolamento per l'esercizio in economia della officina gas e dello acquedotto*" si leggeva che "*Studiata ancora la convenienza o meno di cedere l'esercizio dell'azienda gas ad una ditta privata ed avendo ritenuto del tutto insoddisfacenti le proposte pervenute all'amministrazione comunale dalle ditte invitate alla gara*" era desiderio

"a) circa l'utilizzazione in parte per la produzione del gas, del gas d'acqua, quale sistema di produzione proposto sarebbe talmente economico da consentire il rendimento di un quintale di carbone in gas inferiore del 36 - 37 % e consentirebbe quindi con la stessa spesa di carbone un maggior introito totale di lire 176.000 che coprirebbe ampiamente il valore del forno.

b) circa il potere calorifico costante del gas.

c) circa la maggior fluidità del carbone ottenuto. d) circa l'eliminazione del carbone di storta nelle stufe garantente una più lunga durata delle storte. e) circa la maggior compattezza, minor friabilità del coke ottenuto e possibilità di una utilizzazione con vantaggio dei focolari di mezzo tiraggio. f) circa l'agevolazione del lavoro di caricamento nelle storte; la riduzione delle perdite del gas, la maggior durata delle storte. g) circa l'economia di uomini per la condotta del forno".

"conservare alla cittadinanza la proprietà e la gestione di una azienda di interesse pubblico e di evitare che gli eventuali utili di una gestione abbiano ad interessare organizzazioni e non la cittadinanza stessa".

Pertanto veniva confermato il Regolamento di esercizio approvato il 28/02/1929, con un piccolo aggiornamento che prevedeva la distinzione della pianta organica in tre distinte tabelle:

1. *per la direzione dell'Azienda Gas ed Acquedotto.*
2. *per l'esercizio della Officina Gas*
3. *per l'esercizio dell'Acquedotto*

Il 15 Marzo 1931, a seguito approvazione del Prefetto di Torino del 14/03/1931 Div. 2 sez. 1 N. 16944, si dava il via alla graduale realizzazione del programma di radicale trasformazione dell'azienda con l'acquisto, mediante trattativa privata dalla Società Anonima Forni e Impianti Industriali, di un gazometro della capacità di 1.500 mc a due alzate con vasca in ferro e di un regolatore di emissione da 300 mm del tipo a guidaggio centrale con cassa in ghisa per una spesa totale di lire 135.000. (figg. 38, 39)



Fig. 38 Gazometro con capacità di 1.500 mc 1931-'32. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Il nuovo gazometro sebbene ritenuto quasi sovradimensionato rispetto alla possibilità di portare il consumo giornaliero di gas a 3.000 - 4.000 mc nelle 24 ore, avrebbe comunque costituito una preziosa riserva di gas e una sua maggiore regolarità di distribuzione. Esso era composto da una campana del diametro di 12,52 metri e altezza 5,45 metri, lamiera della calotta da 3 mm per il primo giro e da 2 mm per il rimanente; l'armatura della calotta a cupola era del tipo Ichwdler costituita da dodici meridiani e due ordini di paralleli, sei carrucole superiori e sei inferiori in carro registrabile, un telescopio diametro 13,06 metri, altezza 5,45 metri, in lamiera da 4 mm in corrispondenza della guardia idraulica, un'armatura di guidaggio costituita da sei colonne a traliccio e una vasca in ferro del diametro di 13,46 e di altezza 5,85 metri in lamiera da 5 mm.³²

³² Dettaglio delle caratteristiche del gazometro:

"A. Campana del diametro di 12,52 metri e altezza 5,45 metri, lamiera della calotta da 3 mm per il primo giro e da 2 mm per il rimanente. Armatura della calotta a cupola tipo Ichwdler costituita da 12 meridiani, n. 2 ordini di paralleli, falsi meridiani tutto in ferri sagomati. Anello di cintura superiore e n. 12 montanti in ferri angolari; canale di guardia idraulica costituito da un ferro a CNP 16 con fiancata in lamiera da 5 mm alta 350 mm rinforzata da un ferro piatto, n. 6 carrucole superiori in carro registrabile, n. 6 carrucole inferiori registrabili.

B. Telescopio diametro 13,06 metri altezza 5,45 metri in lamiera da 4 mm in corrispondenza della guardia idraulica, da 3 mm per l'ultimo mezzo corso, da 2 mm per il rimanente; n. 12 montanti in ferro a C; anello di cintura inferiore in ferro a L; canale di guardia idraulica costituito da un ferro a CNP 18 con fiancata in lamiera da 5 mm alta 350 mm rinforzata da un ferro piatto; n. 6 carrucole superiori e 6 inferiori; pressione data dal galleggiante 96/159 mm circa.

C. Armatura di guidaggio costituita da n. 6 colonne a traliccio prolungate in n. 6 controcolonne superiormente da n. 6 gallerie a traliccio triangolare, n. 6 guide in ferri a C nella vasca.

D. Vasca in ferro diametro 13,46 e altezza 5,85 metri in lamiera da 5 mm per il fasciame e per il primo giro periferico del fondo da 4 mm per la parte centrale del fondo; n. 12 gradini di appoggio; n. 1 carico di fondo e di troppo pieno; passerella lungo il bordo superiore larga 50 cm in lamiera striata, con mensole di sostegno e corrimano in ferri angolari e scaletta d'accesso alla marinara.

E. n. 1 indicatore di volume a stadia".



Fig. 39 Il gasometro di Via Vigone riprodotto in un'opera pittorica di Nello (Stefano) Cambursano, 1931 ca. Sulla destra oltre il gasometro sono visibili la vecchia casa a pianta quadrata adibita a portineria e l'edificio destinato a deposito di lì a poco demoliti per lasciar spazio al nuovo fabbricato del custode (attuale fabbricato A). (Pinerolo, Collezione Civica d'Arte di Palazzo Vittone).

Scartata la proposta progettuale del forno dell'Anonima Forni e Imp. Ind., nel mese di Aprile venne commissionato alla ditta Badoni di Lecco il nuovo forno a sei camerette orizzontali del tipo "Goffin" per la produzione del gas del potere di 4.200 - 4.600 chilocalorie. Il modello Goffin apparteneva ad una tipologia di forni fino ad allora mai costruita in Italia ma di uso corrente in Germania ed in Svizzera dove furono visitati i forni di Aarau e di Lucerna nei quali si garantiva una elevata qualità del gas e un rendimento del 30 - 45 % superiore a quello dei normali forni. Pertanto la ditta Badoni, che aveva acquistato la licenza per la costruzione di detti forni in Italia, fu incaricata per la fornitura dell'impianto al prezzo di 140.000 lire.

Il 18 Aprile 1931, su progetto allestito dall'Ufficio Tecnico dell'Officina Municipale, veniva approvata la costruzione di un fabbricato adibito all'impianto dei regolatori di emissione dell'Officina (attuale fabbricato E) per la cui realizzazione furono invitate le principali imprese di Pinerolo a presentare un'offerta al prezzo base

del capitolato di lire 25.000 (Fig. 40). A seguito di trattativa privata, i lavori vennero affidati alla Ditta Garzena Giovanni che aveva presentato l'offerta migliore impegnandosi di eseguire i lavori per un prezzo complessivo a forfait di lire 22.000, in conformità alle prescrizioni di progetto. Su decisione del Podestà avv. Cesare Armandis, alla spesa si sarebbe provveduto con prelievo all'art. 157 del Bilancio del 1931.



Fig. 40 Fabbricato adibito all'impianto dei regolatori di emissione dell'Officina, 1931.
(Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

In conseguenza all'impianto del nuovo forno per il quale occorreva adeguare l'edificio principale dell'Officina, con la delibera del 27/05/1931 vistata dal Prefetto di Torino in data 08/06/1931 Div. 2 - N. 24759, si disponeva di affidare a trattativa privata l'esecuzione dei lavori di prolungamento ed ampliamento del fabbricato forni dell'Officina Gas (attuale fabbricato C) alla ditta miglior offerente su un preventivo di spesa ammontante a lire 42.000, inferiore alla somma di 50.000 lire prevista inizialmente al punto n. 9 della delibera 17/01/1931 (Fig. 41).

Da una relazione della direzione dell'Officina Gas in cui si sosteneva la proposta di affidare lavori all'impresa Bartolozzi Giuseppe che si offriva di realizzare

l'intervento per 30.420 lire, il Comune assecondando la Direzione assegnò la realizzazione dei lavori alla suddetta ditta secondo il casellario e il prospetto allestiti dal Civico Ufficio Tecnico. Il corpo di fabbrica venne regolarizzato in pianta sul lato Est con l'ampliamento della sala depuratori (due campate) e ad Ovest con il prolungamento del locale forni (una campata). Mentre il prospetto Nord venne caratterizzato con una successione ritmata di lesene e ampie aperture sormontate da lunette.

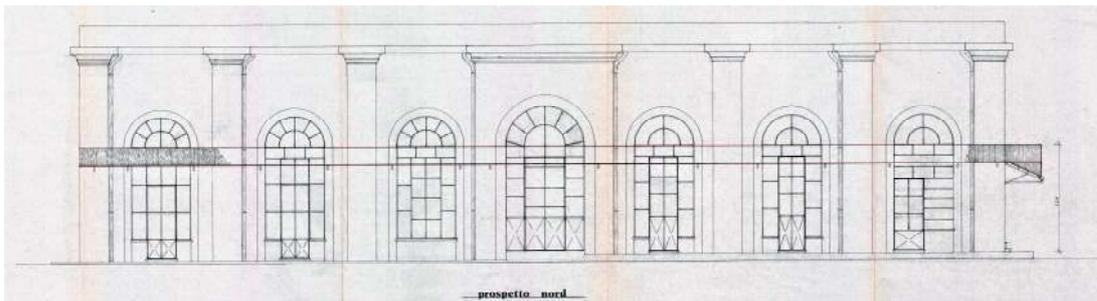


Fig. 41 Fabbricato forni dopo le modifiche del 1931. (Attuale fabbricato C).
(Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

A servizio del nuovo forno, il 24/06/1931, furono acquistati dalla ditta Antonio Badoni di Lecco per il prezzo complessivo di lire 51.000, una macchina caricatrice e scaricatrice, un elevatore per il fossile e una benna pensile per il trasporto del coke.³³

In linea con gli intendimenti del Comune di ampliare la rete di distribuzione del gas, nel Settembre del 1929, l'Ufficio Tecnico dell'Officina approntava il prolungamento della tubazione da 100 mm dal Ponte Lemina (progressiva Km 1.495) alla frazione di Riaglietto – Abbadia, ritenendo così di soddisfare le richieste della popolazione di quelle frazioni.

Nel Giugno del 1931 si registrò l'acquisto di 800 tonnellate di carbone Gasfoerder dalle miniere del Sindacato Westfaliano a lire 98 per tonnellata franco vagone Savona, a Settembre dello stesso anno di 200 tonnellate di carbone Horden al prezzo

³³ In dettaglio l'acquisto consisteva in:

"1. una macchina caricatrice a lancio e scaricatrice a spinta, dotati di comandi elettrici per il sollevamento, il lancio e lo spingitoio e di comando a mano per la traslazione del ponte, costruita in tipi brevettati dalla Casa Sitte di Stoccarda.

2. un elevatore a tazze per il carico del fossile, completo di meccanismi e motore per comando elettrico.

3. un vagonetto a panierina per la ricezione del coke di scarico delle camerette, ed il suo convogliamento alla cappa di estinzione e quindi al magazzino di deposito, completo di meccanismi di sollevamento e manovra".

di lire 94.50 a tonnellata franco vagone Genova e a Dicembre di 100 tonnellate di carbone da gas del sindacato Westfaliano al prezzo di 98 lire per tonnellata dalla Soc. Nazionale Consumatori Carboni S.A. con sede in Milano.

Il 23/12/1931 veniva rinnovata la domanda di proroga dell'esercizio provvisorio dell'Officina gas a tutto il 1932, essendo in studio la sistemazione ed ampliamento dell'Acquedotto Municipale la cui gestione avrebbe dovuto essere regolata in unione a quella dell'Officina gas.

Nel Novembre del 1931 l'azienda del gas stipulava un contratto di fornitura dell'energia elettrica con la Società Piemonte Centrale di Elettricità per l'illuminazione dei locali dell'Officina.

Dovendo fare spazio alla realizzazione del nuovo gasometro telescopico previsto sul lato Nord-Est dell'area dell'Officina, verso la fine dell'anno 1931, si dovette procedere alla demolizione parziale del vecchio magazzino e successivamente dell'originario fabbricato del custode entrambi collocati a Nord lungo la Via Vigone, per i quali venne disposto il recupero della piccola e grossa travatura del tetto. Nel stesso tempo venne prevista la costruzione di un nuovo fabbricato ad uso abitazione del custode con annesso magazzino e sala esposizione apparecchi, di cui il primo progetto non realizzato (Fig. 42, 43), datato 27 Ottobre 1931 firmato dal geometra municipale Mensa, ne prevedeva il suo posizionamento nell'angolo tra Via Vigone e Via Gasometro (attuale Via Canavesio). Tale scelta fu motivata da esigenze di sicurezza per distanziare opportunamente l'abitazione del custode dalla ubicazione del nuovo gazometro.

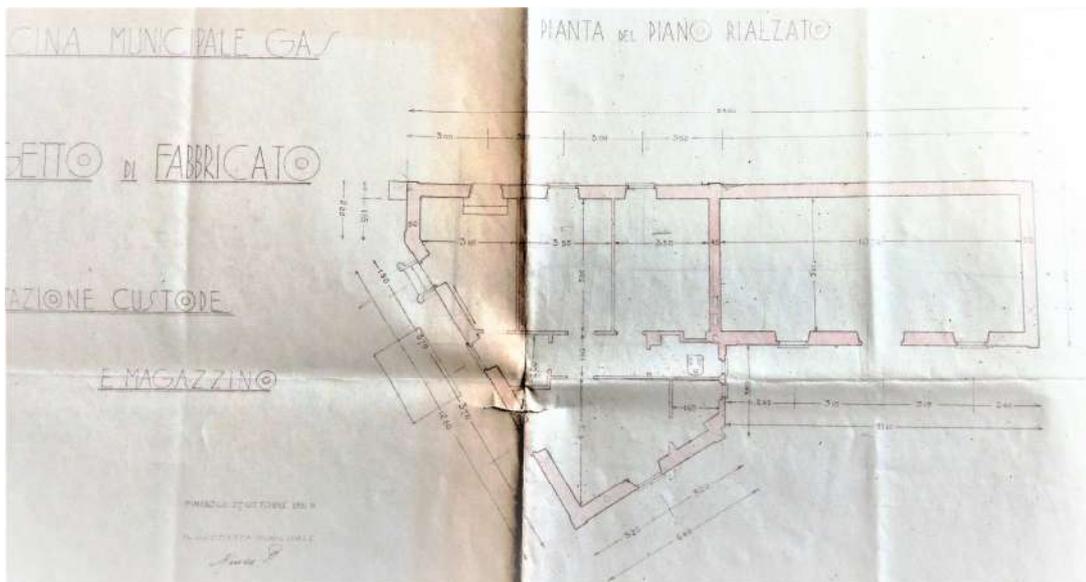


Fig. 42 Progetto fabbricato custode Officina, planimetria - 1931 (edificio non realizzato).

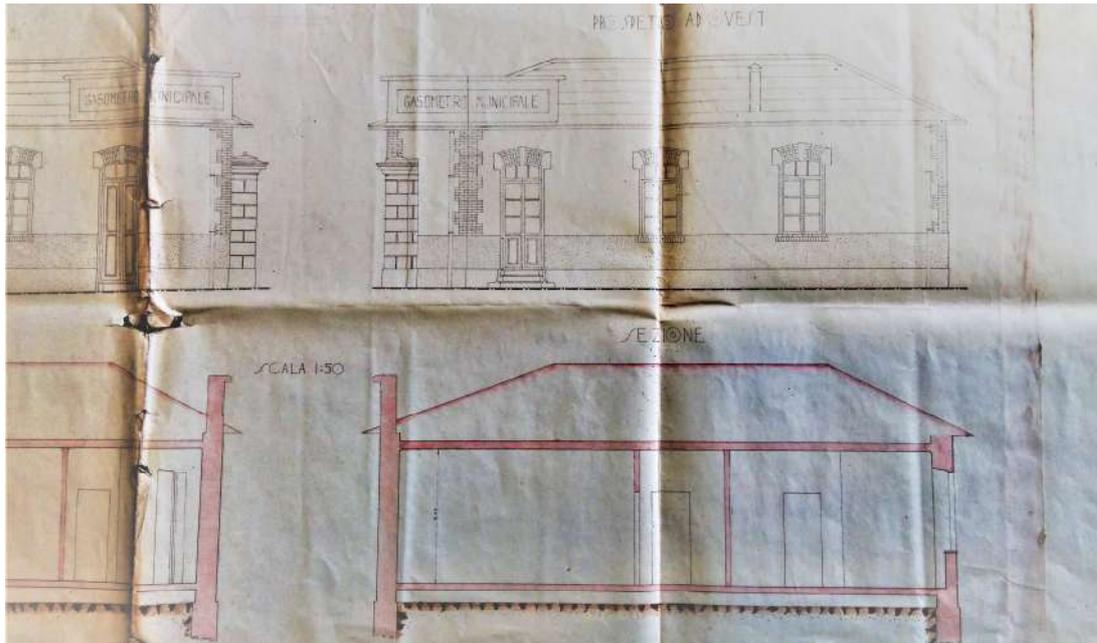


Fig. 43 Progetto fabbricato custode Officina, prospetto e sezione lato Ovest - 1931 (non realizzato). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Un secondo progetto, quello effettivamente realizzato, redatto dall'Ufficio Tecnico dell'Azienda Municipale Gas, posizionava interamente l'edificio sul lato Nord prospiciente a Via Vigone. Il nuovo fabbricato (attuale fabbricato A), composto di un solo piano rialzato, venne diviso da un androne carraio, avente a destra un ingresso per gli operai e l'alloggio del custode con annessa la sala di esposizione apparecchi ed a sinistra il magazzino di cui l'azienda ne era rimasta sprovvista avendo dovuto demolire l'esistente per la costruzione del gasometro. La struttura del fabbricato è mista di mattoni e pietrame, posa su una fondazione di muri in calcestruzzo mista a pietre spaccate³⁴.

³⁴ "Il fabbricato in parola è composto di un solo piano rialzato e comprende: a destra una cucina delle dimensioni planimetrica 3,20 x 3,50, un ingresso per gli operai di 2,40 x 4,00, n. due camere da letto di 3,50 x 4,00; di una sala per esposizione apparecchi di m 3,20 x 5,50, altezza netta m. 3,50. A sinistra un locale per il pesatore di 2,00 x 5,50 ed il magazzino di 1,65 x 5,50, aventi altezza netta di 4,00. La latrina per il custode è ubicata a nord verso la Via Vigone, quella per gli operai a sud verso l'interno dell'Officina. La struttura del fabbricato è mista di mattoni e pietrame, posa su una fondazione di muri in calcestruzzo e i pavimenti sono previsti in graniglia di marmo per la cucina, l'ingresso e la sala esposizione apparecchi. Quelli per le camere da letto in larice d'America, quelli del magazzino, pesatore e latrine in battuto di cemento. I serramenti esterni son in legno di larice d'America, quelle interne di legno d'abete. La copertura del tetto è a tegole piane di Marsiglia. Per l'accesso all'interno dell'officina l'edificio presenta un cancello di ingresso apribile in due battenti in ferro non foderato con zoccolo in lamiera e provvisto di serratura, un secondo cancello interno delle stesse dimensioni. Sempre dal Capitolato si prescrive che la muratura di fondazione dovrà essere di calcestruzzo mista a pietre spaccate. Il cls sarà formato nelle seguenti proporzioni kg 200 di cemento a lenta presa e mc 0,500 di sabbia del Torrente Chisone, ben granita e lavorata e mc 0,700 di ghiaia pure del Chisone. La muratura di elevazione sarà una muratura listata, mista di mattoni (di mezzanella, forti, sonori, ben cotti) e pietrame, e malta di calce di Casale formata nelle seguenti proporzioni mc 0,400 di calce di Casale e mc 0,850 di sabbia viva del Torrente Chisone e del Pellice

Nella relazione del progetto si faceva notare che “*esso risponde all'esigenza di dare al custode e alla sua famiglia l'alloggio con quelle indispensabili necessità che l'igiene richiede quali: la latrina, l'acqua potabile e l'illuminazione ecc... l'attuale edificio utilizzato dal custode (quella casetta che verrà abbattuta in via Vigone) al piano terreno una sola camera serve al custode da cucina camera da letto e portineria, mentre per tutto il resto è costretto ad usufruire dell'acqua di un pozzo e della latrina della direzione dell'azienda*” (Figg. 44, 45, 46).

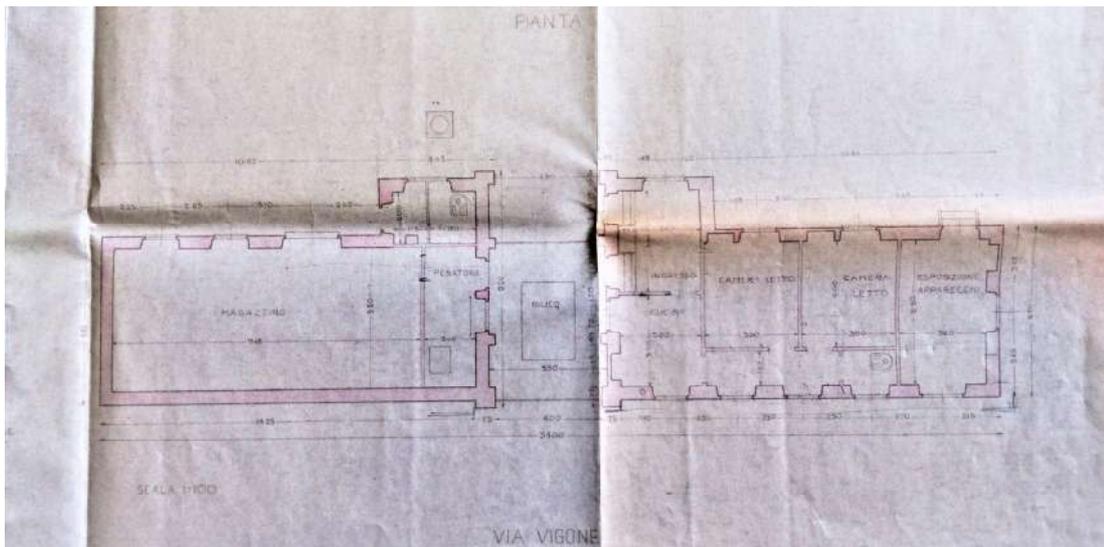


Fig. 44 Progetto: "Fabbricato ad uso abitazione del custode con annesso magazzino e sala esposizione apparecchi", pianta dell'edificio, 1932. (Attuale fabbricato A). (Pinerolo, Archivio storico della Città)

[...] Il tetto dovrà essere a tegole piane, tipo Marsiglia. Le voltine sul vespaio saranno di mattoni pieni di quarto su ferro a doppio T alla distanza di ml 0,90 profilo normale cm. 16. Il soffitto sarà per l'abitazione a tavelloni forati (ml.1,00) su ferri a doppio T profilo normale cm. 16. quello per il magazzino sarà a perline in abete verniciata con codone spessore 2 cm. I pavimenti saranno in graniglia a fascia comprese sotto il fondo di calcestruzzo cm. 30 e i giunti di dilatazione. Nel magazzino il pavimento sarà in battuto in cemento dello spessore di 10 cm. I muricci per divisione dei locali interni dovranno essere eseguite con malte di calce idraulica di Casale. Gli intonaci esterni ed interni si eseguiranno con malta di calce con 0,650 di calce di Casale e mc 0,600 di sabbia del Chisone. Lo zoccolo sarà in graniglia lavata. Nelle due camere da letto il pavimento è a listoni di legno larice d'America. Le invetriate saranno in legno dolce (pioppo) spessore mm. 40 con scuri dello spessore di mm. 25. Le porte interne saranno pure in legno dolce dello spessore di mm. 40 e le porte esterne in larice d'America di spessore non inferiore a mm 45. I vetri per dette finestre saranno semidoppi e la verniciatura a olio di lino cotto a biacca a due riprese. I tubi pluviali di discesa saranno di lamiera di ferro zincato del diametro di 8 cm ben saldati e fermati. I gradini saranno in pietra di Luserna a cordone e listello dello spessore non inferiore a 6 cm. Il tetto terminerà con passafuori ben sagomati e sarà rivestito nella sporgenza del filo del muro di perline in abete dello spessore di 25 m".

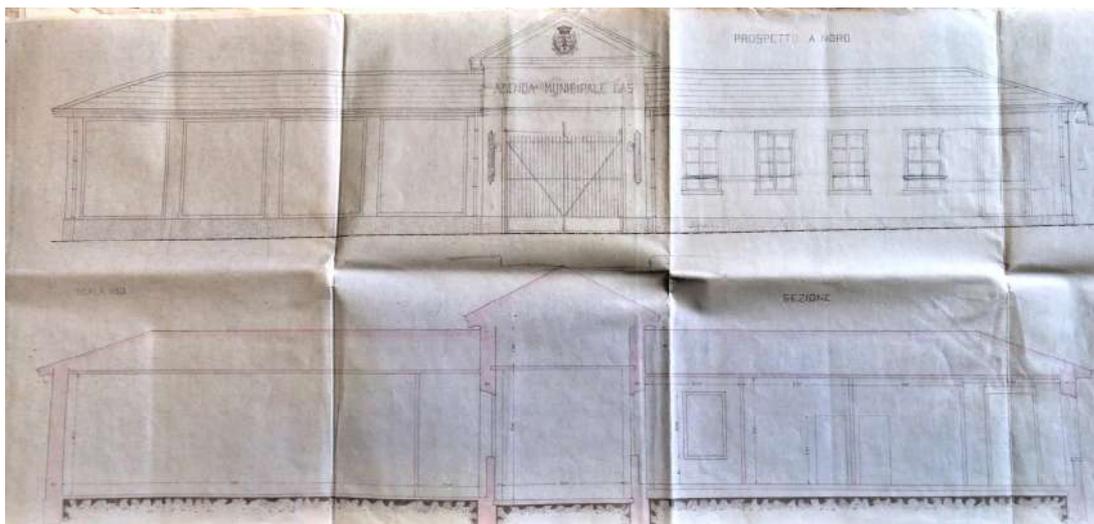


Fig. 45 Fabbricato del custode e magazzino, prospetto e sezione, 1932. (Attuale fabbricato A).
(Pinerolo, Archivio storico della Città)

Il 16 Maggio 1932 il Comune deliberava il suddetto progetto con allegati computo metrico estimativo, disegni e capitolato relativo, ma una nota della Regia Prefettura che imponeva l'introduzione di alcune varianti *“onde rendere l'edificio più rispondente alle esigenze attuali dell'estetica e dell'igiene oltreché a quelle di maggior solidità”*, determinò un ritardo della pratica e l'aumento della somma stanziata e prevista inizialmente di lire 60.000, salvo eventuale riduzione del prezzo derivante dal ribasso di appalto. Il Consiglio di Prefettura così, in seduta 28/05/1932, avrebbe espresso parere favorevole a condizione che il Comune si fosse fatto carico delle correzioni del Genio Civile circa il capitolato in particolare relative al mancato dettaglio costruttivo delle fondazioni. In data 21/01/1933, a seguito dell'approvazione della Prefettura e delle offerte presentate attraverso licitazione privata dalle ditte locali sul prezzo a base gara di lire 60.000 a forfait, veniva affidata alla Ditta Boaglio e Chiavazza di Pinerolo l'esecuzione dei lavori di costruzione del fabbricato ad uso custode e del magazzino dell'Officina per 49.980 lire, alle condizioni del capitolato allegato al progetto e dopo aver depositato a titolo cauzionale la somma di lire 3.000 presso la Tesoreria Comunale.



Fig. 46 Veduta su Via Vigone del fabbricato ad uso abitazione del custode (lato Ovest), sala espositiva apparecchi (lato Ovest adiacente all'androne) e magazzino (lato Est), 1933. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Nel Febbraio del 1932, come già era già avvenuto in altre città, nell'intento di *popolarizzare* l'uso del gas e di sollecitare la cittadinanza ad incrementarne il suo consumo ed essendo ormai il gasometro comunale nella possibilità di fornire il gas per i nuovi impianti, il Podestà aveva organizzato nei giorni del 14 al 17 di quel mese, con l'azienda municipale gas, "*La Settimana del Gas*" consistente in una piccola fiera che prevedeva l'esposizione di apparecchi concessi in prestito all'Officina dalla Società STIGE di Torino e l'organizzazione di conferenze di propaganda da tenersi presso il Teatro Sociale di Pinerolo.

Nel Dicembre del 1932 si ritenne opportuno dotare l'Officina Municipale del gas di un impianto di distillazione del catrame ad uso della pavimentazione stradale, capace di un quantitativo di 1.000 kg giornalieri. Dopo aver interpellato alcune ditte l'offerta migliore fu quella della Soc. Italiana Costruzione Impianti Bamag di Milano con il suo rappresentante legale ing. Vittorio Piani per lire 9.700. L'impianto comprendeva una storta per distillazione con serpentino, termostati, bruciatore a gas, condensatore, separatore di oli leggeri, raccordi e tubazioni di collegamento.

Nel mese di Gennaio 1933 si registrava l'acquisto di 1.700 tonnellate di carbone fossile primario Harden vagone Savona a lire 80 a tonnellata dalla Ditta Gregorio Tentanaro di Savona.

Il 13/02/1933, da una lettera della Direzione dell'Azienda del gas inviata al consulente Podestarile dell'azienda stessa ing. Gustavo Vincon, si poneva in evidenza da un esame comparativo degli ultimi conti consuntivi che mentre nel decennio 1920-1930 il consumo del gas andò sempre aumentando, dopo il 1930 invece si venne sensibilmente contraendo. Infatti nell'anno 1930 si ebbe una vendita di mc. 576.240, nel 1931 di mc 575.458 e nel 1932 di mc. 534.439.

La diminuzione non trovava ragione apparente in quanto, a parte alcuni momenti di crisi del mercato, il consumo a Pinerolo avrebbe per lo meno dovuto mantenersi sia per la quantità dei nuovi utenti e sia per il costante regolare servizio di distribuzione che, dopo il rinnovamento degli impianti, l'Officina poteva garantire.

La causa della contrazione dei consumi, escludendo la possibile distribuzione di un gas eccessivamente ricco di potere calorifico, veniva individuata nella propaganda spietata che la Soc. Piemonte Eletticità aveva iniziato nella precedente primavera per far adottare l'eletticità nelle cucine, scaldabagni ed alle macchine del caffè espresso.

Infatti: *"passando in rivista il registro degli utenti senza tener conto di quelli che installarono fornelli elettrici dei quali molti fecero già ritorno al gas, si scorge che 25 macchine espresso che negli anni precedenti funzionavano a gas ora si servono tutti dell'elettricità. Queste macchine consumavano in media 150 mc al mese e i medesimi spiegano la contrazione del consumo. Si propone pertanto una riduzione della tariffa proponendo riduzioni del costo gas per scaglioni di consumo e sugli impianti in modo da acquisire nuovi clienti. Inoltre spingere il Comune (Palazzo Podestarile) di adeguare il proprio impianto antiquato di riscaldamento ad aria con un impianto a termosifone con caldaie a gas, si propone anche un aumento del coke".*

Il 22 Novembre 1933, su deliberazione del Commissario prefettizio, veniva confermato l'esercizio in economia dell'Officina Gas e dell'Acquedotto comunali e il relativo regolamento, nominando Direttore del servizio gas e segretario contabile i sigg. geom. Mensa Paolo e Calvetti Adele in previsione del termine del servizio in data 12/01/1934 del direttore Giuseppe Pellerino.³⁵

Dall'esame del regolamento per l'esercizio dell'Officina Gas e del Civico Acquedotto, il podestà aveva rilevato che alcune disposizioni erano state compilate come se si trattasse di una Azienda Speciale autonoma con capacità giuridica propria.

"Tale invece non può considerarsi né l'Officina Gas, né l'Acquedotto che sono eserciti in economia dipendenti dall'Autorità Comunale e amministrati dagli organi ordinari del Comune".

Nell'Ottobre del 1933 il Ministero dell'Interno fece eseguire dal Genio Civile degli accertamenti relativi al gasometro di Pinerolo. Oltre alle varie prescrizioni del Genio comprendenti anche alcune urgenti riparazioni, da effettuarsi su due gasometri danneggiati alla base del perimetro della campana, poi affidate alla ditta Forni e

³⁵ Il regolamento riportava: *"l'Officina gas e L'Acquedotto sono esercitati dal Comune in economia ai sensi dell'art. 15 del testo unico di legge approvato con R.D. 15 Ottobre 1925 N. 2578. Il Podestà sovrintende al servizio suddetto, e provvede alla gestione dell'Azienda ai sensi della legge Comunale e Provinciale e del presente regolamento.*

L'azienda comprende:

- a. l'Officina Gas, che produce e vende gas e sotto prodotti;*
- b. l'Acquedotto per la distribuzione di acqua potabile*
- c. il magazzino che provvede alla custodia di tutto il materiale, compreso il fossile e relativi sotto prodotti;*
- d. un Ufficio Tecnico Amministrativo - contabile che provvede alla Direzione tecnica;*
- e. il controllo contabile spetta alla Ragioneria Municipale secondo l'ordinamento interno degli Uffici Comunali. [...]"*

Impianti Industriali di Milano per una spesa approvata il 06/03/1934 di 13.500 lire, il Ministero aveva disposto affinché la municipalità vietasse che nuove costruzioni civili sorgessero a meno di una trentina di metri dai gasometri.

Nel 1934 il forno a sei camerette orizzontali per una produzione giornaliera di 3.000 mc di gas, acquistato dalla Ditta Antonio Badoni di Lecco, malgrado fosse garantito 2.000 giorni per quanto riguarda il materiale refrattario e avesse corrisposto ampiamente ai dati di garanzia per capacità di produzione e di potere calorifero, dopo 500 giorni di funzionamento si notò in esso un riscaldamento irregolare delle camerette con imperfetta distillazione del coke. Il problema fu dovuto a parziale otturazione dei forni *chalumeann* che portavano nella camera delle storte i gas prodotti dal gasogeno a causa della colata nei forni stessi di una scoria nerastra.

Da un'analisi chimica essendo risultata composta per il 48% di silice, della stessa composizione di cui erano composte le pareti delle camerette di distillazione, si pensò che il materiale refrattario non fosse di qualità adatta e di sufficiente resistenza al fuoco; mentre la Ditta Badoni riteneva che la sua fusione fosse dovuta ad una irregolare condotta del forno. Nonostante si fosse trovato il modo di rimediare al lamentato inconveniente era tuttavia opportuno provvedere subito alla costruzione di un secondo forno di riserva onde assicurare il funzionamento del gasometro.

Viste le varie offerte di forni fatte da varie ditte specializzate nella loro costruzione (Arnaldo Rivoir di Nizza - sistema Rivoir, la Soc. Anonima per la costruzione di Officine Gas di Milano Casa rappresentata da Aug. Kloenne di Dortmund, e la Soc. Forni e Impianti industriali di Milano), si riteneva preferire quella della Ditta Badoni già fornitrice del primo forno in quanto specializzata nella costruzione dei forni a camerette orizzontali e perché era opportuno che l'officina fosse dotata di due forni di egual tipo per non obbligare il personale ad impraticarsi a manovre diverse. Inoltre la Ditta Badoni si obbligava a riparare il primo forno se fosse stata constatata l'effettiva cattiva qualità dei materiali come poi non fu. Per cui il 13/01/1934 si affidò all'azienda di Lecco la fornitura e costruzione di un secondo forno al prezzo di 136.500 lire montato in opera, da mettere in funzione entro 150 giorni, e nell' Aprile del 1934 la riparazione del forno in uso per lire 2.500. A seguito di una disputa legata alle competenze di addebito delle marche di scambio, si concludeva la vicenda per l'acquisto del secondo forno che fu consegnato il 17/03/1934 su tipi originali della Casa Ofenbau-Union di Dusseldorf. Il forno così come presentato dal preventivo e dai disegni trasmessi per corrispondenza, era

caratterizzato da 6 camerette orizzontali (sistema Goffin), in silice pura per la distillazione del fossile (la silice aveva una importanza capitale nella costruzione delle camere e dei muretti di sostegno) e il riscaldamento si effettuava a mezzo di gasogeno singolo.³⁶ (Figg. 47, 48, 49, 50)

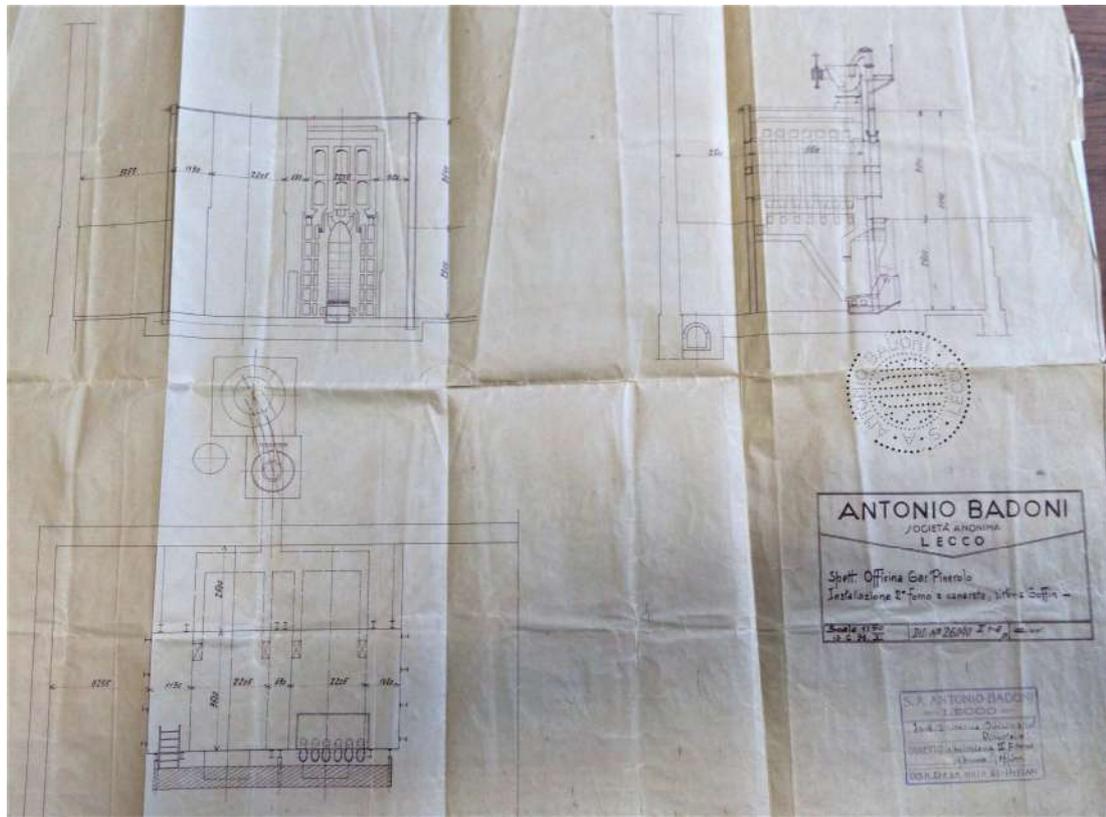


Fig. 47 Progetto per l'installazione secondo Forno a sei camerette, sistema Goffin, 25/12/1933. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

³⁶ Risultati della distillazione garantita dal forno in oggetto: "Acqua 4 %, Ceneri 8% Carbone puro 88% - Potere calorifico superiore (PCS) medio 5.500 per mc, resa del gas per ciascuna camera (con esercizio secco in 24 ore: 333 mc, con esercizio umido in 24 ore: 410 mc). Durata di esercizio dei forni dal giorno dell'accensione 1.200 gg. Viene inoltre prevista l'installazione di una apparecchiatura (bruciatore) per un riscaldamento suppletivo a gas ricco nel gasogeno del forno a sei camerette. Il processo che è brevettato consiste in ciò che una parte del gas prodotto dal forno è utilizzato per il riscaldamento del gasogeno. In seguito a questo riscaldamento suppletivo fatto col gas, si risparmia una quantità corrispondente di coke da usarsi nel gasogeno cosicché si ha disponibile per la vendita una maggior quantità di coke in periodi di minor richiesta dei gas da parte della cittadinanza (quando la vendita del coke risulta più conveniente del gas)".

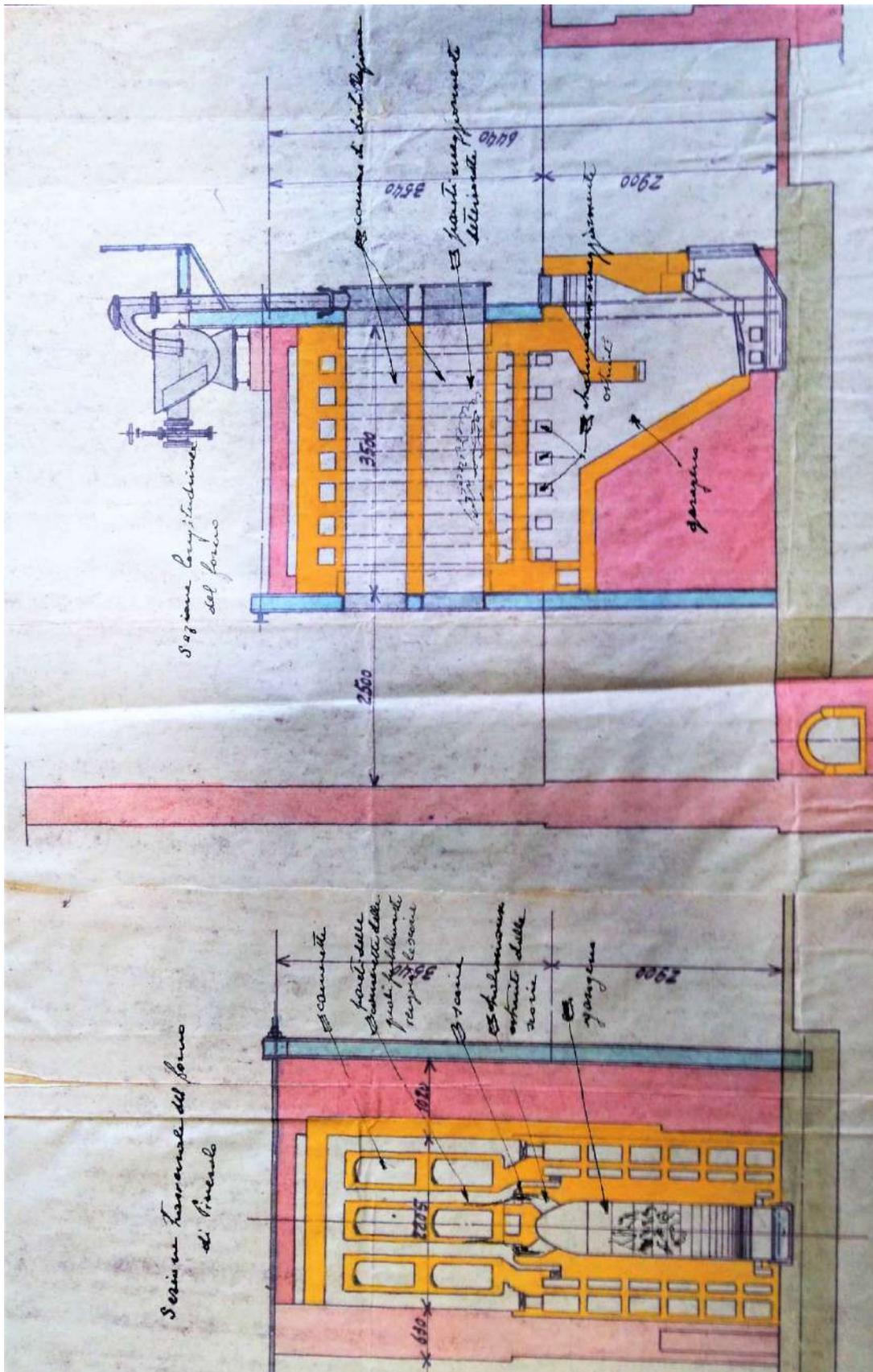


Fig. 48 Forno a sei camerette orizzontali, sistema "Goffin", ditta Antonio Badoni di Lecco, 1934. (Pinerolo, Archivio storico della Città)



Fig. 49 Officina Gas di Pinerolo - Fabbricato forni (attuale fabbricato C), 1934.
Forno a sei camerette, sistema Goffin a carico anteriore. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

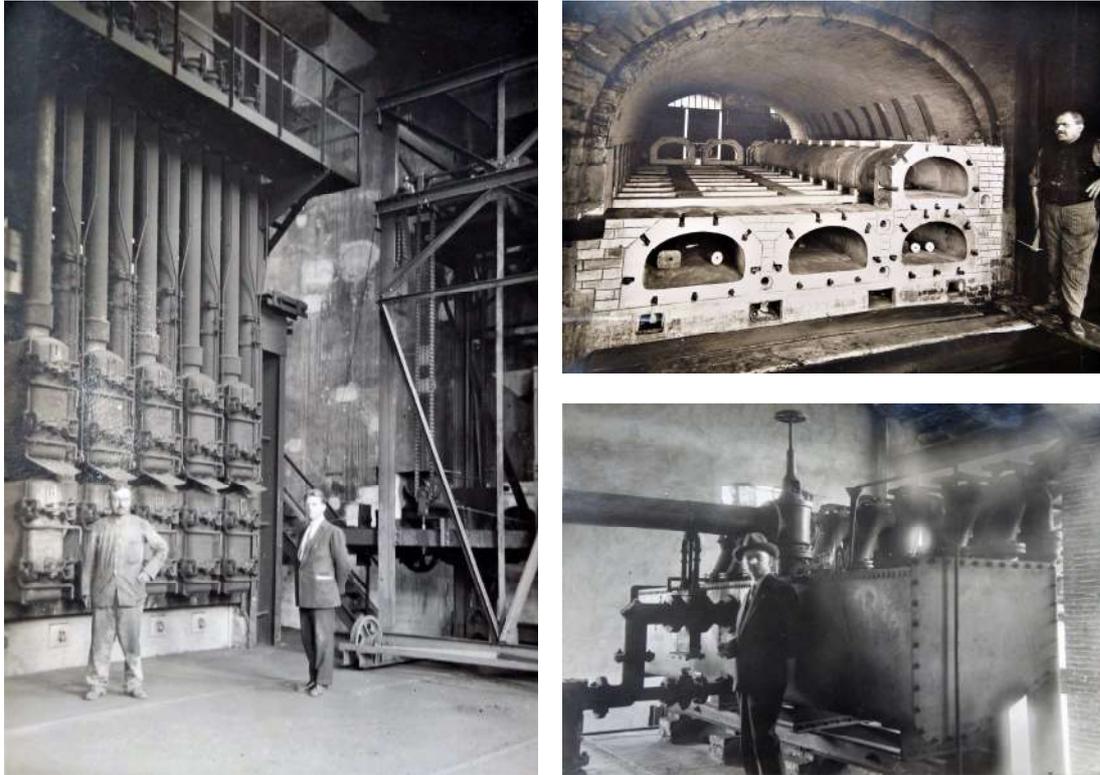


Fig. 50 Fotografie trasmesse in allegato ai preventivi per la costruzione del forno. A sinistra l'interno dell'Azienda Gas di Catania con forno a 10 camerette e carico anteriore, sistema Goffin fornito dalla ditta Antonio Badoni di Lecco. A destra in alto e in basso: forno a 9 storte passanti da sei metri di lunghezza in anelli di silice, Sistème Arnaldo Rivoir utilizzato negli stabilimenti dell'Azienda Generale dei Servizi Municipalizzati del Comune di Verona. (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Il 06/03/1934 si affidava alla Ditta Gregorio Centanaro di Savona la fornitura di tonnellate 1.800 di carbone fossile secondario Horden vagone franco Savona a lire 74.50 la tonnellata.

Con verbale di deliberazione del 30/06/1934 venne confermato il regolamento per l'esercizio in economia limitato all'Officina del gas composta da 20 addetti compreso il Direttore di nuova nomina il geom. Mensa Paolo; mentre la gestione dell'acquedotto sarebbe stata curata direttamente dagli uffici municipali continuando a far parte del bilancio comunale. Nel contempo venivano revocate le precedenti deliberazioni podestarili del 1933 e del 1931 relative all'esercizio in economia dell'Officina gas.

Nel Luglio del 1935 si procedeva alla riparazione da parte della Ditta Badoni del gazometro da 400 mc consistente nella fornitura e sostituzione della lamiera della calotta di un'unica campana per lire 6.750.

Il 27 Aprile 1935, su richiesta del Genio Civile della Provincia di Torino, fu redatta una relazione dal Comune Pinerolo riguardante lo stato dei gasometri e le loro

distanze dal resto degli impianti (forni, fumaioli, locali di lavaggio del benzolo e simili), dai fabbricati dell'azienda e dall'abitato circostante al fine di comprenderne la loro potenziale pericolosità. La relazione, a cui era allegata anche una planimetria, offre una descrizione dello stato di fatto dell'azienda in quegli anni: *"L'officina di produzione del gas illuminante è di proprietà del Municipio di Pinerolo per una produzione di 600.000 mc annui; essa sorge in località via Vigone 8, a Pinerolo con popolazione di 22.000 abitanti compreso circondario"*. Dalla descrizione dell'impianto dei gasometri, la cui realizzazione veniva fatta risalire per quello più vecchio al 1880 e per quello più recente al 1931, emerge che l'Officina disponeva di quattro gasometri della capacità di 400, 500, 500 e 1.350 mc tutti di fabbrica. *"Essi non sono del tipo "a secco" ma a guardia idraulica, di cui tre a campana unica ed uno a telescopio, composto di due campane e guidaggio a carrucole. Non esistono gasometri ausiliari. Per tutti si fa uso di olio di catrame. Non esistono congegni di arresto né avvisatori elettrici, sono a bassa pressione di formato cilindrico tutti situati all'aperto. La pressione del gas nei gasometri cilindrici è di 75 mm d'acqua"*. Veniva segnalato che la distanza dei gasometri dall'abitato risultava per quello più grande di ml 19,35 in luogo di 50, mentre quello più piccolo di ml. 18 in luogo di 25. Inoltre data la vetustà di quest'ultimo (52 anni di esercizio), situato lungo l'attuale Via Canavesio, si sarebbe dovuto tenerlo in osservazione e all'occorrenza eliminarlo.

La relazione proseguiva con la descrizione dei fabbricati: *"i fabbricati e le tettoie sono costruiti in muratura. Quelli adibiti alla lavorazione sono aerati con aperture non protette da reti metalliche. Circa le coperture dei fabbricati si fa presente quanto segue: 1. la sala delle macchine ha solaio in cemento armato. 2. il locale del forno è coperto di lamiera su capriate in ferro. 3. gli altri locali sono coperti da coppi su orditura di legname. Esiste un parafulmine solo alla ciminiera del forno e la relativa conduttura finisce in un pozzo d'acqua, è inoltre in progetto la posa di un parafulmine sul gasometro a telescopio. L'illuminazione dei fabbricati per massima parte è fatta a mezzo elettricità. Esistono solo poche fiamme a gas che servono di controllo. I depositi dei fossili sono disposti in magazzini appositi lungo il canale Moirano e vengono riempiti ad una altezza inferiore ai tre metri " [...]"Le tubazioni hanno i giunti a cordone piombo resistenti al fuoco a perfetta tenuta di gas. Le condutture interrato sono in massima parte di ghisa e una parte di acciaio Mannesmann, protette dalla ruggine con rivestitura di tela incatramata con giunti a impiombatura, non esistono tubi di rame. Le condutture di distribuzione di gas nei*

fabbricati sono collocate all'esterno e in massima parte ispezionabili. Prima di introdurre il gas nelle condutture e negli apparecchi e nei gasometri, si lasciano aperte le teste di condotta ed i trous d'homme, finché l'aria sia tutta uscita e non si chiudono dette aperture fino a che dalle condutture e i gasometri esca gas puro. Occorrendo pulire le tubazioni più vicine ai gasometri l'operazione è sempre sorvegliata dal tecnico dello stabilimento. Contro i freddi eccezionali si mette in funzione una caldaia a vapore. Non si sono avuti mai nè scoppi né incendi". Venivano anche segnalati alcuni interventi per il miglioramento della sicurezza, in particolare il completamento del pavimento della sala macchine di lamiera di acciaio e la sostituzione graduale, in occasione di sistemazione dei fabbricati, delle coperture con orditura di legname con coperture di cemento armato.

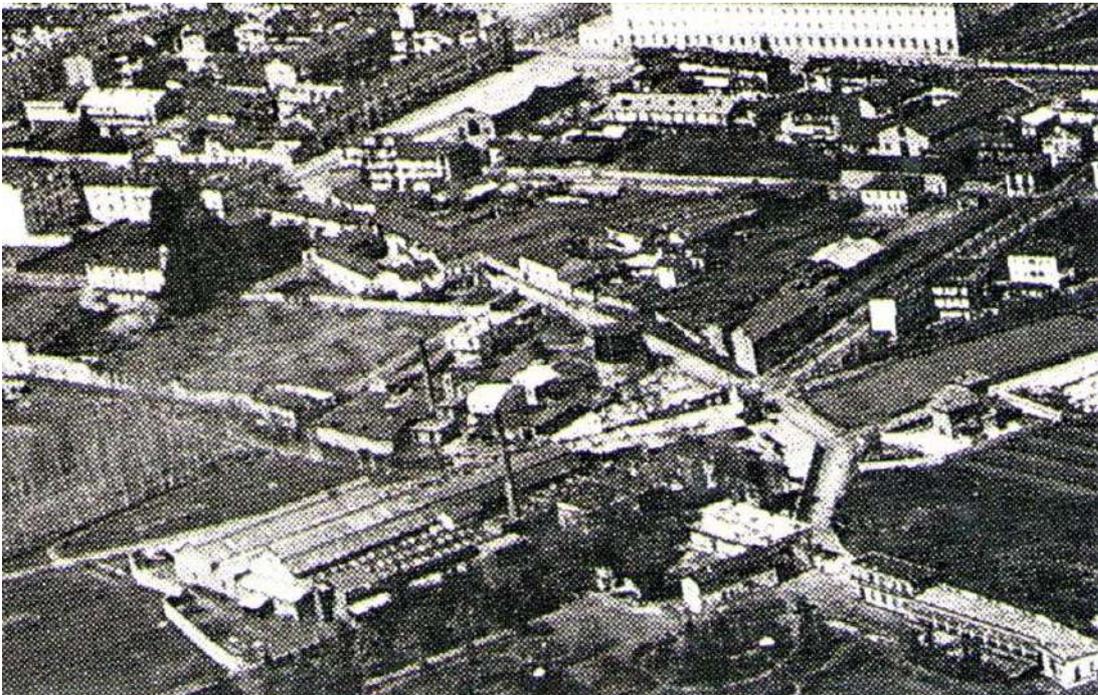


Fig. 51 Veduta aerea di Pinerolo, al centro sono riconoscibili i fabbricati dell'officina e il gasometro da 1.500 mc in prossimità di Via Vigone, 1935. (Pinerolo, Archivio comunale)

Nel Dicembre del 1935 si registrò l'acquisto di 1.800 tonnellate di carbon fossile e l'ordinazione per esperimento di 150 tonnellate di carbone turco tout venant al prezzo di lire 130 la tonnellata dalla ditta Mario Gogolino e venne accordata la fornitura di 200 misuratori a secco di tipo Kronschoeder per un totale di lire 23.960 da becchi 5, 10 e 20 con la Soc. Anonima per la Costruzione di Officine Gas di Milano (Sacofgas).

Il 06/04/1937 furono acquistate, da una offerta della Azienda Nazionale Consumatori Carboni Industriali S.A. di Milano, 1.300 tonnellate di carbone fossile Gasfoerder delle miniere del Sindacato Renano Westfaliano al prezzo di 152 lire per tonnellata. Il 06/09/1937 venne firmato dal Podestà E. Polietti un contratto d'acquisto di 300 t di carbon fossile da gas dalla Soc. An, G. Matteucci di Genova al prezzo unitario di 194 lire, mentre 700 t di gas Holmside furono acquistate dalla Società Commerciale Mario Alberti di Milano al prezzo di 194 lire per tonnellata franco vagone Savona.

Nel Novembre del 1937 furono previsti alcuni significativi lavori di ampliamento e prolungamento del muro di cinta costeggiante la ferrovia sul lato Nord della Officina gas e la costruzione di un capannone per deposito materiali dell'acquedotto e dell'Officina gas. E' da premettere che gli uffici dell'Acquedotto Comunale erano situati in locali angusti scarsamente illuminati nella sede del Palazzo Comunale e i suoi materiali venivano depositati in tre diversi magazzini male ubicati e di superficie insufficiente.

Nell'impossibilità di individuare dei locali idonei nella stessa sede e volendo riunire in un unico deposito il magazzino dell'Acquedotto, si era deciso di collocarli contiguamente al fabbricato dell'Officina gas apportando a questo le necessarie aggiunte e modifiche murarie, facendo nel contempo eseguire i lavori di ampliamento del muro di cinta dell'Officina Gas e la costruzione di un capannone che sarebbe servito per il deposito del fossile e come magazzino per i materiali dell'acquedotto (attuali fabbricati F e H).

Pertanto il 15/11/1937 si deliberava di *"1) di trasferire l'ufficio Acquedotto e relativi magazzini nei locali attigui a quelli dell'officina comunale del gas. 2) di provvedere ai lavori di sistemazione dal suddetto ufficio, di ampliamento del muro di cinta dell'officina gas ed alla costruzione di un capannone deposito materiali dell'acquedotto e del combustibile per il gas in conformità della relazione e da computo metrico estimativo redatti dall'ufficio tecnico Comunale. 3) di affidare l'esecuzione dei lavori mediante licitazione privata. 4) di far fronte alla spesa presunta di 27.000 lire imputando una parte sul bilancio speciale dell'acquedotto municipale e in parte sul bilancio speciale dell'officina gas"*.

Il 19/02/1938, a seguito della delibera di approvazione dalla Regia Prefettura n. 432 del 18/11/1937, l'ing. Ermanno Poletti nella qualità di Podestà affidava alla ditta

Ciairano e Gurgo l'appalto dei suddetti lavori per la somma complessiva di 26.361 lire con un ribasso del 0,75%, alle condizioni del computo metrico appositamente allestito dall'ing. D. Mazzocchi.

Nel Dicembre del 1938, in seguito a trattative con la Soc. An. Conservazione Legno e Distillerie Catrame di Milano "C.L.E.D.C.A", fu ritenuto opportuno, al fine di evitare inutili immagazzinamenti, di vendere l'intera produzione di catrame grezzo prevista per l'anno 1939 stimata in 90 tonnellate circa al prezzo di 250 lire la tonnellata.

Nel Febbraio del 1939 venne prevista la prima rimonta quinquennale del forno n. 2 a sei camerette orizzontali la cui esecuzione era affidata alla Soc. An. Antonio Badoni di Lecco al prezzo di lire 54.000.

Il 22/05/1939, essendosi quasi ultimata la scorta di carbone fossile esistente nei magazzini dell'Officina, si procedeva all'acquisto di 1.700 tonnellate di carbon fossile mediante licitazione privata al prezzo al prezzo di 225 a tonnellata, per la somma complessiva di 382.500 lire dal venditore Francesco L. Ricci - Società Anonima - Genova.

La disponibilità di carbone da parte delle aziende fornitrici dipendeva dalle assegnazioni da parte del Monopolio, pertanto non sempre le aziende contattate dall'Officina potevano presentare offerte. Il carbon fossile di varie qualità proveniva via mare o via terra ed era acquistato porto franco sul vagone a Genova o Savona e trasportato a Pinerolo tramite ferrovia. Il prezzo del trasporto per tonnellata da Savona a Pinerolo era di lire 40.

Verso la fine del 1939 si registrava un ulteriore contratto con la Società Anonima Anglo Italiana Carboni di Genova per la fornitura di 1.800 tonnellate di carbone fossile primario Harraton.

Nel Gennaio del 1939, in una lettera del Podestà al direttore della Società Italiana Gas di Torino, si valutò una proposta per la cessione in affitto dell'Officina municipale gas sulla base di uno schema di convenzione della stessa società di Torino.

Il Comune avrebbe dovuto concedere in affitto alla Società Italiana Gas il complesso degli impianti di produzione e di distribuzione e il diritto esclusivo della fornitura continuata del gas per tutti gli usi di illuminazione e riscaldamento, pubblici

e privati e per ogni altro uso nel territorio di Pinerolo per un periodo convenuto di 25 anni.

4.12 L'OFFICINA DURANTE GLI ANNI DELLA GUERRA

In un dispaccio del 25/10/1941 del Ministero indirizzato a tutte le officine gas e per conto ai Prefetti del Regno, si avvisava che con R.D.L. approvato dal Consiglio dei Ministri nella seduta 30 settembre 1941, a seguito dello stato di guerra, era stato fatto divieto di allacciamento di nuove utenze del gas derivante dal carbon fossile, limitando il consumo di gas per uso riscaldamento. Nella stessa disposizione venivano indicate alcune eccezionali deroghe.

Il 16 Giugno 1944 l'Officina del gas venne chiusa a causa della mancanza di carbon fossile dovuta alla guerra con conseguente sospensione del servizio di erogazione del gas alla cittadinanza; ma già pochi mesi dopo la fine del conflitto, in una lettera del Settembre 1945 indirizzata alla municipalità, il capo officina descriveva i lavori di ripristino che si sarebbero dovuti eseguire prima di una eventuale riapertura della fabbrica. Fra essi erano urgenti: la pulizia delle tubazioni in fabbrica con relativa estrazione della naftalina che ostruiva il passaggio del gas; lo smontaggio e pulitura di tutti gli apparecchi di produzione; la riparazione della tubazione in via Saluzzo nelle adiacenze del ponte sul Moirano; la sopraelevazione della ciminiera con ricostruzione della scala a pioli di ferro sul fianco. Occorreva inoltre provvedere alla sostituzione della campana del regolatore di produzione e alla riparazione complessiva del fabbricato forni per evitare un ulteriore deperimento delle strutture e sulla cui tettoia occorreva al più presto collocare in opera un centinaio di lamiera nuove di m. 2 x 1 dello spessore di 5/10. I lavori avrebbero richiesto una spesa di 276.000 lire inclusa manodopera, mentre gli interventi sulle tubazioni sarebbero stati realizzati in economia entro la fine del 1945. Lo stato dei forni non poteva considerarsi soddisfacente, infatti solo uno dei due esistenti era in efficienza e poteva essere utilizzato ancora per un paio d'anni. Il secondo forno era di riserva e si disse che non conveniva effettuare delle spese per rimetterlo in efficienza in quanto ormai considerato antiquato. L'incarico della sorveglianza e della manutenzione veniva affidata al sig. Botti Giuseppe che dava garanzia di capacità senza peraltro richiedere alcun compenso.

Una lettera del Sindaco indirizzata al sig. Botti e per conto al direttore Giuseppe Testanera, a cui era stata affidata temporaneamente la direzione dell'azienda, segnalava che presto sarebbe stata concessa al Comune di Pinerolo una fornitura di carbone fossile per riattivare la produzione di una quantità di gas sufficiente alla distribuzione per circa tre ore giornaliere.

Infatti, dalla fine del mese di Gennaio 1946, l'Officina riprendeva nuovamente la regolare erogazione del gas alla cittadinanza, secondo le previsioni in conformità con le disposizioni impartite dal Sindaco.

La necessità, in tempi difficili, di assicurare la continuità della fornitura del gas ai più di 3.000 utenti di Pinerolo, senza che si creassero situazioni di malcontento e ripercussioni di ordine pubblico esasperate sia dalla carenza di legna e carbone offerti a prezzi proibitivi che dai costi elevati dell'energia elettrica per uso domestico, obbligava urgentemente il Comune nel Febbraio del 1947 ad appaltare a trattativa privata la rimonta del forno a 6 camere orizzontali alla società S.L.I.A. di Milano per un importo dei lavori pari a lire 3.582.000.

4.13 LA DIFFICILE RIPRESA PRODUTTIVA DELL'OFFICINA NEGLI ANNI '50

Nel 1952 veniva affidato alla ditta Bosio e Rudiero il servizio di trasporto di circa 1.800 tonnellate di carbon fossile da effettuarsi dalla stazione ferroviaria di Pinerolo all'officina.

Il 5 ottobre 1952 il Consiglio Comunale deliberava, in conformità con il CIP, (Comitato Interministeriale Prezzi) organismo del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, istituito con il dl 374/1944, con poteri di fissare il prezzo di qualsiasi merce, l'aumento del prezzo del gas pari a lire 1,50 al mc, pertanto il costo del gas passava da 40 a 41,5 lire al mc.

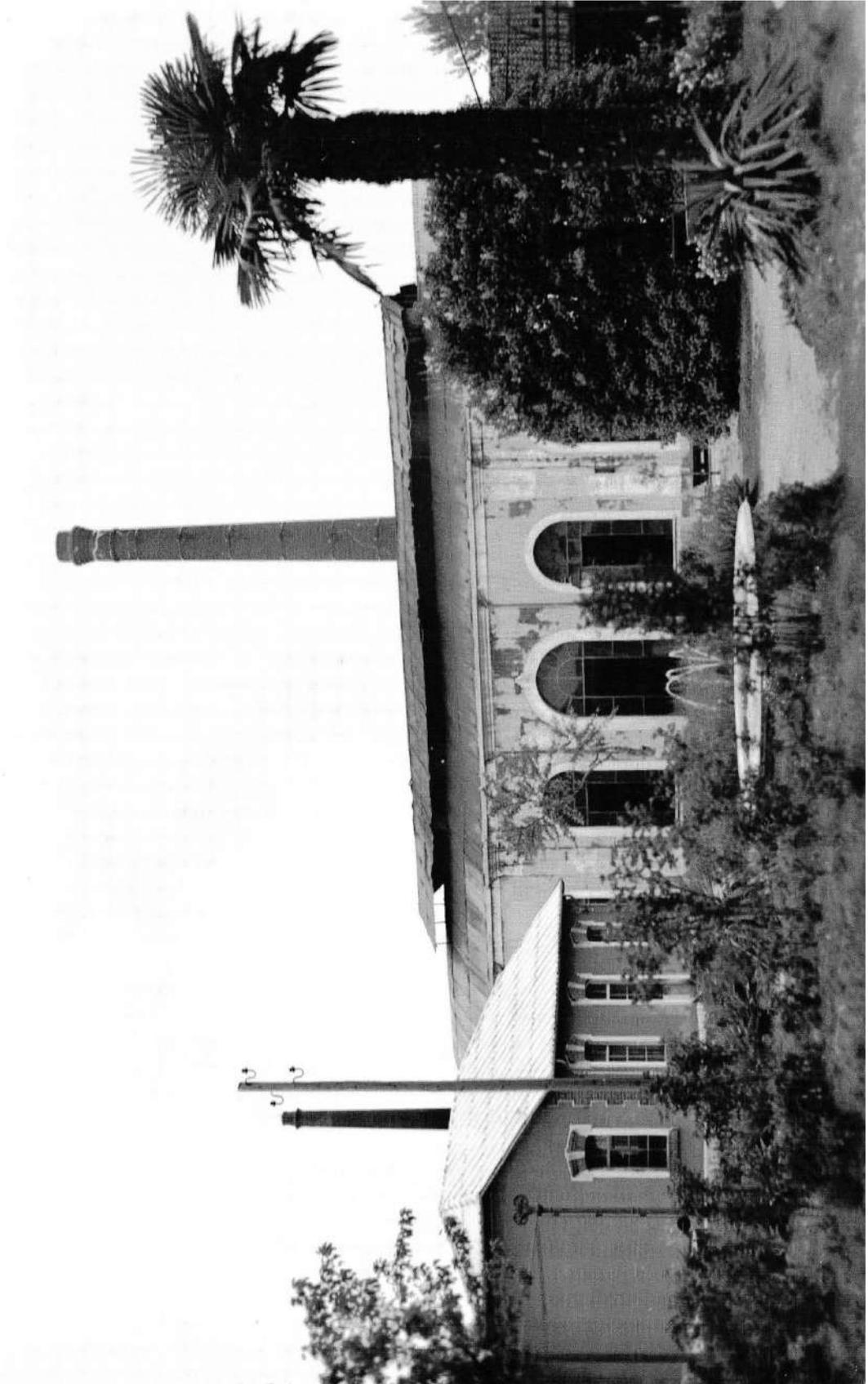


Fig. 52 Veduta del giardino dell'Officina del gas, 1950.
(Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)



Fig. 53 Veduta del cortile dell'Officina, in primo piano un gasometro, sullo sfondo la palazzina direzionale, a destra il fabbricato del custode, 1950. (Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

All'inizio dell'anno 1953 si fece urgente la necessità di dotare l'officina di un nuovo forno in quanto l'unico in funzione costruito nel 1931, con capacità produttiva di 3.000 mc di gas nelle 24 ore e con potere calorifico di 3.500 chilocalorie, aveva subito ormai tre rimonte quinquennali, di cui l'ultima nel 1948 e avrebbe dovuto essere messo fuori servizio nell'estate del 1953 necessitando di una totale ricostruzione ed ampliamento.

Si rilevava inoltre che il potere calorifico del gas prodotto dalla distillazione del carbon fossile, in base alle disposizioni del Ministero dell'Industria, doveva essere elevato da 3.500 a 4.000 kcal; e che in considerazione del sempre maggior sviluppo del consumo del gas, indiscutibilmente giustificato dalla maggior comodità del suo impiego nei confronti degli altri combustibili, sia per usi domestici che per riscaldamento, la potenzialità produttiva del nuovo forno sarebbe dovuta essere quasi doppia di quella del forno in funzione, consentendo una elasticità di esercizio per coprire maggiori esigenze dell'Officina nel periodo estivo e contrazione del consumo nel periodo invernale.

Il 4 Maggio 1953, a seguito di una seduta del Consiglio Comunale, fu convocata dal Sindaco Alcide Asvisio una Commissione tecnica per la scelta del progetto di un nuovo forno per il quale veniva deliberata la costruzione e approvata l'eventuale esecuzione in economia avvalendosi della mano d'opera e dell'idonea attrezzatura di cui disponeva l'Officina del gas.

Dalla relazione tecnica del Direttore dell'Azienda era emerso che alle esigenze produttive del momento, con riguardo anche all'aspetto economico, poteva rispondere egregiamente la costruzione di un forno a 4 camere verticali a distillazione discontinua della capacità massima produttiva giornaliera di mc 4.500 a 4.000 chilocalorie, la cui erogazione poteva essere più che sufficiente per soddisfare le sempre maggior richiesta della cittadinanza. A seguito della delibera della Giunta Comunale n. 345/30 del 10/06/1953, approvata dalla Prefettura di Torino con provvedimento n. 44576 del 05/08/1953 che stabiliva di affidare i lavori a trattativa e dopo aver valutato le offerte di sei ditte specializzate di Milano con relativo preventivo di spesa³⁷, si commissionava alla ditta Forni ed Impianti Industriali di

³⁷ Preventivi di spesa presentati dalle società invitate alla trattativa:

- Società Forni Industriali 16.400.000 lire
- Soc Costruzioni industriali forni 18.300.000 lire
- Soc. Impianti appalti e costruzioni 24.300.000 lire
- Soc. Italiana Didier 28.500.000 lire

Milano - ing. De Bartolomeis³⁸, la fornitura e la messa in opera del nuovo forno a quattro camere verticali a distillazione discontinua convenendo sul prezzo di lire 14.600.000 per il forno propriamente detto e 4.000.000 di lire per tutti i lavori e le forniture accessorie di completamento³⁹. Si approvava inoltre l'apertura di un credito di 16 milioni con l'istituto bancario San Paolo al tasso del 7,50 %

Per la costruzione del forno erano previsti l'impiego di circa 20 tonnellate di silice di produzione estera per le camere e di 130 tonnellate di materiale refrattario silico-alluminoso di produzione nazionale per il gasogeno, completavano la fornitura i bruciatori, ricuperatori, condotti ossido e canali dei fumi, nonché l'impiego di 40-45 tonnellate di armature e apparecchiature metalliche. Il montaggio in sito avrebbe richiesto circa 5 mesi dall'arrivo di tutti i materiali a piè d'opera, con 55 ore settimanali per 3 operai fornellisti ed un capo montatore (escludendo la manovalanza di aiuto ed i muratori normali).

Le forniture e i lavori dovevano essere effettuati sotto la direzione del Geom. Paolo Mensa Direttore.⁴⁰

- Soc. Antonio Badoni 42.000.000 lire

³⁸ Oltre che per l'offerta economica più conveniente, veniva preferita la Società Forni e Impianti Industriali per aver costruito il maggior numero di forni per la distillazione del carbone in Italia essendo esclusivi clienti delle maggiori società private come l'Italgas, la Napoletana gas, la Meridionale gas, la Sospisio e le principali municipalizzate del gas come Genova, Modena, Forlì, Ancona, Pesaro, Palermo ecc. ed anche per l'utilizzo di materiali e maestranze italiani.

³⁹ Prestazioni accessorie a cui doveva provvedere l'Officina: "1) *soprelevazione dei muri perimetrali dell'attuale sala forni.* 2) *modifiche alla ciminiera.* 3) *fornitura di tutti i materiali per murature rosse e cementizie e fornitura in opera della copertura del nuovo forno a gronde.* 4) *lavori di scavo fondazione e pavimentazione e ogni opera di sigillatura e finitura.* 5) *costruzione della cappa di spegnimento in cemento armato con relativa incastellatura in ferro profilato a rivestitura in legno od eternit.* 6) *binari per il carrello di spegnimento del coke da sotto le camere fino alla cappa di spegnimento.* 7) *tubazioni di raccordo alla scala di depurazione chimica e fisica del gas.* 8) *illuminazione dell'impianto ultimato*".

⁴⁰ "Il forno ha una capacità massima di distillazione di 12 t. al giorno di fossile con una produzione di gas giornaliera di 4.000-5.000 mc/g a 4.000 chilocalorie per mc. Da 12 t. di fossile si ricaverebbe il 70% di coke e si avrebbe: $t. 8.4 = kg 80.400$ quindi $840 \times 150 / 100 = 1.260$ mc gas d'acqua a circa 1.000-1.700 kcal/mc. Aggiungendo questo gas a 4.000-5.000 mc/g. avremo circa 6.000 mc/g di produzione con potere calorifico di 3.800 kcal/mc. Questo non si è reso necessario dato lo scarso sviluppo della rete del servizio utenza".



Fig. 54 Forno a quattro camere verticali a distillazione discontinua e camino - Capacità massima produttiva giornaliera di mc 4.500 a 4.000 kcal/mc, 1953-54.
(Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

Al fine di evitare di apportare modifiche al fabbricato forni con una sua sopraelevazione, si decise di realizzare il nuovo impianto all'esterno dello stabilimento raccordandolo con una nuova ciminiera in quanto quella esistente, *ormai vecchia di cent'anni*, era in precarie condizioni di stabilità.

Il nuovo forno (Figg. 54, 55) era stato dimensionato in base al futuro sviluppo che avrebbe preso la città e cioè per una produzione di 4.000-5.000 mc giornalieri di gas a 4.000 chilocalorie al mc. Se, per l'incremento della rete di distribuzione, ci fosse stato bisogno di una quantità maggiore di gas ossia sopra i 5.000 mc giornalieri, per non portare il forno al massimo della sua produzione con conseguenze dannose sulla sua durata, si sarebbe potuto sopperire con il gas d'acqua. Questo veniva prodotto sfruttando il vapore a 6 atmosfere generato dalla caldaia di recupero esistente nell'impianto, iniettando vapore sul coke ancora incandescente prima dello scarico. Ciò avrebbe dato luogo ad una produzione di gas d'acqua variabile dai 130-150 mc di gas ogni 100 kg di coke a 1.000-1.700 chilocalorie al mc, che si sarebbe distribuita in miscela col gas fossile. Ma a causa della scarsa richiesta di gas, nei primi anni l'impianto fu caricato soltanto per circa il 50% della produzione (media giornaliera 1961 mc 2.250).

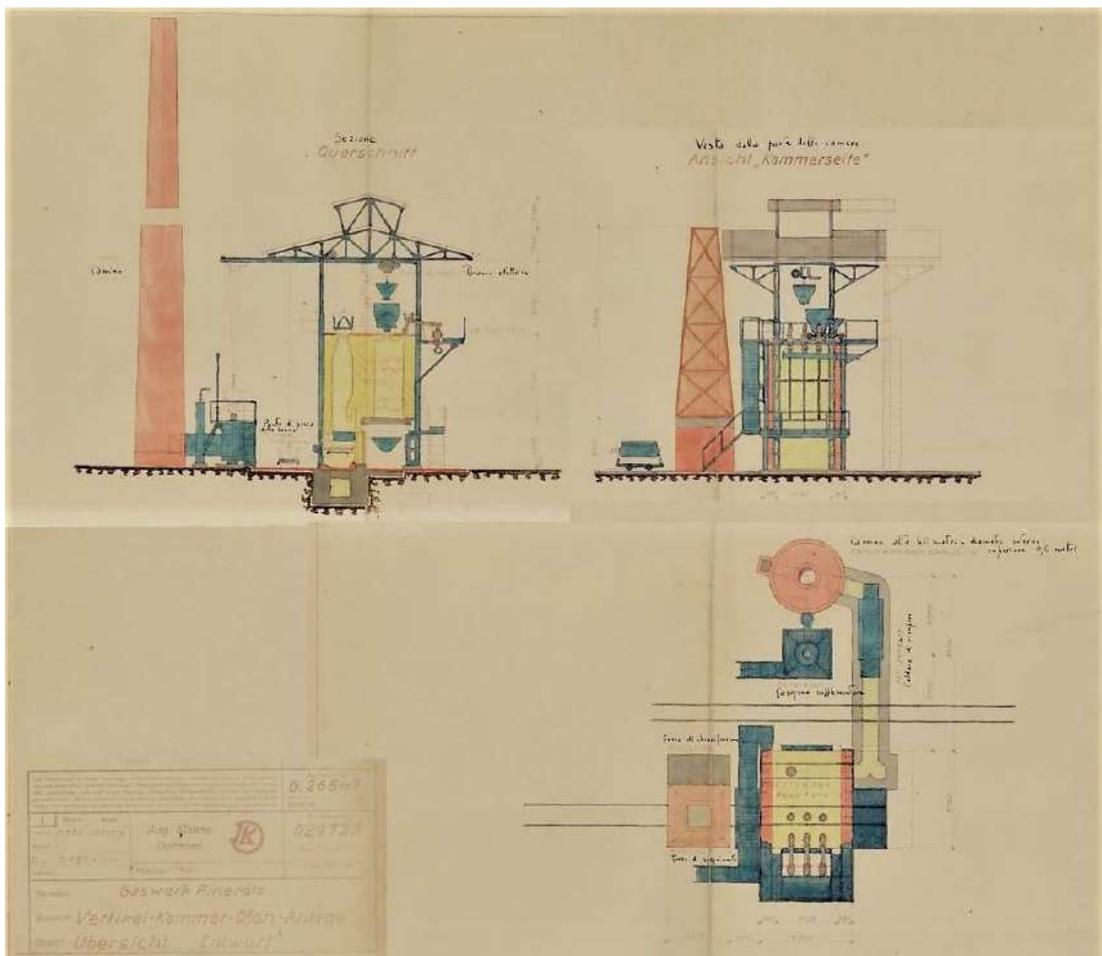


Fig. 55 Rappresentazione del forno a camere verticali fornito dalla ditta Forni ed Impianti Industriali di Milano- ing. De Bartolomeis, su progetto Aug. Klonne Dortmund, 10/09/1952. (Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

Per la realizzazione della nuova ciminiera (Fig. 56) furono contattate alcune ditte su indicazione del costruttore del forno. A seguito di un preventivo presentato in data 19/09/1953, i lavori vennero affidati all'impresa F.lli Cacciotto di Torino che propose la realizzazione di un camino eseguito con il sistema a prismi prefabbricati con base monolitica in c.a. dell'altezza di 25 m, già sperimentato in vari impianti termici e caratterizzato da praticità d'esecuzione, solidità ed economicità. Per la fornitura dei materiali e la posa in opera venne pagato un prezzo a forfait di 1.160.000 lire.

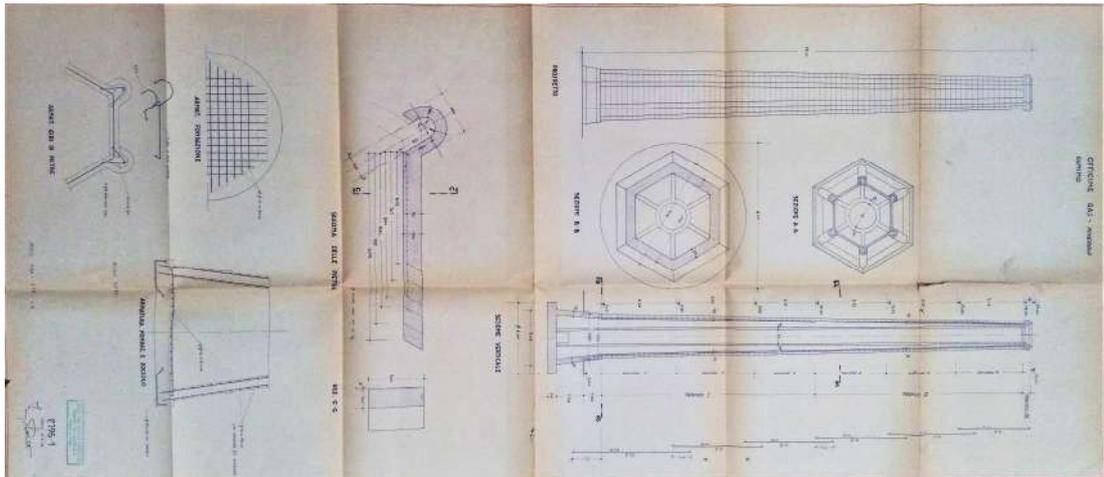


Fig. 56 Camino in c.a. h. 25 m: prospetto, sezione e particolari costruttivi, Impresa F.lli Cacciotto, 1953-54. (Aceca Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

Nel Dicembre del 1955 furono apportate alcune modifiche all'alloggio di servizio nella palazzina dell'Officina (attuale fabbricato B)⁴¹ (Fig. 57).

L'edificio, la cui costruzione deve essere fatta risalire al 1854, anno di avvio dell'Officina, fu interessato dall'esecuzione di alcune opere murarie; i lavori furono condotti direttamente da operai della squadra comunale sotto la diretta sorveglianza dell'Ufficio Tecnico e prevedevano di rendere più razionale e decoroso l'alloggio sito al primo piano attraverso la revisione della disposizione degli ambienti. L'intervento aveva come conseguenza lo spostamento e la realizzazione a nuovo di alcune porte e finestre. Inoltre era stato necessario rivestire con tavelloni e mattoni forati le pareti poste a nord, in quanto formate solo da muratura di cm 25, onde creare una intercapedine per l'isolamento dei relativi vani. Le spese ammontarono a 180.000 lire.

⁴¹ La palazzina direzionale, assieme al fabbricato forni, è già presente in molte mappe ottocentesche. Costituita inizialmente da una pianta simmetrica con accesso centrale, disposta su due piani ft. e cantina, negli anni venne ampliata a più riprese prima sul lato nord (due campate) e poi sul lato sud (una campata).

Sempre al primo piano della palazzina, l'anno successivo, si procedeva a realizzare alcuni lavori di tinteggiatura e decorazione causa il cattivo stato dei muri⁴².

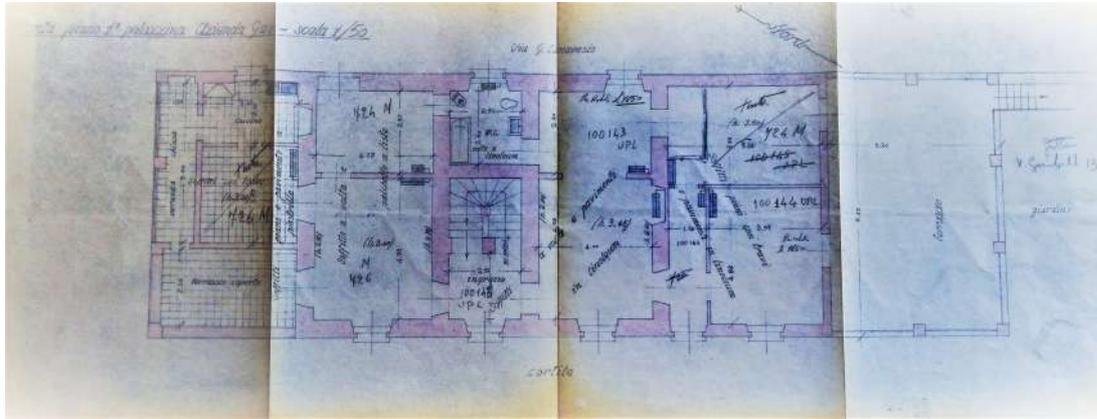


Fig. 57 Pianta 1° piano palazzina Azienda Gas oggetto di intervento, 1955. (Attuale fabbricato B) (Pinerolo, Archivio storico della Città)

Nella seduta del consiglio comunale del 18 Dicembre 1956, venne deliberata la nomina di una Commissione di studio per l'ordinamento del servizio dell'Officina in conseguenza al cattivo andamento economico degli anni precedenti, che poteva essere imputato ad una serie di fattori quali: scarso coordinamento e continuità di gestione, concorrenza dei produttori di gas liquido, concorrenza delle società elettriche, assenza di propaganda commerciale per diffondere l'uso del gas, l'assenza a Pinerolo di industrie che facessero uso del gas per scopi produttivi.

Tra gli aspetti di congiuntura del periodo vi erano anche:

- il prezzo del fossile in continuo aumento per il progressivo incremento dei noli
- lo sfavorevole rapporto tra prezzo del coke e quello del fossile
- il blocco del prezzo del gas definito dal (CIP)
- la formula del prezzo suddetto che non consentiva un adeguato ammortamento degli impianti particolarmente se nuovi o di recente costruzione.
- le difficoltà frapposte dal Comitato Interministeriale dei Prezzi nel riconoscere la costanza di prezzo della caloria gas al variare del potere calorifico.

⁴² Si preferì tappezzare le murature con carta da parati, anziché tinteggiarle a tempera come previsto; in alcune camere vennero poi eseguite - previa raschiatura, imprimitura e stuccatura - tinteggiature a calce ed a colla, coloriture a biacca e smalto, e stuccatura di un soffitto con cornici sagomate e rosoni in stile barocco, veniva effettuata anche la coloritura ad olio e biacca a due riprese di serramenti, compresa lavatura e raschiature e stuccatura vetrata. Si provvide inoltre alla sistemazione dei pavimenti con linoleum spessore mm 2,5, e all'impianto elettrico e all'impianto idrico - sanitario e di riscaldamento.

- la concorrenza delle Società dei Gas Liquidi e delle Compagnie Elettriche che, pur vendendo la caloria ad un prezzo più elevato di quella del gas, potevano allettare i nuovi clienti con spese iniziali minori di allacciamento favorendo l'installazione di fornelli e forni elettrici.
- l'eccessiva quantità di calorie richiesta dal gas erogato che avrebbe fatto corrispondere un minor consumo dello stesso e una conseguente minor produzione del coke.

A fronte di queste problematiche venivano previste tre possibili soluzioni di conduzione della Officina:

1. mantenere la situazione attuale ossia quella di una azienda con gestione autonoma ma pur sempre in economia e sotto la sorveglianza del Comune e dei propri funzionari. (Al personale dipendente non è applicato il contratto degli enti locali - l'Azienda è iscritta alla Confederazione delle aziende municipalizzate).
2. municipalizzazione totale
3. gestione affidata ad una azienda privata

In particolare il risultato economico dell'esercizio del 1955 non era stato soddisfacente essendosi chiuso in perdita così come lo era stato nell'anno precedente⁴³;

Si rilevava che per Pinerolo i consumi dell'intero anno erano stati di 750.000 mc per un totale di utenti allacciati alla rete pari a 2.786. Nello stesso anno a Torino i consumi di gas furono di 8.274.000 mc per un totale di 250.930 utenti, anche se si osservava che nel capoluogo era già distribuito nelle condotte il gas metano, nettamente più concorrenziale rispetto al gas ricavato dal fossile per il maggiore potere calorifico offerto. L'organico dell'azienda di Pinerolo era costituito da 16 dipendenti, mentre nella conduzione effettiva gli addetti erano solo 13. Veniva ribadito che dal punto di vista tecnico l'azienda era bene attrezzata, soprattutto con la

⁴³ Risultati economici dell'esercizio 1954 delle aziende del gas e dell'acquedotto.

La gestione del 1954 per il gas si è chiusa con una perdita di lire 4.287.220.

Rendite: coke prodotto kg. 1.258.250 per lire 21.960.000; catrame prodotto kg. 77.785 per lire 1.039.000; gas venduto per mc 821.554 per lire 32.834.202

Spese: fossile distillato kg 1.708.700 per lire 23.940.341, coke bruciato per produzione kg 340.500 per 5.801.200 lire, spese di esercizio 31.973.278 lire.

dotazione del nuovo forno capace di produrre da 4.000 a 6.000 mc/giorno e che il Comitato Interministeriale Prezzi aveva consentito un lieve aumento delle tariffe in conseguenza all'ammodernamento degli impianti.

Il consigliere Bogner sempre nel corso della stessa riunione a sostegno dell'azienda affermava: *"Pinerolo ha un vanto storico di avere una officina antichissima è del 1853. E' una delle primissime officine e sotto il punto di vista delle curiosità storiche in una certa via aveva rinvenuto durante i lavori di sostituzione delle condotte delle tubazioni in legno, e se ne è mandato in parte a qualche museo"*.

Al termine del dibattito fu proposta la soluzione di affidare temporaneamente la fabbrica alla direzione di un capo officina sotto diretta consulenza dell'ingegnere capo del Comune al quale veniva imposto l'obbligo di risiedere sul posto. Qualora, dopo un congruo periodo non fossero emersi i risultati attesi, la Commissione avrebbe deciso per una eventuale gestione municipalizzata, da concretizzarsi mediante la nomina di un direttore e di una Commissione amministrativa. Inoltre l'unificazione delle due aziende dell'acquedotto e del gas in una municipalizzata, avrebbe consentito di ottenere delle economie anche sul personale.

Il 2 Febbraio 1957, a fronte dei deludenti risultati di gestione dell'esercizio degli anni precedenti ed in particolare quella del 1956 che chiudeva con perdite di 5.890.780 di lire, veniva affidata ad una perizia tecnica ed economica la valutazione di cedere a terzi la gestione dell'Azienda. Per l'occasione veniva redatta una relazione sullo stato di fatto e sulle possibili soluzioni.⁴⁴

⁴⁴ Dalla relazione del perito: *"Situata alla periferia della città si presenta decorosamente e rileva al visitatore la diligenza e la proprietà di chi è preposto al suo esercizio. Gli impianti principali dell'officina sono:*

Forni:

Una batteria di forni costruita dalla società Forni e Impianti Industriali di Milano, costituita da 4 camere di tipo verticale discontinuo, con iniezione di vapore nelle camere stesse, capace quindi di produrre gas misto di distillazione di fossile e gassificazione di coke. Capacità di distillazione delle 4 camere: 12 t nelle 24 ore. Produzione massima 4.300 mc a 5.200 kcal/mc (con marcia secca) e 6.000 mc a 4.300 kcal/mc (marcia umida). La batteria non è fornita di silos fossile, è alimentata da uno skip.

Un apparecchio Askania regola l'aspirazione del gas. Per la marcia della batteria è sufficiente un solo uomo per turno che può occuparsi dell'andamento della carica del fossile e dello scarico del coke. Attualmente, per ragioni di sicurezza la Direzione giudica opportuno adibire contemporaneamente due persone al servizio dei forni, sia durante il turno della notte, sia durante i tre turni delle giornate festive.

La batteria è stata costruita nel 1954-55, è quindi praticamente nuova, in buono stato di efficienza e di manutenzione e consentirebbe una produzione sensibilmente maggiore dell'attuale: è quindi capace di far fronte a notevoli sviluppi futuri del servizio.

Gasometri:

N. 1 da 1.350 mc a due alzate con vasca in ferro, costruito dalla SAFII nel 1932. Stato di conservazione: buono. N. 1 da 400 mc utili con vasca in muratura interrata. Età presunta 80 anni. Stato di conservazione cattivo. N. 1 da 350 mc utili con vasca in muratura interrata. Età presunta: 80 anni. Stato di conservazione: cattivo, calotta in stato pessimo. Capacità totale (utile) di immagazzinamento: 2.100 mc di gas sufficiente per una erogazione giornaliera massima di circa 6.000 mc/g. Il gasometro di maggiori dimensioni, che ha l'età di 25 anni e può quindi essere considerato al 50 per cento della propria vita, a non lunga scadenza richiederà opere di manutenzione straordinaria e di parziale rifacimento.

I due gasometri minori, sia per la loro vetustà ed il loro avanzamento stato di usura, sia perché di tipo antiquato di minima capacità e tali da fornire una pressione limitata, non possono essere considerati efficienti, tuttavia non giustificano impegno di capitale per eventuali rifacimenti: dovranno quindi a breve scadenza essere esclusi dal servizio. Quando ciò avverrà la capacità gasometrica si ridurrà a 1.350 mc e sarà quindi tale da consentire l'erogazione massima di 4.000 mila mc/g circa.

Altri impianti:

N. 2 Condensatori del gas a fascio tubiero, stato di conservazione: discreto. N. 2 Estrattori di tipo "Beale". N. 1 Regolatore "di ritorno" del tipo idraulico. N. 1 Lavatore di ammoniaca di tipo "Standard" costituito da sette anelli del diametro di m. 1,20 circa. N. 4 "Casse" per la depurazione chimica del gas, due di esse costruite in muratura, coperchio in ferro, chiusura "a secco", dimensioni 2x2 m circa, a due strati di 60 cm di massa depurante. Gli altri due costruiti in ghisa, coperchio in ferro, chiusura "a secco", dimensioni 2x2 m circa, a due strati di 50 cm di massa depurante. Le quattro casse non hanno possibilità di rigenerazione "in sito", né impianto di inumidimento ad acqua ammoniacale. Contengono complessivamente circa 25 mc di massa: possono pertanto depurare mediamente 5-6.000 mc di gas fossile al giorno. N. 1 Contatore volumetrico del gas tipo "Delta" a capsulismo. N. 1 Regolatore della pressione del gas di uscita Officina del tipo idraulico. Bocche del diametro di 200 mm. N. 1 Regolatore come il precedente, ma con bocche del diametro di 800 mm. I predetti impianti di trattamento fisico, trattamento chimico, di misura e regolazione del gas sono adeguati mediamente ad una produzione giornaliera dell'ordine di 4.000 mc di gas al giorno; per quanto si può constatare da un esame esterno appaiono in medio stato di efficienza. La sala "emissione", di costruzione relativamente recente, accogliente e decorosa nel suo aspetto, è improntata a criteri attuali ed adeguata ad un servizio quale quello di Pinerolo. Assai meno efficiente appare il locale "macchine" sistemato di fortuna, in modo poco razionale, con apparecchi di tipo antiquato, azionati da lunghe trasmissioni a cinghia, senza adeguati strumenti di controllo.

Fossile e coke:

L'Officina non è raccordata con la ferrovia. Il fossile viene portato a piè d'opera ed il coke viene spedito con l'ausilio di imprese di trasporto. Il lavoro di carico e scarico viene effettuato da personale dell'Azienda. L'officina dispone di un nastro elevatore in gomma, montato su ruote, per le operazioni di ammassamento del fossile e coke nonché di un vaglio coke che è stato costruito da personale della stessa officina.

Motori elettrici:

N. 1 da 8 HP Installato in sala macchine per azionare Estrattori e Standard. N. 1 da 8 HP di riserva al precedente. N. 1 da HP per la pompa dell'acqua ammoniacale. N. 1 da 5 HP per il sollevamento del fossile. N. 1 da 3 HP per il vaglio del coke. N. 1 da 0.5 HP per il regolatore Askania installato sui forni.

Tubazioni stradali (escluse le derivazioni di presa e le colonne montanti):

Lunghezza totale della rete: m. 22.800. Lunghezza e materiale delle varie tubazioni suddivise per diametri: Dn 300 m. 640 ghisa, Dn 200 m. 1.182 ghisa, Dn 150 m. 560 ghisa, Dn 125 m. 1.400 acciaio, Dn 100 m. 3.066, Dn 80 m. 3.966, Dn 70 m. 825, Dn 60 m. 3.927, Dn 50 m. 4.110, Dn 40 m. 3.124, 50 % ghisa e 50 % acciaio. Dall'Officina escono due tubazioni: una del diametro Dn 300 e una del diametro Dn 200.

Lo stato medio di conservazione ed efficienza della rete mi è stato detto essere discreto. Ciò è di massima confermato dall'entità del gas perduto per fughe (15%) che rientra nei valori medi tollerabili. Tuttavia deve essere previsto un potenziamento della rete. Il diametro medio ponderale dell'intero complesso delle tubazioni è di 100 mm, valore che può considerarsi buono per una distribuzione che eroga 1.000.000 di mc/anno quale quella di Pinerolo.

Contatori:

Tutti i contatori sono del tipo a secco così divisi per calibro: 5 fiamme n. 2.214; 10 fiamme n. 503; 20 fiamme n. 115; 30 fiamme n. 6; 50 fiamme n. 1; 200 fiamme n. 1; Totale 2.840

Personale:

Le conclusioni della relazione suggerivano di affidare l'esercizio dell'Azienda ad un ente privato che fosse già gestore o proprietario di altri esercizi e che potesse infine realizzare economie e risparmi sulle spese generali centralizzando eventuali particolari servizi in modo da poter contemperare le esigenze e le disponibilità di diverse officine. Venivano pertanto preparati alcuni schemi di capitolato d'appalto per l'esercizio del gas e intrapresi contatti con possibili potenziali gestori privati tra i quali la Gas Broni - Stradella di Pavia e la Società Piemontese per l'Industria del Gas di Torino.



Fig. 58 Veduta dei fabbricati dell'Officina del gas, sullo sfondo lo Stabilimento Elettrodi sul finire degli Anni '50. (Remo Caffaro, Archivio fotografico)

Nel corso del 1957 venne messo all'asta il rottame di quello che rimaneva dei due vecchi forni (kg 13.500 di ghisa e 14.000 di ferro al prezzo corrente di 23 lire kg per

La direzione del servizio gas è al presente affidata all'Ingegnere Capo dell'Ufficio Tecnico del Comune.

L'organico del personale è attualmente costituito da 17 elementi 3 impiegati e 14 operai.

Impiegati: n.1 Segreteria contabile; n. 1 cassiere; n. 1 Scrivano.

Operai: n. 1 Capo Operaio; n. 2 Esattori letturisti; n. 4 Fuochisti; n. 4 Aiuto fuochisti; n. 2 Apparecchiatori; n. 1 Manovale; Il capo operaio abita in Officina.

Due dei predetti operai sono invalidi ed adibiti a lavori leggeri.

Fatta eccezione per i lavori di ripristino delle pavimentazioni stradali, l'azienda non ricorre mai a personale d'impresa per il Servizio dell'Officina né per il Servizio di Distribuzione. L'organico del personale, pur tenendo conto della limitazione imposta dalla presenza degli invalidi, appare esuberante rispetto alle necessità dell'azienda. Il servizio di contabilità dovrebbe essere dimensionato, come avviene di norma in casi analoghi, con un impiegato in meno. Anche il numero degli operai potrebbe venire ridotto, soprattutto in considerazione del tipo di forni in servizio, che non richiede la seconda unità che in genere viene aggiunta durante la notte e le giornate festive, e la limitata entità dei lavori che normalmente vengono eseguiti dal Servizio di Distribuzione, sia per le variazioni di utenza, sia per la posa e manutenzione delle canalizzazioni stradali".

il ferro e 35 lire per la ghisa) per un prezzo totale di 814.000 lire, aggiudicata alla ditta Dutto Giacinto di Caraglio.

La gestione 1957 dell'Officina Municipale Gas si era chiusa con perdite di lire 4.797.233 inferiori rispetto a quelle del 1956, ma che rilevavano una situazione molto grave. Vengono presi come esempio di analisi gli esercizi del 1937-38 e del 1939, i quali evidenziavano che il reddito dell'azienda si era ridotto nel corso del tempo.

Negli anni '30 la produzione del coke compensava le spese del fossile e i costi di distillazione, mentre la produzione del gas copriva tutte le spese di gestione consentendo al Comune anche un discreto utile. Pur considerando che l'attuale congiuntura fosse eccezionale, il problema era essenzialmente dovuto alla maggior incidenza del costo della materia prima rispetto alle tariffe in vigore.

Il 21/10/1958, il Consiglio Comunale stabiliva di affidare alla ditta Schweiss Technik Schneider di Francoforte sul Meno, la riparazione del gasometro n. 3 da 500 mc ormai divenuta inderogabile con il rischio di metterlo fuori servizio. La situazione dei due vecchi gasometri da 500 mc si era fatta preoccupante per le perdite rilevanti che erano state tamponate di volta in volta come meglio si poteva con del mastice.⁴⁵

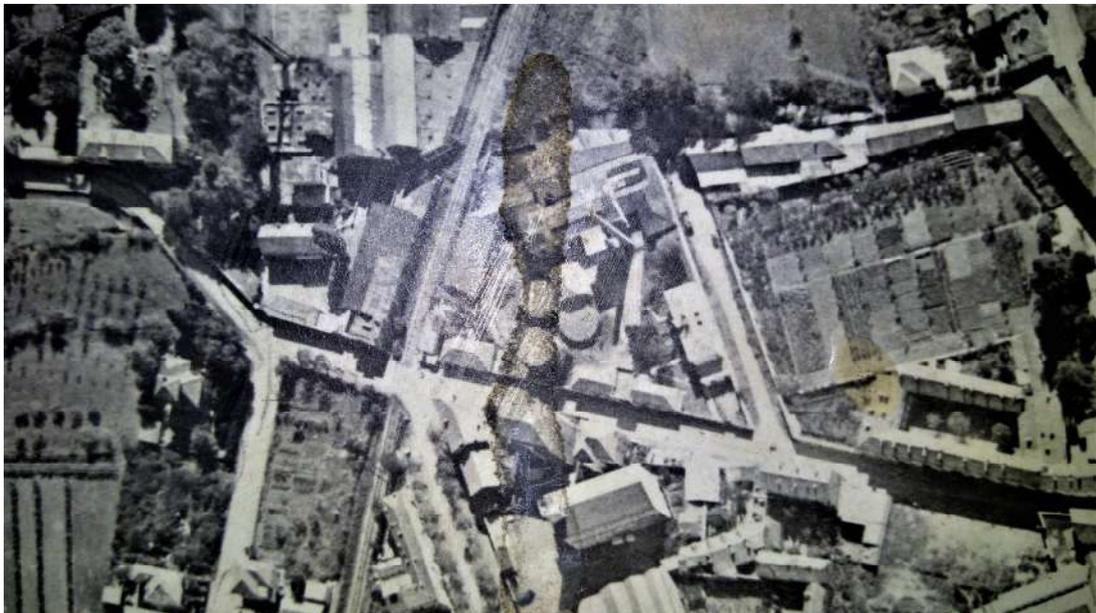


Fig. 59 Veduta del complesso dell'Officina gas, al centro sono visibili ancora i tre gasometri. Fotografia aerea eseguita da I.R.T.A Milano, 1961. (Pinerolo, Archivio comunale)

⁴⁵ L'intervento al gasometro n. 3 consistette: 1) nella copertura superiore completa della calotta del gasometro. 2) nella ricopertura della sezione inferiore del rivestimento campana a metri 1.5 con lamiera da 2.5 mm. 3) applicazione di tre rulli inferiori, mancanti. Prezzo da preventivo 750.000 lire.

4.14 I NUOVI METODI PRODUTTIVI NEGLI ANNI '60: LA NASCITA DELLA AZIENDA MUNICIPALIZZATA DEL GAS ACQUA (AMGA)

Negli anni 1960-'61, a seguito di gara a licitazione privata, veniva affidato l'appalto del servizio di trasporto del carbon fossile dalla stazione ferroviaria di Pinerolo all'officina municipale gas, alla ditta Bosio & Rudiero alle condizioni di 400 lire per tonnellata franco Officina. La spesa comprendeva il trasporto che avveniva per mezzo di autocarro ribaltabile⁴⁶, il facchinaggio in stazione ed eventuali disservizi dovuti ai tempi di sosta vagoni. La portata di ciascun vagone era di circa 10 tonnellate e per il suo scarico occorrevano 4 operai addetti al facchinaggio che impiegavano in media 3 ore e mezza. L'autocarro aveva una portata di 4 tonnellate per ciascun viaggio.

Da una raccomandata del 1961 del Sindaco di Pinerolo Francesco Giacomo Bona alla Federazione Nazionale Aziende Municipalizzate del gas e acqua, veniva ribadita la gestione in economia delle due aziende dell'acquedotto e del gas e che pur con tale fisionomia giuridica erano stati ugualmente applicati ai dipendenti i contributi dei contratti collettivi nazionali di lavoro. Inoltre si segnalava che era in corso la trasformazione delle due aziende in "municipalizzate" e che la situazione economica di entrambe era molto grave, tanto che per l'esercizio del 1961 erano state previste perdite complessive aggirantesi sui 9 milioni di lire e che pertanto ogni aumento salariale avrebbe fatto aumentare le perdite di esercizio.

Per tali ragioni il 04/07/1961, il Consiglio Comunale aveva cercato di accelerare i tempi approvando uno schema di regolamento per la futura azienda municipalizzata dei servizi del gas e dell'acquedotto. Nella relazione tecnica della Commissione Consultiva per la municipalizzazione, venivano evidenziati i benefici sul bilancio comunale derivanti dalla trasformazione dell'azienda nella nuova forma giuridica, sostenendo che la Commissione Amministratrice della azienda municipalizzata, direttamente investita della responsabilità della gestione, con la collaborazione di una efficiente direzione tecnica, avrebbe potuto garantire risultati economicamente migliori rispetto a quelli dell'imperfetto sistema di gestione in economia.

⁴⁶ Data la vicinanza con la ferrovia, secondo alcune testimonianze la consegna del carbon fossile veniva anche effettuata direttamente franco Officina per mezzo di appositi vagoni merci.

Per il bilancio di esercizio del 1961 veniva redatta la consistenza e le condizioni del servizio dell'Officina.⁴⁷ In esso si faceva notare che gestione del servizio non raggiungeva da alcuni anni il pareggio di bilancio, anzi i risultati economici rispetto agli anni precedenti erano ulteriormente peggiorati per motivi legati alla vendita del gas e dei sottoprodotti sottocosto. Inoltre il consumo del fossile era aumentato così come quello utilizzato nei gasogeni (autoconsumo) ma la produzione e vendita del gas era diminuita a fronte di un incremento della produzione del coke e del catrame. Da un confronto con i decenni precedenti si notava

Movimento utenti dal 1946 al 1961		
Anno	Meno	Più
1946	20	
1947		77
1948		51
1949		48
1950		37
1951		6
1952	24	
1953	1	
1954	46	
1955	37	
1956	47	
1957	45	
1958	28	
1959	5	
1960	15	
1961	7	
Totale	275	219

⁴⁷ "1. Palazzina uffici a un piano fuori terra (circa 235 mq) composta di n. 3 locali di cui uno uso Ufficio (gas-acqua): n. 1 androne carraio con peso per n. 12 t. di portata; n. 1 locale vetrina campionaria. Alloggio custode composto di n. 4 vani tutto in buonissimo stato (valore 20.000.000 lire)

2. Palazzina alloggi con fronte Via Canavesio a due piani fuori terra di mq 31 x 9 circa, composta da a. Piano terreno: n. 1 garage; n. 3 locali uso magazzino (gas); n. 4 vani abitazione Capo Op.

b. Primo piano: n. 8 vani e servizi uso abitazione direttore in buonissimo stato (valore 15.000.000 lire).

3. Tettoie uso deposito coke e fossile mq 800 circa in pessimo stato d'uso.

4. Altre tettoie deposito fossile e attrezzi d'officina mq 700 circa (valore 1.000.000 lire).

5. N.1 magazzino (acquedotto) di circa mq 130 (valore 1.000.000 lire). Totale valore 94.000.000 lire.

Per quanto riguarda gli impianti:

si dichiara che gli impianti dell'Officina sono tutti funzionanti e in buono stato e sono costituiti da: n. 1 Forno a 4 camere verticali a distillazione discontinua funzionando con l'attuale produzione di gas si sostiene che possa servire ancora per 2-4 anni; n. 3 Gasometri capacità mass. mc 2.220 (in buonissimo stato); n. 1 Vasca decantazione catrame; n. 2 Estrattori; n. 2 Condensatori; n. 1 Lavatore (costruito nel 1961); n. 1 Campana regolazione tiraggio; n. 4 Casse depuratori; n. 2 Pompa per acqua ammoniacale; n. 2 Pompe per vasche catrame; n. 1 Contatore di produzione; n. 1 Perusc; n. 2 Regolatori di pressione; n. 1 Caldaia a vapore; n. 1 Frantoio fossile. Il valore complessivo di detto materiale è di circa lire 21.000.000.

L'estensione della rete stradale è di circa 24 Km e comprende la maggior parte tubi in ghisa e in ferro mannesman catramati con diversi diametri: (dal diam. 300 all'80 mm) per un valore totale di 45.500.000 lire. (la tubazione più vecchia in uso risale al 1923).

Il personale addetto all'officina nel 1961 è costituito da: n. 1 Segretario contabile (retribuzione annua lorda: 1.852.340); n. 1 Cassiere; n. 1 Impiegato d'ordine; n. 1 Capo officina; n. 4 Fuochisti (retribuzione annua lorda: 1.165.232); n. 2 Aiuto fuochista; n. 3 Apparecchiatori; n. 2 Letturisti esattori; n. 2 Manovali (retribuzione annua lorda: 778.650).

Consumo gas:

La media minima annua di consumo gas per utenza rif. 1961 è di mc 307, con una spesa media minima per utenza di lire 13.968 (tasse escluse). La media massima mensile di consumo di gas per uso riscaldamento è di mc 1.270 con una spesa mensile di lire 46.990 al prezzo ridotto di lire 37 al mc. Il fossile distillato è pari a kg. 1.906.160

Il coke prodotto è di kg 1.256.274, il catrame prodotto è di kg 133.578 e il gas venduto è di mc 814.470

Produzione e composizione del gas: consumo di fossile giornaliero è di circa kg. 5.223; consumo di fossile annuo kg. 1.906.160; gas prodotto media giornaliera mc 2.231; gas prodotto annualmente mc 814.470; coke prodotto media giornaliera kg. 3.442; coke prodotto annualmente kg 1.256.274.

Per il riscaldamento del forno e i fabbisogni produttivi sono bruciati nel gasogeno le seguenti quantità di coke autoprodotta: coke bruciato nel gasogeno media giornaliera kg. 1.054; coke bruciato media annua kg. 384.816".

un aumento degli utenti dal 1946 (n. 2.709) fino al 1951 e poi una riduzione fino al 1961 le cui utenze risultavano solo essere 2.653.

Le cause che rendevano la gestione deficitaria e antieconomica erano da imputarsi al sistema di produzione ormai superato per quei tempi e alle nuove fonti di energia che avevano trasformato e orientato diversamente la clientela. Era pertanto necessario procedere verso una soluzione radicale che rilanciasse l'Azienda. Venne evidenziato che occorreva allinearsi sul piano della concorrenza ossia dare più calorie senza modificare i costi e liberarsi dei sottoprodotti non più richiesti dal mercato. Bisognava oltretutto tenere in considerazione l'espansione della città di Pinerolo e adeguare la potenzialità degli impianti per una popolazione in crescita con la previsione di 45.000 unità. Per ridare fiducia all'utente e pregio al prodotto, dalle attuali 3.800 kcal/mc si doveva passare, con nuovi impianti, ad erogare gas con un P.C.S. avente almeno 4.200 kcal/mc. Crebbe quindi l'esigenza di realizzare un nuovo tipo di forno, sulla previsione di produzione annuale di 1 milione di metri cubi, che avrebbe dovuto lavorare solo 6 ore giornaliere contro le 24 del vecchio sistema, producendo un forte risparmio sulla mano d'opera e maggior durata degli impianti. L'espansione in forma intensiva della Città proprio nel biennio 1960-'61 avrebbe portato all'acquisizione di nuove utenze senza gravare sull'ampliamento della rete. Mantenendo fermi i costi e garantendo fino a 4.000 mc di gas giornalieri, l'azienda sarebbe riuscita a raggiungere un utile che le avrebbe consentito di affrontare i costi di una futura estensione della rete e col tempo giungere a dare il massimo di produzione in 12.000 mc giornalieri per un bacino di utenza fino a 6.000 utenti tra privati e industriali.

A fronte della difficile situazione e considerato che il forno a 4 camerette verticali, funzionando con l'attuale produzione di gas, poteva servire ancora per 2-4 anni, si era passati allo studio per l'introduzione di nuovi sistemi di produzione del gas che consistevano nel passaggio dalla distillazione di carbon fossile ad un impianto ciclico catalitico per produzione di gas da benzina. La previsione era di realizzare al più presto un impianto cracking del tipo "ONIA-GEPI" marcia D.L.P (distillati leggeri di petrolio), che rappresentava un'evoluzione della tecnologia per la produzione del gas manifatturato, presentando un funzionamento semplice ed economicamente conveniente, valutato in quel momento più affidabile di altre analoghe tipologie di impianti quali SSC-CIF e SAFFII.

In tal senso alcuni rappresentanti dell'azienda di Pinerolo fecero visita agli stabilimenti "ONIA-GEGI" di Varazze e di Biella, dove già gli impianti a D.P.L., i primi in Italia, erano stati adottati ed erano funzionanti dal 1959.

Con questa tipologia di impianto, si sarebbe potuto avere un miglioramento della composizione del gas con un potere calorifico costante di 4.200 kcal/mc e con una capacità massima di produzione di 12.000 mc giornalieri. L'impianto sarebbe stato capace di fornire 4.000 mc di gas giornalieri funzionando soltanto nelle ore diurne (con un solo turno di 6/8 ore). Esso inoltre avrebbe consentito di ottenere una notevole economia di mano d'opera necessitando, a differenza dei cinque fuochisti specializzati impiegati con il vecchio forno, dell'opera di una sola persona essendo anche il suo funzionamento completamente automatico con possibilità di arresti istantanei e rapide riaccensioni a seconda della richiesta di gas da parte degli utenti. Gli impianti di cracking del forno e delle camere avevano un ciclo di vita di diversi anni, richiedendo solo modeste manutenzioni.

Da una descrizione schematica, le nuove apparecchiature componenti una linea di cracking "ONIA-GEGI" marcia a D.L.P. comprendevano:

"una camera di combustione con bruciatore a D.L.P. e torcia di accensione; una camera di cracking con iniettore miscela vapore D.L.P.; una carica di catalizzatore; una caldaia a tubi di fumi, pressione timbro 6 kg/cm²; un camino di evacuazione fumi; uno scrubber a guardia idraulica con irroratori e sifone; un gruppo elettroventilatore centrifugo per aria; un gruppo di pompa benzina; due gruppi pompa acqua alimentazione caldaia, un gruppo centrifugo e uno a vapore; un motoriduttore comando clavier; un clavier di comando meccanico; valvole a comando meccanico di intercettazione fluidi in gioco azionate automaticamente dal clavier; valvole a comando manuale; elettrovalvola su circuiti interni benzina; un refrigerante ad acqua sul circuito benzina; apparecchi per il controllo e la regolazione; calorifugamento per caldaia e circuiti vapore; carpenteria (passerelle, clase, piantane, parapetti, ecc.); materiale refrattario isolante; tubazioni di collegamento camera combustione - cracking, camera cracking - caldaia, caldaia - camino - scrubber".

Il costo di tale impianto (escluse le opere murarie e gli apparecchi di trattamento fisico del gas) si aggirava intorno ai 33 milioni di lire.



Fig. 60 Veduta di Via Vigone all'inizio degli anni '60. In primo piano le fonderie Beloit, sullo sfondo il gasometro e i fabbricati dell'Officina del gas di Pinerolo. (Pinerolo, Archivio comunale)

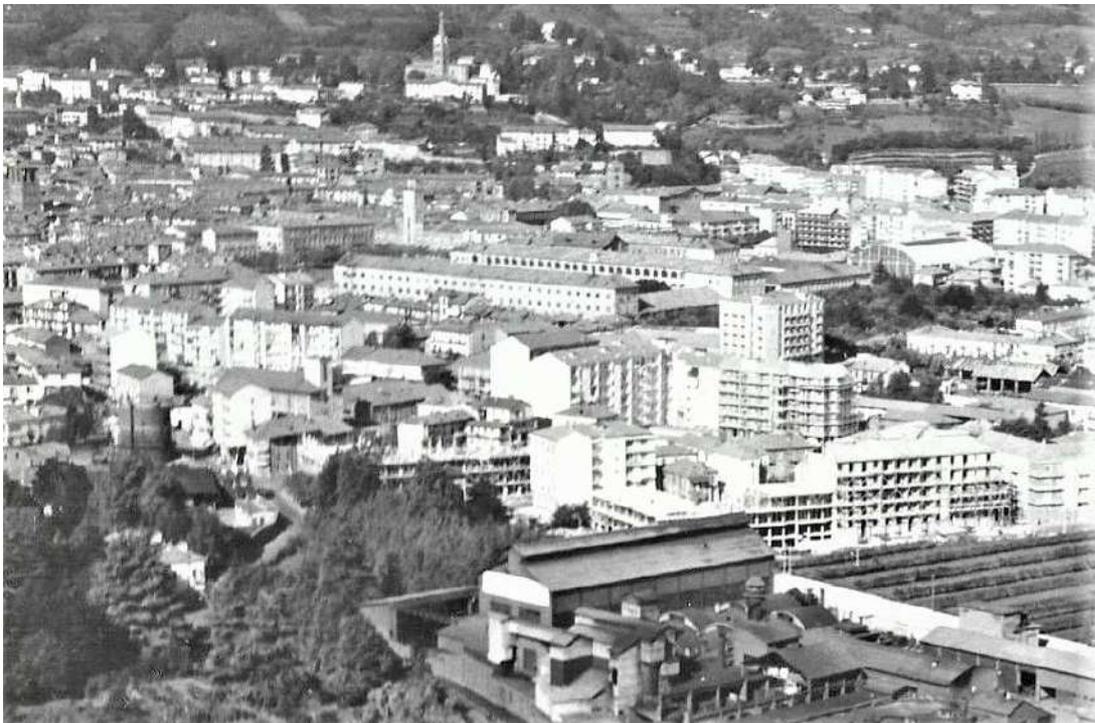


Fig. 61 Veduta di Pinerolo, sulla sinistra il gasometro, 1964. (Pinerolo, Archivio comunale)

1.500 mc alla ditta Schneider l'unica fra quelle interpellate ancora in grado di eseguire gli interventi con i serbatoi in attività. I lavori ebbero inizio nel Maggio del 1962 per una spesa complessiva inclusa di IGE di 3.100.000 lire.⁴⁸

Al 31/12/1961 si contavano 2.653 utenze gas per un consumo totale di 814.470 mc. Alla fine del 1962 gli utenti erano scesi a 2.649 per un consumo totale di 848.500 mc.

In quell'anno si era concluso un accordo con l'Ospedale Civile per la fornitura di gas in un quantitativo presunto di 72.000 mc annui.

Il 27/03/1963 fu deliberato l'acquisto di 600 tonnellate di carbon fossile primario Gascoal "Chilton Lorado" pezzatura 0.50/mm al prezzo di lire 10.500 per tonnellata, franco vagone partenza San Giuseppe di Cairo, affidando la fornitura alla soc. PUDEL SPA di Genova per una spesa di 7,8 milioni di lire IGE inclusa, di cui per il trasporto da Cairo a Pinerolo a lire 1.800 per tonnellata e dalla Stazione FF.SS di Pinerolo ai gasometri a lire 500 per tonnellata.

Nel Gennaio del 1963, a fronte del continuo aumento di allacciamenti richiesti per i nuovi condomini e dovendosi realizzare impianti gas in 250 alloggi, venne effettuata un ingente provvista di tubi neri in Mannesmann da 1/2' a 2'1/2 e in ferro catramato da 1'1/2 a 2'1/2. e di contatori di tipo S.C.O.K. 2,5 a 10 becchi da Sacofgas per un costo totale di 1.065.000 e IGE 35.145 al 3.30 %.

Nel Marzo del 1963 fu affidato alla ditta Cibrario & Crespo il trasporto di carbon fossile dallo scalo ferroviario all'officina comunale gas.

Con deliberazione consigliere n. 100 del 2 Aprile 1963, approvata con Decreto Prefettizio, era stata costituita l'Azienda Municipalizzata Gas Acqua di Pinerolo (A.M.G.A.), e dal 1° Gennaio 1964 aveva avuto inizio la gestione municipalizzata dei servizi suddetti. L'operazione di accorpamento dell'Officina Municipale del Gas e dell'Acquedotto Municipale diede vita ad un'azienda dotata di una propria Commissione Amministratrice e di un Direttore sotto il controllo dell'Amministrazione Comunale.

⁴⁸ I lavori compresero: 1) la ricopertura completa della calotta del serbatoio n.1 con lamiera di spessore 3 mm tramite saldatura elettrica per lire 850.000 lire. 2) la ricopertura completa del mantello della campana tra i rulli sottostanti ed anello ad angolo superiore per lire 1.200.000. 3) la ricopertura del mantello della campana alla parte superiore per altezza di circa 3.5 metri al serbatoio n. 2 con lamiera di spessore 3 mm per lire 780.000.

Il personale contava 23 dipendenti: un capo officina con 13 operatori, un capo squadra con 4 operatori, un segretario contabile, un cassiere e due scrivani (Fig. 63).

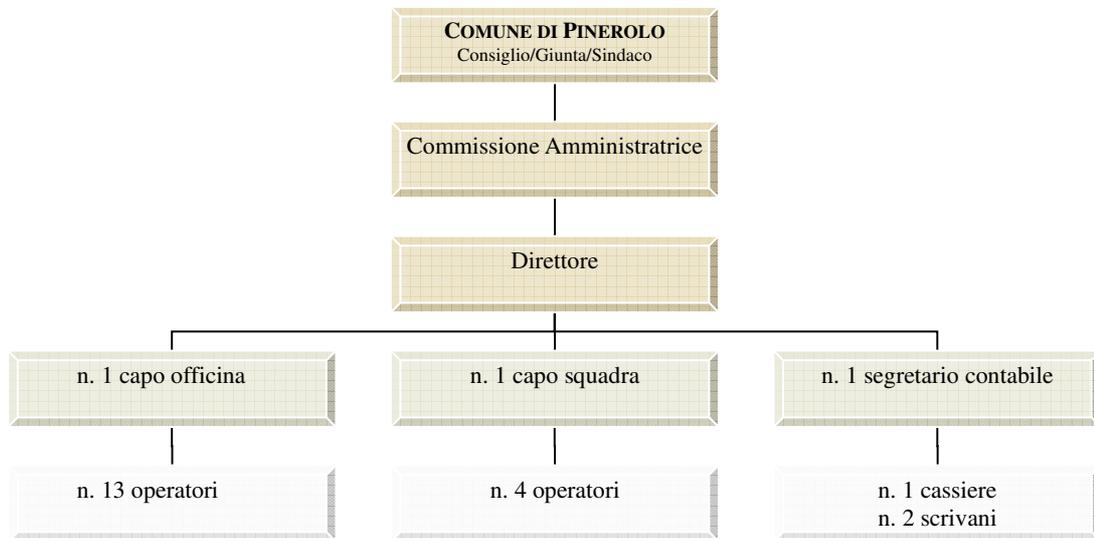


Fig. 63 Struttura dell'A.M.G.A. – 1964 (Fonte: Acea Pinerolese Industriale Spa)

Nel Luglio del 1963 il Capo Officina richiedeva la sostituzione del nastro trasportatore del carbone in quanto quello presente si trovava in pessime condizioni.⁴⁹

Analoghi motivi avevano portato alla sostituzione della porta in ghisa di chiusura inferiore della camera di distillazione di ricambio del forno dell'officina, per evitare la perdita del prodotto. I lavori furono affidati tramite trattativa privata alla "Società Forni e Impianti Industriali Ingg. De Bartolomeis" di Milano per una spesa di lire 250.000.

Il 23/07/1963 fu deliberata la vendita alla ditta ved. Schierano e figlio di Pinerolo del carbone giacente nei depositi dell'officina. La pezzatura tout venant (conglomerato bituminoso) andava da 40/70 a lire 1.700 al q, 25/50 e 20/40 a 1.820 lire al q, a pezzature più piccole (granella) a 1.100 lire al q, o ancora più piccole 0/10 a 750 lire al quintale.

⁴⁹ Venne acquistato un nastro trasportatore di 450 mm di larghezza di tipo "Fortix" con tre tele inserite, sviluppo 12,80 metri e 36 listelli in gomma disposti a "V" con interasse mm 350 per una spesa totale di 105.000 lire.

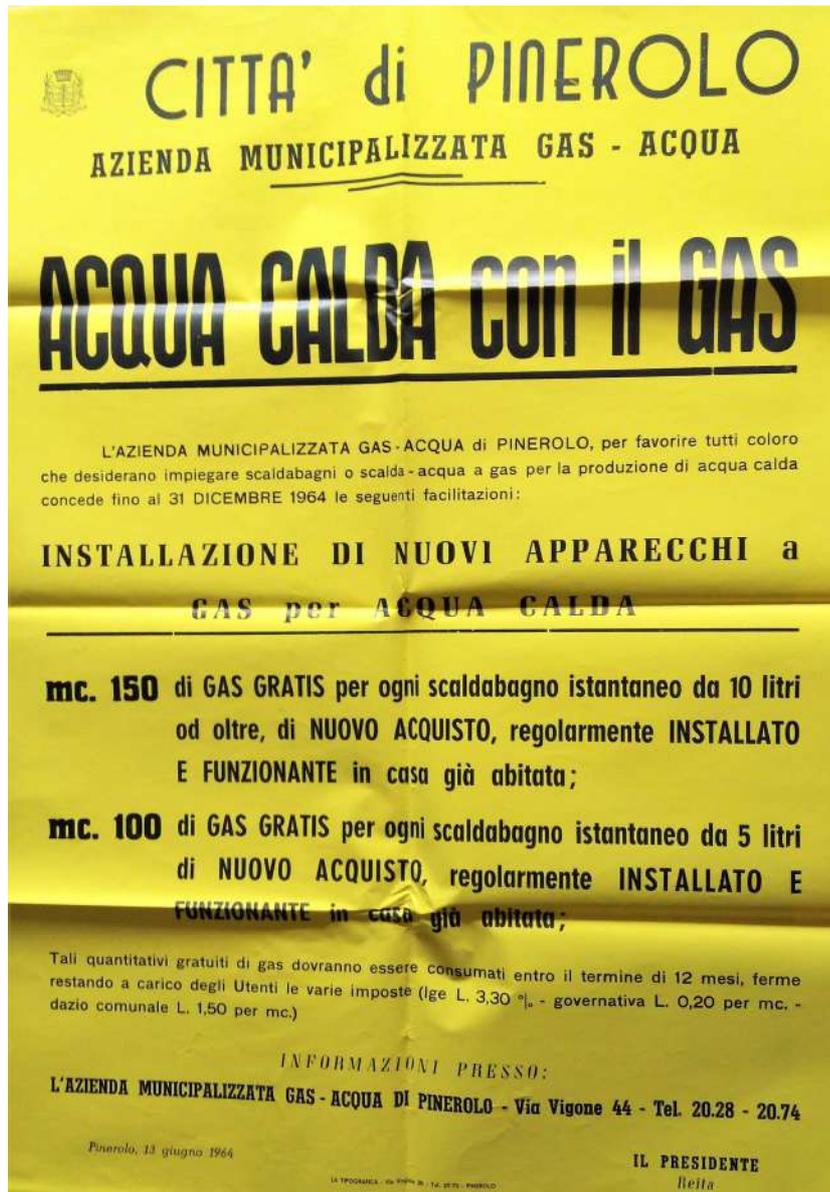


Fig. 64 Campagna di propaganda "Installazione di nuovi apparecchi a gas per acqua calda", Giugno 1964. (Pinerolo, Archivio comunale)

A seguito del verbale del consiglio comunale del 29/09/1964 in cui si approvava l'acquisto del nuovo impianto produttivo, la Commissione Amministratrice dell'Azienda, dopo aver interpellato alcune ditte per le offerte fra le quali la Costruzioni Industriali forni di Milano e Forni de Bartolomeis di Milano e la Stabilimenti SIRY CHAMON di Milano, decideva di affidare a quest'ultima la costruzione completa dell'impianto cracking catalitico, comprensiva di tutta l'attrezzatura e mano d'opera necessaria ed attrezzature varie accessorie con 2 serbatoi di stoccaggio e deposito combustibili e refrigeranti. Erano inoltre compresi: scavi fondazioni, demolizioni di vecchie strutture e opere edili per contenere detto

impianto, il tutto per un totale complessivo di 50 milioni di cui 39.500.000 di lire solo per l'impianto⁵⁰

Purtroppo nel corso del 1965, dopo la stipula del contratto in data 17/03/1965 con la ditta SIRY CHAMON, a causa di un periodo di congiuntura sfavorevole, la pratica per la trasformazione del vecchio impianto di produzione gas si arenò venendo a mancare il finanziamento. Dopo un attivo interessamento della Giunta venne garantito il prestito e si rimase in attesa della risposta di approvazione degli organi tutori. Ma a causa delle elezioni amministrative la pratica non procedette più con la rapidità voluta dovendo essere attesa l'approvazione da parte del Genio Civile e il benestare della Prefettura che procurarono un nuovo anno di ritardo per l'inizio dei lavori.

I ritardi ebbero effetti negativi oltre che su una gestione antieconomica della produzione del gas basata ancora sul sistema di distillazione del fossile, anche sul numero delle utenze che registrarono una flessione dovuta al cattivo gas prodotto e alla esigua estensione della rete ancora presente nei nuovi rioni.

Nel Settembre del 1965 veniva stipulato un contratto con la ditta Scrivano Vittorio per l'affidamento per le opere murarie di fondazione del nuovo impianto cracking per un importo di lire 3.835.000. Nel conto consuntivo del 12/04/1966 riferito alla gestione gas del 1964 dell'azienda A.M.G.A., la vendita del gas chiudeva nuovamente in passivo. Il proposito di attirare all'azienda nuove utenze ed in particolare quelle con alto consumo come i condomini di nuova costruzione, aveva reso necessario l'aumento del potere calorifico del gas, sacrificando oltre 100.000 mc annui di incasso per il minor consumo da parte degli utenti. Per tali ragioni la provvista di materie prime ed il relativo trasporto non aveva seguito l'andamento

⁵⁰ *"Nell'impianto ONIA-GEGI la camera di combustione e la camera di cracking sono due apparecchi distinti e separati tra loro, collegati da un collettore sul quale è installato un secondo bruciatore prima dell'ingresso nella camera di cracking. Questa soluzione assicura una migliore distribuzione dei fumi caldi sul catalizzatore evitando di esporlo all'azione diretta di un bruciatore. Il secondo bruciatore ha lo scopo di regolare in maniera assoluta la temperatura all'interno della camera di cracking ove si ha quindi una temperatura sempre rigorosamente controllata e tale quindi da evitare ogni choc termico al catalizzatore. Il sistema di accensione di suddetto impianto consiste nell'impiego di una torcia a gas in modo da evitare incidenti dovuti a colpi dovuti a difetto di combustione [...] L'impianto ONIA-GEGI progettato per la marcia a D.P.L. può essere modificato anche per la marcia a olio pesante, gas naturale e G.P.L. ed esso può produrre gas a potere calorifico compreso tra i 3.000 e 9.500 kcal/mc. Il nuovo impianto e i forni sono alimentati a benzina (distillati leggeri del petrolio - D.L.P.). Per produrre mc 1.131.00 annui di gas (da previsione), considerata la resa media di mc 2,1 per un kg di D.L.P. occorrono kg 565.00 di benzina a lire 17 - 18 al kg franco officina".*

della produzione del gas, ma al contrario, per produrre un minor quantitativo di gas era occorso una ben maggiore quantità di fossile.

Un migliore risultato si era ottenuto dalla produzione del coke e dalla sua vendita, così come altrettanto buona era stata la vendita del catrame. Analogo andamento avevano avuto gli esercizi del 1965 e 1966.

Nella relazione del bilancio preventivo per l'esercizio 1966 si segnalava che l'aumento della popolazione degli ultimi anni era stato, come d'altra parte in molte città italiane, rilevante e repentino ma non era seguito un aumento delle utenze.⁵¹ Infatti sebbene fosse in via di ultimazione il nuovo impianto a cracking di benzina con svelenatore atto a ridurre del 5% la quantità di CO, la cui capacità di produzione sarebbe stata di 500 mc/h di gas a 4.200 kcal/mc con un rapporto di 1:2,5 rispetto al vecchio impianto ormai vetusto di quattordici anni, ancora molto si doveva fare per adeguare e ampliare la rete di distribuzione per servire i nuovi quartieri.

4.15 L'ENTRATA IN FUNZIONE DEL NUOVO IMPIANTO CRACKING (1967)

Con l'imminente entrata in funzione del nuovo impianto di produzione, il primo problema che si sarebbe imposto sarebbe stata la pulizia delle condotte e il potenziamento della rete con nuove estensioni. Era anche allo studio un impianto a metano o gas liquido che avrebbe dovuto servire come riserva ed in caso di emergenza per un mancato funzionamento di quello a cracking.

Nel 1966 i metri cubi di gas venduti agli utenti erano stati 950.000 con un incremento dovuto alle nuove utenze per il riscaldamento e al numero di scaldia acqua installati nel corso del 1965. Per incentivare la vendita del gas erano allo studio varie forme di propaganda, in quanto con la trasformazione del sistema di produzione e l'uso della benzina per la crackizzazione, sarebbero venuti a cessare i sottoprodotti derivati dal carbon fossile (coke e catrame) con una diminuzione di entrata rispetto al 1965 di lire 9.843.000. Con il bilancio preventivo dell'AMGA del 18/11/1966 per l'anno 1967, il Presidente dell'Azienda Reita Pier, sottolineava il miglioramento della situazione economica e la fondatezza delle previsioni in

⁵¹ Dai dati statistici rilevati si nota che mentre l'aumento della popolazione tra il 1951 e il Dicembre 1965 era stato di 8.289 unità concentrati tutti nel nucleo cittadino, il numero di utenti gas erano aumentati solo di 26.

rapporto all'entrata in funzione del nuovo impianto cracking con conseguente maggior vendita del nuovo prodotto.

Infatti, il 6 Ottobre 1967, dopo un periodo di prova seppur con qualche inevitabile difficoltà iniziale, il nuovo impianto ONIA-GEGI era entrato in produzione offrendo subito risultati decisamente favorevoli e dimostrandosi in grado di produrre da 600 a 650 mc/h di gas a 4.200 kcal/mc. La previsione di maggior erogazione di gas, che per l'anno 1967 era di mc. 1.200.000 di cui 900.000 per usi domestici e mc. 300.000 per riscaldamento, era tutta impostata su una propaganda che la Commissione aveva deciso di svolgere nei primi mesi del 1967, consistente nel posare gratuitamente tutte le condotte ed effettuare gli allacciamenti non solo per l'uso civile, ma anche per quello industriale e per il riscaldamento degli edifici scolastici, fornendo nel contempo l'installazione delle apparecchiature di utilizzo del gas con conseguente stagionale manutenzione.⁵²

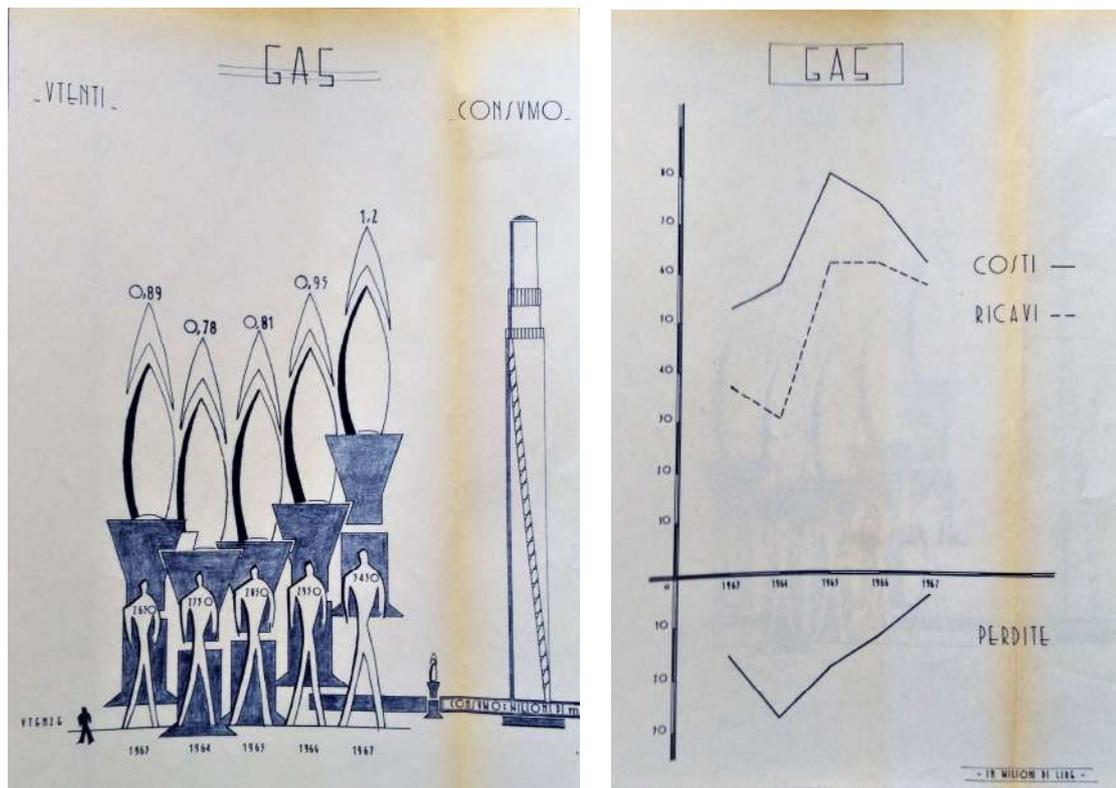


Fig. 65 Bilancio di previsione A.M.G.A. 1968 - Andamento consumi del gas e analisi costi ricavi negli anni 1963 - 1967. (Pinerolo, Archivio comunale)

⁵² L'entrata in funzione del nuovo impianto oltre a permettere una maggior produzione consentiva di ottenere:

1. una minor densità favorendo così tutte le utenze anche quelle vecchie che avevano tubazioni non proporzionate alle richieste.
2. un maggior potere calorifico e soprattutto stabilità di detto potere.

Si era inoltre agito sul prezzo medio di vendita del gas leggermente inferiore a quelle degli anni precedenti e cioè lire 40 per mc allo scopo di battere la forte concorrenza del gas liquido e della energia elettrica. D'altra parte con l'aumento delle utenze corrispondeva un aumento della posa di nuovi contatori che andavano ad incrementare sensibilmente il ricavo derivante dal nolo contatore. Fra i costi che si presentavano con il nuovo impianto si citava il *catalizzatore* che aveva una durata strettamente proporzionale alla produzione di metri cubi richiesta dall'impianto, tanto che durante il corso del primo anno di gestione si rendeva necessaria l'aggiunta o la sostituzione di parte del medesimo. Per la rete di distribuzione il programma comprendeva il potenziamento, la pulizia e l'eventuale sostituzione soprattutto di quelle condotte che maggiormente avevano subito intasamenti. Veniva prevista inoltre una spesa per la sistemazione e l'ammodernamento dei fabbricati e dell'officina nel suo complesso, allo scopo di renderla idonea all'uso e alle necessità di lavoro in conseguenza alle aumentate esigenze di lavoro.

Con il 31/12/1967 si era chiuso il primo quadriennio di gestione municipalizzata della azienda gas-acqua. Con il nuovo impianto di produzione la qualità del gas fornito agli utenti era sensibilmente migliorata (rapidità, costanza di fornitura, potere calorifico), dimostrandosi di essere adeguato alle necessità attuali e ai futuri fabbisogni della città. Il confronto con i risultati degli esercizi passati rivelavano un costante miglioramento prevedendo che il pareggio economico del bilancio sia sarebbe realizzato entro pochi esercizi se non nel corso del 1968. Si registrava infatti un discreto incremento delle utenze dal 1963 n. 2.650 al 1967 n. 3.100 e delle tubazioni posate. Anche il gas fatturato aveva avuto sensibili variazioni positive superando abbondantemente il milione di metri cubi.⁵³

Nella relazione tecnico amministrativa del Bilancio di previsione del 1968 veniva prevista una vendita di mc 1.238.000 al prezzo di 40 lire al mc. I consumi raggiungevano gli 8.000 mc al giorno nella stagione fredda e il prezzo del D.P.L. era

⁵³ Consuntivo 1964 perdita lire 28.611.676 -; Consuntivo 1965 perdita lire 18.968.439 -; Preventivo 1966 perdita lire 12.586.048 -; Preventivo 1967 perdita lire 4.823.473 -.

Risultano posate nel 1963 m 530, nel 1964 m 1.463, nel 1965 m 608, nel 1966 m 943, nel 1967 m 3.053.

Gas fatturato: nel 1963 mc 890.000; nel 1964 mc 780.000; nel 1965 mc 810.000; nel 1966 mc 950.000; nel 1967 mc 1.100.000. Il regresso nel consumo del 1964 rispetto al 1963 era dovuto al miglioramento qualitativo del gas e quindi al miglior rendimento con conseguente minor consumo da parte degli utenti.

pari a lire 14 al kg. Nei primi mesi del 1968, in coerenza con l'aumento dei consumi, per l'impianto di produzione cracking da poco in funzione, già dotato di tre serbatoi D.P.L. da 34.000 litri cadauno, si erano valutati alcuni interventi di potenziamento fra i quali la realizzazione di un gasometro telescopico della capacità di 4.000 mc ad un prezzo preventivato di 31 milioni di lire. (Fig. 66).

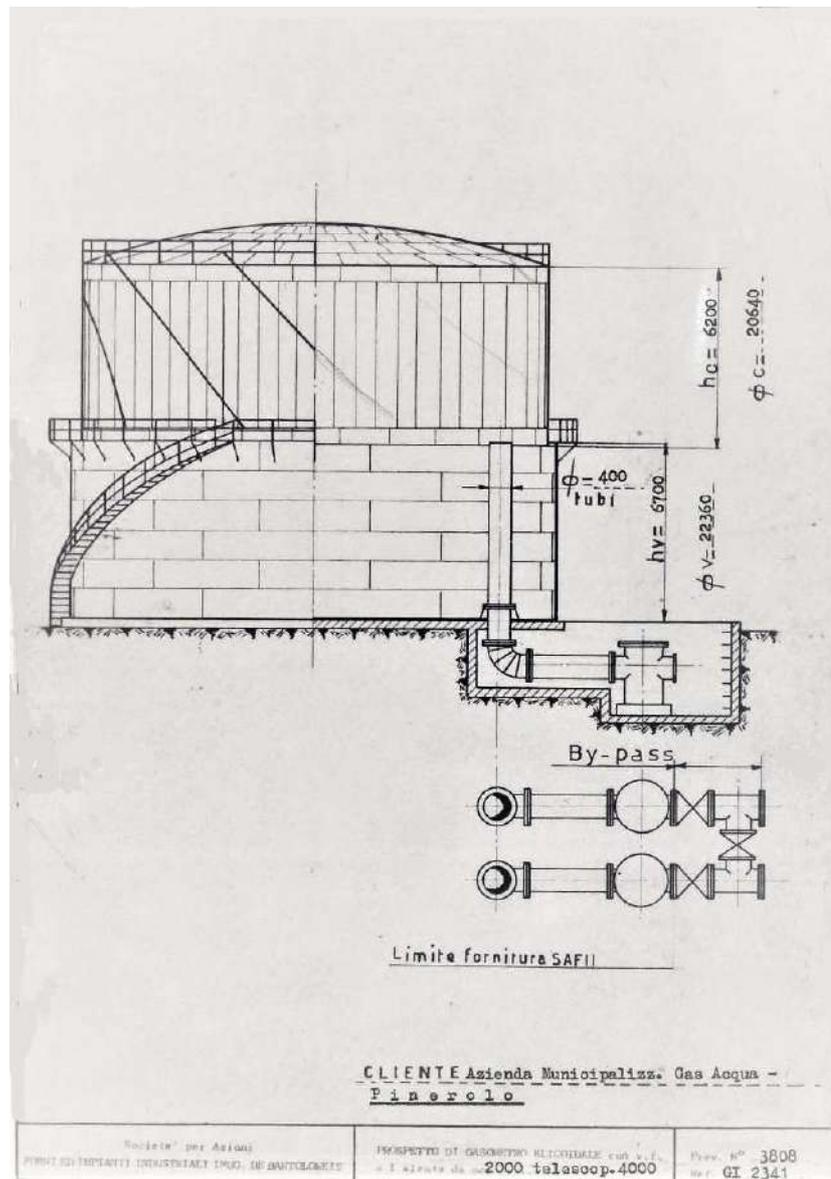


Fig. 66 Progetto per gasometro idraulico a guidaggio elicoidale, ad una alzata con vasca in ferro della capacità utile di 2.000 mc, telescopabile a 4.000 mc, Forni e Impianti Industriali Ingg. De Bartolomeis, 17/07/1968. (Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

Il nuovo gasometro sarebbe dovuto sorgere a sud del Moirano su terreni ancora da acquistare dall'azienda municipalizzata e sarebbe stato interconnesso a due grandi serbatoi di stoccaggio fisso di metano, che avrebbero costituito una riserva in caso di

guasto delle apparecchiature dell'impianto cracking (Fig. 67). L'accesso alla nuova area di pertinenza dell'AMGA, trovandosi al di là del canale, sarebbe stato consentito attraverso la realizzazione di due ponti: il primo su Via Canavesio successivamente realizzato nel 1987 e il secondo costeggiante la ferrovia rimasto sulla carta.

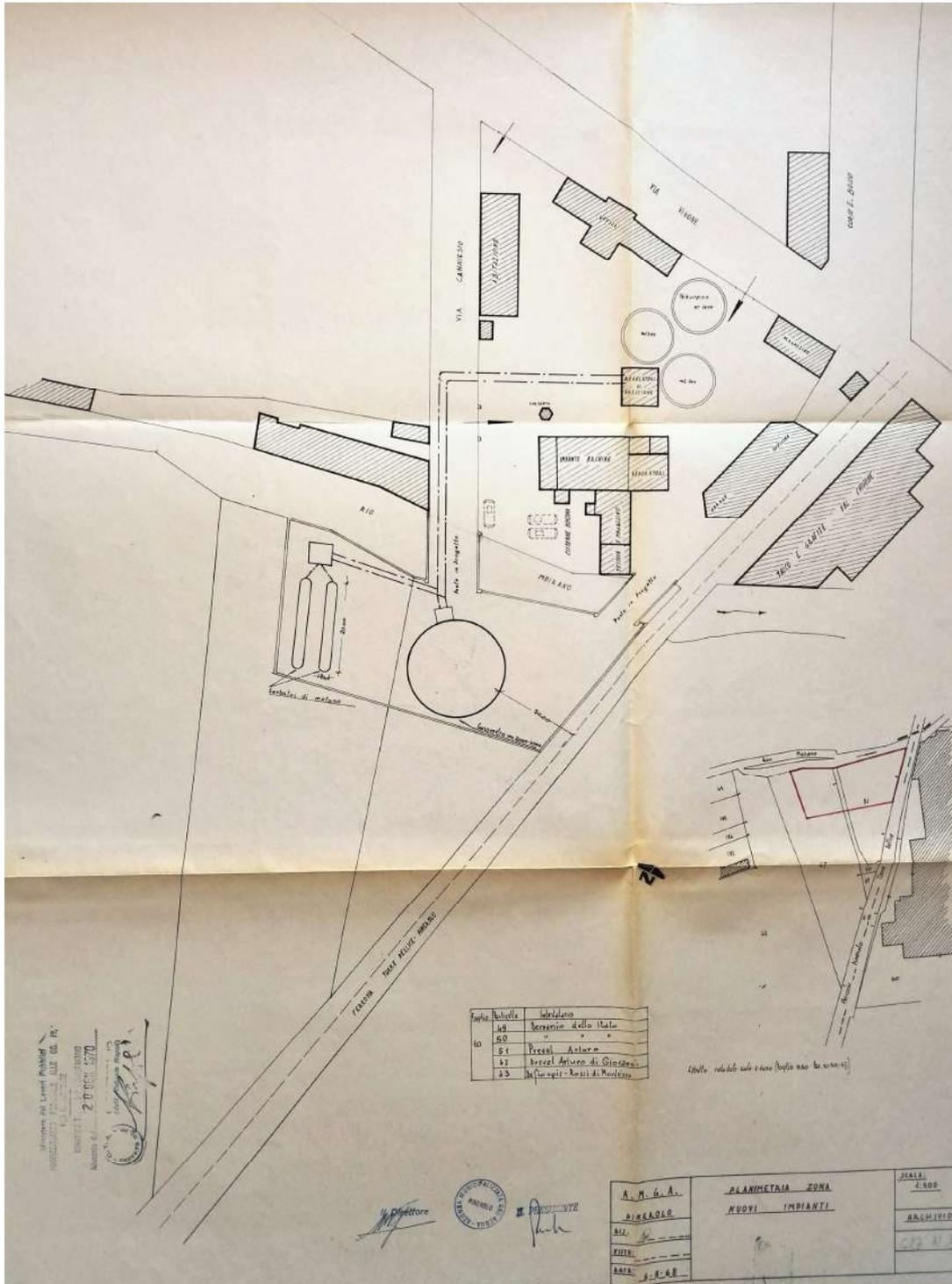


Fig. 67 Planimetria zona nuovi impianti e veduta del complesso impianto cracking, AMGA 1968 (Acea Pinerolese Industriale Spa, Archivio storico)

Sebbene le varie campagne propagandistiche per la vendita del gas attivate alla fine degli anni '60 non diedero il risultato previsto per la riluttanza da parte delle famiglie di adeguare le apparecchiature a gas di città, si erano tuttavia ottenuti buoni risultati nella installazione di caldaie per riscaldamento che avevano raggiunto il numero di 75 utenze fra le quali molte condominiali,

L'andamento crescente dei consumi si confermava anche nel 1969 con una previsione di 1.600.000 mc e una tariffa media che era scesa a 37,09 lire al mc. Il gas di città, con il suo potere calorifico che oscillava stagionalmente da 4.200 a 4.500 kcal/mc, a cui si aggiungeva l'assistenza pronta e continua dei tecnici dell'AMGA e le facilitazioni agli allacciamenti per le costruzioni vecchie e nuove, aveva avuto un incremento tale da impegnare l'impianto di produzione anche per 18 ore giornaliere con punte di 10.200 mc di prodotto. In quell'anno, dopo tre anni dalla sua costruzione, si effettuava una revisione dell'impianto cracking, con il supporto della fornitura di metano dalla ditta Soc. Spem di Torino per mezzo di carri bombolai, ciò al fine di mantenere costante l'erogazione del gas per alcuni giorni durante le operazioni di revisione e manutenzione dell'impianto a D.P.L. Nell'Aprile del 1969 furono approvate dalla Commissione Amministratrice dell'azienda alcune opere urgenti per la manutenzione straordinaria dei gasometri del deposito/magazzino di carburanti e la sistemazione dell'officina.

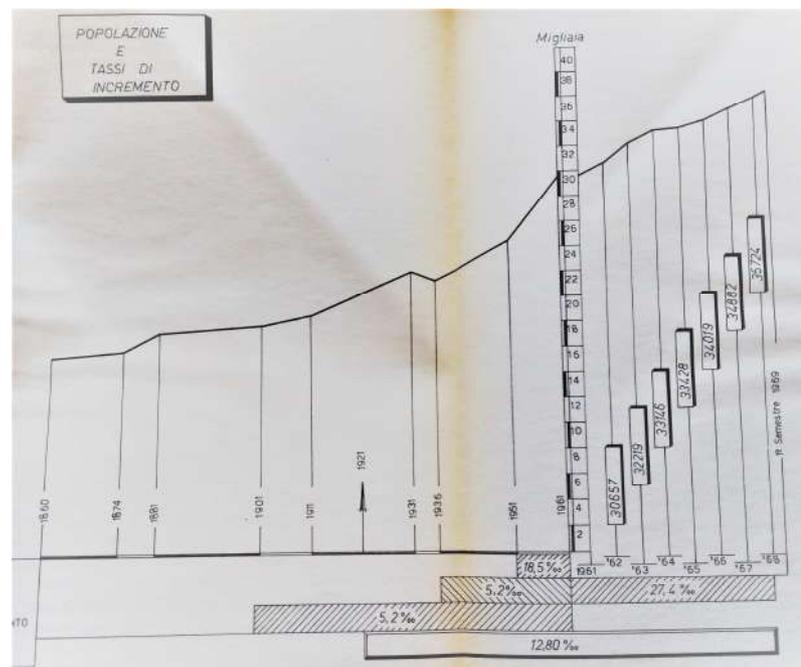


Fig. 68 Bilancio di previsione A.M.G.A. 1970 - Popolazione e tassi di incremento della popolazione di Pinerolo negli anni dal 1860 al 1969. (Pinerolo, Archivio comunale)

4.16 IL METANODOTTO SNAM E LA FINE DELLA PRODUZIONE DEL GAS MANUFATTO NEGLI ANNI SETTANTA

Nel corso del 1970 continuava la campagna di propaganda per acquisire nuovi utenti, consistente nell'esecuzione di impianti gas a prezzi agevolati e nella posa e sostituzione di tubazioni stradali opportunamente dimensionate in conseguenza al forte sviluppo urbanistico di Pinerolo e all'aumento della sua popolazione che in quell'anno raggiunse quasi 38.000 abitanti. La previsione di vendita di gas per il 1970 fu di 1.900.000 di mc al prezzo medio di 34.80 lire/mc, con un ricavo di 66.120.000 lire.

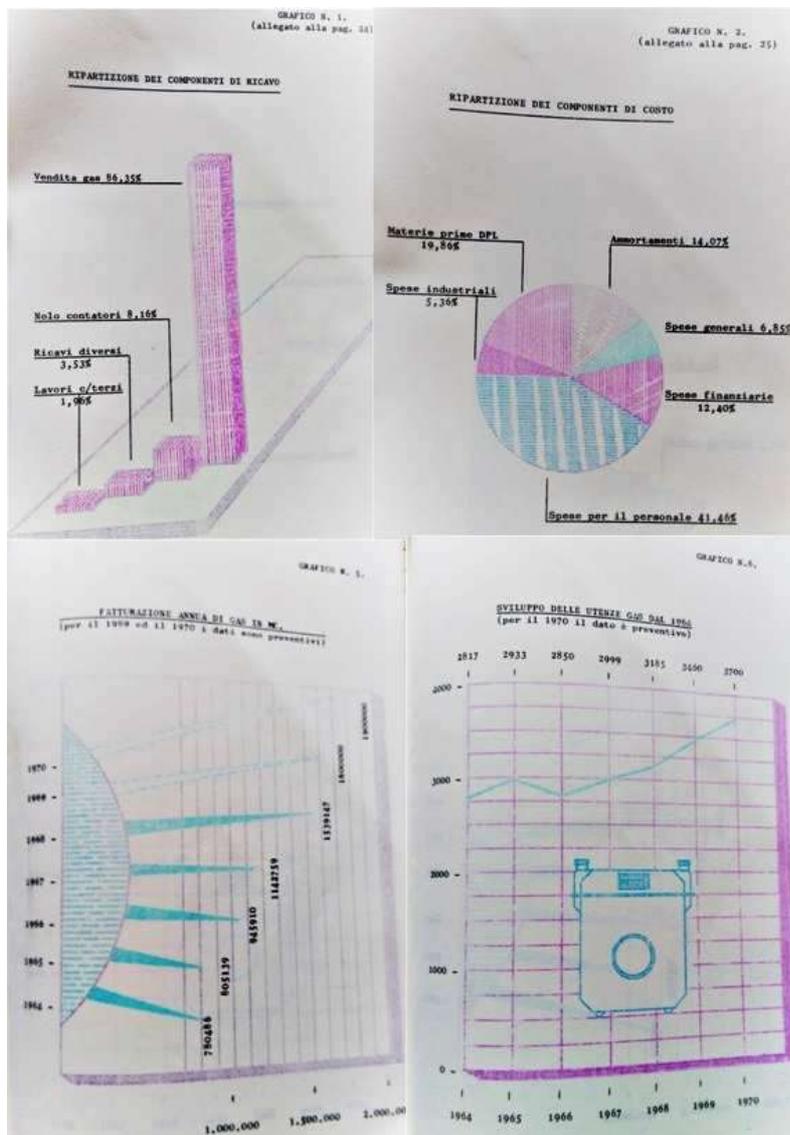


Fig. 69 Bilancio di previsione A.M.G.A 1971 - Confronti negli anni compresi tra il 1964 e il 1970.
1) Ripartizione delle componenti di ricavo, 2) Ripartizione delle componenti di costo, 3) Fatturazione annua di gas in mc, 4) Sviluppo delle utenze. (Pinerolo, Archivio comunale)

Durante lo stesso anno erano iniziate le trattative con la SNAM per l'immissione del metano nella rete locale a sostituzione del gas di città. In tal senso la Città di Pinerolo ricevette garanzie che sarebbe stata servita dal gas naturale al massimo entro il 1971. Il notevole aumento delle utenze per l'uso domestico e riscaldamento nel corso del 1970, aveva reso indispensabile tale operazione, infatti per il 1971, la previsione dei consumi sarebbe aumentata del 25% per un totale di 2.600.000 mc al pezzo medio di 32 lire/mc. Per finanziare una prima quota dell'impegno con la SNAM per la fornitura del metano tramite metanodotto, venne prevista la contrazione di un mutuo di 32 milioni di lire, di cui 15 furono destinati per il potenziamento della rete cittadina e la costruzione di impianti del gas nelle civili abitazioni. L'arrivo del metano attraverso la SNAM poneva il problema dello smantellamento dell'impianto di cracking esistente di cui era previsto un recupero di 20 milioni di lire.

Con la distribuzione a metano non sarebbe più stata necessaria la trasformazione della materia prima e sarebbe venuta a cessare ufficialmente l'attività propriamente detta di produzione del gas di città da parte dell'Officina. Nel contempo le nuove installazioni di attingimento del metano dalla rete di trasporto SNAM (cabine IRPM - impianti di prelievo, riduzione e misura o cabine ReMi), sarebbero state previste molto più in periferia facendo ipotizzare un trasferimento della sede dell'Azienda in un'area più lontana dal centro città, eliminando la pericolosa presenza dei gasometri posti a soli 50 metri dalle abitazioni e di poter vendere il terreno in Via Vigone di 4.500 mq che si trovava in zona residenziale. A seguito di un ritardo nei lavori di allacciamento alla rete del metano SNAM, che prevedevano anche la trasformazione dell'impianto e dell'avviamento al nuovo sistema, la previsione di un ulteriore incremento dei consumi invernali portava l'A.M.G.A. a stipulare con la società SPEM, concessionaria per la distribuzione del gas metano in Piemonte, una fornitura di gas metano in grado di coprire i consumi degli utenti (nella previsione 1.200.000 mc) per mezzo di carri bombolai nei mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre del 1972 fino al momento in cui sarebbero stati ultimati i lavori relativi al metanodotto in esecuzione da parte della SNAM.

Così dal 1° Ottobre 1972 prima per mezzo di carri bombolai e poi dal 1° Gennaio dell'anno 1973 mediante l'apposito metanodotto costruito dalla Snam a servizio dell'ambito gestito dall'A.M.G.A., cominciava l'erogazione del servizio esclusivamente a gas metano con un potere calorifico medio di 9.100 kcal/mc.

Quest'ultima sostanziale differenza rispetto al PCS del precedente sistema di produzione con gas da cracking a 4.500 kcal/mc, consentiva di aumentare la competitività del gas rispetto ad altre fonti energetiche alternative, ma imponeva anche una riduzione delle tariffe che passavano da 32 a 16 lire per mc (prezzo medio incluso ogni onere accessorio), con la previsione di scaglioni di consumo per i diversi usi: domestico, artigianale, industriale, riscaldamento, riscaldamento centralizzato. Inoltre era necessario adeguare gli impianti presso le utenze fornendo apposite istruzioni ai clienti per l'utilizzo delle apparecchiature durante il periodo di trasformazione. Modificare gli impianti significava trasformare le apparecchiature di uso domestico o per il riscaldamento rendendole idonee all'utilizzo del metano.⁵⁴ Gli interventi di adeguamento e trasformazione degli impianti delle utenze era svolto dai tecnici dall'azienda e da mano d'opera esterna specializzata resa disponibile dalle ditte costruttrici di apparecchiature a gas per mezzo dei loro concessionari di zona e da personale della Società Italgas che aveva già operato tali trasformazioni a metano per la Città di Torino. La spesa complessiva dell'operazione era stata valutata in 6.000.000 lire e rimborsata dagli utenti nella prima bolletta. Nel contempo era stata prevista la vendita delle apparecchiature accessorie dell'impianto cracking e del materiale ferroso relativo ai gasometri non più utilizzabili per lire 1.000.000

Durante il primo anno di fornitura del gas metano si raggiunsero quasi 5 milioni di metri cubi vettoriati⁵⁵ e con la conseguente acquisizione di un rilevante numero di nuove utenze, veniva previsto un ulteriore programma di potenziamento e espansione della rete di distribuzione mediante finanziamento con mutuo di complessivi 60 milioni di lire.

Nel 1976 a seguito dell'acquisizione dei servizi di igiene ambientale, con deliberazione della Giunta Municipale del 28/11/1978, l'Azienda A.M.G.A. assumeva la nuova denominazione di "Azienda Municipalizzata Gas, Acqua e Servizi" siglabile "A.M.G.A.S."

⁵⁴ Si potevano presentare tre casi:

1. apparecchi non trasformabili perché a fiamma bianca, cioè senza pre-miscelazione gas aria.
2. apparecchi con ugello intercambiabile
3. apparecchi con ugello regolabile

⁵⁵ Dei quasi 5 milioni vettoriati, 1.160.000 mc erano per utenze private (circa 4000 utenti); 1.980.000 mc per riscaldamento (per 450 utenti); 1.300.000 mc per industrie e artigiani (45 utenti) e per enti pubblici e amministrazione statale 250.000 mc (34 utenti).

La nuova struttura, con a capo il Direttore Vergnano Massimo, fu organizzata sotto due direzioni, una tecnica e l'altra amministrativa, venendo ad occupare un totale 117 addetti. (Fig. 70)

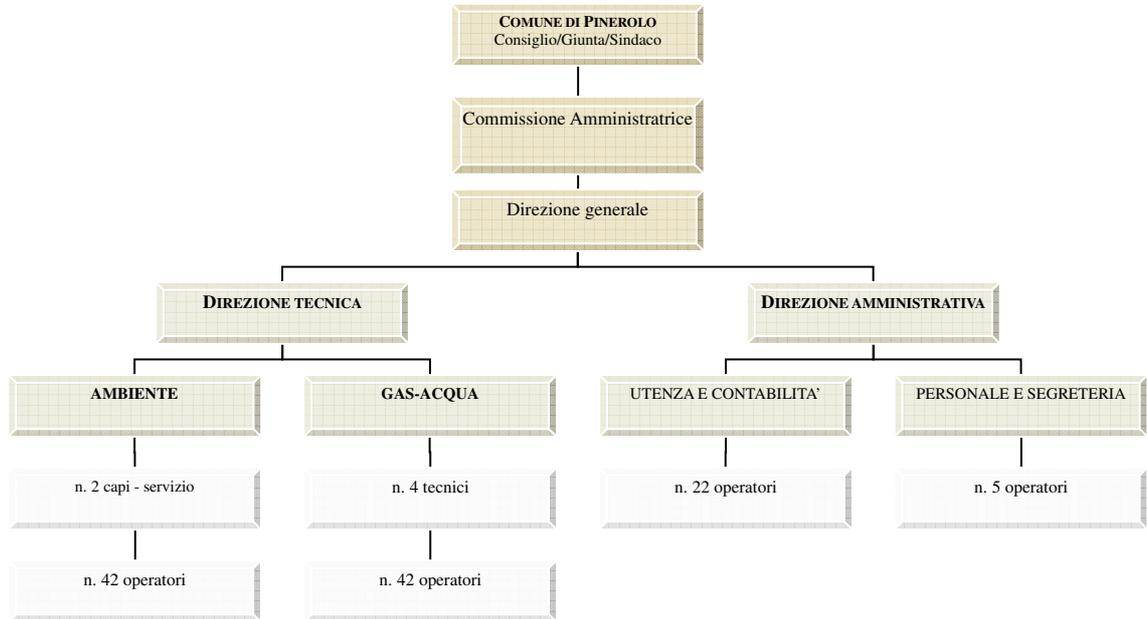


Fig. 70 Struttura dell'Azienda A.M.G.A.S. - 1976. (Fonte: Acea Pinerolese Industriale Spa)

Con una delibera della Commissione Amministratrice del 15/09/1977 presieduta dal prof. Aurelio Bernardi, veniva proposto il nuovo Regolamento Speciale per l'Azienda Municipalizzata A.M.G.A.S., approvato con la deliberazione consiliare n. 284 il 27/07/1978, in sostituzione di quello precedente ratificato dal Consiglio Comunale con deliberazione del 02/04/1963 n.100.

Nel 1984 l'A.M.G.A.S. progettava la metanizzazione di 18 comuni del circondario di Pinerolo promuovendo la nascita del Consorzio Intercomunale Pinerolese Energia Ambiente costituito ai sensi dell'art. 21 e successivi del T.U. sulla municipalizzazione dei pubblici servizi e degli artt. 169 e seguenti del Regolamento approvato con R.D. 10.03.1904, n. 108.

Gli anni Novanta si aprirono con la nomina del nuovo Direttore ing. Carcioffo Francesco e l'A.M.G.A.S., a seguito della nascita del succitato Consorzio, si trasformava in Azienda Consorziale Energia Ambiente (A.C.E.A.) per la gestione dei pubblici servizi risultanti dall'art. 1 dello Statuto del Consorzio.

In questo decennio il Consorzio A.C.E.A. ha un'espansione notevole sia come numero di servizi gestiti (inizia la gestione delle reti fognarie e del calore) sia come

bacino di utenti: nel 1997 i Comuni serviti, nei settori gas, acqua e igiene ambientale, diventano 47 e il numero dei dipendenti sale a circa 250 unità. (Fig. 71)

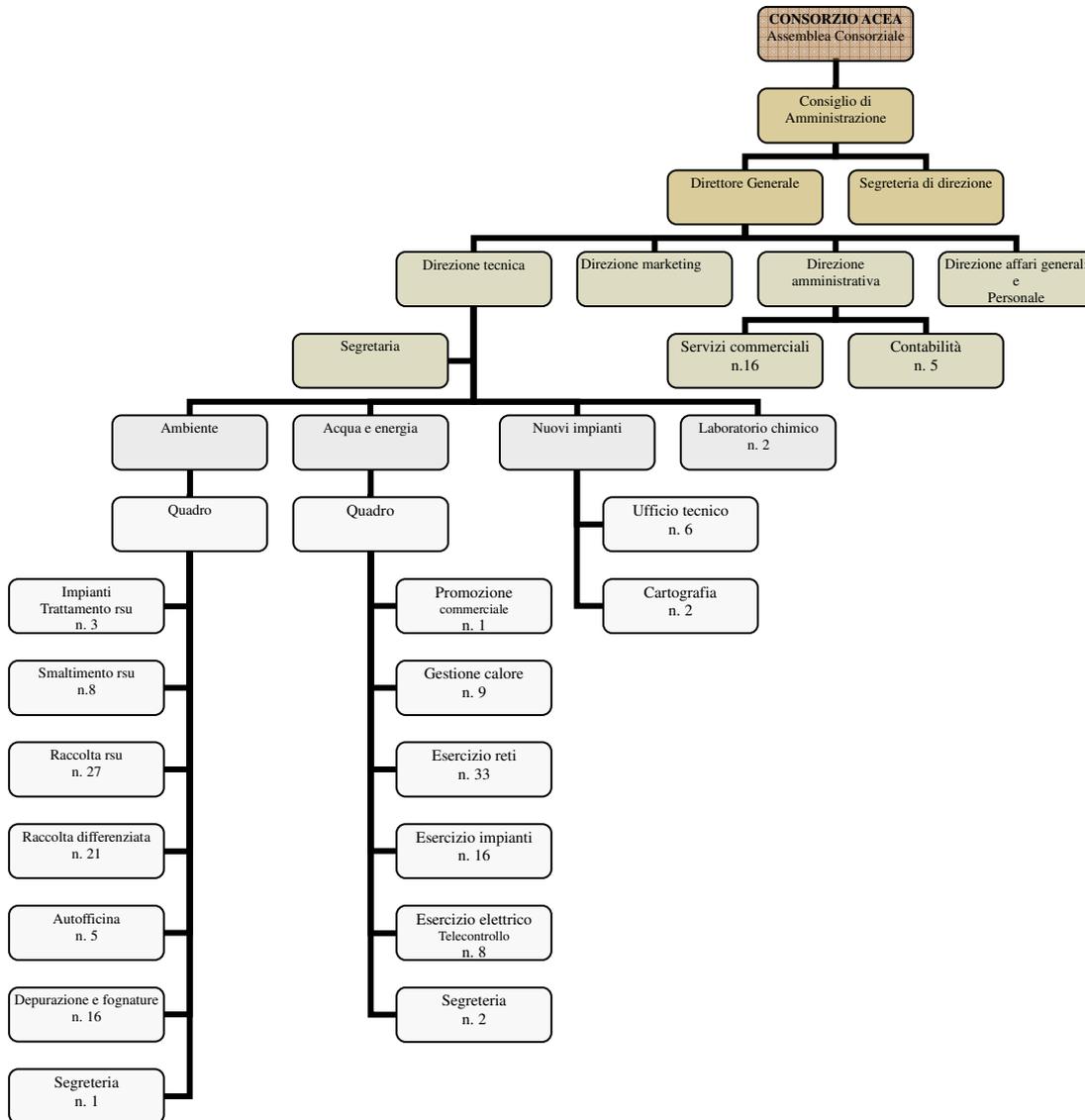


Fig. 71 Struttura del CONSORZIO ACEA - 1995. (Fonte: Acea Pinerolese Industriale Spa)

4.17 ATTUALI ASSETTI SOCIETARI DELL'AZIENDA ACEA

Con deliberazione dell'Assemblea Consorziale n. 20 del 12.11.2002, il Consorzio ACEA si è trasformato in società di capitali sotto la nuova denominazione di ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE S.p.A e contemporaneamente ha operato la scissione del ramo di azienda relativo alla commercializzazione del gas, ai sensi del D.Lgs. 164/2000 con la costituzione della società ACEA PINEROLESE ENERGIA s.r.l.

Nel 2006 si costituisce la Società DGN s.r.l. DISTRIBUZIONE GAS NATURALE che detiene la concessione per la gestione delle reti di distribuzione del gas in 24 Comuni ed è attualmente (2018) controllata al 100% dalla sua capofila Acea Pinerolese Industriale S.p.A.

Il capitale sociale della nuova società per azioni conserva la composizione del capitale di dotazione del preesistente Consorzio Acea, con la partecipazione dei Comuni nelle stesse quote percentuali di partecipazione, trasformate in azioni, per scelta dell'Assemblea stessa.

A distanza di pochi anni il quadro societario ha avuto una notevole evoluzione, dovuta anche ad importanti novità legislative.

Ad oggi (2018) il Gruppo Acea è organizzato nelle due sedi di Pinerolo: la sede operativa di 14.100 mq complessivi (di cui edificati 4.554 mq, 2.059 mq di uffici e 2.495 mq di magazzino) e il polo ecologico integrato che comprende quattro strutture tra loro interconnesse per una superficie totale di 18.991,80 mq.

L'Azienda conta un totale di 354 dipendenti impegnati nei tre settori principali:

- Reti Gas: gestisce attraverso la propria controllata DGN Srl: 693 km di rete, serve 24 comuni e distribuisce 70 milioni di metri cubi di gas annui circa su un totale di con 36.066 punti di riconsegna per i clienti finali su un territorio che va dall'area montana, caratterizzata da un'alta complessità morfologica sino alla pianura.
- Igiene Ambientale: gestisce l'intero ciclo integrato dei rifiuti dal trattamento sino alla raccolta e smaltimento nei 47 Comuni aderenti, tutti situati nella cintura sud-ovest di Torino. I cittadini serviti sono all'incirca 150.000. Il Polo ecologico integrato di Acea è nato invece per rispondere alle esigenze degli utenti del bacino Pinerolese e oggi è diventato una delle strutture di riferimento per il trattamento dei rifiuti organici in Provincia di Torino, con un afflusso da circa 1.000.000 di abitanti.
- Reti Servizio Idrico Integrato: 61 Comuni serviti per un totale di quasi 200.000 abitanti. 113 depuratori e la rete fognaria per le acque di scarico. La rete idrica si estende per quasi 2.000 km lineari, per l'acqua potabile, mentre quella fognaria per 1.500 km.⁵⁶

⁵⁶ Fonte: Acea Pinerolese Industriale Spa

Per una sintesi del suddetto capitolo si rimanda agli allegati in fondo alla tesi comprendenti una cronistoria ed alcune planimetrie riguardanti le trasformazioni che, nel corso degli anni, hanno interessato i fabbricati, le destinazioni d'uso dei locali e gli impianti appartenenti all'antica Officina del gas a partire dalla fine del XIX secolo ad oggi.

La ricostruzione planimetrica dell'antica fabbrica ha seguito un approccio filologico basato oltre che dal rilievo sul posto dell'attuale stato di fatto dei fabbricati in cui sono ancora visibili le tracce di modificazioni e ampliamenti sopravvenuti, anche dall'esame di documenti storici descrittivi costituiti da planimetrie dell'epoca, inventari, relazioni tecniche, atti amministrativi, fotografie e testimonianze. Il tutto ha consentito di interpretare e collocare in senso cronologico la trasformazione in macroperiodi dei fabbricati e dell'organizzazione produttiva aziendale.

5 LA CONSERVAZIONE DELLA MEMORIA E LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'ACEA DI PINEROLO

5.1 L'AREA DI PROGETTO NEI DOCUMENTI CARTOGRAFICI E NEGLI STRUMENTI URBANISTICI



L'area che si è presa in considerazione come oggetto di studio della presente tesi e di cui si vuole proporre un progetto di riqualificazione urbana, si localizza nel quadrante sud-est della Città, lungo la strada che uscendo da Pinerolo, porta nella direzione dei Comuni di Macello e Vigone. Sebbene essa abbia mantenuto nel corso degli anni un connotato periferico in quanto immune dall'essere stata inglobata da successive espansioni della Città, può essere inserita a pieno titolo per ragioni storiche e funzionali all'interno del perimetro della città storica. Le ragioni della sua rilevanza, come già descritto nel I° capitolo, oltre ad ospitare i fabbricati storici della ex Officina del gas, si deve al fatto di collocarsi su quell'importante asse produttivo industriale facente parte di un sistema interconnesso di opifici sorti lungo il canale Moirano che sin dal XIII secolo contribuì alla crescita non solo economica di Pinerolo e del suo territorio.

In epoche passate, la specializzazione industriale manifatturiera di questa porzione di territorio urbano è stata segnata dalla presenza a poca distanza, di alcuni significativi manufatti edilizi paleoindustriali, taluni sopravvissuti come il Follone (1440) ex Merlettificio Turk oggi in stato di abbandono, il complesso Weingrill (1920), una porzione di fabbricato della Filanda Giorgis (1852), la fabbrica dei chiodi Mustad (1891) ancora in attività e il fabbricato della ex Filanda Vagnone

(XVI sec.); altri invece andati perduti come il vicino batticanapa e macinatoio da olio o il più recente Stabilimento Elettrodi (ex teleria 1885) i cui fabbricati sono stati demoliti recentemente (2008) e con essi anche il trecentesco mulino della città detto di San Giacomo; sempre nella vicinanze, analoga sorte hanno subito verso la fine degli anni '80 il Filatoio Nuovo (1791) e nel 2007 la Fonderia Beloit (1872) ex Officine Pocchiardi.



Fig. 1 La zona interessata oggetto di studio è sita nel centro urbano, delimitata a Nord da Via Vigone, a Est dalla ferrovia Pinerolo - Torre Pellice, a Sud dal "Torrente Lemina", ad Ovest da Via Moirano e dall'area occupata dall'Ex Merlettificio Turk - Essa è definita dal PRGC come RU 5.2 "a" e "b" ed RU 5.1 "a (porzione)"

Dal punto di vista urbanistico e degli attuali strumenti vigenti, nello specifico la variante strutturale al PRGC denominata "Variante Ponte" - 2016, l'area in oggetto è indicata fra quelle porzioni di territorio denominate "RU", in cui sono previsti interventi di riprogettazione del tessuto urbano a destinazione residenziale ed attività terziarie, con il reperimento di aree per attrezzature e infrastrutture di servizio pubblico. Situata a ridosso della linea ferroviaria Pinerolo-Torre Pellice e non distante dalla frangia medievale della Città, oggi quest'area vede la presenza a nord di isolati irregolari, poco permeabili, caratterizzati da una tipologia edilizia

disomogenea, mentre a sud, al di là del canale Moirano, sono presenti terreni con scarsa edificazione e vaste aree verdi incolte e destinate alla produzione agricola.

La zona è collegata al resto della città attraverso l'asse stradale di Via Vigone che, penetrando diagonalmente nel tessuto urbano, la connette in direzione nord-ovest alla seconda cintura di espansione della città di matrice ottocentesca questa volta caratterizzata da ampi isolati chiusi e regolari di edilizia da reddito. Sul lato est invece l'asse stradale di Corso Bosio collega l'isolato in direzione nord, verso la stazione ferroviaria e a quella parte della città caratterizzata dalla dotazione di grandi infrastrutture di servizio, in prevalenza caserme, sviluppatasi sino ai primi anni del XX secolo. Attualmente la viabilità della zona presenta delle criticità, infatti Via Vigone svolgendo un ruolo di cerniera nel collegamento con l'autostrada Pinerolo-Torino, subisce la confluenza dell'intero traffico veicolare proveniente dalla direzione di Saluzzo ed è causa di notevoli disagi solo in parte mitigati dalla dismissione della tratta ferroviaria Pinerolo-Torre Pellice.

Per comprendere le ragioni dell'attuale assetto del sito occorre ripercorrere, attraverso l'analisi della documentazione storica e iconografica, le trasformazioni e le differenti funzioni che hanno caratterizzato diversamente il tessuto edilizio nel corso degli anni. Tale documentazione, soprattutto quella cartografica di seguito illustrata, ci mostra che l'area in oggetto, almeno inizialmente, ha rivestito un ruolo di secondo piano rispetto al nucleo antico della città, quest'ultimo dotato di un portato storico e specificità fisiche funzionali più complesse. Tuttavia pur essendo rimasta al di fuori delle antiche mura cittadine, sopravvissute sino alla fine del XVII secolo e distante dalle sedi del potere civile e dai luoghi in cui si svolgevano le principali attività mercantili e artigianali, a partire dal XIII secolo essa ha cominciato a ritagliarsi un ruolo di primaria importanza, come d'altra parte tutta la fascia di suolo lungo il canale artificiale, incidendo progressivamente sull'organizzazione economica della Città e del territorio. Alcuni documenti storici confermano che già intorno all' XI secolo, in particolare nei pressi del luogo in cui sorgeranno gli stabilimenti dell'Usina gas, le sponde del Rio Moirano fossero interessate dalla presenza di una protoindustria ivi insediata per lo sfruttamento dell'energia motrice del canale. La configurazione sostanzialmente industriale dell'area, che si è mantenuta viva sino agli anni '50 del Novecento, è già evidente a cominciare dalle prime mappe storiche

Settecentesche che confermano sin da allora una nutrita presenza di opifici: mulini, battitori di canapa, martinetti, piccole fucine.

Un qualsiasi intervento che si proponga la riqualificazione dell'area secondo una visione attuale dei fabbisogni della Città nel rispetto degli indirizzi di piano, non potrà non tenere conto del portato storico, delle stratificazioni e delle specificità ivi ancora riconoscibili, e dovrà calibrarne l'azione.

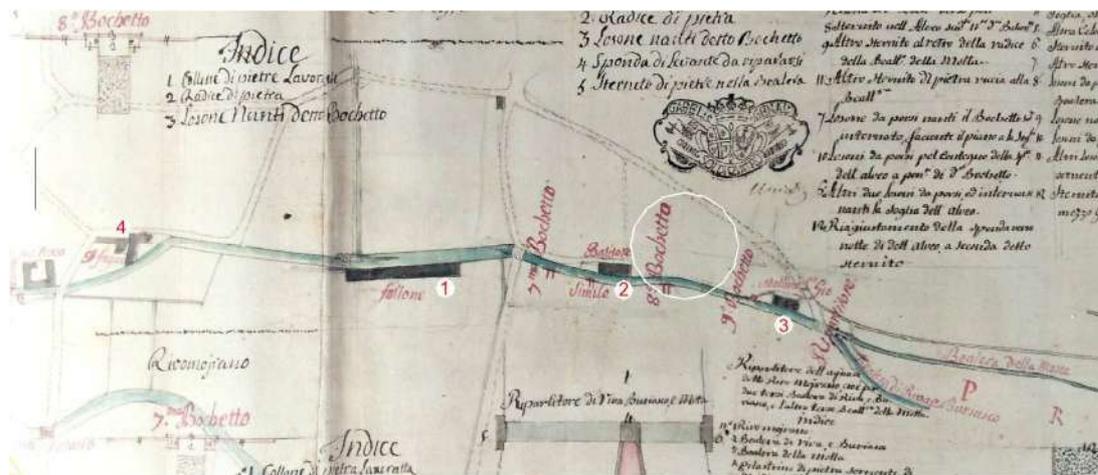


Fig. 2 "Tippo del Corso del Rivomoirano derivato dal Torrente Chisone, colla designazione degli Bochetti stabiliti nel riparto d'acquadel 1700, fatto dalla Città di Pinerolo, e successiva Beall.ra della Motta sino al quartiere di Bisognette finimento del Territorio d'essa Città da me sottoscritto Ingegn.re e Consigliere della medema Città novamente ubicati in seguito all'Ordinato consulare di detta Città 5 Aprile 1786, quali Bochetti delineati ne precisi siti stati ubicati in detto riparto del 1700, e numerati come nella presente figurazione, tanto in lungo d'esso Rivomoirano, che Bealera della Motta".
P II - 26 Parte III 8189 Pinerolo, Archivio Antico della Città.

Ad evidenza di quanto sopra descritto, nella suddetta mappa viene rappresentato uno stralcio della struttura produttiva e dei fabbricati industriali presenti lungo il Rio Moirano tra Sei e Settecento nonché la regimentazione del canale. In prossimità dell'area su cui sorgeranno i fabbricati dell'Usina gas, si può notare la sola presenza di alcuni opifici disposti lungo il Moirano in particolare il Follone (1), il Battitore di canapa (2) e il Mulino della Città detto di San Giacomo (3), inoltre è già presente una rete rurale di percorsi strutturata a servizio delle unità produttive, molto simile a quella attuale, che collegava il centro abitato alla pianura e ai villaggi limitrofi, in particolare si possono desumere le attuali Via Vigone, Via Moirano e Via Canavesio. Sul lato est della mappa sono visibili i fabbricati della futura Filanda Vagnone (4).



Fig. 3 Rayneri G, - 19 Maggio 1826 - "Piano Regolatore della Città di Pinerolo e i suoi contorni nel quale vengono progettati li abbellimenti ed ampliamenti, compatibilmente alla sua posizione." P I - 44 6367. Pinerolo, Archivio Antico della Città

Il disegno regolare degli assi stradali e dei quartieri del Piano Regolatore Camussi-Rayneri del 1826, si spinge sino ai limiti del Rio Moirano coinvolgendo anche l'area di nostro interesse nella quale si denota la presenza di due edifici alla convergenza delle attuali Via Vigone e Via Moirano (1). Il Follone non è ancora nel suo massimo sviluppo (2). Gli obiettivi del Piano sono infatti quelli di guidare l'espansione in atto della Città in direzione sud-est informando la nuova edilizia da reddito, che si andava consolidando ai margini dell'antico nucleo urbano, secondo criteri razionali definendo isolati regolari e stabilendo precisi allineamenti di portici e alberature.



Fig. 4 Pianta della Città di Pinerolo, 1848.
P III - 1 - Tav. 1 121/A. Pinerolo, Archivio Antico della Città

La mappa sopraindicata ci mostra lo stato di fatto di Pinerolo a metà Ottocento, con evidenziazione delle aree verdi dedite a specifiche coltivazioni, orti e filari delle alberature. Nello specifico Via Vigone e Via Moirano incominciano ad assumere l'attuale configurazione. In direzione sud-est si denota anche la presenza di un imponente edificio industriale: il Filatoio Nuovo (1) costruito nel 1791 e oggi non più presente. Ad ovest, all'incrocio dell'attuale Corso Piave e Via Saluzzo è presente il fabbricato della Filanda Vagnone (2), mentre l'area del Follone si arricchisce di nuovi fabbricati a destinazione produttiva che costituiscono l'espansione ottocentesca del complesso compiuta ad opera dei F.lli Arduin (3).



Fig. 5 Piano Regolare Generale della Città di Pinerolo nel 1854 - Foglio I. Borella Candido e Camusso Ernesto - 31 Luglio 1856
P I - 48 5811. Pinerolo, Archivio Antico della Città

La mappa del PRGC di Borrella-Camusso di metà Ottocento presenta, a differenza della precedente, un progressivo consolidamento dell'espansione della città nella direzione sud verso Saluzzo con la formazione di nuovi quartieri. L'asse di corso Torino e la zona est della città incomincia a delinearsi come dedita ad importanti attrezzature di servizio come il quadrilatero della caserma Fenulli e la recente stazione ferroviaria posta di testa. Via Vigone si consolida come asse di collegamento tra la città e del territorio, anche su questa via compaiono alcuni nuovi edifici (1) all'altezza del futuro Stabilimento degli Elettrodi. Mentre l'area cerchiata che sarà occupata dagli stabilimenti dell'Usina gas è ancora rappresentata con la presenza di filari di alberi.

In particolare da una perizia risultavano: "esistenti n. 63 piante gelsi distribuite sui lati della pezza campo ossia: lato di levante 3 piante gelsi di diametro medio cm 40,

n. 2 di centimetri 45 e 1 di cm 50" (...) "esistervi inoltre n. 61 piante salici distribuite lungo i due lati di levante e giorno. Essere la superficie totale del campo di ettari 1, are 10, e centiare 50. Di cui 44 are sono coltivate e seminate a grano e le rimanenti sono incolte e lasciate in riposo."

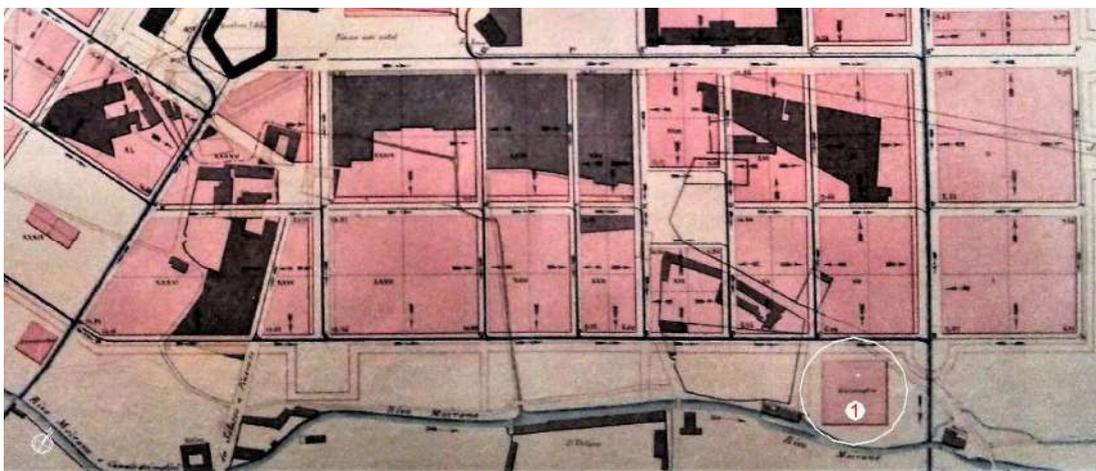


Fig. 6 "Piano Regolare Generale della Città di Pinerolo secondo il progetto d'ingrandimento con indicazione dei canali sotterranei esistenti e da eseguirsi." Borella Candido - Camusso Ernesto - 31 Luglio 1856 P I 47 Particolare 5867. Pinerolo, Archivio Antico della Città

Il progetto d'ingrandimento del piano Borella-Camusso, riprende il disegno schematico ad isolati regolari del Piano del 1826, oltre ad indicare una rete tecnica dei canali sotterranei presenti e da realizzare. Siamo nel 1856 e per la prima volta viene indicata su un documento programmatico la localizzazione del sito su cui sorgeranno gli stabilimenti dell'Usina a gas in via di completamento (1), tuttavia non vi è ancora un dettaglio dell'area dell'impianto.

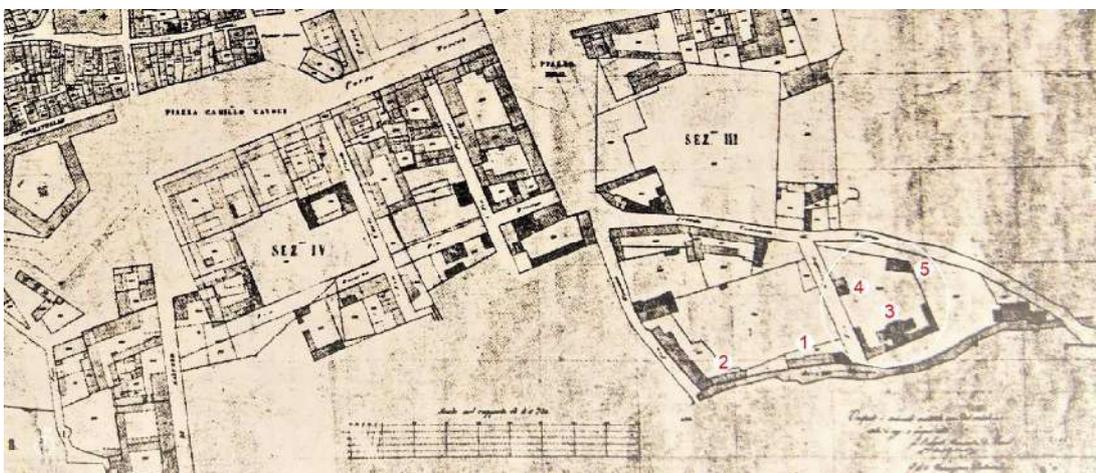


Fig. 7 Catasto Rabbini, Mappa Originale del Comune di Pinerolo, 1860. Torino, Archivio di Stato, Sezioni Riunite, "Catasti".

La mappa del Catasto Rabbini evidenzia nel tratto lungo il canale tra Via Moirano e Via Canavesio, la presenza di alcuni nuovi edifici fra i quali, un ampliamento dell'antico battitore (1) e la filanda da seta del Signor Giorgis (2) il cui fabbricato fu utilizzato da diverse ditte e di cui oggi è ancora presente una piccola porzione.

Nell'area di nostro interesse per la prima volta sono rappresentati con un discreto dettaglio i fabbricati dell'Usina a gas. È visibile un fabbricato con un corpo centrale simmetrico (3) adibito alla produzione del gas manufatto; su Via Gasogeno (attuale Via Canavesio) è già presente un edificio a pianta rettangolare e ad uso abitativo (4), corrispondente all'attuale palazzina direzionale dell'Accea Pinerolese Industriale Spa, mentre sul lato opposto verso la ferrovia è presente un grosso capannone (5) dalla forma irregolare che verrà utilizzato dall'Usina come deposito.



Fig. 8 Piano Rione e Quartiere Sud-Est secondo la divisione fatta nel 1848 per la Guardia Nazionale. Nerva Forneri Costantino, 16 Febbraio 1869.
P I - 36 Particolare 2 5611. Pinerolo, Archivio Antico della Città

La mappa del Rione sud-est della città di Pinerolo redatta nel 1869, indicante le linee del dazio della città, non aggiunge molto alla precedente del Catasto Rabbini, tuttavia sono presenti alcuni nuovi edifici (1) sul lato nord di Via Vigone e l'edificio ovest dell'Usina (2) presenta un piccolo ampliamento. Nella mappa si nota inoltre un lieve arretramento del confine nord dell'Officina gas con l'asse stradale di Via Vigone, probabilmente ciò è dovuto alla iniziale non concessione da parte del Comune dell'intero lotto di terreno sino alla strada.



Fig. 9 Città di Pinerolo, Riordinamento delle acque del Rio Moirano.
Album XI H - 5 39/A. Pinerolo, Archivio Antico della Città

La carta del piano di riordinamento delle acque si arricchisce di alcuni dettagli. In particolare nell'area di interesse si notano tre elementi circolari riconducibili ai gasometri dell'Usina (1), inoltre compare sul lato nord la presenza di un piccolo edificio a pianta quadrata (2) in prossimità dell'ingresso dello stabilimento adibito ad abitazione del custode. Si nota anche la presenza di piantumazioni all'interno del cortile dell'Usina.

Un elemento di novità rispetto alle precedenti mappe è dato dalla presenza della ferrovia Pinerolo-Torre Pellice (3) inaugurata nel 1882, il cui tracciato, tagliando il territorio, passa a ridosso dei fabbricati dell'Usina a gas.

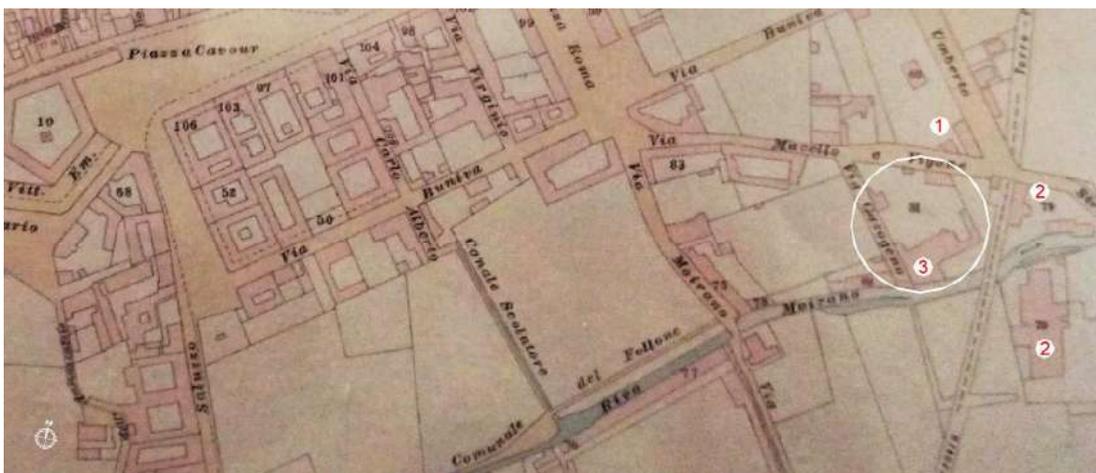


Fig. 10 Pianta della Città di Pinerolo. Pubblicazione dell'Amministrazione del Catasto e dei Servizi
Tecnici di Finanza.
Pinerolo e Territorio. P I - 46 Particolare 5812. Pinerolo, Archivio Antico della Città

Nella carta pubblicata dall'Amministrazione del Catasto e dei Servizi Tecnici di Finanza, probabilmente risalente all'inizio del '900, si evidenzia lo sviluppo della Città verso Sud-Est in direzione Saluzzo. Nell'area dell'Usina, all'angolo di Corso Re Umberto (attuale Corso Bosio) sono comparsi alcuni nuovi edifici (1), mentre su Via Vigone oltre la ferrovia sono rappresentati per la prima volta alcuni ampi fabbricati industriali (2) appartenenti alla Società Scotto-Villa (1885) destinati ad una teleria e alla lavorazione della juta. Nel 1918 saranno rilevati dalla Società Talco e Grafite per la produzione di elettrodi in grafite. Nell'area dell'Usina si nota un ampliamento dei fabbricati verso il canale Moirano destinati a deposito del coke (3).

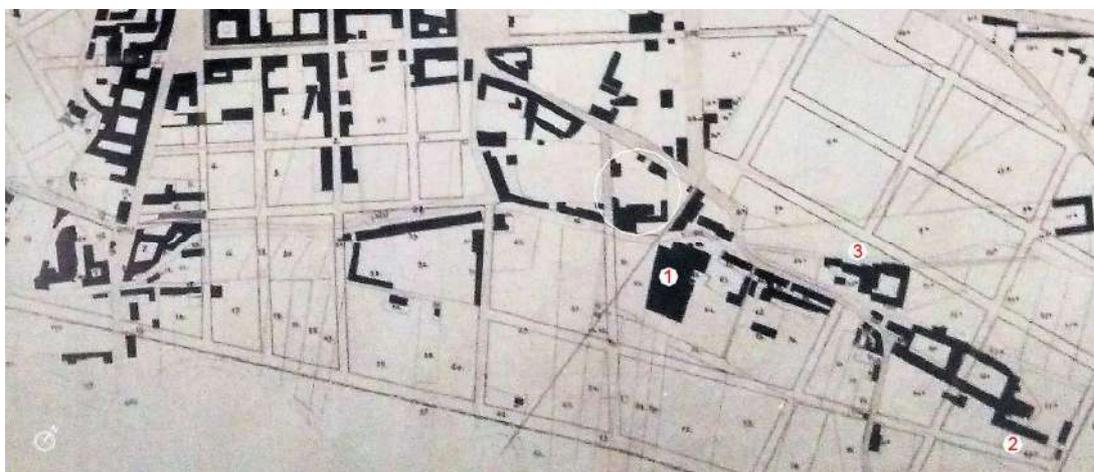


Fig. 11 Città di Pinerolo. Piano Regolatore 1911
Pinerolo e Territorio P I - 37 (2) 5645. Pinerolo, Archivio Antico della Città

Il P.R.G.C. del 1911 intende porre una regolamentazione all'espansione della Città conseguente alla nascente industria e alle sue scelte localizzative, oltre che affrontare le problematiche legate al risanamento del centro storico. La carta presenta un evidente tentativo di ordinamento di stampo ottocentesco del tracciato viario nelle tre direzioni: Est, Sud e Ovest con la creazione di ampi isolati. Spingendosi sino a circa un chilometro dal centro storico viene ad inglobare l'area dell'Usina e le aree oltre il canale, che come sappiamo non verranno sostanzialmente mai interessate dall'edificazione. Su Via Vigone si nota un ampliamento dei fabbricati destinati allo justificio Scotto-Villa (1) e di quelli del Setificio Nuovo (2); sulla stessa via, nel 1872, le Fonderie Officine Meccaniche Pocchiardi adattarono una fucina preesistente per installarvi una fonderia per ghisa e altri metalli di cui sono visibili i fabbricati (3).

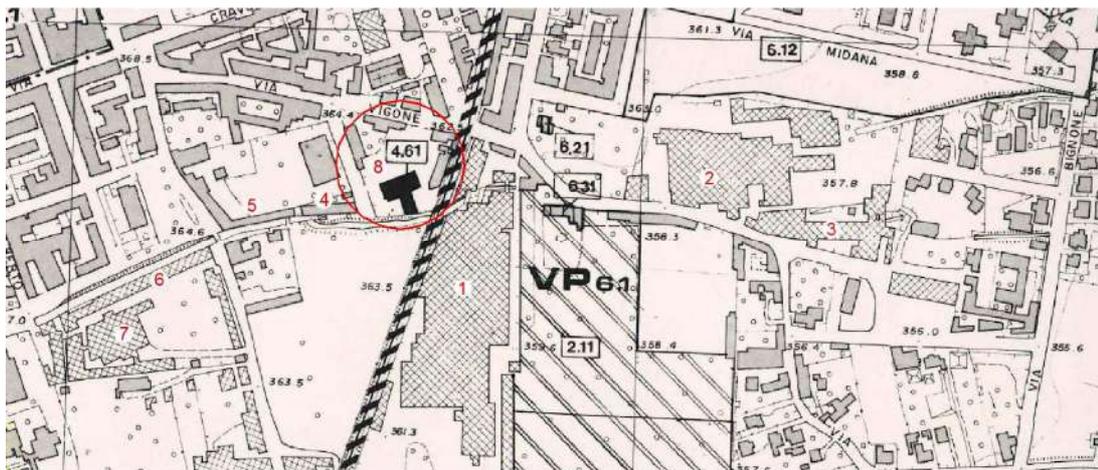


Fig. 12 Estratto della tavola: "I beni ambientali" del P.R.G.C. - 1984

La mappa denominata "i beni ambientali" del PRGC, evidenzia come verso la metà degli anni '80 fossero ancora presenti su Via Vigone molte delle installazioni industriali di inizio Novecento che verranno in seguito abbattute, in particolare: lo Stabilimento Elettrodi (1), la ex Fonderia Beloit (2) e il Setificio Nuovo (3). Mentre, sul tratto del canale compreso tra Via Canavesio e Via Moirano, sono ancora visibili i fabbricati appartenenti all'antico battitore (4) e alla filanda da seta del Signor Giorgis (5) destinati negli ultimi anni a segheria e a deposito della ex Fabbrica Annovati. All'interno del cortile dell'ex merlettificio Turk (6) sono ancora presenti i bassi fabbricati realizzati negli anni '20 del Novecento, in cui si installò nel 1952 l'industria meccanica Weingrill (7).

La carta evidenzia come nella zona sud-est della città, a cominciare dal secondo dopoguerra, si sia andata consolidando un'area industriale molto vasta vicina al centro cittadino ed ancora in attività sino ai primissimi anni '70. Via Vigone si è pienamente formata: i suoi fronti nord e sud sono stati edificati. L'Officina gas (8), dopo aver dismesso la produzione del gas cittadino con il carbone, ha rimosso i vecchi gasometri, le ciminiere e gli apparati tecnici, configurandosi in planimetria grossolanamente come è attualmente. Nella mappa è segnalato in colore nero con sigla 4.61 il fabbricato denominato "Ex officine Amgas" in quanto vincolato dalla ex legge 01/06/1939 N° 1089 - Art. 3 e 4.



Fig. 13 Mappa Satellitare - 2005

La fotografia satellitare evidenzia ancora nel 2005 la presenza degli stabilimenti appartenenti alla Fonderia Beloit (1) e la vasta area occupata dai fabbricati dello Stabilimento Elettrodi (2) prima di essere demoliti. Entrambe le industrie non sono più in attività da anni e riversano in stato di abbandono e degrado. Mentre gli imponenti fabbricati appartenenti al Filatoio Nuovo non sono più presenti in quanto abbattuti nei primi anni '90, al loro posto sono stati realizzati due edifici a destinazione civile (3). Gli edifici lungo il canale nel tratto tra via Canavesio e Via Moirano sono stati anch'essi demoliti nel corso della metà degli anni '80. Rimane la presenza di una porzione di fabbricato appartenente all'ex Filanda Giorgis (4) oggi sede di alcuni laboratori della Protezione Civile antistante alla Piazza dedicata al Battaglione Alpini Susa. A sud dell'area occupata dalla vecchia Officina gas, è comparso nel frattempo un nuovo fabbricato, si tratta del capannone industriale prefabbricato (fabbricato G) (5) realizzato all'inizio degli anni '90, attualmente sede dell'officina meccanica, degli uffici e laboratori del servizio idrico integrato dell'Acea. A livello urbanistico si deve segnalare che nel corso del 2004 si dà il via alla realizzazione di una nuova viabilità che conetterà la Città in direzione sud-est al complesso di strade veloci collegate alla nuova autostrada Torino-Pinerolo i cui lavori si completeranno nel corso del 2006.

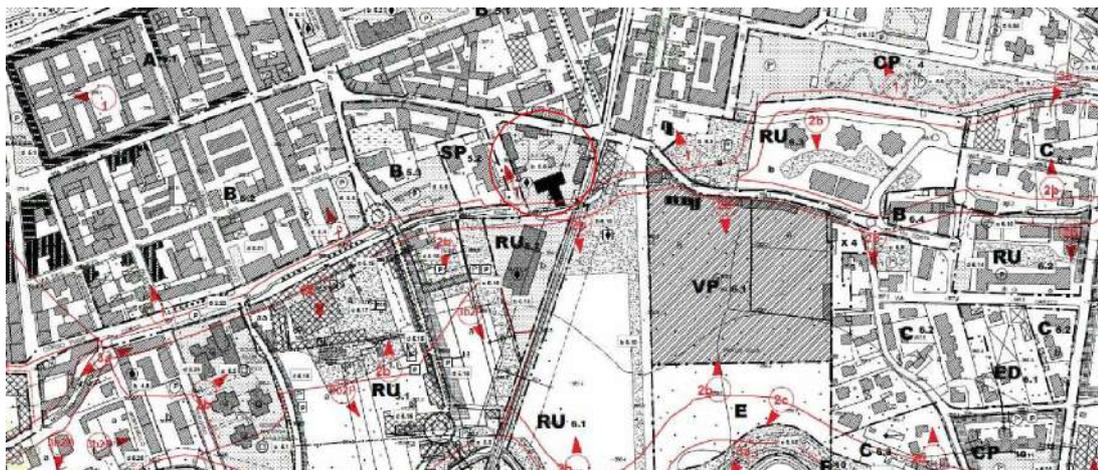


Fig. 14 P.R.G.C. vigente 1998 - Variante "Ponte" - 2016

Il Comune di Pinerolo è dotato di un P.R.G.C. approvato con deliberazione della Giunta Regionale n.6-24303 del 06/04/1998.

Nel periodo successivo all'entrata in vigore del PRG sono state approvate, ai sensi della L.R. 56/77 s.m.i., modifiche e varianti al piano, sino alla variante strutturale al PRGC denominata variante "Ponte".

Nella suddetta variante sopra indicata, fra i vari aspetti programmatici, sono presenti obiettivi inerenti: 1) la tutela di carattere geologico, geomorfologico ed idraulico definite con la variante approvata di adeguamento del PRG vigente al PAI (Piano Assetto Idrogeologico). 2) il contenimento di nuovo consumo del suolo. 3) il recupero di alcuni temi della variante "qualità" quali gli aspetti di verifica attuativa della viabilità, della valorizzazione e riqualificazione delle aree dismesse. La variante "qualità" pur senza valore formale, contiene alcuni contenuti di valutazione e di indirizzo per la variante "Ponte" di cui alcuni riguardanti l'individuazione degli edifici e degli ambiti da valorizzare anche per il ruolo di testimonianza ed interesse storico documentario, con particolare riferimento agli insediamenti rurali della pianura del bordo Sud, agli insediamenti industriali "storici" e alle tipologie residenziali antecedenti al 1950 contenenti elementi di interesse paesaggistico ed urbano.

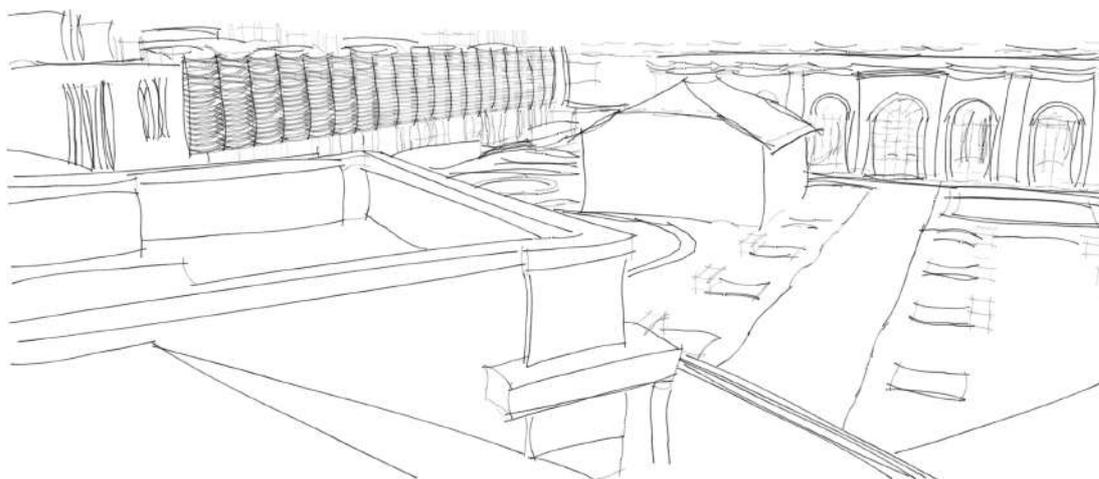


Fig. 15 Mappa Satellitare - 2018

Dalla recente foto satellitare del 2018, emerge con evidenza il processo di riconversione dell'area industriale nei pressi dell'Acea. I vecchi stabilimenti della Fonderia Beloit hanno lasciato spazio ad un complesso di edifici a torre (1) a prevalente destinazione abitativa e terziaria, a cui è seguita la realizzazione di nuovi percorsi viari.

Mentre il complesso dei fabbricati e degli impianti appartenenti allo Stabilimento Elettrodi (2) e l'antico mulino di San Giacomo (3), sono stati completamente abbattuti nel 2008 senza che sia seguita un'opera di riconversione o ricostruzione. Infatti proprio in quell'anno il sopraggiungere della crisi economica e dello scoppio della bolla immobiliare, ha bloccato gli intendimenti di un'operazione speculativa, lasciando l'area in uno stato di desolante abbandono dove la vegetazione incolta ha preso il sopravvento.

Sempre dal satellite è visibile il danneggiamento subito dal Follone (4) nel corso di un incendio doloso nel Novembre 2013.



PARTE III

IL PROGETTO

6 LO STATO DEI LUOGHI: ANALISI DEI FABBRICATI

6.1 IL SOPRALLUOGO, CRITICITA' E PUNTI DI FORZA DELL'AREA

Il rilievo fotografico dell'attuale stato dell'area oggetto di studio della presente tesi, definita dal PRGC come RU 5.2 "a" e "b" ed RU 5.1 "a (porzione)", ci fornisce uno spunto per comprenderne le sue caratteristiche e valutarne criticamente punti di forza e di debolezza utili per calibrare l'intervento di recupero e riqualificazione urbana.

Fra le criticità della zona emerge immediatamente la viabilità. La caoticità del traffico presente nell'angusta Via Vigone ad unico senso di marcia è aggravata dal fatto che essa rappresenta l'unica Via cittadina insieme all'asse Corso Piave e Via Moirano, in grado di consentire al flusso veicolare proveniente da Saluzzo, l'attraversamento della Città dalla zona sud-ovest a quella sud-est verso i paesi della pianura. L'eventuale riattivazione della ferrovia imporrebbe necessariamente di dover riconsiderare in questa zona un potenziamento della viabilità con la definizione di tracciati viari alternativi.

Le ampie aree verdi di questo settore cittadino che peraltro costituiscono una vera e propria frattura tra il centro e la periferia, rivelano il loro stato di sofferenza e trascuratezza, mentre la presenza di fabbricati industriali allo stato di abbandono ne aggravano il degrado. Paradossalmente lo stesso stato di abbandono e l'apparente scarsa attrattività dell'area dovuta in gran parte ai costi da sostenere per l'abbattimento delle preesistenze, l'ha salvaguardata da un'edificazione selvaggia. Dalla visita in situ si possono intravedere le sue potenzialità dovute ancora ad una grande presenza di verde cittadino, ad elementi di richiamo naturalistici e di valore storico documentali fra i quali il "sistema" della rete delle acque naturali e artificiali del Torrente Lemina e del Rio Moirano (con i suoi impianti: meccanismi e chiuse) e la presenza di manufatti dell'archeologia industriale ad esso afferenti. L'insieme di questi fattori, se opportunamente valorizzati attraverso un insieme integrato di percorsi pedonali e ciclabili, potrebbero costituire un forte elemento di richiamo per la popolazione cittadina favorendo la creazione di luoghi di svago, di spazi ricreativi, culturali e museali prossimi al centro urbano. L'attuale PRGC consente peraltro una discreta libertà progettuale, previa considerazione di possibili periodi di ritorno di esondazioni del Lemina e dei limiti imposti in tal senso, prevedendo per l'area non

solo l'insediamento di edilizia residenziale ma anche di quella destinata al commercio e al terziario favorendone quindi un ulteriore richiamo per la popolazione. Anche in questo settore della Città la presenza della ferrovia costituisce un ulteriore elemento di criticità che non favorisce la continuità del tessuto urbano. Tuttavia, con la sua totale dismissione, possono scaturire delle opportunità per la zona derivanti dalla facilità del suo raggiungimento. Il sedime della strada ferrata potrebbe così essere destinato a nuove forme più leggere di trasporto (sede di bus elettrico) come valutato in recenti studi del Politecnico di Torino o totalmente riconvertito a ciclovia connettendosi con una rete cittadina di percorsi ciclabili in parte già realizzata.

Il sistema di percorsi e la forte presenza di verde cittadino porterebbero a suggerire, in un'area fortemente connotata da riferimenti storici e ambientali, la realizzazione di una sorta di "parco a tema" con il recupero e la valorizzazione dei beni di interesse storico-documentario ivi presenti appartenenti all'archeologia industriale, integrando le destinazioni di interesse generale o pubblico previste dal PRG vigente (residenze, terziario, commercio, verde pubblico e parcheggi).

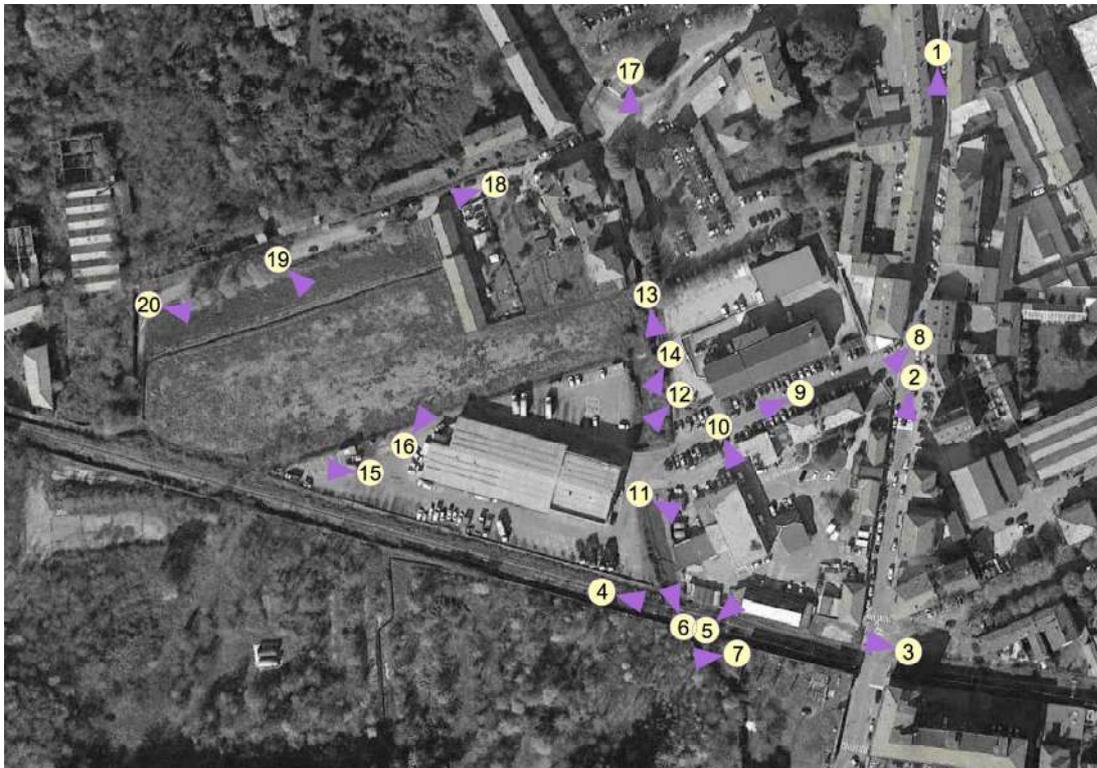


Fig. 1 Foto satellitare dell'area RU 5.2 "a" e "b" ed RU 5.1 "a" del PRGC. La simbologia presente indica la posizione da cui sono state scattate le foto che seguono.



Fig. 2 Via Vigone in direzione Est (Foto 1)



Fig. 3 Via Vigone in prossimità del muro di confine dell'Acea e del fabbricato A (Foto 2)



Fig. 4 Via Vigone all'altezza del passaggio a livello ferroviario con in primo piano il fabbricato F (Foto 3)



Fig. 5 Lungo i binari della ferrovia, in primo piano il fabbricato H (Foto 4)



Fig. 6 Lungo i binari della ferrovia, muro di confine dell'Acea con sullo sfondo il fabbricato C (Foto 5)



Fig. 7 Sul ponte della ferrovia uno scorcio del Moirano in direzione Ovest (Foto 6)



Fig. 8 Il Moirano e apparati controllo delle acque (Foto 7)



Fig. 9 L'area dell'Acea all'incrocio di Via Vigone con Via Canavesio (Foto 8)



Fig. 10 Veduta di Via Canavesio con alla sinistra il fabbricato B (Foto 9)



Fig. 11 Ingresso principale dell'Azienda Acea su Via Canavesio (Foto 10)



Fig. 12 Veduta del canale Moirano all'interno dell'area Acea in direzione Est (Foto 11)



Fig. 13 Veduta del canale Moirano, sullo sfondo il fabbricato G (Foto 12)



Fig. 14 Veduta del Canale in prossimità dell'antico battitore. Sullo sfondo i fabbricati C e G (Foto 13)



Fig. 15 Sistema di chiuse del Canale Moirano in prossimità dell'Acea (Foto 14)



Fig. 16 Veduta del cortile dell'Acea a Sud del fabbricato G (Foto 15)



Fig. 17 Veduta del cortile a Sud del fabbricato G in direzione al centro di Pinerolo (Foto 16)



Fig. 18 Via Moirano angolo Corso Piave all'altezza dell'antico battitore (Foto 17)



Fig. 19 Proseguimento di Via Moirano oltre il canale (Foto 18)



Fig. 20 Veduta dell'area dell'Acea al fondo di Via Moirano, sullo sfondo il fabbricato G (Foto 19)



Fig. 21 Veduta dell'area periferica a Sud del lotto di progetto al fondo di Via Moirano (Foto 20)

6.2 DESCRIZIONE DEI MANUFATTI E LORO STATO DI CONSERVAZIONE

Per calibrare un intervento di restauro che si proponga di individuare e valorizzare le potenzialità dell'area, nel rispetto delle attuali esigenze organizzative e produttive dell'azienda che vi opera, può essere utile effettuare un'analisi conoscitiva oltre che del territorio in cui essa è contestualizzata, anche del singolo manufatto edilizio ivi presente, per evidenziarne caratteristiche, spunti, potenzialità e vulnerabilità a supporto del progetto di riqualificazione urbana. Si è resa necessaria pertanto l'attività di rilievo e l'analisi dello stato di conservazione in particolare di due fabbricati dell'ex officina (fabbricato "A" e "C") su quali si è concentrata maggiormente l'attenzione.

L'attuale complesso dei fabbricati dell'Acea nell'area oggetto di studio, presenta una pluralità di tipi edilizi, dovuta ad una diversificazione funzionale strettamente legata all'originaria destinazione. Nel corso degli anni alcuni di essi sono stati abbattuti, altri hanno subito modeste trasformazioni ed adattamenti nella direzione di modificarne funzioni e destinazioni. Nel complesso si è visto il prevalere di una terziarizzazione delle destinazioni, in quanto la componente produttiva o legata al controllo della produzione è venuta meno con il cessare della fabbricazione del gas di città.

Ad esempio: i fabbricati "B" e "C" risalenti alla metà dell'ottocento, nascono rispettivamente con funzioni abitative (abitazione del direttore) e con funzioni produttive (locale forni per la produzione del gas luce). Oggi il fabbricato "B", dopo successive trasformazioni, ha perso sostanzialmente la vecchia destinazione mantenendo peraltro funzioni direttive, mentre il fabbricato "C", deputato alla produzione del gas, oggi accoglie prevalentemente uffici ed un ampio magazzino.

O ancora: il fabbricato "A" che nei primi anni '30 del Novecento venne realizzato per dotare l'azienda di un nuovo deposito/magazzino, una sala espositiva di apparecchi e una casa più confortevole per il custode dell'azienda, oggi è preposto all'accoglienza della clientela diffusa dell'azienda ed è quasi totalmente destinato ad altri ruoli, in particolare quello commerciale.

L'azienda, per ragioni organizzative e legate alla sicurezza nei luoghi di lavoro, ha assegnato a ciascun edificio di propria gestione una lettera identificativa che lo contraddistingue univocamente.

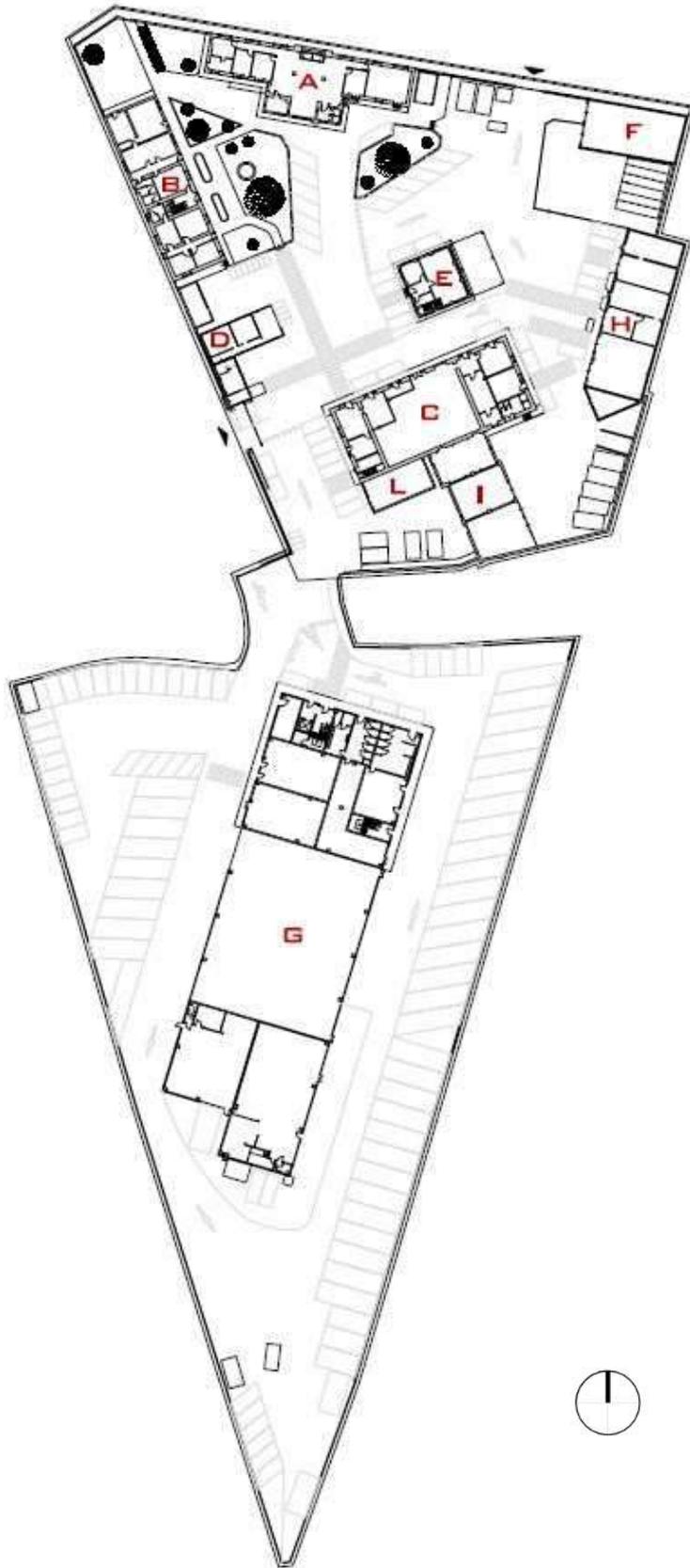


Fig. 22 Complesso dei fabbricati dell'Acea Pinerolese Industriale S.p.A. e loro denominazione

FABBRICATO "A" (EX CASA CUSTODE E MAGAZZINO)



Fig. 23 Fabbricato A

Anno di costruzione: 1933

La realizzazione dell'edificio è conseguente alla demolizione del vecchio deposito e della piccola casa del custode un tempo presenti su Via Vigone.

Ditta costruttrice: Ditta Boaglio e Chiavazza di Pinerolo su progetto Ufficio Tecnico Comunale.

Costo dell'opera: 49.980 lire.

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: di discreto interesse storico, la muratura del fabbricato che si affaccia su Via Vigone, è di tipo listato, mista di mattoni e pietrame intonacati; posa su una fondazione di muri in calcestruzzo anch'essa mista a pietre spaccate. L'edificio si compone di un solo piano rialzato e da un corpo di fabbrica allungato. La copertura del tetto, sostenuta da capriate, è a padiglione con tegole piane di Marsiglia; fa eccezione la parte centrale del fabbricato messa in evidenza oltre che da una lieve sporgenza muraria in corrispondenza dell'ingresso principale degli uffici dell'azienda, anche da un tetto piano caratterizzato da un piccolo cornicione aggettante. Diversi ingressi sono presenti sul lato interno dell'edificio che mettono in diretta comunicazione i piccoli uffici con il cortile e il resto dell'azienda. In origine il fabbricato si presentava diviso da un androne carraio dotato di un ponte a bilico, che costituiva il principale accesso all'Usina Gaz; all'interno dell'androne, sul lato destro, era presente un ingresso per gli operai e l'alloggio del custode con annessa una sala per esposizione apparecchi (poutager e piccole caldaie); la restante parte del fabbricato (lato est), in cui erano ancora assenti le finestre, era deputata a magazzino. Nel corso degli anni l'edificio ha subito numerose modifiche sia nella distribuzione degli ambienti con abbattimento o creazione di partizioni interne e la realizzazione di servizi igienici, sia all'esterno su

Via Vigone con l'apertura di alcune finestre, e lato cortile con l'avanzamento del corpo di fabbrica centrale e la realizzazione di una pensilina. L'attuale destinazione dei locali è prevalentemente quella ad uffici aperti al pubblico "front office", alcune sale invece sono destinate ad attività di "back office" (coordinamento, fatturazione e call center). L'organizzazione distributiva degli ambienti tuttavia, per l'accresciuta mole di attività, è tale da non consentire più un ottimale svolgimento delle stesse, in particolare quelle relative al "call center" e all'accoglienza della clientela. L'edificio si presenta in un discreto stato di conservazione strutturale anche se sui paramenti murari si rilevano importanti fenomeni di disgregazione dell'intonaco in particolare all'altezza dei cornicioni. È presente dell'umidità di risalita capillare alla base della muratura e sulle pareti sono presenti macchie, alterazioni cromatiche, fenomeni di efflorescenza e crepe superficiali.

FABBRICATO "B" (PALAZZINA DIREZIONALE)



Fig. 24 Fabbricato B

Anno di costruzione: 1854-56

La data di costruzione non è sicura; si può supporre che l'edificio, sorto sul confine dell'area, facesse già parte integrante dell'officina sin dall'inizio. Infatti la palazzina direzionale, assieme al fabbricato forni (fabbricato "A"), sono gli unici edifici ottocenteschi sopravvissuti e già presenti in molte mappe coeve.

Ditta costruttrice: non determinata

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: costruzione in muratura di mattoni ricoperti da intonaco e copertura a padiglione impostata su capriate in legno con manto in pietre di Luserna.

Di discreto interesse storico, l'edificio che si affaccia su Via Canavesio (ex Via Gasometro), inizialmente era costituito da una pianta simmetrica con accesso centrale, infatti è ancora visibile il cornicione che delimita il primo nucleo.

Attualmente esso si presenta con un corpo allungato, disposto su due piani fuori terra e piano cantinato. Sul lato della strada la scansione delle finestre si ripete in modo piuttosto disordinato, mentre un disegno più regolare delle aperture è presente sul lato cortile, in cui si trovano gli unici accessi al fabbricato.

In origine l'edificio doveva presentarsi con un grado di raffinatezza superiore al resto dei fabbricati dell'officina, in quanto da sempre sede della direzione della fabbrica e dell'abitazione del direttore.

Nel corso degli anni la palazzina, come si vede dalle planimetrie allegate, venne ampliata a più riprese; nella tessitura muraria sono ancora leggibili le varie fasi di trasformazione. Alla fine dell'Ottocento fu interessato il lato nord (due campate), i cui locali, caratterizzati da una cortina muraria molto più esile, furono destinati ad uffici della contabilità e a sala regolatori di pressione.

Nel 1955 furono apportate, con opere murarie, alcune trasformazioni e modifiche ai locali finalizzate a rendere più razionale e decoroso l'alloggio sito al primo piano attraverso la revisione della disposizione degli ambienti e la realizzazione a nuovo di alcune porte e finestre.

Inoltre fu necessario rivestire con tavelloni e mattoni forati le pareti poste a nord, in quanto formate solo da muratura di cm 25, al fine di creare una intercapedine per l'isolamento dei relativi vani. A cavallo tra gli anni '50 e '60 la palazzina fu interessata da un nuovo ampliamento sul lato Sud (una campata), e nel 1989 sul lato nord fu realizzata, al posto di una vecchia terrazza, la "sala rossa" destinata a sala riunioni, con la sopraelevazione di un piano dell'edificio che lo portò all'attuale configurazione.

La destinazione dell'edificio è ancora quella di accogliere gli uffici direzionali dell'AceA.

Lo stato di conservazione del fabbricato è buono, tuttavia sono presenti, in particolare sul lato strada, alcuni distacchi dell'intonaco, mentre sul tetto all'altezza dell'abbaino vi sono piccoli fenomeni di efflorescenza, distacco ed erosione. Recentemente l'edificio è stato interessato da un intervento di manutenzione ordinaria che ha visto la ripassatura del manto di copertura.

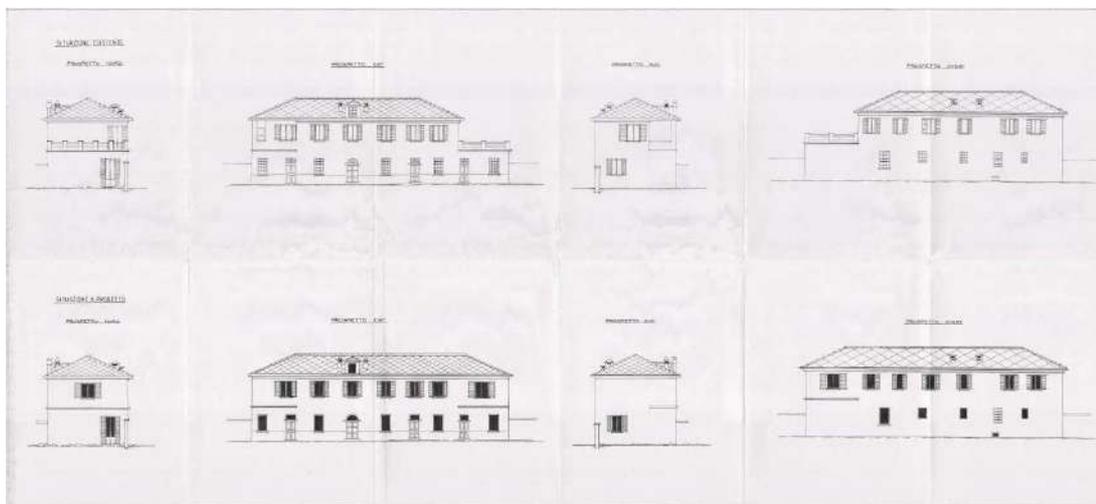


Fig. 25 Progetto per la ristrutturazione di locali aziendali. Prospetti Edificio "B" prima e dopo il progetto di ampliamento - 1989

FABBRICATO "C" (EX FABBRICATO FORNI)



Fig. 26 Fabbricato C

Anno di costruzione: 1854-55

Progettista: arch. Severino Rubeis autore del progetto di massima dell'Usina Gaz - fonte non certa.

Ditta costruttrice: non determinato.

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: l'edificio è stato classificato come di interesse storico artistico vincolato ai sensi della legge 01/06/1939 N. 1089 - Art. 3 e 4, ed è tutelato dalla Soprintendenza dei Beni Architettonici e Culturali del Piemonte.

In origine il fabbricato era caratterizzato da due ampi locali: quello ad ovest, più ampio accoglieva i forni, il gasogeno e le storte per la distillazione del gas luce, l'altro ad est più piccolo e stretto era deputato ad ospitare le cosiddette "casse depuratrici" del gas.

Nel 1931 il fabbricato fu ampiamente rimaneggiato; i lavori vennero affidati all'Impresa Bartolozzi Giuseppe per un importo di 30.420 lire. Il corpo di fabbrica venne regolarizzato in pianta sul lato est con l'ampliamento della sala depuratori (due campate) e ad Ovest con il prolungamento del locale forni (una campata). Mentre il prospetto nord dell'edificio venne caratterizzato con una successione ritmata di lesene e ampie aperture sormontate da lunette.

Negli anni '50, con la realizzazione di un nuovo forno a 4 camere verticali posto all'esterno, la destinazione dei locali fu prevalentemente quella di deposito per il carbone fossile. Con la dismissione della produzione del gas di città, il fabbricato fu riconvertito ad uffici e magazzino.

Alla fine degli anni '70 fu realizzato il primo piano dell'edificio e fu totalmente rifatta la copertura con la sostituzione della travatura metallica a traliccio e ondulato plastico e metallico con tegoli pi-greco prefabbricati in c.a. a soletta piana. Seguirono alcuni lavori di consolidamento con l'introduzione di catene a ritegno della muratura e la ricostruzione della soletta al primo piano lato ovest con travetti prefabbricati e blocchi in laterizio. Vennero realizzati i servizi igienici, locale spogliatoi e una pensilina in onduline che corre lungo quasi tutto il perimetro dell'edificio.

Oggi il fabbricato si presenta impostato parzialmente su due livelli: al piano terra sono presenti alcune salette adibite ad ufficio e un ampio magazzino che si sviluppa a tutta altezza su un soppalco a struttura in ferro; mentre al primo piano, aperti al pubblico, sono presenti gli uffici del settore reti gas e i reparti della gestione calore.

Lo stato di conservazione dell'edificio si può ritenere discreto, anche se non è rara la manifestazione di piccoli distacchi di intonaco, esfoliazione, cavillature e lesioni superficiali.

FABBRICATO "D"



Fig. 27 Fabbricato D

Anno di costruzione: anni '80

Struttura prefabbricata attualmente adibita a guardiola, centralino aziendale e sala medica.

FABBRICATO "E" (EX EDIFICIO REGOLATORI DI PRESSIONE)



Fig. 28 Fabbricato E

Anno di costruzione: 1931

Impresa costruttrice: Ditta Garzena Giovanni, su progetto dell'Ufficio Tecnico dell'Officina Municipale

Costo dell'opera: 22.000 lire

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: il fabbricato in origine fu adibito all'impianto dei regolatori di emissione dell'Officina per mezzo dei quali il gas veniva intercettato prima di giungere ai gasometri. A seguito della chiusura dell'officina propriamente detta, negli anni '70 fu destinato prima a locale centralino e successivamente ad ufficio/laboratorio elettricisti, telecontrollo e archivio.

La struttura dell'edificio è in muratura in laterizi. a pianta quadrata con piano rialzato fuori terra e piano semi-interrato.

Di discreto interesse storico l'edificio presenta caratteristiche aperture sormontate da una sorta di archi a sesto ribassato evidenziati da giunti in imposta e in chiave di pietra; la copertura in stile mitteleuropeo a "semi-padiglione" o conosciuta anche come jerkinhead; ha subito negli anni '80 alcune modifiche che hanno visto l'inserimento di due finestre una sul lato est e l'altra sul lato nord. Recentemente la copertura costituita da onduline in eternit è stata sostituita con lamiera grecata.

Ad est a ridosso dell'edificio è presente una tettoia realizzata negli anni '70, destinata a ricovero muletto e magazzino.

Lo stato di conservazione del fabbricato nel complesso è buono. Tuttavia anche per questo edificio sono presenti segni del degrado dovuti alla risalita dell'acqua dal terreno come dilavamento, esfoliazione specie sul lato sud quasi sempre in ombra per la vicinanza del fabbricato "C". Sullo stesso lato si registra anche un degrado corticale con distacchi di intonaco che mettono a nudo la muratura.

FABBRICATI "F" ED "H"



Fig. 29 Fabbricati F ed H

Anno di costruzione: 1937- 1938

Impresa costruttrice: Ditta Ciairano e Gurgo

Costo dell'opera: 26.361 lire

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: la realizzazione dei fabbricati "F" ed "H", nonché il prolungamento ed ampliamento un muro di cinta sul lato est dell'Officina, che vide l'abbattimento di alcuni originari fabbricati destinati agli accenditori, ai depositi di calce e alla forgia, è conseguente all'acquisizione da parte del Comune in quegli anni, di una porzione di terreno dalla forma a triangolo costeggiante i binari della ferrovia Pinerolo - Torre Pellice.

Destinazione originaria fabbricato "F": il fabbricato fu da subito destinato a deposito e magazzino dell'Acquedotto dopo che già dal 1929, il Municipio aveva accorpato in un'unica gestione l'Officina del gas e il servizio dell'acquedotto.

Attuale destinazione: il fabbricato "F" oggi è ancora utilizzato come deposito materiali vari del settore gas distribuzione, in passato fu utilizzato come deposito del magazzino dei settori acqua e gas accogliendo materiali vari.

Destinazione originaria fabbricato "H": il capannone fu adibito a deposito del fossile e come magazzino per materiali dell'acquedotto.

Attuale destinazione: oggi nel fabbricato sono dislocati alcuni laboratori, depositi e spogliatoi.

Tipologia: i fabbricati si può dire che siano di scarso interesse sia dal punto di vista storico sia per la qualità del manufatto. Essi si sviluppano su un solo piano e sono realizzati con muratura in laterizio e con struttura portante del tetto in capriate. Il fabbricato "F" presenta una pianta regolare così come il fabbricato "H" ad eccezione per quest'ultimo del fronte sud, dove un residuo murario della vecchia preesistenza lo fa terminare con un disegno irregolare a forma di triangolo.

L'originaria copertura in coppi dell'edificio "H" è stata sostituita recentemente (2017) con pannelli in lamiera grecata e gran parte degli arcarecci e l'orditura secondaria in legno è stata sostituita. Mentre il manto di copertura dell'edificio "F" è ancora quello originario tegole marsigliesi. Tra i due fabbricati è presente una tettoia realizzata negli anni '80 che è adibita a magazzino e deposito di tubazioni in ferro e zincate.

Lo stato di conservazione esterno ed interno dei due fabbricati è piuttosto scarso se si fa eccezione degli interventi suddetti e della cortina muraria dell'edificio H che da verso il cortile.

Sono presenti varie forme di degrado corticale: disgregazione ed erosione degli intonaci, effetti dovuti all'acqua: dilavamento, esfoliazione, degrado biologico con vegetazione inferiore, e degrado per apposizione con deposito superficiale coerente ed incoerente, mancanza di elementi.

FABBRICATO "I"



Fig. 30 Fabbricato I

Anno di costruzione: 1926

Impresa costruttrice: Fratelli Geometri Uberti Bona su progetto dell'Ufficio Tecnico Comunale

Costo dell'opera: 52.707,60 lire

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: come per il fabbricato "C", il manufatto rientra negli edifici di interesse storico artistico vincolato ai sensi della legge 01/06/1939 N. 1089 - Art. 3 e 4, ed è tutelato dalla Soprintendenza dei Beni Architettonici e Culturali del Piemonte.

Destinazione originaria: il fabbricato "I" venne realizzato con l'esigenza di sistemare e ampliare alcuni locali dell'Officina destinati ad accogliere la sala macchine inserviente la produzione del gas di città. In tale occasione venne demolita una tettoia in muratura con manto in coppi disposta a sud del fabbricato "C", già adibita alla produzione.

Attuale destinazione: i locali sono stati destinati a deposito e laboratorio del settore acquedotto.

Tipologia: il fabbricato si presenta disposto su un unico livello, realizzato in c.a. con muratura in laterizio e copertura piana con soletta in c.a.

Trasformazioni successive: nei primi anni '50 venne abbattuta la ciminiera ottocentesca ivi presente. Nel 1979 fu demolita la parte alta del fabbricato con il ribassamento dei locali da 9 metri a 3,90 per consentire aperture al piano superiore del fabbricato "C" a cui era addossato e con cui aveva in comunione il muro di confine. Una parte della nuova copertura è stata realizzata con una semplice tettoia con lastre di plastica ondulata.

Sempre negli stessi anni, verso il Rio Moirano, l'edificio "I" è stato affiancato da una tettoia aperta solo sui lati est-ovest adibita a luogo di lavorazione e deposito.

Stato di conservazione: a seguito dell'intervento degli anni '70 la configurazione dell'edificio è stata snaturata rispetto al disegno originario del 1926. E' inoltre difficile coglierne una sua autonomia stilistica in quanto non presenta più la cortina muraria verso il cortile e sul lato ovest è coperto dal più recente locale della centrale termica.

FABBRICATO "L" (CENTRALE TERMICA)



Fig. 31 Fabbricato L

Anno di costruzione: 1979

Destinazione originaria ed attuale: locale centrale termica.

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: costruzione in c.a. e laterizio, disposto su un unico livello, addossato al fabbricato "C" con copertura piana e soletta in c.a. rivestita con membrana bituminosa.

FABBRICATO "G"



Fig. 32 Fabbricato G

Anno di costruzione: 1990 - 1993

Descrizione e caratteristiche dell'edificio: situato a sud oltre il del Rio Moirano è un ampio edificio prefabbricato parzialmente disposto su due livelli.

Destinazione attuale: il fabbricato è destinato ai settori dell'igiene ambientale e del servizio idrico, ospita l'officina meccanica, il ricovero automezzi, laboratori e ampi uffici al primo piano. Al piano terra sono presenti alcuni locali destinati ai servizi e agli spogliatoi degli operai.

Stato di conservazione: l'edificio si trova in buono stato di conservazione a parte alcuni segni di degrado dovuti al dilavamento e la presenza di macchie e alterazioni cromatiche dei rivestimenti.

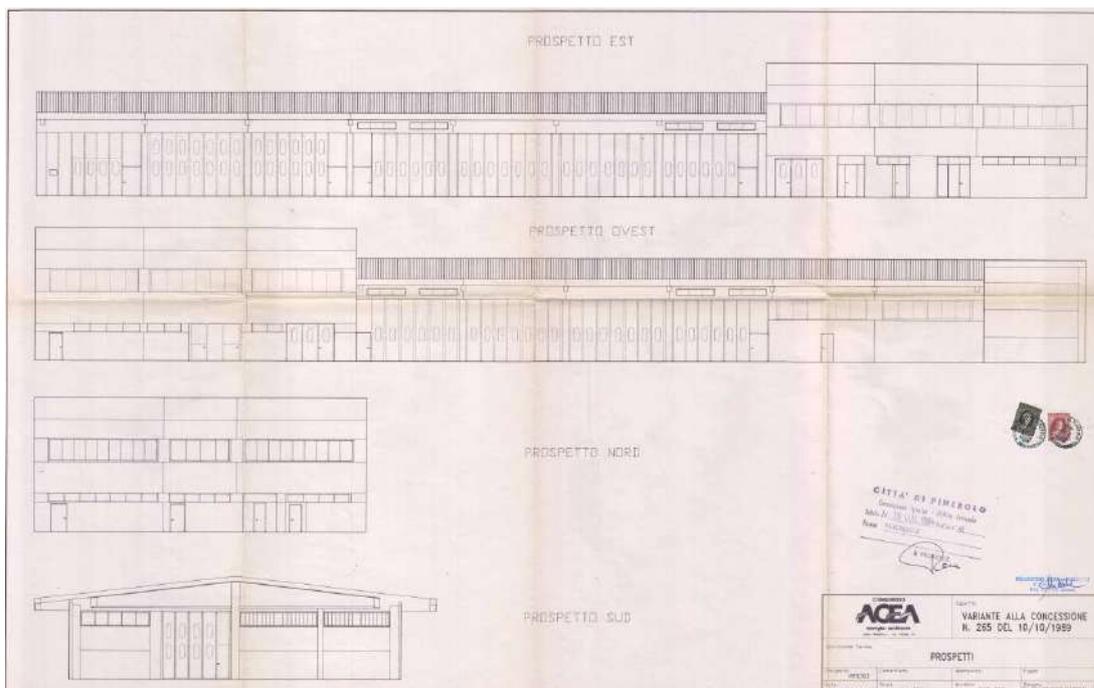


Fig. 33 Variante della concessione n. 265 - 1989 - Edificio "G" Prospetti - 1994

EDIFICI ABBATTUTI

Dalle planimetrie storiche e dai documenti fotografici si può rilevare che, oltre alla scomparsa degli apparati tecnici destinati alla produzione che occuparono gran parte dell'attuale cortile dell'azienda fino alla fine degli anni '60 quali: il forno a quattro camerette verticali, la ciminiera ad elementi prefabbricati e tre dei quattro gasometri superstiti, l'Usina gas subì due fasi di trasformazione che portarono all'abbattimento di alcuni originali fabbricati ottocenteschi: la prima negli anni '30, con gli interventi di abbattimento della piccola casetta del custode e dell' ampio capannone adibito a deposito su Via Vigone per lasciar spazio all'attuale fabbricato "A" e al gasometro da 1.500 mc, a cui seguì nel 1937 l'ampliamento dell'area dell'Officina, con l'abbattimento sul lato sud-est di tutti i fabbricati preesistenti.

La seconda alla fine degli anni '60 con la demolizione, per le mutate esigenze produttive, di un edificio sul lato ovest (attuale Via Canavesio) destinato un tempo ad abitazione del capo officina e di una grande area coperta costituente un continuo di capannoni per il deposito del coke e del carbone fossile posti sul lato sud-ovest dell'area.

Negli anni '70 venne anche abbattuta gran parte della cortina muraria al fondo di Via Canavesio, in parte sostituita con una recinzione metallica e in parte non ricostruita per poter mettere in comunicazione l'area su cui sorge il fabbricato "G" con il resto dell'azienda.

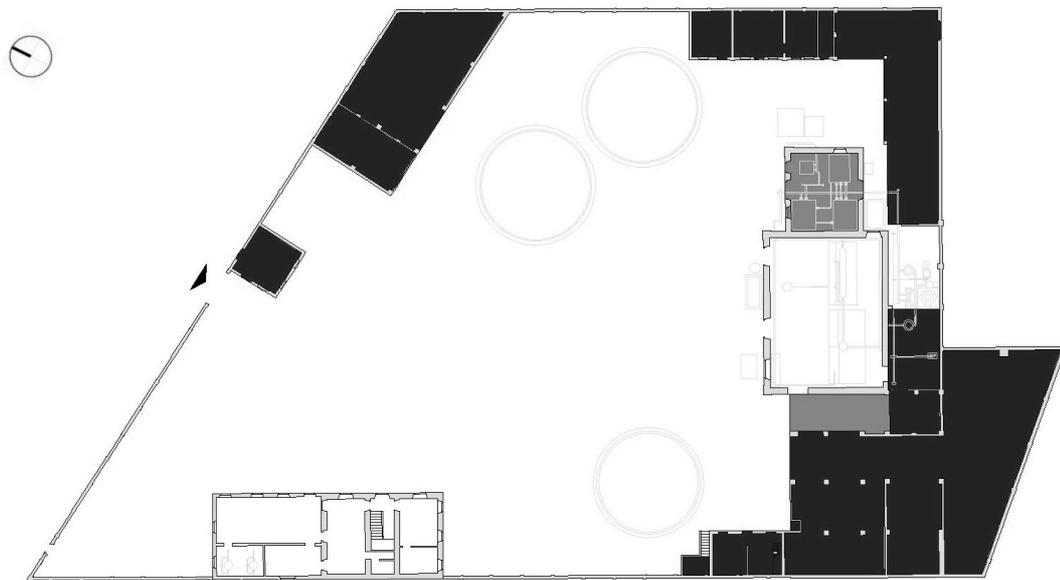
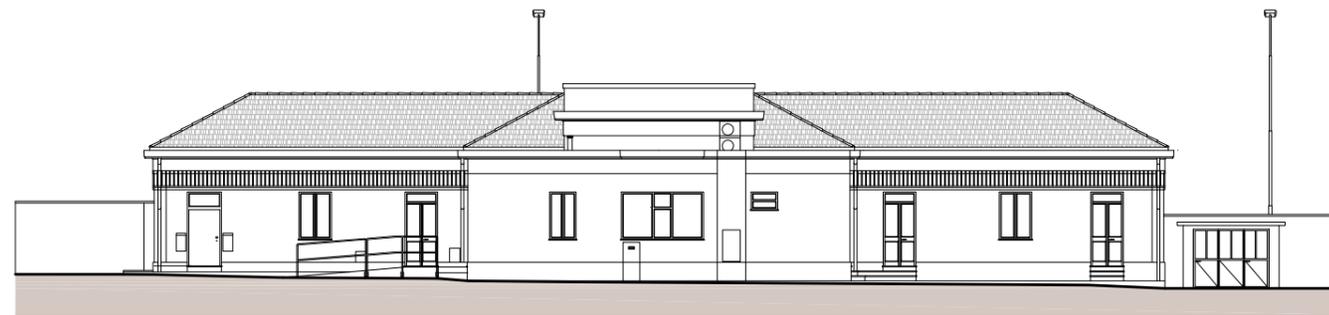


Fig. 34 In nero: complesso dei fabbricati ottocenteschi abbattuti, in grigio: parzialmente abbattuti

6.3 IL RILIEVO E ANALISI DEL DEGRADO

Sulla base dell'analisi dei fabbricati e delle considerazioni sopra esposte, l'attenzione si è concentrata prevalentemente sui due Fabbricati "A" e "C" ritenuti di maggior interesse ai fini della presente tesi.

Su questi ultimi si è proceduto pertanto con le operazioni preliminari del rilievo e dell'analisi del degrado propedeutiche all'intervento di restauro e necessarie alla conoscenza dei manufatti e del loro stato di fatto fisico, distributivo e funzionale.



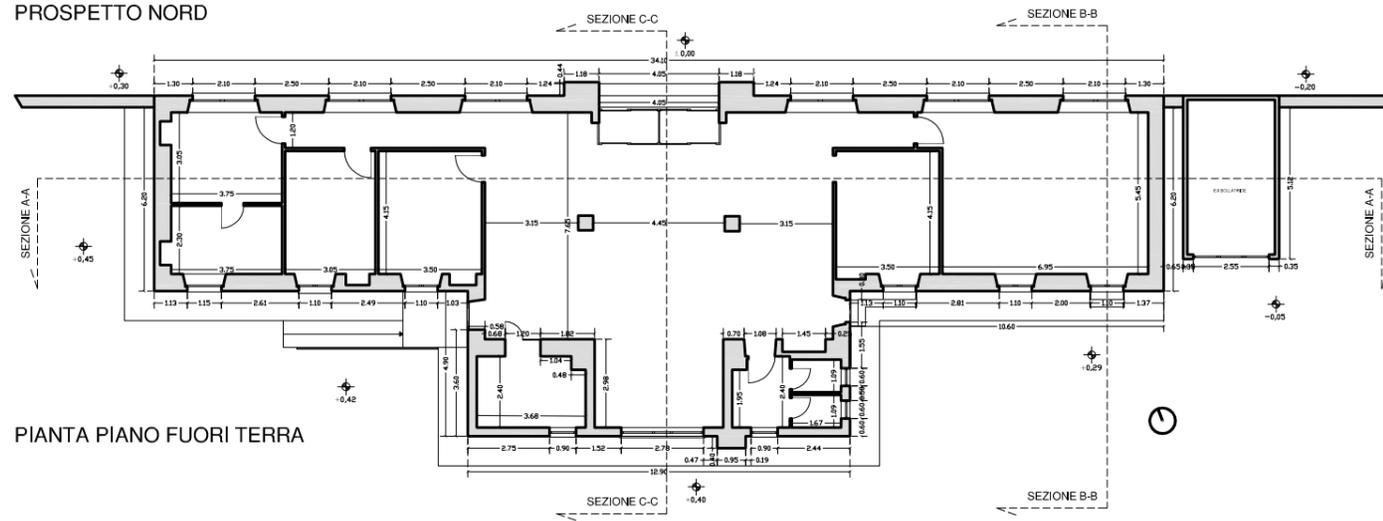
PROSPETTO SUD



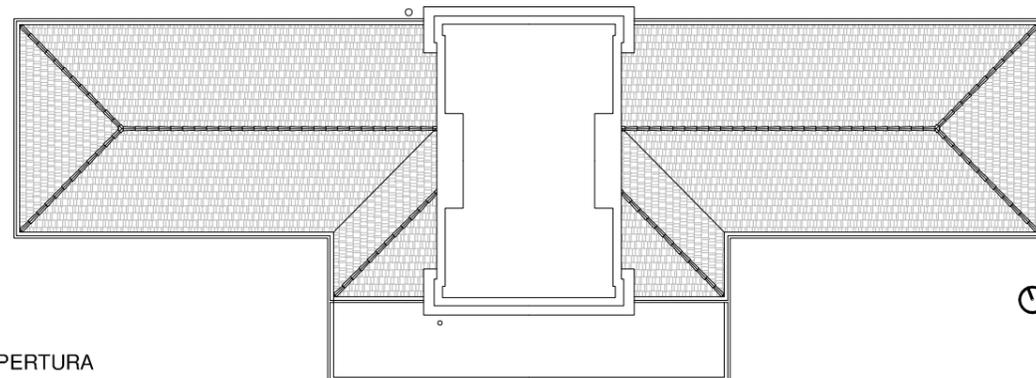
SEZIONE A-A



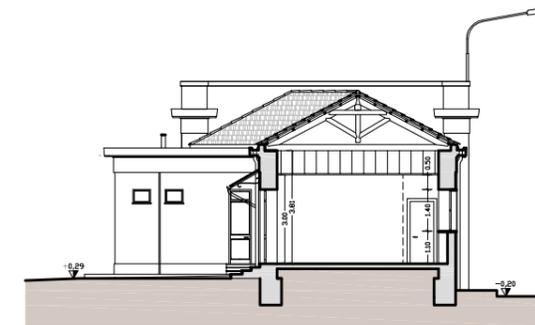
PROSPETTO NORD



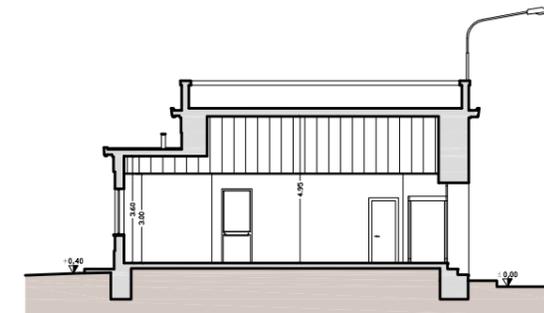
PIANTA PIANO FUORI TERRA



PIANTA COPERTURA



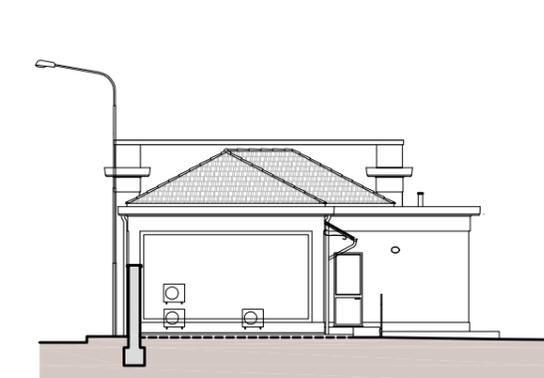
SEZIONE B-B



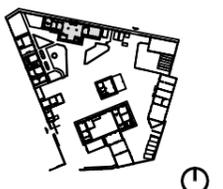
SEZIONE C-C



PROSPETTO EST

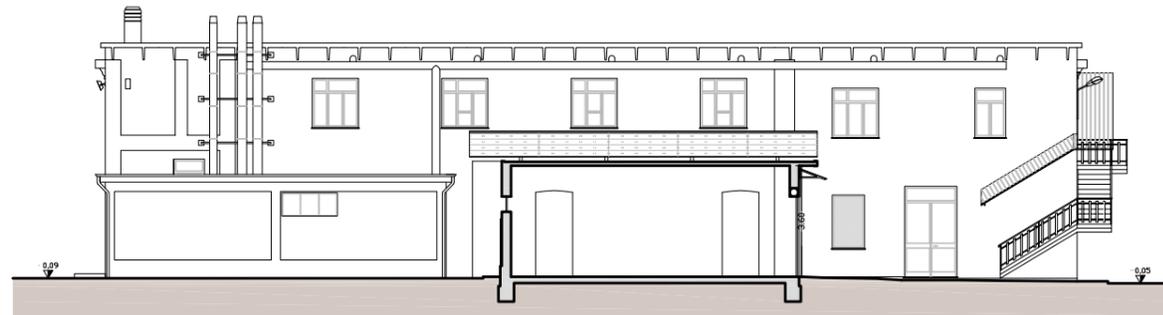


PROSPETTO OVEST

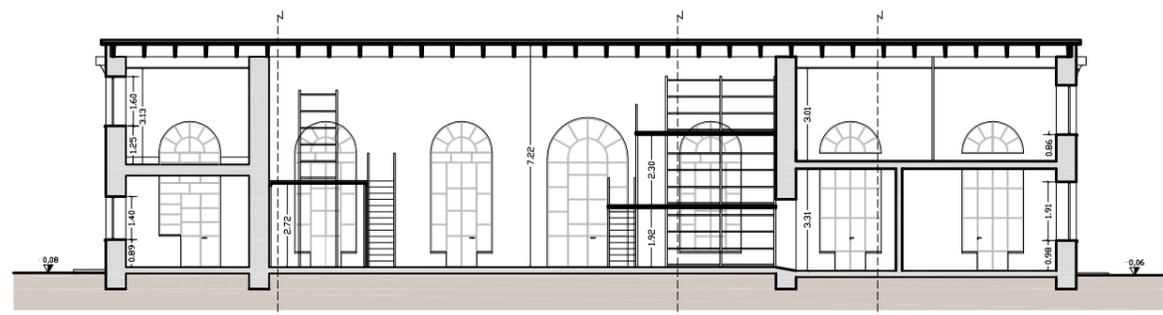




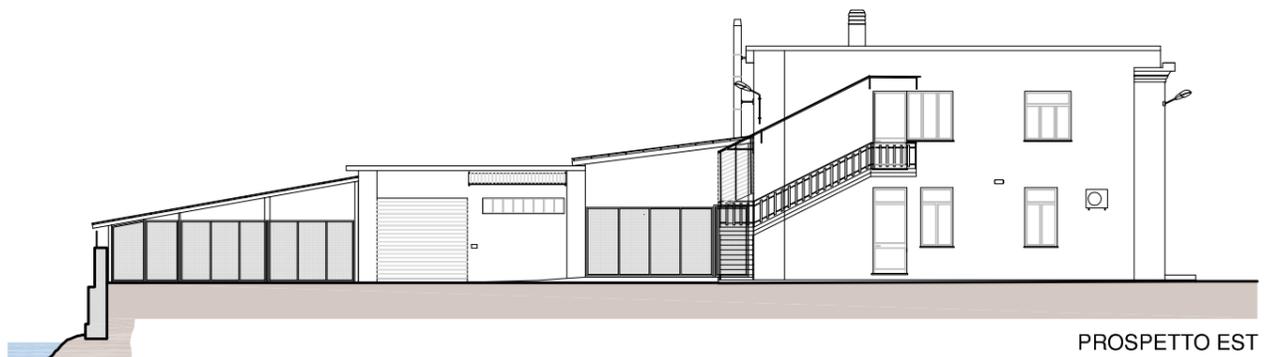
PROSPETTO NORD



PROSPETTO SUD FABBRICATO "C" e SEZIONE C-C FABBRICATO "I"



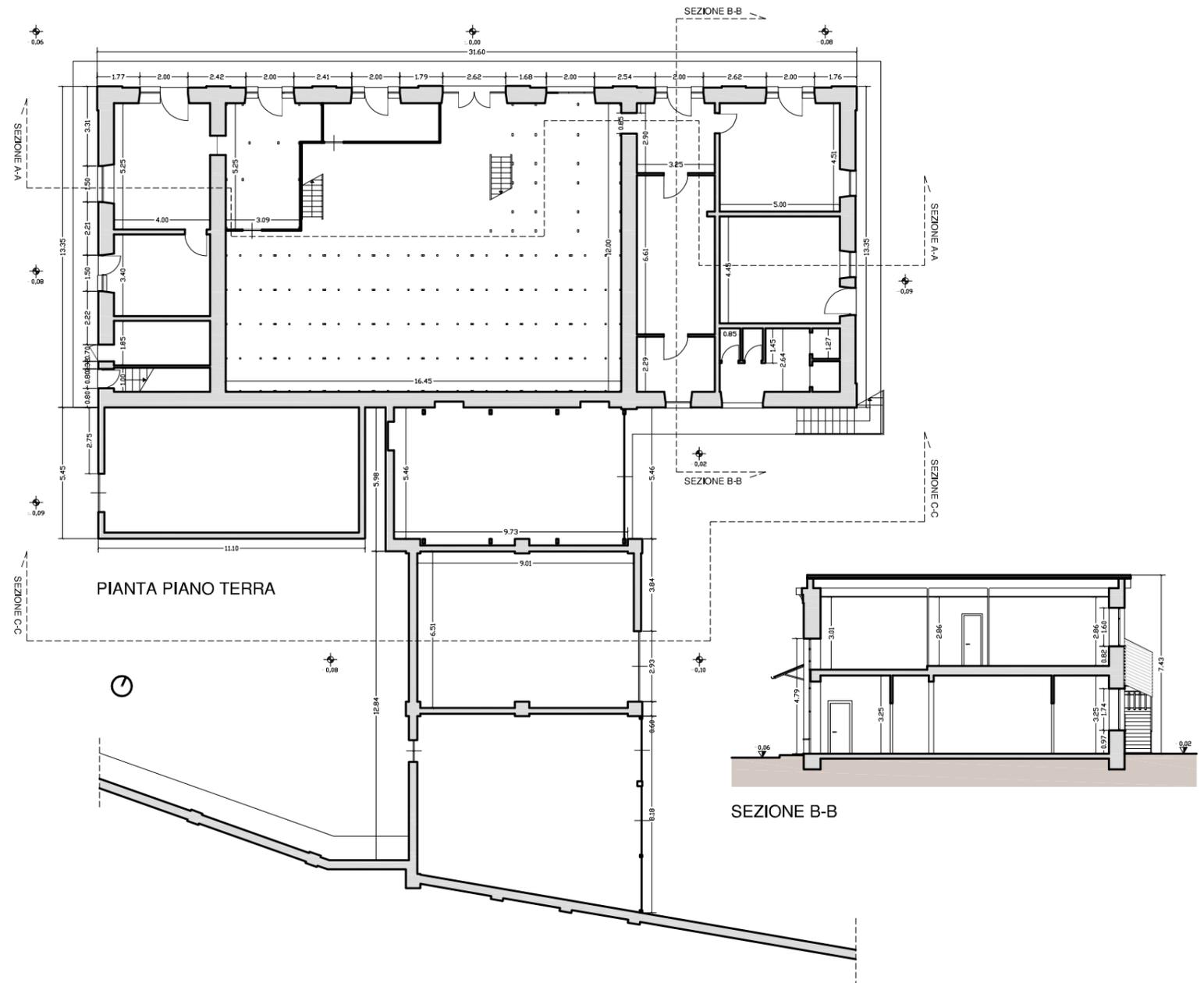
SEZIONE A-A



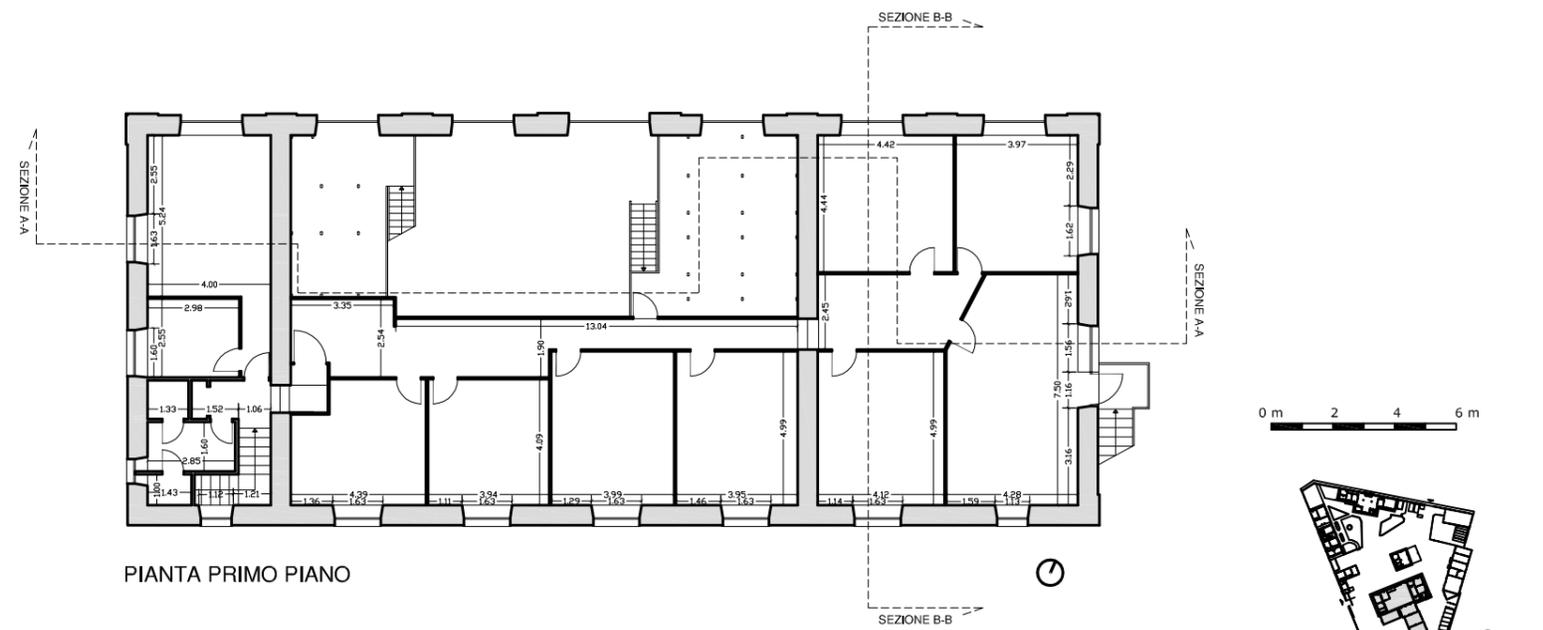
PROSPETTO EST



PROSPETTO OVEST

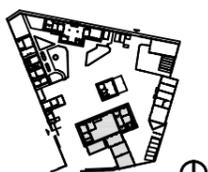


PIANTA PIANO TERRA



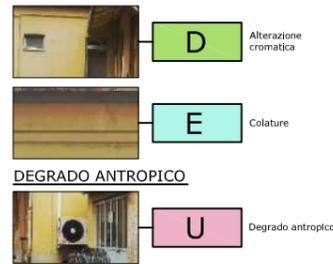
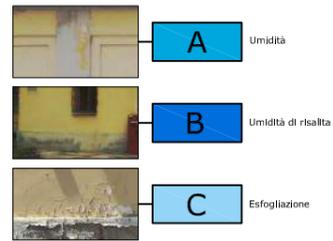
PIANTA PRIMO PIANO

SEZIONE B-B

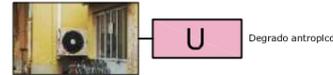


ANALISI DEL DEGRADO - FABBRICATO A

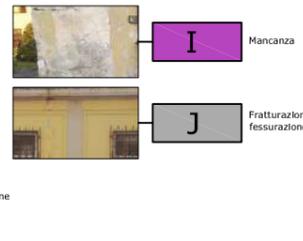
DEGRADO DOVUTO ALL'ACQUA



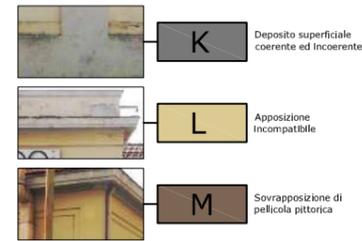
DEGRADO ANTROPICO



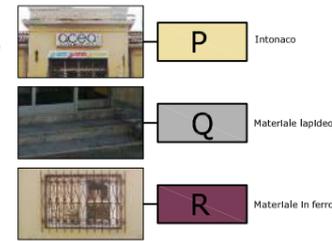
DEGRADO CORTICALE



DEGRADO PER APPOSIZIONE

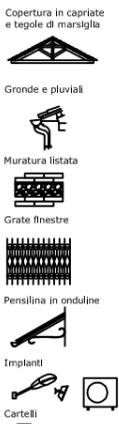


MATERIALI

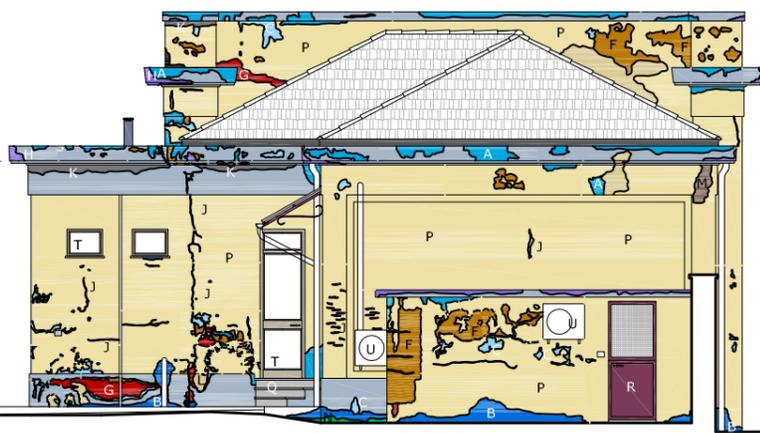


DEGRADO BIOLOGICO

FABBRICATO "A"



FABBRICATO A - PROSPETTO NORD



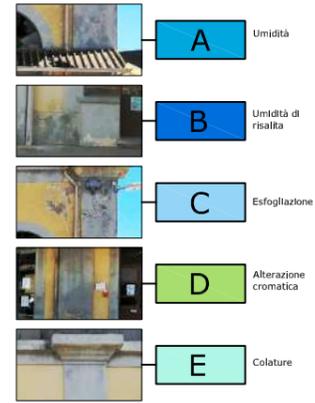
FABBRICATO A - PROSPETTO EST



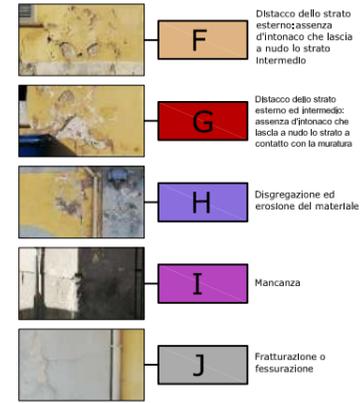
FABBRICATO C - PROSPETTO EST

ANALISI DEL DEGRADO - FABBRICATO C

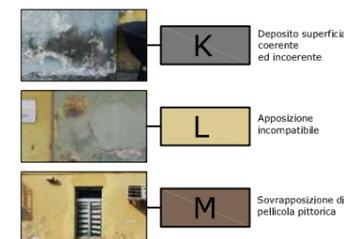
DEGRADO DOVUTO ALL'ACQUA



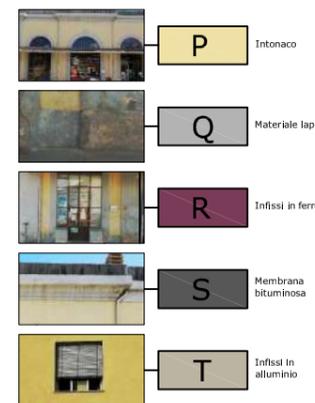
DEGRADO CORTICALE



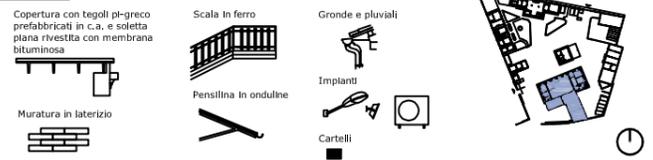
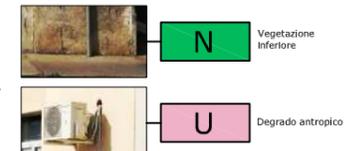
DEGRADO PER APPOSIZIONE



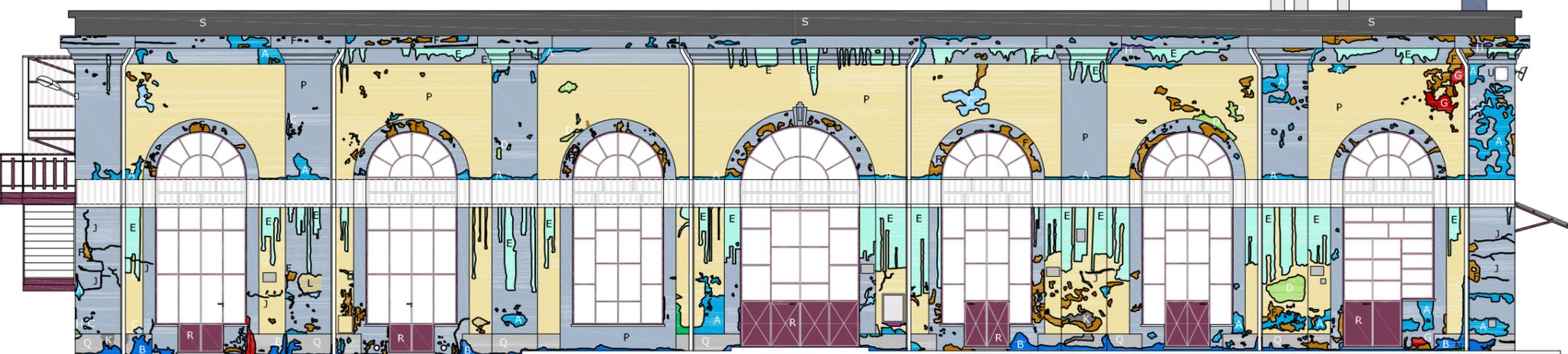
MATERIALI



DEGRADO BIOLOGICO



FABBRICATO "C"



FABBRICATO C - PROSPETTO NORD



7 PROPOSTA PROGETTUALE

7.1 RESTAURO, CONSERVAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE

Dopo aver completato una fase di conoscenza storica del contesto ambientale e dei fabbricati dell'ex Officina gas, si è proceduto con il rilievo diretto ed indiretto dei manufatti che ha consentito di comprenderne il modello distributivo e funzionale degli stessi, nonché il loro stato di conservazione e degrado.

Da questa analisi ne è scaturito il progetto di restauro finalizzato agli interventi da compiersi per la risoluzione dei difetti e dissesti dei fabbricati, affinché questi ultimi possano essere riutilizzati e valorizzati senza che ne venga persa la loro memoria storica.

Considerando il radicamento dell'azienda Acea sul territorio pinerolese e la realtà industriale importante che a tutt'oggi essa rappresenta per Pinerolo, l'idea progettuale nello specifico della R.U.5.2 sub-area "a", si è rivolta in questa direzione, prevedendo il mantenimento nella sede di Via Vigone degli uffici e delle attività commerciali proprie dell'azienda con l'adeguamento funzionale degli interni di due fabbricati a tali attività e la delocalizzazione in altra sede di quelle più pesanti ed incompatibili con l'area in oggetto: officina meccanica, depositi automezzi, laboratori, magazzino.

In particolare nel fabbricato "A" è stata rivista la distribuzione interna delle sale destinate all'accoglienza della clientela diffusa e alle postazioni di back-office nel tentativo di migliorarne la funzionalità; sono stati potenziati i servizi igienici ed è stata realizzata una apertura centrale verso il cortile che mette in comunicazione l'edificio con il resto del complesso. All'esterno, la vecchia pensilina ad onduline, è stata sostituita con una meno invasiva.

Il Fabbricato C, deputato a tutt'oggi a magazzino al piano terreno, è stato riconvertito ad edificio totalmente destinato ad uffici dovendo accogliere anche quelli del servizio idrico oggi localizzati nel fabbricato "G" di cui, nel presente progetto, se ne prevede lo smantellamento. La distribuzione interna, in particolare quella del primo piano, è caratterizzata da un nuovo soppalco in acciaio che consente di migliorarne la funzionalità in relazione alle nuove esigenze organizzative ipotizzate nel progetto. Le nuove scale e l'ascensore migliorano l'accessibilità e la

fruibilità di tutti locali. Anche in questo caso, prevedendo la maggior capacità di accoglienza di impiegati sono stati potenziati i servizi igienici.

All'esterno, la facciata dell'edificio è stata liberata dalla pensilina in onduline realizzata negli anni '80 che ne impediva una lettura dei suoi caratteri estetici; sul lato est è stata rimossa la scala esterna in acciaio sostituendola con una interna e sulle finestre dei tre lati sud, est e ovest al primo piano sono stati collocati dei frangisole per migliorare il confort lavorativo.

Sul lato sud, il suddetto edificio è stato messo in comunicazione, attraverso una pensilina, con l'edificio "I" rimuovendo dell'orbonatura degli antichi passaggi che collegavano il fabbricato forni con la sala macchine.

Il Fabbricato "I" nelle intenzioni di progetto è stato sgravato dalla attuale funzione di deposito/laboratorio, per destinarlo ad una sala polivalente a servizio dei dipendenti nelle pause lavorative e nel tempo libero aziendale o dopo lavoro.

Con l'allontanamento dalla sede centrale aziendale di alcune funzioni adibite essenzialmente a deposito e laboratori, e considerata la scarsa rilevanza storica di alcuni fabbricati (F e H) sul lato est del lotto, è stata presa in considerazione la possibilità di sostituirli con un edificio all'uopo a servizio dell'azienda ma prevalentemente aperto al pubblico destinato ad area espositiva o a museo permanente dell'industria (Fabbricato Z).

L'edificio disposto lungo la linea ferroviaria Pinerolo -Torre Pellice riconvertita in questo progetto a pista ciclabile a seguito della sua chiusura definitiva nel 2012, riprende nel suo disegno planimetrico la disposizione dei fabbricati ottocenteschi preesistenti appartenuti all'ex Officina gas, abbattuti negli anni '30 del Novecento.

Esso si compone di due lunghe sale sovrapposte di cui quella al primo piano aggettante il profilo esterno dell'edificio. Le navate sono illuminate dall'alto da lucernai a dente di sega o shed il cui profilo rimanda la memoria ai tipici fabbricati industriali, sugli stessi è stata prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per una autonomia energetica del fabbricato. Il rivestimento sui quattro lati dell'edificio è realizzato con il sistema di facciata ventilata, mentre i lati sud e ovest è presente un sorta di grande frangisole con telaio controventato, schermante le facciate vetrate a tutt'altezza.

L'edificio presenta l'accesso principale in Via Vigone ma è messo in comunicazione con il cortile dell'azienda ed in particolare con il fabbricato "A" attraverso un percorso guidato. Al nuovo edificio è possibile accedere anche da sud

lungo un percorso pedonale fiancheggiante la strada ferrata che dopo un ponte sul Moirano lo connette con un sistema di percorsi ciclabili e pedonali costeggianti lo stesso canale e alcune aree verdi attrezzate.

La prossimità degli uffici dell'AceA aperti al pubblico e delle sale espositive costituirebbero un elemento di reciproco richiamo del visitatore sia per l'offerta museale/espositiva sia per l'attività commerciale della stessa azienda.

È stato rivisto nel complesso il sistema distributivo del cortile aziendale: in particolare sono state adottate tipologie di pavimentazione carrabile e non, in grado di garantire una sufficiente permeabilità del terreno sia per facilitare lo smaltimento delle acque che per evitare di togliere completamente l'acqua alla terra.

L'adozione di differenti coloriture della pavimentazione consente di segnalare i percorsi principali di collegamento tra i vari fabbricati. Si è voluto inoltre ricordare, sempre con contrasti di colore della pavimentazione e vasche d'acqua, l'ubicazione degli antichi impianti oggi non più esistenti: gasometri e ciminiera.

Nelle intenzioni di progetto, il cortile essendo stato sgravato dall'accesso di auto e mezzi pesanti questi ultimi attualmente richiamati dalla presenza del magazzino e l'attività di carico scarico delle merci, si è potuto dare maggior spazio al verde e alla piantumazione di alberature di piccolo e medio fusto, di cui peraltro risulta la presenza sia a tutt'oggi che in passato nei documenti storici.

Infine, dovendo separare la proprietà AceA dalle aree pubbliche costituite dai nuovi percorsi pedonali e ciclabili lungo il canale Moirano e la ex ferrovia, è stato ricostruito il perimetro murario sui lati Sud ed Est della ex Officina Gas sulla scorta della documentazione storica e della presenza delle vecchie murature residue che delimitano ancora oggi l'area dell'antica Usina.

A titolo di completamento dell'esercizio progettuale della presente tesi, è stato definito, a livello di massima, un progetto di sistemazione dell'area R.U. 5.1 porzione sub area "a" e R.U. 5.2 sub area "a" (sito AceA) e "b" (attualmente occupata dal fabbricato "G"), con attenzione alle prescrizioni e indirizzi del PRGC vigente.

Le suddette aree che interessano una superficie territoriale di circa 28.588 mq, per quanto distinte nel Piano Regolatore, sono state prese in considerazione per la loro contiguità e per poter consentire una organicità dell'intervento.

Per le aree in oggetto la "variante ponte" del PRGC prevede una destinazione d'uso a carattere residenziale e terziario (commerciale e uffici) con densità edilizia

fondiarie e territoriali rispettivamente di 1,25 mq/mq e 0,56 mq/mq, per una SLP complessiva di 16.589 mq.

AREA	sub-area	ST	SF	SLP	IET	IEF	SLP - Residenziale	SLP - ASPI Terziaria Commerciale	SLP - Terziaria Uffici	Percheggi Privati 1mq/,3,3mq SLP
RU 5.2 Acea	a	6.536	2.928	3.660	0,56	1,25	1.464	1.098	1.098	444
RU 5.2 Acea	b	7.564	3.389	4.236	0,56	1,25	1.694	1.271	1.271	513
RU 5. Totale	a+b	14.100	6.317	7.896	0,56	1,25	3.158	2.369	2.369	957
RU 5.1	a (parziale)	14.488	6.687	8.693	0,60	1,30	6.954	1.739	0	2.107
RU 5,2 + R5,1 a		28.588		16.589			10.113	4.107	2.369	

I valori di SLP della RU 5,2 (a) per l'area compresa tra l'Acea e Via Moirano sono stati scorporati in percentuale al fine di ottenere una ripartizione della SLP per le diverse destinazioni.

Fig. 1 Parametri di progetto, determinazione della SLP sulla base degli standard di PRGC

Sulla base di questi standard sono stati previsti due edifici a carattere commerciale e terziario (uffici) caratterizzati da porticati che fanno da cornice ad una piazza lastricata pedonale. Il centro commerciale è servito da parcheggi seminterrati la cui entrata od uscita può avvenire indifferentemente da Via Canavesio o da Via Moirano. Su Via Moirano sono stati previsti altri due fabbricati a totale destinazione residenziale.

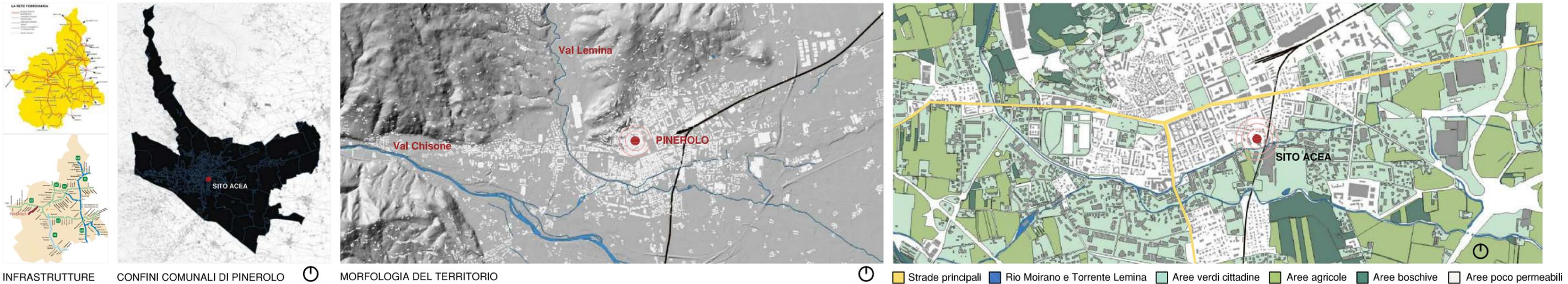
L'intervento in termini di viabilità dell'area ha previsto la sistemazione dell'asse di Via Canavesio e di Via Moirano che proseguendo in direzione sud, parallelamente alla ex strada ferrata, connettendosi con l'asse di via Toscanini e di Via Saluzzo, consente di decongestionare l'asse di Corso Piave che corre parallelo lungo il Rio Moirano e di collegare la periferia con il centro città.

La viabilità interna è essenzialmente caratterizzata da percorsi pedonali o ciclo-pedonali dotati di piccole piazzole attrezzate per la sosta e il tempo libero, facilmente raggiungibili attraverso l'asse della vecchia ferrovia convertito in percorso ciclo-pedonale.

La zona lungo Rio Moirano, per il valore storico-paesaggistico e il ruolo importante che ebbe per l'industria pinerolese e che oggi è ancora in grado di evocare, è stata valorizzata creando un percorso pedonale costeggiante la sponda del canale anch'esso dotato di piazzole per la sosta e di punti di incontro.

Di seguito si riportano le tavole del suddetto progetto.

TAVOLE DI PROGETTO

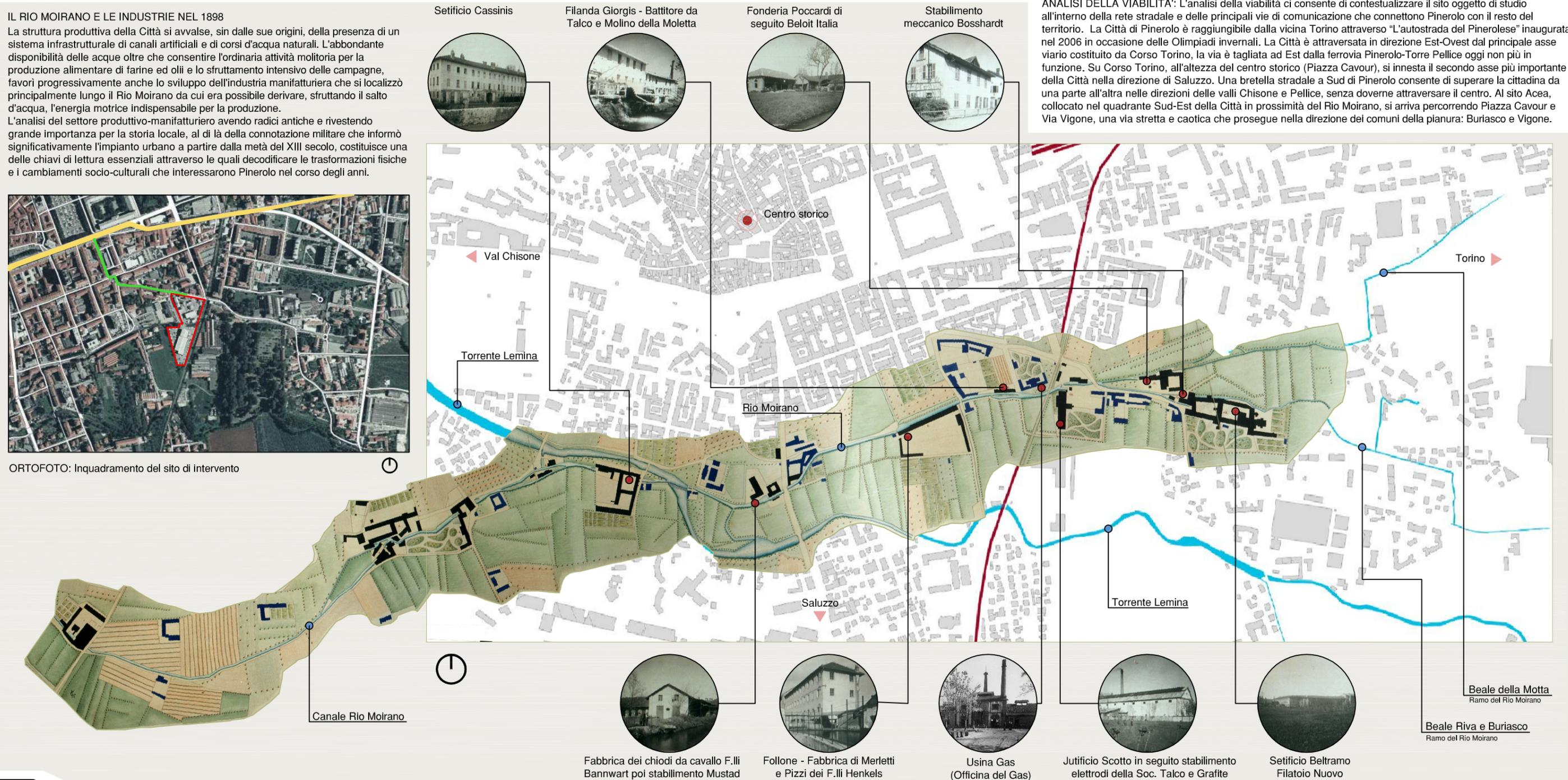


IL RIO MOIRANO E LE INDUSTRIE NEL 1898

La struttura produttiva della Città si avvale, sin dalle sue origini, della presenza di un sistema infrastrutturale di canali artificiali e di corsi d'acqua naturali. L'abbondante disponibilità delle acque oltre che consentire l'ordinaria attività molitoria per la produzione alimentare di farine ed oli e lo sfruttamento intensivo delle campagne, favorì progressivamente anche lo sviluppo dell'industria manifatturiera che si localizzò principalmente lungo il Rio Moirano da cui era possibile derivare, sfruttando il salto d'acqua, l'energia motrice indispensabile per la produzione. L'analisi del settore produttivo-manifatturiero avendo radici antiche e rivestendo grande importanza per la storia locale, al di là della connotazione militare che informò significativamente l'impianto urbano a partire dalla metà del XIII secolo, costituisce una delle chiavi di lettura essenziali attraverso le quali decodificare le trasformazioni fisiche e i cambiamenti socio-culturali che interessarono Pinerolo nel corso degli anni.



ORTOFOTO: Inquadramento del sito di intervento



ANALISI DELLA VIABILITA': L'analisi della viabilità ci consente di contestualizzare il sito oggetto di studio all'interno della rete stradale e delle principali vie di comunicazione che connettono Pinerolo con il resto del territorio. La Città di Pinerolo è raggiungibile dalla vicina Torino attraverso "L'autostrada del Pinerolese" inaugurata nel 2006 in occasione delle Olimpiadi invernali. La Città è attraversata in direzione Est-Ovest dal principale asse viario costituito da Corso Torino, la via è tagliata ad Est dalla ferrovia Pinerolo-Torre Pellice oggi non più in funzione. Su Corso Torino, all'altezza del centro storico (Piazza Cavour), si innesta il secondo asse più importante della Città nella direzione di Saluzzo. Una bretella stradale a Sud di Pinerolo consente di superare la cittadina da una parte all'altra nelle direzioni delle valli Chisone e Pellice, senza doverne attraversare il centro. Al sito Acea, collocato nel quadrante Sud-Est della Città in prossimità del Rio Moirano, si arriva percorrendo Piazza Cavour e Via Vigone, una via stretta e caotica che prosegue nella direzione dei comuni della pianura: Buriasco e Vigone.

STATO DI FATTO



Veduta dello stato di fatto dell'area oggetto di studio



Veduta al fondo di Via Vigone

STATO DI FATTO DELLE AREE:
R.U. 5.1 porzione sub area "a" e R.U. 5.2 sub area "a" (sito Acea) e "b".

FUNZIONI EDIFICI ACEA

- A** Edificio commerciale preposto al ricevimento della clientela
- B** Palazzina direzionale. Sono presenti gli uffici della direzione, del personale, della contabilità, degli appalti e la "sala rossa" utilizzata per riunioni e conferenze
- C** Fabbricato destinato agli uffici del settore gas distribuzione (DGN srl), della gestione calore e dei servizi strumentali territoriali (ASST srl)
- D** Guardiola e centralino, punto di accesso dei dipendenti aziendali
- E** Edificio destinato al settore elettrico e telecontrollo degli impianti
- F** Edificio destinato a deposito materiali vari
- G** Edificio destinato agli uffici del servizio idrico integrato, all'officina meccanica e al ricovero mezzi dell'igiene ambientale
- H** Edificio destinato a deposito materiali elettrici e del settore gas, laboratori elettricisti, spogliatoio
- I** Edificio destinato a deposito materiali del servizio idrico integrato
- L** Centrale termica

0 m 30 m



PROPOSTA PROGETTUALE



Veduta complessiva dell'area in progetto



Dettagli dell'area destinata a parco e percorsi ciclopedonali

0 m 30 m



PROPOSTA PROGETTUALE
AREE: R.U. 5.1 porzione sub area "a" e R.U. 5.2 sub area "a" (sito Acea) e "b".

- LEGENDA**
- Edifici a destinazione mista (commerciale e uffici)
 - Edifici a destinazione residenziale
 - Percorsi pedonali su pedane lungo Rio Moirano e Torrente Lemina
 - Piazzole attrezzate
 - Pista ciclabile
 - Percorsi pedonali
 - Aree pedonali
 - Vasche d'acqua
 - Fiumi e Canali



STATO DI FATTO

0 m 10 m



Veduta del cortile Acea



Rio Moirano

Rio Moirano

STATO DI FATTO DELLE AREE:
Area R.U. 5.2 sub area "a" (sito Acea)

FUNZIONI EDIFICI ACEA

- A** Edificio commerciale preposto al ricevimento della clientela
- B** Palazzina direzionale. Sono presenti gli uffici della direzione, del personale, della contabilità, degli appalti e la "sala rossa" utilizzata per riunioni e conferenze
- C** Fabbricato destinato agli uffici del settore gas distribuzione (DGN srl), della gestione calore e dei servizi strumentali territoriali (ASST srl)
- D** Guardiola e centralino, punto di accesso dei dipendenti aziendali
- E** Edificio destinato al settore elettrico e telecontrollo degli impianti
- F** Edificio destinato a deposito materiali vari
- G** Edificio destinato agli uffici del servizio idrico integrato, all'officina meccanica e al ricovero mezzi dell'igiene ambientale
- H** Edificio destinato a deposito materiali elettrici e del settore gas, laboratori elettricisti, spogliatoio
- I** Edificio destinato a deposito materiali del servizio idrico integrato
- L** Centrale termica



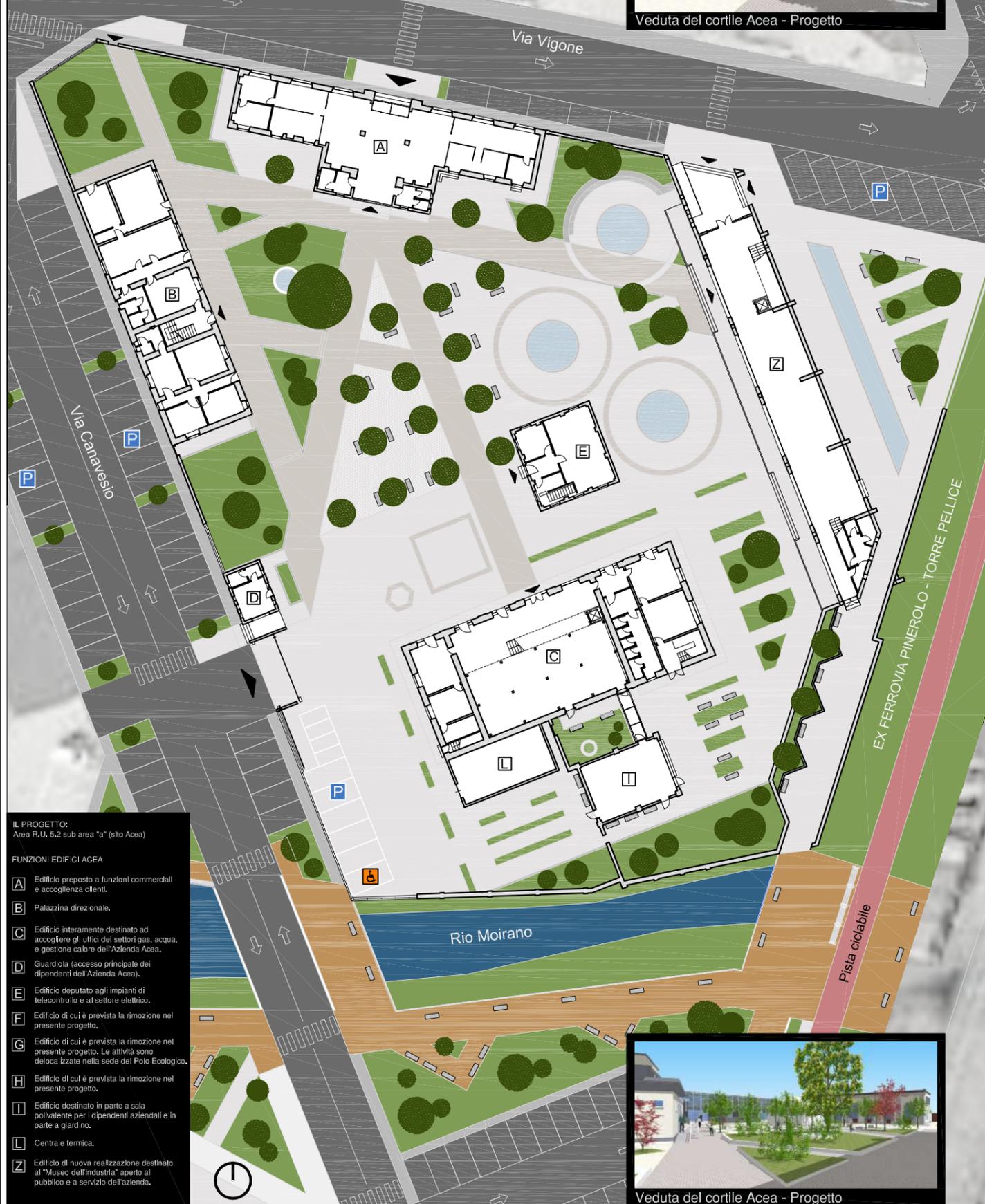
Veduta del cortile Acea

PROPOSTA PROGETTUALE

0 m 10 m



Veduta del cortile Acea - Progetto



Via Vigone

Via Canavesio

EX FERROVIA PINEROLO - TORRE PELLICE

Rio Moirano

Pista ciclabile

IL PROGETTO:
Area R.U. 5.2 sub area "a" (sito Acea)

FUNZIONI EDIFICI ACEA

- A** Edificio preposto a funzioni commerciali e accoglienza clienti.
- B** Palazzina direzionale.
- C** Edificio interamente destinato ad accogliere gli uffici dei settori gas, acqua, e gestione calore dell'Azienda Acea.
- D** Guardiola (accesso principale dei dipendenti dell'Azienda Acea).
- E** Edificio deputato agli impianti di telecontrollo e al settore elettrico.
- F** Edificio di cui è prevista la rimozione nel presente progetto.
- G** Edificio di cui è prevista la rimozione nel presente progetto. Le attività sono delocalizzate nella sede del Polo Ecologico.
- H** Edificio di cui è prevista la rimozione nel presente progetto.
- I** Edificio destinato in parte a sala polivalente per i dipendenti aziendali e in parte a giardino.
- L** Centrale termica.
- Z** Edificio di nuova realizzazione destinato al "Museo dell'Industria" aperto al pubblico e a servizio dell'azienda.

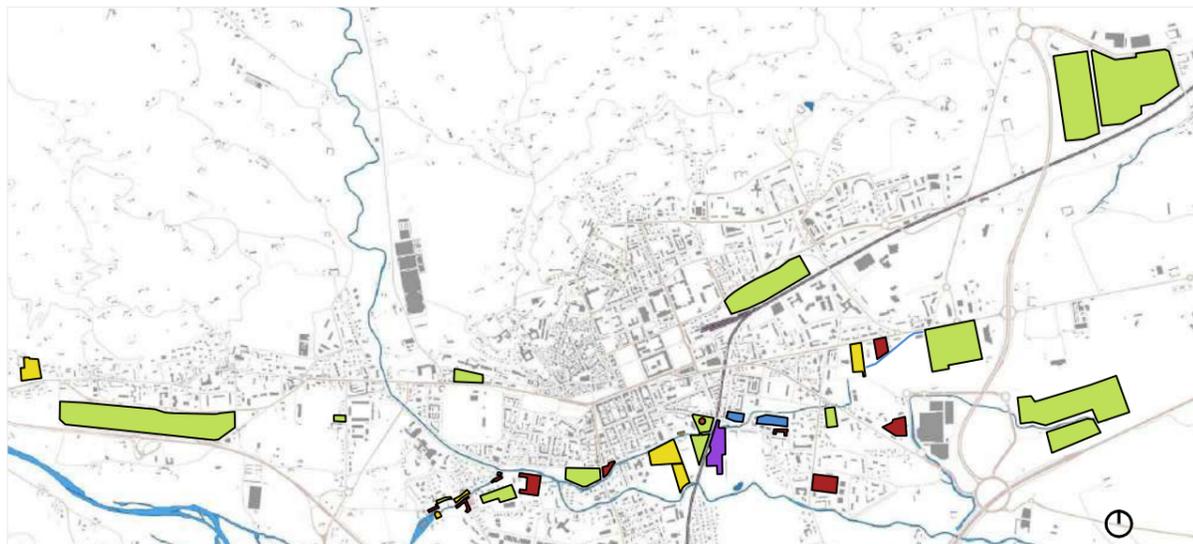


Veduta del cortile Acea - Progetto



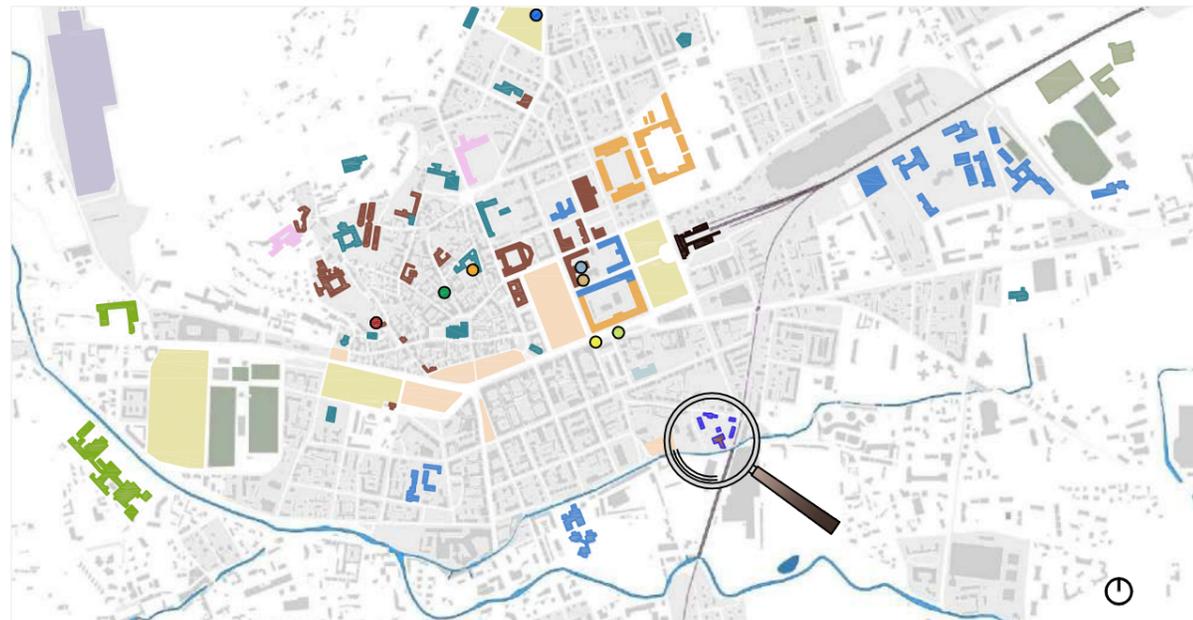
TESSUTO INDUSTRIALE DI PINEROLO: STATO ATTUALE

Il vecchio tessuto industriale lungo il Rio Moirano, anche se ormai interessato da riconversioni e nuovi processi produttivi, era ancora facilmente leggibile nella sua consistenza architettonica fino agli anni '50 del secolo scorso, allorché si verificò un progressivo abbandono dei vecchi stabilimenti e il loro conseguente deperimento causato sia dalla crisi del settore manifatturiero sia dalla inadeguatezza dalle antiche fabbriche che, ormai vetuste negli impianti e negli stessi corpi di fabbrica, non furono più capaci di esercitare l'attrazione di un tempo verso nuovi capitani d'industria né di accogliere convenientemente nuove produzioni. L'affermazione della grande industria torinese e il conseguente assorbimento di una ingente quantità di manodopera per i nuovi processi produttivi, determinarono lo svuotamento di un settore connotato da caratteri della produzione ancora semi artigianali e non più competitivi con una organizzazione del lavoro strutturata alla grande scala. Inoltre l'espansione urbana premendo sulle aree un tempo periferiche occupate dai vecchi opifici costringeva gli stessi o alla chiusura definitiva o a cercarsi nuove localizzazioni in settori più esterni della città preferibilmente in prossimità delle vie di comunicazione più confacenti allo sviluppo delle attività. A cominciare dall'ultimo decennio del secolo scorso, a seguito di politiche volte allo sfruttamento intensivo del suolo vocate alla rendita fondiaria ed immobiliare, questo tessuto industriale è andato progressivamente scomparendo. Molti dei suddetti fabbricati che avevano reso celebre la manifattura pinerolese non sono più visibili o hanno subito profondi rimaneggiamenti. L'attuale localizzazione del sistema industriale pinerolese evidenzia l'abbandono del Rio Moirano quale attrattore della nuova industria. Tuttavia, l'effetto di una nuova consapevolezza "green" e la necessità delle politiche energetiche di orientarsi verso la produzione di energia pulita e rinnovabile, si è incominciato a ripensare al canale come nuova risorsa. Vedasi la recente turbina idraulica denominata "Sofina Pinerolo 1° Salto", installata nel Rio Moirano, nei pressi dell'Accea, che sfruttando il salto d'acqua produce energia elettrica da immettere direttamente in rete.



- Continua la funzione produttiva
- Stato di abbandono
- Stabilimenti abbattuti
- Stabilimenti abbattuti e aree in stato di abbandono
- Trasformazione in residenza / servizi su impianto originario

ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DELLA CITTÀ

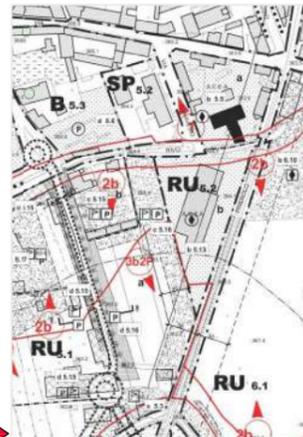


- Edifici Storici di particolare pregio
- Strutture scolastiche
- Musei Storici: Museo dell'Arma di Cavalleria, Museo Storico del Mutuo Soccorso, Museo Diocesi di Pinerolo, Museo Civico Didattico di Scienze Naturali, Pinacoteca Civica di Palazzo Vittone, Museo Civico di Arte Preistorica CESMAP, Museo Civico Etnografico del Pinerolese
- Ospedali e strutture sanitarie
- Case di cura
- Edifici religiosi
- Impianti sportivi
- Strutture militari
- Stazione ferroviaria
- Cimitero
- Aree Verdi pubbliche
- Piazze e aree destinate a parcheggio

ANALISI DELLE FUNZIONI DELLA CITTÀ

Dall'analisi del costruito, dal livello differenziato di antropizzazione del territorio cittadino, dalla localizzazione dei servizi e delle funzioni più rilevanti della Città, è possibile farsi un'idea della sua organizzazione ed riconoscerne le sue peculiarità. Fra gli edifici più rilevanti, anche dal punto di vista dimensionale, emergono quelli a carattere militare: caserme, acquartieramenti militari, Cavallerizza Caprilli, che derivano dai trascorsi di Pinerolo come città di frontiera, avamposto difensivo e sede dell'Arma di Cavalleria. Alcuni di essi sono localizzati prevalentemente nel centro urbano, riconvertiti a sede di questure delle forze dell'ordine, altri sono disposti nel tessuto medievale della Città e destinati a sede di tribunali. Un comparto particolarmente significativo, che trova prevalente localizzazione nella zona Est della Città, è quello della scuola, nello specifico quello delle scuole medie superiori; nella stessa zona si trovano i più recenti impianti sportivi: pista d'atletica, piscina, palaghiaccio, palestre. Nel settore Ovest sono presenti le installazioni sportive più vecchie: stadio del calcio e circolo tennis. A Ovest si localizzano l'Ospedale Civile E. Agnelli e l'Ospedale Cottolengo. Gli edifici civili e religiosi più significativi soggetti a vincolo o a tutela, sono prevalentemente localizzati a Nord dell'asse di Corso Torino nella parte antica della Città. Degni di nota sono anche i lunghi portici dell'espansione ottocentesca. Particolarmente caratteristica è la stazione ferroviaria posta di testa la cui tipologia evitava di dividere la Città, mentre le industrie e i centri commerciali, descritti sopra, si sono progressivamente delocalizzati in aree di minore densità abitativa, vicino alle vie di veloce percorrenza, lontano dal centro. Da segnalare la fase di maggiore espansione della Città che si concentra negli anni '60 sino ad arrivare nel 1971 ad un picco di popolazione non più registrato di circa 38.000 abitanti.

PRGC - Area RU 5.1 e RU 5.2 (sito ACEA)



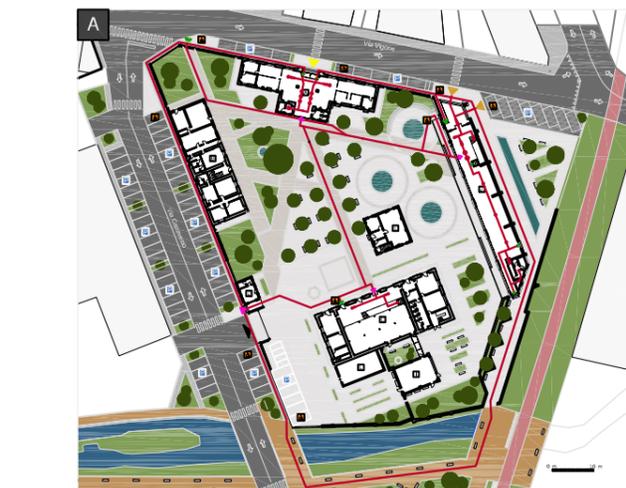
LE FUNZIONI DELL'AREA DI PROGETTO



- ACEA - Fabbricato "A" preposto a funzioni commerciali e accoglienza clienti
- ACEA - Fabbricato "B" - Palazzina direzionale
- ACEA - Fabbricato "C" destinato agli uffici del settore gas-acqua
- ACEA - Fabbricato "D" - Guardiola (accesso dei dipendenti all'azienda)
- ACEA - Fabbricato "E" - Telecontrollo
- ACEA - Fabbricato "I" - Sala polivalente per i dipendenti
- ACEA - Fabbricato "II" - Giardino
- ACEA - Fabbricato "L" - Centrale termica
- ACEA - Nuovo Fabbricato "Z" - Edificio preposto a sale espositive e a "Museo dell'industria"
- Edifici a destinazione residenziale
- Edifici a destinazione terziaria e commerciale
- Parcheggi seminterrati centro commerciale e uffici
- Box privati
- Parcheggi pubblici
- Piste ciclabili
- Percorsi pedonali e aree attrezzate

PANORAMI URBANISTICI DI PROGETTO TRATTE DALLE TABELLE COEFFICIENTI ZONA DELLE AREE RU 5.1 E RU 5.2 DEL PRGC

AREA	sub-area	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
RU 5.2 Area A	h	0.536	0.233	0.060	0.50	1.23	1.064	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006
RU 5.2 Area B	h	7.384	3.389	4.338	0.96	1.35	1.894	3.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271
RU 5.2 Totale	h	14.320	6.317	7.896	0.96	1.26	3.158	3.268	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368
RU 5.1	h	14.488	6.687	8.093	0.90	1.30	6.954	3.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795	1.795
RU 5.2 + 5.1	h	28.588	12.989	15.989	1.00	1.23	10.112	7.063	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163	4.163



- A PROGETTO AREA ACEA: FLUSSI, PERCORSI E ACCESSI AGLI UFFICI - PUBBLICO E CLIENTI**
- ▶ Ingresso principale visitatori Museo dell'industria (Fabbricato "Z")
 - ▶ Ingresso principale clienti
 - ▶ Ingressi agli uffici aperti al pubblico e Fabbricato "Z", lato interno
 - ▶ Accesso riservato ai disabili (pubblico e clientela)
 - ▶ Flussi e percorsi della clientela



- B PROGETTO AREA ACEA: FLUSSI, PERCORSI E ACCESSI AGLI UFFICI - PERSONALE DIPENDENTE**
- ▶ Ingresso principale personale addetto
 - ▶ Accesso al parcheggio interno dipendenti e personale disabili
 - ▶ Ingressi principali ai fabbricati personale addetto
 - ▶ Ingressi secondari agli uffici personale addetto
 - ▶ Flussi e percorsi del personale addetto

PROGETTO DI RESTAURO FABBRICATO "A" E "C" - MODALITA' E FASI DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

FASI PRELIMINARI

PONTEGGIO
Montaggio del ponteggio di sicurezza con piani di lavoro a vari livelli

SAGGI
Campionatura minima di n.8 saggi stratigrafici da concordarsi con la D.L. per individuazione delle finiture superficiali originali e del relativo colore

RICHIEDONO INTERVENTI DI SOSTITUZIONE
Infissi (ad esclusione di quelli del fronte Nord - Fabbricato "C")

LIBERAZIONE ELEMENTI IMPROPRI
Pensilina, Scale esterne

RIMOZIONI

RIMOZIONE
Rimozione di porzioni di intonaco decesse e di ripristini non compatibili con le malte originarie.

MESSA IN SICUREZZA

VERIFICHE DI STABILITA'
Verifiche da effettuarsi in tutte le parti aggettanti, con particolare riferimento alle cornici/comitoli.
Distacco di frammenti o di parti particolari di dimensioni limitate.



PRECONSOLIDAMENTI

Ristabilimento esteso dell'intonaco mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, propedeutico alle operazioni di pulitura.

Operazione da effettuarsi utilizzando silicato di etile o resina acrilica in soluzione nei casi di disgregazione o polverizzazione.

Stuccatura e microstuccatura temporanee eseguite con malte a base di gesso per prevenire gli effetti diavanti della pulitura.

PULITURA

Pulitura estesa a tutta la superficie a mezzo di spazzole e aspiratori.

RIMOZIONE DEPOSITI SUPERFICIALI
Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori.

Rimozione depositi coerenti mediante impacchi con soluzioni da definirsi in fase di D.L.

TRATTAMENTI CON BIOCIDA
Rimozione degli organismi biologici (vegetali o animali) tramite impacco realizzato con polpa di carta o argilla con aggiunta di soluzioni biocida, pulitura meccanica con spazzole morbide e leggero lavaggio con acqua distillata.



PULITURA CON METODO A BASSA PRESSIONE

Metodo di pulitura degli apparati lapidei mediante sistema di pulitura a bassa pressione, utilizzando inerti meccanizzati e compatibili con il materiale oggetto di restauro.

RIMOZIONE RIDIPINTURE
Metodo di pulitura da effettuarsi con microspazzole con polveri vegetali.

PULITURA CON MICROSPAZZOLE O SABBIAIATURA
Metodo di pulitura con interventi puntuali da effettuarsi in elementi in ferro per eliminare vecchie pitture e prodotti della corrosione incoerenti o attivi.



CONSOLIDAMENTI E INTEGRAZIONI

CONSOLIDAMENTO
I consolidamenti degli intonaci verranno effettuati per impregnazione per mezzo di pennelli e siringhe o ad impatto.

L'intervento si effettuerà con silicato di etile nei casi di decessione, disgregazione e polverizzazione.

Nei fenomeni di scagliatura ed espulsione si interverrà con infiltrazioni di resine epossidiche o con infiltrazioni di legante cementizio a basso contenuto di sali.

INTEGRAZIONI MATERICHE
Integrazioni materiche verranno effettuate con malte compatibili, per granulometria e coloritura, all'intonaco originale a cui seguirà una eventuale integrazione cromatica.



RIFACIMENTI

Sulle mancanze si interverrà con integrazioni o utilizzando calchi di materiali similari in accordo con la D.L. per effettuare un intervento a regola d'arte dal punto di vista statico ed estetico.

RIPRESE DEGLI SPIGOLI
Riprese degli spigoli in corrispondenza delle aperture e nei risvolti dei fronti.

RISANAMENTO UMIDITA' DI RISALITA
Iniezioni a base di resine sintetiche effettuate alla base del muro.

RISARCITURA
Pulitura delle superficie mediante spazzolatura e risanamento con stuccature.



RIMOZIONE COLATURE

Pulizie con acqua nebulizzata

FINITURE SUPERFICIALI
TINTEGGIATURA
Stesura di una tinteggiatura di finitura sugli intonaci.

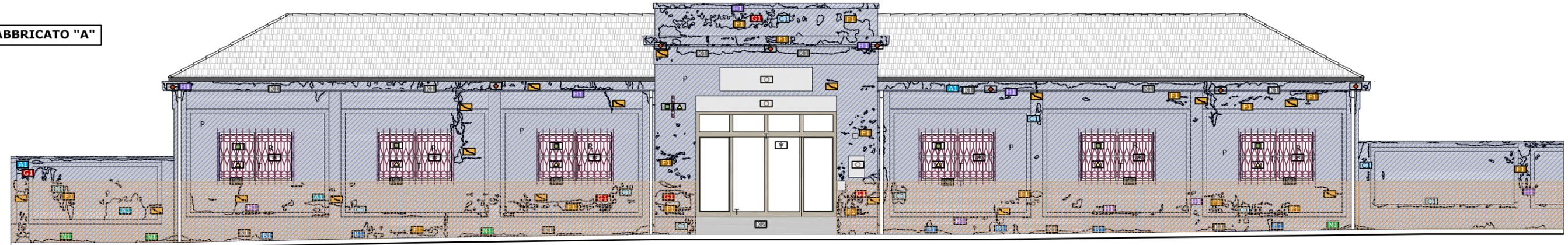
VELATURA
Stesura sulle superfici a intonaco di una velatura idrorepellente per uniformare le eventuali integrazioni.

PROTETTIVO
Stesura di un protettivo a base silossanica, preventivamente testato sulle superfici ad intonaco.

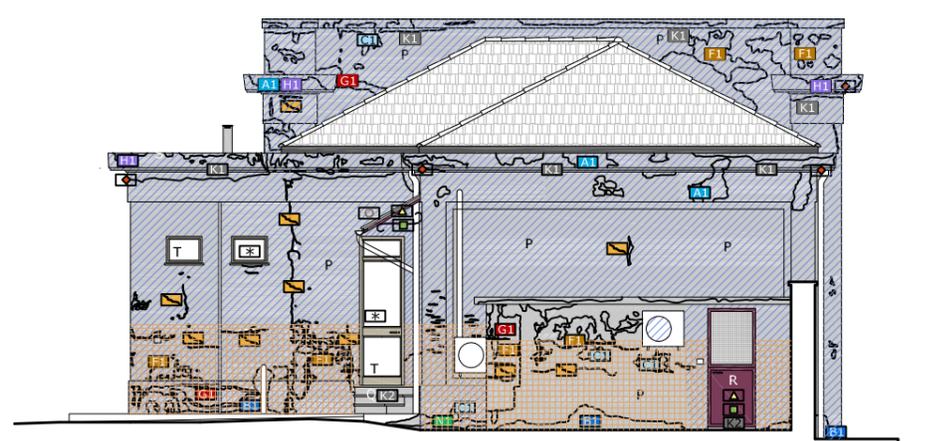
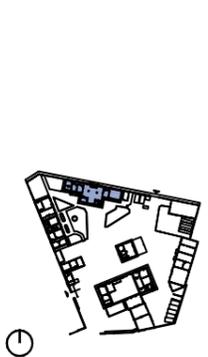
VERNICIATURA
Stesura sugli elementi in ferro di una vernice compatibile con quella preesistente.



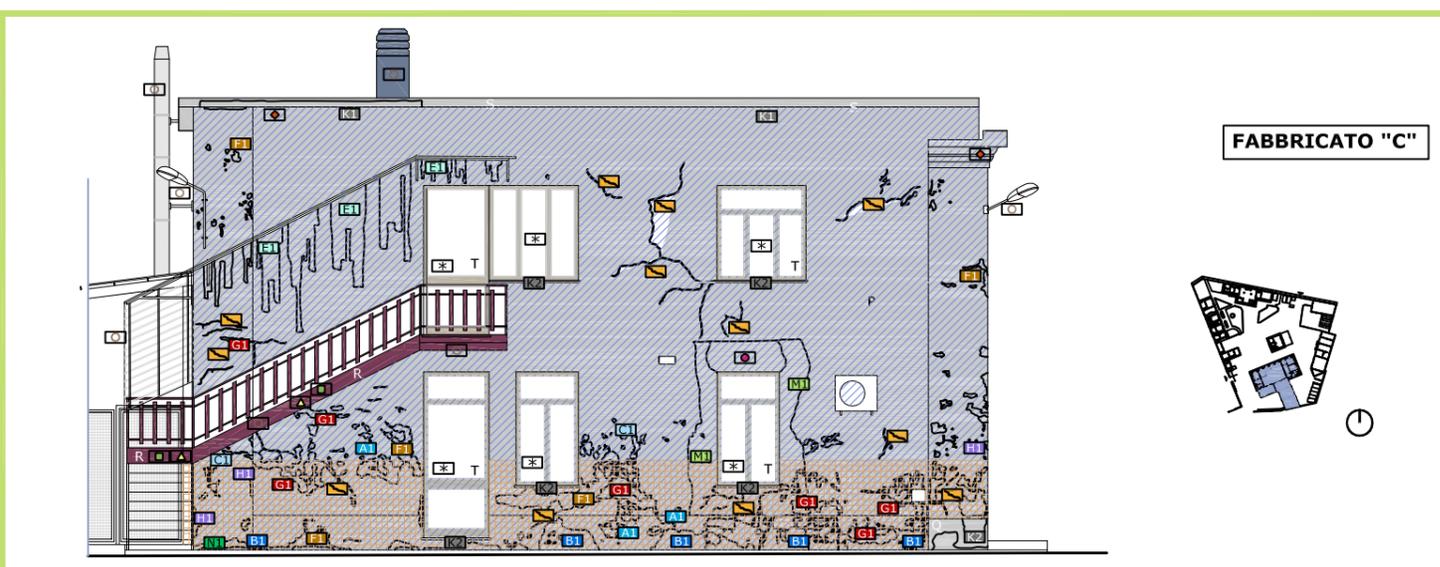
FABBRICATO "A"



FABBRICATO A - PROSPETTO NORD

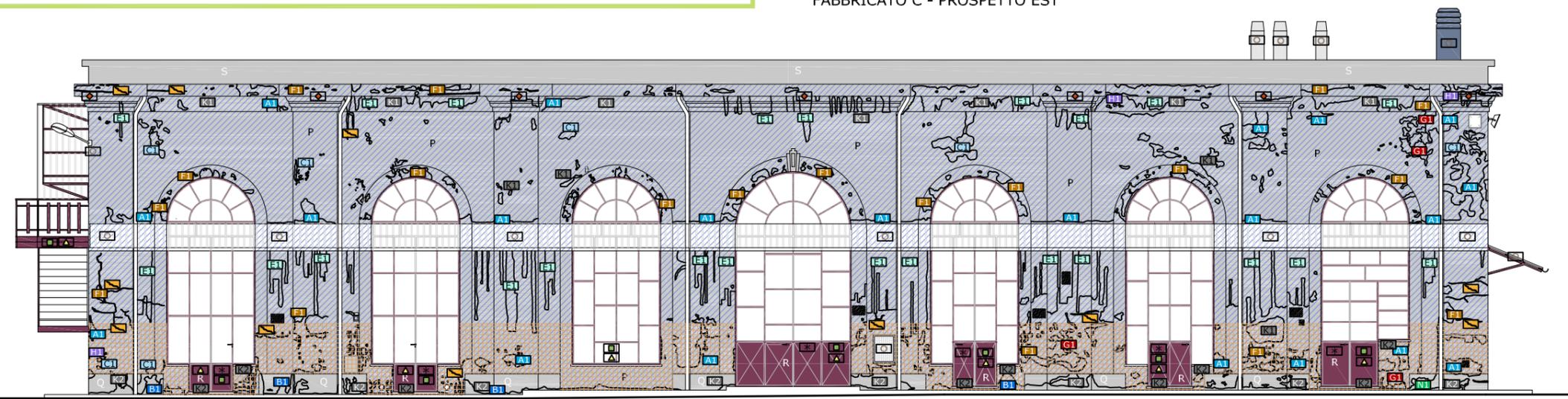
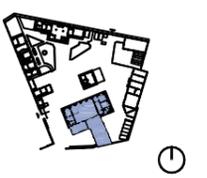


FABBRICATO A - PROSPETTO EST



FABBRICATO C - PROSPETTO EST

FABBRICATO "C"



FABBRICATO C - PROSPETTO NORD



ANALISI DEI FLUSSI E PERCORSI

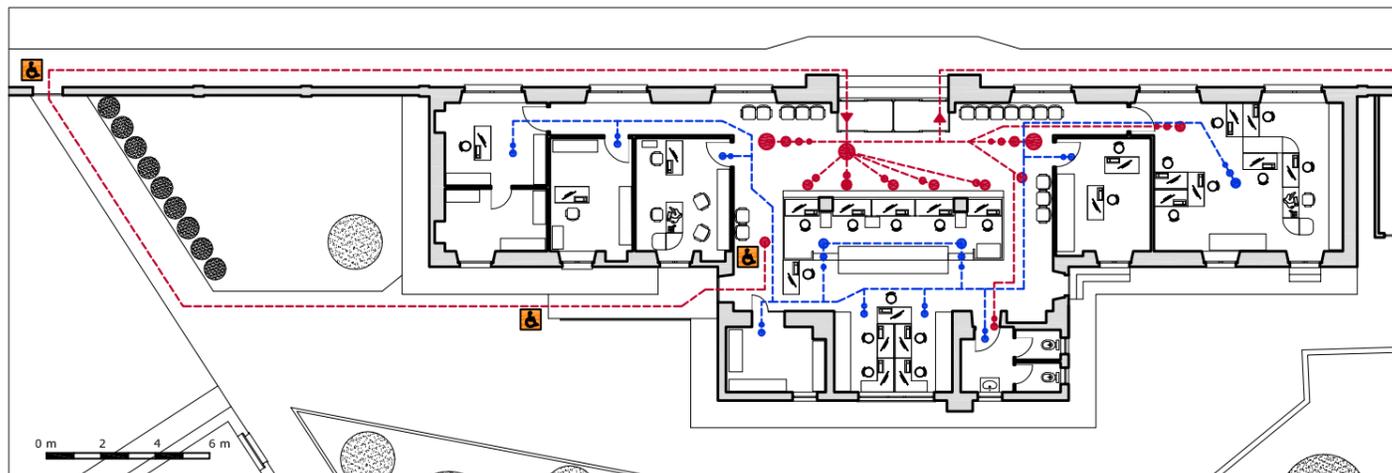
STATO DI FATTO

La situazione attuale presenta alcune criticità nella gestione degli spazi e dei percorsi distributivi, in particolare:

1. I percorsi e i punti di attesa della clientela diffusa spesso interferiscono con quelli degli addetti tra i vari uffici nell'espletamento delle varie attività conseguenti alla commistione di funzioni e mansioni commerciali.

2. Assenza di postazioni con maggior riservatezza per la consulenza alla clientela.
3. Assenza di una sala riunioni di reparto.
4. Servizi igienici insufficienti e non adeguati alla normativa vigente.

5. Assenza di una sala dedicata ad archiviazione documenti.



INGRESSI

- ▶ Ingressi dell'utenza/pubblico
- ▶ Ingressi del personale addetto
- Ingressi e percorsi agevolati

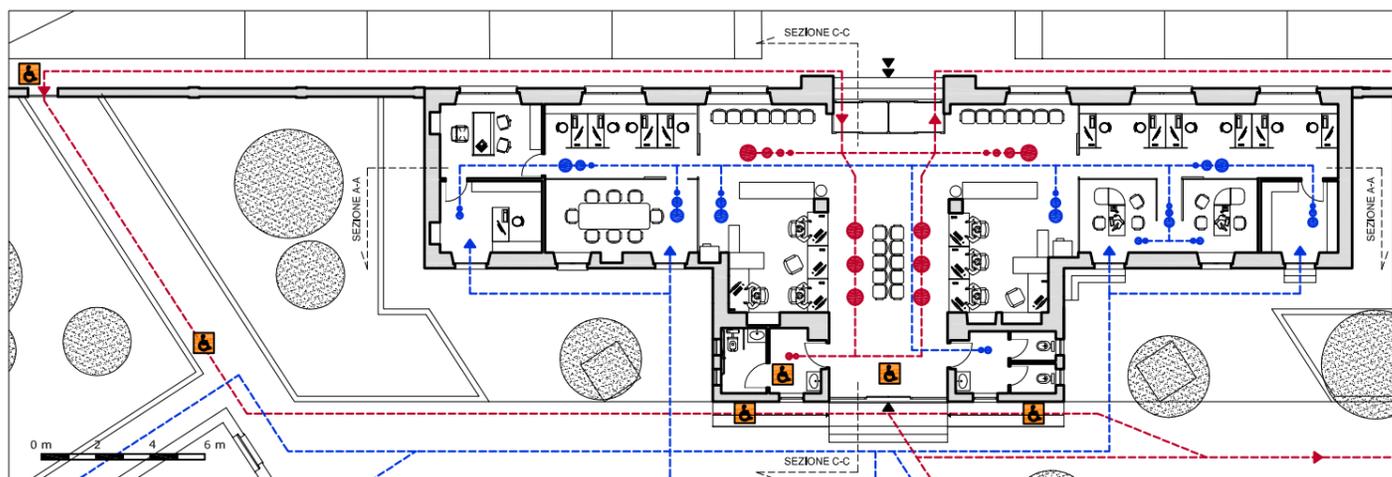
PERCORSI

- - - Percorso dell'utenza/pubblico
- - - Percorso del personale addetto

FLUSSI

- Entità del flusso dell'utenza/pubblico
- Entità del flusso del personale addetto

PROPOSTA PROGETTUALE - NUOVO

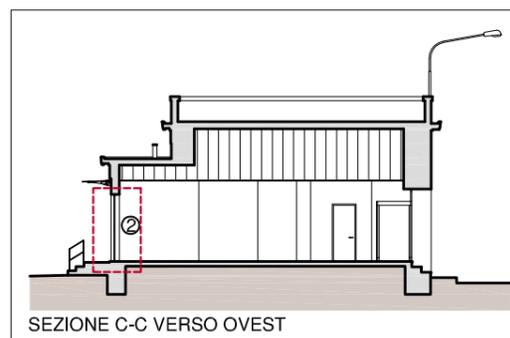
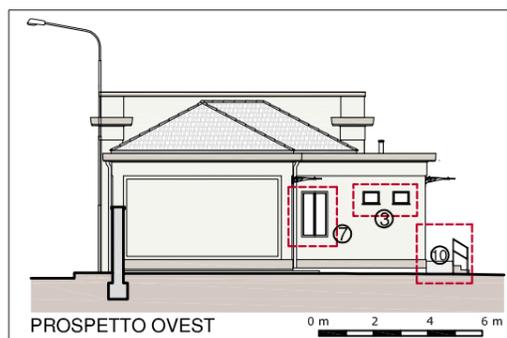


RISULTATO DELL'INTERVENTO

L'intervento ha previsto la riorganizzazione interna delle funzioni concentrando gli spazi di attesa destinati della clientela al centro del fabbricato, riducendo il rischio di intralcio per gli operatori.

L'attuale disposizione centrifuga degli sportelli è stata ribaltata, con la rimozione dell'attuale pedana, ponendo prevalentemente al centro la disposizione delle sedute dei clienti e creando un asse visivo di apertura verso l'interno del cortile Acea. E' stata inoltre migliorata l'accessibilità ai servizi igienici che erano ad esclusivo utilizzo degli operatori. La superficie utile degli ambienti è stata aumentata mediante l'utilizzo di partizioni degli ambienti in vetro. Sono state predisposte delle postazioni per l'accoglienza riservata ed uno spazio per le riunioni del reparto. Un ulteriore ambiente è stato destinato all'archivio della documentazione.

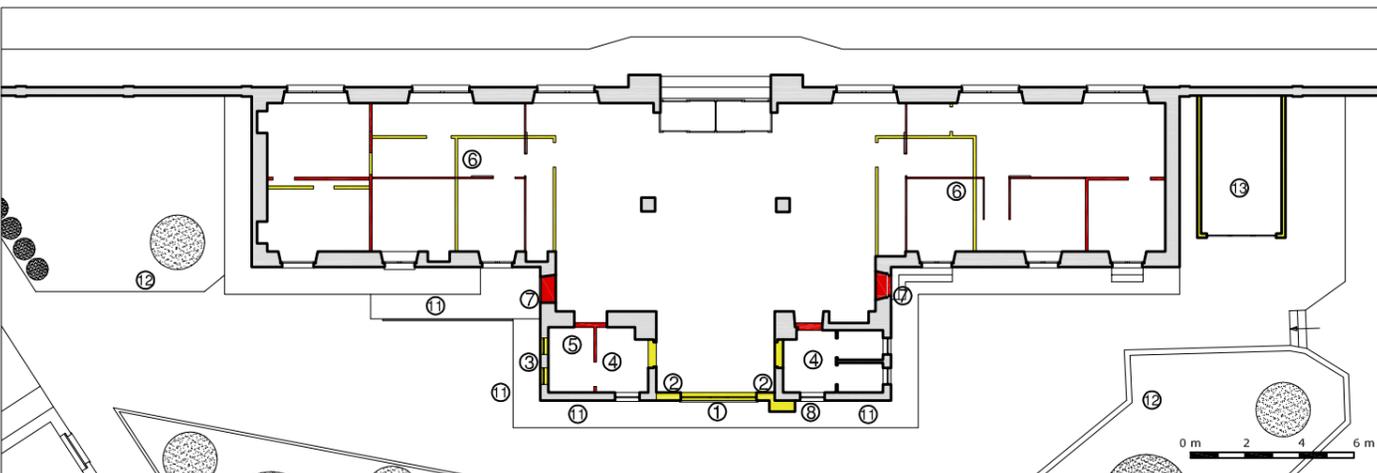
E' stata posta anche particolare attenzione all'accessibilità degli spazi da parte dei disabili a cui vengono garantiti percorsi agevolati e nuovi servizi ad essi riservati.



DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI

DEMOLIZIONE

RICOSTRUZIONE



INTERVENTI INTERNI

Gli interventi degli ambienti interni prevedono:

- Demolizione parziale delle partizioni interne verticali
- Demolizione del controsoffitto
- Demolizione delle pavimentazioni
- Rifacimento impianti
- Costruzione delle nuove partizioni interne
- Sostituzione dei serramenti
- Posizione nuovo controsoffitto
- Intonacatura delle murature interne
- Posizione della nuova pavimentazione
- Arredo dei locali

① - Rimozione del serramento esistente verso il cortile

② - Demolizioni di porzioni della muratura non portanti per l'inserimento di una nuova apertura verso il cortile

③ - Apertura finestre per nuovi servizi igienici (lato cortile)

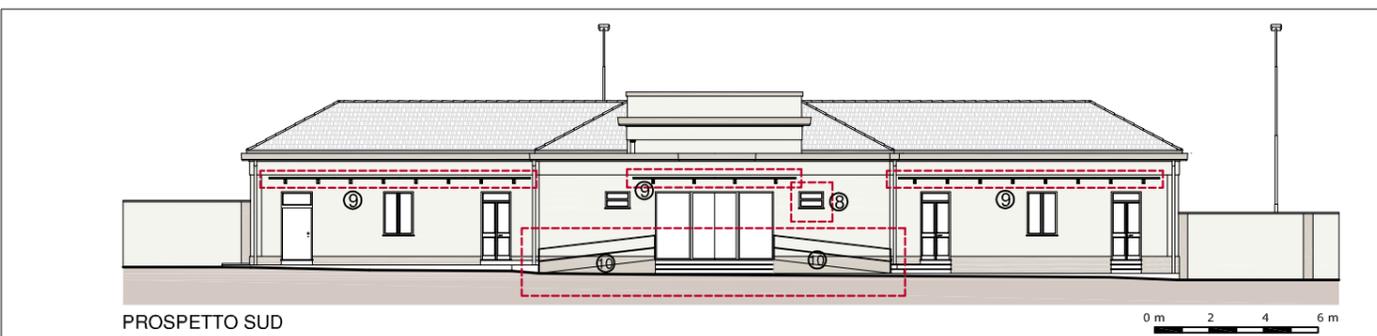
④ - Realizzazione di nuovi servizi igienici con antibagno e adeguamento di quelli esistenti mediante accesso dall'atrio centrale

⑤ - Posizione di nuovi impianti sanitari di cui uno fruibile da disabili

⑥ - Demolizione delle partizioni interne non portanti
- Costruzione di nuove pareti divisorie in cartongesso e con vetri satinati su telai in alluminio

⑦ - Chiusura di due accessi laterali al fabbricato lato cortile convertiti in finestre.

⑧ - Riqualificazione e allineamento di alcuni vani finestra lato cortile.



INTERVENTI ESTERNI

Le operazioni dell'intervento di restauro conservativo sul fabbricato "A" hanno previsto:

- Interventi di risanamento murario,

pulitura e coloratura compatibile delle facciate.

- Ripassatura del manto di copertura.
- Sostituzione di pluviali e gronde.

⑨ - Sostituzione della pensilina con

copertura trasparente meno invasiva.

⑩ - Creazione di una nuova rampa per disabili per l'accesso al fabbricato "A" dal cortile.

- Rifacimento/allineamento di alcune finestre lato cortile.

⑪ - Demolizione della pavimentazione esterna

⑫ - Modifica della perimetrazione del giardino di competenza del fabbricato "A"

⑬ - Rimozione della vecchia casetta con bollatrice per i dipendenti.



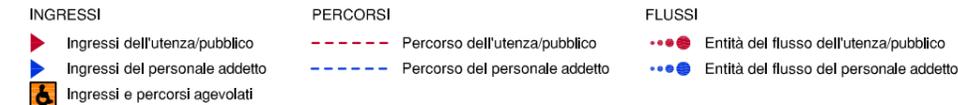
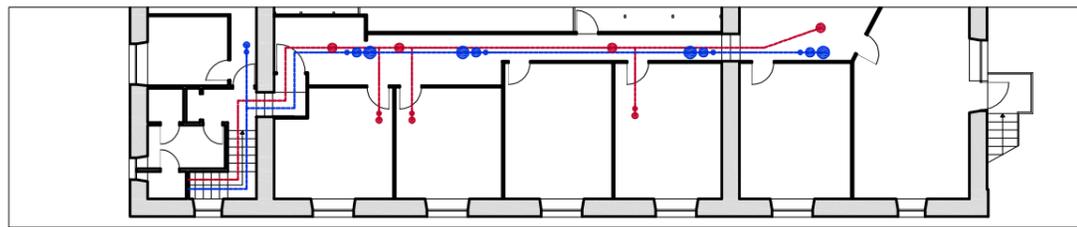
ANALISI DEI FLUSSI E PERCORSI

STATO DI FATTO

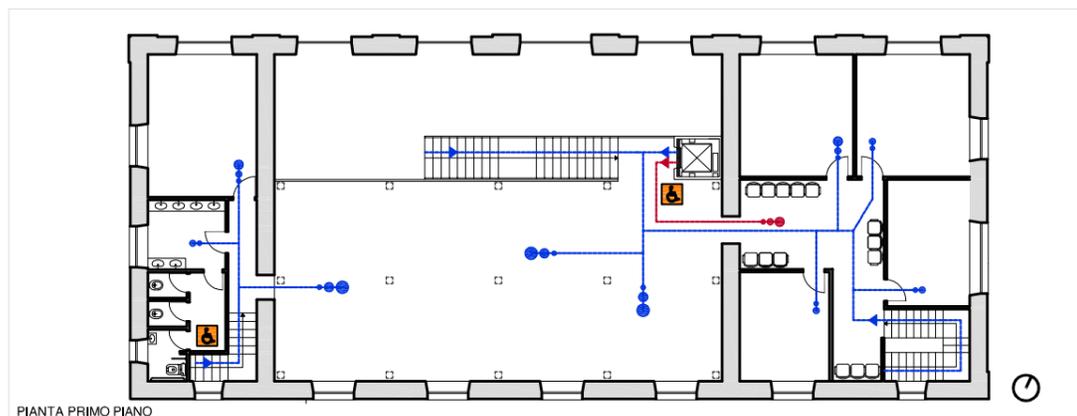
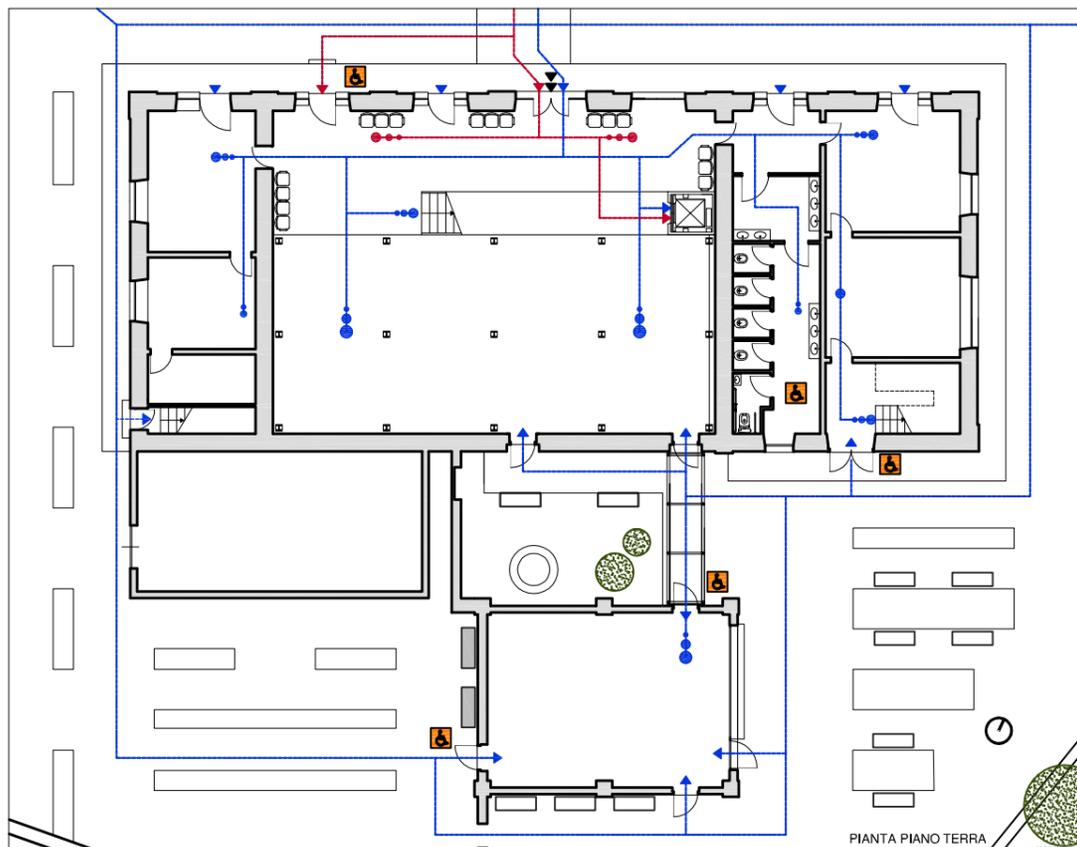
Come viene evidenziato nella tavola delle funzioni, il fabbricato C allo stato attuale non è aperto alla clientela se non in pochi casi a tecnici e installatori esterni. In merito all'analisi dei flussi e percorsi, le maggiori criticità si presentano in particolare al secondo

piano in cui, per l'assenza di una sala d'aspetto, gli ospiti sono costretti ad assembrarsi nel lungo corridoio causando intralcio al personale dipendente. Anche il primo piano risente della mancanza di una sala di attesa per la clientela, tuttavia il

problema dell'interferenza dei flussi con il personale dipendente non sussiste in quanto l'assenza di una connessione funzionale tra i vari uffici, dovuta alla presenza del grande magazzino posto al centro del fabbricato, impone l'accesso a ciascun ufficio direttamente dal cortile.

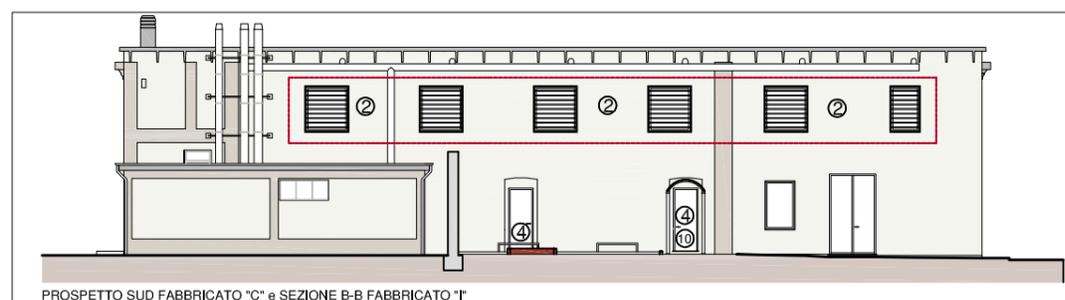
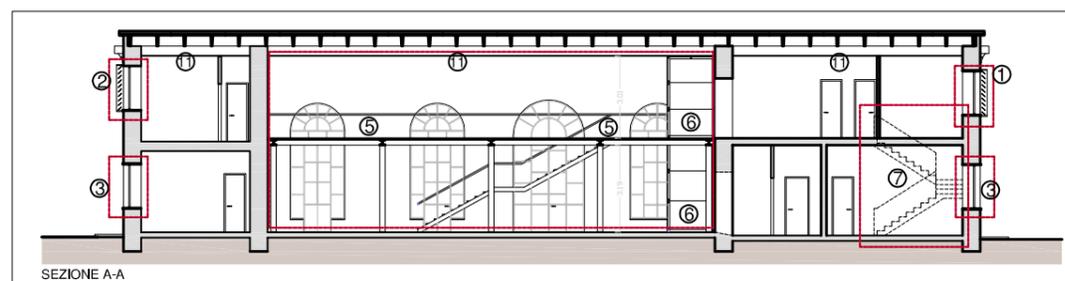
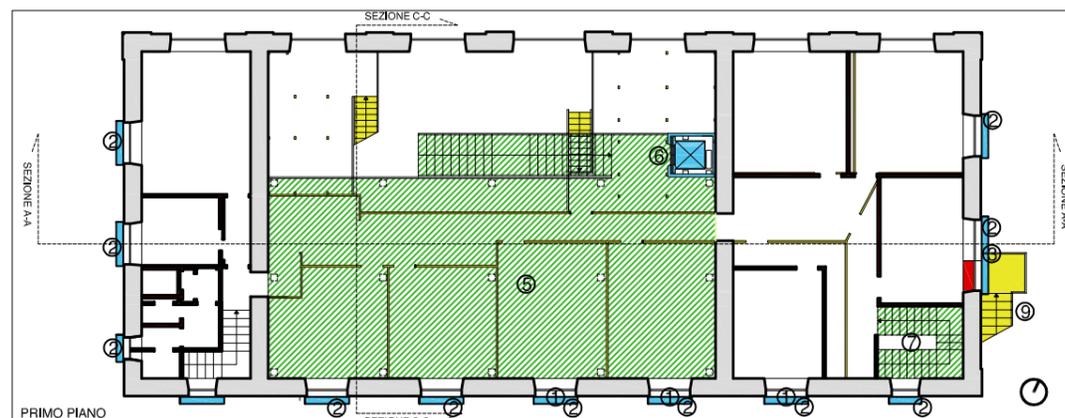
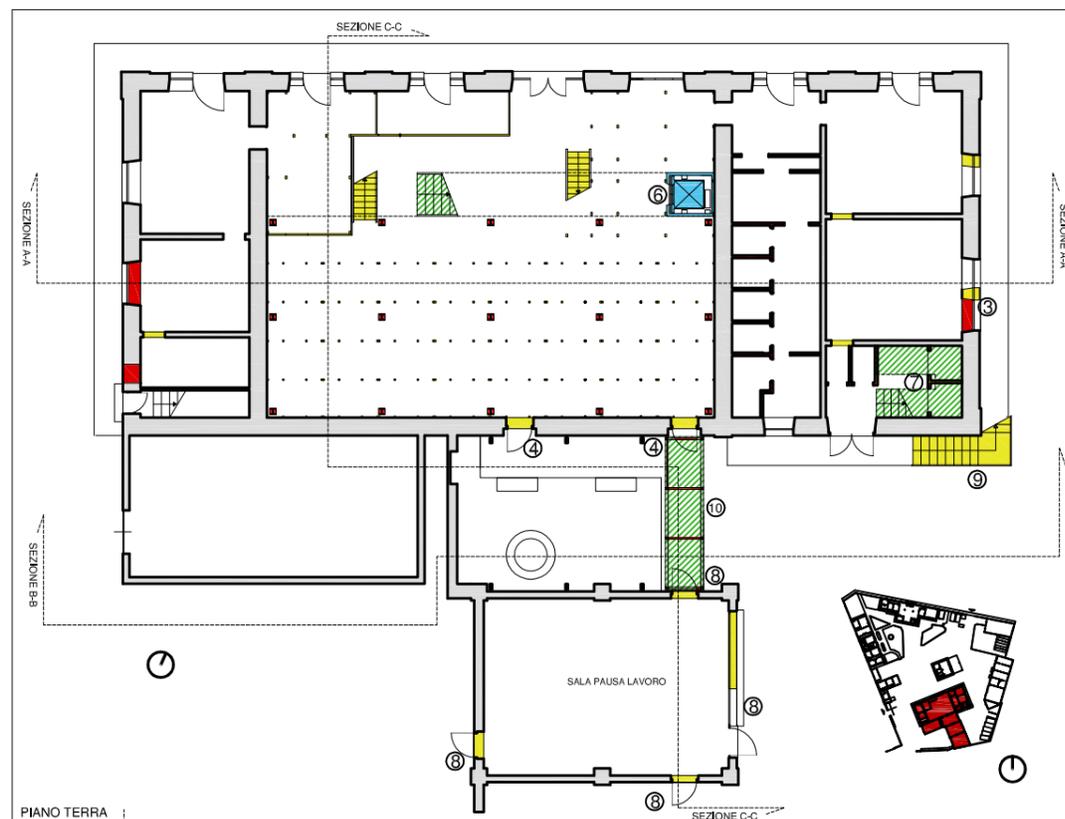


PROPOSTA PROGETTUALE: NUOVO



DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI

DEMOLIZIONE █ RICOSTRUZIONE █ NUOVE COSTRUZIONI █ NUOVI IMPIANTI █



DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI

INTERVENTI COMPLESSIVI

In linea generale gli interventi degli ambienti interni prevedono:

- Demolizione delle partizioni interne verticali in cartongesso
- Demolizione del controsoffitto
- Demolizione delle pavimentazioni
- Rifacimento impianti
- Costruzione delle nuove partizioni interne in cartongesso

INTERVENTI INTERNI

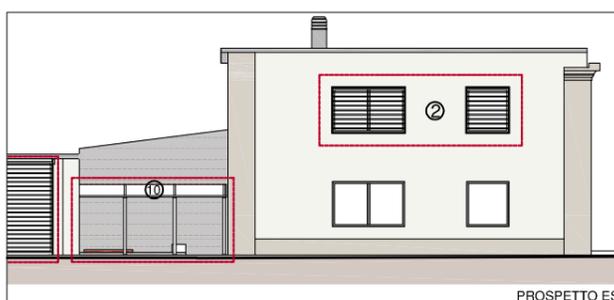
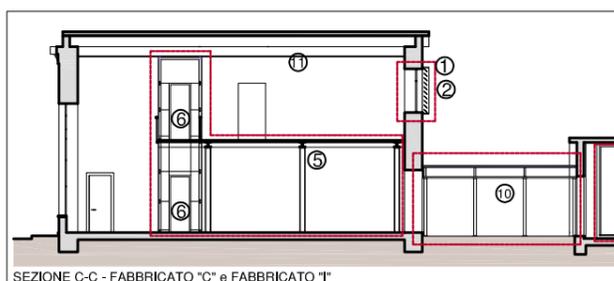
- ① - Riquadratura e allineamento di alcuni vani finestra presenti al primo piano sui lati Sud ed Ovest del fabbricato.
- ② - Installazione di frangisole sui lati Sud, Est e Ovest.
- ③ - Trasformazione di due accessi in finestre sul lato Est ed Ovest.
- ④ - Creazione di nuovi accessi sul lato Sud del fabbricato "C", con rimozione della vecchia orbonatura, per mettere in comunicazione, attraverso una nuova pensilina, gli uffici con la nuova sala per le pause lavorative e del tempo libero prevista nel fabbricato I.
- ⑤ - Costruzione di un nuovo soppalco con struttura in acciaio.
- ⑥ - Inserimento di un ascensore a miglioramento della fruizione del primo piano e necessario per consentirne l'accesso alle persone con disabilità.
- ⑦ - Realizzazione di una nuova scala interna sul lato Sud-Est in sostituzione di quella esterna in acciaio.
- ⑧ - Realizzazione nuovi accessi fabbricato "I".

INTERVENTI ESTERNI

Le operazioni di restauro conservativo sui fabbricati "C" ed "I" prevedono:

- Interventi di risanamento murario, pulitura e coloratura compatibile delle facciate.

- Ripassatura del substrato bituminoso della copertura con applicazione di membrana liquida silconica di colore bianco riflettente finalizzato alla riduzione della trasmissione del calore.
- Rimozione di porzioni di intonaco incoerente sulla muratura esterna del fabbricato I, riportando a nudo il mattone.
- Sostituzione di pluviali e gronde.
- Rimozione della pensilina sul lato Nord del fabbricato.
- ⑨ - Rimozione della scala esterna in acciaio sul lato Sud-Est.
- ⑩ - Realizzazione nuova pensilina di collegamento al fabbricato "I".



ANALISI DELLE FUNZIONI FABBRICATO "C"

STATO DI FATTO

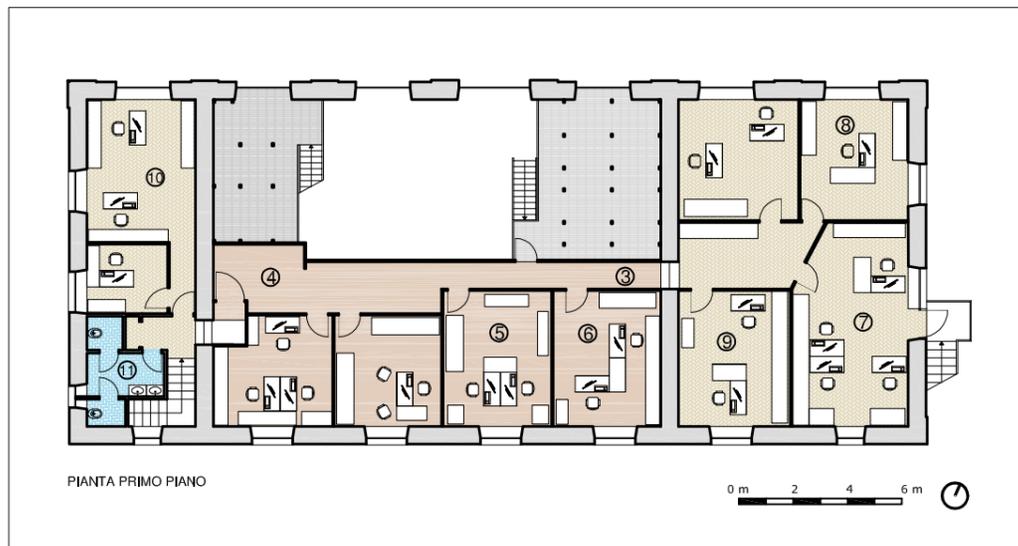
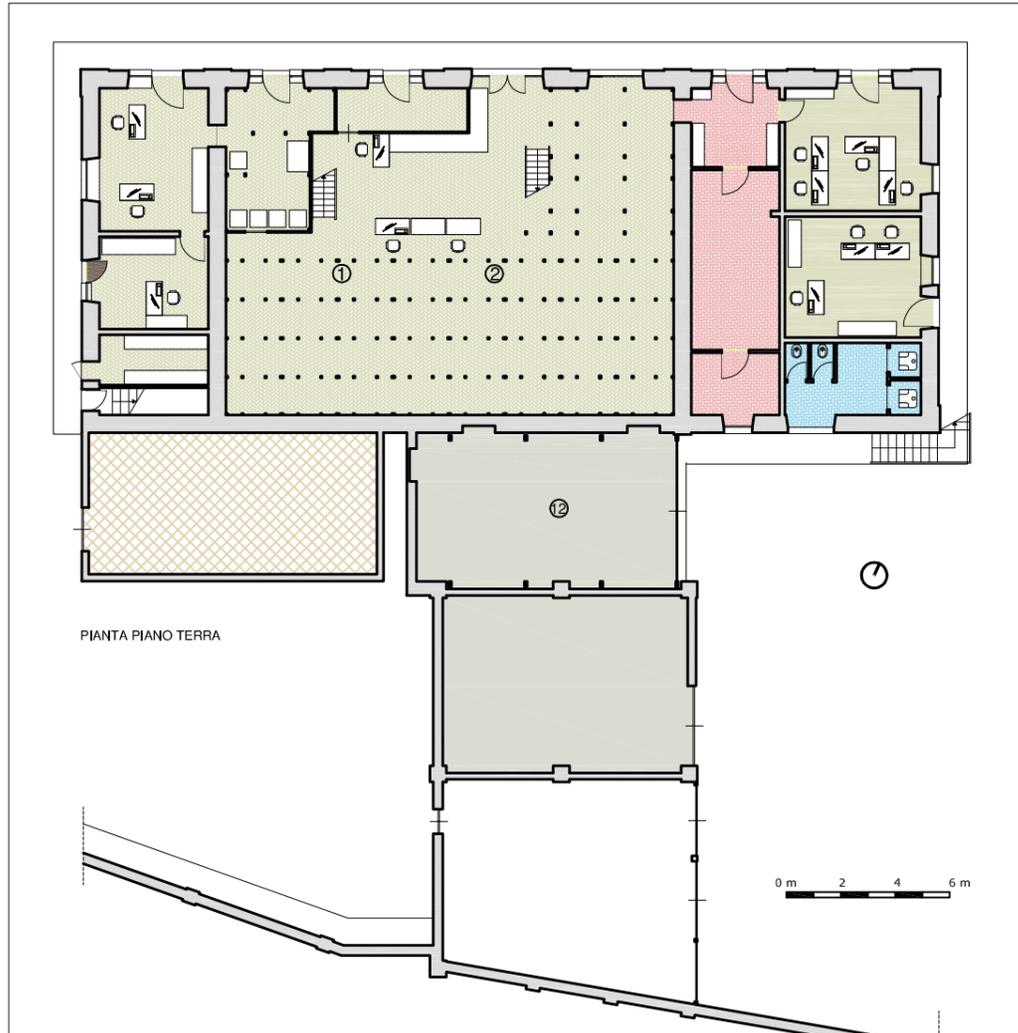
Il fabbricato C vede attualmente la presenza al piano terra di un grande magazzino disposto su più livelli per mezzo di un soppalco in acciaio. La struttura risale ai primi anni '80 ed occupa la gran parte della superficie dell'edificio.

Nel magazzino sono custodite le scorte di materiale impiegato nelle attività tecniche del gas e dell'acquedotto. Recentemente una parte di esso è stato destinato ad archivio del settore gas con accesso dagli uffici del primo piano.

Sempre al piano terra sono presenti un ufficio acquisti e ufficio della gestione patrimonio, una saletta ristoro per le pause lavorative ed alcuni locali destinati al settore Igiene Ambientale dell'ACEA; al primo piano sono presenti gli uffici tecnici territoriali dell'azienda di

distribuzione gas DGN Srl e dell'azienda Acea Servizi Strumentali ASST (gestione calore), entrambe controllate dalla capo gruppo Acea Pinerolese Industriale Spa; questi ultimi sono aperti al pubblico, in prevalenza agli operatori/professionisti del settore, per richieste di consulenza, informazioni tecniche, segnalazioni. Il magazzino è chiuso al pubblico e svolge prevalentemente il servizio di fornitura materiali agli operatori dell'azienda. Il fabbricato I attualmente è destinato a magazzino/laboratorio del Servizio Idrico.

PIANTA DELLO STATO DI FATTO



ATTUALI CRITICITA'

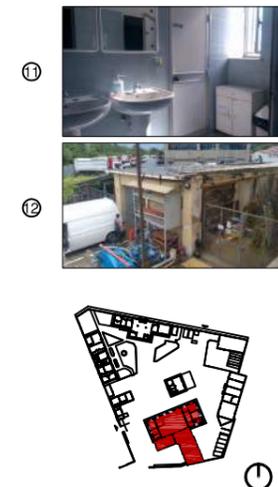
L'attuale configurazione degli ambienti presenta alcune problematiche sia al primo che al secondo livello del fabbricato. In particolare:

PIANO TERRA

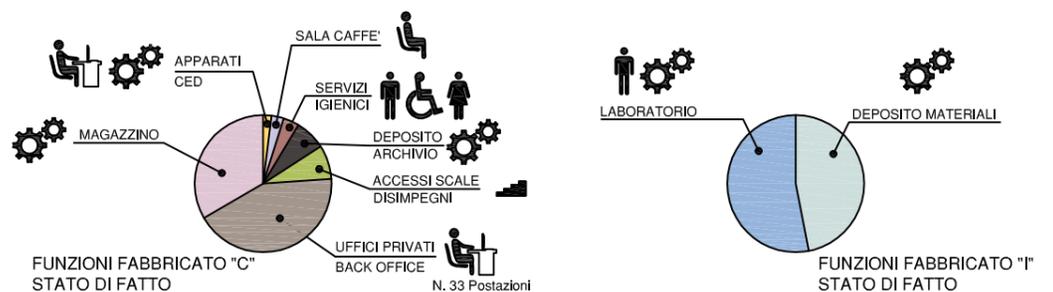
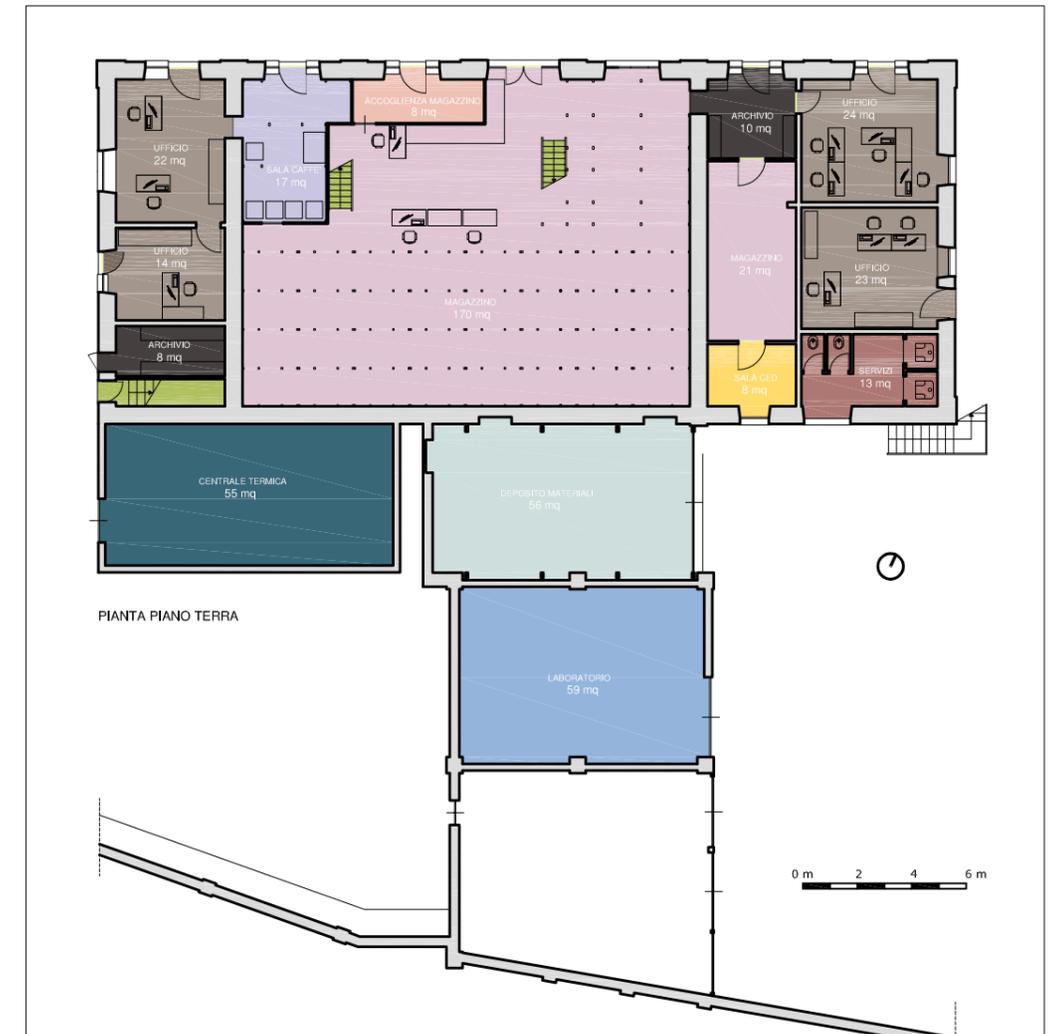
Al piano terra del fabbricato al momento non esiste un'organica distribuzione degli ambienti, l'assenza di disimpegni fa sì che l'accesso ad ogni singolo locale avvenga direttamente dall'esterno. - La scarsa connessione dei locali, per quanto aventi funzioni diverse, risente della presenza del magazzino che disposto nella parte centrale dell'edificio inibisce eventuali ridefinizioni di funzioni per nuove esigenze organizzative.

PRIMO PIANO

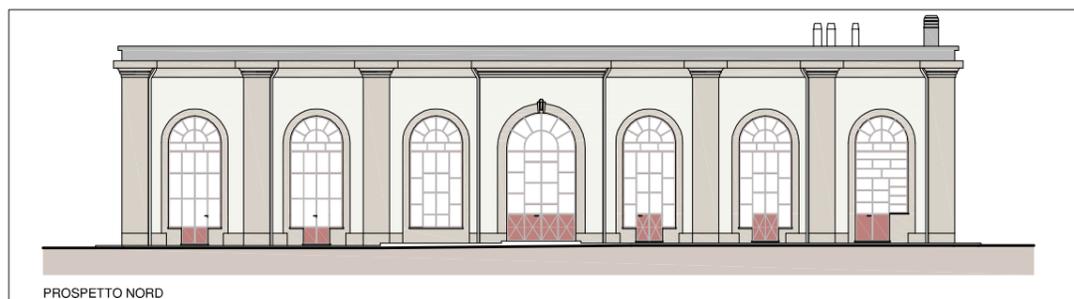
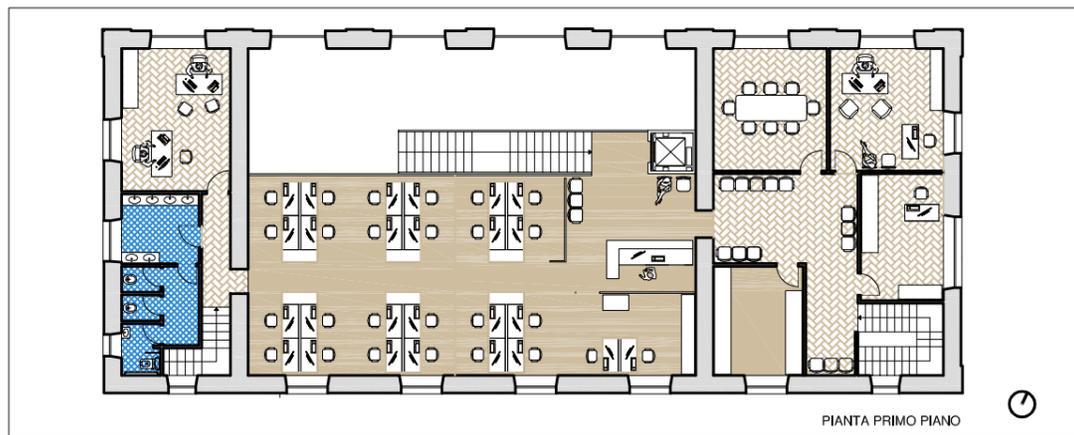
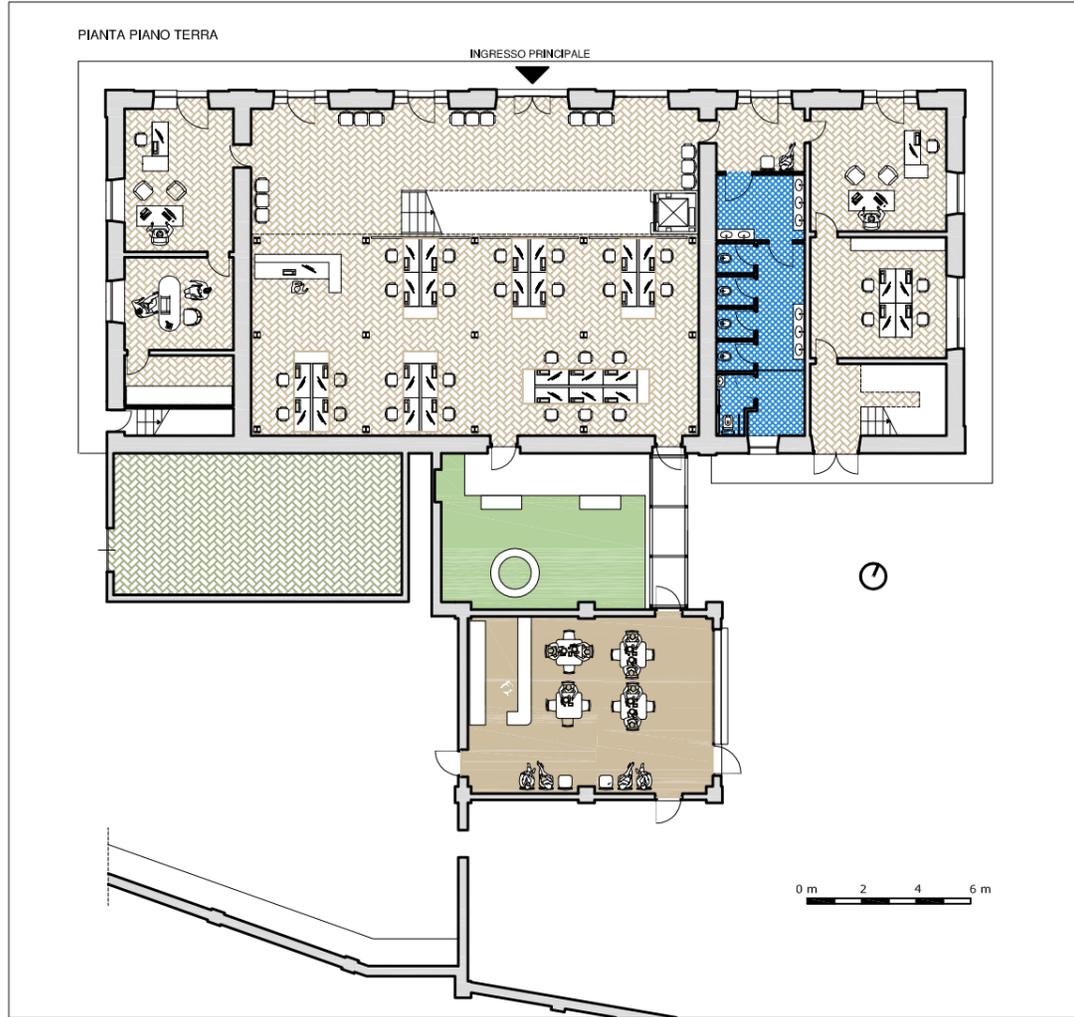
Al primo piano, l'organizzazione distributiva degli ambienti è condizionata dalla presenza di un lungo e stretto corridoio sul quale si affacciano in sequenza i vari uffici, rendendo tortuoso lo spostamento degli addetti che molte volte al giorno si trovano a doverlo percorrere per la commistione di varie mansioni ed uffici. - I servizi igienici del piano terra presentano l'accesso dal cortile interno pertanto sono raggiungibili soltanto uscendo dall'edificio causando notevoli disagi; inoltre non sono a norma di legge per la ristrettezza degli spazi e la presenza di barriere architettoniche. - I servizi igienici del primo piano sono difficili da raggiungere e non sono dimensionati al numero dei lavoratori del piano. - Sono presenti spazi dedicati ad attività non direttamente pertinenti con i servizi di reparto. - Assenza di una sala d'aspetto per la clientela che seppure limitata, è costretta ad assembrarsi nel lungo corridoio causando intralcio al personale dipendente. - Il fabbricato "I" è al momento destinato a deposito di materiali vari, che comportano l'accesso di mezzi pesanti in prossimità delle aree pedonali o all'uscita dagli uffici disposti sul perimetro del fabbricato.



LE FUNZIONI: STATO DI FATTO



PIANTA DEL PROGETTO



IL PROGETTO

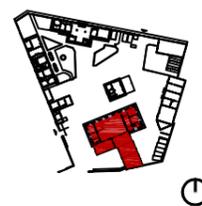
Le intenzioni di progetto prevedono che il fabbricato C accorpì gli uffici del Servizio Idrico Integrato, attualmente localizzati nel fabbricato G, con quelli del Gas e della Gestione Calore. Pertanto l'intervento ha previsto una totale riorganizzazione sui due livelli degli ambienti, assegnandoli funzionalmente ai suddetti macro reparti. Nello specifico svuotando l'edificio del grande magazzino, è stato realizzato un nuovo soppalco in acciaio servito da un ascensore e una ampia scala, consentendo in questo modo un potenziamento delle postazioni di lavoro e un miglioramento dell'organizzazione funzionale tra i vari uffici.

Il primo e il secondo livello dell'ambiente centrale, liberamente organizzabili, sono destinati al back-office dei diversi settori. I rimanenti locali sono destinati ai relativi uffici della direzione di reparto, segreteria, sala riunioni e sale archivio; Inoltre, in conseguenza al maggior numero di addetti previsti rispetto a quelli attualmente presenti, su ciascun piano sono stati potenziati i servizi igienici rendendone migliore la accessibilità e la rispondenza alle normative. Una nuova scala, in sostituzione di quella esterna sul lato sud-est, è stata ricavata all'interno del fabbricato migliorando la qualità di accesso ai locali del primo piano.

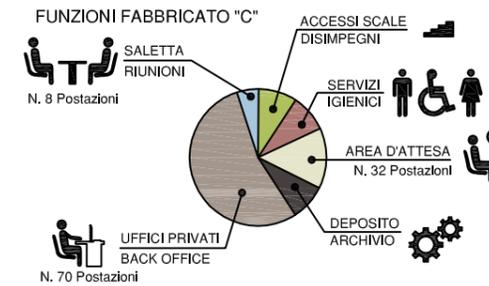
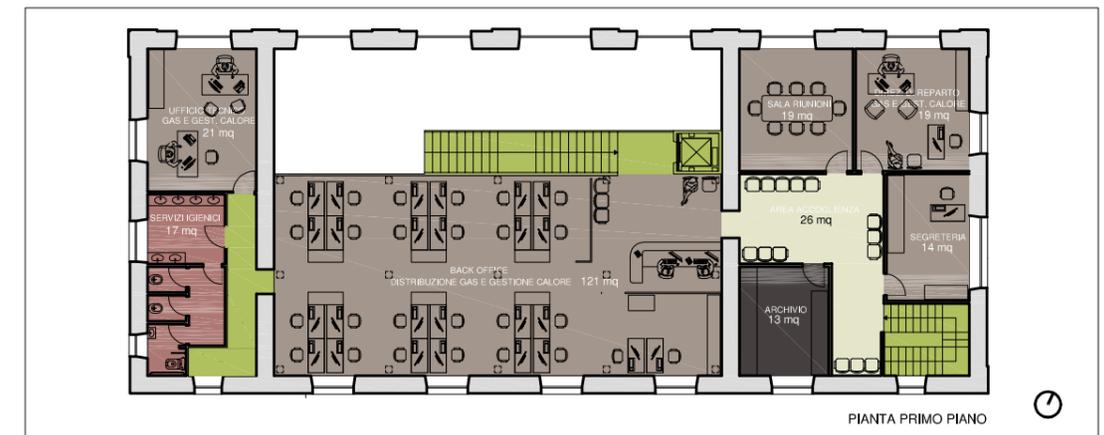
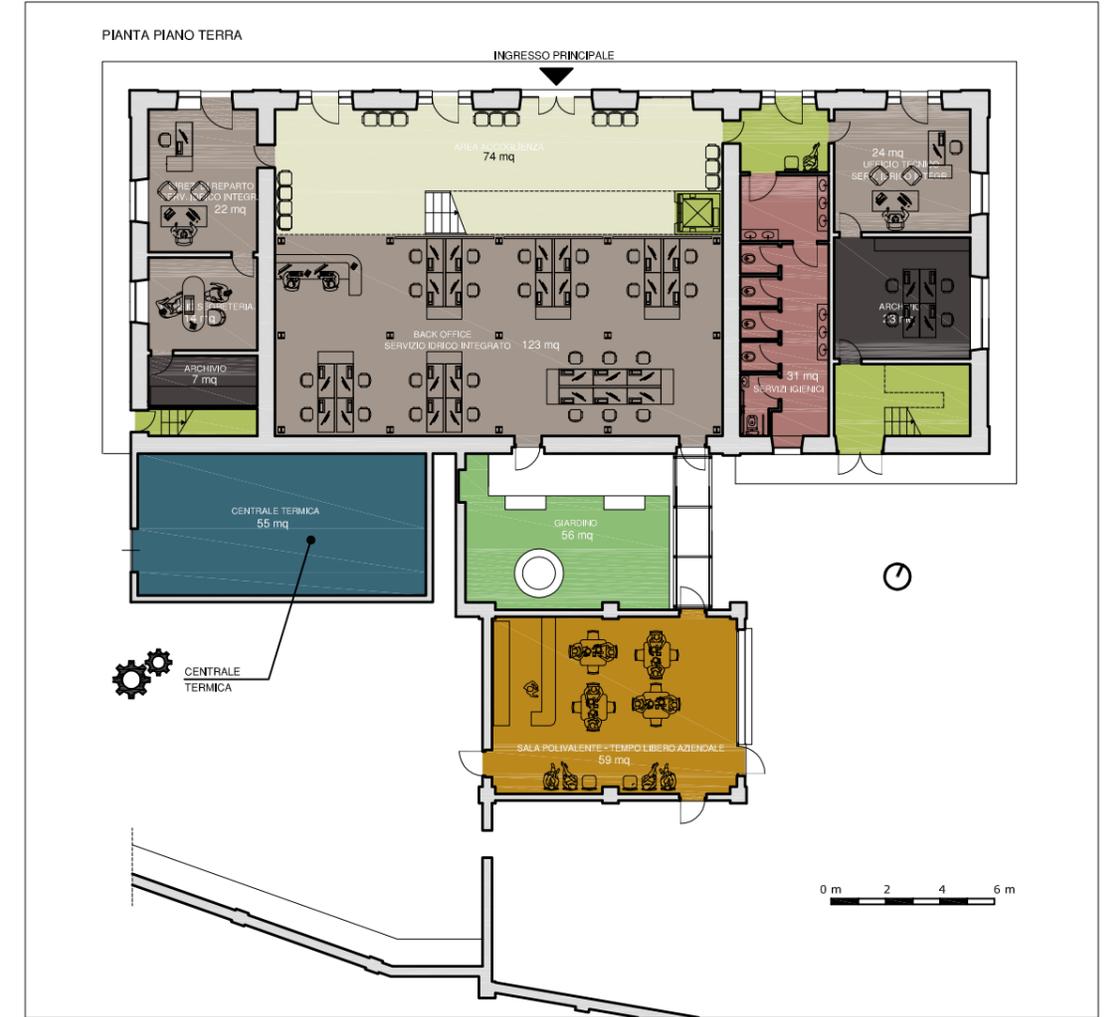
Veduta del collegamento dei due fabbricati "C" ed "I" (sala polivalente) sul lato Sud del cortile Acea

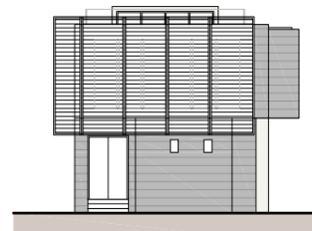
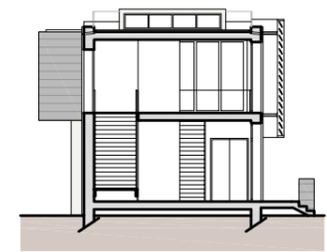
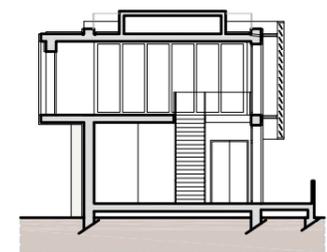
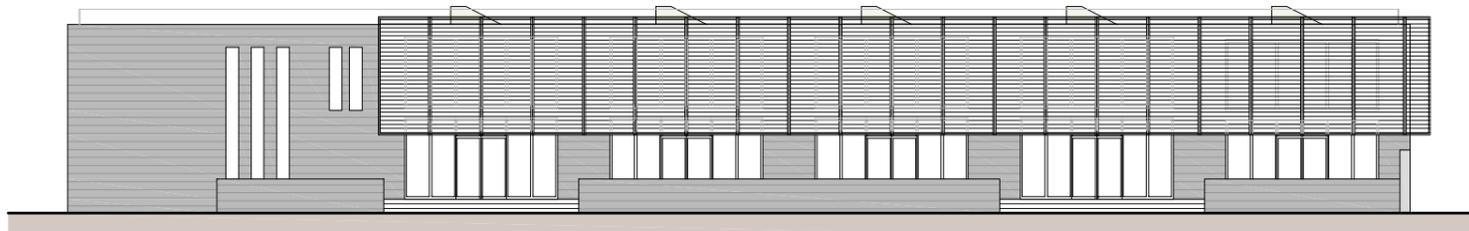
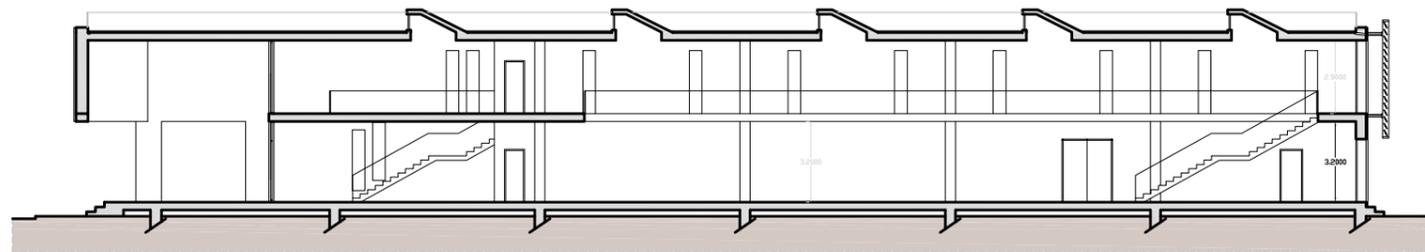
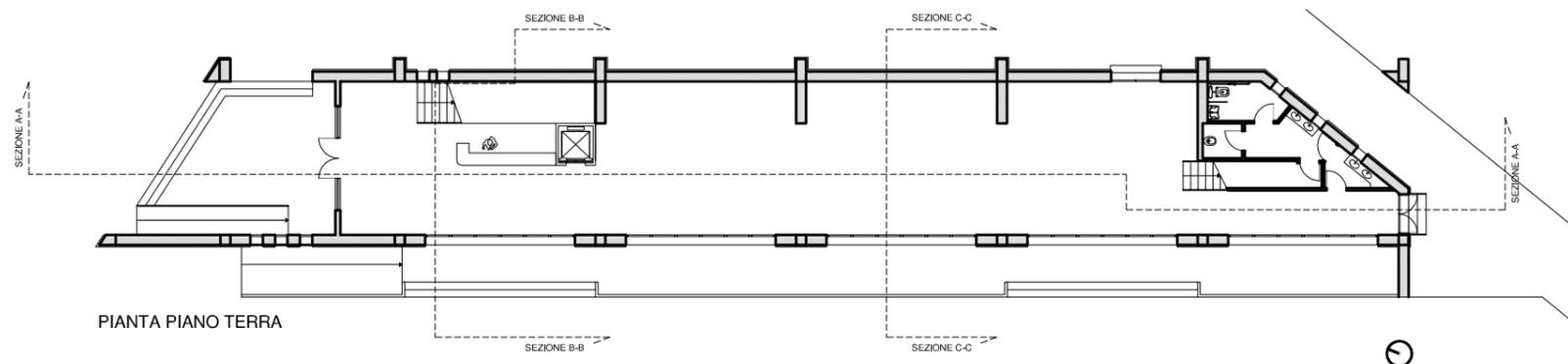
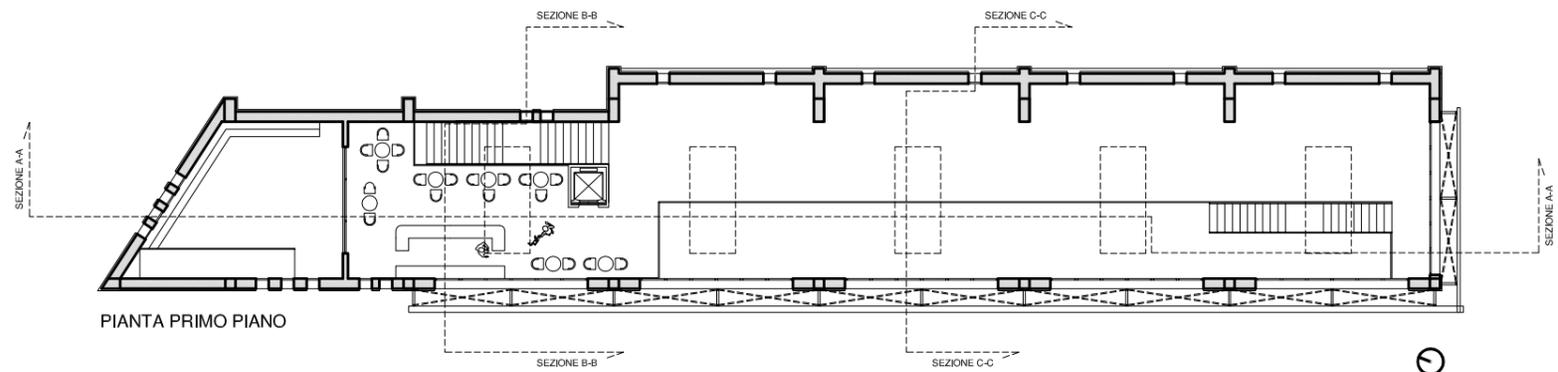


Vista del fabbricato "C" ed "I" a progetto ultimato



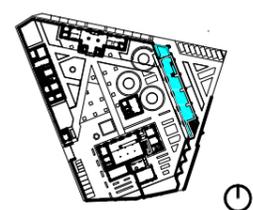
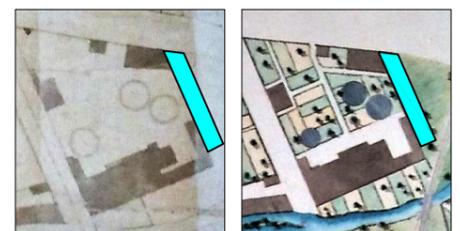
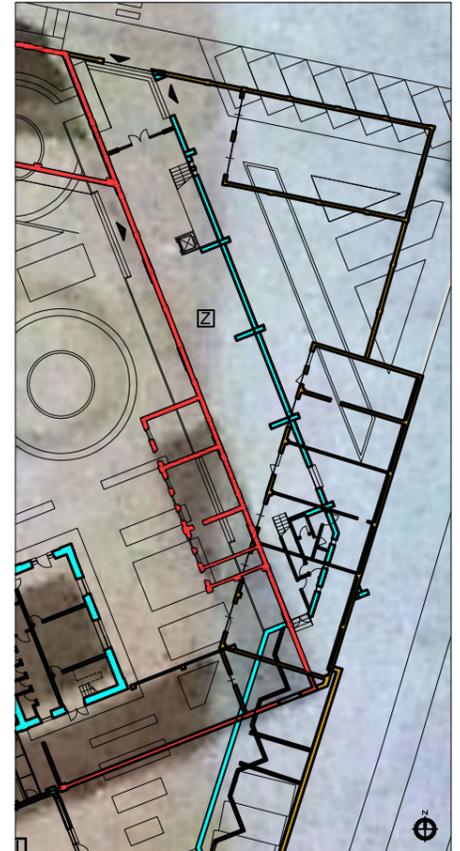
LE FUNZIONI DEL PROGETTO





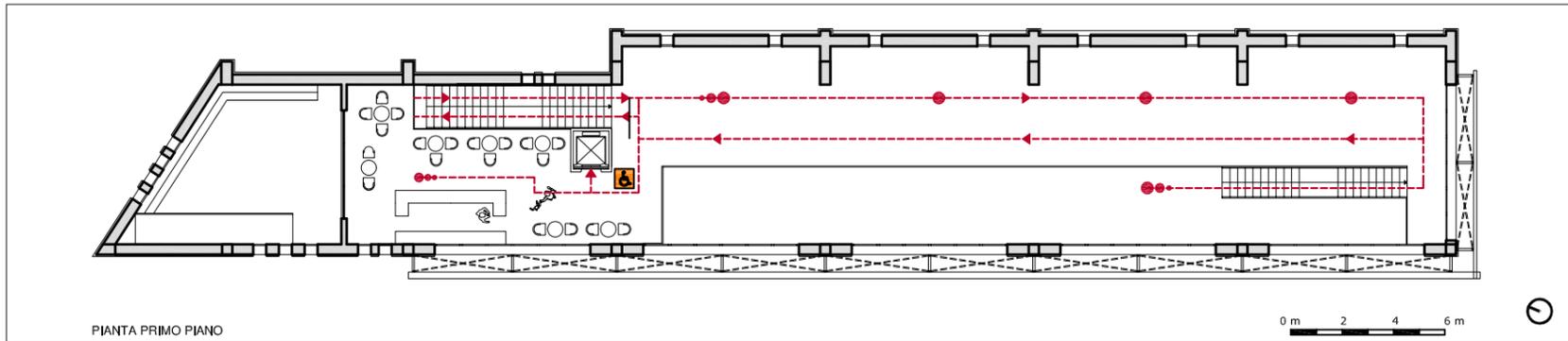
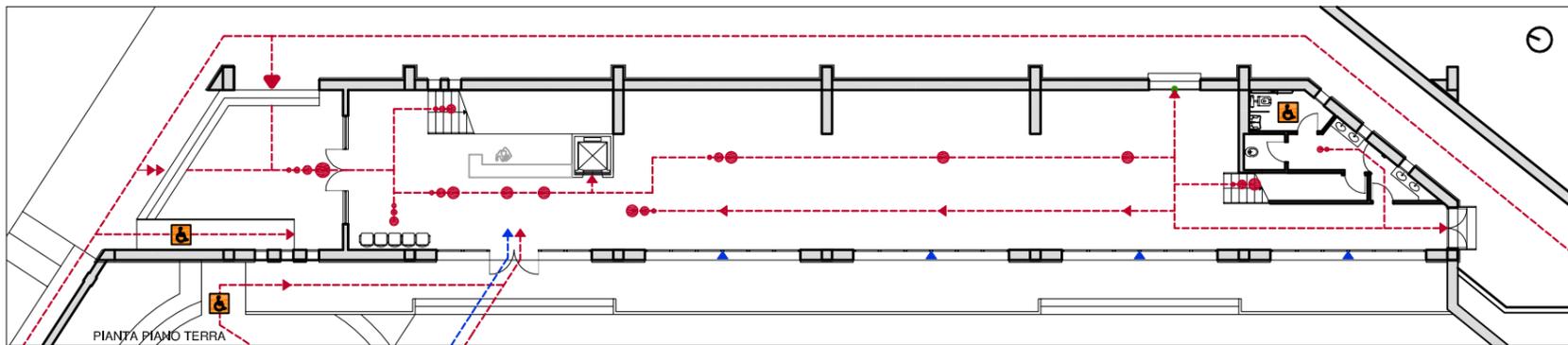
DISPOSIZIONE PLANIMETRICA DEL NUOVO EDIFICIO "Z" SULLE MAPPE OTTOCENTESCHE

- ORIGINARIO PERIMETRO MURARIO ED EDIFICI OTTOCENTESCHI LATO EST EX OFFICINA, SOPRAVVISSUTI SINO AL 1937
- ATTUALE CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA
- PROPOSTA PROGETTUALE: REALIZZAZIONE DEL NUOVO EDIFICIO "Z" ORIENTATO SECONDO L'ORIGINARIA DISPOSIZIONE PLANIMETRICA



FLUSSI E PERCORSI DEL NUOVO EDIFICIO

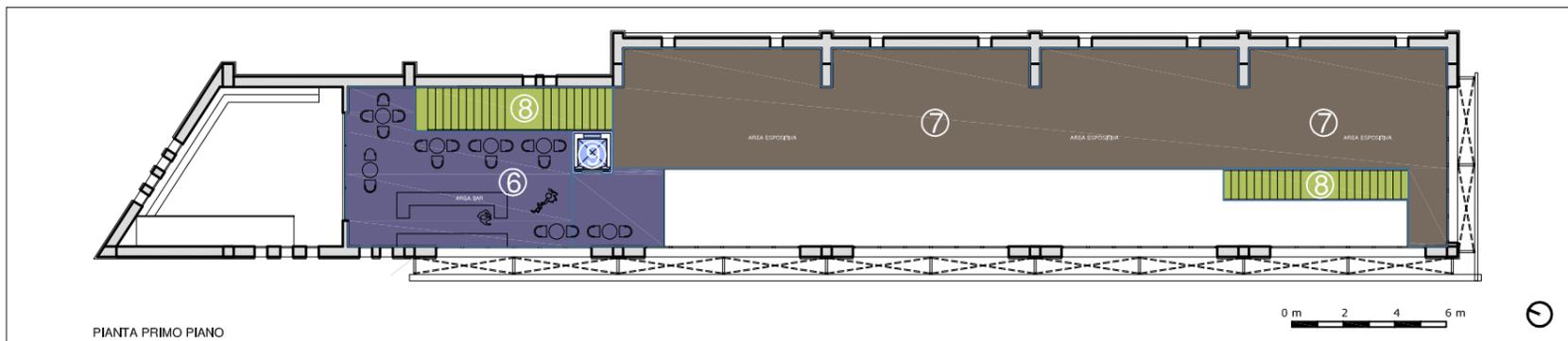
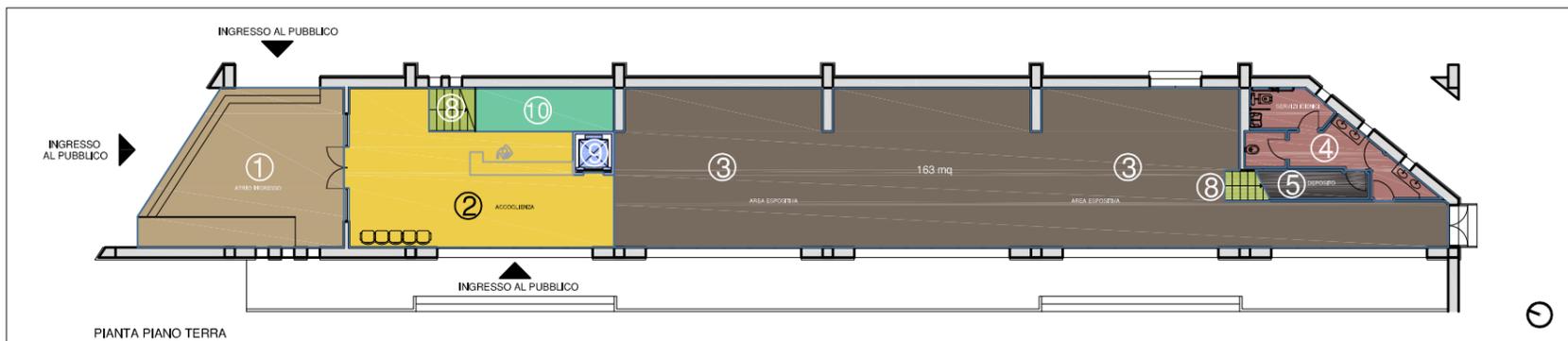
- INGRESSI**
 ▶ Ingressi dell'utenza/pubblico
 ▶ Ingressi del personale addetto
 ♿ Ingressi e percorsi agevolati
- PERCORSI**
 - - - Percorso dell'utenza/pubblico
- FLUSSI**
 ●●● Entità del flusso dell'utenza/pubblico



LE FUNZIONI DEL NUOVO EDIFICIO

Le funzioni del nuovo fabbricato sono in prevalenza quelle di offrire uno spazio espositivo permanente dedicato all'industria del pinerolese ma di essere aperto ad eventi mostre temporanee. In dettaglio gli spazi funzionali dei due livelli dell'edificio sono caratterizzati da:

- | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| PIANO TERRA | PRIMO PIANO |
| ① - Androne | ⑥ - Area ristoro (53 mq) |
| ② - Spazio per l'accoglienza dei visitatori (50 mq). | ⑦ - Sala espositiva mostra permanente (153 mq) |
| ③ - Sala espositiva (163 mq) | ⑧ - Corpi scale |
| ④ - Servizi igienici (15 mq) | ⑨ - Impianti (ascensore) |
| ⑤ - Deposito | ⑩ - Guardaroba |



FUNZIONI, FLUSSI E PERCORSI

STATO DI FATTO

Con l'allontanamento dalla sede centrale aziendale di alcune funzioni adibite essenzialmente a deposito e lavoratori, e considerata la scarsa rilevanza storica di alcuni fabbricati (F e H) sul lato est del lotto, è stata presa in considerazione la possibilità di sostituirli con un edificio all'uopo a servizio dell'azienda ma prevalentemente aperto al pubblico destinato ad area espositiva o a museo permanente dell'industria (Fabbricato "Z").

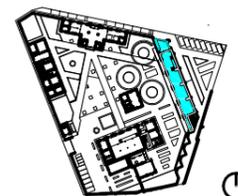
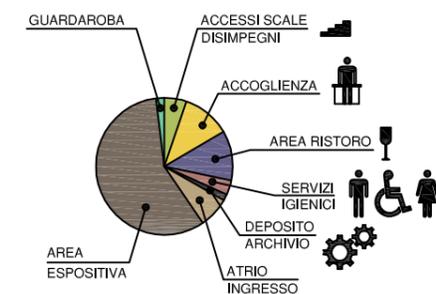
L'edificio disposto lungo la linea ferroviaria Pinerolo - Torre Pellice riconvertita in questo progetto a pista ciclabile a seguito della sua chiusura definitiva nel 2012, riprende nel suo disegno planimetrico la disposizione dei fabbricati ottocenteschi preesistenti appartenuti all'ex Officina gas, abbattuti negli anni '30 del Novecento.

Esso si compone di due lunghe sale sovrapposte di cui quella al primo piano aggettante il profilo esterno dell'edificio. Le navate sono illuminate dall'alto da lucernari a dente di sega o shed il cui profilo rimanda la memoria ai tipici fabbricati industriali, sugli stessi è stata prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per una autonomia energetica del fabbricato. Il rivestimento sui quattro lati dell'edificio è realizzato con il sistema di facciata ventilata, mentre i lati Sud ed Ovest è presente un una sorta di grande frangisole con telaio controventato, schermante le facciate vetrate a tutt'altezza.

L'edificio presenta l'accesso principale in Via Vigone ma è messo in comunicazione con il cortile dell'azienda ed in particolare con il fabbricato "A" attraverso un percorso guidato. Al nuovo edificio è possibile accedere anche da sud lungo un percorso pedonale fiancheggiante la strada ferrata che, dopo un ponte sul Moirano, lo connette con un sistema di percorsi ciclabili e pedonali costeggianti lo stesso canale e alcune aree verdi attrezzate.

La prossimità degli uffici dell'Acea aperti al pubblico e delle sale espositive costituirebbero un elemento di reciproco richiamo del visitatore sia per l'offerta museale-espositiva sia per l'attività commerciale della stessa azienda.

FUNZIONI FABBRICATO "Z"



VEDUTE INTERNE DEL NUOVO EDIFICIO (FABBRICATO "Z")



VEDUTA COMPLESSIVA DEL NUOVO EDIFICIO (FABBRICATO "Z")



BIBLIOGRAFIA

- R. RUDIERO, *Il Follone di Pinerolo (TO), da rinomata manifattura a rudere urbano: prospettive di salvaguardia della memoria*, in: «RESTAURO ARCHEOLOGICO», 1/2017, pp. 100-117.
- E. ROMEO (a cura di), *Memoria, conservazione, riuso del patrimonio industriale. Il caso studio dell'IPCA di Ciriè*. Ermes edizioni scientifiche, Roma, 2015
- A. MALAN (a cura di), *Pinerolo città d'opera e d'acqua, area ex merlettificio Türck concorso di idee lyda*, Marco Valerio Edizioni, Torino, 2015
- A. PAOLELLA, *Lo spreco del territorio e del costruito*, in «Gazzetta ambiente», n.5, 2013, pag. 7
- M. M. PERROT, *Storia di Pinerolo e del suo territorio*, LAR Editore, Torino, 2012
- M. FIOR, "Le potenzialità del riuso per la città storica", Atti della XV Conferenza Nazionale SIU, Società Italiana degli Urbanisti, Politecnico di Milano, Pescara, 2012
- W. PARAMONTI, G. ERCOLANI - GENOVA RETI GAS, *La storia del gas a Genova*, B&G Edizioni, Genova, 2011
- PROVINCIA DI TORINO, *Piano paesaggistico della collina di Pinerolo e descrizione carta geologica del PRGC*, Torino, 2009
- D. STENTELLA, *Il recupero dei gasometri in Europa*, www.archeologiaindustriale.org, 2010
- G. VINCIGUERRA E A. GUERINI, *Le Officine del Gas di città: caratteristiche, bonifica e opportunità di riutilizzo*, in «ARPA Rivista N. 6», Novembre-Dicembre 2008, pagg. 50-52
- F. BARELLO (a cura di), *La necropoli della Doma Rossa: presenze romane nel territorio di Pinerolo*, catalogo della mostra (Pinerolo 2006), Borgone Susa, 2006
- A. CAZZANIGA, Tesi di Laurea: "Aspetti economici e sociali di Pinerolo nella seconda metà dell'Ottocento", Rel. Prof.ssa Luisa Dodi, Università degli Studi di Milano, 2006
- O. BERNARDINI E T. DI MARZIO, *La distribuzione del gas a mezzo reti urbane in Italia, analisi del settore alla vigilia della liberalizzazione*, Autorità per l'energia elettrica e del gas, Milano, 2001

- G.V. AVONDO, V. BRUNO, D. SEGLIE, *C'era una volta il Gibuti*, Alzani Editore, Pinerolo, 1998
- AUTORITÀ GARANTE DELLA CONCORRENZA E DEL MERCATO, *Indagine conoscitiva nel settore del gas metano*, Supplemento n.1 al Bollettino n. 45/1997
- A. CERRATO, C. RONCHETTA (a cura di), *I luoghi del lavoro nel pinerolese. Tra mulini e fabbriche, centrali e miniere*, Celid, Torino, 1996
- V. CASTRONOVO, G. PALETTA, R. GIANNETTI, B. BOTTIGLIERI, *Dalla luce all'energia. Storia dell'Italgas*, Editori Laterza, Roma-Bari, 1987
- V. COMOLI MANDRACCI, *Pinerolo/Temi di storia della città*, «Atti e rassegna tecnica della società degli ingegneri e degli architetti», Torino, 1982, N. Serie - A. 36 - N. 3
- A. PITTAVINO, *Storia di Pinerolo e del Pinerolese*, Milano, Bramante, 1964
- AA.VV, *Tecnica del Gas*, Hoepli, Milano, 1941
- P. CAFFARO, *Notizie e Documenti della Chiesa pinerolese*, 6 voll., Zanetti, Chiantore-Masciarelli, Pinerolo, 1893-1903
- C. DEMO, *Il Rio Moirano*, Estratto dal I° Volume della Biblioteca della Società Storica Subalpina, Pinerolo, 1899
- D. CARUTTI, *Storia della Città di Pinerolo*, Chiantore-Masciarelli, Pinerolo, 1893
- A. ZUCCAGNI-ORLANDINI, *Corografia fisica, storica e statistica dell'Italia e delle sue isole; corredata di un Atlante di mappe geografiche e topografiche e di altre tavole illustrative – Vol. IV*, Stamperia Granducale, Firenze, 1837
- G. CANALIS, *Dizionario geografico storico statistico degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, Ed. Vari, Torino, 1833-56

Archivio Storico della Città di Pinerolo

- ASCP, Cat. 43, Faldone 60, Documento 56, *1853-1854 Pratica per lo stabilimento del gaz illuminante nella Città di Pinerolo, giusta apposito capitolato colla società Rambaudi, Deforesta e Lanzone, costruzione dell'Usina, acquisto e occupazione del terreno necessario per detto stabilimento.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 1, *1821-1825 Fascicolo di carte riguardanti la spesa fattasi per l'impianto dei lanteroni per l'illuminazione notturna della Città.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 2, *23 Giugno 1825 Ordinato della Città col quale ha deliberato di riformare i bracci di ferro di sostegno dei lanteroni per l'illuminazione serale.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 3, *26 Ottobre 1837 Capitoli per l'impresa dell'illuminazione notturna delle contrade e piazze della Città.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 4, *1° Gennaio 1856 Protesta del Municipio contro la società Rambaudi, Deforesta, Lanzone concessionaria dello stabilimento del gas illuminante, per le conseguenze e danni che potessero derivare pel ritardo all'eseguimento della convenzione di cui in instrumento 13 Luglio 1854.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 5, *13 Febbraio 1856 Designazione dei siti pel collocamento dei lanteroni candelabri e tubi per la pubblica illuminazione nelle vie e piazze della Città.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 6, *19 Aprile 1856 Calcolo della spesa per la provvista e collocamento di una colonna di ferro fuso con piedistallo di pietra del malanaggio sulla P.zza San Rocco.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 7, *1856 Piano della canalizzazione a farsi per l'illuminazione a gaz.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 8, *7 dicembre 1858 Parere dell'avv. Marini sulle controversie insorte tra il Municipio e la Compagnia concessionaria del gas-luce.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Documento 9, *7 dicembre 1858 Verbali dell'adunanza della Commissione di Vigilanza per l'illuminazione a gas.*

- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Doc 10, 1864 *Capitoli di spesa per l'impresa dell'illuminazione notturna ad olio minerale di alcune contrade della Città.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Doc. 11, 21 Settembre 1870 *Decreto della deputazione provinciale di approvazione della convenzione a trattativa privata colla gerenza dell'usina a gas per la manutenzione dei lanternoni.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Doc. 12, 1871 *Atto di ratifica di costituzione della Società Franco-Piemontese e ricognizione d'un favore della società medesima di concessioni fatte ai sig.ri Rambaudi, Deforesta e Lanzone della Città.*
- ASCP, Cat. 43, Faldone 2419, Doc. 13, 1854 *Corrispondenza, relazioni, ricorsi sul servizio d'illuminazione pubblica.*

- ASCP, OP. G. 37 - Abate Cav. Jacopo Bernardi, *Descrizione del viaggio per la via ferrata da Torino a Pinerolo*, Tipografia di G. Lobetti - Bodoni, Pinerolo 1858.
- ASCP, OP. A. 54 - *Rapport de la Gérance de la Societè Franco-Piemontaise pour la fabrication du gaz à l'Assemblée Générale du 22 Mars 1859*

ASCP, Fald. I, Oggetto: *Illuminazione Pubblica* - Anno 1851-1900, Categoria 10, Classe 3, Cartella 1, Scaffale I

- 1851-1856 - Fascicolo 1 - *Copie di titoli concernenti la pubblica illuminazione a gas - Concessione scadente il 1886*
- 1880-1887 - Fascicolo 1 - *Officina gas - Affitto del terreno*
- 1876-1900 - Fascicolo 2 - *Società Gas per illuminazione - Pratiche diverse*
- 1881-1885 - Fascicolo 3 - *Illuminazione a gas - Corrispondenza e Capitolati*
- 1885-1886 - Fascicolo 4 - *Copia contratto tra il Comune e il sig. E. Lenzi, per la Pubblica Illuminazione a gas*
- 1891 - Fascicolo 5 - *Illuminazione a gas - Cessione alla Compagnia The Tuscan Gas Company Limited di Londra*
- 1914-1916 - Fascicolo 3 - *Prezzi del gas*
- 1920-1931 - Fascicolo 4 - *Officina Gas - Capitolati d'appalto - Convenzioni - Relazioni tecniche - Regolamenti di Pinerolo e di altri Comuni - Corrispondenza e pratiche diverse*

- 1922 - Fascicolo 6 - *Officina Gas - Capitolato - Acquisto - Esercizio Provvisorio - Inventario*
- 1921-1927 - Fascicolo 5 - *Azienda Gas - Inventari - Disegni - Preventivi per apparecchi - Copie di perizie - Corrispondenza*

ASCP, Fald. II, Oggetto: *Illuminazione Pubblica* - Anno 1922-1934 e Anno 1997-1922, Categoria 10, Classe 3, Cartella 2, Scaffale I

- 1897-1903 - Fascicolo 7 - *Illuminazione a gas - Appalto - Compromesso - Mutuo - Transazione vertenza - Capitolato - Tubazioni ecc.*
- 1901 - Fascicolo 2 - *Officina Gas a illuminazione - Capitolati - Approvazione Delibere*
- 1915 - Fascicolo 8 - *Illuminazione a gas - Progetto di riduzione*
- 1917-1922 - Fascicolo 9 - *Vertenza con la Società del gas*
- 1922 - Fascicolo 7 - *Officina Gas - Delibere - Esercizio provvisorio - Svincolo cauzione dalla Società Pinerolese Gas*
- 1935-1947 - Fascicolo 4 - *Divieto di nuove costruzioni in dipendenza dello stato di guerra*
- 1922-1927 - Fascicolo 8 - *Officina Gas - Resoconti di gestione*
- 1923-1924 - Fascicolo 9 - *Campana Gazometrica*
- 1925-1927 - Fascicolo 10 - *Officina Gas - Lavori di ampliamento e di sistemazione dei locali*
- 1926 - Fascicolo 11 - *Regolamento per la gestione provvisoria ad economia dell'Officina Gas*
- 1928 - Fascicolo 12 - *Officina Gas - Schema di contratto collettivo di lavoro per gli operai della Officina Gas di Pinerolo*
- 1928-1931 - Fascicolo 13 - *Officina Gas - Pratiche diverse - Lavori - Forniture - Corrispondenza*
- 1929-1934 - Fascicolo 14 - *Officina Municipale Gas - Canoni per concessioni stradali*

ASCP, Fald. III, Oggetto: *Illuminazione Pubblica* - Anno 1929-1939, Categoria 10, Classe 3, Cartella 3, Scaffale I

- 1890-1903 - Fascicolo 10 - *Energia elettrica per illuminazione pubblica - Derivazione del Chisone in territorio di Porte - Acquisto di un canale della ditta Turati - Pratica Generale - Copie di antichi documenti - Passaggi di proprietà*
- 1929-1935 - Fascicolo 15 - *Officina Municipale Gas - Pratiche varie e corrispondenza diversa*
- 1930 - Fascicolo 16 - *Officina Gas - Preventivi per la costruzione di un forno*
- 1931-1932 - Fascicolo 17 - *Officina Gas - Campagna per incremento consumo gas - Settimana del gas*
- 1932-1933 - Fascicolo 18 - *Officina Gas - Abitazione del custode e magazzino*
- 1932-1939 - Fascicolo 19 - *Officina Municipale Gas - Fornitura di carbon fossile*
- 1933-1938 - Fascicolo 20 - *Regolamento per l'esercizio in economia della Officina Gas e dell'Acquedotto - Modifiche - Organico - Personale*
- 1934 - Fascicolo 21 - *Nuovo forno per la Officina Gas - Preventivi - Disegni - Corrispondenza*

ASCP, Fald. IV, Oggetto: *Illuminazione Pubblica* - Anno 1934-1960, Categoria 10, Classe 3, Cartella 4, Scaffale I

- 1900-1922 - Fascicolo 13 - *Impianto illuminazione elettrica - Capitolati - Schemi - Proposte - Delibere - Convenzioni ecc.*
- 1902-1903 - Fascicolo 14 - *Fornitura luce e forza da parte della ditta Quaranta*
- 1908-1923 - Fascicolo 15 - *Concessione per impianti elettrici alla Società Alto Po e alla Società Colombini*
- 1934-1935 - Fascicolo 22 - *Officina Municipale Gas - Riparazione Gazometri*
- 1935 - Fascicolo 23 - *Riduzione prezzo energia elettrica per la Officina Municipale Gas*
- 1939 - Fascicolo 24 - *Officina Municipale Gas - Proposta di cessione in affitto*
- 1940 - Fascicolo 25 - *Officina Municipale Gas - Fornitura di una caldaia di recupero a servizio dei forni*
- 1941 - Fascicolo 26 - *Limitazione del gas per uso riscaldamento*

- 1945-1946 - Fascicolo 27 - *Manutenzione e rimessa in efficienza della Officina del Gas*
- 1955-1956 - Fascicolo 28 - *Officina Municipale Gas - Alienazione di materiali del vecchio forno al Comune di Acqui.*
- 1956 - Fascicolo 30 - *Alloggio di servizio nella palazzina dell'Officina Municipale Gas*
- 1957 - Fascicolo 31 - *Vendita come rottame di due vecchi forni dell'Officina Municipale Gas*

ASCP, Fald. V, Oggetto: *Illuminazione Pubblica* - Anno 1955-1963, Categoria 10, Classe 3, Cartella 5, Scaffale I

- 1961 - *Officina Municipale Gas - Appalto servizio trasporto del canone fossile*

ASCP, Fald. VI, Oggetto: *Illuminazione Pubblica* - Anno 1956-1960, Categoria 10, Classe 3, Cartella 6, Scaffale I

- 1956-57-58-59-1960 - Fascicolo 33 - *Sistemazione dell'Azienda "Officina Municipale Gas"*

Atti e Delibere di Giunta Comunale

ASCP, *Archivio Atti Registrati*

- I.2.5.30 1923/1925 - I.2.5.31 1926/1930 - I.2.5.32 1931 - I.2.5.33 1932 - I.2.5.34 1933 - I.2.5.35 1934 - I.2.5.36 1935 - I.2.5.37 1936 - I.2.5.38 1937 - I.2.5.39 1938 - I.2.5.40 1939

ASCP, *Archivio Deliberazioni di Giunta*

- I.13.1.9 1925/1926 - I.13.1.11 1929/1930 - I.13.1.12 1931/1932 - I.13.1.13 1933/1934 - I.13.1.14 1935/1936 - I.13.1.15 1937/1938 - I.13.1.16 1939

Archivio del Comune di Pinerolo

PINEROLO, ARCHIVIO DEL COMUNE, Oggetto: *Aziende Municipalizzate*

Categoria 1, Classe 11

- 1961/1963 Cartella 1. - 1964/1969 Cartella 3. - 1964/1968 Cartella 4. -
1969/1971 Cartella 6. - 1969/1970 Cartella 7. - 1970/1973 Cartella 9. -
1972/1976 Cartella 10.

PINEROLO, ARCHIVIO DEL COMUNE, Oggetto: *AMGA - Lavori, Forniture, Provvedimenti vari, Acquisti e vendita terreni, Contratto Snam Anno 1971 - 1978*,
Categoria 1, Classe 11, Cartella 31.

PINEROLO, ARCHIVIO DEL COMUNE, Oggetto: *Aziende Municipalizzate Bilanci Anno 1964 - 1969*,
Categoria 1, Classe 11, Cartella 3.

Archivio Acea Pinerolese Industriale S.p.A.

Ufficio Patrimonio

<https://www.aceapinerolese.it>

ALLEGATI

