



*Non solo progettare, ma creare un'opera.  
Venticinque anni di impegno e passione.*

*Research is the first stage of every project we carry out; and the application of the study and the production of details is the very last one. Designing is our vocation; we do it with passion, proficiency and determination, putting our expertise at our Customers service. Everything starts with the needs and critical issues which through appropriate analysis, is transformed into potential; our engineering insight merges with our architectural vision to produce a concrete and long-lasting achievement. A project where harmony and functionality combine together, melting the practical with comprehensive technical compliance.*

*The project goal is to mitigate and balance the impact on the surrounding environment whilst being distinctive and admired at the same time. It is crucial to solve a Client's primary needs, while assuring a general quality of life to bring rich, rewarding and compensatory spaces to fruition. The sign becomes architecture qualifying the composition; the infrastructure becomes an artefact of quality and landscape value. These Concepts are known by SAB Designers and are already recognisable in it's different and prestigious contemporary construction examples; what makes SAB work innovative then?*

*The best quality of work usually starts as a result of an architecture studio conception; but in every case, even the most skilled and able studio project, will need to be shared, through modern IT programs, with the engineering team, who will be requested to attend regular meetings and to proceed in coordination. At some point, though, despite using effective procedures to develop and make the project ready as per contract, some deficiencies and inconsistencies due to the different codes, missing communication or ideas exchange can appear, this can result in a radical alteration of the project concept, with inevitable costs increases and missed deadlines.*

*SAB architects, design engineers, systems planners, computing teams, computer technicians, as well as safety regulation experts and construction managers, work all together, in the same premises, across an area of over 1,000 sqm spread on a single floor; Projects are brought to life and developed on a daily basis, benefiting from continuous face-to-face contact within the different professionals and of their immediate and decisive exchange of opinions. The premises, tailor-designed to meet the demands of working space, help and inspire the project unity, supported by the latest and innovative technical solutions. The engineer is not asked to enter the project simply to solve some technical or regulations related issue, he is involved in the full process, since the first researches and ideas, starting by giving his suggestions and possibly his focused advice on technical and workshop site related solutions; the architect totally benefits of this engineering support.*

*This is the SAB philosophy, even then the Design team by themselves are not enough; behind every great project there is always an inspired Client. It is from their meeting and sharing that the process results in a suitable success.*

*La ricerca è l'atto di avvio di ogni servizio svolto; la cura per lo studio e la realizzazione del dettaglio, ne distinguono quello conclusivo. Progettare è il nostro mestiere; lo facciamo con passione, competenza e determinazione, impiegando l'esperienza al servizio dei nostri Clienti. Tutto parte da esigenze e criticità che, attraverso un processo di analisi, diventano potenzialità; la conoscenza dell'ingegneria si unisce all'idea architettonica, per dar vita a realizzazioni concrete e durevoli, nelle quali forma armonica e funzionalità si coniugano, fondendosi, con l'utile ed il rispetto normativo.*

*L'obiettivo del progetto è mitigare e compensare gli impatti da esso derivanti ed, al tempo stesso, farsi notare ed ammirare. Nodo fondamentale è risolvere il bisogno e, contestualmente, assicurare la qualità della vita, intesa come piena, appagante e compensativa fruizione degli spazi; il segno diventa architettura e qualifica il tessuto e l'infrastruttura diviene, grazie al segno, manufatto di qualità e valore del paesaggio. Concettualità note ai Progettisti SAB e comunque già rintracciabili in distinti e pregevoli, quanto rari, contemporanei esempi del costruire; quale ulteriore novità rappresenta dunque l'opera di SAB?*

*È consuetudine pensare alla qualità architettonica di un'opera solo se concepita da uno studio di architettura; seppur abile e virtuoso, dopo averla ideata, magari con l'ausilio di moderni strumenti di condivisione informatica, la rende nota ai responsabili dell'ingegnerizzazione con i quali, sicuramente, avrà anche programmato incontri di coordinamento. Gestito anche da procedure alquanto efficaci, il progetto, così sviluppato e reso esecutivo per l'appalto, evidenzierà, molto probabilmente, carenze ed incongruenze, dovute a diversi linguaggi, mancati dialoghi o confronti, con conseguente stravolgimento del concept progettuale, quanto inevitabili aggravii di costi e mancato rispetto dei tempi.*

*SAB opera in una sede unica, con l'ausilio di architetti, strutturisti, impiantisti, computisti, informatici, esperti di sicurezza e cantierizzazione; il Progetto nasce e si sviluppa giornalmente, con interfaccia continua, facilitato dunque dal confronto immediato e risolutivo. La sede stessa, estesa su un piano unico di oltre mille metri quadrati, ideata per rispondere alle necessità derivanti dall'utilizzo, dotata della più moderna strumentazione tecnica ed informatica e concepita anche quale contenitore ed espositore di opere d'arte, favorisce ed ispira la concezione unitaria del Progetto. L'ingegnere non si sente chiamato a risolvere solo questioni tecniche e normative ma vive appieno il processo, fin dalle ricerche ed idee iniziali, suggerendo soluzioni, magari anche tipologiche, e cantierizzazione adeguata; l'architetto, d'altra parte, beneficia appieno, da subito, delle competenze ingegneristiche offerte.*

*Questo è il pensiero e l'opera di SAB, ma spesso il Progettista, da solo, non è abilmente sufficiente; dietro ogni grande progetto c'è sempre un Committente illuminato. Solo dal loro incontro e gradimento il processo potrà considerarsi adeguato.*

SAB è costituita, come Società di Ingegneria ed Architettura nel marzo del novanta, con l'intento di fornire risposte soddisfacenti alle continue evoluzioni del mercato, ed alle non omologabili richieste della Commit-tenza. Organizzata come Società a Responsabilità Limitata, con Capitale Sociale pari a € 119.000,00, risulta iscritta alla Camera di Commercio di Perugia – Ufficio R.I. al N. 162366, ed opera all'interno di sede unica che ospita tutte le Società collegate e costituenti il Gruppo ESC operando, integrandosi, nei settori dell'Ingegneria, dell'Architettura, dell'Informatica Tecnica e della Ricerca, con un Team di oltre 90 Professionisti. La Sede principale è ubicata a Perugia, con la presenza di Uffici anche a Roma e Milano.

*SAB was established in March 1990 as an Engineering and Architecture Company, with the aim to provide a suitable response to a demanding market evolution and to the always diverse Customers' needs. SAB is structured as a Ltd company, with a share capital of Euro 119,000.00, and it is registered to the Chamber of Commerce of Perugia, registration number 162366. Its premises host other sister companies which together form the ESC Group, integrating engineering, architecture and IT research services, making a team of more than 90 professionals. The Company head quarters are located in Perugia, while other branches are in Rome and Milan.*

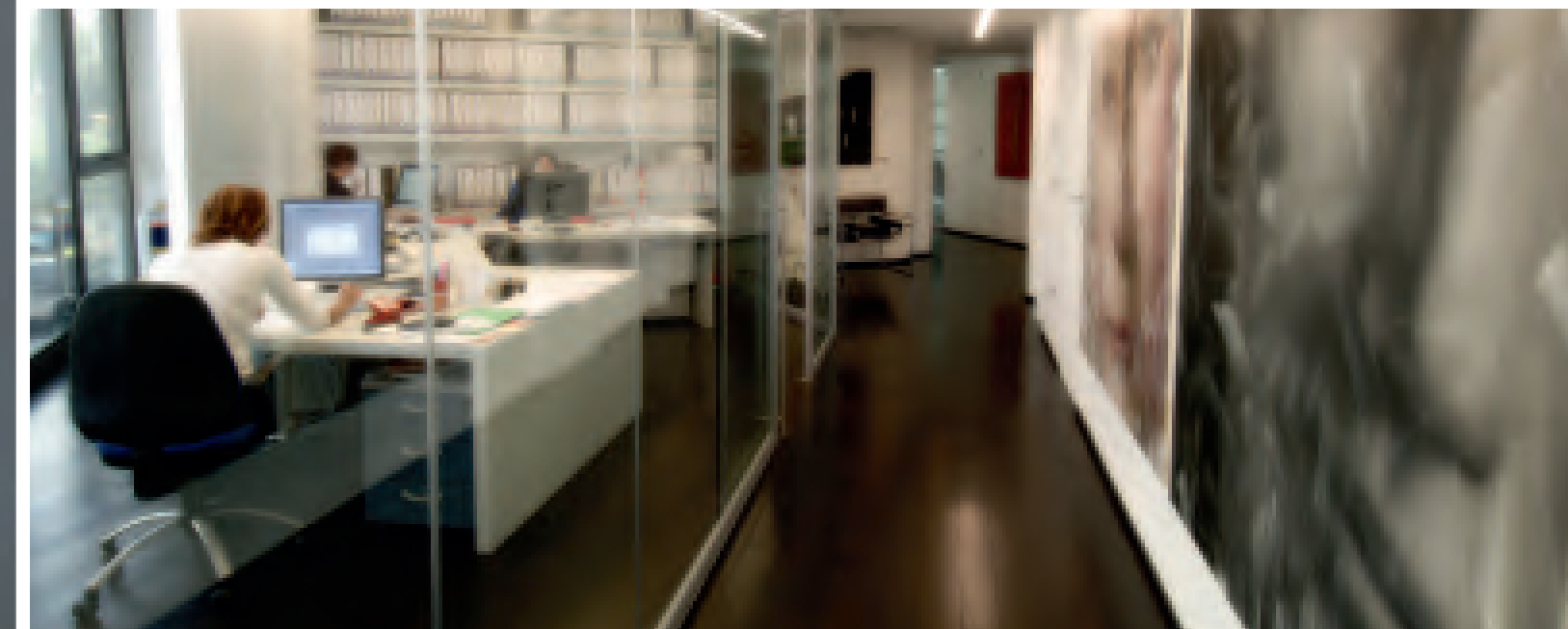






SAB ha seguito, nel corso della sua attività, oltre 1500 progetti sia in campo nazionale che internazionale, in ambito Pubblico oppure per conto di Aziende Multinazionali o altri Committenti Privati. SAB, insieme ad altre Società operanti in attività complementari, ha strutturato un progetto denominato “le città visibili” che ha l'obiettivo di evidenziare ed amplificare le virtù delle città e potenziare i tessuti urbani; i soggetti, con competenze e professionalità diverse e complementari, sono in grado di offrire una proposta integrata di valorizzazione del territorio, attraverso azioni di ideazione e pianificazione, progettazione, ricerca e reperimento fondi, individuazione di strategie di marketing ed attuazione di piani di promozione e comunicazione. SAB opera con l'applicazione di un Sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008, rilasciato nell'anno 2003, attinente Servizi di Progettazione, Direzione Lavori, Coordinamento Sicurezza e Verifica Progetti ai fini della Validazione nei settori Urbanistico, Civile, Industriale e delle Infrastrutture di Viabilità e Trasporto, Consulenza Tecnica Idrogeologica e Geotecnica; gli obiettivi sono l'organizzazione orientata al Cliente, volta a capire le esigenze presenti e future, la determinazione del Gruppo Dirigente, coinvolgimento del Personale, l'approccio e le decisioni basate su processi e dati di fatto.

*SAB has followed, during of its activity, over 1500 projects working in both national and international contexts for Public or Private companies as well as for Multinational corporations. SAB, together with other providers of related services, has worked out a project called “Visible cities” with the aim to highlight and heighten cities virtues and their urban fabrics; by putting together different skills and professionalisms, an integrated solution has been offered to enhance the territory resources, through conception and planning, design, research, fund-raising, marketing strategies, promotion and communication actions. In its operations SAB can boast a Quality Management Systems certification (QSM) UNI EN ISO 9001:2008, obtained on 2003 and regarding its Design services, Construction site management, Health & safety coordination, Design review and verification complying with the Urban, Civil, Industrial, Viable infrastructures and Transports sectors standards, Hydrogeological and Geotechnical consulting; its objectives are to promote a client-oriented organization able to understand present and future Customers needs and expectations, to produce an efficient managers team, to involve employees into a facts based approach and decision process.*





La dimensione della Società, le attrezzature di cui dispone e la maturata esperienza in 25 anni di attività, garantiscono un'elavata specializzazione in ogni settore di intervento. Il carattere interdisciplinare e l'esperienza dei singoli componenti, tutti altamente qualificati, con estrazioni culturali differenti che integrano competenze multidisciplinari ed interessano un ampio arco di specializzazioni, assicurano una continua relazione e l'interscambio tra i diversi ambiti operativi e, soprattutto, un continuo aggiornamento professionale delle competenze; questo aspetto, fondamentale per l'elaborazione di soluzioni innovative, consente di affrontare e risolvere problematiche tecniche con un'offerta di servizi completa. Di seguito si elencano i servizi che SAB è in grado di offrire, nel rigoroso rispetto degli alti standard ai quali si conforma da sempre:

Rilievo ed indagini - Studio di Fattibilità - Studio di Impatto Ambientale - Progetto Architettonico - Progetto Strutturale - Progetto Impiantistico - Progetto Infrastrutturale - Progetto Idraulico - Progetto Cantiere e Sicurezza Arredo - Light Design - Acustica - Geologia - Idrologia - Geotecnica - Modellazione Energetica Pianificazione Territoriale - Pianificazione Strategica - Analisi Tecnico-Economiche e Finanza di Progetto - Progettazione Costruttiva As-Built - Assistenza Tecnica Amministrativa - Monitoraggio Parametri Ambientali - Messa in Esercizio e Gestione Impianti - P.&C.M. - Supporto a Rup e ad Imprese - Direzione Lavori - Collaudo.

*The company size, its infrastructure and its 25 years of proven experience in the business, guarantee a high degree of specialization in every activity sector. The interdisciplinary training, the extensive experience and the different cultural backgrounds of the highly qualified professionals ensure a continuity of working relationships and exchange between different operating environments that, above all, encourages a continuous updating of their professional skills. This is a crucial aspect for the development of innovative solutions allowing SAB to address and resolve technical issues with an all-round service. The following is a list of services offered by SAB, services that are always executed to the highest standards:*

*Survey and research - Feasibility study - Environmental impact study - Architectural design - Structural design - Plant scheme - Infrastructural design - Hydraulic scheme Workshop site and safety management - Interior design - Light design Acoustics - Geology - Hydrology - Geotechnics - Energy modelling - Territorial planning - Strategic planning - Economic feasibility studies and financial planning Construction design As-built - Administration support - Environmental standards monitoring - Commissioning and facilities management - Health and safety Risk management - Support to companies and Sole Project Managers - Workshop site supervision - Testing.*





## SEDE

Gli uffici si sviluppano su una superficie di oltre 1.000 mq, estesi su un'intero piano di un edificio di maggior consistenza, ubicato in zona direzionale, nei pressi della Stazione Ferroviaria di Perugia; la ristrutturazione, operata dalla struttura tecnica di SAB, è stata ideata e realizzata con la volontà di utilizzare, allo stesso tempo, *"l'involucro/ambiente di lavoro quale contenitore ed espositore di opere d'arte, con l'ambizione e l'auspicio di offrire, ad invitati e visitatori occasionali, ma anche e soprattutto ai settanta professionisti che giornalmente vi operano, nuovi stimoli culturali, con l'aspettativa di migliorare loro la qualità della vita e, contestualmente, ispirarli nella creatività e nel dinamismo che la nostra attività quotidianamente ed instancabilmente richiede"*. Gli uffici sono dotati di attrezzature, supporto logistico ed organizzativo di altissimo livello che agevolano la professionalità del personale e consentono di rispondere, con efficacia ed efficienza, alle divergenti volontà ed esigenze della Committenza.

## SAB HEADQUARTERS

*The office complex is developed over an area of more than 1,000 sq, and is spread over an entire floor of a significant building located in a business centre in the vicinity of the railway station of Perugia. The building refurbishment was carried out by the technical structure of SAB, has been designed and realized with the aim to use "the shell/working environment" as a container and a display of works of art. We were driven by the ambition of offering guests, occasional visitors and, above all, the seventy professionals who daily work there, cultural impulses as well as a better quality of life and an inspiration for their creativity and dynamism, which are crucial for our activity". The offices are provided with the highest level of equipment, logistical and organizational support in order to allow our staff of professionals to effectively and efficiently respond to the most varied needs of our Customers.*







#### THE ESC GROUP

***ECOTEC** is a company that has developed and shared significant experience in the design and construction of fuel plants and "on the road" dining restaurants, thanks to a long-lasting collaboration with leading multinational companies in the sector; the Company also deals with research and development in the field of aeronautics, aerospace and energy, so to ensure the Group's participation into a processes of continuous product development, promoting an innovative approach to the management and promotion of the territory.*

***ESC Solution** team includes designers with various professional profiles, software developers and skilled operators, able to realize complex projects of a technical nature with particular reference to the territory, to the infrastructure and to the real estate and industrial heritage. In this context ESC Solution develops Information Systems, Environmental Monitoring Systems (with instrument integration), Local Information systems (environmental, technological network, etc.), accessible through the latest data transmission methods.*

***D.B.CAD** company is a leading IT company, specializing in creating customised software solutions for businesses; certified since 1998 as Autodesk official developer (ADN), it produces technologies for the design and the analysis of the territory, nationally widespread and distributed.*

#### ALTRE AZIENDE COSTITUENTI IL GRUPPO ESC

**ECOTEC** è una azienda che ha maturato e condiviso significative esperienze nella progettazione e realizzazione di impianti di carburanti e di locali di ristoro "on the road", grazie ad una lunga collaborazione con le principali Società multinazionali del settore; la Società, inoltre, occupandosi di ricerca e sviluppo, nel campo aeronautico, aerospaziale ed energetico, è in grado di garantire al Gruppo la partecipazione a processi di costante sviluppo tecnologico, così da promuovere un innovativo approccio di gestione e promozione del territorio.

**ESC Solution** integra progettisti con vari profili professionali, sviluppatori software ed operatori specializzati, in grado di realizzare progetti complessi, di natura tecnica con particolare riferimento al territorio, alle infrastrutture ed ai patrimoni immobiliari ed industriali. In tale ottica ESC Solution sviluppa Sistemi Informativi, Sistemi di Monitoraggio Ambientale (con integrazione strumentale), sistemi Informativi Territoriali (ambientali, rete tecnologiche, ecc.), fruibili anche attraverso i più moderni mezzi di trasmissione dati.

**D.B.CAD** è la Società che opera nel settore dell'informatica tecnica, specializzata nella creazione di soluzioni software personalizzate per Aziende; certificata sin dal 1998 come sviluppatore ufficiale Autodesk (A.D.N.), produce tecnologie per la progettazione e l'analisi del territorio, diffuse e distribuite su tutto il territorio nazionale.



CASE HISTORIES

A00	<div>RIQUALIFICAZIONE URBANA   Ambiti di particolare interesse storico ed ambientale</div> <div>URBAN RENOVATION   Areas of special historical and environmental interest</div>	
B00	<div>RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO   Beni architettonici ed ambientali</div> <div>REFURBISHMENT AND RESTORATION   Architectural and environmental heritage</div>	
C00	<div>SVILUPPO URBANO ED EDILIZIA   Organismi edilizi per cultura, spettacolo, istruzione, amministrazione e mobilità</div> <div>URBAN DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION   Buildings for culture, entertainment, education, administrative services and transport use</div>	
D00	<div>VIABILITÀ E TRASPORTI   Strade, ferrovie, metropolitane, aeroporti e altre infrastrutture per la mobilità</div> <div>VIABILITY AND TRANSPORTS   Roads, railways, subways, airports and other transports infrastructures</div>	<div><div>RIQUALIFICAZIONE PIAZZA DEL COLOSSEO A ROMA</div><div>COLISEUM SQUARE REDEVELOPMENT (Rome - Italy)</div></div> <div>A01</div>
E00	<div>AMBIENTE E TERRITORIO   Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione</div> <div>ENVIRONMENT AND TERRITORY   Aqueducts, drainage and purification systems</div>	<div><div>RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI ASSISI (PG)</div><div>ASSISI HISTORICAL CENTER REDEVELOPMENT (Assisi, Perugia - Italy)</div></div> <div>A02</div>
F00	<div>PROGRAMMAZIONE URBANISTICA</div> <div>URBAN PLANNING</div>	<div><div>RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI SPELLO (PG)</div><div>SPELLO HISTORICAL CENTER REDEVELOPMENT (Spello, Perugia - Italy)</div></div> <div>A03</div>
		<div><div>RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI NOCERA UMBRA (PG)</div><div>NOCERA UMBRA HISTORICAL CENTRE REDEVELOPMENT (Nocera Umbra, Perugia - Italy)</div></div> <div>A04</div>
		<div><div>VALORIZZAZIONE TURISTICO MUSEALE DEL NUCLEO STORICO DI TRINO (VC)</div><div>TURISTIC AND MUSEUM ENHANCEMENT PROJECT OF TRINO HISTORICAL CORE (Trino, Vercelli - Italy)</div></div> <div>A05</div>
	<div>RIGENERAZIONE URBANA “PARCO DI LAMA SCALORIA A MANFREDONIA (FG): LA CONNESSIONE TRA MARE, CITTÀ E CAMPAGNA”</div> <div>URBAN REGENERATION “LAMA SCALORIA PARK, THE CONNECTION BETWEEN SEA, CITY AND COUNTRYSIDE” (Manfredonia, Foggia - Italy)</div>	<div>A06</div>
	<div>RIQUALIFICAZIONE AREA “CUPA-CANAPINA”, MURA ETRUSCHE A PERUGIA (PG)</div> <div>REDEVELOPMENT OF THE AREA “CUPA-CANAPINA”, CITY ETRUSCAN WALLS (Perugia - Italy)</div>	<div>A07</div>
	<div>RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI BORGOMANERO (NO)</div> <div>BORGOMANERO HISTORICAL CENTRE REDEVELOPMENT (Borgomanero, Novara - Italy)</div>	<div>A08</div>
	<div>RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI FIORANO MODENESE (MO)</div> <div>FIORANO MODENESE HISTORICAL CENTRE REDEVELOPMENT (Fiorano Modenese, Modena - Italy)</div>	<div>A09</div>
	<div>RIQUALIFICAZIONE PIAZZA SANTA MARIA DI CASTELLO AD ALESSANDRIA (AL)</div> <div>“PIAZZA SANTA MARIA DI CASTELLO” REDEVELOPMENT (Alessandria - Italy)</div>	<div>A10</div>



Località / Location  
Roma, Italia

Anno / Year  
2003

Committente / Client  
Comune di Roma, Direzione U.O.T  
I Municipio, Roma Centro Storico

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l.

Prestazioni / Duties  
progetto preliminare generale, definitivo ed esecutivo  
coordinamento sicurezza progetto, consulenza geotecnica - I°stralcio

Stato Opera / Status  
progetto generale approvato, lavori ultimati per il I°stralcio

## RIQUALIFICAZIONE PIAZZA DEL COLOSSEO A ROMA

COLISEUM SQUARE REDEVELOPMENT (Rome - Italy)

L'idea progettuale è stata formulata nella consapevolezza di dover restituire all'area monumentale uno spazio che, oltre ad offrire ambiti di relazione soddisfacenti e pienamente funzionali, avrebbe dovuto garantire il rispetto della coscienza storica del luogo; in prima analisi si è intervenuti sul recupero delle quote originarie in quanto, i numerosi interventi realizzati nella Piazza del Colosseo, nel corso dei secoli ed in alcuni casi appartenenti alla storia contemporanea, ci avevano restituito un piano quotato, in alcune zone, visibilmente falsato; tali alterazioni, oltre ad aver modificato in maniera consistente la morfologia dell'area circostante il monumento, erano causa di un anomalo scorrimento delle acque superficiali che ristagnavano in alcune zone, con conseguenti infiltrazioni ai livelli inferiori dell'Anfiteatro. La pavimentazione dell'area interessata dal parziale crollo dei due corridoi del Colosseo (lato sud dall'arcata 19 fino all'arcata 57) è stata realizzata con un disegno radiale, con lastricato in basalto, che pone l'originaria struttura costituita da setti murari convergenti nei quattro centri di costruzione dell'invaso ellittico. Laddove un tempo "insistevano" i piedritti che sostenevano le arcate dei due corridoi crollati, è stato posato un lastricato in travertino, di ampia pezzatura, costituito, di soli quattro elementi.

*The project was conceived with the aim of returning to the Coliseum monumental area a space that would have respect for the historical consciousness of the place whilst offering a fully functional and lively environment. In the first analysis the original ground level of the square has been recovered, as the numerous interventions over the centuries and in the more recently history had resulted in an altered, and in some areas visibly distorted, dimensioned plan; such alterations, as well as having substantially changed the morphology of the area surrounding the monument, were the result of an anomalous flow of surface water that stagnated in some areas, resulting in infiltration at the lower levels of the Amphitheatre. The floor area affected by the partial collapse of the two corridors of the Coliseum (south side - from the archway to the entrance 19 south, up to the arch 57) was made up with a radial design, paved with basalt, which successfully highlights the original structure consisting of dividing walls converging in the four construction centres of the elliptical space. A large size travertine paving, consisting of only four elements each, was laid where once stood the pillars that supported the arches of the two collapsed corridors.*



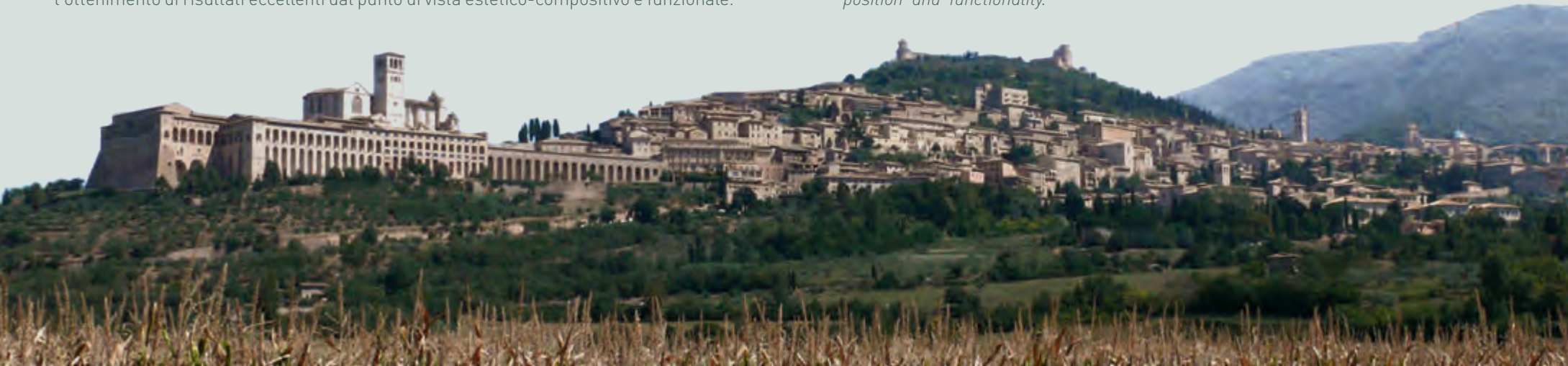


## RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI ASSISI (PG)

*ASSISI HISTORICAL CENTER REDEVELOPMENT (Assisi, Perugia - Italy)*

La città di Assisi è organizzata in una serie successiva di terrazze, sorrette da poderosi muri di sostegno che le donano un tipico aspetto a gradonate, scaturito dall'esigenza di superare il ripido dislivello del colle; tale organizzazione morfologica si è conservata nell'urbanistica medievale che, ancor oggi, caratterizza la maggior parte del Territorio Assisano. All'interno dell'area sono presenti murature romane in bozze di pietra squadrata e lastricati stradali sui quali si è basato una parte consistente dello studio progettuale; l'analisi della pavimentazione preesistente, la ricerca storiografica, insieme ad alcune considerazioni di carattere funzionale, hanno costituito la base per l'individuazione delle scelte progettuali. L'intero centro storico è stato suddiviso in cinque settori e SAB ha curato i lavori del sub comparto I-D. L'approccio è stato di tipo filologico, come la buona norma del restauro suggerisce, reinterpretando i frammenti di pavimentazione originaria dal punto di vista compositivo, materico e di posa. Di importanza non trascurabile per l'immagine complessiva è stato il coordinamento tra la progettazione architettonica (pavimentazioni), strutturale (sottofondo di posa) ed impiantistica (reti tecnologiche); le tre progettazioni integrate, perfettamente "sovrapposte" e coadiuvate, inoltre, da una sapiente direzione lavori, hanno consentito l'ottenimento di risultati eccellenti dal punto di vista estetico-compositivo e funzionale.

*The town of Assisi is organised in a consecutive series of terraces, supported by massive retaining walls that give to it a traditional terraced look. This solution arises from the need to overcome the steep slope of the hill. The morphological organisation has been preserved within the medieval town planning that still today, characterizes most of the Assisi territory. The study of the design has been informed by reference to the Roman walls made of squared stones and the original paved roads that are still appreciable within the area; an analysis of the existing pavement, and historiography research, together with some of the more functional considerations formed the basis for our design choices. The historical center has been divided into five sectors and SAB has treated the works of the sub sector I-D. The approach was philological, as a good rule of restoration suggests, reinterpreting the original flooring fragments, from the composition, material and installation point of view. For the overall project's success, the coordination between the architectural design (flooring), the structural engineering (floor foundation) and the plant engineering (technological networks) has been crucial; the three integrated design disciplines perfectly "overlapped" and, supported by brilliant construction management, led to excellent results in terms of aesthetic composition and functionality.*



Località / *Location*  
**Spello (PG), Italia**

Anno / *Year*  
**2013 - in corso**

Committente / *Client*  
**Comune di Spello**

Soggetto incaricato / *Team*  
**SAB S.r.l. (capogruppo)**  
**Oikos Progetti**

Prestazioni / *Duties*  
**direzione lavori, coordinamento sicurezza esecuzione**

Stato Opera / *Status*  
**lavori in corso**

## RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI SPELLO (PG)

*SPELLO HISTORICAL CENTER REDEVELOPMENT (Spello, Perugia - Italy)*

Il progetto relativo alla riqualificazione dell'abitato di Spello ha riguardato, oltre la realizzazione di una nuova pavimentazione in materiale lapideo ed arredo urbano, le reti di fognatura, acquedotto, pubblica illuminazione, elettrodotto, gasdotto, telefonia e fibra ottica. L'esigua larghezza di gran parte dei percorsi e la volontà manifestata dalla Soprintendenza Archeologica, relativa al mantenimento dell'Acquedotto Romano esistente, ha richiesto uno studio coordinato e complesso dei percorsi delle reti che hanno permesso di stabilire gli interventi di impatto minimo sulle zone interessate dai lavori ed in particolare sul manufatto archeologico. In relazione alla vastità dell'intervento ed alle peculiarità nella gestione del cantiere, anche sotto l'aspetto della sicurezza, viste le complesse necessità di integrazione tra i profili professionali coinvolti, il progetto delle pavimentazioni è stato costantemente e attentamente coordinato con lo studio delle rete infrastrutturali, valutando sempre la compatibilità delle scelte di carattere tecnico-funzionale con le esigenze estetico-formali, legate alla volontà di preservare e ricostruire un'immagine il più possibile unitaria e coerente, nel rispetto della caratterizzazione storica consolidata.

*The redevelopment project in the town of Spello involved the re-imagining of the town drainage systems, the water supply, the public lighting, the power lines, the gas line, the telephone and the optical fibre lines, as well as the creation of a new stone pavement and street furniture. The reduced width of the routes and the determination expressed by the Archaeological Commissioner on maintaining the existing Roman aqueduct, has necessitated a complex and coordinated study of the service routes so as to ensure the minimal impact on areas affected by the works and in particular on the archaeological artefacts. Owing to the project's vast scale and to the peculiarities of the workshop site management, especially from the safety point of view, a close integration between the different professionals involved has been necessary. The pavement design has been consistently and carefully coordinated with the infra-structural network study in order to continuously evaluate the compatibility between the technical-functional solutions and the aesthetic and formal requirements. We have been motivated by the desire to preserve and reconstruct an image of the place as much as possible that is uniform and coherent, in accordance with its long-lasting historical character.*





## RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI NOCERA UMBRA (PG)

NOCERA UMBRA HISTORICAL CENTRE REDEVELOPMENT (Nocera Umbra, Perugia - Italy)

Il capoluogo di Nocera Umbra trasformato e deformato, in funzione delle sue vicissitudini civili, politiche e religiose, si è presentato, dopo gli eventi sismici del '97, come un unico cantiere che, oltre a ristrutturare gli elementi murari dell'edificato, ha richiesto di ripensare e migliorare la struttura intera della Città; in quest'ottica, nella riqualificazione degli spazi urbani del nucleo storico, è apparso quanto mai necessario far sì che il disegno dei vuoti urbani, come le vie e le piazze, rimanessero perfettamente integrati e connessi alla storia, ai costumi ed agli aspetti culturali tipici del luogo, senza però non considerare quelli tipici contemporanei, residenziali e commerciali, considerando anche le sue eventuali evoluzioni. Il progetto ha previsto l'intervento su tutto il nucleo storico della Città, organizzandone il delicato e complicato aspetto legato alla sicurezza nel cantiere; in relazione alla vastità dell'intervento ed alla volontà di preservare e ricostruire un'immagine il più possibile unitaria e coerente, nel rispetto della caratterizzazione storica organicamente consolidata, è stato individuato il fulcro dell'intervento in Piazza Caprera, sede del Municipio e del Duomo, con l'idea di riproporre un contemporaneo spazio verde, nell'intento di far rivivere la memoria ed i segni che lo hanno caratterizzato, fin dal Medioevo, in quanto, dai documenti rinvenuti presso la Soprintendenza Archeologica, è stato accertato che, proprio lì, all'interno dell'antica Piazza Grande, era esistente un orto.

*After the earthquake on 1997, Nocera Umbra, which had previously been transformed and de-formed in accordance with the town civil, political and religious needs, appeared to look like one large single building site. This disaster offered an opportunity for a rethinking and an improvement of the whole city structure, as well as resolving the need to recover its damaged buildings. With a view to re-development in the old town urban area it was necessary to ensure the integration and the connection between the design of urban empty spaces, such as streets and squares, and the history, the traditions and the typical cultural aspects of the place, as well as with its contemporary, residential and commercial elements and their future evolution. The project scope required an intervention over the whole city historic core, with particular attention to the delicate and technically complicated construction site safety. After considering the project wide dimension and the desire to preserve and reconstruct an image of the place that was as much as possible uniform and coherent, in accordance with its long-lasting historical character, "Piazza Caprera" with the Town Hall and The Cathedral, have been identified as the project focus. Some ancient documents found by the Archaeological Superintendence say that right there, during Middle Ages, there was a garden and this has been the inspiration for our idea of portraying a contemporary green space, so to revive the memory and the signs that for long time have characterized it.*





## VALORIZZAZIONE TURISTICO MUSEALE DEL NUCLEO STORICO DI TRINO (VC)

*TURISTIC AND MUSEUM ENHANCEMENT PROJECT OF TRINO HISTORICAL CORE (Trino, Vercelli - Italy)*

L'approfondito studio della cartografia storica, che ha evidenziato come il tessuto urbano del capoluogo conservasse ancora l'antico assetto della città fortificata, ha rivelato una nuova fruibilità del Centro Storico, funzionale alle esigenze attuali ma consapevole della coscienza storica del luogo. Avendo ben chiaro questo principio, ci si è dati le linee guida per la definizione del progetto; lo scopo è stato quello di creare un sistema di ridisegno territoriale, "landscaping", quindi non solo con una rivalutazione bidimensionale (pavimentazioni e percorsi) ma anche tridimensionale, con riflessioni sulle percezioni volumetriche degli spazi urbani, modificando e migliorando la percezione complessiva del luogo, tramite l'introduzione di allineamenti, masse vegetali, quinte e nuovi edifici. Con il progetto si è cercato di dare unitarietà al contesto urbano-storico di Trino, adattandolo alle esigenze degli eventi religiosi, mondani, culturali, accogliendo i cittadini in un piacevole luogo di svago; anche l'illuminazione pubblica è stata completamente rivista, migliorando la percezione delle emergenze architettoniche, valorizzando i percorsi pedonali e assicurando sicurezza percettiva al cittadino, per trasformare la percezione modesta e dimessa che, prima dell'intervento, la città esprimeva al crepuscolo.

*An in-depth study of the historical maps not only showed that the city urban fabric still preserved the ancient structure of the walled city, but it also revealed a new usability of the Old Town that was functional to current needs whilst well aware of the historical heritage of the place. By keeping in mind this principle, we worked out the guidelines for the definition of the project; the aim was to create a system of new territorial design, "landscaping", not only through a two dimensions redevelopment (pavements and paths), but rather with a three-dimensions one. This reflected on the volumetric perception of the urban spaces, with the transformation and improvement of the overall place perception where alignments, green masses, wings and new buildings have been introduced. The project's aim was to give unity to Trino's historical-urban context, adapting it to the needs of its religious, social and cultural events, and welcoming the public in a pleasant place for socialising and leisure. In addition the public lighting has been completely revised, improving the perception of the architectural outlines, enhancing the pedestrian spaces and ensuring perceptible safety to the citizen, completely transforming the modest and neglected allure that the city had at twilight before the intervention.*





## RIGENERAZIONE URBANA “PARCO DI LAMA SCALORIA A MANFREDONIA (FG) LA CONNESSIONE TRA MARE, CITTÀ E CAMPAGNA”

URBAN REGENERATION “LAMA SCALORIA PARK, THE CONNECTION BETWEEN SEA, CITY AND COUNTRYSIDE” (Manfredonia, Foggia - Italy)

Il progetto individua, con molta chiarezza, una linea di connessione tra la campagna e il mare, all'interno del tessuto urbano. Partendo dalla “lama” verde, una sorta di valle che proviene dalla montagna e si insinua nell'area antropizzata, si passa nel suggestivo Fossato di Torre Santa Maria, per poi percorrere il Nucleo Storico ed arrivare a Largo Diomede, sul lungomare; la punta sagomata che entra nel Porto (la “terrazza sul mare”) è l'ultima promenade di questo percorso. Il progetto, grazie alla delocalizzazione del parcheggio auto in un'area sul porto, ha previsto la pedonalizzazione e la riqualificazione di Piazza Diomede che, anche a seguito del restauro delle mura storiche, potrà essere utilmente impiegata per eventi. Alcuni elementi del disegno sono vasche di verde con siepi basse; il tema dell'acqua, così importante per il progetto di rigenerazione Parco di Lama Scaloria, rivive quindi sul piazzale in un tripudio di giochi d'acqua, dove i bambini possono giocare nella stagione estiva. L'intervento sulla “lama” prevede il recupero paesaggistico, un intervento di sistemazione idrogeologica e di messa in sicurezza; lungo il bordo superiore della lama è previsto un giardino tematico, aree di sosta ed un percorso ciclabile e pedonale, perfettamente integrato con il paesaggio.

*The project defines with clarity, a line of connection between the countryside and the sea within an urban fabric. Starting from the “green blade”, a sort of valley that comes from the mountain and creeps into the populated area, one passes through the picturesque moat of Tower Santa Maria, and then along the Historic Core to get to “Largo Diomedes” on the waterfront; the shaped point that enters the Port (the “terrace over the sea”) is the end of the promenade path. Thanks to the relocation of the car park into the harbour area, the project included for the pedestrianization and the redevelopment of “Piazza Diomedes” so that it could be also used as events' location after the restoration of the historic walls. Green tanks with low hedges are part of the design; the water element, that is vital on the renovation project of “Lama Scaloria Park”, comes to life right on the piazza surface with a blaze of water games, where children can play in the summer time. The work on the “blade” also includes the landscape restoration with a hydrogeological and safety intervention; along the blade ridge there is a themed garden, some parking areas and a cycling and pedestrian path, all perfectly integrated into the landscape.*





## RIQUALIFICAZIONE AREA “CUPA-CANAPINA”, MURA ETRUSCHE A PERUGIA (PG)

REDEVELOPMENT OF THE AREA “CUPA-CANAPINA”, CITY ETRUSCAN WALLS (Perugia - Italy)

L'intervento ha riguardato la realizzazione di un percorso pedonale lungo le Mura Antiche di Perugia, per il tratto denominato “Cupa-Canapina”, in corrispondenza dell'ex Chiesa di San Benedetto. L'ambito d'intervento è risultato un'area verde, ubicata all'uscita della scala mobile Pellini fino all'ex Chiesa romanica di San Benedetto, inaccessibile ed in evidente stato di degrado, ed è proseguito verso le Scale della Canapina, fino al raggiungimento di Piazza del Drago. E' importante sottolineare la continuità dell'area d'intervento descritta, con i limitrofi Giardini costituenti il “Parco della Cuparella”, realizzati tra il 1948 ed il 1957 dall'Architetto paesaggista toscano Pietro Porcinai. Fulcro dell'intervento è rappresentato dal recupero della prospettiva principale e dell'accesso all'ex Chiesa di San Benedetto, con la realizzazione di un' importante scalinata sul fronte della Chiesa e di un sistema di setti, basamenti ed aiuole, a creare una vera e propria Piazza ai piedi di San Benedetto. Il percorso pedonale permette di raggiungere la “nuova” area sul lato sinistro dell'edificio, soluzione di ricucitura e meeting point di tutti i percorsi, vecchi e nuovi, e le nuove scale della Canapina, che acquistano una importante valenza simbolica, riprogettate come 12 rampe, in blocchi monolitici di pietra, a rappresentare le undici (più una con Perugia) città della Confederazione delle Città Stato degli Etruschi. Il progetto va, inoltre, inquadrato in un più ampio intervento di riqualificazione dell'intero tracciato delle mura storiche di Perugia.

*The project included the construction of a footpath along the Ancient Walls of Perugia, for the section called “Cupa-Canapina”, in correspondence of the former Church of St. Benedict. The intervention scope started in the green area located right at the exit of the Pellini escalator up to the former romanesque Church of St. Benedict, which was totally inaccessible and in a clear state of decay. The redevelopment project then continued toward the “Canapina” stairs up to “Piazza del Drago”. It is important to emphasize the continuity of the intervention area, delimited by the neighbouring gardens of “Park Cuparella”, designed between 1948 and 1957 by the Tuscan landscape architect Pietro Porcinai. The recovery of the main vista and the access to the former Church of St. Benedict is the project cornerstone, realised through the creation of a great staircase right at the front of the Church together with a system of baffles, bases and borders which originate a real “Piazza” at St. Benedict feet. The footpath takes you to the “new” area on the left side of the building, whose function is now to be a mending solution and a meeting point for all paths, old and new, and the nearby “Canapina” stairs. The new “Canapina” stairs gained an important symbolic value, being redesigned as 12 ramps, made of monolithic stone blocks, to represent the eleven (plus one with Perugia) cities of the Etruscan City-State Confederation. The project has to be considered as part of a wider redevelopment plan regarding the entire Perugia historical walls outline.*





L'intervento ha riguardato i quattro Corsi principali (Cavour, Roma, Mazzini, Garibaldi) e la Piazza in cui essi convergono (Piazza Dei Martiri). Le strade sono ricomprese, ciascuna, tra due fronti continui di importanti edifici e vi prospettano, inoltre, il Municipio e la Collegiata di S. Bartolomeo; il progetto ha affrontato il tema dei percorsi, dei rapporti con le strade secondarie, della pavimentazione stradale e degli spazi pedonali, intesa come elemento unificatore della scena urbana, supporto delle quinte architettoniche, nonché tutti i sottoservizi.

*The project was focused on the redevelopment of the four main city streets (Corso Cavour, Corso Roma, Corso Mazzini and Corso Garibaldi) plus the square to which they all converge: "Piazza dei Martiri". On both sides of these streets stand important buildings including the Town Hall and the Collegiate Church of St. Bartholomew; the project covered issues like paths, relations with the secondary roads, road pavement and pedestrian spaces, and functioned as a unifying element of the whole urban scene.*

## RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI BORGOMANERO (NO)

*BORGOMANERO HISTORICAL CENTRE REDEVELOPMENT (Borgomanero, Novara - Italy)*





## RIQUALIFICAZIONE CENTRO STORICO DI FIORANO MODENESE (MO)

*FIORANO MODENESE HISTORICAL CENTRE REDEVELOPMENT (Fiorano Modenese, Modena - Italy)*

L'intervento riguarda la Riqualificazione del Centro Storico attraverso opere di pedonalizzazione di Piazza C. Menotti, trasformata in luogo di incontri relazionale e manifestazioni pubbliche permanenti e di semplificazione della viabilità urbana in prossimità della piazza, eliminando l'attraversamento in senso nord-sud e ripensando il transito veicolare di via Vittorio Veneto, invertendo il senso del transito automobilistico dei veicoli privati e conservando l'attraversamento per quelli pubblici. L'intervento ha inoltre arricchito la dotazione di parcheggi esistente e restituito al Centro Storico di Fiorano Modenese un sistema di Piazze (Piazza Menotti - Piazza Martiri Partigiani Fioranesi) caratterizzato da una completa accessibilità, da materiali omogenei e funzionali per un uso polivalente ed una continuità spaziale che si integra alle attuali emergenze architettoniche.

*The project concerned the redevelopment of the Old Town through the pedestrianization of "Piazza C. Menotti", which has now become a place for social inter-action, meetings and permanent public events. The intervention consisted on a simplification of the urban road network in the proximity of the square, eliminating the crossing north to south and by rethinking the vehicular traffic of Via Vittorio Veneto, where the transit direction of private vehicles has been reversed and the crossing has been kept only for the public access. The intervention has also increased the number of existing parking lots and returned to the city of Fiorano Modenese a system of squares (Piazza Menotti - Piazza Martiri Partigiani Fioranesi) fully accessible, made of functional and homogeneous materials that are ideal for a multi-purpose use with a continuity of space that well integrates with the actual surrounding architectures.*



## RIQUALIFICAZIONE PIAZZA SANTA MARIA DI CASTELLO AD ALESSANDRIA (AL)

*“PIAZZA SANTA MARIA DI CASTELLO” REDEVELOPMENT (Alessandria – Italy)*

L'area di Piazza Santa Maria di Castello costituisce il fulcro di quello che, ancora oggi, rappresenta il nucleo più antico della città di Alessandria: Borgo Rovereto. Il quartiere, che per secoli ha avuto come elemento aggregatore il complesso religioso di Santa Maria di Castello, si è presentato in una situazione di accentuata incuria e degrado fisico, che ne precludeva la vocazione naturale quale polo di aggregazione. L'interesse nei confronti di questo ambito urbano è stato oggetto di un confronto con il Direttore dell'Archivio Storico di Alessandria, dal quale è emersa un'analisi congiunta delle rivisitazioni destinate a quel luogo, a partire dalla proposta di rettificazione viaria di Giuseppe Caselli del 1780 e dalle cartografie storiche esistenti. L'obiettivo generale del progetto è stato quello di definire gli elementi costitutivi di una riqualificazione fisica e di una rivitalizzazione funzionale dell'area, attraverso un insieme organico di interventi volti alla costruzione di una nuova spazialità, ed alla individuazione di soluzioni migliorative riguardanti gli edifici a contorno. L'elemento generatore del ridisegno della piazza è costituito dall'asse longitudinale di attraversamento lungo la direttrice Sud-Ovest Nord-Est, memoria storica del tracciato viario a partire dal '700 e, prima ancora, elemento di separazione delle proprietà che insistevano sull'attuale piazza. Questo asse di individuazione delle nuove geometrie di progetto, che rappresentava anche l'asse di percezione visiva dell'intera piazza, a partire dall'innesto con via Milazzo, si configura come elemento ordinatore di separazione tra una parte storica legata alla Chiesa ed agli spazi di sua pertinenza, ed una zona residua, inutilizzata, oggetto di una nuova interpretazione. In particolare, in ottica di progettazione partecipata, oltre alla rivisitazione planimetrica generale dell'intera area, sono state soddisfatte le condizioni di accessibilità ed adattabilità dei fabbricati ed è stata garantita l'accessibilità agli spazi comuni, con l'ambizioso obiettivo di creare una “nuova” area urbana adattabile e flessibile alle esigenze di eventi mondani, religiosi e culturali.

*The area of “Piazza Santa Maria” is the heart of the oldest part of the city of Alessandria: Borgo Rovereto. The district, that for centuries identified the centre of its community as being focused on the religious complex of “Santa Maria di Castello”, was now in a heightened state of neglect and physical degradation. The situation had blocked its natural vocation as a centre of community assembly. After discussions with the Director of the Historical Archives of Alessandria, a consensus of a joint analysis of the various revisions that impacted onto this area during the time emerged. By starting from the rectification roads project of Giuseppe Caselli dated 1780 and the existing historical maps, we worked out our proposal. The overall project purpose was to define a physical redevelopment and a functional revitalization of the area, through a comprehensive set of interventions aimed at the construction of a new spatiality, and at the improvement of the buildings surrounding the square. The generating element of the re-design of the square is the longitudinal axis crossing the square in a South-West North-East direction, as it has been the core of the ancient roads network since '700 and an old element of separation for those properties existing on the square. New geometries in the project are directed by this axis, representing the visual perception axis of the entire square from its point of insertion with “Via Milazzo”. It also represents an ordering element of separation between the square's historical side with the Church and its spaces, and the residual unused area that has been subject to the new interpretation. From the perspective of shared planning, in addition to a general review of the foot print of the whole area, the intervention guaranteed accessibility and versatility of the buildings as well as accessibility to common areas, with the aim of creating a “new” urban area adaptable and flexible to social, religious and cultural events requirements.*



CASE HISTORIES		RISTRUTTURAZIONE E RICONVERSIONE IN STAZIONE MARITTIMA SUL MOLO DI TRIESTE (TS) <i>RENOVATION AND CONVERSION INTO A MARITIME STATION ON DOCK (Trieste - Italy)</i>	B01
A00	RIQUALIFICAZIONE URBANA   Ambiti di particolare interesse storico ed ambientale <i>URBAN RENOVATION   Areas of special historical and environmental interest</i>	RECUPERO A CENTRO INTERNAZIONALE DI RICERCA E FORMAZIONE PER LO SVILUPPO RURALE - ROCCA DI CASALINA (PG) <i>BUILDING RECOVERY INTO AN INTERNATIONAL CENTRE FOR RESEARCH AND TRAINING FOR RURAL DEVELOPMENT (Rocca di Casalina, Perugia - Italy)</i>	B02
B00	RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO   Beni architettonici ed ambientali <i>REFURBISHMENT AND RESTORATION   Architectural and environmental heritage</i>	RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A BIBLIOTECA DI “PALAZZINA LIBERTY” A TRENTO (TN) <i>RESTORATION AND CONVERSION OF A “LIBERTY STYLE” BUILDING INTO A LIBRARY (Trento - Italy)</i>	B03
C00	SVILUPPO URBANO ED EDILIZIA   Organismi edilizi per cultura, spettacolo, istruzione, amministrazione e mobilità <i>URBAN DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION   Buildings for culture, entertainment, education, administrative services and transport use</i>	RISTRUTTURAZIONE “BORGO COLOGNOLA” (PG) PER ATTIVITÀ TURISTICO-RICETTIVA <i>RENOVATION OF “COLOGNOLA BURG” AS TOURIST ACCOMMODATION (Borgo Colognola, Perugia - Italy)</i>	B04
D00	VIABILITÀ E TRASPORTI   Strade, ferrovie, metropolitane, aeroporti e altre infrastrutture per la mobilità <i>VIABILITY AND TRANSPORTS   Roads, railways, subways, airports and other transports infrastructures</i>	RIPRISTINO CHIOSTRO DI SANT’ULDARICO A PARMA (PR) <i>RECOVERY OF ST. ULDARICO CLOISTER (Parma - Italy)</i>	B05
E00	AMBIENTE E TERRITORIO   Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione <i>ENVIRONMENT AND TERRITORY   Aqueducts, drainage and purification systems</i>	RECUPERO FUNZIONALE A BIBLIOTECA DELLA FORTEZZA DI PIAZZA CASTELLO A CASALE MONFERRATO (AL) <i>FUNCTIONAL RECOVERY OF “PIAZZA CASTELLO” FORTRESS CONVERTED INTO A LIBRARY (Casale Monferrato, Alessandria - Italy)</i>	B06
F00	PROGRAMMAZIONE URBANISTICA <i>URBAN PLANNING</i>	RISTRUTTURAZIONE EX SEDE BANCA D’ITALIA A TRIPOLI - LIBIA <i>EX-BANK OF ITALY BUILDING RENOVATION (Tripoli - Libya)</i>	B07
		RESTAURO DELL’ANTICO MERCATO PER LA CREAZIONE DI SERVIZI DI QUARTIERE A GENOVA (GE) <i>REFURBISHMENT OF THE ANCIENT MARKET AND CREATION OF A COMMUNITY CENTRE (Genova - Italy)</i>	B08
		RESTAURO DEL TRATTO EST DELLA CINTA MURARIA, MAROSTICA (VI) <i>REFURBISHMENT OF THE EASTERN SIDE MAROSTICA CITY WALLS (Marostica, Vicenza - Italy)</i>	B09
		RESTAURO DEL CASTELLO DEGLI EZZELINI E TORRE DELLE GRAZIE, BASSANO DEL GRAPPA (VI) <i>RESTORATION OF “EZZELLINI CASTLE” AND “DELLE GRAZIE TOWER” (Bassano del Grappa, Vicenza - Italy)</i>	B10
		RISTRUTTURAZIONE EX OSPEDALE DA ADIBIRE A CENTRO DI ALTA FORMAZIONE A FELTRE (BL) <i>EX-HOSPITAL RESTORATION FOR THE CREATION OF A BUSINESS TRAINING CENTRE (Feltre, Belluno - Italy)</i>	B11
		RECUPERO EDIFICIO EX TABACCHI A SALA POLIVALENTE - UMBERTIDE (PG) <i>EX-TOBACCO MANUFACTURING WAREHOUSE RECOVERY AND ITS CONVERSION INTO A MULTI-PURPOSE HALL (Umbertide, Perugia - Italy)</i>	B12
		RIQUALIFICAZIONE SEDE REGIONALE DELL’UMBRIA “IL BROLETTO” <i>UMBRIA REGIONAL HEADQUARTERS “IL BROLETTO” (Perugia - Italy)</i>	B13
		ADEGUAMENTO NORMATIVO PALAZZO UFFICI FINANZIARI A BERGAMO (BG) <i>REGULATORY COMPLIANCE OF A FINANCIAL OFFICES BUILDING (Bergamo - Italy)</i>	B14



B01

Località / Location  
Trieste (TS), Italia

Anno / Year  
2007 - 2009

Committente / Client  
Autorità Portuale di Trieste

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l., Arch. Camerino  
Tifs Ingegneria S.r.l., Arch. B. Tedeschi

Prestazioni / Duties  
progetto preliminare, definitivo ed esecutivo

Stato Opera / Status  
lavori ultimati

## RISTRUTTURAZIONE E RICONVERSIONE IN STAZIONE MARITTIMA SUL MOLO DI TRIESTE (TS)

*RENOVATION AND CONVERSION INTO A MARITIME STATION ON DOCK (Trieste - Italy)*

L'intervento ha riguardato i lavori di ristrutturazione e riconversione in Stazione Marittima dell'Hangar n°42 sito in Trieste, presso il molo Bersaglieri. A completamento dell'intervento è stato realizzato un nuovo volume vetrato che permetterà il collegamento del piano di copertura con il piano banchina, per mezzo di vani ascensore e corpi scala. A causa dell'importante ruolo storico-industriale dell'edificio realizzato nel primo decennio del XX secolo, valutato lo stato di degrado della struttura, si è ritenuto opportuno prevedere la demolizione totale dell'intelaiatura in calcestruzzo, ad esclusione delle sole murature e dei telai perimetrali. Dell'edificio sono state conservate le caratteristiche tipologiche degli elementi portanti interni e ricostruiti nella posizione preesistente, con le stesse sezioni trasversali, ma con tecniche che garantiranno un maggior grado di sicurezza, soprattutto rispetto alle azioni sismiche.

The project was concerned with the renovation and the conversion of Hangar Site No. 42 at Bersaglieri pier on Trieste harbour into a Maritime Station. Completing the intervention, a new glass volume has been created, allowing the connection between the roofing level and the dock floor through an elevator and stairwells. Due to the important historical and industrial role of the complex, after the assessment of its structure state of degradation, it was considered more appropriate to proceed with the total demolition of concrete frame, with the sole exception of the masonry and the perimeter frames. Though, the building's interior structural elements characteristics have been preserved, the structure being rebuilt exactly at the pre-existing positions with the same cross-sections. The safety aspect of the building and its seismic resistance have been drastically improved thanks to the advanced engineering techniques used.

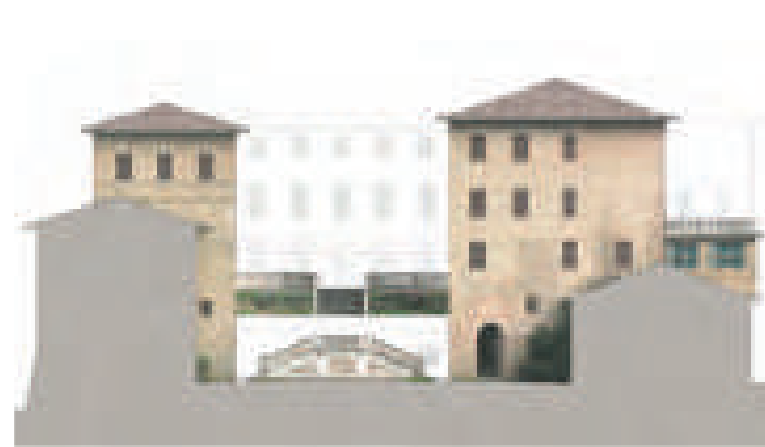




## RECUPERO A CENTRO INTERNAZIONALE DI RICERCA E FORMAZIONE PER LO SVILUPPO RURALE - ROCCA DI CASALINA (PG)

*BUILDING RECOVERY INTO AN INTERNATIONAL CENTRE FOR RESEARCH AND TRAINING FOR RURAL DEVELOPMENT (Rocca di Casalina, Perugia - Italy)*

L'analisi dello stato attuale dell'edificio e quella delle tracce storiche e documentarie, hanno portato alla luce un manufatto molto complesso che conserva, nelle sue mura, memoria delle vicende che ne hanno determinato l'attuale fisionomia; il progetto di trasformazione dell'edificio in un "Villaggio Rurale e Centro Internazionale di Ricerca, Documentazione, Formazione e Cooperazione per lo Sviluppo Rurale", ha inteso riproporre le funzioni di ospitalità, ristoro, didattica ed attività museale. Oltre ciò, essendo l'edificio soggetto al vincolo della Soprintendenza, si è mirato sostanzialmente alla conservazione degli aspetti architettonici e strutturali, congruenti con le vigenti normative, in materia di recupero statico e con la destinazione d'uso; l'articolazione delle attività di progetto sono state suddivise in aree funzionali ben distinte quali, l'area museale al primo livello, l'area didattica al secondo livello, l'area di ristoro e tempo libero al terzo livello e l'area di accoglienza al quarto e quinto livello.



*The analysis of the current conditions of the building and its historical background, have highlighted a very complex artefact still preserving within in its walls, the memory of those events that led to its current appearance; the project intended to transform the building into a "Rural Village" and, more specifically, into an "International Centre for Research, Documentation, Training and Cooperation for Rural Development", retrieving its original functions of hospitality, catering, teaching and museum activity. Being a listed building, special attention has been dedicated to the enhancement of the existing architectural and structural elements without altering them and the spaces, whilst at the same time proceeding with the regulatory compliance works and the physical renovations. The project activities were divided into distinct functional areas such as, the museum area on the first level, the educational area on the second level, the dining and leisure area on the third one and the reception area on the fourth and fifth level.*





## RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A BIBLIOTECA DI “PALAZZINA LIBERTY” A TRENTO (TN)

*RESTORATION AND CONVERSION OF A “LIBERTY STYLE” BUILDING INTO A LIBRARY (Trento - Italy)*

La “Palazzina Liberty”, la cui realizzazione risale agli anni 1920-21, è un fabbricato di circa 3.000 mc, vincolato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici Storico Artistici, situato al margine orientale del Giardino di Piazza Dante, a Trento. L'intervento ha previsto la realizzazione della nuova biblioteca giovanile con due sale di lettura ai piani primo e secondo ed una sala riunioni al piano terra; nell'edificio ha trovato inoltre posto una gelateria-bar, in ossequio alla originaria natura ricettiva dell'edificio. Il livello di qualità progettuale è stato affrontato e risolto egregiamente sia per quanto riguarda l'aspetto strutturale, prevedendo la completa demolizione dell'edificio esistente, ad esclusione delle sole murature perimetrali, che per i lavori di restauro delle facciate, prevedendo la riqualificazione del volume aggiunto ad ovest, allo scopo di armonizzarlo con l'edificio originario. A causa dell'importante ruolo storico dell'edificio sono state conservate le caratteristiche tipologiche degli elementi portanti interni dell'edificio e, quindi, ricostruite le intelaiature, in modo del tutto simile a quelle esistenti. Nel formulare l'ipotesi progettuale, relativamente ai fronti Nord e Sud, si è tenuto conto del progetto del 1935 che prevedeva la prosecuzione delle modanature esistenti a coronamento del nuovo volume terrazzato; relativamente al fronte Ovest si è invece fatto riferimento al progetto originario del 1921, che risolveva in maniera puntuale il tema del collegamento tra la palazzina ed il parco.



*The “liberty style” building, dated back to 1920-21, is a listed building of about 3,000 cbm, bound by the Superintendence for Architectural and Cultural Heritage and located at the eastern edge of “Piazza Dante” Garden in Trento. The project involved the construction of the new Youth Library with two reading rooms at the first and second floor plus a meeting room on the ground floor; inside the building there is also an ice cream bar in respect of its original nature as a leisure facility. The high design quality has been expressed both in terms of structural aspect, by opting for the complete demolition of the existing building with the sole exception of the perimeter walls, and in the facades restoration. The redevelopment of the volume added to the western side brought to its harmonization with the original building. Because of the important historic role of the building, its load-bearing interiors typical characteristics have been preserved and the frames have been reconstructed in a similar way to the existing ones. While considering the North and South facade design, we have been inspired from the project made in 1935 providing for the continuation of the mouldings crowning the new terraced volume; for the western front design instead, we referred to the original plan of 1921, which had already accurately resolved the connection between the building and the park.*





## RISTRUTTURAZIONE “BORGO COLOGNOLA” (PG) PER ATTIVITÀ TURISTICO-RICETTIVA

RENOVATION OF “COLOGNOLA BURG” AS TOURIST ACCOMMODATION (Borgo Colognola, Perugia - Italy)

Borgo Colognola è una dimora storica del 1263, situata tra il Monte Tezio e il Colle di Canneto, nella Frazione di Cenerente (PG); l'edificio, vincolato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici Storico Artistici, è costituito da varie costruzioni realizzate e modificate in tempi diversi, e rappresenta uno splendido esempio di aggregato rurale con casa padronale, cappella, case rurali e spazi per le attività artigianali dell'azienda, oltre alla presenza di un giardino terrazzato che guarda verso valle. Il progetto ha riguardato la riqualificazione dell'intero complesso, potenziandone le caratteristiche peculiari che già possedeva, modificandone alcune destinazioni d'uso, soprattutto delle zone ex-produttive. Gli interventi effettuati sono stati prevalentemente legati al risanamento ed al restauro del fabbricato ed hanno riguardato sia l'aspetto strutturale, rendendolo funzionale e staticamente rispondente agli scopi previsti, nel pieno rispetto dei materiali e delle tecnologie costruttive originarie, che le sue finiture.

*Colognola village is a historic mansion dated 1263 and located in between Tezio mountain and Canneto hill, in the hamlet of Cenerente (Perugia); the building, listed by the Superintendence for the Historic Artistic and Architectural Heritage, is made of several buildings built and modified at different times, and it also represents a fine example of rural burg with the manor house, the chapel, other houses, common rural areas for craft activities and a terraced garden that overlooks the valley. The project involved the redevelopment of the entire complex, enhancing its unique characteristics and by changing the use of the ex-productive areas. The intervention included the recovery and the restoration of the building from the structural point of view, making it functional and physically appropriate to its touristic purposes, whilst full respecting the original building materials, technologies and finishes.*





## RIPRISTINO CHIOSTRO DI SANT'ULDARICO A PARMA (PR)

RECOVERY OF ST. ULDARICO CLOISTER (Parma - Italy)

Il Chiostro di S.Uldarico è una delle prime costruzioni parmensi del '400 in cui appaiono i motivi rinascimentali nei capitelli delle colonne e dove si nota l'introduzione di due bellissime cornici in cotto; una sotto il parapetto del loggiato, ove vengono impiegati motivi classici ad ovali, ed una nel cornicione di gronda dove, tra le mensole, appaiono grossi rosoni a forma di fiore. Si può affermare che il Chiostro di Sant'Uldarico si colloca fra quelle opere di transizione fra il Gotico e il Rinascimento Parmense e, chiaramente, è soggetto al vincolo della Soprintendenza ai Beni Architettonici Storico Artistici. L'immobile demaniale si sviluppa in adiacenza alla Chiesa di Sant'Uldarico e presenta uno sviluppo planimetrico regolare, assimilabile ad un rettangolo. Il corpo di fabbrica si compone di due piani colonnati e da un sottotetto cieco; sia il porticato al piano terra che il loggiato posto al piano primo, risultano caratterizzati da volte a crociera. Dall'analisi dello stato di danno è emerso che il corpo di fabbrica presentava numerosi danni e dissesti che lo avevano reso estremamente vulnerabile, atti ad equilibrare le spinte presenti, ed il solaio di copertura che risultava essere di tipologia pesante e spingente. Gli interventi previsti hanno riguardato la riparazione ed il rafforzamento della struttura, con miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti, con particolarmente riguardo alle azioni sismiche.

*The Cloister of St. Uldarico, from the 15th century, is one of the buildings in Parma where the Renaissance motifs appeared first, on the columns capitals and on the two beautiful brick cornices; one is under the porch railing, where classical oval motifs are used, while the other one is in the eaves where, among the shelves, large rose-windows appear in the shape of a flower. The Cloister of St. Uldarico can be considered a transition work between the Gothic and the Renaissance in Parma and, of course, is for this reason subject to the constraint of the Commission for the Architectural and Cultural Heritage. The state-owned property develops adjacent to the Church of St.Uldarico and has a regular planimetric shape, similar to a rectangle. The body of the building consists of two galleries floors with cross vaults at the ground and first floor and a blind attic at the top. After the analysis of an extensive survey of the condition of the building, a lot of damages and defects were unearthed making it extremely vulnerable, given also the lack of appropriate structurally efficient elements able to balance the present forces and the heavy and pushing roof. The planned interventions focused on the restoration and strengthening of the structure, together with the improvement of safety and seismic resistance of the building.*







La fortezza di Casale Monferrato è situata nel Centro Storico della Città sorta, nel 1352, in un punto strategico, tangenziale al fiume Po ed adiacente al borgo abitato; dal Medioevo ai giorni nostri ha subito numerosi ammodernamenti, modifiche e demolizioni e, nonostante le stratificazioni, rappresenta ancora oggi una testimonianza importantissima dell'architettura militare dei secoli passati, nonché un patrimonio storico ed artistico di grande valore. L'obiettivo prevalente del progetto è stato il recupero, riuso e riqualificazione funzionale del Castello, trasferendo nell'antica fortezza il Sistema Bibliotecario e tutti gli uffici e servizi ad esso afferenti, attualmente localizzati in altri immobili. Oltre a detti uffici si è deciso di localizzare altre attività ad essi correlate, nell'intendimento di trasformare il Castello in Polo Culturale che funzioni anche da elemento di attrazione ed aggregazione. A tal fine è emersa la necessità di individuare, oltre alle attività prevalenti, anche le attività ad esse afferenti quali spazio giovani, laboratori artistici, sala polivalente, attività commerciali, ristorante, bar e sala degustazione prodotti tipici. Sono stati previsti interventi di consolidamento e restauro dell'apparato decorativo mentre, ai soli arredi, è stata delegata la definizione dell'uso del locale, di modo che l'intervento sia risultato il meno impattante possibile e lo spazio non ne sia risultato snaturato.

*The fortress of Casale Monferrato is located in the historical centre of the city and was built in 1352, at a strategic point, tangential to the Po River and adjacent to the inhabited village; from the Middle Ages to the present day it has undergone numerous renovations, alterations and demolitions, and despite the many layers, it is still a very important testimony of the military architecture of past centuries, as well as a historical and artistic heritage of great value. The overriding project's goal was the recovery, the reuse and the functional redevelopment of the Castle, moving into the ancient fortress the Library and all relating offices and facilities, currently located in other premises. With the intention to turn the castle into a focus of cultural activity, it was decided to locate there, in addition to the offices, other leisure activities related to the library itself like spaces dedicated to young people, art studios, multipurpose hall, shops, bar & restaurant and tasting products. Interventions of consolidation and restoration of the decorations have been part of the project, while the definition of the premises use was determined by the shelving and furniture, so that the intervention has minimised the impact as far as possible and the original space didn't change.*

## RECUPERO FUNZIONALE A BIBLIOTECA DELLA FORTEZZA DI PIAZZA CASTELLO A CASALE MONFERRATO (AL)

*FUNCTIONAL RECOVERY OF "PIAZZA CASTELLO" FORTRESS CONVERTED INTO A LIBRARY (Casale Monferrato, Alessandria - Italy)*





B07

Località / Location  
Tripoli, Libia

Committente / Client  
Impregilio Edilizia S.p.a.

Prestazioni / Duties  
progetto preliminare, definitivo ed esecutivo

Anno / Year  
1996 - 1997

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l.

Stato Opera / Status  
lavori non ancora eseguiti

## RISTRUTTURAZIONE EX SEDE BANCA D'ITALIA A TRIPOLI - LIBIA

EX-BANK OF ITALY BUILDING RENOVATION (Tripoli - Libya)



L'edificio, ubicato sul lungomare di Tripoli, è stato eretto negli anni '20 per conto della Banca d'Italia, quale sede della medesima, in Libia; la ristrutturazione è stata preceduta da un accuratissimo rilievo architettonico, teso a stabilire i caratteri tipologici dell'edificio e le parti degradate. Il progetto di ristrutturazione ha preso in considerazione i prospetti dell'edificio ed i tre piani, dei quali risulta costituito; l'interno dell'edificio, dopo una adeguata analisi dei carichi e delle condizioni delle strutture portanti, è stato riprogettato, prevedendone il restauro dei mosaici e l'integrazione delle decorazioni compromesse. Un lavoro più accurato è stato invece compiuto nella distribuzione degli spazi in quanto le funzioni, ed i relativi dimensionamenti dei volumi della banca, non si confacevano con le esigenze richieste e dovute per la nuova destinazione. Naturalmente, in seguito alla nuova distribuzione dei vani, è stata ripensata l'intera dotazione impiantistica, nell'ottica di ottenere soluzioni adeguate alle nuove destinazioni.

*The building, set on the seafront in Tripoli, was built in the '20s as a local branch of the Bank of Italy; the renovation was preceded by a very accurate architectural survey, which aims was to establish the building typological characteristics and to point out the damaged elements. The renovation project concerned the facades of the building and its three floors. While in the interior, after a proper analysis, the existing mosaics and the compromised decorations have been restored. As the bank functions and its volumes sizes wouldn't fit with the needs and demands of the new purpose of the building, a well-thought and accurate space planning has been required. To accord with the new rooms design, the whole plants service equipment has also been re-designed, so to obtain the most adequate solution to the new function.*



B08

Località / Location  
Genova (GE), Italia

Anno / Year  
2014

Committente / Client  
Cosmo S.r.l. per conto  
Comune di Genova

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l.

Prestazioni / Duties  
progetto preliminare  
Stato Opera / Status  
lavori non ancora appaltati

## RESTAURO DELL'ANTICO MERCATO PER LA CREAZIONE DI SERVIZI DI QUARTIERE A GENOVA (GE)

REFURBISHMENT OF THE ANCIENT MARKET AND CREATION OF A COMMUNITY CENTRE (Genova - Italy)

L'antico mercato ortofrutticolo di Corso Sardegna, a Genova, si estende su un'area di circa 20.000 mq. ed è stato edificato nel 1926, su progetto unitario, con impianto organico rettangolare e simmetrico, con edifici perimetrali che racchiudono sei padiglioni centrali, di due differenti tipologie. Il progetto ha previsto il restauro di tutti gli edifici storici e la demolizione dei soli due capannoni di tipo industriale addizionati in epoca recente, per favorire la collocazione del nuovo parcheggio, di due piani fuori terra. Nonostante soltanto parte dell'intero impianto risultasse vincolato dalla Soprintendenza, si è volutamente perseguita la scelta di conservare tutti gli edifici storici, volontà dettata sia dall'esigenza di tutela del patrimonio storico che dall'interesse e bellezza delle architetture, che costituiscono un insieme unitario di grande fascino. Negli edifici storici restaurati hanno trovato posto le funzioni di asilo nido con giardino, centro di aggregazione di quartiere, palestra, connettivo urbano (studi medici, banca, uffici, etc), negozi di vicinato, una media struttura di vendita, nonché pubblici esercizi.

*The ancient fruit & vegetable market of Genoa city, built in 1926 and located in Corso Sardegna, develops over an area of 20.000 sqm, on an inclusive project, symmetric and rectangular shaped, with perimeter buildings surrounding the six central pavilions. The project includes the refurbishment of all historical buildings and the demolition of the two recently added warehouses, leaving at their place a wide, two level parking garage. In order to preserve the historical heritage of the city, as well as the beautiful and fascinating architectural features of the complex, every single historical building has been refurbished, even those that weren't described as listed buildings. In these premises a new day-nursery with garden, a Community Centre, a gym, a Service Centre (medical centre, bank, offices etc..) and a Shopping Centre have been created.*





Il circuito difensivo di Marostica fu eretto fra il 1372 ed il 1375, come opera difensiva di collegamento, interposta fra i castelli inferiore e superiore. La cortina muraria è costituita da un paramento esterno in conci di pietra, alternati a corsature di livellamento, del medesimo materiale; il cammino di ronda è ricavato nello spessore della muratura a sacco, ed in parte con un aggetto in laterizio, con sovrastanti lastre di pavimentazione in pietra di Prun. Il progetto ha interessato il tratto di cortina muraria che si sviluppa dalla Porta Bassano, "S", alla torre di linea "P", comprendendo le torri di linea "R" e "Q", per una lunghezza di 196 ml.. Il rilievo ha esaminato due aspetti fondamentali dello studio: il rapporto diretto con il manufatto ed il riconoscimento degli elementi che lo costituiscono; attraverso l'analisi diretta della cortina difensiva, è stato possibile un primo riconoscimento dello stato di degrado, evidenziato dalle caratteristiche forme di alterazione dei materiali costitutivi, di aggressione dei depositi superficiali, manomissioni ed integrazioni con elementi e materiali non compatiili. Il restauro è stato approntato considerando l'aspetto conservativo del manufatto, prevedendo inoltre la rimozione di tutti gli interventi di manutenzione realizzati con materiali non compatibili. Sono stati previsti interventi di consolidamento strutturale, mediante iniezioni di miscele leganti e attraverso inserimenti di spezzoni in acciaio inox, solo dove strettamente necessario, ed altri interventi di consolidamento, con la tecnica del "cuci scuci", con ammorsamenti in prossimità delle torri di linea.

*Marostica's city defence walls were built between 1372 and 1375, being a link between the two castles: The Upper and the Lower one. Walls are made of self-levelled stone ashlar; the sentinel path has been partially dug into the wall itself and partially built with stone tiles, going from Tower "P", to Tower "R" and "Q", for a total length of 196 linear metres. There were two crucial aspects that emerged from the study of the project: the direct contact with the historical artefact and the analysis of the component elements: through a direct examination of the defence walls it has been possible to highlight the state of degradation of the original structure, and identify the later material alterations and integration of different incompatible materials. The aim of the refurbishment has been focused on recovering the original aspect and materials of the city walls. This included some structural consolidation through binding loose material and the insertion of stainless steel anchors. Other consolidation actions have also been carried out, by using the "stitch and unstitch" technique, and by creating interlock spaces around the perimeter towers.*

## RESTAURO DEL TRATTO EST DELLA CINTA MURARIA, MAROSTICA (VI)

*REFURBISHMENT OF THE EASTERN SIDE MAROSTICA CITY WALLS (Marostica, Vicenza - Italy)*



Località / Location  
Bassano del Grappa (VI), Italia

Anno / Year  
2007 - 2014

Committente / Client  
Comune di Bassano del Grappa

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l. (capogruppo)  
Studio Massimo Mariani, VS associati S.r.l.

Prestazioni / Duties  
progetto definitivo ed esecutivo  
coordinamento sicurezza, direzione lavori

Stato Opera / Status  
lavori ultimati

## RESTAURO DEL CASTELLO DEGLI EZZELINI E TORRE DELLE GRAZIE, BASSANO DEL GRAPPA (VI)

RESTORATION OF "EZZELLINI CASTLE" AND "DELLE GRAZIE TOWER" (Bassano del Grappa, Vicenza – Italy)

Il Castello degli Ezzelini di Bassano del Grappa è l'unico rimasto dei molti che popolavano il distretto bassanese; è rappresentativo dell'evoluzione dell'architettura militare dal Medioevo fino a tutto il '500, ma anche di quella dell'insediamento urbano di Bassano e della sua storia sociale. Complesso dalle qualità architettoniche rilevanti, spazialmente molto vasto è, ancor oggi, sede amministrativa, luogo di culto e di riunione, la cui polifunzionalità costituisce quell'integrazione con il territorio, richiesta dalle più recenti dottrine del restauro. Il progetto è stato approntato soprattutto considerando l'aspetto conservativo del manufatto, partendo da un accurato rilievo; il risultato dell'intervento è un corretto quanto equilibrato restauro conservativo delle mura e delle torri e la sua valorizzazione, attraverso il progetto di illuminazione. L'intervento ha mirato a trasformare la destinazione finale d'uso di gran parte dell'edificio, da magazzino o cantina a residenziale, attraverso opere di restauro e risanamento conservativo che, nel rispetto della struttura esistente, hanno reso l'intero edificio atto agibile in ogni sua parte. La qualità architettonica dell'intervento è stata risolta egregiamente, affrontando diversi aspetti, caratterizzando l'intervento con l'attuazione di soluzioni tecniche che hanno affrontato e risolto problematiche anche legate alla cantierizzazione ed alla sicurezza delle opere e degli utenti durante la fase di costruzione dell'opera, nonché quelle legate alla manutenzione, nel tempo.

*Ezzelini Castle is the only example left of the many castles that were built in the district of Bassano; it well represents the evolution of military architecture from the Middle Ages through the end of '500, as well as the first urban settlement and the social history of Bassano. The castle's remarkable architectural qualities, its vast size and its multi-functionality (it is still today an administrative headquarter, a place of worship and assembly for the community) must be mentioned when considering its renovation, in order to ensure that integration with the territory accords with the most recent doctrines that the restoration requires. By starting from an accurate survey, the restoration project has been developed especially considering the conservation aspect of the artefact, resulting in a balanced and appropriate restoration of the walls and the towers, enhanced in their shapes through the lighting project. The intervention aimed at converting the building from a warehouse or cellar into a residential development, has included works of restoration and preservation that, according to the existing structure, have made the entire building accessible and fit for habitation. The architectural quality of the intervention has combined extremely well with the technical solutions related to the construction site safety, as well as with those related to the future building maintenance over time.*



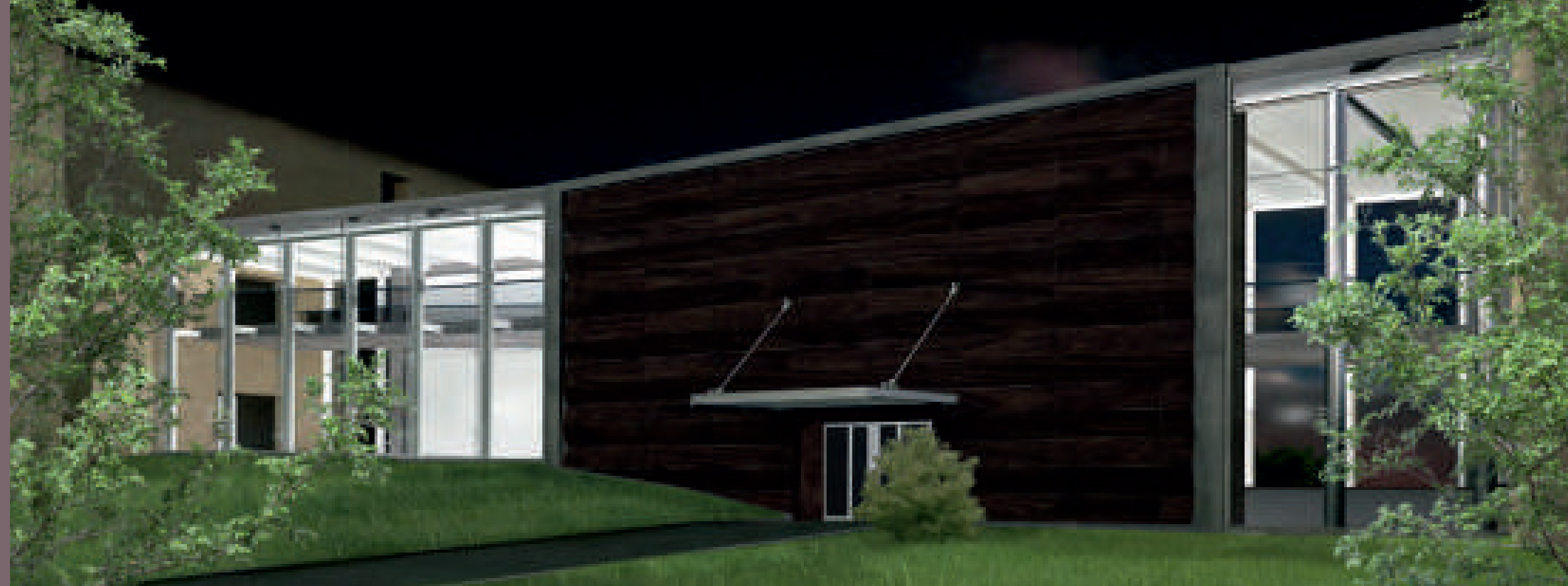


## RISTRUTTURAZIONE EX OSPEDALE DA ADIBIRE A CENTRO DI ALTA FORMAZIONE A FELTRE (BL)

EX-HOSPITAL RESTORATION FOR THE CREATION OF A BUSINESS TRAINING CENTRE (Feltre, Belluno - Italy)

Il complesso edilizio dell' ex Ospedale Psichiatrico di Borgo Ruga, a Feltre, è costituito da tre edifici risalenti alla metà del secolo scorso, un edificio più antico e il complesso dell'antico Convento di Ognissanti con la relativa Chiesa, oltre ad altri fabbricati secondari adibiti a rimessa e funzioni simili. Gli interventi sui quali si è fondato il progetto di recupero dell'intero complesso, da adibire a Centro di Alta Formazione e Servizi di Consulenza alle Piccole e Medie Imprese, sono consistiti nel consolidamento statico, la demolizione e ricostruzione dei corpi scala, al fine di restituire all'impianto dei percorsi verticali, funzionalità e sicurezza garantendo, nel contempo, spazi interni razionali, di ampio respiro e capacità di deflusso, consone alle attività cui è stato destinato il complesso, realizzazione scale d'emergenza, al fine di garantire una seconda via di fuga, redistribuzione e razionalizzazione dei percorsi orizzontali, anche con la creazione di un nuovo collegamento tra gli edifici, al fine di rendere le aree di "connettivo" omogenee creando, nel contempo, spazi in cui ci si possa orientare con rapidità ed in cui trovano ubicazione, al piano rialzato, piccole aree per la sosta ed il ritrovo, nonché la messa in sicurezza di tutte le aree destinate ad attività didattiche, laboratorio e ricerca; il progetto ha ampiamente considerato il valore storico dell'edificio soggetto al vincolo della Soprintendenza.

*The complex of former Psychiatric Hospital of Borgo Ruga, in Feltre, is made of three buildings dated back to 1850, an even older building, the ancient Convent of "Ognissanti" with its church, together with the other secondary buildings that were used as garages. The restoration project aimed to convert the whole complex into a Training and Consulting Centre for Small and Medium Enterprises. It started from the buildings static consolidation and from the demolition and reconstruction of the stairwells, so returning to the complex a system of vertical paths, whilst maintaining the functionality and safety. The intervention also ensured a comprehensive, rational interior design and an adequate outflow capacity, suited to the activity for which the complex was intended. Part of the projects are also the realization of emergency stairs as second escape route and the re-distribution and rationalization of the horizontal paths through the creation of a new connection between the buildings; this gave the "connective" areas homogeneity and a well organised space planning with small areas for resting and gathering at the upper ground floor. The safety aspect of all areas intended for educational activities and laboratory research has been one of the project priorities. The project was widely considered the historical value of the building subject to the constraint of the Superintendent.*





## RECUPERO EDIFICIO EX TABACCHI A SALA POLIVALENTE - UMBERTIDE (PG)

EX-TOBACCO MANUFACTURING WAREHOUSE RECOVERY AND ITS CONVERSION INTO A MULTI-PURPOSE HALL (Umbertide, Perugia - Italy)

L'intervento, in attuazione del Programma Urbano Complesso denominato "Forum Urbano del Parco", ha previsto la ristrutturazione e riqualificazione del Magazzino ex Manifattura Tabacchi, realtà architettonica urbana evidentemente degradata, risvegliando e coinvolgendo la memoria storica della Comunità Umbertidese legata, da sempre, a quello che è stato uno dei principali volani economici della Regione Umbra. L'impianto architettonico e le caratteristiche strutturali dell'edificio rientrano, appieno, nella tipologia dei magazzini annessi alla manifattura tabacchicola; lo scopo è stato far rientrare tale area nel luogo-città e farla divenire spazio di incontro, ampio ed aperto, punto focale di aggregazione, attraverso l'inserimento di nuove funzionalità che ne permettono il reinserimento nei flussi di cittadini, attraverso la ricomposizione degli spazi liberi e costruiti, in modo da realizzare un sistema funzionalmente complesso ed, al tempo stesso, soluzioni di facile connessione tra le varie attività. All'intervento è stato assegnato il compito di dare un'identità formale e funzionale, chiara e riconoscibile; dal punto di vista costruttivo si è scelto di recuperare in toto l'archeologia industriale dell'ex magazzino tabacchi, poiché architettura già integrata nel contesto urbano ed emblema della memoria storica del territorio. Gli spazi interni sono stati riorganizzati in funzione dei potenziali utilizzi, mantenendo i caratteri formali e limitando al minimo le opere interne; all'interno hanno trovato posto una sala polivalente, posta al piano terra, lasciata interamente fruibile e libera, ed un piano soppalcato. L'accesso a questo piano è garantito da due scale a rampa unica e da un ascensore posto sul fronte Sud-Ovest; da questo piano è infine permesso l'accesso alla terrazza panoramica, ricavata sulla copertura piana della piattaforma porticata dell'edificio. L'intervento ha ottenuto la certificazione "Barriere Zero" ed il raggiungimento della classe energetica "A".

*The intervention is part of the so called " Park Urban Forum" PUC 2 - Complex Urban Programme and it has provided for the renovation and redevelopment of the former Tobacco manufacturing warehouse which is surviving today in a seriously dilapidated urban architectural condition. The building has an important role on the local community's historical memory as, for many years, it represented the main source of the regional economy. The architectural and structural features of the building harmonize well with the annexed warehouses, and the aim of the intervention was to return this area to the city by converting it into a wide and open meeting space, a focal point gatherings and assembly. Through the insertion of new features, we wanted to reintroduce the building into the flow of the city and, with the restoration of free spaces, to realize a functional system of easy connection between the various activities. The Intervention has been assigned the task of giving a form and functional, as well as a clear and recognizable, identity to the premises; from the architectural point of view we chose to recover in full the industrial archaeology of the former tobacco warehouse, as it already appeared well integrated into the urban context and represented a milestone of the territory's historical memory. The interior spaces were re-organised on the basis of their potential uses, while maintaining the formal features and minimizing the internal works; Inside, on the ground floor, an open space for a multi-purpose hall has been created. The access to the overlooking mezzanine is provided by two single ramp stairways and a lift on the South-West front; from the mezzanine the access to the rooftop terrace is realized on the flat roof of the building porch. The intervention has moreover obtained the "Zero Barriers" certification, reaching the energy class "A".*



## RIQUALIFICAZIONE SEDE REGIONALE DELL'UMBRIA "IL BROLETTO"

UMBRIA REGIONAL HEADQUARTERS "IL BROLETTO" (Perugia - Italy)

L'Edificio oggetto di riqualificazione, la cui facciata, per volontà dell'architetto Aldo Rossi, progettista dell'opera, dovrebbe "citare", in chiave metafisico-moderna, il Palazzo dei Priori di Perugia, con torre e orologio, viene denominato "Broletto"; l'edificio, con i suoi oltre 21.000 mq di superficie ad uso ufficio per servizi regionali, costituisce non solo la sede più rilevante dell'Ente per consistenza dimensionale, numero dipendenti in servizio ed attività istituzionali esplicate, ma anche l'edificio, adibito ad uso pubblico, tra quelli di maggiore dimensione in ambito regionale. L'intervento sull'immobile integra le nuove attività impiantistiche con gli interventi architettonici ed ha tenuto conto delle problematiche legate all'esecuzione dei lavori in presenza di personale, consentendo l'utilizzo in sicurezza dell'immobile, per tutta la durata del cantiere. Il progetto di riqualificazione ha affrontato e risolto, nello specifico, le questioni di riqualificazione funzionale degli spazi di rappresentanza, sia del piano terra che delle nuove sale riunioni ai piani, riqualificazione degli spazi di aggregazione comuni ai vari livelli, realizzazione di una sala riunioni al terzo piano e trasformazione in uffici della sala posta al sesto livello, finiture interne, miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio, con standards ottimali di confort ambientali, mediante utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e l'adeguamento normativo dell'impianto antincendio.

*The subject of the renovation project is the so called "Broletto" building, whose façade was designed by the famous architect Aldo Rossi with the aspiration to recall in a metaphysical modern version, the ancient "Palazzo dei Priori" of Perugia with its tower and the clock; the building, with over 21,000 sqm of office space, represents the most important premises of the Regional Offices, not only for its vast dimensions, but also for the number of employees in service and the important institutional activities carried out. The project integrated well the new plant activities with the architectural interventions and wisely managed the safety side of the execution works in the presence of staff in the building. The redevelopment project has confronted and solved, issues related to the functional redevelopment of the ground floor board-rooms and of the new meeting rooms, to the renovation of common spaces at each floor, to the creation of a meeting room on the third floor and to the conversion into offices of the mail room located on the sixth floor. More over the project involved a re-appraisal of the interiors, the improvement of the building energy efficiency achieving an outstanding standard of environmental comfort with the use of renewable energy sources, and the regulatory compliance of the fire-fighting system.*







# B14

Località / Location  
Bergamo (BG), Italia

Anno / Year  
2011 - 2013

Committente / Client  
Agenzia del Demanio, Filiale Lombardia

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l.

Prestazioni / Duties  
progetto preliminare generale e definitivo per appalto integrato I° stralcio

Stato Opera / Status  
lavori in fase di appalto

## ADEGUAMENTO NORMATIVO PALAZZO UFFICI FINANZIARI A BERGAMO

REGULATORY COMPLIANCE OF A FINANCIAL OFFICES BUILDING (Bergamo – Italy)

L'edificio, pregevole esempio di architettura razionalista, si eleva per quattro piani, con scansione regolare ed armonica delle aperture e, con i suoi oltre 13.000 mq di superficie ad uso ufficio, è tra quelli di maggiore dimensione in ambito provinciale. Il progetto ha affrontato e risolto, nello specifico, le questioni di riqualificazione architettonica e funzionale degli spazi comuni e di pertinenza dei singoli Enti occupanti, anche in relazione all'accessibilità da parte di persone con ridotta capacità motoria, nonché l'adeguamento e messa in sicurezza dell'impianto antincendio e l'adeguamento di tutti gli impianti elettrici e meccanici. Dall'analisi distributiva dell'immobile sono emerse criticità riguardanti le vie d'esodo per la presenza di due corridoi "ciechi" che non consentivano l'esodo dei settori posti in adiacenza alla scala principale ed alla corte est. Allo scopo di risolvere tale criticità si è proposta la realizzazione di una scala d'emergenza, avente struttura di acciaio, all'interno della corte Est. Al fine di rendere omogenei i volumi scala e piattaforma elevatrice è stata progettata una "quinta" in doghe di alluminio; tale soluzione è stata condivisa con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio. La cantierizzazione delle opere è stata programmata prevedendo, con opportuni ed adeguati compartimenti, la contemporaneità del cantiere con la continuità operativa degli occupanti ed il mantenimento in esercizio dell'edificio.

*The building, a fine example of rationalist architecture, rises four floors, with a regular and harmonic series of windows and it is, with over 13,000 sqm for office use, one of the biggest building within the province. The project has faced and solved, issues concerning the functional architectural renovation of the common and private areas, the accessibility for people with reduced mobility, as well as the regulatory compliance of the fire-fighting, electrical and mechanical systems. After a thorough property distributional analysis, some critical issues regarding the escape routes have emerged. Due to the presence of two "blind" corridors, there were no emergency exits adjacent to the main staircase and the east court. This is why the creation of a steel emergency stairs right inside the East court. In order to homogenize the stairwell volumes and the platform lift then, a "wing" made of aluminium slats has been designed in agreement with the Superintendence for Architectural Heritage and Landscape. The construction site has been planned and organised in appropriate phases, so as to allow for a continuity of occupation during the renovation works.*





CASE HISTORIES		
A00	<div>RIQUALIFICAZIONE URBANA   Ambiti di particolare interesse storico ed ambientale</div> <div>URBAN RENOVATION   Areas of special historical and environmental interest</div>	
B00	<div>RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO   Beni architettonici ed ambientali</div> <div>REFURBISHMENT AND RESTORATION   Architectural and environmental heritage</div>	
C00	<div>SVILUPPO URBANO ED EDILIZIA   Organismi edilizi per cultura, spettacolo, istruzione, amministrazione e mobilità</div> <div>URBAN DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION   Buildings for culture, entertainment, education, administrative services and transport use</div>	
D00	<div>VIABILITÀ E TRASPORTI   Strade, ferrovie, metropolitane, aeroporti e altre infrastrutture per la mobilità</div> <div>VIABILITY AND TRANSPORTS   Roads, railways, subways, airports and other transports infrastructures</div>	
E00	<div>AMBIENTE E TERRITORIO   Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione</div> <div>ENVIRONMENT AND TERRITORY   Aqueducts, drainage and purification systems</div>	
F00	<div>PROGRAMMAZIONE URBANISTICA</div> <div>URBAN PLANNING</div>	
	<div>EXPO CENTRE ED INTERNATIONAL MEDIA CENTRE - EXPO MILANO 2015</div> <div>EXPO CENTRE AND INTERNATIONAL MEDIA CENTRE - EXPO MILANO 2015 (Milano - Italy)</div>	C01
	<div>RECUPERO ED AMPLIAMENTO EDIFICIO DA DESTINARE AD AUDITORIUM A CANNOBIO (VCO)</div> <div>RECOVERY AND EXTENSION OF A BUILDING CONVERTED INTO AUDITORIUM (Cannobio, Verbano Cusio Ossola - Italy)</div>	C02
	<div>RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO I.T.I.S. DI AREZZO (AR)</div> <div>RENOVATION AND EXTENSION OF I.T.I.S. SCHOOL BUILDING (Arezzo - Italy)</div>	C03
	<div>SISTEMAZIONE EDILIZIA ED URBANISTICA IN LOC. PIAN DI MASSIANO (PG)</div> <div>HOUSING AND URBAN PLANNING IN "PIAN DI MASSIANO" AREA (Perugia - Italy)</div>	C04
	<div>NUOVO CENTRO DIREZIONALE A PERUGIA (PG)</div> <div>NEW MIXED-USE BUILDING CONSTRUCTION (Perugia - Italy)</div>	C05
	<div>REALIZZAZIONE EDIFICIO POLIFUNZIONALE PRESSO L' AEROPORTO DI FOLIGNO (PG)</div> <div>MULTI-PURPOSE BUILDING CONSTRUCTION AT FOLIGNO AIRPORT (Foligno, Perugia - Italy)</div>	C06
	<div>PARCHEGGIO MULTIPIANO PER 2.500 POSTI AUTO - "AEROPORTO LINATE" - MILANO (MI)</div> <div>MULTI-LEVEL PARKING AT " LINATE AIRPORT " (Linate, Milano - Italy)</div>	C07



C01

Località / Location  
Milano (MI), Italia

Anno / Year  
2012 - 2013

Committente / Client  
Metropolitane Milanese S.p.a.

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l.

Prestazioni / Duties  
collaborazione alla progettazione definitiva ed esecutiva

Stato Opera / Status  
progetto esecutivo approvato

Il complesso Expo Centre è composto da tre elementi funzionali che si trovano al di sotto della grande copertura comprendenti l'Auditorium, adibito a spazi per conferenze-workshop ed una sala che può ospitare fino a 1.500 persone, l'Open Plaza, con spazio coperto centrale tra i due edifici ed il Media Centre, comprendente uffici destinati al Centro Operativo di Controllo e Gestione degli apparati di sicurezza dell'intera manifestazione Expo 2015. SAB ha sviluppato la progettazione impiantistica dell'edificio Expo Center e degli impianti elettrici e speciali del Media Centre.

*The Expo Centre complex is made of three functional elements, all laying under a unique great roofing. It includes the Auditorium, used as a space for conferences and workshops with a seating capacity up to 1,500 people, the Open Plaza: a covered central space between the other two buildings and the Media Centre including offices for the Security Monitoring and Management Operational Centre. SAB's involvement has concerned the whole Expo Centre systems and plants design, plus the design of the electrical and special plants of the Media Centre building.*



**EXPO CENTRE ED INTERNATIONAL MEDIA CENTRE - EXPO MILANO 2015**

*EXPO CENTRE AND INTERNATIONAL MEDIA CENTRE - EXPO MILANO 2015 (Milano - Italy)*



## RECUPERO ED AMPLIAMENTO EDIFICIO DA DESTINARE AD AUDITORIUM A CANNOBIO (VCO)

*RECOVERY AND EXTENSION OF A BUILDING CONVERTED INTO AUDITORIUM (Cannobio, Verbano Cusio Ossola - Italy)*

L'intervento ha riguardato il recupero di un immobile che, realizzato nei primi anni 60, era decisamente degradato, nonché il recupero di spazi esterni notevolmente dismessi, caratterizzati da un'architettura non qualificante, ubicati in un'area tra il Centro Storico di Cannobio, le zone periferiche del paese e le aree a valle, verso le magnifiche sponde del Lago Maggiore; la soluzione progettuale si è fondata sull'idea di un percorso pedonale che collega il Capoluogo con l'ampia area verde posta in adiacenza al giardino Parrocchiale, con la Piazza Angelo Custode, con l'area di pertinenza dell'ex Casa della Gioventù, con una serie di suggestivi vicoli storici, nelle aree pedonali del lungo lago. L'edificio polifunzionale da adibire ad auditorium e sede per servizi sociali, è stato ripensato ed ampliato con l'intenzione di creare un'architettura di forte ed immediato riconoscimento urbano, tenendo ben presente gli aspetti d'integrazione formale e contenuti socio-culturali; un luogo di incontro e di aggregazione sociale ha bisogno di un'immagine caratterizzante ed univoca ma, allo stesso tempo, conviviale e controllabile, per creare la giusta atmosfera per il successo delle attività ricreative e ricettive.

*The project involved the restoration of a totally degraded building from the early 60s, and the recovery of its greatly under-used outdoor spaces. The building is located in an area right between the Historic Centre of Cannobio, the town outskirts and the downstream countryside by the wonderful shores of Lake Maggiore; the design solution was based on the idea of a pedestrian path connecting the town to the wide green area adjacent to the parish garden, then to "Piazza Angelo Custode", to the area of the former Youth House, to finally rejoin, through striking historical alleys, with the pedestrian areas by the lake. The multi-purpose building intended to become an auditorium and a venue for social services, has been re-designed and extended with a strong architecture, of high urban impact, bearing in mind the aspects of formal integration and its socio-cultural contents; a place for meetings and social gathering needs a characteristic and unique image, convivial at the same time, in order to create the right atmosphere for the success of its recreational vocation.*



## RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO I.T.I.S. DI AREZZO (AR)

*RENOVATION AND EXTENSION OF I.T.I.S. SCHOOL BUILDING (Arezzo - Italy)*

Il progetto architettonico della Sede Centrale dell'ITIS G.Galilei di Arezzo mantiene l'impostazione originaria del complesso, rispettandone coerentemente i presupposti estetico-formali e connotandolo, nell'insieme, per l'unitarietà architettonica. Le problematiche architettoniche individuate hanno riguardato, principalmente, gli adeguamenti tecnologici relativi all'isolamento termo-acustico e l'abbattimento del rumore, con scelta dei materiali ispirata ai criteri di semplicità, economicità e durevolezza, oltre alla minimizzazione degli oneri manutentivi ed all'eco-compatibilità. Il progetto ha previsto, inoltre, la progettazione di due nuovi corpi di fabbrica; il primo su quattro livelli complessivi, dei quali uno interrato (adibito a magazzini e archivi), primo e secondo livello (aule per la didattica, sala insegnanti e servizi igienici) e terzo livello (laboratori e sala auditorium per 200 posti). La copertura della nuova sala auditorium, realizzata con capriate in legno lamellare con sovrastante pacchetto di copertura composto da travi secondarie, doppio tavolato di copertura, guaina impermeabilizzante, pannello prefabbricato con strato termocoibente e rivestimento metallico, consente di coprire l'intera superficie. All'interno della corte del complesso scolastico esistente è stato invece previsto il secondo corpo di fabbrica con parcheggio, magazzini e palestra.

*The architectural design of the I.T.I.S. Galileo Galilei high school Headquarters, in Arezzo, keeps the building original layout, by respecting its formal-aesthetic elements and by giving it an architectural unity. The main architectural issues that the project had to face regarded the technological aspects of the thermo-acoustic insulation and of the outside noise reduction, the choice of materials based on their simplicity, cheapness and durability principles, as well as on the minimization of maintenance costs and eco-friendliness. The project has also provided for the design of two new buildings; the first consisting of four levels in total: the basement (used as a storage and filing), the first and second level (for classrooms, a teachers' lounge and toilets) and third level (for laboratories and a 200 seats auditorium). In order to avoid the construction of pillars inside the hall, the new auditorium roofing has been made using laminated wood trusses hatched along the short side of the room, overlaid with secondary laminated wood beams, a double deck roofing, a waterproofing layer and prefabricated panels equipped with insulating metallic coating layer. A second new building has been built on the complex courtyard, consisting of an underground parking, some warehousing and an over ground gym hall.*





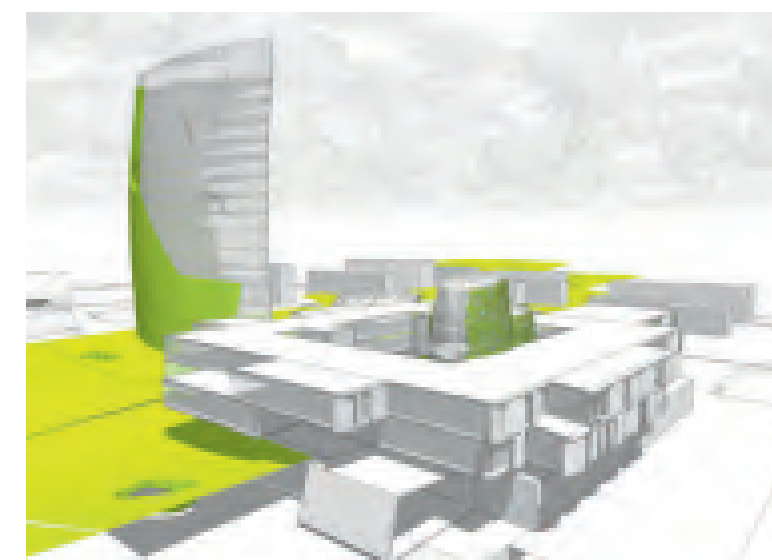
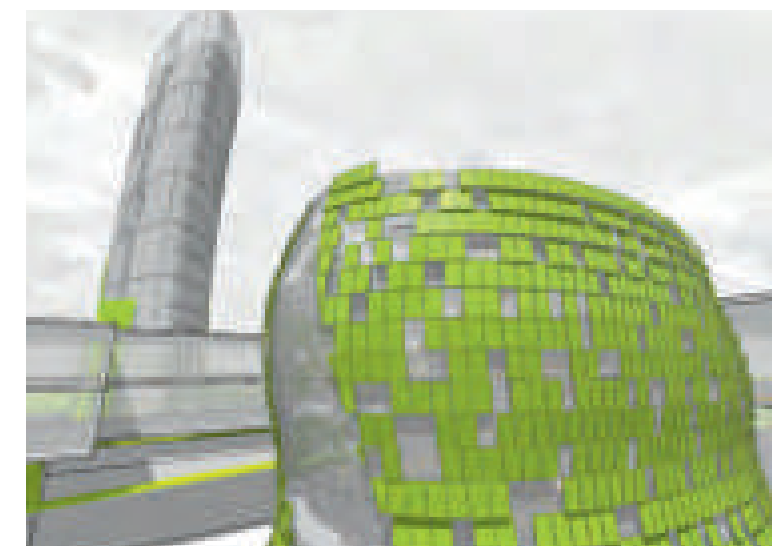
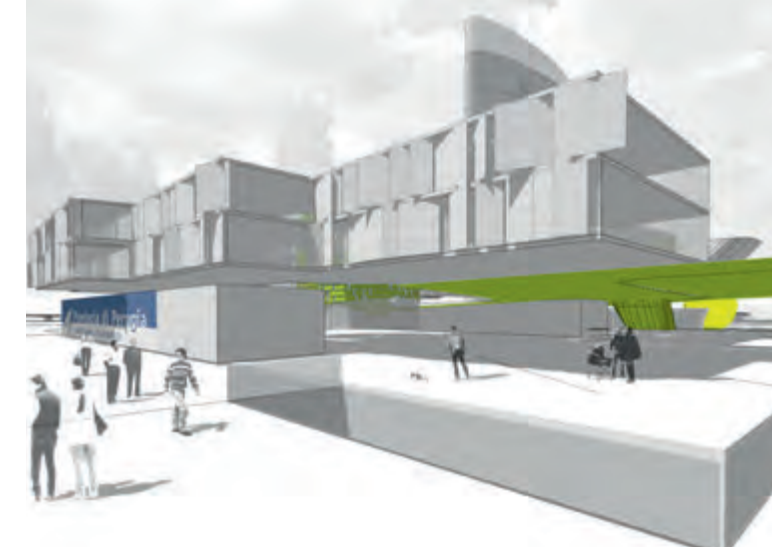
## SISTEMAZIONE EDILIZIA ED URBANISTICA IN LOCALITA' PIAN DI MASSIANO (PG)

HOUSING AND URBAN PLANNING IN "PIAN DI MASSIANO" AREA  
(Perugia - Italy)



L'area, pur presentando un tessuto edilizio frammentario, rappresenta un recinto inattraversabile, ritagliato da un anello viario pressoché continuo e ricompreso all'interno di un'area semiurbana, quale Pian di Massiano, che va sempre più perdendo la propria vocazione naturalistica, sulla spinta delle pressioni edificatorie indotte dalla realizzazione del Terminal del Minimetropolitana. In tal senso il progetto si è fondato su tre idee. La prima è di connettere le pendici di monte Morcino con la collina artificiale di Piazza Umbria Jazz mediante un parco pensile che, tagliando l'area in direzione est-ovest, comprende asili nido, uffici, parcheggi e centrali impiantistiche. La seconda è di connettere l'area sportiva di Pian di Massiano con il quartiere di via Cortonese mediante un asse attrezzato che, tagliando l'area in direzione nord-sud, ordina le attività direzionali e commerciali marginandole con due poli istituzionali, quali la Biblioteca Augusta e la Provincia di Perugia che si confrontano rispettivamente con il carattere diradato della campagna e con il carattere intensivo della città. La terza idea è di concentrare parte della volumetria in una torre direzionale che risolve l'articolazione cardo-decumanica tra il parco pensile e l'asse attrezzato con un landmark volto a conferire una forte riconoscibilità ad una componente urbana altrimenti priva di un'identità figurativa autonoma. Declinando le tre idee, in funzione dei molteplici vincoli occasionali e coniugandole in un articolato mix funzionale, il progetto prefigura un masterplan in forma di città-giardino, in cui le ragioni dell'ecologia si accordano con le ragioni dell'antropologia, nel segno della sostenibilità ambientale.

*The competition area lays within the semi-urban development of "Pian di Massiano", and presents a fragmented urban fabric bounded almost continuously, by a ring road. This area is increasingly losing its natural vocation, due also to the deployment of the Mini-metro Terminal. The project is based over three main ideas. The first one is about the connection between the slopes of Mount Morcino and the artificial hill of "Piazza Umbria Jazz" through an overhead park, cutting the area from east to west and including nurseries, offices, parking and central plants. The second idea concerns the connection between the sports facilities of "Pian di Massiano" and the district of "Via Cortonese" by an equipped stretch that, cutting the area from north to south, concentrate the management and the commercial activities into two institutional poles: the Augusta Library and the Province of Perugia premises, respectively facing the sparse character of the countryside and the intensive nature of the city. The third idea includes an office tower that solves the connection between the overhead park and the equipped axis, becoming a landmark for the territory and giving the area the strong distinguishing identity, that is has lacked to date. By combining together the three ideas, in a structured functional mix, the project envisages a master plan in the form of garden city, where ecology meets anthropology, in a unique aim: the environmental sustainability.*





C05

Località / Location  
Perugia - Loc. Infernaccio (PG), Italia

Anno / Year  
2007

Committente / Client  
Edil Beton Perugia S.p.a.

Soggetto incaricato / Team  
SAB S.r.l.

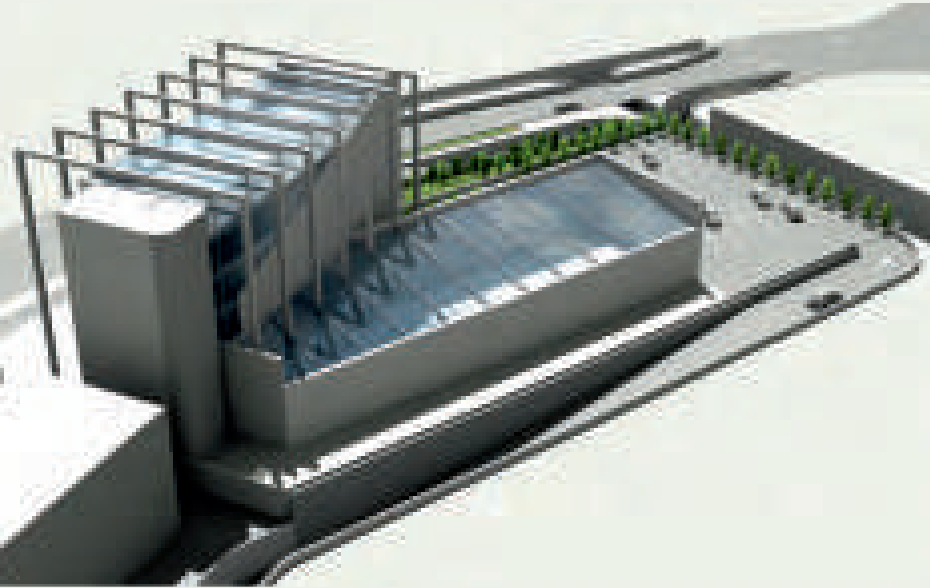
Prestazioni / Duties  
progetto preliminare

Stato Opera / Status  
lavori non ancora eseguiti

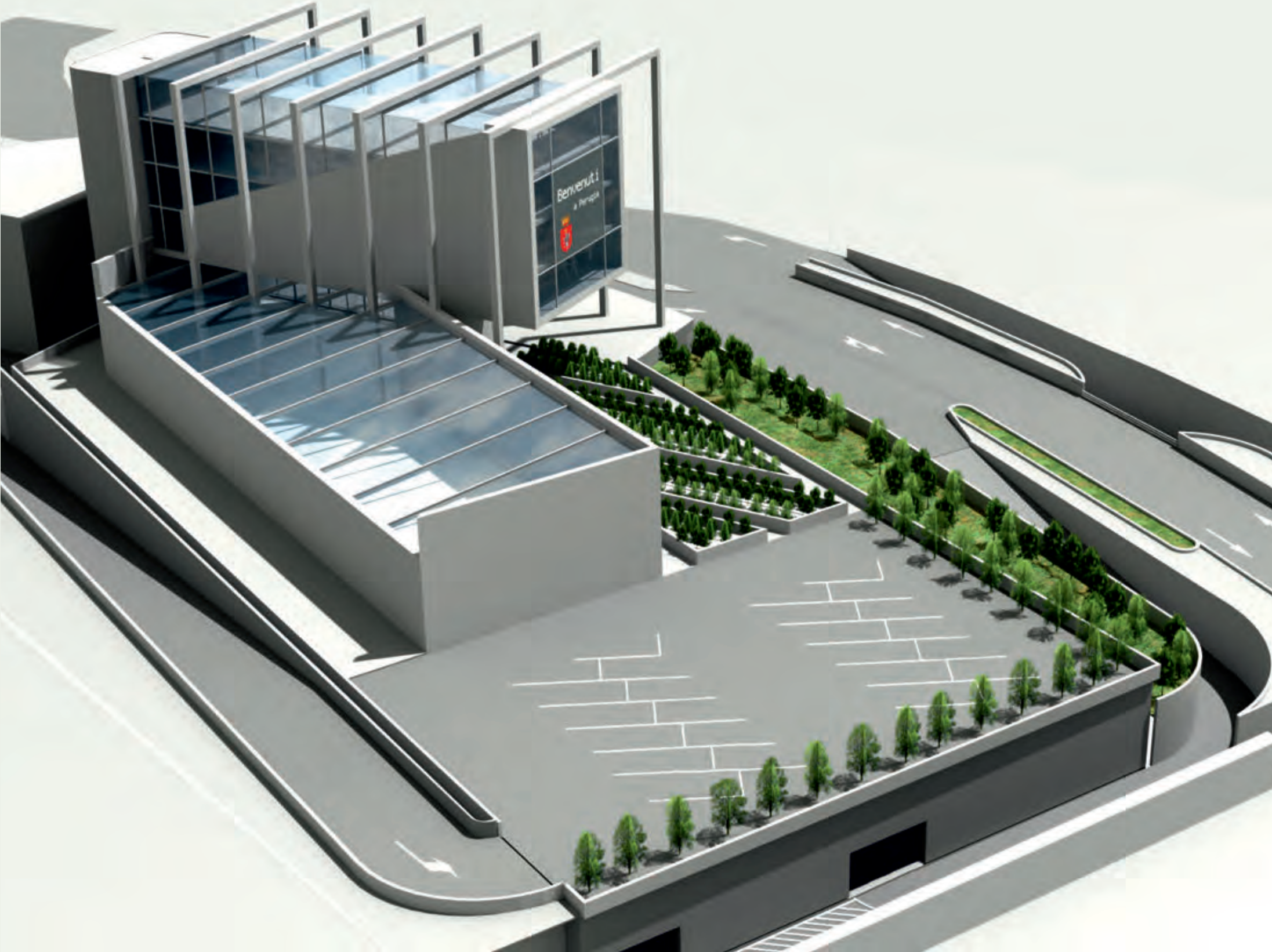
## NUOVO CENTRO DIREZIONALE A PERUGIA (PG)

*NEW MIXED-USE BUILDING CONSTRUCTION (Perugia - Italy)*

Il progetto prevede la realizzazione di un Centro Direzionale e Commerciale dotato di parcheggio multipiano e arredo verde dell'area esterna. Il parcheggio si sviluppa su più piani interrati, per una superficie complessiva di 11.540 mq. Lo spazio commerciale si sviluppa, al piano terra e primo piano, per una superficie di 1780 mq; il corpo architettonico, adibito agli uffici, si sviluppa su 4 piani con una superficie complessiva di 1575 mq e si dispone in maniera obliqua e sovrastante allo spazio commerciale. L'immobile, di forte impatto architettonico, è previsto all'ingresso di Perugia, in località Infernaccio (uscita Prepo), su di un sedime attualmente adibito a parcheggio.



*The project involves the construction of a mixed-use building including a business centre, a shopping area and a multilevel parking garage with green soft landscaping to the exterior area. The parking is spread over several underground floors, with a total area of 11,540 sqm. The commercial area located at the ground and first floor, covers an area of 1,780 sqm; the main architectural body, rising obliquely over the commercial space, is intended for office use and is spread over four floors for a total area of 1,575 sqm. The building, with its strong architectural impact, is expected to stand at the "entrance" of Perugia city, in a zone called "Infernaccio" (motorway exit: Prepo), on a plot currently used for parking.*





## REALIZZAZIONE EDIFICIO POLIFUNZIONALE PRESSO L' AEREOPORTO DI FOLIGNO (PG)

*MULTI-PURPOSE BUILDING CONSTRUCTION AT FOLIGNO AIRPORT (Foligno, Perugia - Italy)*

Nell'ambito del Programma 2010/12 degli interventi ENAC per gli aeroporti minori, è stato inserito l'intervento presso l'Aeroporto di Foligno - Giorgio Franceschi. Il progetto, fatta propria la lettura degli aspetti storici e urbanistici dell'area, si è posto gli obiettivi della sua rifunzionalizzazione, attraverso l'insediamento delle nuove destinazioni d'uso e di una progettazione flessibile e modulare per garantire trasformabilità e durevolezza dell'opera. Altro obiettivo è stato il raggiungimento della classe energetica tipo "A", proponendo una ricerca dell'efficienza dell'edificio, nel rispetto dell'ambiente e del confort termico, attraverso soluzioni bioclimatiche che garantiscono il controllo del microclima interno, con strategie progettuali "passive", come la distribuzione dell'aria primaria mediante unità di trattamento con recupero calore, by-pass ed inverter, nonché l'utilizzo di pannelli solari termici e fotovoltaici, isolamento esterno a cappotto con rivestimento in cladding metallico e di serramenti, vetrate e facciate strutturali, isolanti e bassoemissive. Tali finiture conferiscono caratteristiche di modernità ai volumi progettati non rimanendo estranei al contesto; il progetto ha previsto, infatti, la rivisitazione del modello, in scala ridotta, degli "hangar" aeroportuali, in continuità fisica e ideale con quelli presenti nel comprensorio.

*The project at Giorgio Franceschi - Airport in Foligno, has been part of the ENAC Three-Year Intervention Programme 2010/12 concerned with up-grading works on smaller local airports. The project was developed by considering the historical and urban aspects of the territorial setting, and it set its objectives on the concept of a new functionality of the area with new uses of the spaces. Through a flexible and modular design of the spaces and by using solutions of easy adaptability and good durability these objectives were totally met. The project was also aimed to achieve the standards of the "A" energy class, obtaining the best energy efficiency through passive bioclimatic solutions with the monitoring of the internal microclimate, the distribution of the primary means of handling units with heat recovery, bypass and inverter, as well as the use of solar and photovoltaic panels, the external foamed insulation coated metal cladding with low emissive windows and structural facades. These finishings will add a modern aspect to the new volumes, which will perfectly melt with the surrounding environment. The project design has been inspired from the old airport hangars design (on a reduced scale), which are still quite numerous in the territory.*



Il costante aumento della richiesta di posti auto a disposizione dell'Aeroporto di Linate, ha indotto a valutare l'opportunità di incrementare la dotazione di nuovi parcheggi mediante la costruzione, nell'area occupata dal parcheggio Nord, di un nuovo parcheggio a sei piani, oltre un piano terra, per una capacità totale di 2.500 posti auto. Il nuovo parcheggio costituisce, di fatto, un ampliamento del sistema parcheggi dell'Aeroporto ed è funzionalmente interconnesso con la parte multipiano esistente essendo, con quest'ultimo, collegato attraverso due ponti ed interfacciato per quanto riguarda il sistema di controllo accessi/uscite e la gestione della disponibilità posti complessiva. I piani 5° e 6° coprono una superficie minore rispetto a primi 4, in quanto è stato necessario considerati i vincoli aeronautici derivanti dal piano di decollo e di transizione della pista di volo insistente. La superficie complessiva del nuovo edificio destinata al parcheggio ammonta a mq.65.400 mentre quella complessiva, risultante dall'insieme delle superfici destinate al parcheggio, della porzione esterna accessoria al piano terra lungo i fronti Est, Sud e Ovest, la proiezione planimetrica, delle rampe circolari ad ogni piano, nonchè quella dei ponti di collegamento, si attesta a mq. 71.700; è di mq. 10.000,00 l'area esterna, interessata dalle opere di adeguamento, necessarie per la nuova configurazione dell'assetto viario.

*The increasing demand for parking spaces at Linate Airport, has led to the construction, in the vicinity of the existing north parking, of a new six-storey, plus ground floor, car park for a total capacity of 2,500 cars. The new parking lot is, therefore, an extension of the existing Airport car park system, perfectly, both functionally and physically, interconnected with it by two bridges and an integrated I / O access control system for the overall availability management. The 5th and 6th floors cover a smaller area respect to the other four floors, due the space limitation established by the taking off and circulation activity plan of the underlying runway. The total parking area of the new building is 65,400 smq., while the total project surface, including the parking area, the outer space along the ground floor East, South and West edges, the planimetric projection, the circular ramps on every floor, as well as the connecting bridges, covers an area of 71,700 sqm; the upgrading works, necessary for the new road structure, affected a total outdoor area of 10,000.00 sqm.*

## PARCHEGGIO MULTIPIANO PER 2.500 POSTI AUTO “AEROPORTO LINATE” - MILANO (MI)

MULTI-LEVEL PARKING AT “LINATE AIRPORT” (Linate, Milano - Italy)



CASE HISTORIES		
A00	RIQUALIFICAZIONE URBANA   Ambiti di particolare interesse storico ed ambientale	
	URBAN RENOVATION   Areas of special historical and environmental interest	
B00	RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO   Beni architettonici ed ambientali	
	REFURBISHMENT AND RESTORATION   Architectural and environmental heritage	
C00	SVILUPPO URBANO ED EDILIZIA   Organismi edilizi per cultura, spettacolo, istruzione, amministrazione e mobilità	
	URBAN DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION   Buildings for culture, entertainment, education, administrative services and transport use	
D00	VIABILITÀ E TRASPORTI   Strade, ferrovie, metropolitane, aeroporti e altre infrastrutture per la mobilità	
	VIABILITY AND TRANSPORTS   Roads, railways, subways, airports and other transports infrastructures	
E00	AMBIENTE E TERRITORIO   Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione	
	ENVIRONMENT AND TERRITORY   Aqueducts, drainage and purification systems	
F00	PROGRAMMAZIONE URBANISTICA	
	URBAN PLANNING	
REALIZZAZIONE DIRETTRICE CIVITAVECCHIA-ORTE-TERNI-RIETI-LOC. S.CARLO (TR)-CONFINE REGIONALE		D01
CONSTRUCTION OF THE MOTORWAY CIVITAVECCHIA-ORTE-TERNI-RIETI IN TERNI (St. Carlo, Terni - Italy)		
VARIANTE S.P.BS 469 SEBINA OCCIDENTALE DA CAPRIOLO A PARATICO E SARNICO (BS)		D02
PROVINCIAL ROAD “SPBs 469 WEST SEBINA” VARIANT CONSTRUCTION, FROM CAPRIOLO TO PARATICO AND SARNICO (Brescia - Italy)		
OPERE DI CONNESSIONE ALLA VARIANTE DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - S.S.47 VALSUGANA		D03
CONNECTION WORKS TO THE VARIATION ROUTE VALSUGANA S.S. 47 IN BASSANO DEL GRAPPA (Bassano del Grappa, Vicenza - Italy)		
VARIANTE S.P.1 AURELIA - CAPO NOLI (SV)		D04
PROVINCIAL ROAD “S.P.1 AURELIA” VARIANT CONSTRUCTION (Capo Noli, Savona - Italy)		
RISTRUTTURAZIONE VIABILITÀ DI ACCESSO AL CENTRO DI PIOMBINO (LI)		D05
REORGANIZATION OF PIOMBINO ACCESS ROADS TRAFFIC (Piombino, Livorno - Italy)		
COMPLETAMENTO DELLA VIABILITÀ IN SPONDA DESTRA TORRENTE POLCEVERA A GENOVA (GE)		D06
ROAD SYSTEM COMPLETION ON THE RIGHT BANK OF POLCEVERA RIVER (Genova - Italy)		
COLLEGAMENTO FERROVIARIO ARCISATE-STABIO - TRATTO PONTE SUL FIUME OLONA E CONFINE DI STATO (VA)		D07
RAILWAY CONNECTION BETWEEN ARCISATE AND STABIO - BRIDGE OVER THE OLONA RIVER AND STATE BORDER SECTION (Varese - Italy)		
CHIUSURA DELL’ ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO DELLA METROFERROVIA A PALERMO (PA)		D08
PALERMO UNDERGROUND RAILWAY RING COMPLETION (Palermo - Italy)		
REALIZZAZIONE DEL TRASPORTO RAPIDO COSTIERO (TRC) RIMINI - FIERA CATTOLICA (RN)		D09
CONSTRUCTION OF THE “COASTAL BUS RAPID TRANSIT” (TRC). RIMINI FAIR - CATTOLICA SECTION (Rimini - Italy)		
RADDOPPIO VIA DI RULLAGGIO “BRAVO” AEROPORTO LEONARDO DA VINCI - FIUMICINO, ROMA		D10
“BRAVO” TAXIWAY DOUBLING AT “LEONARDO DA VINCI” AIRPORT (Fiumicino, Rome - Italy)		
NUOVA AREA “DE-ICING” - PIAZZALE NORD - “AEROPORTO LINATE” - MILANO (MI)		D11
NEW “DE-ICING” AREA OF “LINATE AIRPORT” NORTH APRON (Linate, Milano - Italy)		
INGEGNERIA “ON THE ROAD”		D12
“ON THE ROAD” ENGINEERING		



D01

Località / Location  
**Terni Loc. S. Carlo (TR)**  
Italia

Anno / Year  
2005 - 2008

Committente / Client  
**Uniter Consorzio Stabile A.r.l. per conto di ANAS S.p.a. - DIREZIONE GENERALE ROMA**  
Soggetto incaricato / Team  
**SAB S.r.l., S.T.E. S.r.l. Structure and Trasport Engineering, AI Engineering S.r.l.**  
**AI Studio Architettura Ingegneria Urbanistica, AGT Ingegneria S.r.l.**  
**Studio Ingegneria Civile Matildi, Golder Associates S.r.l., Progter S.n.c.**

Prestazioni / Duties  
**progetto esecutivo e costruttivo**  
**coordinamento sicurezza**

Stato Opera / Status  
**lavori in fase di ultimazione**

Il tracciato ha una lunghezza totale di 10,250 km; inizia nei pressi di Terni (loc. San Carlo), da uno svincolo (Terni Est) sulla S.S. Terni-Spoleto e prosegue nella valle, in rilevato, per circa 600 m, fino al viadotto Tescino; il tracciato prosegue con una galleria (Tescino), della lunghezza di circa 1500 m, e si porta nella valle del Fiume Nera. Qui è stato realizzato uno svincolo che la collega con la SS 209 "della Valnerina"; lo svincolo è realizzato in massima parte in galleria. La strada supera il Fiume Nera con un ponte ad arco di circa 300 m, per imboccare una lunga galleria (Valnerina), della lunghezza di circa 3500 m; la galleria esce a giorno, dopo aver sottopassato il Velino, per portarsi nella valle del fiume dove è stato realizzato lo svincolo per Piediluco. Il tracciato prosegue nel fondovalle del fiume, fino a raccordarsi alla viabilità esistente, nei pressi della località Pie di Moggio, al confine tra Umbria e Lazio. Il ponte caratterizza l'impatto estetico, sia per la propria dimensione che per la capacità demiurgica del sito attraversato; il progetto concepisce il ponte come una struttura costruita attorno ad un segno geometrico elementare, l'arco, che trova le sue ragioni nello stato stesso dei luoghi. E' l'arco infatti, segno caratterizzante l'architetture industriali in genere, che si ripete in maniera quasi ossessiva sul prospetto principale della vicina Centrale Idroelettrica del Galletto.

*The route has a total length of 10.250 km; beginning in the neighbourhood of Terni (locality San Carlo), at junction "Terni East" of the motorway Terni-Spoleto, it continues through the valley for about 600 mt up to the Tescino viaduct; the road continues with a gallery (Tescino), about 1,500 mt long, and it leads into the valley of the Nera River; here it connects with the SS 209 of the Nera Valley. The junction has been made for the most part inside the gallery. The route passing over the Nera River with an arched bridge of about 300 mt, takes into a long tunnel ("Valnerina") of about 3,500 mt; the tunnel, after passing under the Velino river, arrives on the surface right into the valley where also the junction towards "Piediluco" has been constructed. The route continues linking up to the existing roads network, near the village of "Pie di Moggio" on the regional border between Umbria and Lazio. The aesthetic impact of the project is totally focused on the bridge, with its remarkable dimension and its well considered integration with the environment; the elementary geometric symbol of the arch is typical of the industrial architecture of the territory, obsessively repeated on the main facade of the nearby hydroelectric power station, so called "del Galletto", and again on the adjacent complex of "Papigno" with its large turbines.*

## REALIZZAZIONE DIRETTRICE CIVITAVECCHIA-ORTE-TERNI-RIETI LOC. S.CARLO (TR)-CONFINO REGIONALE

CONSTRUCTION OF THE MOTORWAY CIVITAVECCHIA-ORTE-TERNI-RIETI IN TERNI (St. Carlo, Terni - Italy)





## VARIANTE S.P.BS 469 SEBINA OCCIDENTALE DA CAPRIOLO A PARATICO E SARNICO (BS)

PROVINCIAL ROAD "SPBs 469 WEST SEBINA" VARIANT CONSTRUCTION, FROM CAPRIOLO TO PARATICO AND SARNICO (Brescia - Italy)

Il tratto di strada oggetto di intervento costituisce il completamento di un più ampio progetto di ammodernamento e riqualificazione della S.P.BS 469 "Sebina Occidentale" che in parte è stato già realizzato ed in parte è ancora in fase di realizzazione; l'intervento è reso dunque necessario, nonostante l'avvenuta apertura del primo lotto dell'arteria che ha affrontato e risolto soltanto parzialmente le relative problematiche, lasciandole inalterate con riferimento al traffico relativo all'attraversamento dei centri abitati dei comuni delle due Province di Brescia e Bergamo. Il progetto persegue due macro-obiettivi, individuati come primari dalle Amministrazioni Comunali e Provinciali, quali la decongestione del traffico nei centri urbani di Palazzolo, S.Pancrazio, Capriolo, Paratico ed, indirettamente, in quelli di Villongo, Sarnico, Credaro e Castelli Calepio, consentendo una migliore fluidità del traffico turistico verso il Lago d'Iseo, oltre al rapido collegamento tra la Provincia di Brescia ed, in particolare, la zona industriale della Media Valle dell'Oglio, e la Provincia di Bergamo. Sono stati effettuati studi per la sistemazione del ponte sull'Oglio ed il miglioramento di alcune intersezioni di progetto, anche prevedendo l'inserimento di roatorie. Gli interventi sono stati pensati e progettati con particolare attenzione al riconoscimento della vocazione naturalistica dell'area soggetta al vincolo della Soprintendenza ai Beni Architettonici Storici e del Paesaggio.

*The road section of intervention, is part of a larger project of modernization and upgrading of the provincial road "SPBs 469 Elena Western", in part already constructed and in part still under construction; the intervention was made necessary, by the need to reduce the traffic flows through the local villages in the two provinces of Brescia and Bergamo; as the recently built road artery, had only partially solved this issue. The two macro-objectives of the project have been identified as primary also by the involved municipalities. First of all the scheme aimed to alleviate the traffic congestion of urban centres like Palazzolo, San Pancrazio, Roe, Paratico and, indirectly, that one of Villongo, Sarnico Credito and Castelli Calepio, allowing a better flow of tourist traffic towards Lake Iseo. Secondly, to create a quick connection between the Province of Brescia and Bergamo, in particular with the industrial area of the "Oglio Middle Valley". In addition to the project, also a bridge on the Oglio river and the improvement of some intersections area through roundabouts, have been planned. The construction works have been considered and designed with particular attention to the naturalistic vocation of the area, so to minimize the impact on the landscape, in total compliance with the constraint of the Superintendence of Architectural Historical and Landscape Heritage.*





## OPERE DI CONNESSIONE ALLA VARIANTE DI BASSANO DEL GRAPPA (VI) - S.S.47 VALSUGANA

CONNECTION WORKS TO THE VARIATION ROUTE VALSUGANA S.S. 47 IN BASSANO DEL GRAPPA (Bassano del Grappa, Vicenza - Italy)

Il progetto riguarda la realizzazione, da parte dell'ANAS S.p.a.- Direzione Generale, delle opere di connessione alla Variante di Bassano del Grappa della SS.47 "Valsugana". Il tracciato principale interessa i Comuni di Cassola e Bassano del Grappa ed interseca le due linee ferroviarie di Venezia-Trento e Bassano-Padova. Il tracciato si sviluppa lungo due assi, uno con un percorso ad "L", segue prima la direzione Nord-Sud per poi, attraverso una rotatoria R3, ruotare di 90 gradi e svilupparsi lungo la direttrice Est-Ovest. Il secondo, invece, unisce in direzione Est-Ovest la ex S.S.47, da Via Capitelvecchio, alla stessa rotatoria R3, appoggiandosi all'esistente Via Speri. Il primo tratto, lungo circa 3200 metri, costituisce l'asse di connessione tra la ex S.S.47 e la variante di Bassano del Grappa; il secondo tratto, lungo circa 500 metri, connette direttamente la ex S.S.47 all'altezza di Via Passarin, eliminando il passaggio a livello attualmente esistente. Sono previste inoltre opere complementari, necessarie per la continuità della viabilità locale in parte compromessa dalla realizzazione della nuova strada. La pista ciclabile accompagna quasi tutto il tracciato in progetto permettendo, di percorrere in piena sicurezza sia la pista che la corsia di marcia.

*The project involves the construction by ANAS SpA Directorate-General, of the connection to the variant of Bassano del Grappa S.S.47 "Valsugana" motorway. The main route crosses the towns of Cassola and Bassano del Grappa and intersects the two railway lines in Venice-Trento-Bassano and Padua. The route runs along two axes, one with a "L" shape goes from North to South first and then, through a R3 roundabout, rotates 90 degrees and develops along the east-west direction. The second one, starting from "Via Capitelvecchio", connects from East to West the former SS47 road to the same R3 roundabout, passing by "Via Speri". The first section, long about 3,200 mt, is the connection axis between the former S.S.47 and the Bassano del Grappa variant; the second section, about 500 mt long, directly connects to the former S.S.47 in "Via Passarin", a great advantage for the local traffic, also considering the future elimination of the level crossing that currently exists. Complementary works are prepared to ensure the continuity of the local road network, partly compromised by the construction of the new road. The cycling path goes along almost the whole route of the project, allowing a more secure and fluid flowing of bicycles and vehicles.*





## VARIANTE S.P.1 AURELIA - CAPO NOLI (SV)

PROVINCIAL ROAD "S.P.1 AURELIA" VARIANT CONSTRUCTION (Capo Noli, Savona - Italy)

L'intervento di «Variante al tracciato S.S.1 Aurelia» ha riguardato la realizzazione di una galleria naturale, lungo il tratto costiero compreso tra Punta Crena e Capo Noli e la realizzazione del tratto di percorso ciclabile e pedonale di raccordo con la passeggiata a mare di Noli. L'assetto geomorfologico di Capo Noli risulta fortemente caratterizzato da tre fattori, quali la predominanza di rocce calcaree e dolomitiche soggette a fenomeni di carsismo superficiale e profondo e strutturate lungo un altopiano morfologico sopraelevato, rispetto al livello medio marino di oltre 200 - 250 metri, con la tipica presenza di falesie verticali e sub verticali. Planimetricamente l'intervento si estende per 1009 metri, con l'80% del tracciato in galleria in raccordo con l'Aurelia, laddove l'asse coincide con quello esistente e la carreggiata si modifica come quella attuale. La sistemazione della viabilità di raccordo è stata protesa alla riqualificazione dell'area adiacente l'Hotel Capo Noli, mantenendo la fruibilità dell'area sottostante e dell'arenile. La passerella ciclo-pedonale è costituita da fondazioni a plinto su micropali, dalle quali parti emergenti in pietra, si innalzano tre colonne in acciaio, diversamente orientate, a sostegno dell'impalcato di calcestruzzo bianco con pavimentazione in legno larice lamellare.

*The intervention on the "Variante Aurelia SS1" covered the realization of a natural tunnel, along the coast between Punta Crena and Capo Noli and the realization of a cycling and pedestrian path connected with Noli promenade. The geomorphological structure of Capo Noli is strongly characterized by three factors such as the predominance of limestone and dolomite subject to superficial and inner karst phenomena, the strong tectonic condition and the projection, for more than 200-250 meters, over the sea with the typical presence of vertical and sub-vertical cliffs. Planimetrically, the intervention stretches for 1,009 meters, most of which is running inside the tunnel and coming to the open air at the junction point with the Aurelia road, where the axis tends to match with the existing one and the track goes back to its current size. The pedestrian and cycling walkway is made up of a micro foundation plinth, partially emerging from the ground, and covered in stone with seating function. From the emerged steel plinths rise three columns each, which differently oriented, work in support of the walkway; the latter, made in white concrete, has larch laminated wood flooring.*





L'intervento si è posto l'obiettivo del miglioramento del livello di servizio globale dell'infrastruttura, sia in termini di smaltimento del traffico che di sicurezza di tutti gli utenti; tale scopo è stato perseguito tramite il miglioramento del collegamento stradale, subito a monte del centro abitato, che consente di connettere la rete extraurbana secondaria alla viabilità esistente di accesso al Centro abitato di Piombino ed al Porto. L'intervento ha risolto la funzione e la regolamentazione dei flussi interni alle aree limitrofe, attraverso la riduzione degli attraversamenti a raso della sede stradale.

*The intervention's objective was a general improvement of the overall infrastructure, both in terms of traffic reduction and user safety; the objective has been achieved by improving the road link between the rural secondary network on the north-west of the town, and the existing town centre and port road access. The intervention had a primary importance when considering the high traffic levels, reached especially during the summer; so a re-distribution and a regulation of the incoming traffic, in direction of the town and the port, was necessary as well as the reduction of dangerous roadway pedestrian crossings.*

## RISTRUTTURAZIONE VIABILITÀ DI ACCESSO AL CENTRO DI PIOMBINO (LI)

REORGANIZATION OF PIOMBINO ACCESS ROADS TRAFFIC (Piombino, Livorno - Italy)





## COMPLETAMENTO DELLA VIABILITÀ IN SPONDA DESTRA TORRENTE POLCEVERA A GENOVA (GE)

ROAD SYSTEM COMPLETION ON THE RIGHT BANK OF POLCEVERA RIVER (Genova - Italy)

L'intervento di completamento della viabilità in sponda destra costituisce il prolungamento dell'attuale viabilità arginale del torrente Polcevera in direzione sud, per consentire il raccordo con la rotatoria San Giovanni d'Acri e, di conseguenza, il proseguimento sulla strada urbana di scorrimento mare. Il tracciato è costituito da un asse viario principale denominato asse 1B, di collegamento tra la viabilità a nord del Pieragostini e la nuova strada di scorrimento Est Ovest a sud del suddetto ponte. Gli altri assi che compongono la viabilità da realizzare sono l'asse 1A, di collegamento tra via Ansaldo (strada urbana di scorrimento sopra al ponte Pieragostini) e l'asse 1B; l'asse 1R rotatoria posta lungo via Ansaldo, nei pressi della spalla di ponente del ponte Pieragostini, con gli assi di collegamento tra la rotatoria e la viabilità esistente, assi 1C, 1L ed 1P. Gli assi 1D ed 1E, rampe in uscita ed in entrata, di collegamento tra l'asse 1A e l'area ex ILVA. Le principali opere d'arte sono la struttura di intersezione con il ponte Pieragostini, che funge da collegamento tra il ponte stesso e la nuova viabilità, tale struttura presenta una conformazione planimetrica ed in sezione piuttosto articolata. La rampa pedonale di salita Granara, che ha una doppia funzione, sia di sostegno che di rampa per il superamento del dislivello tra il lungo torrente e la viabilità esistente. Di particolare importanza sono poi i muri, che vanno a comporre il nuovo argine, lungo la sponda destra del torrente Polcevera, del tipo a mensola ed ad U, nel tratto in cui la viabilità scende con la livelletta al di sotto della quota della falda. Completano l'opera due impianti di pompaggio delle acque di piattaforma e l'impianto di illuminazione stradale.

*The completion of the road system on the right bank of the Polcevera river is the extension of the existing embankment road which, going south, connects to the St. Giovanni d'Acri roundabout and, therefore, continues onto the urban road along the sea side. The track consists of a main road axis called: 1B axis, linking the northern side of the Pieragostini bridge to a new East-West arterial road on the southern hand. The other axes that make up the road network to be implemented are the 1A axis, linking Via Ansaldo (urban road over the Pieragostini bridge) to the 1B axis; the 1R axis roundabout in Via Ansaldo by the west hand abutment of Pieragostini bridge, with the axes connecting the roundabout and the existing road system: 1C, 1L and 1P axes. The axes 1D and 1E, exit and entrance ramps, the connection between the 1A axis and the area of the former ILVA. The main artworks of the project are the intersection structure with the Pieragostini bridge, which acts as a link between the bridge itself and the new road system, on a rather complex planimetric and sectional conformation, and the Granara pedestrian ramp. The latter has a dual function, the one to support the bridge structure and the other one to fill the level gap between the river side and the existing road network. Of particular importance are also the walls, which make up the new, cantilever and "U" type, embankment on the right bank of the Polcevera river, in that stretch where the road goes below the ground-water level. A new plant of standing storm-water pumping and the installation of street lighting complete the project.*



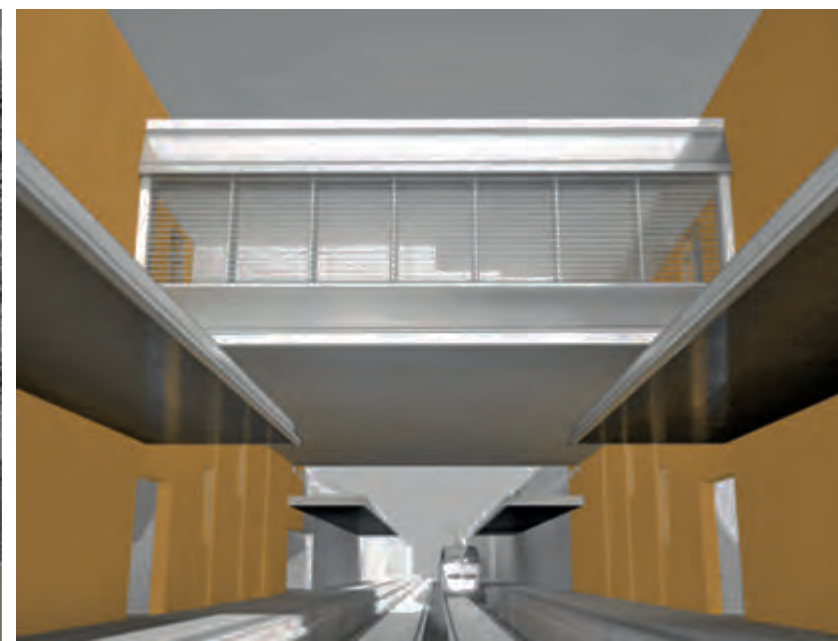
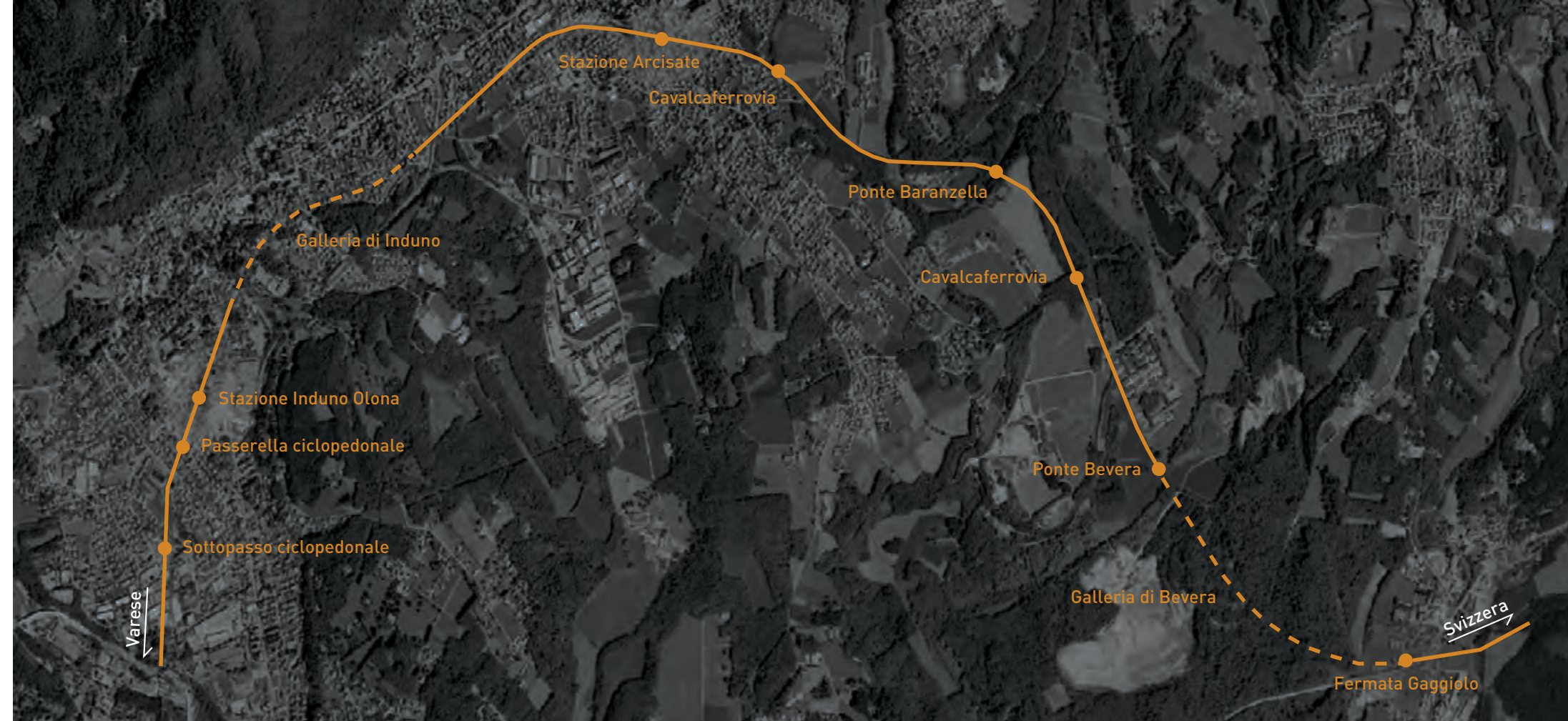


## COLLEGAMENTO FERROVIARIO ARCISATE-STABIO - TRATTO PONTE SUL FIUME OLONA E CONFINE DI STATO (VA)

RAILWAY CONNECTION BETWEEN ARCISATE AND STABIO - BRIDGE OVER THE OLONA RIVER AND STATE BORDER SECTION (Varese - Italy)

L'opera si sviluppa, per un primo tratto, in ambiente urbano, negli abitati di Induno Olona ed Arcisate e si sovrappone, raddoppiandola, alla linea esistente a singolo binario; al fine di diminuire il disturbo indotto dal potenziamento della linea, è stata abbassata al di sotto del piano campagna. Lungo la linea sono stati previsti tratti in trincea/rilevato e tratti in trincea tra diaframmi; sono state inoltre previste due gallerie artificiali (m. 150 complessivi), due gallerie naturali (Galleria di Induno e Galleria della Bevera) e due ponti, il Ponte Baranzella (m.39,86 m) ed il Ponte Bevera (m. 438,78), oltre a considerevoli opere trasversali per la risoluzione di interferenze con la viabilità esistente. In particolare, nel tratto urbano, per il ripristino della transitabilità degli itinerari che attualmente interessano i sei passaggi a livello, sono previste opere sostitutive di scavalco o sottopasso e dei passaggi ciclo-pedonali per aumentare la permeabilità tra le due parti di territorio separate dalla linea ferroviaria; nel tratto extraurbano, per ricucire le viabilità rurali interferite, sono stati previsti sottopassaggi e cavalcavia. Nell'ambito della linea si è previsto, per le nuove Stazioni di Induno Olona ed Arcisate e la nuova fermata di Gaggiolo, un fabbricato viaggiatori con tipologia a "ponte", su trincea sottostante, dedicato in parte a fini commerciali ed in parte ad area viaggiatori, concepito in modo da garantire all'utenza un adeguato e considerevole comfort durante l'attesa. Il criterio adottato per la progettazione delle nuove stazioni deriva dalla volontà di dare un'immagine fortemente caratterizzante e riconoscibile agli utenti. Ogni banchina è raggiungibile attraverso due rampe di scale ed un ascensore per disabili; la configurazione a ponte delle stazioni, accessibili da entrambi i lati, ha consentito di creare un collegamento pedonale in corrispondenza dell'asse di stazione, dove l'impianto rappresentava una vera e propria barriera nel tessuto urbano.

*The project develops, for the first section, in an urban environment, by the villages of Induno Olona and Arcisate, overlapping and doubling the existing single-track railway line; in order to minimize the impact produced by the lines expansion, the new one has been lowered below the ground level. Along the line some cutting/embankments and some cuttings between diaphragms have been designed; as well as two artificial tunnels (150 mt in total), two natural tunnels ("Galleria Induno" and "Galleria della Bevera"), and two bridges: "Ponte Baranzella" (39, 86 mt) and "Ponte Bevera" (438,78 mt), plus numerous works for the resolution of any interference with the existing road network. In the urban area, the restoration of the routes circulation, has been realized with the replacement of the existing six level crossings with overpasses, underpasses and pedestrian-cycling ways, so increasing the connection between the two parts of territory separated from the railway line; also in the sub-urban zones, to re-establish the rural roads articulation, underpasses and overpasses have been provided. Along the railway line, by the new Induno-Olona and Arcisate stations and by the new stop Gaggiolo, "bridge" shape passenger lounges have been designed. With commercial and leisure uses, the lounges will ensure adequate and considerable comfort to passengers while in transit. The criterion adopted for the design of new stations comes from the desire of offering the travellers a highly distinctive and recognizable image. Each wharf, placed in the bridge underlying trench, can be reached through two flights of stairs and a lift for disabled people; the bridge configuration of the stations, so accessible from both sides, has allowed the creation of a pedestrian connection to the station, which previously represented a real barrier in the urban fabric.*





## CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO DELLA METROFERROVIA A PALERMO (PA)

*PALERMO UNDERGROUND RAILWAY RING COMPLETION (Palermo - Italy)*

Il progetto di chiusura dell'anello ferroviario in sotterraneo della metroferrovia di Palermo ha previsto la realizzazione di gallerie di continuità con il tracciato esistente e la realizzazione di alcune fermate e stazioni, oltre opere accessorie annesse ed impianti. Il tratto esistente prevedeva l'esercizio dalla stazione di Notarbartolo a quella di Giachery; il progetto completa la chiusura dell'anello ferroviario da Giachery a Notarbartolo e un esercizio monodirezionale. La lunghezza complessiva dell'intervento di linea è pari a Km. 1+618.06 e ha previsto la realizzazione di una nuova fermata Libertà nel tratto esistente, con demolizione della galleria attuale, una nuova fermata Porto ed una stazione Politeama. Gli interventi di maggior rilievo sono la Fermata Libertà in galleria artificiale a singolo binario, in corrispondenza della galleria esistente Ranchibile, la Trincea dell'Ucciardone, in adiacenza a via Crispi, la Galleria artificiale Crispi a singolo binario, in adiacenza alla omonima via, la Fermata Porto in galleria artificiale a singolo binario, compreso il sottopasso pedonale ubicato all'intersezione tra via Crispi e via Amari e il secondo percorso di sfollamento, la Galleria artificiale Crispi/Amari a singolo binario, ubicata lungo via E. Amari, la realizzazione opere sistema by-pass della falda a cavallo della galleria Crispi, della fermata Porto e della galleria Crispi-Amari, la Stazione Politeama in sotterraneo ubicata tra P.zza Castelnuovo e P.zza Ruggero Settimo, comprese le opere di predisposizione per la realizzazione del tunnel di collegamento pedonale a servizio del Palazzo di Giustizia, i locali di stazione/fermata in galleria artificiale, completi di impianti tecnologici, impianti LFM, impianti antincendio, impianti security, ascensori e scale mobili, le opere di monitoraggio, presidio degli scavi e consolidamento edifici, lo spostamento reti sottoservizi, la bonifica da ordigni esplosivi, l'armamento e l'elettificazione dei nuovi binari in linea e in stazione/fermata e la realizzazione di tutti gli impianti.

*The project for the underground railway ring completion in Palermo involved the construction of new tunnels to connect to the existing tracks and the realization of some new train stops and stations, as well as ancillary works and new plant. The project deals with the completion of the section between the existing stations "Notarbartolo" and "Giachery", as well as the realization of a one-way rail. The overall length of the intervention is of 1618,06 Km. and it also involved the construction of a new station "Liberta" on the existing line, the demolition of the existing tunnel, a new train stop "Porto" and a new station "Politeama". The most significant works of the project are the realization of the stop "Liberta" inside the single-track artificial tunnel, in correspondence of the existing Ranchibile gallery, the "Ucciardone" trench adjacent to Via Crispi, the single-track artificial tunnel Crispi just next the homonymous way and the "Porto" train stop inside the single-track artificial tunnel. Moreover, relevant works also included the pedestrian underpass located at the junction between Via Crispi and Via Amari with a second evacuation way, and the artificial single-track tunnel Crispi/Amari located along Via E. Amari. Part of the project was also the construction works for the aquifer by-pass system in correspondence to the Crispi tunnel, the "Porto" station and by the artificial Crispi/Amari tunnel. The delivery of the "Politeama" underground station located between Piazza Castelnuovo and Piazza Ruggero Settimo, also involved the preparation works for the construction of a pedestrian tunnel connecting to Palazzo di Giustizia. The construction of the local stations/train stops inside the artificial tunnels, has been completed including the installation of all the technological systems, LFM systems, fire protection systems, security systems, elevators and escalators; the monitoring works, the excavation overseeing and the buildings consolidation, the sub-networks relocation, the territory mines clearing, the commissioning and the electrification of the new lines and stations/stops, the construction of all related facilities have also been part of the project.*





## REALIZZAZIONE DEL TRASPORTO RAPIDO COSTIERO (TRC) RIMINI - FIERA CATTOLICA (RN)

CONSTRUCTION OF THE “COASTAL BUS RAPID TRANSIT” (TRC) RIMINI FAIR - CATTOLICA SECTION (Rimini - Italy)

Il progetto riguarda la realizzazione di una nuova sede stradale destinata esclusivamente al servizio di trasporto collettivo, denominato “TRC” (Trasporto Rapido Costiero), tra Rimini e Riccione, per uno sviluppo longitudinale complessivo di circa 9.800 metri; lungo il tracciato, che si sviluppa tra la sede ferroviaria della linea Bologna/Ancona e la viabilità comunale esistente lato “monte”, sono stati interessati una serie di sottopassi, sia stradali che pedonali, attraversanti il corpo ferroviario, con funzione di “ricucitura” delle aree urbane dislocate tra il lato “mare” ed il lato “monte” della città. Il progetto è un primo stralcio funzionale della tratta di maggior consistenza che dovrà collegare Rimini/Fiera – Cattolica ed ha previsto le opere di prolungamento dei suddetti sottopassi per consentire il passaggio del TRC, mantenendo inalterati i collegamenti di superficie esistenti, unitamente a nuove opere di attraversamento, laddove mancanti le corrispondenti esistenti. Al fine di garantire la massima fruizione da parte dell’utenza del servizio di trasporto pubblico, il progetto ha previsto, inoltre, la realizzazione di 17 aree di fermata. La scelta e le caratteristiche tecniche costruttive delle soluzioni progettuali proposte, sono finalizzate a garantire prestazioni funzionali delle opere nei termini di fruibilità e di manutenibilità futura per assicurare il minimo impatto di realizzazione delle nuove opere, garantendo la massima contrazione dei tempi di esecuzione.

The project involves the construction of a new roadway intended exclusively for the public transport, the so called “TRC” (Coastal Bus Rapid Transit), between Rimini and Riccione, stretching longitudinally for about 9,800 meters; along the way, which develops in between the railway line Bologna / Ancona and the existing municipal roads on the uphill side, a series of underpasses, both road and pedestrian, have been involved by the project; by crossing the railway, they link the urban areas located on the “sea side” to those located on the “upstream side” of the city. The project is a section of a wider roadway that will connect Rimini Fair to Cattolica village and it includes the works of extension of the mentioned underpasses in order to allow the TRC transit and the creation of new ones where missing, without altering the existing surface connections. In order to ensure the best usage of the public transport service, the project also provides for the creation of 17 new bus stops along the way. The design and the technical construction solutions proposed provide functional performances, both in terms of usability and future maintainability, while ensuring the minimal impact of the new constructions, the lowest interference on the adjacent road and rail networks and a tight realization schedule.





D10

Località / Location

Aeroporto "Leonardo Da Vinci"  
Fiumicino - Roma, Italia

Anno / Year

2013 - in corso

Committente / Client

A.D.R. Engineering S.p.a.

Soggetto incaricato / Team

SAB S.r.l.

Prestazioni / Duties

assistenza e consulenza specialistica per  
il progetto preliminare, definitivo ed esecutivo

Stato Opera / Status

progetto preliminare approvato

## RADDOPPIO VIA DI RULLAGGIO "BRAVO" AEROPORTO LEONARDO DA VINCI FIUMICINO, ROMA

"BRAVO" TAXIWAY DOUBLING AT "LEONARDO DA VINCI" AIRPORT (Fiumicino, Rome - Italy)

Le problematiche connesse ai trasporti ed alla mobilità ricoprono un ruolo fondamentale per i benefici che generano, sia dal punto di vista sociale che economico; in questo contesto, l'Aeroporto Leonardo Da Vinci di Fiumicino (Roma), si configura come uno degli scali principali, sotto il profilo nazionale ed internazionale e le sue potenzialità di sviluppo, gli conferiscono la capacità di costituire un asse primario a livello infrastrutturale ed economico-produttivo. Per soddisfare la domanda di trasporto aereo, si è presentata la necessità di rivedere e superare le logiche del progetto originario dell'Aeroporto, con un piano di interventi volto ad ottimizzare la capacità airside (piste e piazzali), potenziando le infrastrutture esistenti, in termini di funzionalità ed efficienza. Tra gli interventi previsti per le infrastrutture di volo, al fine di ottimizzare la movimentazione degli aeromobili a terra e di incrementare la flessibilità di gestione del sistema nelle ore di picco, è stata inserita l'implementazione della Via di Rullaggio "Bravo", in prossimità della pista di volo 07/25; è stato inoltre attrezzato l'esistente Holding Bay BABB, con due piazzole per le attività di de-icing, e ridefinito il layout di entrambe le piazzole di sosta.

*Issues related to transports and mobility always play a key role for the benefits they generate, both from a social and economic point of view; in this context, the Leonardo Da Vinci Airport of Fiumicino (in Rome), is emerging as one of the main national and international airports; its development potential makes it a primary infrastructural asset, as well as an important economic-productive resource. In order to satisfy the local demand for air transport, a new plan of action has been designed, to optimize the airside capacity (runways and aprons) by upgrading the existing infrastructure functionality and efficiency. The implementation of the taxiway "Bravo", running next to runway 07/25, has to be considered part of the actions planned for the flight infrastructure development, which resulted into the optimization of the aircrafts ground movement and into the increase of the system flexibility during peak hours. Moreover, the existing Holding Bay BABB has been equipped with two pitches for de-icing activities, and a new layout, for a more rational use of the space, has been designed for the two lay-bys.*



## NUOVA AREA “DE-ICING” - PIAZZALE NORD - “AEROPORTO LINATE” - MILANO (MI)

*NEW “DE-ICING” AREA OF “LINATE AIRPORT” NORTH APRON (Linate, Milano - Italy)*

Per ovviare alle troppo spesso inadeguate disponibilità, durante la stagione invernale, e per far fronte al numero di movimenti in partenza dall’aeroporto, durante le ore di punta, SEA (Società per Esercizi Aeroportuali) ha previsto la realizzazione di una nuova area di piazzale destinata alle operazioni di de-icing; l’obiettivo principale dell’intervento è stato di aumentare la disponibilità di piazzole destinate alle operazioni di de-icing e, nel contempo, mantenere lo stesso livello di disponibilità di piazzole per la sosta degli aeromobili, mediante la realizzazione di una nuova area di piazzale, de-icing, con tre piazzole per aeromobili di classe C ed una piazzola di tipo alternato per aeromobili di classe D (con limitazione Max Span 48 m).

*To promptly satisfy the high availability demand during the winter season, and to cope with the large number of departures from the airport during peak hours, SEA (Society for Airport Services) has provided for the creation of a new area on the apron for de-icing operations; the main aim of the intervention was to increase the availability of pitches allocated for de-icing operations while keeping unchanged the availability of pitches for the aircrafts parking. This is why the project provided with the implementation of a new area on the north apron, made of three pitches for C-Class aircrafts and one alternating pitch for D-class aircrafts (with limitation Max Span 48 mt).*





## INGEGNERIA “ON THE ROAD”

*“ON THE ROAD” ENGINEERING*

SAB ha progettato numerosi interventi, intervenendo su tutto il territorio nazionale, nei settori della distribuzione carburanti, stradale ed autostradale, e dei locali di ristoro “on the road”; ha espletato e coordinato, in modo realmente efficace, tutte le attività, a partire dalla scelta di una corretta localizzazione, alla progettazione, espletamento pratiche autorizzative, direzione lavori, con particolare attenzione alla sicurezza e al rispetto dell’ambiente, offrendo servizi personalizzabili su specifiche richieste dei committenti quali studi sull’efficienza della rete, pianificazione degli interventi di ammodernamento delle reti commerciali ed infrastrutturali, verifica di fattibilità e studi preliminari, realizzazione e gestione di standard e particolari costruttivi con aggiornamenti in relazione alle specifiche di legge ed alle nuove tecnologie, studi geologici e geotecnici, progettazione, gestione e/o programmazione della costruzione, assistenza al cantiere nella fase costruttiva in relazione alla complessità ed alle esigenze della Committenza, controllo tempi e costi, collaudi, gestione, monitoraggio e programmazione delle manutenzioni.

*Thanks to the agreement with some of the major oil companies, to the deep knowledge of the territory and the traditional operators, SAB was asked to provide the design, on the whole national territory roads and highways, for many “on the road” fuel distribution and refreshment areas. The services provided included: selection of proper siting, design, building permit obtainment, construction management with particular attention to safety and environmental protection, all conducted and coordinated in a truly effective way. The services were customized in response to the different customers’ requirements, such as studies about the network efficiency, modernization of the commercial and infrastructural networks, feasibility study and preliminary studies, implementation and management of the construction standards in relation to the law specifications and the new technologies, geological and geotechnical investigations, design, management and / or planning of the building, assistance during the construction phase, time and costs check, testing, maintenance planning, management and monitoring.*





CASE HISTORIES		
A00	<div>RIQUALIFICAZIONE URBANA   Ambiti di particolare interesse storico ed ambientale</div> <div>URBAN RENOVATION   Areas of special historical and environmental interest</div>	
B00	<div>RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO   Beni architettonici ed ambientali</div> <div>REFURBISHMENT AND RESTORATION   Architectural and environmental heritage</div>	
C00	<div>SVILUPPO URBANO ED EDILIZIA   Organismi edilizi per cultura, spettacolo, istruzione, amministrazione e mobilità</div> <div>URBAN DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION   Buildings for culture, entertainment, education, administrative services and transport use</div>	
D00	<div>VIABILITÀ E TRASPORTI   Strade, ferrovie, metropolitane, aeroporti e altre infrastrutture per la mobilità</div> <div>VIABILITY AND TRANSPORTS   Roads, railways, subways, airports and other transports infrastructures</div>	
E00	<div>AMBIENTE E TERRITORIO   Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione</div> <div>ENVIRONMENT AND TERRITORY   Aqueducts, drainage and purification systems</div>	
F00	<div>PROGRAMMAZIONE URBANISTICA</div> <div>URBAN PLANNING</div>	
SISTEMA ACQUEDOTTISTICO DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL TEVERE – III-IV-V STRALCIO		E01
AQUEDUCT SYSTEM OF THE “TEVERE” UPPER VALLEY MUNICIPALITY. III-IV-V EXTRACTS (Italy)		
UTILIZZO ACQUE REPERITE NELLA STRUTTURA IDROGEOLOGICA DEL MONTE SUBASIO (PG) - II LOTTO		E02
“SUBASIO” MOUNTAIN WATERS COLLECTION AND RE-USE. LOT II (Assisi, Perugia - Italy)		
RISTRUTTURAZIONE ACQUEDOTTO VALLE UMBRA SUD - FOLIGNO E COMUNI LIMITROFI (PG)		E03
RENOVATION OF THE AQUEDUCT OF THE SOUTH UMBRIAN VALLEY (Foligno, Perugia - Italy)		
POTENZIAMENTO DEL “SISTEMA CALA” (PA)		E04
“SYSTEM CALA” DEVELOPMENT (Palermo - Italy)		
ADEGUAMENTO DELLO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N.326 - PULA (CA)		E05
PURIFYING SEWAGE n.326 ADJUSTMENT (Pula, Cagliari - Italy)		



E01

Località / *Location*  
Alta Valle del Tevere, Italia

Committente / *Client*  
Umbria Acque S.p.a.

Prestazioni / *Duties*  
valutazione di impatto ambientale

Anno / *Year*  
2008

Soggetto incaricato / *Team*  
SAB S.r.l.

Stato Opera / *Status*  
studio approvato

Il sistema acquedottistico dell'Alta Valle del Tevere rappresenta una delle opere più significative per l'approvvigionamento idrico regionale dell'Umbria. L'intervento ha avuto come obiettivo la soluzione delle problematiche dell'emergenza idrica dell'Alta Valtiberina ed ha interessato il potenziamento dell'impianto di potabilizzazione di Citerna, che raggiungerà la potenzialità di 400 lt/sec, appartenente alla categoria delle infrastrutture a rete, acquedotti con lunghezza superiore ai 20 km, consentendo di coprire i fabbisogni dell'Alta Valle del Tevere e di sostenere il sistema acquedottistico.

*The aqueduct system of the Upper Tiber Valley is one of the most significant works for Umbria regional water supply. The project, was aimed at solving the problems concerning the water emergency in this areas. It was involved the development of the water treatment system in Citerna which will reach the potential of 400 l/sec, and the completion of the main duct and the secondary network line. The latter was also a network infrastructure longer than 20 mt, to appropriately accommodate the needs of the Tiber Valley and to support, at the same time, the aqueduct system.*

## SISTEMA ACQUEDOTTISTICO DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL TEVERE – III-IV-V STRALCIO

AQUEDUCT SYSTEM OF THE "TEVERE" UPPER VALLEY MUNICIPALITY. III-IV-V EXTRACTS (Italy)



## UTILIZZO ACQUE REPERITE NELLA STRUTTURA IDROGEOLOGICA DEL MONTE SUBASIO (PG) - II LOTTO

*"SUBASIO" MOUNTAIN WATERS COLLECTION AND RE-USE. LOT II (Assisi, Perugia - Italy)*

L'intervento riguarda la realizzazione delle opere relative alla captazione di risorse idriche dalla struttura idrogeologica del monte Subasio e rappresenta un'opera significativa per il miglioramento dell'approvvigionamento idrico dei comuni dell'A.T.O. 1 Umbria. Tale intervento, inserito anche nel Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti ha avuto, come obiettivo, la soluzione delle problematiche dell'emergenza idrica del territorio interessato, caratterizzato da condizioni di criticità della disponibilità idrica per il consumo umano, in particolare nei periodi estivi, ed aggravata da un' importante riduzione delle precipitazioni, ed ha riguardato la costruzione del nuovo acquedotto del Subasio ed il riordino ed il potenziamento dell'acquedotto asservito alle frazioni di Palazzo di Assisi, Petrignano e Torchiagina e di quello di S. Maria degli Angeli, Bastia ed Ospedalicchio. Grande attenzione è stata posta alle fasi propedeutiche del lavoro, come ad esempio la ricerca di nuove risorse di sottosuolo e la loro valutazione quantitativa e qualitativa, con trivellazioni esplorative e studi diretti ad individuare la migliore locazione delle opere d'arte connesse alla realizzazione dell'opera. L'intervento in esame, oltre a risolvere le criticità rappresentate da uno stato di emergenza idrica, ha permesso di sostituire risorse di qualità scadente e di razionalizzare ed ottimizzare la gestione della risorsa disponibile.

*The project concerns the works for the collection of water coming from the hydrogeological structure of Subasio Mountain. It represents a significant step for the improvement of water supply to the municipalities of the territory A.T.O. UMBRIA 1. This intervention, also included in the Aqueduct Regional Zoning Plan, emphasized the strategic importance of the resources available in the Subasio, and it was aimed at the solution of the territory water emergency and the critical conditions of water availability for human consumption during the summer or during periods with little rainfall. It involved the construction of a new aqueduct of Subasio mountain as well as the re-organization and strengthening of the existing aqueduct serving the villages of the Palazzo di Assisi , Petrignano, Torchiagina, St. Maria degli Angeli, Bastia and Ospedalicchio. Great attention has been paid to the preparatory studies for the proposed works, such as the search for new sub-soil resources and their quantitative and qualitative assessment through drilling explorations and studies to identify the best location for the art works. The mentioned intervention, in addition to solving the critical aspect of water emergency, allowed the replacement of poor quality resources as well as the rationalization and optimization of their management.*





## RISTRUTTURAZIONE ACQUEDOTTO VALLE UMBRA SUD FOLIGNO E COMUNI LIMITROFI (PG)

RENOVATION OF THE AQUEDUCT OF THE SOUTH UMBRIAN VALLEY (Foligno, Perugia - Italy)

Il servizio ha riguardato il risanamento dell'acquedotto Valle Umbra Sud, lungo un tratto di circa Km. 14 che va dalla sorgente Rasiglia - Alzabove, fino al partitore di Serra Uppello; da questo punto la condotta è stata collegata al tratto dell'acquedotto che prosegue fino al serbatoio di Montefalco. Lo studio del tracciato ha tenuto conto dello sviluppo plano altimetrico dell'area ed è il risultato di una elaborazione progettuale che ha affrontato e risolto le caratteristiche locali, topografiche, idrauliche e stradali, nonché quelle derivanti dalla rete idrica esistente, al fine di realizzare la soluzione più funzionale, non trascurando il lato economico, sia per gli aspetti legati alla realizzazione che quelli legati ai costi di manutenzione dell'opera ultimata. Gli aspetti di maggior rilevanza sono risultati quelli relativi alla scelta del tipo di tubazione e dei giunti per garantirne la durata ed evitare le interruzioni di servizio, nonché la necessità di intervenire, mitigando gli impatti derivanti, in un territorio particolarmente delicato, a forte vocazione naturalistica.

*The project involved the restoration of the South Umbrian Valley aqueduct, along a stretch of about 14 km going from the spring Rasiglia - Alzabove to Serra - Uppello; from this point the duct was connected to the section that continues to the reservoir of Montefalco. The study of the project path, took into consideration the plano-altimetric development of the area and it has faced a set of local topographic, hydraulic and highway features, as well as issues related to the existing water supply line. In this way, we managed to achieve the most functional solution, in term of costs optimization, construction related issues and cost of the work maintenance. The most relevant results are those concerning the type of pipe and couplings selected, which ensured durability and no service interruption; these choices have always met the budgets and the urgent need for action, trying to mitigate the impacts in this particularly sensitive area, with a precious natural environment.*





## POTENZIAMENTO DEL “SISTEMA CALA” (PA)

“SYSTEM CALA” DEVELOPMENT (Palermo - Italy)

Le opere del “Potenziamento Sistema Cala” sono parte del più ampio e completo programma di collegamento fognario individuato nel Programma di Attuazione della Rete Fognaria (P.A.R.F.) della Città di Palermo; interventi relativi all’impianto di sollevamento Porto e relativa condotta premente al collettore Sturzo, dal collettore Sturzo, dal potenziamento dell’impianto Porta Felice e raddoppio della condotta premente al collettore sud orientale e dalla realizzazione della vasca di pioggia Foro Italico, annessa all’impianto di sollevamento Porta Felice. Per le opere d’arte, in relazione alle criticità e problematiche riscontrate nel progetto definitivo, sono state previste una serie di varianti progettuali finalizzate alla realizzazione di opere in condizioni di massima sicurezza, evitando l’impatto sulle aree adiacenti ed ottimizzando modalità, fasi e tempi di esecuzione. In particolare, per il sostegno degli scavi dei tratti in trincea, sono state previste opere di sostegno costituite da blindo casseri, anche autoaffondanti, utilizzabili in presenza di falda, consentendo così di minimizzare eventuali danni agli edifici adiacenti, eseguendo un lavoro con una procedura maggiormente standardizzata e sicura; per il progetto sono stati redatti appositi Piani di Monitoraggio, sia Acustico-Vibrazionale che Geotecnico- Strutturale.

*The works for the development of “System Cala” are part of a larger and more comprehensive sewer connection programme, the so called “PARF - Programme for the Implementation of Sewerage Network of the town of Palermo”; these works include the intervention on the lifting plant “Porto” and its pressure conduct to the collector “Sturzo”, the “Sturzo” collector, the development of “Porta Felice” plant and the doubling of the conduct pressuring to the south- east collector, the realization of the “Foro Italico” rainwater tank, attached to the lifting system “Porta Felice”. As for what the art works concerns, the final design solution was provided after numerous variations and proposals, so ensuring the lowest impact on adjacent areas, safety and the optimization of modes, steps and the execution timing. In particular, for the support of the excavations of the traits in the trenches, self-flooding armoured formworks have been provided as retaining structures. It allowed to minimize damages to the adjacent buildings, to maintain and sustain some interferences, to perform a more standardized and safe job; for the project, Monitoring Plans like the Acoustic-Vibrational one and the Geotechnical-Structural one were specifically drawn up.*



\* Blindocasseri lungo tutta la linea a protezione degli edifici per scavi di profondità media pari a 3.5m



ADEGUAMENTO DELLO SCHEMA  
FOGNARIO DEPURATIVO N.326 - PULA (CA)*PURIFYING SEWAGE n.326 ADJUSTMENT (Pula, Cagliari - Italy)*

L'opera riguarda la realizzazione del depuratore centralizzato, in agro del Comune di Pula, in località Su Squiddaxiu, su un'area di ha. 1,5 circa; l'impianto garantisce il trattamento dei reflui provenienti dall'abitato di Pula, nonché delle utenze turistiche che saranno convogliate, con altro lotto, dalle opere di collettamento; queste ultime, appaltate separatamente, si estenderanno fino a servire le strutture alberghiere ed i camping in località Cala d'Ostia, nonché la borgata S. Margherita. L'opera presenta una filiera classica e di semplice gestione, in grado di garantire quel grado di elasticità essenziale per affrontare efficientemente le fluttuazioni di portata e di carico legate alla variabilità della presenza turistica stagionale. E' stata affrontata e risolta l'esigenza di ridurre l'impatto dal punto di vista delle emissioni rumorose ed odorigene, mediante la cura delle fasi più invasive, quali i pretrattamenti e la manipolazione dei materiali di risulta, e la ricerca della massima limitazione delle emissioni di rumore, con l'insonorizzazione dei macchinari più rumorosi, nonché l'esigenza di curare l'inserimento ambientale, limitando la visibilità dei manufatti dal fronte strada, curando la tipologia architettonica dei locali tecnici e prevedendo apposite opere di mitigazione mediante sistemazione a verde delle superfici libere e l'infoltimento, con essenze arbustive autoctone, dei filari perimetrali già esistenti.

*The work involves the construction of a centralized treatment plant in the countryside surrounding the city of Pula, by Su Squiddaxiu, covering an area of about 1.5 hectares; the facility provides for the treatment of wastewater coming from Pula town and from other tourist sites in the surrounding area, which will be routed to the new plant by connection works; the latter, separately contracted, will be extended to serve the hotels and camp sites located in Cala d'Ostia, as well as the township of Santa Margherita. The work requires a classical approach and a simple management, able to ensure that the flexibility essential to efficiently tackle the flow and load fluctuations related to the tourist season is built into the system. The scheme also had to address the need to reduce the impact of noise and odour emissions, which has been resolved through a careful planning of the most invasive stages, such as pre-treatment and handling of waste materials. Through the sound proofing of noisy machinery, the maximum limitation of noise emissions has been reached, while the environmental from intervention has been designed to limit the visibility of any structures from the street by providing a sensitive architectural design for the control unit rooms and by including landscaping works such tree planting on free surfaces and the thickening of the existing perimeter tree rows, with native shrub species.*



CASE HISTORIES

A00

RIQUALIFICAZIONE URBANA | Ambiti di particolare interesse storico ed ambientale

URBAN RENOVATION | Areas of special historical and environmental interest

B00

RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO | Beni architettonici ed ambientali

REFURBISHMENT AND RESTORATION | Architectural and environmental heritage

C00

SVILUPPO URBANO ED EDILIZIA | Organismi edilizi per cultura, spettacolo, istruzione, amministrazione e mobilità

URBAN DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION | Buildings for culture, entertainment, education, administrative services and transport use

D00

VIABILITÀ E TRASPORTI | Strade, ferrovie, metropolitane, aeroporti e altre infrastrutture per la mobilità

VIABILITY AND TRANSPORTS | Roads, railways, subways, airports and other transports infrastructures

E00

AMBIENTE E TERRITORIO | Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione

ENVIRONMENT AND TERRITORY | Aqueducts, drainage and purification systems

F00

PROGRAMMAZIONE URBANISTICA

URBAN PLANNING



REDAZIONE NUOVO P.R.G. DEL COMUNE DI ASSISI (PG)

ASSISI CITY MASTER PLAN ELABORATION (Assisi, Perugia - Italy)

I nuovi strumenti urbanistici per la Città di Assisi si caratterizzano per una specifica attenzione ai temi della sostenibilità ambientale. In Umbria lo sviluppo è inscindibile dalla sostenibilità; la sostenibilità è filo conduttore, insieme di priorità di valore strategico da avviare a realizzazione nel contesto territoriale, inteso non come contenitore statico, ma come dimensione, sia spaziale-fisica che socio-economica, in trasformazione. Il nuovo Piano Regolatore si è posto dunque come obiettivo primario il miglioramento della qualità ambientale, finalizzata ad un miglior uso delle risorse, garantendo al tempo stesso alla comunità, un razionale sviluppo economico e sociale, sia nell'ambiente agrario che in quello urbano, accompagnato da azioni di ricucitura e di armonizzazione degli impianti pianificatori precedenti e normative pregresse, al fine di gestire una notevole mole di vincoli sovraordinati oltre, naturalmente, ad accogliere una complessiva ridefinizione strategica incentrata su nuove finalità e nuove metodologie operative. Il nuovo P.R.G. è uno dei progetti pilota per la redazione di uno strumento urbanistico di Città aventi l'intero territorio oggetto del vincolo di Patrimonio Unesco. La metodologia proposta per la redazione del nuovo P.R.G. del Comune di Assisi, il quale Territorio risulta, nella sua interezza, considerato Sito Unesco - Patrimonio Mondiale dell'Umanità, vuole costituire un riferimento operativo condiviso, in grado di guidare e verificare le scelte di pianificazione e, contestualmente, gestire la salvaguardia dei paesaggi di Assisi intesi, ai sensi della Convenzione Europea del Paesaggio, come "espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità".

The new planning instruments for the town of Assisi are characterized by a strong attention to environmental sustainability. In Umbria, perhaps even more than somewhere else, development must inevitably run together with sustainability; sustainability is such a guiding principle, a priority of strategic value, that when acting in the local context, it is perceived as a spatial-physical and socio-economical dimension in continual evolution. The new Master Plan has set as its primary objective, therefore, the improvement of the environment quality, aimed at a better use of resources and at a rational economic and social development of the agricultural and urban areas. A mending action and the harmonization of the previous regulations and constraints have been necessary, before passing to the definition of the overall strategy focus, new goals and new operational methods. The new master plan of Assisi is a "pilot project" for the redrafting of a larger City Planning document including the whole territories under the Unesco World Heritage constraint. The working methodology used, provides operational guidelines for the elaboration of a master plan on territories, like Assisi, that are considered a UNESCO site - a World Heritage Site. The planning choices, according to the European Landscape Convention, had the purpose to enhance the "expression of the diversity of the territory's shared cultural and natural heritage, which are the foundation of their identity."





