



Area 6

Governo del Territorio, Opere Pubbliche, Manutenzioni e Decoro Urbano

Interventi di valorizzazione e illuminazione del Ponte Azzone Visconti

PROGETTO DI FATTIBILITA'

Relazione illustrativa prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza calcolo sommario di spesa quadro economico

IL PROGETTISTA

Arch. Alessandro Crippa

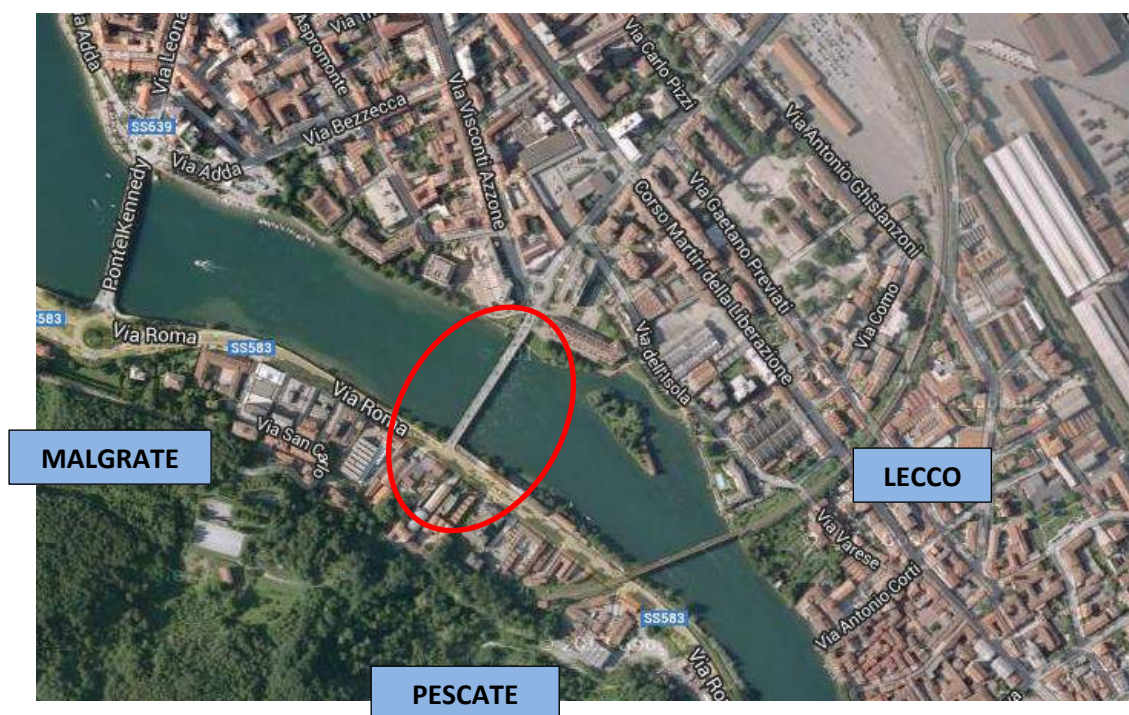
IL DIRIGENTE DI AREA 6

Arch. Andrea Pozzi

Luglio 2016

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento interessa il Ponte Azzone Visconti, collegamento viario tra la sponda del Comune di Lecco e la sponda dei Comuni di Galbiate e Malgrate.



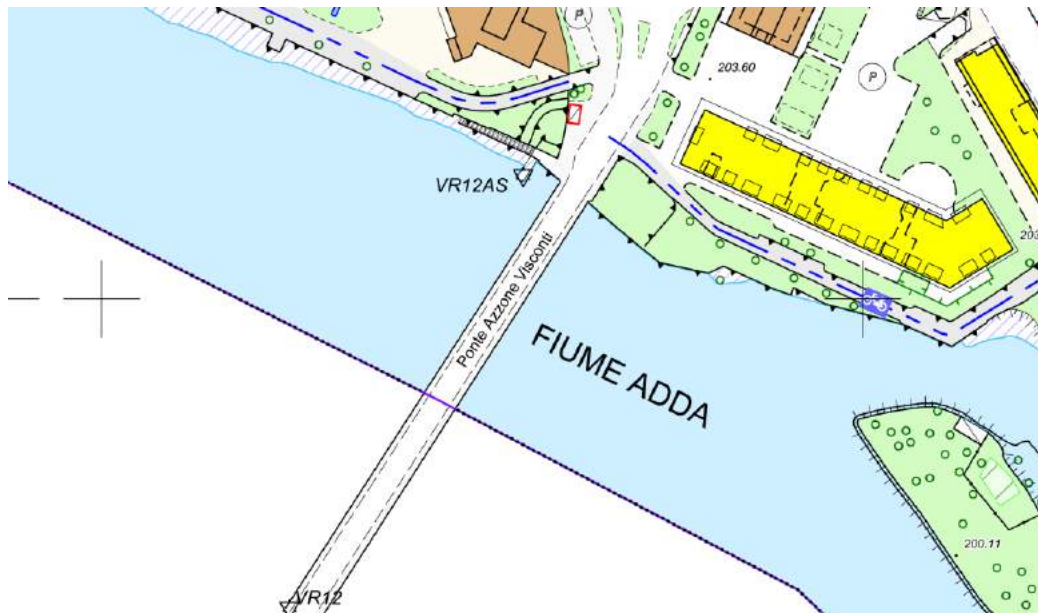
Estratto ortofotografico



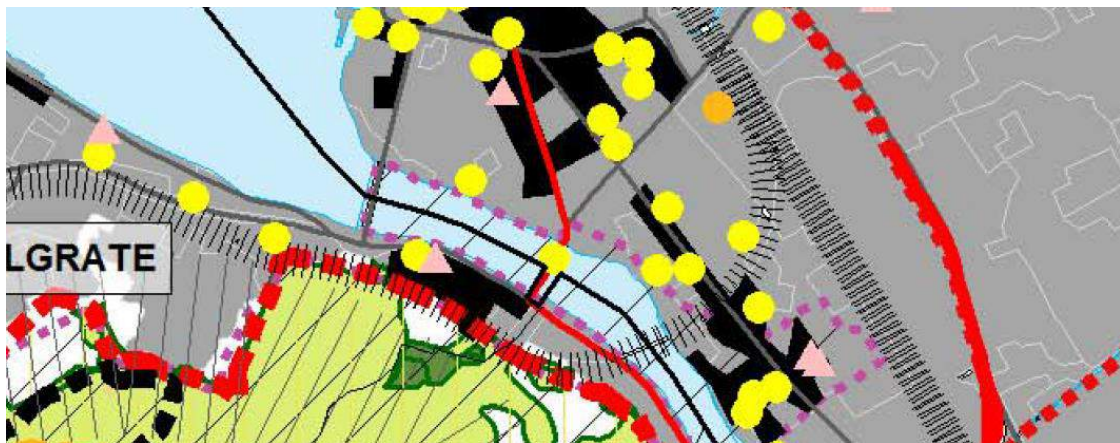
Vista del Ponte Azzone Visconti dal Ponte Kennedy










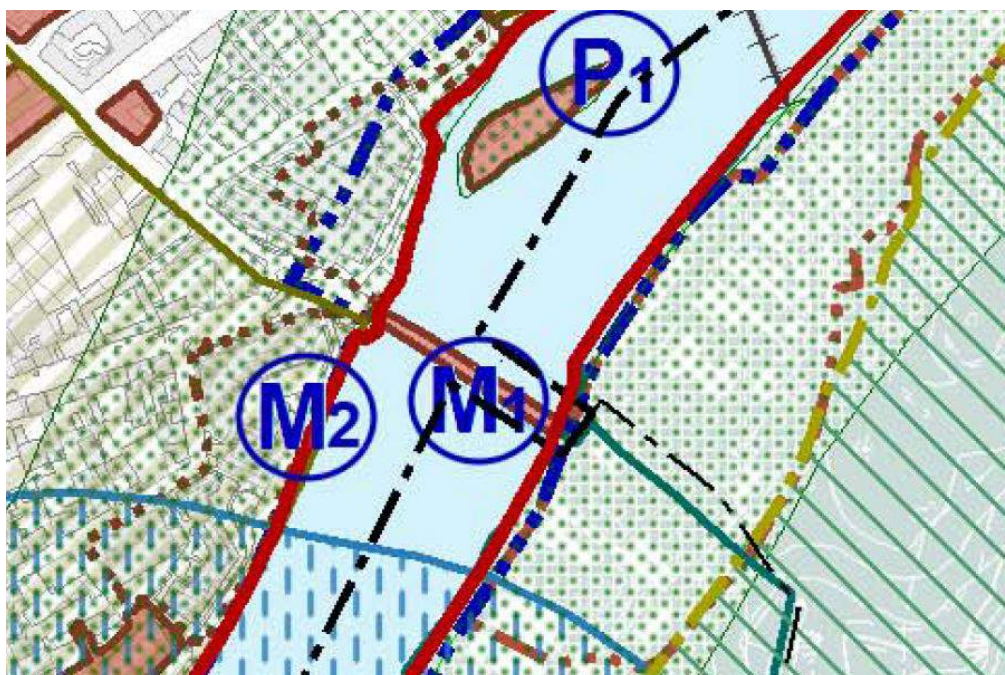
Vista del Ponte Azzone Visconti dall'Isola Viscontea



Estratto Carta Tecnica Comunale



AMBITI A PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE (*)	
	Architettura religiosa
	Malghe, cascine e nuclei rurali permanenti
	Architettura civile
	Architettura industriale
	Architettura fortificata
	Percorsi di interesse storico-culturale
	Principali centri storici



Elementi di preminente interesse storico - culturale e paesistico (art. 16 Norme Parco Adda Nord)

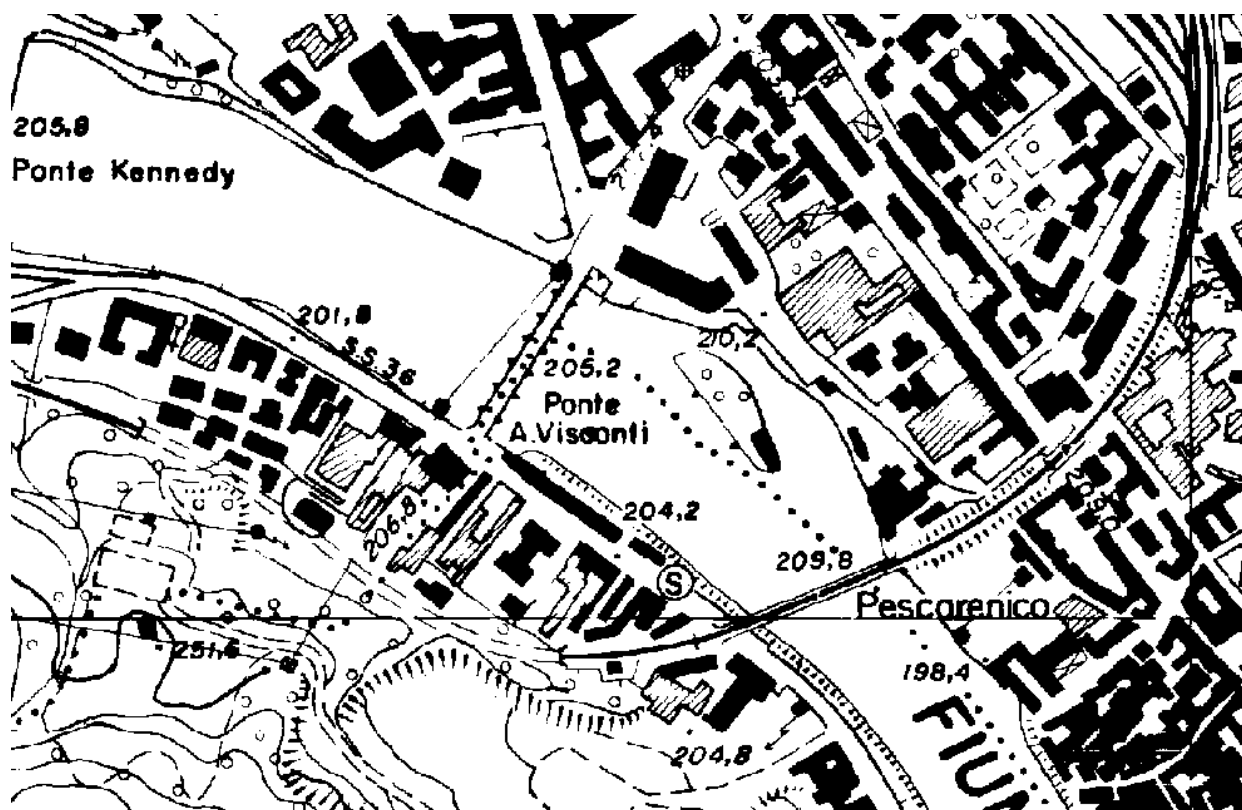
- (M)** Architettura delle fortificazioni
- (M1)** Ponte Azzone Visconti
- (M2)** Ruederi di fortificazioni
- (M3)** Chiesa Visconti
- (M4)** Mura della Chiesa

PATRIMONIO CULTURALE (D.L.gs. 42/2004)

BENI CULTURALI (art. 10 D.L.gs. 42/2004)

- Immobile vincolato
- Area di rispetto

ELENCO BENI CULTURALI (ar. 10 D.Lgs. 42/04)			
BENI CULTURALI VINCOLATI			
BC	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	ESTREMO VINCOLO
BC01	Palazzo Seicentesco frazione Pomedo	via Valsassina - Pomedo	D.M. 30/05/1912
BC02	Le Mura della Città	via Bovara - il Vallo	D.M. 09/12/1913
BC03	Campanile Triangolare a facciate concave - 1576	via Frà Galdino	D.M. 09/12/1913
BC04	Torre Viscontea - Torre quadrata (vecchie carceri)	via XX Settembre, 3 - vicolo della Torre	D.M. 19/12/1913 e D.M. 30/12/1958
BC05	Castello (avanzi) di Don Rodrigo	via Valsassina - Pomedo	D.M. 05/02/1914
BC06	Ponte sull'Adda cd. "Ponte Azzoni Visconti o Ponte vecchio"	Fiume Adda	D.M. 24/04/1914
BC07	Chiesa parrocchiale San Nicolao "Basilica San Nicolò, Campanile e sagrato"	via San Nicolò, 1	D.S.R. 10/02/1925 e D.M. 14/12/1999



Estratto Carta Tecnica Regionale

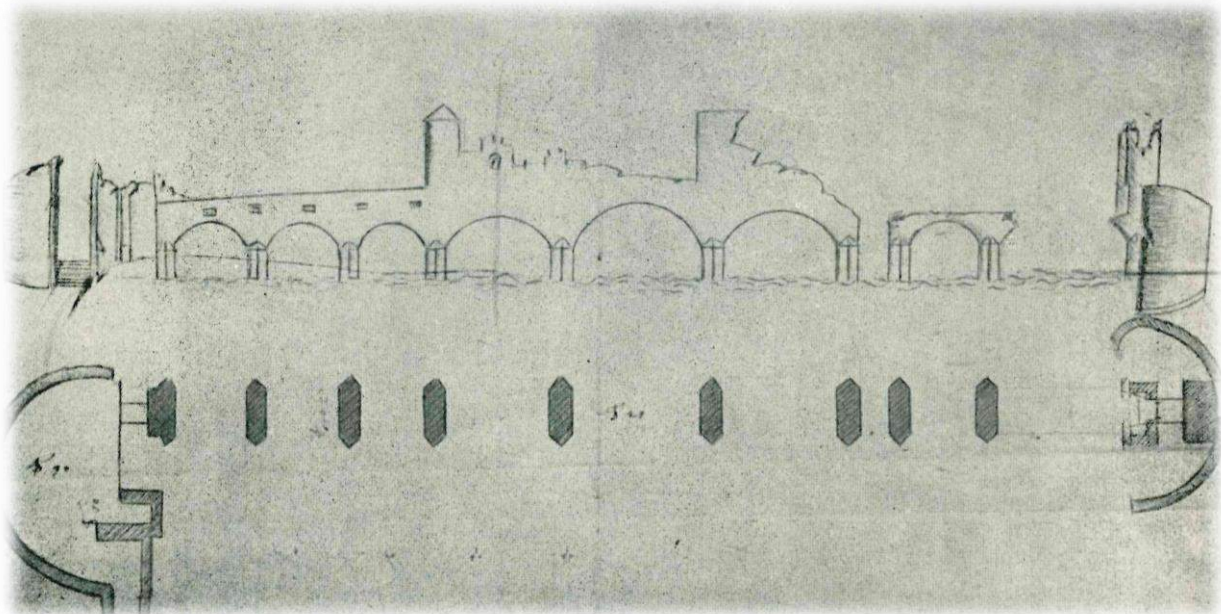
RIFERIMENTI NORMATIVI

Il Ponte sull'Adda - Ponte Azzone Visconti è un Bene Monumentale tutelato ai sensi della Parte Seconda del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", con provvedimento del 24.01.1914 e 13.06.1988.

BREVI CENNI STORICI

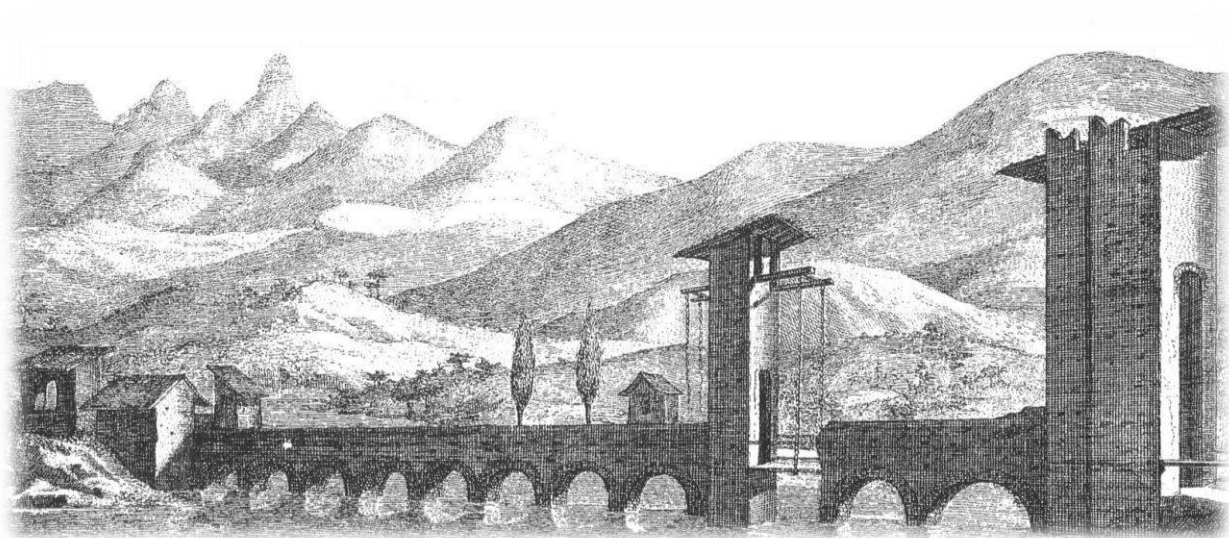
Tra il 1336 e il 1338 Azzone Visconti (Milano, 07.12.1302 – Milano, 16.08.1339 - signore di Milano dal 1329 al 1339) fece ricostruire Lecco, rasa al suolo da suo nonno Matteo Visconti nel 1296, e al fine di migliorare i collegamenti tra Lecco e il Ducato di Milano, fece edificare il Ponte Azzone Visconti sul fiume Adda, conosciuto anche come Ponte Vecchio.

In origine fu costruito con otto arcate: Giovanni Visconti, arcivescovo e signore di Milano dal 1349 al 1354, ne aggiunse due verso l'estremo di ponente poiché i Comaschi che vedevano, in occasioni straordinarie, la città inondata, incolpavano di ciò la larghezza del ponte e chiesero di allargare l'alveo dell'Adda; nel 1434 si aggiunse una tredicesima arcata.



Il Ponte Visconti all'epoca di Gian Giacomo Medici (detto il Medeghino) – 1525 circa

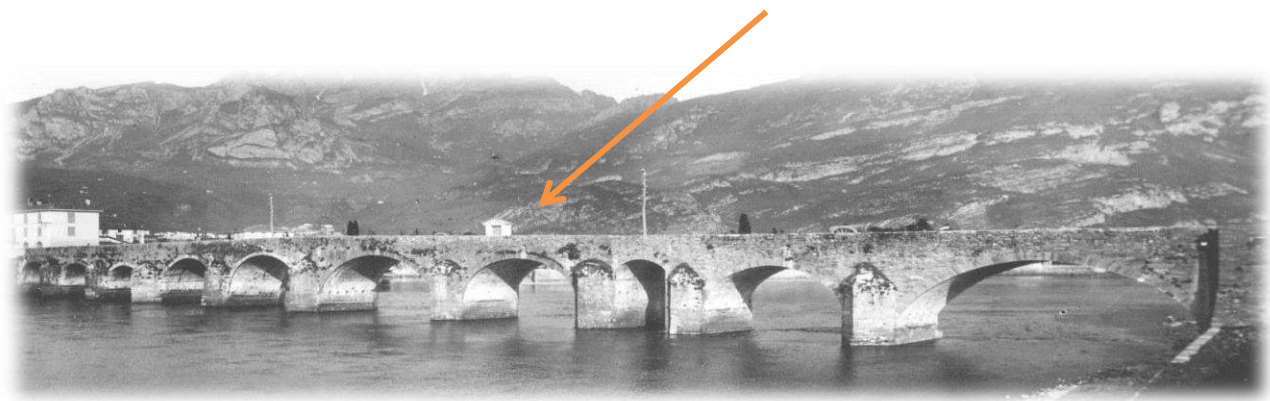
Nel periodo 1796-1801 il comando francese, durante la guerra franco-austro-russa, eresse una testa di ponte sulla sinistra dell'Adda e lastre strutture militari quali un fortino all'imboccatura del ponte, una trincea, un fossato e una caserma per il corpo di guardia.



Nei primi dell'800 si migliorarono le reti stradali attigue al Ponte e si provvide al rifacimento delle due arcate grandi del Ponte.

Nel 1909-1910, pur contro il parere della Commissione Provinciale, conservatrice dei Monumenti, il ponte viene allargato, mediante inserzioni laterali, abbattendo i muri dei parapetti e distruggendo la vetusta Cappelletta che segnala la mezzeria del manufatto.

La Commissione Provinciale, dipendente dal Ministero della Istruzione Pubblica, decreta nel 1914 il vincolo monumentale sul Ponte, ai sensi della Legge n. 564 del 20.06.1909.



Tra la fine degli anni '50 e l'inizio degli anni '60 vengono realizzate delle "provvisorie" passerelle pedonali a sbalzo (nota del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, div. IV, del 07.08.1959).

Le passerelle sono costituite da profili metallici INP 24 disposti al di sotto della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, trasversalmente al senso di marcia, ad interasse di 4 m ed escono a sbalzo per circa 1.50 m, su ambo i lati del ponte; sulle predette mensole vengono appoggiati una coppia di profilati INP 14 per ciascun lato, ad interasse di circa 1 m, a sostegno delle lastre in c.a (ora rimosse) dello sp. di cm 8 della passerella. Sempre sui profilati metallici è stato fissato l'impianto di illuminazione pubblica e il parapetto verso il fiume, ancorati nella parte sottostante vi sono anche altri sottoservizi.

Il 19 maggio 2013 è stato esperito un sopralluogo e con verbale in pari data e protocollo interno n. 29719, a seguito di ispezioni effettuate relativamente alle passerelle pedonali a sbalzo del Ponte Azzone Visconti, veniva accertato l'elevato stato di degrado delle travi metalliche di sostegno delle passerelle nonché delle lastre in calcestruzzo costituenti il camminamento; non sussistendo le necessarie condizioni di sicurezza con tale verbale e con ordinanza viabilistica n. 127/2013 si procedeva, quale misura cautelare, all'immediata chiusura al transito pedonale sulle passerelle

Successivamente sono stati acquisiti ulteriori elementi conoscitivi, in osservanza alle prescrizioni della Soprintendenza (note prot. n. 7793 del 14.06.2013, ns prot. n. 35649 del 21.06.2014 e prot. n. 11115 del

03.09.2013, ns prot. n. 47156 del 04.09.2013), finalizzati alla definizione degli interventi da porre in essere a salvaguardia della pubblica incolumità e per impedire l'ulteriore degrado.



Le arcate del Ponte Azzone Visconti con in evidenza le passerelle pedonali a sbalzo



Il sopralluogo del 19.05.2013



Particolare di un profilato e sovrastante lastra in calcestruzzo armato



Ancoraggio sul profilato a sbalzo del palo di illuminazione e relativo cavidotto

Con nota in data 04.11.2013, prot. n. 58342, veniva trasmessa alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio il progetto per la messa in sicurezza del ponte con previsione di quanto segue:

- 1) Rimozione guard - rail esistente in quanto montato sulle degradate travi metalliche di sostegno delle passerelle pedonali
- 2) Rimozione delle lastre in cls costituenti i camminamenti pedonali a sbalzo
- 3) Rimozione del parapetto, compatibilmente con la presenza dei sottoservizi
- 4) Realizzazione nuova barriera stradale in classe H2 bordo ponte
- 5) Posa pannelli di protezione costituiti da profili perimetrali e maglia in tela metallica
- 6) Conferma dell'assetto viabilistico del ponte adottato con Ordinanze n. 161 in data 18.06.2013, n. 175 in data 02.07.2013 e n. 265 in data 4.10.2013 con le quali si è, rispettivamente, prevista l'istituzione di

una pista riservata promiscuamente a pedoni e biciclette sulla corsia lato sud, l'istituzione del divieto di transito ai veicoli - non adibiti al trasporto di persone - di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate e l'istituzione del senso unico di marcia in direzione Malgrate. Per la corsia ciclabile è prevista una larghezza pari a cm. 225, comprensiva della riga di delimitazione gialla, mentre per la parte carrabile la larghezza è pari a cm. 275 misurati in asse alle righe bianche di corsia.

Con nota in data 8.11.2013, prot. 13920 CR, pervenuta al protocollo comunale in pari data al n. 59794, la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio ha formulato ai sensi dell'art. 21 del DLgs 42/2004 la propria autorizzazione con prescrizioni al progetto sopra indicato, richiedendo altresì:

- Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la campionatura dei guard – rail, per quanto riguarda la tipologia del cromatismo da utilizzare, e il prototipo del pannello di protezione
- Redigere a lavoro ultimato apposita relazione dell'intervento eseguito che documenti lo stato del bene prima, dopo e durante l'esecuzione delle opere previste

Con verbale di sopralluogo in data 23.01.2014, prot. n. 8809 del 14.02.2014, è stato effettuato un sopralluogo sul Ponte Azzone Visconti, alla presenza del Funzionario di zona della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Milano e dei tecnici del Settore Lavori Pubblici e del Comune di Lecco, finalizzato a verificare in loco le richieste campionature di due tipi di colorazione di guard –rail (denominati "A" e "B") e del pannello di protezione. Per quanto riguarda il guard – rail il Funzionario di zona ha approvato la tipologia "B" (colorazione a singolo tratto con vernice a polvere tipo AKZO_SX350F), provvedendo altresì a dare il proprio benestare al prototipo del pannello di protezione.

Con Determinazione Dirigenziale n. 172 in data 19.03.2014 è stata approvata perizia di variante relativa ai lavori di "Manutenzione unificata strade, verde e impianti tecnologici – finanziamento esercizio 2011", all'interno della quale è stata prevista l'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza del ponte così come previsti nella sopracitata autorizzazione in data 8.11.2013, prot. 13920 CR della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio e nei successivi atti sopra richiamati.

I lavori sono stati eseguiti, previa emissione di specifica ordinanza viabilistica n. 107 in data 21.05.2014 con totale chiusura al transito veicolare e pedonale, nel periodo compreso tra lunedì 26.05.2014 e venerdì 13.06.2014.

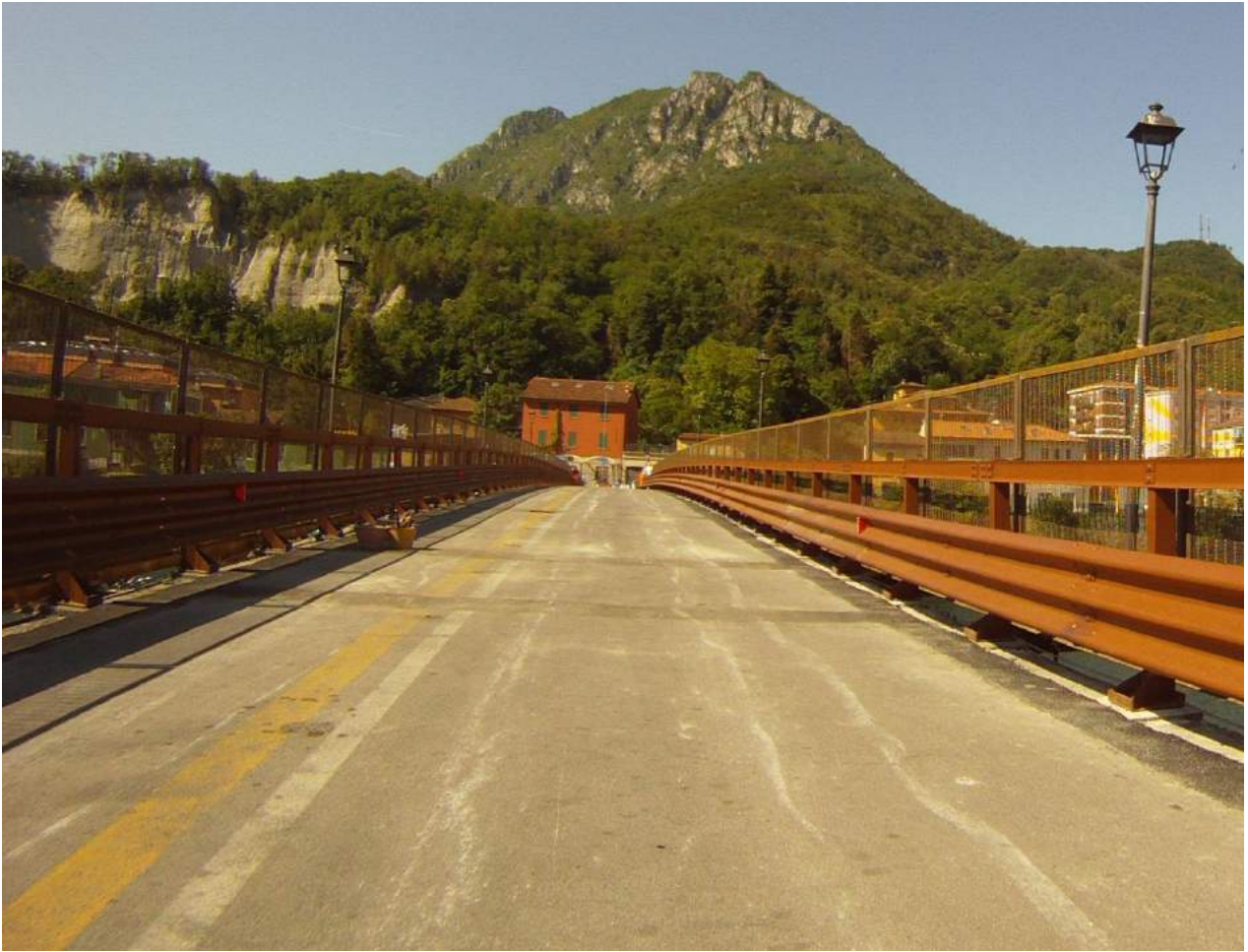
Gli stessi sono stati regolarmente eseguiti sulla base delle autorizzazioni sopra richiamate:

- 1) Rimozione guard-rail esistente: eseguita con contestuale rimozione di una fascia longitudinale dell'esistente tappeto di usura (larga cm. 40 per ciascuno dei due lati del ponte) necessaria per la posa delle piantane dei nuovi guard–rail da eseguirsi necessariamente sull'esistente soletta in cls
- 2) Rimozione delle lastre in cls costituenti i camminamenti pedonali a sbalzo: eseguita

- 3) Rimozione del parapetto, compatibilmente con la presenza dei sottoservizi: la rimozione dei parapetti metallici, posati in sede di esecuzione dei lavori di costruzione delle passerelle pedonali a sbalzo dei primi anni '60, è stata effettuata con deposito del materiale asportato presso i magazzini comunali.
- 4) Realizzazione nuova barriera stradale in classe H2 bordo ponte: eseguita come da autorizzazione della Soprintendenza e da documentazione trasmessa dall'appaltatore in data 20.06.2014, prot. n. 35390
- 5) Posa pannelli di protezione costituiti da profili perimetrali e maglia in tela metallica: eseguita come da autorizzazione della Soprintendenza e da documentazione trasmessa dall'appaltatore in data 02.07.2014, prot. n. 38572
- 6) Assetto viabilistico del ponte adottato: eseguita a conferma dell'assetto viabilistico esistente così come illustrato in premessa. Si precisa che si è provveduto al corretto montaggio di entrambi i guard-rail secondo il senso di marcia dei veicoli in sola uscita da Lecco.



Il Ponte Visconti durante la realizzazione della nuova barriera



Il Ponte Visconti a completamento delle opere di protezione

Allo stato attuale insistono sul Ponte Visconti i sottoservizi riportati di seguito:

- Illuminazione stradale costituita da n. 12 punti luce con basamenti imbullonati a piastre metalliche fissate a una delle 2 travi longitudinali (ex sostegno delle piastre in cls) e al profilo a C che funge anche da passacavo dell'impianto di illuminazione
- Illuminazione delle arcate del ponte costituita da 34 faretti anch'essi ancorati all'ordito metallico di sostegno delle ex piastre in cls
- N. 3 tubazione di media tensione di proprietà ENEL Distribuzione ancorate alla travi metalliche a sbalzo sul lato sud del ponte
- N. 2 tubazione gas metano di proprietà Lario Reti Gas ancorate alla travi metalliche a sbalzo sul lato nord del ponte
- Tubazione di proprietà Telecom presente al di sotto della corsia ciclopedonale all'interno della struttura "storica" del ponte.

Tutti questi impianti, ancorati alle strutture metalliche – non oggetto di rimozione nella fase esecutiva da poco terminata - che costituivano l'impalcato di sostegno dei camminamenti a sbalzo in cls, permangono presenti in loco in attesa della definizione, da parte dei relativi gestori più volte sollecitati, di una diversa collocazione.



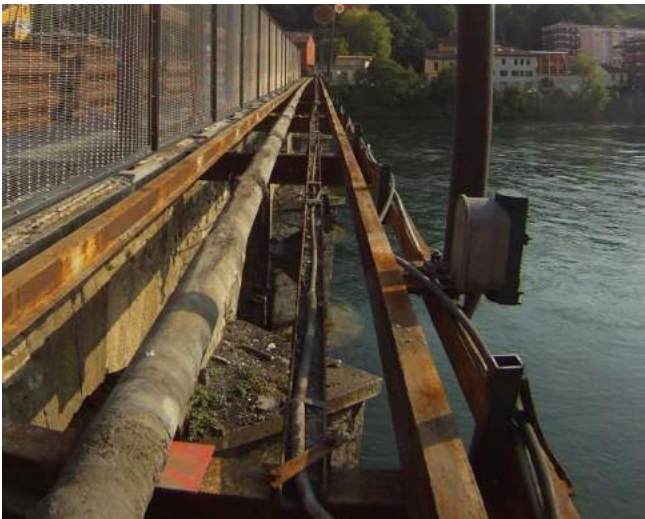
Impianti ancorati alle strutture metalliche



L'appoggio di un palo di illuminazione su un profilato, prima della rimozione del vetusto parapetto



Particolare della corrosione di un profilato metallico



Particolare degli impianti rimasti



Alimentazione di un faretto sottoponte

DESCRIZIONE E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

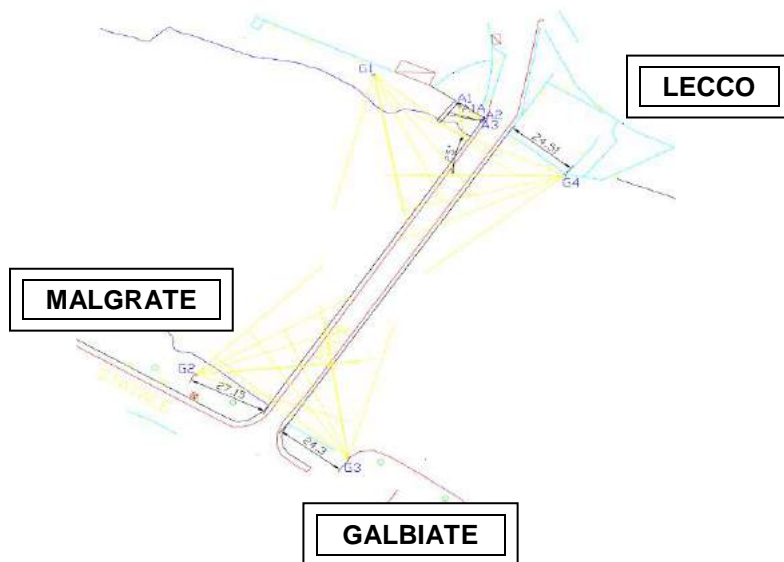
Il Parco Monte Barro ha predisposto un progetto denominato "Turismo sostenibile di qualità sul Monte Barro" che ha ricevuto dei finanziamenti da parte della Regione Lombardia. Il Parco Monte Barro, con il supporto di altri partners, ha redatto il progetto "Lecco Medioevale - Un sistema lecchese per la valorizzazione e la gestione integrata di beni culturali", cofinanziato da Fondazione Cariplo.

In data 03.09.2012 il Comune di Lecco, nella persona del Sindaco Virginio Brivio, ha sottoscritto un Accordo di Partenariato per il citato progetto. In tale Accordo i vari attori si impegnano nella salvaguardia dell'ambiente anche con specifico riferimento alla gestione ottimizzata di beni e monumenti.

Il Comune di Lecco è direttamente interessato alla valorizzazione del Ponte Azzone Visconti mediante ripulitura e illuminazione scenografica delle arcate con interventi atti alla valorizzazione didattico-fruitiva del bene stesso.

L'intervento per la valorizzazione del Ponte consiste nella realizzazione di un impianto di illuminazione che dia maggior risalto alla pregevole struttura.

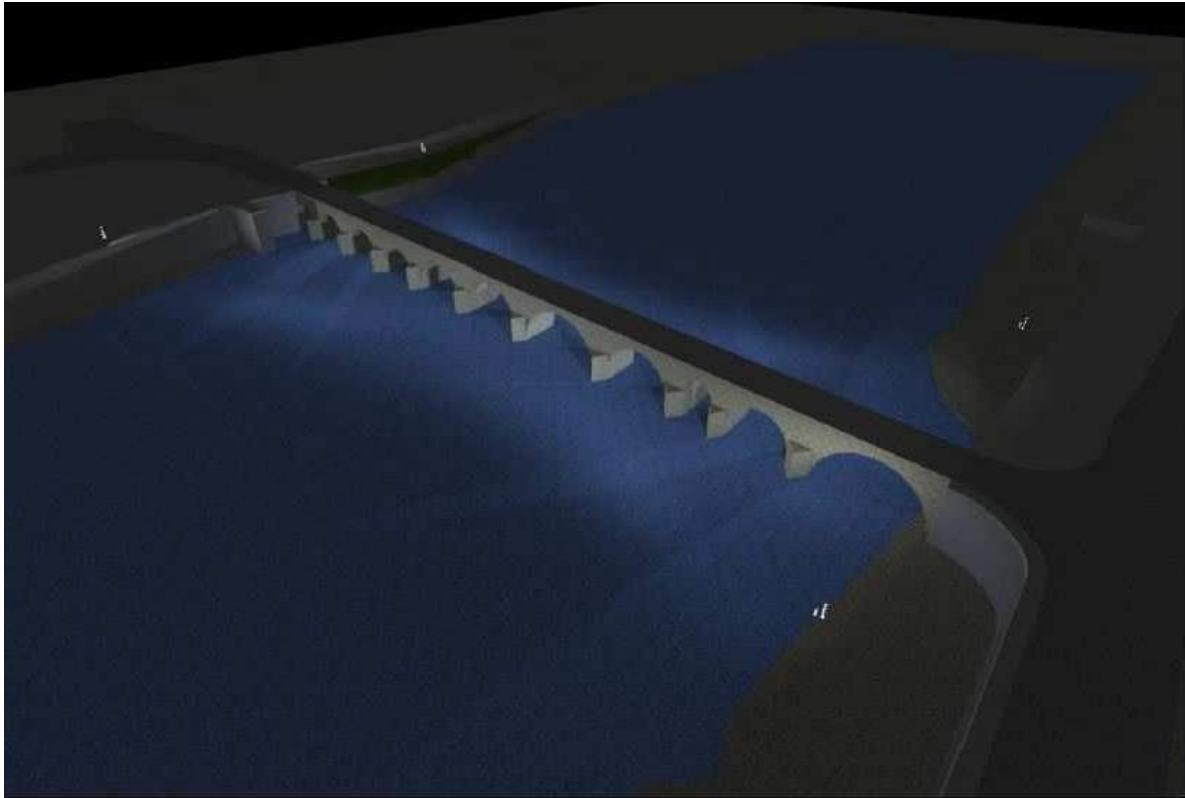
Al fine di ottenere un effetto illuminotecnico uniforme si prevede di posizionare quattro gruppi di corpi illuminanti, di nuova tecnologia LED a prestazione avanzata, su ogni sponda del Fiume Adda.



Il Comune di Lecco è proprietario della metà del manufatto (lato verso via Visconti) mentre $\frac{1}{4}$ è di proprietà del Comune di Malgrate e $\frac{1}{4}$ del Comune di Galbiate, tuttavia in un incontro del 1968 è stato stabilito che il Comune di Lecco ne mantenesse la manutenzione e quindi la relativa gestione. E' evidente che per i due manufatti da ubicare al di fuori dei confini della Città di Lecco dovranno essere preventivamente presi accordi con i proprietari delle aree interessate.

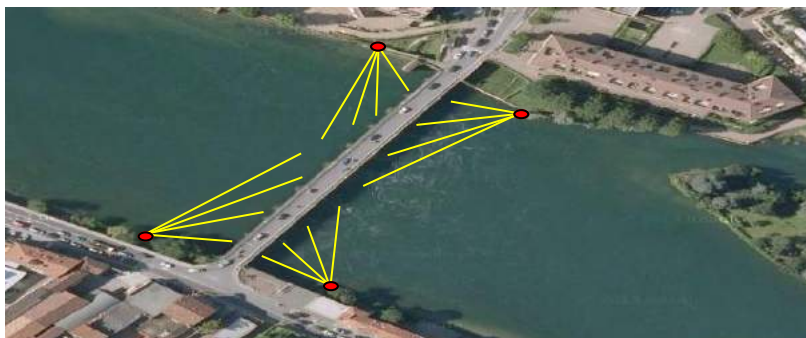
I fasci luminosi, concentrandosi sulla struttura, non interferiranno con la sede stradale.

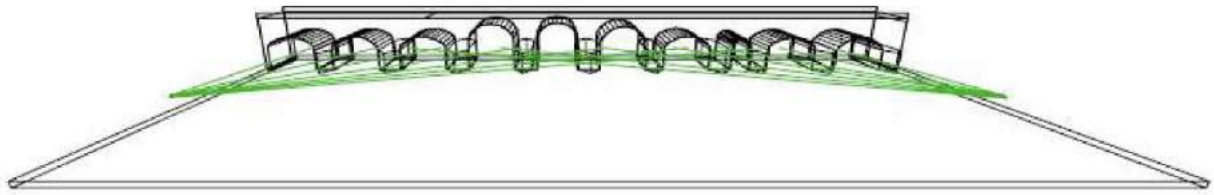
L'effetto visivo della struttura del Ponte è simulato in maniera semplificata di seguito.



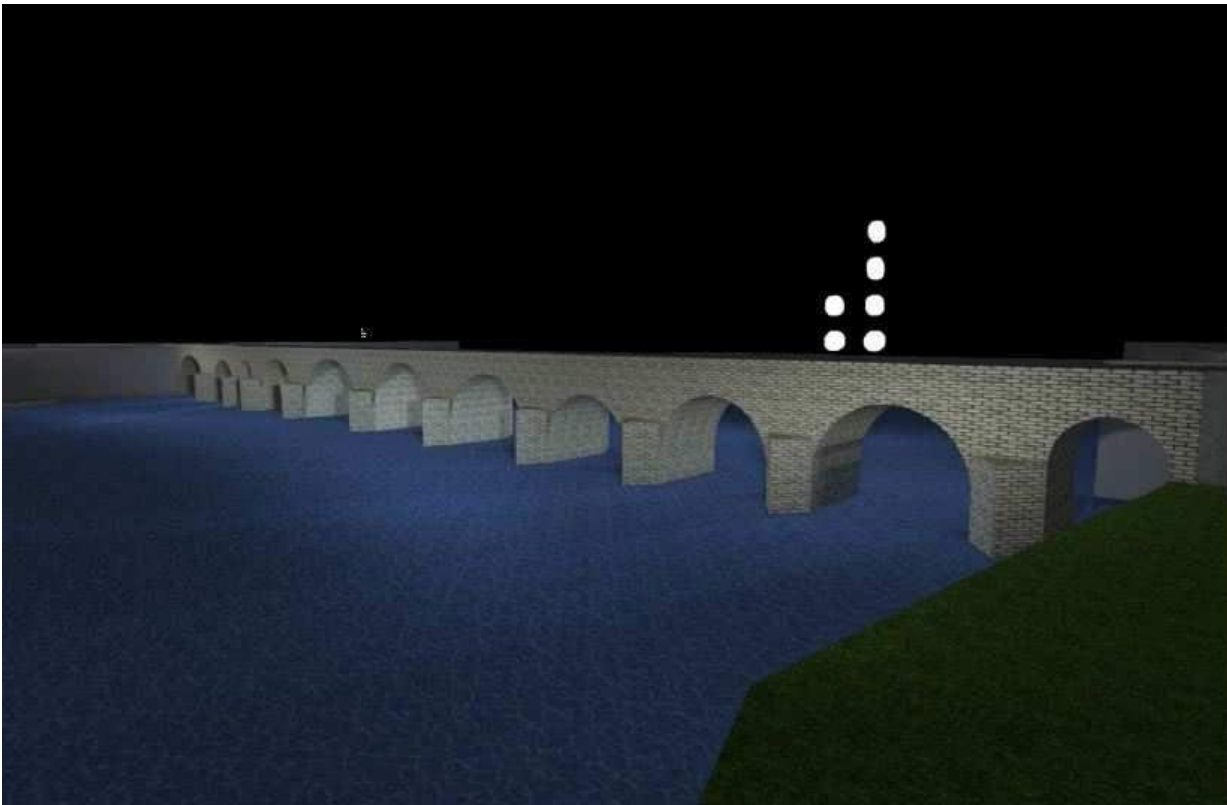
Il Ponte con l'attuale illuminazione: non viene messa in risalto la tridimensionalità della struttura

Lo scopo principale del progetto in essere è la valorizzazione del manufatto storico, mediante uno studio illuminotecnico che ha portato alla scelta del posizionamento di proiettori orientabili per esterni a Led monocromatico, montati in gruppi di sei elementi, su rastrelliere metalliche da inserire nel contesto ambientale delle quattro sponde, come meglio evidenziato di seguito:





L'effetto così ottenuto andrà a sfumare la luce verso la parte alta del ponte e distribuita nella fascia centrale dello stesso per tutta la sua lunghezza, per poi ridiscendere in intensità verso l'acqua per dare così l'idea che la struttura "fuoriesca dal Fiume" pur rispecchiandosi in essa.



AUTORIZZAZIONI E PARERI

Sono state avviate le procedure atte all'ottenimento dei necessari pareri per l'attuazione del progetto di valorizzazione del Ponte Azzone Visconti, acquisendo le seguenti autorizzazioni:

- ⇒ Autorizzazione relativa al vincolo storico, rilasciato dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Milano, prot. n. 7838 del 29.02.2016;
- ⇒ Autorizzazione Paesaggistica rilasciata dal Settore Pianificazione, Sviluppo Territoriale e Ambiente del Comune di Lecco prot. n. 9571 del 26.01.2016;
- ⇒ Autorizzazione Paesaggistica rilasciata dall'Area Urbanistica ed Edilizia Privata del Comune di Galbiate prot. n. 2701 del 07.03.2016.

Per quanto attiene al manufatto da posare in territorio del Comune di Malgrate, dopo accurate verifiche eseguite di concerto con i tecnici del citato Comune, si è appurato che l'area individuata rientra nelle proprietà del demanio lacuale, pertanto si stanno predisponendo gli elaborati necessari per il deposito dell'istanza per l'occupazione di area demaniale lacuale presso la competente Autorità di Bacino del Lario e dei Laghi Minori, oltreché la richiesta di Autorizzazione Paesaggistica (subordinata al parere dell'Amministrazione Provinciale con cui si è già avuto modo di confrontarsi).

PRIME INDICAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza e coordinamento, ai sensi del D.Lgs n. 81 del 09 aprile 2008 e successive modificazioni ed integrazioni, dovrà essere redatto a cura del coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante i successivi livelli di progettazione dell'opera.

Gli oneri relativi all'attuazione dei piani di sicurezza non sono soggetti a ribasso d'asta.

L'esecutore delle opere dovrà redigere un piano operativo di sicurezza, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità sull'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come un piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza.

Per una prima definizione dell'importo degli oneri di sicurezza si è fatto riferimento ad analoghi appalti prevedendo un percentuale di incidenza sull'importo dei lavori pari al 4%. Tali oneri sono da considerare "esterni" alle opere e verranno di volta in volta contabilizzati dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione sulla base di apposito elenco prezzi unitari riportante i costi relativi alle opere provvisori e a tutti gli apprestamenti previsti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

STIMA ECONOMICA

OPERE EDILI	
realizzazione plinti a sostegno dei pali di illuminazione attraversamenti stradali per allacciamento impianto	€ 12.000,00
OPERE IMPIANTISTICHE	
rimozione impianto illuminazione architettonica e relativi punti luci, con recupero fornitura e posa nuovi cavidotti fornitura e posa nuovi pali di illuminazione fornitura e posa fari di illuminazione cablaggi, certificazioni e ogni onere dovuto	€ 160.000,00
OPERE A VERDE	
pulizia area a verde sponda destra a monte pulizia sponda lato sinistro a valle pulizia piloni/arcate da vegetazione spontanea per la conservazione del bene compresa eventuale supervisione di tecnico specializzato	€ 25.000,00
TOTALE LAVORI	€ 197.000,00

QUADRO ECONOMICO			
PROGETTO DI FATTIBILITA'			
LAVORI DI : Interventi di valorizzazione e illuminazione del Ponte Azzone Visconti			
OGGETTO		IMPORTI	
a)	LAVORI ED ONERI DELLA SICUREZZA		
a.1)	lavori a misura, a corpo, in economia		
		<i>a corpo</i>	€ 197.000,00
		<i>a misura</i>	
		<i>in economia</i>	
		totale	€ 197.000,00
a.2)	oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta		
		<i>a corpo</i>	€ 7.880,00
		<i>a misura</i>	
		totale	€ 7.880,00
	Totale a) lavori ed oneri della sicurezza		€ 204.880,00
b)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:		
b1)	lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura		€ -
b2)	rilievo, accertamenti ed indagini		€ -
b3)	allacciamenti a pubblici servizi		€ 500,00
b4)	imprevisti		€ 2.515,45
b5)	acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		€ -
b6)	accantonamento di cui all'articolo 133. commi 3 e 4. del codice		€ -
b7)	SPESE TECNICHE:		
	<i>a)</i>	<i>Incarichi esterni progettazione/DL/sicurezza</i>	€ 30.000,00
	<i>b)</i>	<i>Atti notarili</i>	€ 3.500,00
	<i>c)</i>	<i>Assicurazione progettista interno</i>	€ -
	<i>d)</i>	<i>Incentivo codice appalti</i>	€ 4.000,00
		totale b7	€ 37.500,00
b8)	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, di verifica e validazione e accantonamento per accordi bonari		
	<i>a)</i>	<i>Supporto al RUP per verifica e validazione</i>	€ -
	<i>b)</i>	<i>accantonamento per accordi bonari</i>	€ 2.500,00
		totale b8	€ 2.500,00
b9)	eventuali spese per commissioni giudicatrici		€ -
b10)	spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche, tassa appalti		
	<i>a)</i>	<i>spese per pubblicità</i>	€ -
	<i>b)</i>	<i>opere artistiche</i>	€ -
	<i>c)</i>	<i>tassa appalti</i>	€ 225,00
		totale b10	€ 225,00
b11)	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale di appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici (compreso 4% cnpaia)		€ 3.000,00
b12)	I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge		
		10%	€ 207.395,45
		22%	€ 37.000,00
		totale b12	€ 28.879,55
	Totale b) somme a disposizione della stazione appaltante		€ 75.120,00
	TOTALE		€ 280.000,00