

**MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 9450**

**CONCERNENTE LA CONCESSIONE DI UN CREDITO DI CHF 3'093'200.--
ALL'AGENZIA NQC PER LA REALIZZAZIONE DELLE STRADE DI QUARTIERE
NELL'AMBITO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE DEL NUOVO
QUARTIERE CORNAREDO (NQC)**

All'Onorando
Consiglio Comunale
6900 Lugano

Lugano, 7 aprile 2016

Onorevole Signor Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

con il presente messaggio, il Municipio sottopone alla Vostra attenzione per esame e approvazione la proposta di un credito per la realizzazione delle strade di quartiere, nell'ambito delle opere di urbanizzazione del Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC), comparto strategico per lo sviluppo dell'agglomerato urbano del Luganese situato sul territorio giurisdizionale dei Comuni di Canobbio, Lugano e Porza. La realizzazione avviene in base al progetto definitivo, a sua volta basato sul Piano regolatore intercomunale NQC (PR-NQC) e **coordinato** sia con le altre procedure in corso in materia pianificatoria (riordino particellare, adeguamento del PR) sia **con il progetto cantonale per le strade di ordine superiore situate nel comparto NQC.**

Sommario

1.	Introduzione.....	2
2.	I principali investimenti previsti dal PR-NQC	3
3.	Oggetto del messaggio: strade di servizio NQC	6
4.	Procedure e fasi di realizzazione	15
5.	Preventivo e finanziamento	16
6.	Oneri finanziari.....	18
7.	Conclusioni.....	19

1. INTRODUZIONE

A partire dal 2001 gli esecutivi dei Comuni di Canobbio, Lugano, Porza e Pregassona (dal 2004 parte integrante della Città di Lugano) hanno affrontato in maniera congiunta, con la denominazione "Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC)", le tematiche strategiche ed operative che scaturiscono da un compito di grande rilevanza per lo sviluppo dell'agglomerato urbano di Lugano. La gestione del comparto territoriale a ridosso dell'uscita della nuova galleria stradale Vedeggio - Cassarate, ha infatti portato a dover affrontare la questione dello sviluppo di Cornaredo nell'ottica di una collaborazione intercomunale, per garantire la realizzabilità delle necessarie misure di ordinamento territoriale sulla base di un ampio consenso politico-istituzionale.

Dopo le fasi pianificatorie svolte tra il 2001 e il 2010, concluse con l'approvazione da parte del Consiglio di Stato del "piano regolatore intercomunale PR-NQC" (risoluzione No. 3370 del 30.06.2010), è stata costituita l'Agenzia NQC, responsabile del coordinamento e della realizzazione delle opere pubbliche nonché della promozione del Nuovo Quartiere Cornaredo. Lo statuto dell'Agenzia e il relativo mandato di prestazione sono stati approvati dal Consiglio comunale il 25 ottobre 2010 e dal Consiglio di Stato il 15 febbraio 2012.

Nel mese di novembre 2012 l'Agenzia NQC ha incaricato, con un mandato di prestazione conferito in esito a concorso pubblico, una direzione generale di progetto (DGP) esterna, avviando così concretamente i lavori per l'attuazione del PR-NQC.

I costi complessivi per le attività dell'Agenzia NQC e l'elaborazione degli studi di base per lo sviluppo del quartiere NQC nel periodo 2012-2016 sono stati così valutati:

Compiti	Costi
0. Spese di funzionamento generale, emolumenti Consiglio e segretariato	CHF 200'000.-
1. Adeguamento PR-NQC e accompagnamento procedure PQ e Domande di costruzione	CHF 100'000.-
2. Allestimento del Piano generale dei servizi e del PGS	CHF 200'000.-
3. Progetto di ricomposizione particellare	CHF 150'000.-
4. Preparazione della progettazione degli interventi pubblici (AP)	CHF 100'000.-
5. Preparazione della progettazione delle opere di urbanizzazione	CHF 100'000.-
6. Modello di gestione finanziaria ed allestimento mandato di prestazione 2012-16	CHF 100'000.-
Riserva	CHF 50'000.-
TOTALE a carico dei Comuni	CHF 1'000'000.-
di cui a carico della Città di Lugano	CHF 550'000.-
di cui a carico del Comune di Canobbio	CHF 225'000.-
di cui a carico del Comune Porza	CHF 225'000.-

L'oggetto del presente messaggio, cioè la realizzazione della rete stradale di servizio del quartiere NQC, rientra tra i compiti assegnati all'Agenzia NQC nell'ambito delle opere di urbanizzazione.

Le attività svolte e i costi sostenuti sono documentati in maniera dettagliata nei rapporti annuali di attività dell'Agenzia NQC, destinati alle Autorità dei tre Comuni coinvolti.

2. I PRINCIPALI INVESTIMENTI PREVISTI DAL PR-NQC

2.1 IL PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE DEL PR-NQC

Il programma di realizzazione del PR-NQC precisa in una prima stima di massima gli investimenti che graveranno **direttamente** i Comuni con l'adozione del PR-NQC.

Sono escluse dalla stima le opere di competenza di altre Autorità (il Cantone in particolare, per quel che riguarda la viabilità principale definitiva). Queste opere potranno comunque gravare i Comuni **indirettamente**, come nel caso di opere regionali finanziate tramite una chiave di riparto fra più Comuni che coinvolgono uno o più dei Comuni toccati dal PR-NQC (ad esempio nel caso di tutte le opere del PTL o di sistemazione idraulica realizzate nel comparto di Cornaredo), ma non sono conteggiate nel programma di realizzazione del PR-NQC.

I costi di investimento diretti del PR-NQC sono stimati in quasi **40 mio. di franchi**, laddove gran parte delle opere previste sono soggette a contributi e sussidi di varia natura, fatto che porta la stima dell'investimento finale diretto per i Comuni nell'ordine di ca. **23 mio. di franchi**, così riassumibili:

	<i>investimento diretto</i>	<i>costo complessivo</i>
• Strade di servizio	2.2 mio	5.0 mio
• Parcheggi	1.5 mio	1.5 mio
• Sottostrutture	5.0 mio	(prevalentemente per un sistema di teleriscaldamento di 10 mio.)
• Parco fluviale sponda sinistra	3.5 mio	5.0 mio
• Parco fluviale sponda destra	7.5 mio	10.0 mio
• Pratone di Trevano	2.5 mio	3.5 mio
• Nuovo Ecocentro	1.0 mio	2.0 mio
• Masseria di Trevano	0.2 mio	1.0 mio

I costi per le opere oggetto del presente messaggio sono illustrati in modo dettagliato nel capitolo 5.

I tempi per la realizzazione del PR-NQC sono stati stimati in oltre 15 anni, fissando quindi l'impostazione del piano finanziario - economico generale NQC all'orizzonte dell'anno **2025** e ipotizzando uno scaglionamento degli investimenti in funzione di una distribuzione dell'onere finanziario su più anni.

In relazione a buona parte delle strade di servizio e al Pratone di Trevano, l'orizzonte di realizzazione del PR-NQC è influenzato in modo determinante da fattori esterni, quali i tempi di realizzazione della viabilità principale e di spostamento dello stand di tiro. Alcuni elementi, ad esempio la sistemazione di via Chiosso, sono invece indipendenti dalle realizzazioni di ordine superiore e potranno essere realizzate anticipatamente.

2.2 LA CHIAVE DI RIPARTO "PONDERATA" DEL PR-NQC

La quota di ripartizione per gli investimenti per l'attuazione del PR-NQC (**chiave di riparto "ponderata"**) applicata nel presente messaggio è fissata nella Convenzione per il "Coordinamento della realizzazione delle opere pubbliche e la promozione del Nuovo Quartiere Cornaredo" del 26 novembre 2007 e funge da base per i successivi calcoli di ripartizione degli oneri di investimento.

Canobbio	22.5%
Lugano	55.0%
Porza	22.5%
<hr/> Totale	100%

2.3 GLI INVESTIMENTI SOSTENUTI NEL PERODO 2012-2014

Nel periodo di attività 2012-2014, nel rispetto della legge cantonale sulle commesse pubbliche LCPubb, l'Agenzia NQC ha assegnato i seguenti mandati, nel frattempo conclusi:

Nell'ambito del credito di Agenzia

- Aggiornamento banca dati cartografica
Pastorelli SA, Lugano CHF 34'560.00
- Piano dei sottoservizi
Comal SA, Morbio Inferiore CHF 70'000.00
- Digitalizzazione PR e attualizzazione basi cartografiche/catastali ufficiali
Pastorelli SA, Lugano CHF 34'560.00
- Riordino particellare
Pastorelli SA, Lugano / arch. Fumasoli CHF 18'200.00
- Progettazione di massima della rete stradale di servizio NQC
Lucchini & Canepa SA, Lugano / Brugnoli e Gottardi SA, Mass. CHF 25'200.00
- Concetto per l'illuminazione degli spazi pubblici NQC
Officina della costruzione, Ponte Tresa CHF 16'000.00
- Progettazione urbanistica per i comparti "Pratone di Trevano" (AP15) e "Piazza sul fiume" (AP7)
AP15: Mandato di studio parallelo con collegio di esperti esterni CHF 45'000.00
AP7: Studio Tunesi, Lugano / Studio Land, Milano CHF 20'313.00
- Adeguamento del PR-NQC, seguito alla procedura di adozione e approvazione
Studi Associati SA, Lugano CHF 27'500.00
- Aggiornamento calcolo economico e modello di riparto introiti NQC
BDO SA CHF 15'120.00

Tramite crediti stanziati dai Comuni

- Credito per opere di urbanizzazione (nuova condotta acqua potabile via Sonvico)
Consorzio del Medio Cassarate / Studio Mauri e Banci SA ca. CHF 300'000.00
- Progettazione definitiva della rete stradale di servizio NQC
Lucchini & Canepa SA, Lugano CHF 91'476.00

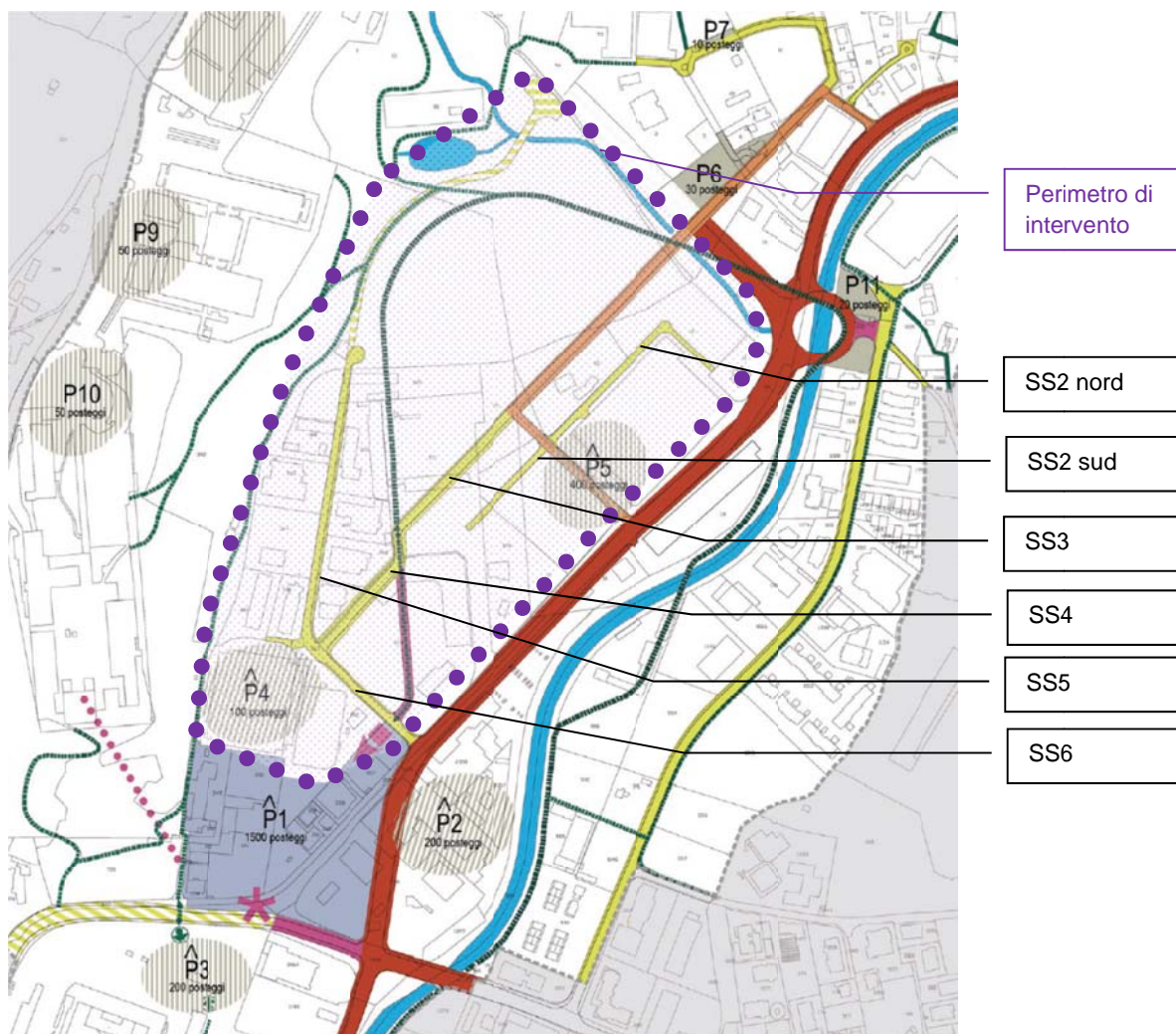
Sono inoltre state avviate le procedure formali per il riordino fondiario e l'approvazione delle varianti di PR.

Gli investimenti sostenuti nell'ambito del credito di Agenzia NQC 2012-2014 sono illustrati in modo più dettagliato nello specifico rapporto di attività 2014, al quale si rimanda.

3. OGGETTO DEL MESSAGGIO: STRADE DI SERVIZIO NQC

L'oggetto del presente messaggio è composto dalla rete stradale di servizio situata nel comparto NQC situato ai piedi della collina di Trevano e delimitato da via Sonvico, dall'uscita della galleria Vedeggio-Cassarate e dal nodo intermodale (comparto B1a).

La rete di servizio è composta dalle strade SS2, SS3, SS4, SS5 e SS6 secondo le tavole 2A e 2B del PR NQC, riassunte nella figura seguente (cfr. anche allegato 1).



Il presente messaggio non è rivolto:

- alla rete stradale di ordine superiore illustrata nel piano generale allegato (cfr. allegato 2), di competenza cantonale, comprese le strade di raccolta SR1e SR2 situate nel comparto NQC in oggetto;
- alla costruzione delle strade di servizio nelle zone C2 e D3 del PR NQC (comparti fuori dal perimetro di intervento), assicurata dal Cantone nel contesto della viabilità di ordine superiore;
- alle strade di servizio situate sulla sponda sinistra del Cassarate.

3.1 OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

La realizzazione della rete stradale di servizio permette di urbanizzare il comparto in oggetto, secondo le disposizioni del PR NQC e coerentemente con l'assetto stradale principale, il cui sviluppo compete al Cantone. Tramite la rete stradale di servizio vengono quindi assicurati l'accessibilità veicolare e pedonale ai fondi del comparto e l'allacciamento alla rete stradale principale.

Il completamento dell'urbanizzazione avviene tramite la sistemazione delle tratte stradali già esistenti (SS2 nord, SS5, SS6) e la realizzazione delle nuove tratte SS2 sud, SS3, SS4.

In questo contesto è prevista l'acquisizione della tratta privata di via Chiosso SS5 (strada coattiva). Le trattative per la cessione della tratta all'Ente pubblico da parte dei proprietari privati sono già in una fase avanzata e dovrebbero concludersi prima della pubblicazione del progetto stradale. Il progetto non prevede pertanto oneri espropriativi per l'acquisizione di questa tratta.

La rete stradale di servizio si integra con quella di ordine superiore come pure con i percorsi della mobilità lenta (pedoni e ciclisti) e del trasporto pubblico (bus, eventuale futura linea tram).

3.2 LE FASI DI PROGETTAZIONE

3.2.1 La progettazione di massima

Nel corso del 2013 l'Agenzia NQC ha promosso la progettazione di massima delle strade di servizio NQC definite nel PR-NQC.

Nel rispetto della Legge sulle commesse pubbliche, il mandato di progettazione è stato conferito allo Studio di ingegneria Lucchini & Canepa SA di Lugano, a seguito di una procedura di assegnazione ad invito (in totale tre studi di ingegneria).

Il progettista è stato affiancato da un consulente specializzato nell'ambito della pianificazione e della gestione del traffico, al fine di assicurare la corretta integrazione delle reti di quartiere (strade, percorsi pedonali e ciclabili) in quelle di ordine superiore (aspetti di continuità, coerenza e funzionalità dei punti di interconnessione) e di risolvere diversi punti particolari legati alla tecnica e alla sicurezza della circolazione stradale (come ad esempio l'inserimento della futura linea di tram, gli attraversamenti pedonali e ciclabili, la funzionalità e la sicurezza degli incroci, l'accessibilità di singoli fondi o comparti). Questo mandato è stato assegnato allo studio Brugnoli e Gottardi SA di Massagno.

Nel dicembre 2013 i progettisti hanno concluso la progettazione di massima (coordinata con la progettazione stradale PTL), successivamente consolidata con i servizi tecnici di Canobbio, Lugano e Porza. La stima dei costi prevede ca. CHF 2'810'000.00 (IVA inclusa) per la costruzione delle opere e ca. CHF 560'000.00 (IVA inclusa) per le spese tecniche (progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori, terminazioni, perizie, spese legali e notarili). La stima dei costi complessiva ammonta così a CHF 3'370'000.00 (IVA inclusa), con una precisione di stima di $\pm 20\%$.

La summenzionata stima non comprende le opere di canalizzazione ed eventuali demolizioni dello stand di tiro. Non potendo ancora disporre delle necessarie indicazioni inerenti la smaltimento delle acque meteoriche dal campo stradale (da definire nell'ambito del PGS intercomunale), il progetto di massima non comprende infatti le relative infrastrutture, il cui sviluppo è stato demandato alla successiva fase di progettazione definitiva. Dal progetto di massima sono inoltre esclusi anche eventuali costi di demolizione per la realizzazione delle nuove tratte stradali SS3 e SS4, determinati da necessità di smantellamento dello stand di tiro non ancora valutabili (procedure e progetti non ancora sufficientemente definiti).

La progettazione intercomunale è stata coordinata con quella delle opere stradali di ordine superiore, di competenza cantonale tramite l'Ufficio PTL. Per assicurare un corretto risultato è stato previsto che la coordinazione tra i due progetti fosse proseguita anche nell'ambito della progettazione definitiva. Considerata l'opportunità di una procedura di approvazione coordinata tra i due progetti, tra di loro strettamente legati, la tempistica dettata dal Cantone influenza lo svolgimento della progettazione intercomunale. L'Agenzia NQC ha pertanto previsto di svolgere tempestivamente la fase di progettazione definitiva e di avviare i relativi lavori all'inizio del 2014.

3.2.2 La progettazione definitiva

La progettazione di massima delle strade di quartiere ha dimostrato la fattibilità delle soluzioni indicate dalla pianificazione NQC, che hanno potuto essere adeguatamente sviluppate, ed indicato i costi delle diverse parti d'opera. Durante l'allestimento del progetto sono emersi alcuni elementi nei quali la coordinazione con il progetto cantonale della viabilità principale ha assunto una particolare importanza, come ad esempio la rotonda introdotta per ragioni di funzionalità e sicurezza del traffico all'intersezione tra la strada di raccolta SR1 di competenza cantonale e le strade di quartiere SS2 (terminologia secondo il PR-NQC).

Nel rispetto della Legge sulle commesse pubbliche, il mandato di progettazione definitiva è stato conferito allo Studio di ingegneria Lucchini & Canepa SA di Lugano. L'onere complessivo del mandato è risultato di CHF 91'476.00 (IVA inclusa). La quota parte di competenza della Città di Lugano è stata approvata e stanziata con risoluzione municipale del 4 settembre 2014 nell'ambito delle deleghe di competenze decisionali dell'Esecutivo (art. 9 bis RCom).

La progettazione definitiva ha approfondito gli aspetti progettuali e consentito di coordinare il progetto stradale con la procedura di riordino fondiario e con l'adeguamento del PQ-NQC. In attesa del PGS intercomunale di prossimo allestimento (lavori preparatori già svolti e preavviso favorevole della SPAAS in merito al capitolato d'oneri), la progettazione ha considerato di implementare un sistema separato per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche del campo stradale (secondo la prassi e lo stato dell'arte). La progettazione è altresì costantemente stata coordinata con quella delle strade di ordine superiore, di competenza del Cantone, ed ha visto il coinvolgimento diretto delle AIL in materia di illuminazione stradale.

Il progetto è correlato con un preventivo per la realizzazione delle opere stradali e degli elementi ad esse connessi (cfr. capitolo 5). Rispetto al progetto di massima, il preventivo definitivo comprende anche le opere per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dal campo stradale. A titolo cautelativo sono considerati anche i costi di espropriazione dei fondi che verranno acquisiti senza costo nell'ambito del riordino particellare, quelli di demolizione del fabbricato principale dello stand di tiro e quelli di adeguamento delle rampe per fornitori presso il centro commerciale COOP (resesi necessarie onde conseguire un riordino razionale delle particelle). Ai sensi dell'articolo 9 NAPR NQC, l'acquisizione delle superfici necessarie per le strade che si situano nel perimetro della ricomposizione particellare obbligatoria non dovrebbe di principio comportare costi. Fanno eccezione le superfici espropriate situate fuori dal perimetro della ricomposizione.

Il costo d'opera complessivo ammonta a ca. CHF 4'362'000.00 (IVA inclusa) per la realizzazione delle opere, a ca. CHF 848'000.00 (IVA inclusa) per le spese tecniche (progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori, terminazioni, calcolo dei contributi di miglioria, perizie, spese legali e notarili). Sono inoltre previsti ca. CHF 414'000.00 per le espropriazioni. La stima dei costi complessiva ammonta così a CHF 5'624'000.00 (IVA inclusa), con una precisione di stima di $\pm 10\%$.

Grazie anche all'avvenuto consolidamento con i servizi tecnici dei tre Comuni coinvolti, il progetto è ora pronto per espletare le procedure di approvazione e dare successivamente avvio alla fase esecutiva, premesso l'ottenimento dei crediti di realizzazione da parte dei Consigli Comunali dei tre Comuni. La realizzazione delle strade di quartiere non rientra infatti nei compiti coperti dal credito a disposizione dell'Agenzia NQC per le attività di urbanizzazione del quartiere, ed è pertanto necessaria la concessione di un apposito credito da parte dei Consigli comunali di Canobbio, Lugano e Porza.

L'agenzia NQC auspica di ottenere i crediti in tempo utile per poter poi procedere con una pubblicazione coordinata con quella prevista dal Cantone per la rete stradale principale, verosimilmente all'inizio del 2016. Il coordinamento delle procedure è un importante segnale verso le Autorità e la popolazione, prima ancora che una necessità derivante dalla connessione funzionale tra il due progetti.

3.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.3.1 Opere stradali (strade di servizio) – cfr. allegato 1

- SS2 sud** Costruzione della tratta stradale minima per garantire l'accesso a tutti i fondi, alla quale dovranno raccordarsi le infrastrutture di mobilità interne realizzate nell'ambito delle relative edificazioni (piano di quartiere obbligatorio secondo la revisione in corso del PR-NQC)
Infrastrutture di base: raccolta e smaltimento acque meteoriche del campo stradale, illuminazione pubblica
- SS2nord** Potenziamento della tratta stradale esistente per garantire l'accesso a tutti i fondi, alla quale dovranno raccordarsi le infrastrutture di mobilità interne realizzate nell'ambito delle relative edificazioni (piano di quartiere obbligatorio)
Infrastrutture di base: raccolta e smaltimento acque meteoriche del campo stradale, illuminazione pubblica
- SS3** Costruzione della tratta stradale con raccordo alla strada di raccolta SR1/SR2 realizzata dal Cantone
Infrastrutture di base: raccolta e smaltimento acque meteoriche del campo stradale, illuminazione pubblica
- SS4** Costruzione della tratta stradale
Infrastrutture di base: raccolta e smaltimento acque meteoriche del campo stradale, illuminazione pubblica
- SS5** Adeguamento dell'assetto stradale entro i limiti di proprietà, secondo le indicazioni pianificatorie.
Risanamento totale della sovrastruttura stradale
Infrastrutture di base: risanamento della canalizzazione acque meteoriche, illuminazione pubblica
- SS6** Adeguamento dell'assetto stradale entro i limiti di proprietà, secondo le indicazioni pianificatorie.
Risanamento della sovrastruttura stradale
Infrastrutture di base: risanamento della canalizzazione acque meteoriche, illuminazione pubblica

3.3.2 Connessioni alla rete stradale di ordine superiore

La rete stradale di servizio, oggetto del presente messaggio, si connette alla rete di ordine superiore tramite l'innesto semaforizzato di via Chiosso (SS6) su via Sonvico e quello della SS3 sulla nuova strada di raccolta SR1/SR2. Quest'ultima si collega a sua volta a via Sonvico, sia a monte che a valle della nuova rotonda sul Cassarate.

3.3.3 Elementi per la mobilità lenta

SS2 sud	marciapiede sul lato a monte
SS2 nord	marciapiede sul lato a monte
SS3	elemento ciclopedonale (marciapiede + ciclopista) su entrambi i lati
SS4	marciapiede su entrambi i lati
SS5	formazione di un marciapiede ribassato continuo e carrozzabile sul lato a valle
SS6	adeguamento dei marciapiedi esistenti su entrambi i lati della strada

Gli elementi previsti si innestano nel contesto generale dei percorsi pedonali e ciclabili previsti dal PR NQC e si integrano con gli elementi di questo genere la cui realizzazione è prevista nell'ambito delle opere cantonali (ad esempio la passerella sopra la nuova rotonda di attestamento).

3.3.4 Aspetti tecnici

Infrastruttura stradale (fondazione, pavimentazione)

Il dimensionamento della sovrastruttura stradale, rispettivamente gli interventi di risanamento (SS5) e potenziamento (SS" nord) sono basati sulle norme VSS (in particolare SN 640 317b / 320a / 342a / 430a / 431a NA).

Il campo stradale prevede indicativamente i seguenti strati:

strato di base in miscela bituminosa AC T 22 N	9 cm
strato di usura in miscela bituminosa AC 11 N	4 cm

All'intersezione tra le tratte SS4, SS5 e SS6 è previsto l'uso di miscele H (spessori invariati).

Per quanto riguarda i marciapiedi e gli elementi ciclopedonali si prevedono indicativamente i seguenti strati:

marciapiede/ciclopedonale non carrozzabile (SS2, SS3, SS4, SS6)	
strato di base in miscela bituminosa AC T 16 N	2.5 cm
strato di usura in miscela bituminosa AC 8 N	4.5 cm
marciapiede/ciclopedonale carrozzabile (SS5, intersezione SS4/SS5/SS6)	
strato di base in miscela bituminosa AC T 22 N	9 cm
strato di usura in miscela bituminosa AC 11 N	4 cm

Le indicazioni tecniche dettagliate di cui sopra potranno subire leggere modifiche in fase esecutiva, a dipendenza delle condizioni di sottofondo che verranno riscontrate.

Manufatti

Il progetto non prevede particolari manufatti, se non piccoli muretti di contenimento/delimitazione in calcestruzzo armato.

Illuminazione LED

Il progetto stradale è correlato da un progetto dettagliato per l'illuminazione pubblica allestito dalle AIL sulla scorta dello specifico concetto messo a disposizione dall'Agenzia NQC. È previsto l'uso della tecnologia LED.

Raccolta e smaltimento acque meteoriche

Il progetto prevede la posa di canalizzazioni in PVC con diametro variabile tra 250 e 500 mm per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dal campo stradale. Lo scarico delle canalizzazioni (collegamento al collettore consortile rispettivamente alla canalizzazione acque meteoriche della rete stradale principale) è previsto secondo le indicazioni del piano dei sottoservizi NQC.

Altre infrastrutture

Prima della fase realizzativa, il progetto andrà completato con l'inserimento delle altre infrastrutture di urbanizzazione (canalizzazione acque luride, elettricità gas/teleriscaldamento, acquedotto, telecomunicazioni). La progettazione di queste infrastrutture si orienterà alle indicazioni del piano dei sottoservizi NQC, tramite il quale sono già state verificate le necessità e individuate le soluzioni e i tracciati più adeguati.

3.4 ESPROPRIAZIONI

Per la realizzazione del progetto è necessaria l'espropriazione di diverse superfici.

Ai sensi dell'art. 9 delle NAPR NQC, le superfici da espropriare situate entro i confini del riordino particellare obbligatorio verranno compensate senza oneri finanziari per l'Ente pubblico.

Le superfici situate al di fuori dal perimetro del riordino (illustrato nella figura seguente), richiedono invece l'espropriazione formale.



Il preventivo contempla prudenzialmente il totale delle superfici occupate dalle strade in forma di espropriazione. Le superfici non azionate nel PR-NQC, che costituiscono la quasi totalità delle espropriazioni, sono computate con un costo ridotto mentre per le superfici edificabili è considerato un prezzo di mercato riferibile alla zona.

Considerate le ampie superfici pubbliche disponibili nel comparto, non sono previste indennità per espropriazioni temporanee reversibili (aree di cantiere). I costi di espropriazione sono valutati come segue (IVA esclusa):

costi effettivi (superfici non toccate dal riordino particellare)	CHF	320'355.00
costi compensati dal riordino particellare	CHF	92'888.00
<u>costi per espropriazioni provvisorie</u>	<u>CHF</u>	<u>0.00</u>
totale	CHF	413'243.00

3.5 STAND DI TIRO

La realizzazione di una ampia parte delle opere stradali NQC è subordinata alla soppressione dello stand di tiro, del quale è previsto lo spostamento nel contesto del nuovo Centro polifunzionale di istruzione al tiro al Monte Ceneri.

A tal proposito, secondo le informazioni ricevute dal Dipartimento delle istituzioni in data 9.10.2015, il Consiglio di Stato prevede l'adozione della scheda di Piano direttore cantonale V10 "Poligoni di tiro" entro la fine dell'anno in corso e la successiva pubblicazione nei Comuni.

Parallelamente, entro la fine dell'anno il Dipartimento intende altresì affidare i mandati per gli studi preliminari in vista del Piano di utilizzazione cantonale. Tale base pianificatoria potrà quindi essere concretizzata nel corso del 2016.

Allo stato delle cose, è verosimile prevedere lo spostamento dello stand di tiro al Monte Ceneri entro il 2020 e la successiva realizzazione delle opere stradali NQC, in modo coordinato con la realizzazione di quelle di ordine superiore (viabilità definitiva, di competenza del Cantone – cfr. capitolo 4).

4. PROCEDURE E FASI DI REALIZZAZIONE

La procedura di autorizzazione del progetto si svolge secondo la Legge cantonale sulle strade. La pubblicazione del progetto avverrà in modo coordinato nei Comuni di Porza e Canobbio, sui quali si situano le opere stradali.

Il Consiglio di Agenzia NQC è in contatto con i responsabili presso il Dipartimento del territorio, per coordinare la procedura di approvazione con quella del progetto cantonale (viabilità principale).

Per la canalizzazioni, adattate in base alle future indicazioni del PGS in via di allestimento, verrà estrapolato un documento specifico che farà oggetto di verifica e decisione di approvazione separata da parte dei competenti servizi del Dipartimento del territorio in relazione al suo sussidiamento. La progettazione esecutiva e la realizzazione sono comunque in ogni caso unificate al progetto stradale.

La realizzazione potrà avvenire a tappe, il cui svolgimento è in buona parte subordinato alla realizzazione dell'assetto stradale principale definitivo da parte del Cantone, rispettivamente allo smantellamento dello stand di tiro.

Viste le numerose incognite indipendenti dal progetto, l'allestimento del programma lavori in questa fase è quindi prematuro. Questo compito sarà svolto nell'ambito della fase esecutiva. Il progetto stradale fornisce ad ogni modo sufficienti indicazioni in merito alle possibili fasi e alle relative interdipendenze.

Si osserva come gli interventi sulla SS5 siano indipendenti dai summenzionati condizionamenti e possano quindi essere realizzati anticipatamente. In caso di necessità, derivanti ad esempio da sviluppi edilizi, anche parte degli interventi riguardanti le tratte SS4 e SS6 potrebbero eventualmente essere svolti prima delle realizzazioni cantonali.

5. PREVENTIVO E FINANZIAMENTO

5.1 COSTO D'OPERA

Il costo d'opera complessivo ammonta a ca. CHF 5'624'000.00 (IVA inclusa), secondo il seguente dettaglio:

		SS2 nord	SS2 sud	SS3	SS4	SS5	SS6	TOTALE
1 OPERE STRADALI	CHF	622'236.--	139'597.--	901'264.--	264'168.--	489'861.--	493'329.--	2'910'456.--
2 CANALIZZAZIONI E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	CHF	105'511.--	65'770.--	95'650.--	78'469.--	147'777.--	246'723.--	739'899.--
3 SEGNALETICA STRADALE E ARREDO URBANO	CHF	9'200.--	12'500.--	67'500.--	19'500.--	20'000.--	110'200.--	238'900.--
4 ILLUMINAZIONE	CHF	18'500.--	10'500.--	29'000.--	19'000.--	43'000.--	29'000.--	149'000.--
TOTALE COSTI DI COSTRUZIONE (IVA ESCLUSA)	CHF	755'447.--	228'367.--	1'093'414.--	381'137.--	700'638.--	879'252.--	4'038'255.--
5 SPESE TECNICHE, PROGETTI, APPALTI E DL	CHF	141'500.--	45'500.--	208'000.--	80'000.--	138'000.--	172'000.--	785'000.--
6 IVA 8.0 %	CHF	71'756.--	21'909.--	104'113.--	36'891.--	67'091.--	84'100.--	385'860.--
7 ONERI ESPROPRIATIVI								
Mappali non compresi nel riordino particellare	CHF	0.--	0.--	78'150.--	10'800.--	0.--	231'405.--	320'355.--
Mappali compresi nel riordino particellare	CHF	23'956.--	9'470.--	39'130.--	19'128.--	0.--	1'204.--	92'888.--
Totale oneri espropriativi	CHF	23'956.--	9'470.--	117'280.--	29'928.--	0.--	232'609.--	413'243.--
8 ARROTONDAMENTI	CHF	341.--	754.--	193.--	44.--	271.--	39.--	1'642.--
COSTO TOTALE IVA INCLUSA	CHF	993'000.--	306'000.--	1'523'000.--	528'000.--	906'000.--	1'368'000.--	5'624'000.--

In riferimento al programma di realizzazione del PR-NQC (cfr. capitolo 2.1), il costo d'opera è da correlare alla voce "strade di servizio" e, limitatamente al sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche dal campo stradale, alla voce "sottostrutture".

Il costo d'opera parziale (IVA esclusa) inerente le opere stradali al netto delle opere particolari non computate nel progetto di massima (demolizione stand di tiro, adeguamento rampe fornitori COOP), la segnaletica e l'illuminazione è di CHF 2'852'208.00 ($\pm 10\%$) e risulta conforme alla stima indicata nel progetto di massima di CHF 2'601'555.00 ($\pm 20\%$).

5.2 PARTI D'OPERA A CARICO DI TERZI

Non disponendo ancora dei relativi progetti, che verranno concretizzati nel contesto delle attività 2016-2018 dell'Agenzia NQC, non possono per ora essere valutati gli oneri parziali a carico delle diverse Aziende interessate a posare infrastrutture sotto il campo stradale, che andranno dedotti dal costo d'opera totale illustrato nel capitolo 5.1. Gli importi verranno valutati in base ai relativi progetti al più tardi entro la messa in appalto del progetto stradale, e verificati in fase di liquidazione. Il compito e l'onere di coordinare i progetti e gli aspetti finanziari compete all'Agenzia NQC, nell'ambito del proprio mandato.

5.3 CONTRIBUTI DI MIGLIORIA PER LE OPERE STRADALI

La realizzazione delle opere di urbanizzazione prevede la riscossione dei contributi di miglioria ai sensi della specifica legge cantonale del 24 aprile 1990. Si prefigurano opere di urbanizzazione generale e opere di urbanizzazione particolare.

Tratte SS3, SS4, SS6

La realizzazione delle tratte stradali di servizio SS3, SS4 e SS6 si prefigura quale opera di urbanizzazione generale secondo la Legge sui contributi di miglioria.

In applicazione dell'art. 7 della summenzionata legge, per tale opera la quota a carico dei proprietari interessati al miglioramento si situa tra il 30% (valore minimo) e il 60% (valore massimo).

Considerato l'interesse generale preponderante derivante dall'organizzazione generale della viabilità (funzionalmente subordinata alla necessità di evitare le svolte a sinistra nell'immissione dal quartiere su via Sonvico) e dal transito su queste tratte dei mezzi pubblici, si propone un prelievo di contributi pari al **30%** della spesa determinante.

Tratte SS2sud, SS2nord e SS5

La realizzazione delle tratte stradali di servizio SS2sud, SS2nord e SS5 si prefigura quale opera di urbanizzazione particolare secondo la Legge sui contributi di miglioria.

In applicazione dell'art. 7 della summenzionata legge, per tale opera la quota a carico dei proprietari interessati al miglioramento non può essere inferiore al 70%.

Considerato come le necessità di intervento su queste tratte derivino prevalentemente dall'imposizione del nuovo ordinamento territoriale, ed in particolare dal riordino particellare, e dall'adeguamento alla nuova viabilità di ordine superiore, si propone un prelievo di contributi pari al **70%** della spesa determinante (contributo minimo).

Per le tratte SS5 e SS6, dove gli interventi previsti comprendono anche una significativa componente di manutenzione dell'impianto stradale esistente, la spesa computabile per il calcolo dei contributi di miglioria viene indicativamente ridotta al 50% del preventivo completo. La quantificazione precisa avrà luogo in base alla progettazione esecutiva.

L'importo complessivo che si presume di recuperare tramite i contributi di miglioria ammonta a ca. CHF 2.1 mio (spese tecniche e IVA escluse).

L'emissione del prospetto si baserà sull'importo preventivato. La spesa computabile verrà successivamente regolata tramite conguaglio.

La ripartizione dei costi verrà definita in base alle dimensioni dei singoli fondi, tenendo conto delle interessenze per le diverse tratte stradali in oggetto.

5.4 RICHIESTA DI CREDITO

La presente richiesta di credito si basa sul preventivo di spesa del progetto definitivo, che prevede costi per un ammontare complessivo di CHF 5'624'000.00 (IVA inclusa), da ripartire tra i tre Comuni interessati secondo la chiave di riparto stabilita.

Canobbio	22.5%	CHF 1'265'400.00
Lugano	55.0%	CHF 3'093'200.00
<u>Porza</u>	<u>22.5%</u>	<u>CHF 1'265'400.00</u>

6. ONERI FINANZIARI

Come già indicato al capitolo precedente il costo d'opera complessivo ammonta a CHF 5'624'000.00 (IVA inclusa). La quota parte a carico della Città di Lugano – determinata secondo la chiave di riparto stabilita in ragione del 55% – è di CHF 3'093'200.00.

Le spese d'investimento derivanti dalla realizzazione dell'opera, preavvisata favorevolmente dalla Divisione Finanze in sede di stesura del presente messaggio municipale, sono contemplate dal Piano degli investimenti della Città.

Per gli oneri finanziari derivanti dal presente investimento si rimanda alle usuali tabelle di ammortamento allegate.

7. CONCLUSIONI

L'Agenzia NQC ha avviato nel 2012 le sue attività per la realizzazione delle opere pubbliche e per la promozione e lo sviluppo del comparto strategico NQC dell'agglomerato urbano del Luganese e in particolare, per quanto ci concerne, anche per il territorio di Lugano interessato.

Con il presente MM si chiede un credito per lo sviluppo delle opere di urbanizzazione previste dal Programma di attuazione del PR-NQC, finalizzato allo svolgimento delle procedure di approvazione e alla realizzazione delle strade di quartiere nel comparto del PR-NQC.

Per le considerazioni esposte nel presente messaggio, invitiamo codesto Consesso a voler

risolvere

1. È approvato il progetto per la realizzazione della rete stradale di servizio nel comparto di sponda destra del Cassarate, delimitato da via Sonvico, dal raccordo alla galleria Vedeggio-Cassarate e dal comparto del futuro nodo intermodale B1a, secondo il progetto dell'agosto 2015.
2. All'Agenzia NQC è concesso un credito di CHF 3'093'200.00 per la realizzazione delle opere stradali, compresa l'illuminazione pubblica e il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.
3. L'utilizzo del credito è subordinato alla concessione del relativo credito da parte dei Comuni di Canobbio e Porza.
4. Il credito è iscritto al conto degli investimenti e sarà ammortizzato secondo le usali tabelle.
5. Il Municipio è autorizzato al prelievo dei contributi di miglioria nella misura definita nel messaggio – vedi pagina no. 17 – in particolare:
 - 30% per le tratte SS3, SS4 e SS6;
 - 70% per le tratte SS2sud, SS2nord e SS5.
6. La data di decadenza del credito è fissata al 31 dicembre 2025.

Con distinta stima.

PER IL MUNICIPIO
Il Sindaco:  segretario a.i.: 
Avv. M. Borradori  R. Bregy 


Allegati:

- . Planimetria degli interventi e dei comparti di PR interessati 1:1'500
- . Planimetria generale degli interventi di competenza cantonale (viabilità principale)

Ris. Mun. 07/04/2016

COMUNI DI CANobbIO - LUGANO - PORZA

NQC NUOVO QUARTIERE CORNAREDO STRADE DI SERVIZIO

PROGETTO DEFINITIVO

CAPO PROGETTO:	lual
PROGETTISTA:	maal
DISEGNATO:	maal
CONTROLLATO:	maal

DATA:	Giugno 2015
SCALA:	1:1500
FORMATO:	0.30 x 0.84
NOME FILE:	0654-dis101

MODIFICHE:	
A)	D)
B)	E)
C)	F)



**LUCCHINI & CANEPA
INGEGNERIA SA**

VIA LUGANETTO 4 - 6962 LUGANO-VIGANELLO
TEL. 091 970 27 77 - FAX 091 970 27 74
info@lucchini-canepa.ch
www.lucchini-canepa.ch

Planimetria Rapporto fotografico (estratto)

PLANIMETRIA 1:1500

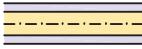
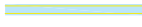





DOCUMENTO NO : MOD.

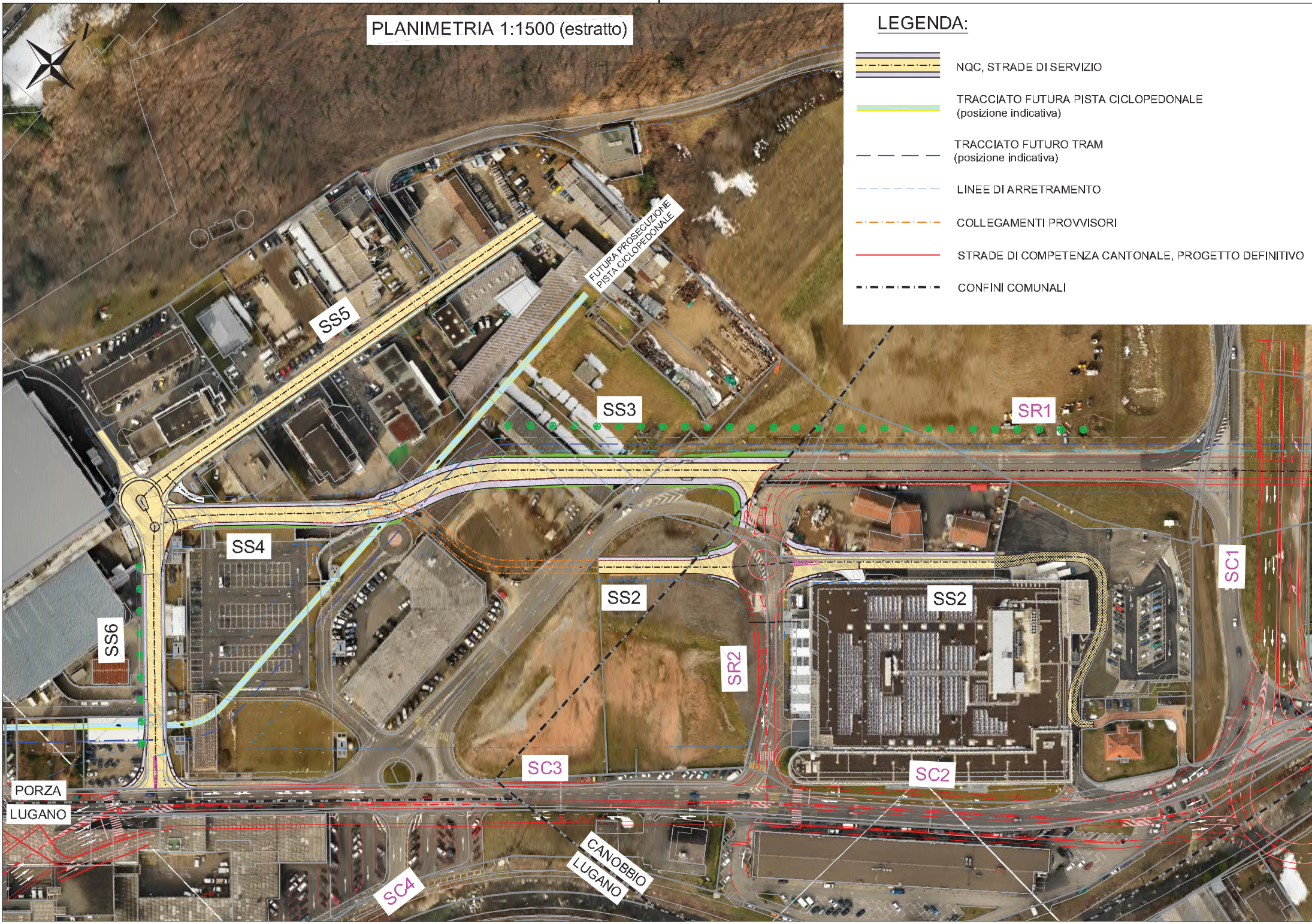
0654-102

b

PLANIMETRIA 1:1500 (estratto)

LEGENDA:

-  NQC, STRADE DI SERVIZIO
-  TRACCIATO FUTURA PISTA CICLOPEDONALE (posizione indicativa)
-  TRACCIATO FUTURO TRAM (posizione indicativa)
-  LINEE DI ARRETRAMENTO
-  COLLEGAMENTI PROVVISORI
-  STRADE DI COMPETENZA CANTONALE, PROGETTO DEFINITIVO
-  CONFINI COMUNALI





STRADA CANTONALE P402
Lugano - Via Ciani - Ponte di Valle

Dipartimento
del
territorio

Comuni di CANOBBIO, LUGANO e
PORZA

Divisione delle
costruzioni
Via Franco Zorzi 13
Casella postale 2170
6501 BELLINZONA

PROGETTO DEFINITIVO

Piano dei trasporti
del Luganese



Sistemazione viaria

Via Ciani - Via Sonvico

Cornaredo - incrocio via Ai Bùrich
da PR 1+250 a PR 2+600

Piano orientativo
1: 25'000 / 1:5'000

Operatore:
CONSORZIO IVC
Ingegneri Viabilità Cornaredo
c/o Studio Ingegneria Lepori S.A.
Piazza Stazione - CP 168
6950 Tesserete
Tel. 091/220.28.30
e-mail: info@studiodilepori.ch

CH-6900 Lugano - Via Sonvico 13
Via Cantonale P4
CH-6900 Tesserete
Via Cantonale
Tel. +41 91 220 28 30
Fax +41 91 220 28 30
E-mail: info@studiodilepori.ch

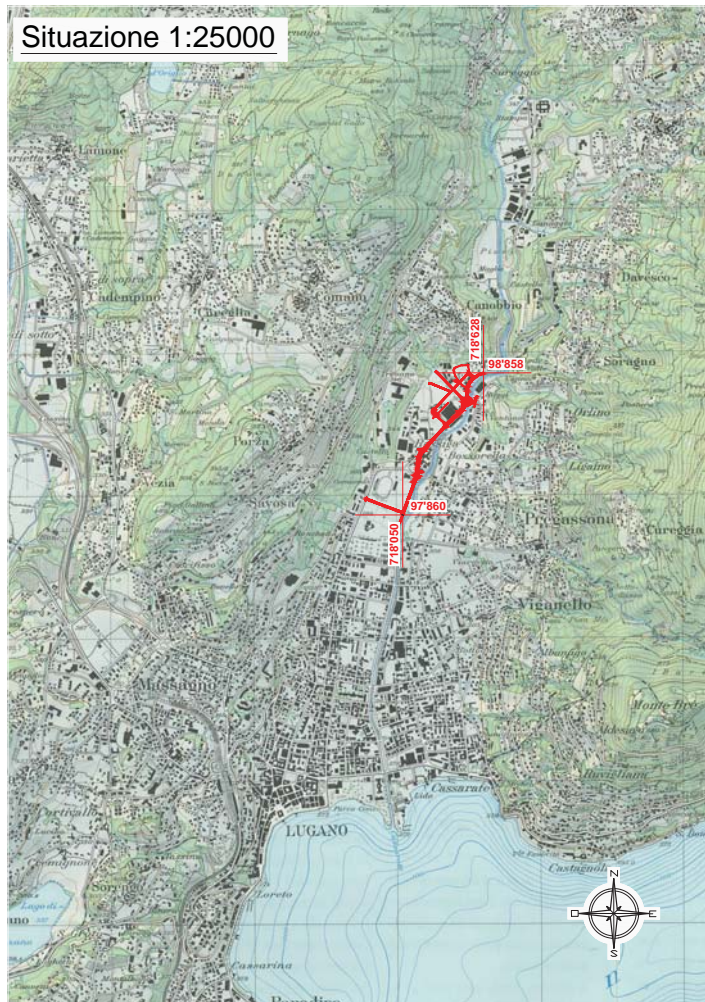
Piano no.: 5130D001-

Progettato Disegnato Controllato

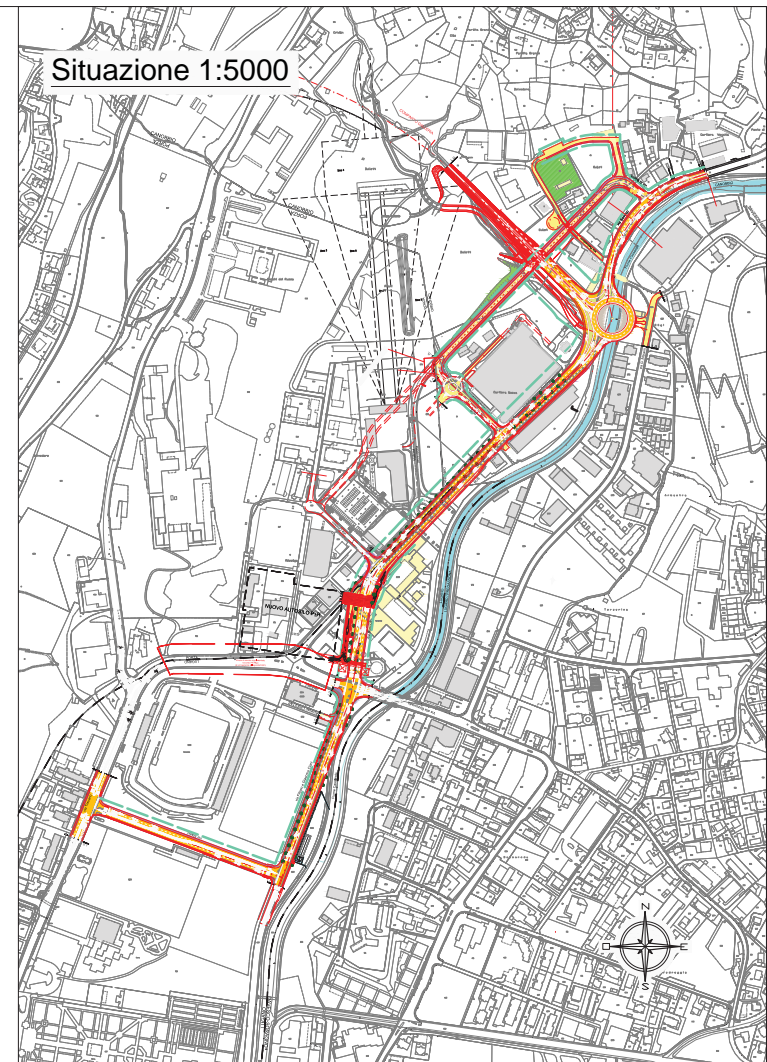
Ra Cf Ra

Dimensione: 29.7 x 63.0 cm

Situazione 1:25000



Situazione 1:5000



MM 9450

AGENZIA NQC - REALIZZAZIONE STRADA DI QUARTIERE

Tasso d'ammortamento 40% (tasso Preventivo 2016; tasso d'interesse 2.1%)

Credito di costruzione

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHiesto	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	3'093'200.00		40.00	2.10	1'237'280.00	64'957.00	1'302'237.00
2 ANNO		1'855'920.00			742'368.00	38'974.00	781'342.00
3 ANNO		1'113'552.00			445'421.00	23'385.00	468'806.00
4 ANNO		668'131.00			267'252.00	14'031.00	281'283.00
5 ANNO		400'879.00			160'352.00	8'418.00	168'770.00
6 ANNO		240'527.00			96'211.00	5'051.00	101'262.00
7 ANNO		144'316.00			57'726.00	3'031.00	60'757.00
8 ANNO		86'590.00			34'636.00	1'818.00	36'454.00
9 ANNO		51'954.00			20'782.00	1'091.00	21'873.00
10 ANNO		31'172.00			12'469.00	655.00	13'124.00
11 ANNO		18'703.00			7'481.00	393.00	7'874.00
12 ANNO		11'222.00			4'489.00	236.00	4'725.00
13 ANNO		6'733.00			2'693.00	141.00	2'834.00
14 ANNO		4'040.00			1'616.00	85.00	1'701.00
15 ANNO		2'424.00			970.00	51.00	1'021.00
16 ANNO		1'454.00			582.00	31.00	613.00
17 ANNO		872.00			349.00	18.00	367.00
18 ANNO		523.00			209.00	11.00	220.00
19 ANNO		314.00			126.00	7.00	133.00
20 ANNO		188.00			75.00	4.00	79.00

MM 9450

AGENZIA NQC - REALIZZAZIONE STRADA DI QUARTIERE

Tasso d'ammortamento 25% (tasso minimo LOC; tasso d'interesse 2.1%)

Credito di costruzione

ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	TASSO AMM.	TASSO INT.	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	3'093'200.00		25.00	2.10	773'300.00	64'957.00	838'257.00
2 ANNO		2'319'900.00			579'975.00	48'718.00	628'693.00
3 ANNO		1'739'925.00			434'981.00	36'538.00	471'519.00
4 ANNO		1'304'944.00			326'236.00	27'404.00	353'640.00
5 ANNO		978'708.00			244'677.00	20'553.00	265'230.00
6 ANNO		734'031.00			183'508.00	15'415.00	198'923.00
7 ANNO		550'523.00			137'631.00	11'561.00	149'192.00
8 ANNO		412'892.00			103'223.00	8'671.00	111'894.00
9 ANNO		309'669.00			77'417.00	6'503.00	83'920.00
10 ANNO		232'252.00			58'063.00	4'877.00	62'940.00
11 ANNO		174'189.00			43'547.00	3'658.00	47'205.00
12 ANNO		130'642.00			32'661.00	2'743.00	35'404.00
13 ANNO		97'981.00			24'495.00	2'058.00	26'553.00
14 ANNO		73'486.00			18'372.00	1'543.00	19'915.00
15 ANNO		55'114.00			13'779.00	1'157.00	14'936.00
16 ANNO		41'335.00			10'334.00	868.00	11'202.00
17 ANNO		31'001.00			7'750.00	651.00	8'401.00
18 ANNO		23'251.00			5'813.00	488.00	6'301.00
19 ANNO		17'438.00			4'360.00	366.00	4'726.00
20 ANNO		13'078.00			3'270.00	275.00	3'545.00