



*Regione Autonoma Friuli . Venezia Giulia*

COMUNE DI MAJANO

PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA  
VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2019**

*C.I.G.: Z311C8D8BC*

**Allegati:**

- All. 1: Relazione generale;
- All. 2: Relazione geologico e geotecnica;
- All. 3: Elaborati grafici (n. 3 tavole)
- All. 4: Prime indicazioni sicurezza – Stima sommaria dei costi
- All. 5: Calcolo sommario della spesa - Quadro Economico
- All. 6: Piano particellare di esproprio
- All. 7: Fascicolo della variante

**IL PROGETTISTA**

*ing. Piero Ceccoli*



Majano, li 21 ottobre 2019

**PIERO CECCONI - INGEGNERE**

33050 Bagnaria Arsa (UD) - via Roma, 15 (fraz. Sevegliano) - cod.fisc.: CCCPRI48C20A553P - p. I.V.A.: 02839510308

tel. 0432 920160 - e-mail: ceccoli@studiock.it, p.e.c.: piero.ceccoli@ingpec.eu



*Regione Autonoma Friuli . Venezia Giulia*

COMUNE DI MAJANO

PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA  
VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2019**

*C.I.G.: Z311C8D8BC*

<b>All. 1</b>	<b>RELAZIONE GENERALE</b>
---------------	---------------------------

**IL PROGETTISTA**

*ing. Piero Cecconi*



Majano, li 21 ottobre 2019

---

**PIERO CECCONI - INGEGNERE**

33050 Bagnaria Arsa (UD) - via Roma, 15 (fraz. Sevegliano) - cod.fisc.: CCCPRI48C20A553P - p. I.V.A.: 02839510308

tel. 0432 920160 - e-mail: [cecconi@studiock.it](mailto:cecconi@studiock.it), p.e.c.: [piero.cecconi@ingpec.eu](mailto:piero.cecconi@ingpec.eu)



<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <i>(aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

## INDICE

<b>1</b>	<b>RELAZIONE ILLUSTRATIVA .....</b>	<b>3</b>
1.1	PREMESSA .....	3
1.2	STATO DI FATTO INTERSEZIONE.....	5
1.3	TRAFFICO SULLA S.R. 463 IN COMUNE DI MAJANO.....	6
<b>2</b>	<b>RELAZIONE TECNICA.....</b>	<b>8</b>
2.1	NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	8
2.2	INTERVENTI DI PROGETTO PREVISTI.....	9
2.3	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA ROTATORIA .....	10
2.4	PAVIMENTAZIONE.....	13
2.5	DEFLUSSO DELLE ACQUE – INVARIANZA IDRAULICA.....	14
2.6	SOTTOSERVIZI.....	14
2.7	ILLUMINAZIONE.....	14
2.8	SEGNALETICA.....	15
<b>3</b>	<b>ACQUISIZIONE AREE .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>PREVISIONI DELLO STRUMENTO URBANISTICO .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>INDAGINE GEOLOGICO TECNICA.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE .....</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>QUADRO ECONOMICO DI SPESA .....</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>ELENCO DEGLI ALLEGATI.....</b>	<b>19</b>

<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <b>(aggiornamento 2019)</b>
------------------------------	--	---

## 1 RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### 1.1 Premessa

Su incarico del Comune di Majano si redige il presente **“Progetto di fattibilità tecnico ed economica - aggiornamento 2019”** inerente la riorganizzazione dell'esistente intersezione a raso, sita nel capoluogo e individuata dalla S.R. 463 con le vie sulla stessa convergenti (*viale Rino Snaidero Cavaliere del Lavoro* e *via Cimano*), a intersezione con circolazione giratoria; l'intersezione citata è priva di impianto semaforico.

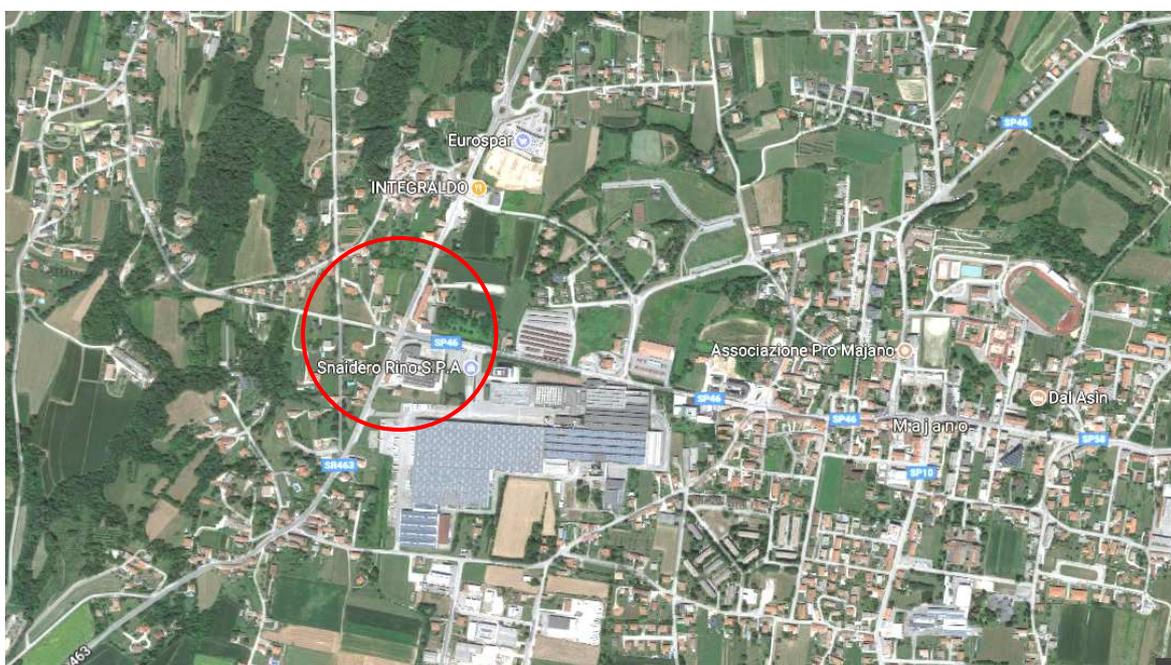


Figura 1 - Individuazione della rotatoria in progetto su ortofo

Già nel 2006, nota la pericolosità della situazione di fatto, l'A.N.A.S aveva presentato uno *“Studio”* per risolvere l'intersezione a raso esistente proponendo una soluzione a rotatoria con diametro esterno della corona giratoria di m 26,00. Tale soluzione appariva tuttavia inadeguata, anche alla luce delle numerose esperienze poi maturate in materia, nel tempo, da allora.

L'argomento è stato ripreso dallo scrivente *studio professionale*, su incarico dell'Amministrazione Comunale, elaborando una *“Bozza di Studio di Fattibilità”* - dd 28 dicembre 2016 - che considerava tre diverse soluzioni per diametri della rotatoria di m (26,00 – 28,00 – 30,00). Ciò al fine di verificare la fattibilità delle soluzioni proposte riducendo al minimo l'impatto con le proprietà circostanti.

<p><b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b></p>	<p><b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b></p>	<p><b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> (aggiornamento 2019)</p>
-------------------------------------	---	--

Da un esame della citata bozza, è persa di tutta evidenza che la volontà di limitare le interferenze dell'opera con le proprietà limitrofe andava ad incidere sulla fluidità e, in particolare, sulla sicurezza della circolazione veicolare.

L'Amministrazione Comunale ha allora deciso di sentire sull'argomento la struttura di "Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A." al fine di:

- concordare una soluzione tecnica in grado di contemperare la sicurezza della circolazione veicolare, su questo importante nodo viario, con le esigenze di quanti sono insediati e operano in zona;
- richiedere alla stessa l'inserimento dell'opera nei programmi di finanziamento regionali di competenza dell'ente, rimanendo a carico dell'Amministrazione Comunale l'onere delle fasi di progettazione dell'opera, fino a quelle esecutiva, ed il concordamento e predisposizione degli atti di esproprio.

Sulla base delle indicazioni suggerite dall' *ing. Marco Stefanutti del Servizio progettazione e direzione Lavori di Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.*, nel corso di un incontro svoltosi presso la sede di Udine nel maggio del 2017, è stato successivamente elaborato un "Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica" - dd 20 settembre 2017 – che sviluppava tre diverse soluzioni tecniche con diametri della rotatoria di m (30,0 – 33,00 – 36,00), sulle quali venivano inserite le simulazioni relative alla traiettorie inerenti autoarticolati della lunghezza di m 16,50 e veicoli di lunghezza di m 25,17 per trasporti di carichi eccezionali – possibili sulla direttrice della S.R.463 - così come da indicazioni ricevute da F.V.G. Strade S.p.A. cui in precedenza si è fatto riferimento.

Da un esame degli elaborati è risultato manifesto che la soluzione ricercata era quella relativa al diametro della rotatoria di 36,00 m , risultando trascurabile l'incremento di aree da espropriare rispetto alle altre soluzioni, ma determinante il vantaggio che ne derivava alla sicurezza della circolazione veicolare e alla fruibilità del percorso anche per i carichi eccezionali che possono interessare l'area.

La stima sommaria dei costi di realizzazione dell'opera e l'impegno finanziario complessivo sono stati allora elaborati, a corredo del citato "Studio di Fattibilità Tecnico ed Economica" , per la soluzione con diametro della rotatoria di 36,00 m. Fra gli allegati al progetto compare quello inerente il "Piano particellare di esproprio" necessario a definire i relativi oneri e indispensabile per procedere ad un accordo con quanti sono coinvolti dall'opera in progetto.

I rapporti avuti dall'Amministrazione Comunale con le parti interessate hanno comportato una modifica all'elaborato progettuale sopra citato per tener conto anche delle richieste avanzate in particolare dalla "Ditta Snaidero Rino", rappresentata dall'Amministratore Delegato Dott. Massimo Manelli che si esprimeva in termini favorevoli sulla sostanza del progetto, in particolare per la configurazione e la valorizzazione ambientale complessiva, ma rivendicava la necessità per la Ditta di disporre sul fronte del fabbricato commerciale di un'area di parcheggio equivalente a quella cui doveva rinunciare in conseguenza della realizzazione dell'opera. Così per i residenti in prossimità della rotatoria in progetto, che in conseguenza della realizzazione della stessa si vedevano limitare l'uso di un parcheggio sicuro e praticabile su parte della loro proprietà.

COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

Si è resa pertanto necessaria l'elaborazione del presente "**Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica**" quale "**aggiornamento**" dell'originario, per recepire la richiesta avanzata dalla Ditta Snaidero sopracitata consistente nell'individuare un'area di parcheggio adiacente all'esistente, in dismissione, sulla proprietà della Ditta stessa al fine di ripristinare la disponibilità di stalli originaria, nonché per concorrere a limitare i disagi di quanti risiedono nelle adiacenze.

L'Amministrazione Comunale, esaminata la nuova soluzione progettuale e consultati l'ing. Luca Vittori Direttore della "Divisione Nuove Opere" e il Dott. Marco Bulfoni del "Servizio Espropri" di F.V.G. S.p.A., ha presentato la soluzione stessa alla Ditta Snaidero richiedendo con lettera del 17.10.2019 di esprimersi in merito alla soluzione del parcheggio e la disponibilità dell'area ai soli fini realizzativi – ottenuta in pari data - necessaria per ricomprendere la stessa nei lavori complessivi da appaltare.

La rotatoria in progetto riconfigura così il traffico di attraversamento sulla S.R.463, quello di ingresso ed uscita dall'abitato di Majano, nonché quello competente alla S.P. per Susans, migliora sia il livello di sicurezza stradale che la fluidità del relativo traffico veicolare garantendo anche il passaggio dei veicoli eccezionali sulla S.R.463 e limita, per quanto tecnicamente possibile, i disagi agli insediamenti residenziali e commerciali limitrofi.

## 1.2 Stato di fatto intersezione

La S.R.463 è classificabile come "*Strada extraurbana secondaria*": *strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine*.

L'intersezione esistente fra la S.R. citata, viale Rino Snaidero e via Cimano, sita in Majano capoluogo, è di tipo lineare a raso, senza impianto semaforico.

La carreggiata della S.R.463 è organizzata su due corsie, una per ogni senso di marcia; così per viale Rino Snaidero e via Cimano.

Nelle ore di maggior traffico si formano code, in particolare sulla direttrice proveniente da Majano; ciò avviene prevalentemente nelle ore di uscita dagli stabilimenti delle maestranze ivi impiegate.

Sono pertanto a volte lunghi i tempi di attesa per l'immissione sulla S.R. 463 o per attraversare l'intersezione, con conseguenti rallentamenti lungo tutte le direttrici ivi convergenti e rilevanti pericoli per la circolazione. Sono infatti frequenti i tentativi di impostare manovre pericolose per svincolarsi dal traffico con le note conseguenze che questi azzardi troppo spesso comportano.

Da qui la necessità di riorganizzare questo nodo viario trasformando l'attuale intersezione lineare a raso in un'intersezione a raso con circolazione giratoria.

COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

### 1.3 Traffico sulla S.R. 463 in comune di Majano

Per l'area di interesse è disponibile un censimento dei "flussi di traffico" sulla stessa convergenti - effettuato dall'A.N.A.S. (marzo 2005) e riportato sul "Progetto di massima della viabilità del territorio del Comune di Majano" elaborato dall' Arch Paola SPIVACH (giugno 2010) - che evidenzia come la S.R. 463 contribuisca per "volumi di traffico" in termini determinanti sul volume di traffico complessivo. Con riferimento al marzo 2005, infatti, l'A.N.A.S. ha registrato volumi di traffico giornalieri di circa 15.500 veicoli/giorno di cui circa il 20% è costituito da traffico pesante.

Viale Rino Snaidero, che collega l'intersezione in argomento con il centro abitato del capoluogo, è interessato da volumi di traffico non elevati, fatta ovviamente eccezione per gli incrementi che degli stessi si hanno in occasione dell'entrata mattutina e dell'uscita serale delle maestranze dagli stabilimenti.

Sempre dal "Progetto di massima della viabilità del territorio del Comune di Majano", in precedenza citato, risulta che il traffico che interessa viale Snaidero è quello conseguente all'arrivo di circa 330 dipendenti nell'ora compresa fra le 7.00' e le 8.00' del mattino; nel pomeriggio, fra le 16.00' e le 17.00', i dipendenti in uscita si contano in 200 unità di personale, mentre fra le 17.00' e le 18.00' in 160 unità.

Analizzando la ripartizione per via e direzione del volume di traffico complessivo che interessa l'intersezione, si verifica che nel periodo di punta (venerdì dalle 17.00' alle 18.00') i flussi di traffico vengono così ripartiti:

	veicoli < 3,5 t	Veicoli > 3,5 t	TOTALI
S.R. 463 da Nord	701	126	827
S.R. 463 da Sud	856	144	1.000
Viale Snaidero	582	40	622
Via Tiveriaccio	123	0	123



Figura 2 - Ortofoto di dettaglio dell'area area dove si prevede di realizzare la rotatoria

COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

La distribuzione dei flussi di traffico che dalle diverse direzioni convergono sull'intersezione vengono riassunte dallo schema planimetrico di seguito riportato.

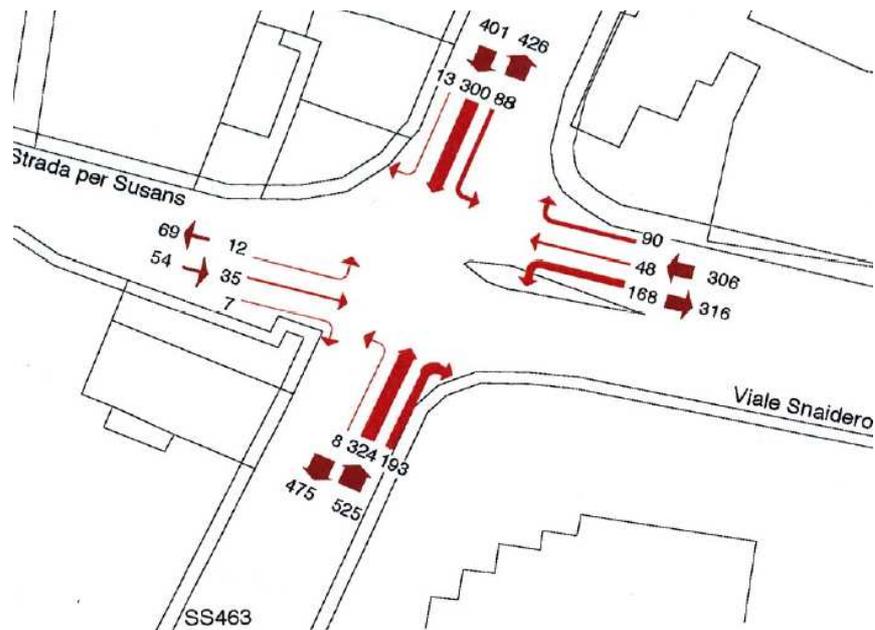


Figura 3 - Estratto dal "Progetto di massima della viabilità del territorio del Comune di Majano"

Come si nota, i flussi di traffico che nell'ora di punta considerata (campioni rilevati venerdì 15.04.2005) convergono sull'intersezione sommano a 1.289 veicoli/ora. Di questi, quelli pesanti (> 3,5 t) che circolano sulla S.R.463 corrispondono a circa il 20% di quelli leggeri (< 3,5 t).

I dati riportati evidenziano inoltre che l'arteria più trafficata è ovviamente la S.R.463 dove grava la porzione prevalente del traffico pesante.

Considerato che i rilievi dei volumi di traffico cui si è fatto in precedenza riferimento possono ritenersi attualmente superati per il generalizzato aumento di traffico che ha interessato in questi ultimi anni l'intero territorio regionale per effetto dell'apertura dei mercati che vi è stato verso e per l'est dell'Europa, sussiste la necessità di razionalizzare l'intersezione in argomento adottando soluzioni che garantiscano nel contempo sia la sicurezza della circolazione che la fluidità dei flussi di traffico che interessano l'area.

<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <i>(aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

---

## 2 RELAZIONE TECNICA

---

### 2.1 Normative di riferimento

Il presente “*Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica*” dell’intersezione a circolazione giratoria è stato elaborato nel rispetto delle normative di seguito elencate:

- D.M. n. 67921 del 5/11/2001 e successive modifiche ed integrazioni: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali” – Roma;
- D.L. 30/04/1992 n.285 e successive modifiche e integrazioni: Codice della strada – Roma;
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e successive modifiche ed integrazioni: Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada. – Roma.

Si sono altresì consultate parti del seguente documento:

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ispettorato generale per la sicurezza e la circolazione stradale(2001) – “Studio a carattere prenormativo – Rapporti di sintesi – Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali.” 10/09/2001 – Roma.

Nel caso di specie, pur trattandosi di lavori di sistemazione a rotatoria di una intersezione esistente a raso non di nuova realizzazione, si è comunque tenuto conto dei criteri di dimensionamento e di verifica previsti dal D.M.19/04/2006.

Sono state inoltre rispettate le norme di seguito elencate:

- Ministero dei Lavori Pubblici (2000) – Direttiva 24/10/2000 – Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2004) – D.M. 2367 del 21/06/2004 - Istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2004) – Direttiva prot. 3065 25/08/2004 – Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;

Nel caso di specie, pur trattandosi di incrocio esistente ubicato in zona edificata, l’inserimento della rotatoria rispetta sostanzialmente i parametri previsti dalla normativa per le nuove realizzazioni; il presente “*Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica*” ha altresì seguito le indicazioni riportate sulle “*Linee guide per la progettazione delle rotatorie sulle strade in gestione a Friuli Venezia Giulia Strade S.p.a.*”

<i>COMUNE DI MAJANO (UD)</i>	<i>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</i>	<i>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

## 2.2 Interventi di progetto previsti

La scelta di trasformare l'esistente intersezione lineare a raso in intersezione a rotatoria è volta ad evitare i rischi che dall'esistente tipologia di intersezione derivano al traffico veicolare e, nel contempo, a rendere più scorrevole il volume di traffico che insiste sull'arteria viaria.

L'intersezione a rotatoria già da tempo diffuso in altri Paesi, ora anche in Italia, presenta notevoli vantaggi rispetto alle intersezioni lineari. Si è infatti potuto verificare che tale organizzazione del traffico consente:

- una moderazione della velocità di approccio conseguente all'obbligatorietà di dare la precedenza ai veicoli che già occupano la corona giratoria ed alla necessità di percorrere traiettorie non rettilinee;
- un miglioramento della sicurezza conseguente all'eliminazione dei punti di conflitto;
- una riduzione dei tempi di fermata rispetto a quelli riscontrabili sulle intersezioni semaforizzate;
- una riduzione delle emissioni sonore conseguente alle velocità necessariamente inferiori, ad una minore aggressività di guida che non richiede né brusche frenate né improvvise accelerazioni o decelerazioni;
- una diminuzione del consumo di carburante e conseguente riduzione delle emissioni inquinanti;
- una minore occupazione del territorio;
- una migliore flessibilità degli itinerari considerata la possibilità di invertire il senso di marcia senza che un tanto possa costituire fonte di pericolo;
- una semplificazione della segnaletica verticale.

Esistono peraltro anche motivazioni che giocano a svantaggio di una soluzione a rotatoria o, perlomeno, ne rendono problematico l'inserimento; fra queste si possono ricordare:

- una topografia accidentata del sito che rende difficoltoso un adeguato andamento plano-altimetrico della rotatoria seppure, in questo caso, non particolarmente influente;
- la prossimità di poli attrattori/generatori di traffico pesante condizionanti la fruibilità della rotatoria per l'elevato volume di mezzi commerciali;
- la vicinanza di altri incroci o di passaggi a livello.

Le tipologie di rotatoria che vengono realizzate dipendono sia dai volumi di traffico che dalla velocità di progetto in ingresso dei mezzi. Fra queste tipologie si citano le mini rotatorie, le rotatorie urbane compatte, le rotatorie urbane a singola e doppia corsia, le rotatorie extraurbane secondarie e principali.

Le caratteristiche geometriche e di praticabilità dell'area di intersezione variano con la tipologia della rotatoria.

COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

In questa fase si prende in considerazione il tipo di rotatoria definita come “*Rotatoria extraurbana secondaria*” che, nel caso specifico, garantisce un livello minimo di servizio “C” (*livello di servizio associato alle strade extraurbane secondarie e locali*). Le caratteristiche geometriche della rotatoria sono quindi conseguenti al livello di servizio che devono assicurare.

L'opera da realizzare si prefigge pertanto lo scopo di definire la geometria di un incrocio a raso con circolazione giratoria che consente di:

- *mantenere e, se possibile, migliorare la funzionalità dell'asse della S.R. 463 e delle connessioni a livello di ingegneria del traffico;*
- *migliorare la funzionalità della sovrastruttura stradale a livello di capacità di carico, adottando adeguati spessori per gli strati della pavimentazione flessibile di progetto;*
- *eliminare le manovre di svolta a sinistra, fonte di maggior pericolo di incidente nelle intersezioni;*
- *conferire un adeguato livello di qualità all'arteria stradale.*

*La soluzione prevista presenta i seguenti vantaggi:*

- *limitato ingombro territoriale complessivo (se rapportato ad altre soluzioni);*
- *esecuzione degli interventi con mantenimento in esercizio della viabilità esistente durante la fase di cantiere;*
- *inserimento in una zona già caratterizzata dalla presenza dell'importante arteria stradale.*

### **2.3 Caratteristiche geometriche della Rotatoria**

L'opera in progetto si configura come intervento di sistemazione a rotatoria di una intersezione lineare a raso e non di nuova realizzazione. Pur non essendo pertanto vincolante il rispetto dei contenuti del D.M.19/04/2006 “*Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali*”, considerate le non sfavorevoli condizioni topografiche locali, il dimensionamento della rotatoria è stato effettuato nel sostanziale rispetto sia del già citato decreto che delle “*Linee guida per la progettazione delle rotatorie sulle strade in gestione Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.*”

Per definire la scelta della tipologia di rotatoria, come ampiamente illustrato in premessa, sono state studiate diverse configurazioni del possibile nuovo assetto dell'intersezione in argomento, individuando tra queste quella più rispondente alla soluzione del problema contemperando l'ideale con quella possibile, vista la presenza di insediamenti residenziali e attività commerciali presenti in prossimità dell'area di interesse.

<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <i>(aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

La rotatoria in progetto si configura come appartenente alla “**Categoria C2: rotatoria extraurbana secondaria**” con attestamenti singoli sulla S.R. 463.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche della rotatoria stessa.

**Corona giratoria:**

- diametro isola centrale: m 20,0 (\*)
- diametro esterno della corona giratoria: m 36,0
- larghezza della corona giratoria : m 7,0

**Per gli assi appartenenti alla S.R. 463** sede con maggiore intensità di traffico:

- corsia di ingresso in rotatoria (singola corsia): m 3,5
- raggio minimo della curva di ingresso in rotatoria: m 12,0
- corsia di uscita sulla S.R. 463 (singola corsia): m 4,5
- raggio minimo della curva di uscita sulla S.R. 463: m 14,0

**Per gli assi appartenenti a Viale Snaidero** sede con media intensità di traffico:

- corsia di ingresso in rotatoria da viale Snaidero (singola corsia): m 3,5
- raggio della curva di ingresso in rotatoria da viale Snaidero m 15,26
- corsia di uscita dalla rotatoria per viale Snaidero (singola corsia): m 4,5
- raggio della curva di uscita dalla rotatoria per viale Snaidero: m 14,0

**Per gli assi appartenenti a Via Tiveriacco** sede con minore intensità di traffico:

- corsia di ingresso in rotatoria da via Tiveriacco (singola corsia): m 3,5
- raggio della curva di ingresso in rotatoria da via Tiveriacco: m 12,0
- corsia di uscita dalla rotatoria per via Tiveriacco (singola corsia): m 4,5
- raggio della curva di uscita dalla rotatoria per via Tiveriacco: m 14,0

(\*) La normativa prescrive che per rotatorie di tipo compatto aventi diametro esterno della corona giratoria compreso fra m. (25,0 – 40,0), qual è la rotonda in argomento, l'isola centrale non può essere sormontabile.

Trattandosi di rotatoria inserita in un contesto preesistente, per cui vi sono degli oggettivi limiti dimensionali che condizionano in termini determinanti la progettazione, sentiti sia i tecnici del servizio viabilità della ex “Provincia di Udine” che quelli di “Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.”, è possibile derogare da tale limite prevedendo l'individuazione, sul perimetro dell'isola centrale, di una corona sormontabile adeguatamente pavimentata, come accade nel case di specie, della larghezza di m 3,0 per consentire anche il passaggio di carichi eccezionali.

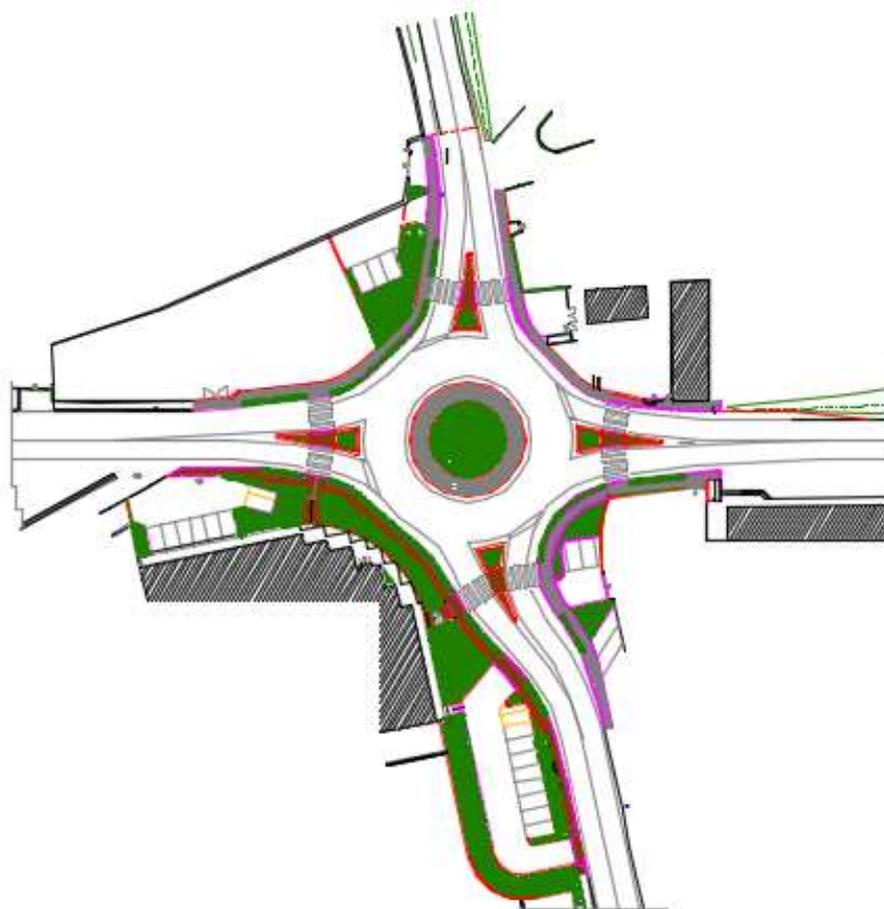


Figura 4 - Schema planimetria di progetto

Le corsie di ingresso e di uscita che convergono in rotatoria hanno pendenza trasversale del 2% verso l'esterno. In corrispondenza dei tratti di accumulo del traffico veicolare sulle citate corsie viene disposta sul bordo esterno delle stesse una cordona in calcestruzzo con relativa cunetta; le acque ivi raccolte vengono convogliate nelle caditoie a bocca di lupo con presa sulle cordonate dei marciapiedi laterali e con presa a griglia in corrispondenza delle aiuole spartitraffico. La sezione trasversale della corona giratoria ha una pendenza del 2% anch'essa diretta verso l'esterno.

L'isola centrale ha una sopraelevazione sul colmo di circa 1,0 m rispetto alla quota delle corsie di ingresso in rotatoria. Tale accorgimento rende evidente la presenza dell'intersezione senza penalizzare la visibilità sulle aree di manovra.

## 2.4 Pavimentazione

La pavimentazione della rotonda e dei rami adiacenti è stata scelta sulla base delle indicazioni riportate sulle "Linee guida per la progettazione delle rotonde sulle strade in gestione a Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A."

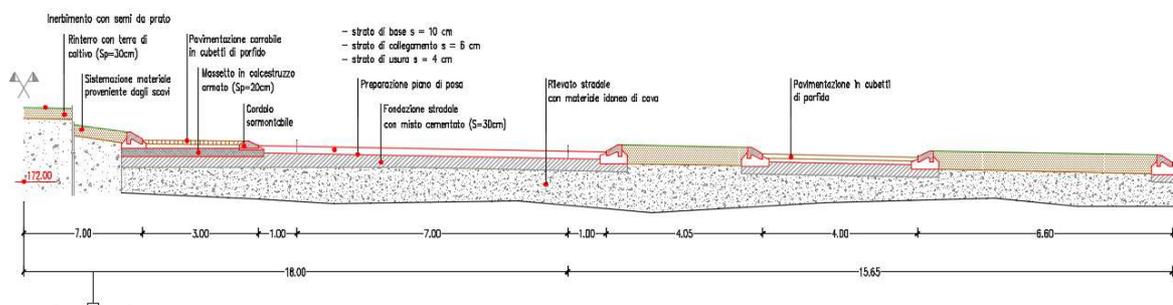
Le indicazioni sulla stessa riportate, correlate al T.G.M. dei veicoli pesanti riferito al ramo più caricato dell'intersezione, sono state desunte dal catalogo italiano delle pavimentazioni elaborato dal C.N.R. ("Modello di calcolo delle pavimentazioni stradali"- C.N.R. 1995) che considera una vita della pavimentazione di 20 anni e un sottofondo di media portanza (Modulo resiliente da  $90N/mm^2$ , o C.B.R. del 9%).

La pavimentazione prevista è di tipo semirigido, si riferisce ad un traffico pesante compreso tra 1350 e 3400 veicoli pesanti al giorno ed è costituita da strati superficiali in conglomerato bituminoso e da una fondazione in misto cementato così ripartiti:

- strato di usura in conglomerato bituminoso antisdruciuolo: cm 4
- strato di binder in conglomerato bituminoso chiuso: cm 6
- strato di base in conglomerato bituminoso aperto; cm 10
- strato di fondazione in misto cementato: cm 30

L'anello perimetrale dell'isola centrale della rotonda, della larghezza di m 3,00, che consente l'attraversamento dell'intersezione anche ai trasporti eccezionali, potendo gli stessi sormontare la relativa superficie, viene pavimentato con cubetti di porfido su sottostante massetto in calcestruzzo armato che rende carrabile la pavimentazione stessa..

SEZIONE TIPO CORONA GIRATORIA



COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

## 2.5 Deflusso delle acque – Invarianza idraulica

L'attuale intersezione a raso e, in generale, l'area di interesse, è dotata di sistema di smaltimento delle acque meteoriche che, per quanto a conoscenza dello scrivente anche a seguito di interPELLI di quanti frequentano la zona, non ha comportato nel tempo situazioni di crisi.

Si è ritenuto tuttavia opportuno effettuare comunque un'ispezione puntuale sui manufatti individuati in loco (pozzetti di ispezione, caditoie, tubazioni, ecc.) verificando che, in corrispondenza di alcuni pozzetti, vi è l'evidenza di trasporto solido per cui risulta necessario provvedere all'asportazione del materiale depositato. Di un tanto si è data comunicazione al C.A.F.C. S.p.A. che si è attivato in merito.

In questa fase progettuale, visti i risultati dell'ispezione e verificata la mancanza di situazioni storiche di crisi del sistema, si ritiene sufficiente prevedere il collegamento alla fognatura comunale di nuove caditoie collocate in corrispondenza della periferia della corona giratoria, in adiacenza delle cordonate che definiscono le aiuole spartitraffico e, più in generale, di quelle che disegnano i raccordi fra le varie direttrici che convergono sulla rotatoria stessa.

E' di tutta evidenza che in sede di *progettazione definitiva - esecutiva* sarà necessario procedere ad una ulteriore verifica del sistema di smaltimento locale, effettuato in collaborazione con il C.A.F.C. S.p.A., al fine di intervenire, nel caso se ne riscontrasse la necessità, per una ristrutturazione o integrazione dell'infrastruttura esistente.

Ai fini della regimazione idraulica del territorio, il nuovo assetto dell'attuale intersezione a raso, riconfigurata in intersezione a circolazione giratoria (rotonda), comporta un incremento di nuova superficie stradale, rispetto all'esistente, inferiore a 500 mq. Non viene pertanto di fatto modificato in termini significativi l'afflusso di acque meteoriche nell'impianto fognario comunale.

## 2.6 Sottoservizi

Anche questo è un argomento che andrà approfondito in sede di *progettazione definitiva - esecutiva* dovendo necessariamente procedere al censimento degli stessi per verificare la compatibilità degli esistenti con il nuovo assetto dell'intersezione e per eventualmente posare nuove predisposizioni per il passaggio di sottoservizi se al momento mancanti (*ved. ad es, "fibre ottiche – rete a banda larga"*). Sull'area insiste una linea aerea della *Telecom* per la quale è previsto l'interramento oltre al ricollocamento della relativa centralina.

## 2.7 Illuminazione

Le strade che confluiscono in rotatoria sono considerate strade extraurbane secondarie ad una carreggiata ed una corsia per ogni senso di marcia. Sono classificate come categoria illuminotecnica ME3a secondo le norme UNI 11248. Il dimensionamento dell'impianto di illuminazione della rotatoria dovrà essere effettuato in "categoria C2" che considera un livello di prestazione visiva di progetto di 20 lx (*E. medio minimo mantenuto*), superiore quindi a quello previsto per le strade.

COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

Considerato che l'intersezione esistente è dotata di impianto di pubblica illuminazione, in sede di progettazione definitiva – esecutiva sarà necessario verificare la potenzialità dell'attuale impianto per eventualmente integrare lo stesso dovendo predisporre nuovi punti di illuminazione sui bordi della nuova rotatoria. Lungo i rami di entrata in rotatoria della strada principale dovranno essere installate quattro lanterne semaforiche (due per ramo) gialle lampeggianti del diametro di 300 mm, funzionanti 24h/24; la prima lanterna a 150 m dall'intersezione, la seconda a 50 m dall'intersezione abbinata al segnale di preavviso di dare precedenza. Sarà altresì necessario provvedere alle verifica illuminotecnica dell'impianto così come modificato dalla nuova organizzazione viaria.

## 2.8 Segnaletica

La segnaletica orizzontale, verticale e luminosa dovrà essere realizzata in conformità al Codice della Strada e al suo Regolamento e, in particolare, a quanto ricordato dalle *“Linee guida per la progettazione delle rotatorie sulle strade in gestione a Friuli Venezia Giulia S.p.A.*

---

## 3 Acquisizione aree

---

Per realizzare l'opera in questione, in conformità al disposto dell'art. 8 della L.R. n.14/2002, si sono individuati i beni ed i soggetti interessati dall'eventuale procedura espropriativa.

Relativamente ai beni censiti al catasto del Comune di Majano, sono stati pertanto indicati i soggetti coinvolti impostando uno schema di *“piano particellare preliminare delle aree soggette ad esproprio”* che riporta rispettivamente l'indicazione delle particelle e delle relative ditte interessate dal procedimento, nonché una stima preliminare degli indennizzi e dei costi per le pratiche di frazionamento e contratto.

Come precisato in premessa, l'Amministrazione Comunale ha tuttavia già contattato le ditte interessate all'esproprio raggiungendo con tutti un accordo informale su cui si basa la definizione dell'onere complessivo del presente esproprio. Modesti aggiornamenti potranno essere effettuati in fase di definizione precisa dei frazionamenti delle aree coinvolte ad opera realizzata.

---

## 4 Previsioni dello strumento urbanistico

---

Il Comune di Majano è dotato di P.R.G.C. sulla cui cartografia non risultano essere stati inseriti vincoli sulle aree adiacenti all'intersezione in argomento preordinati alla realizzazione di eventuali riorganizzazioni dell'incrocio, fatta eccezione per la presenza di due fasce di rispetto stradale poste ai lati della S.R.456.

E' stata pertanto predisposta apposita variante alla strumento urbanistico per apporre il vincolo sulle aree interessate dall'opera, vincolo propedeutico alla procedura espropriativa.

<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <i>(aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

---

## **5 Indagine geologico tecnica**

---

Come risulta dalla **“Relazione geologico - tecnica”** dd 02 agosto 2019 commissionata dallo scrivente al dottor geologo Francesco Floreani, che correda il presente progetto ed alla quale si rimanda per ogni utile informazione (ved. All. 2), non vi sono elementi ostativi che pregiudichino la realizzazione dell'opera in argomento.

---

## **6 Studio di prefattibilità ambientale**

---

I lavori previsti nel progetto di cui trattasi non comportano per il territorio interessato dagli stessi rischi naturali. Le scelte effettuate sono infatti compatibili con le condizioni geomorfologiche ed idrologiche dell'area in esame.

Pare inoltre particolarmente importante sottolineare che la sistemazione dell'intersezione migliora la sicurezza della viabilità riducendo considerevolmente i rischi d'incidente.

L'area in argomento viene nel contempo valorizzata sotto l'aspetto ambientale avendo previsto lungo lo sviluppo delle sedi viarie apposite aiuole di separazione tra i flussi di traffico veicolare, parte considerevole dello stesso di tipo pesante, da quello pedonale.

---

## **7 Superamento delle barriere architettoniche**

---

L'opera in argomento non costituisce ostacolo per le persone diversamente abili. In sede di *progettazione definitiva – esecutiva* saranno infatti dettagliate anche graficamente tutte le soluzioni previste dalle norme in materia di disabilità.

Per gli ipovedenti sono state previsti in corrispondenza degli attraversamento pedonali i necessari percorsi tattili.

La stima sommaria delle opere inerenti il presente intervento (ved. All. 5) tiene comunque già in considerazione l'incidenza degli interventi specifici finalizzati al soddisfacimento delle norme competenti la materia.

COMUNE DI MAJANO (UD)	INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (aggiornamento 2019)
-----------------------	---	---

## 8 Cronoprogramma delle fasi attuative

PROCEDURA	FASI DEL PROCEDIMENTO	GIORNI PREVISTI	SCADENZE TEORICHE
<b>LAVORI EDILI</b>			
Amministrativa	Consegna: <i>Aggiornamento Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica - Variante urbanistica</i>		28.10.2019
	Approvazione <i>Progetto e Variante</i>	28	25.11.2019
	Consegna <i>Progetto definitivo-esecutivo</i>	116	20.03.2020
	Approvazione <i>Progetto Definitivo-Esecutivo</i>	35	24.04.2020
	Deliberazione di Pubblica Utilità	6	30.04.2020
<b>Totale tempi procedura Amministrativa</b>		<b>185</b>	
SCELTA DEL CONTRAENTE E STIPULA CONTRATTO DI APPALTO	Indizione gara appalto	20	20.05.2020
	Termine presentazione offerte	30	19.06.2020
	Seggio di gara	20	09.07.2020
	Verifica dati aggiudicatario	30	08.08.2020
	Aggiudicazione definitiva	10	18.08.2020
	<i>Stand-still</i>	60	17.10.2020
	Stipula contratto	10	27.10.2020
<b>Totale tempi indizione gara- stipula contratto</b>		<b>180</b>	
ESECUZIONE DEL CONTRATTO	Inizio lavori	73	08.01.2021
	Tempo contrattuale	200	
	Fine lavori		27.07.2021
	Fine lavori con eventuali sospensioni	70	05.10.2021
	Emissione dello stato finale	30	04.11.2021
	Avviso ai creditori	30	04.12.2021
<b>Totale tempi esecuzione contratto</b>		<b>403</b>	
CHIUSURA CONTABILITA'	Certificato regolare esecuzione	35	08.01.2022
	Approvazione certificato regolare esecuzione	30	07.02.2022
	Liquidazione rata a saldo	30	<b>09.03.2022</b>
<b>Totale tempi per chiusura contabilità</b>		<b>95</b>	

**Nota:** Le tempistiche di questo cronoprogramma sono da considerarsi del tutto attendibili per quanto riguarda la sola procedura amministrativa; per le altre fasi devono ritenersi puramente indicative.

<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <i>(aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

## 9 Quadro economico di spesa

Il quadro economico di spesa di seguito riportato è stato elaborato sulla base di quantità ricavate da una progettazione (*Studio di fattibilità*) che, seppur riferita ad un rilievo plani-altimetrico dettagliato dell'area di interesse, non ha la definizione di un "Progetto Esecutivo"; alle quantità così calcolate sono stati applicati i prezzi unitari ricavati dal "Prezzario Regionale 2017".

Così, per la parte relativa alle "Somme a disposizione", gli oneri conseguenti agli espropri dovranno essere analizzati nel dettaglio in seguito alla redazione di un "Piano particellare di esproprio" redatto sulla base di un livello di progettazione definitiva-esecutiva.

Precisato doverosamente quanto sopra, si riporta di seguito il conseguente "Quadro economico di spesa".

### A) LAVORI A CORPO:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| - Area nuova rotatoria:                          | € 628.104,25       |
| - Area proprietà Snaidero:                       | € 138.065,55       |
| - Area parcheggio di zona (Quadrante sud/ovest): | <u>€ 33.830,20</u> |

**Importo totale lavori: € 800.000,00**

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| - Oneri per la sicurezza. | <u>€ 39.851,44</u> |
|---------------------------|--------------------|

**Importo lavori soggetti a ribasso: € 760.148,56**

### B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

- |   |                     |
|---|---------------------|
| - Spese per esproprio terreni   | € 180.000,00        |
| - Spese per pratiche espropriative:   | € 10.000,00         |
| - Spese per modifica reti esistenti (telecom, acquedotto):  | € 15.000,00         |
| - Spese tecniche relative alla progettazione, D.L., misura e contabilità, coordinamento in fase di prog.ne ed esecuz.ne lavori, piano particellare di esproprio e C.R.E. (*): | € 100.000,00        |
| - Spese per indagine geologica (*):   | € 2.500,00          |
| - Spese per collaudo opere in c.a. (*):   | € 2.500,00          |
| - Incentivi art. 11 L.R. 14/02 (1,5% di imp. lavori):   | € 12.000,00         |
| - Interferenze con attività commerciali (**):   | € 5.000,00          |
| - Spese Autorità di Vigilanza:  | € 500,00            |
| - Imprevisti:   | € 22.500,00         |
| - I.V.A. su lavori (10% su Imp. lavori):  | <u>€ 80.000,00</u>  |
| <b>Totale somme a disposizione:</b>   | <b>€ 430.000,00</b> |

**IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO: € 1.230.000,00**

(\*) Compresi contributo C.N.P.A.II.AA.LL.PP

(\*\*) Spese derivanti da eventuali disagi indotti alle attività limitrofe, ai trasporti pubblici per allungamento percorsi, ecc.

<b>COMUNE DI MAJANO (UD)</b>	<b>INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE IN MAJANO CAPOLUOGO</b>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b> <i>(aggiornamento 2019)</i>
------------------------------	--	---

---

## 10 Elenco degli allegati

---

Il presente “**STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**” si compone degli elaborati di seguito elencati.

- ALL. 01 : RELAZIONE GENERALE;
- ALL. 02 : RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA;
- ALL. 03 : ELABORATI GRAFICI (N. 3 TAVOLE);
- ALL. 04 : PRIME INDICAZIONI SICUREZZA – STIMA SOMMARIA DEI COSTI;
- ALL. 05: CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA – QUADRO ECONOMICO;
- ALL. 06: PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO
- ALL. 07: FASCICOLO DELLA VARIANTE

### Il Progettista

**ing. Piero Cecconi**





*Regione Autonoma Friuli . Venezia Giulia*

COMUNE DI MAJANO

PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA  
VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2019**

*C.I.G.: Z311C8D8BC*

<b>All. 2</b>	<b>RELAZIONE GEOLOGICO E GEOTECNICA</b>
---------------	---

Geologo

*Dottor Paolo Floreani*

Majano, li 21 ottobre 2019

---

**PIERO CECCONI - INGEGNERE**

33050 Bagnaria Arsa (UD) - via Roma, 15 (fraz. Sevegliano) - cod.fisc.: CCCPRI48C20A553P - p. I.V.A.: 02839510308

tel. 0432 920160 - e-mail: [cecconi@studiock.it](mailto:cecconi@studiock.it), p.e.c.: [piero.cecconi@ingpec.eu](mailto:piero.cecconi@ingpec.eu)



**COMUNE DI MAJANO    PROVINCIA DI UDINE**

Intervento di sistemazione e messa in  
sicurezza della viabilità in ambito  
comunale a Majano Capoluogo.  
Rotatoria du SR 463

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

**Committente:** Ing. Piro Cecconi

**Studio geologico Floreani - Jaiza**  
**Pozzuolo del F. - via Fiume, 28**  
**tel. 0432/669422-677734**



## **PREMESSE**

Su incarico dell'Ing. Piero Cecconi è stato svolto uno studio geologico e geotecnico per l'intervento di sistemazione e messa in sicurezza della viabilità in ambito comunale a Majano Capoluogo, in particolare per la realizzazione della rotatoria su SR 463; la zona interessata é indicata nell'estratto di mappa del Fg. 11 Majano (vedi All.1 in scala 1 : 2000).

Si dovevano definire le condizioni geomorfologiche ed idrologiche dell'area destinata al progetto, nonché accertare la natura e le caratteristiche del sottosuolo per fornire i parametri geologico-tecnici utili alla progettazione tenendo presente che il territorio in esame è posto in zona 2 secondo la nuova classificazione sismica regionale (D.G.R. N°845 del 06/05/2010). Le verifiche sono state eseguite applicando le "Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018".

Oltre ai rilievi di superficie si è fatto riferimento alle numerose indagini eseguite nelle immediate vicinanze da parte della "Comunità Collinare" di queste si allega una prova penetrometrica e un sondaggio che rappresentano bene la situazione litostratigrafica della zona in esame. In All.1 si riporta la loro ubicazione e in All.3a e 3b rispettivamente il grafico della prova penetrometrica e la stratigrafia del sondaggio.

## **CONSIDERAZIONI GEOMORFOLOGICHE ED IDROLOGICHE**

L'area esaminata si estende, a morfologia perfettamente pianeggiante e a quota media di 170 m s.l.m.m., su una pianura originata dal colmamento operato da depositi fluvio-glaciali antichi.

I sedimenti sono costituiti, per lo più, da ghiaie e sabbie con ciottoli prevalentemente calcareo-dolomitici.

In superficie é presente uno strato di sabbia limosa con lenti ghiaiose; la potenza di questo strato varia, nella zona in esame, da 1 m a 3 m. Al di sotto prevalgono le ghiaie. Questi depositi fluvio-glaciali presentano uno spessore complessivo di almeno alcune decine di metri; al di sotto si dovrebbe rinvenire il basamento roccioso costituito dal conglomerato noto in letteratura come "conglomerato del M. di Ragogna", rinvenibile sui versanti che si elevano poco ad Ovest.

Nell'area di interesse non vengono rilevati elementi di idrologia superficiale; più importante è invece la presenza di falde freatiche nel sottosuolo. Da verifiche eseguite nel corso di precedenti studi, risulta una prima falda (probabilmente sospesa) oscillante a profondità comprese tra 5 m e 4 m dal p.c. Una seconda falda è posta, secondo dati rilevati presso l'ufficio geologico della "Comunità Collinare del Friuli" ad una profondità di circa 15 m.

Dal punto di vista tettonico si fa presente che l'area è posta in posizione marginale rispetto a due linee tettoniche secondarie e con decorso ipotizzato.

Una prima linea ha direzione SE-NW e passa poco a Nord dell'area, l'altra ha direzione N-S ed è posta immediatamente ad Ovest.

In considerazione che il territorio in esame è posto in zona 2, è stata fatta una valutazione di rischio nel confronto del fenomeno della liquefazione dei sedimenti.

Dai risultati conseguiti da numerose prove penetrometriche dinamiche, eseguite anche per precedenti studi, che indicano una densità sufficientemente elevata nei sedimenti, nonché sulla base della granulometria grossolana dei sedimenti presenti in corrispondenza della falda, si può affermare che il fenomeno di liquefazione non può avvenire, come risulta dalla verifica riportata a pag.8 di All.4.

## **RELAZIONE GEOTECNICA SUI TERRENI DI FONDAZIONE**

Allo scopo di definire la natura e le caratteristiche geotecniche del sottosuolo si è fatto riferimento ad alcune prove geognostiche eseguite a cura della "Comunità Collinare", di queste si allega una prova penetrometrica e un sondaggio che rappresentano bene la situazione litostratigrafica della zona in esame. In All.1 si riporta la loro ubicazione e in All.3a e 3b rispettivamente il grafico della prova penetrometrica e la stratigrafia del sondaggio.

Le indagini reperite hanno evidenziato una situazione litologica abbastanza omogenea (in senso orizzontale) con la presenza, nella parte superficiale, di sedimenti costituiti da sabbia limosa con lenti ghiaiose fino a circa 1÷3 m dal p.c. Segue quindi una successione di ghiaie e sabbie con ciottoli e con locali intercalazioni limo-argillose. La potenza dei sedimenti alluvionali è valutata in circa 30 m, mentre al di sotto si dovrebbe rinvenire il "conglomerato del M. di Ragogna"

Di seguito vengono riportate le caratteristiche geotecniche dei sedimenti più scadenti, posti alla profondità compresa tra 1,2 m e 2,5 m dal p.c.:

- angolo d'attrito = 30°
- modulo edometrico = 60 Kg/cmq
- coesione = 0 t/mq.

A pag.6 di All.4 si riportano comunque tutti i parametri utili dei sedimenti presenti fino alla profon-

dità di interesse progettuale.

Per una definizione della categoria del suolo di fondazione secondo le "Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018", si precisa che, in base alle verifiche eseguite e in particolare alle prospezioni sismiche eseguite per la microzonazione sismica del territorio comunale, i terreni costituenti il sottosuolo presentano il seguente parametro:

-  $V_{s30} > 360$  m/s.

Pertanto il suolo di fondazione è da attribuire alla classe B.

### **CAPACITA' PORTANTI E CONCLUSIONI**

Con i parametri geotecnici rilevati sono state eseguite delle verifiche, mediante la teoria del Terzaghi, del carico limite del complesso terreno-fondazione per le eventuali opere murarie previste, nel rispetto delle Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018. I risultati delle verifiche, di base per il progettista, sono riportati in All.4; risulta che in condizioni di sisma, ipotizzando fondazioni continue impostate alla profondità di 1 m e larghezza di 0,5 m, il carico di progetto può assumere il valore di 1,45 kg/cm<sup>2</sup> (consigliabile non superare una tensione di 1,4 kg/cm<sup>2</sup>). I valori ottenuti mettono in evidenza che non sussistono particolari problemi per il dimensionamento delle opere di fondazione; nel rispetto dei carichi ri-

portati, date le caratteristiche dei sedimenti, sono del tutto trascurabili i cedimenti differenziali, mentre i cedimenti totali a lungo termine risultano limitati a non oltre 1,5 cm.

Le condizioni geomorfologiche ed idrologiche rilevate sono compatibili con quanto previsto in progetto.

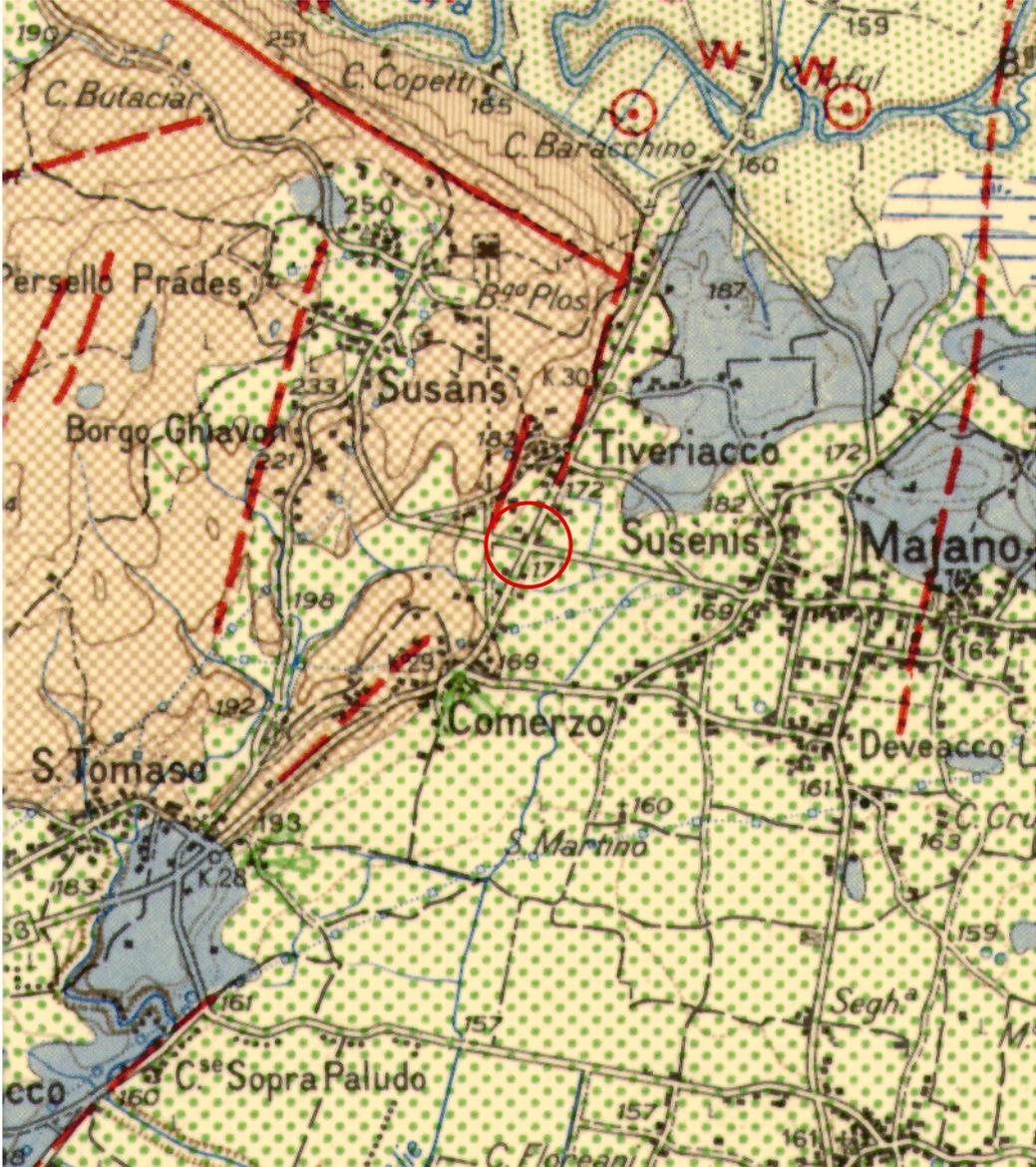
Pozzuolo del F., 2 agosto 2019





# CARTA GEOLOGICA

Scala 1:25.000



Legenda:



Alluvioni prevalentemente sabbiose



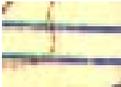
Alluvioni prevalentemente ghiaiose



Depositi morenica



conglomerati e arenarie



Depositi lacustri



Siti interessati da liquefazione delle sabbie

Direttrice di faglia

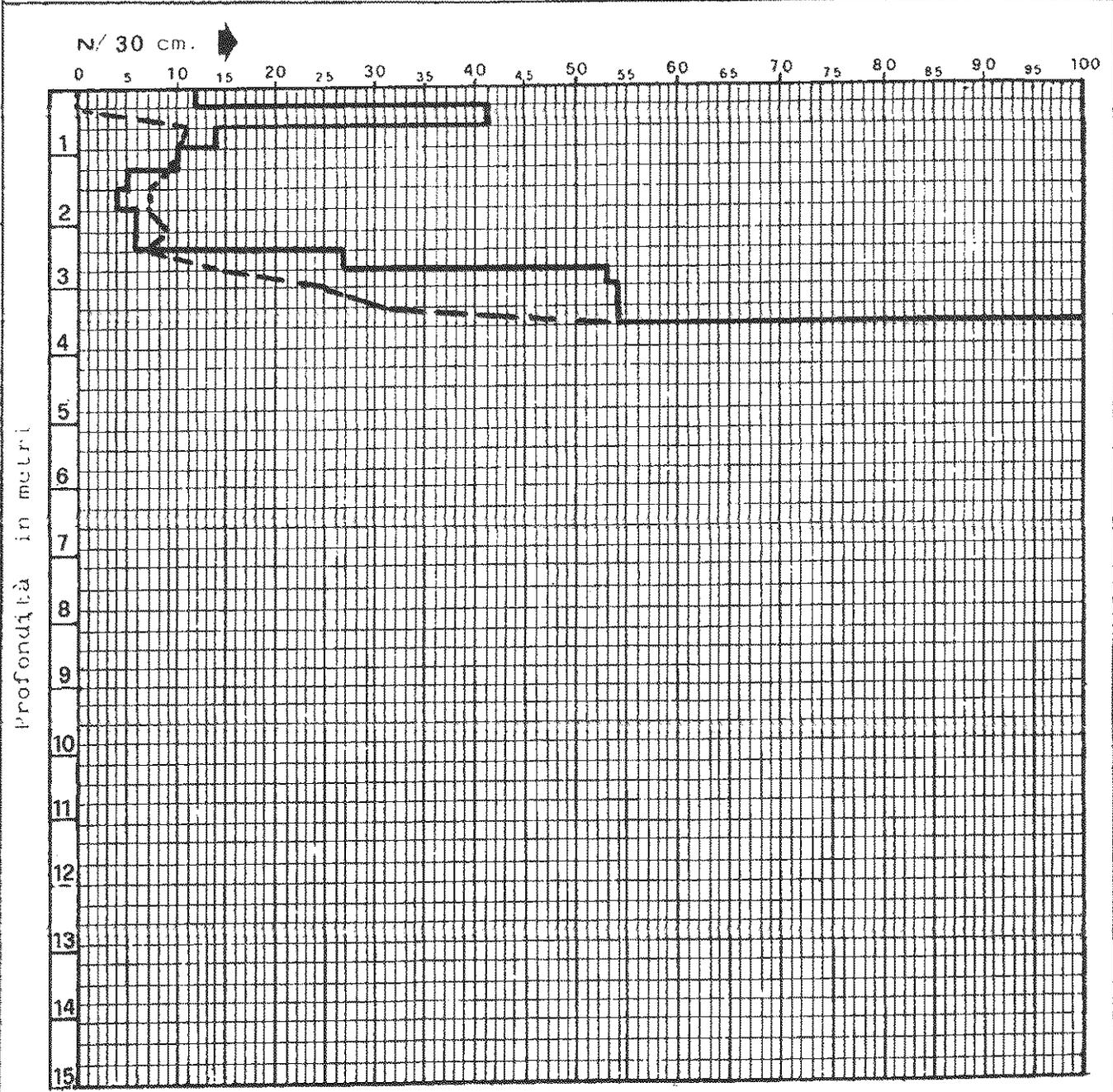


ubicazione sito in esame

COMUNITA' COLLINARE DEL FRIULI	COMUNE DI: MAIANO
	LOCALITA': COMERZO
	DATA DI ESECUZIONE: aprile 1997

STRUMENTAZIONE: SPCT. 73/75 C. DEEP  
 DRILL.  
 PESO MAGLIO: 73 Kg. - CADUTA: 75 cm.

## PENETROMETRIA 237



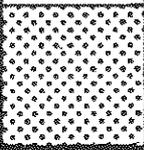
Con rivestimento sino a mt. 3.60 (— — — —)

Senza rivestimento

Profondità della superficie della falda dal piano campagna: \_\_\_\_\_

Falda non rinvenuta

53

Profondità m.	Profondità strati	Stratigrafia	Descrizione
1	1.00		Terreno di alterazione (Limo argilloso con rari inclusi ghiaiosi di colore marrone).
2	1.30 2.20		Limo argilloso marrone con ciottoli e ghiaia scarsamente sabbioso, poco compatto, con rari livelli di 10-20 cm. di spessore di limo sabbioso di colore grigio-azzurro o marrone compatto misto a ghiaietto
3			Venute d'acqua modeste ad una profondità di circa 1.30 m. dal piano campagna

## CALCOLO PORTANZA E CEDIMENTI DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

### NORMATIVE DI RIFERIMENTO

#### Norme tecniche per le Costruzioni 2018

*Aggiornamento alle Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.*

#### Norme tecniche per le Costruzioni 2008

*Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008 e circolare.*

#### Eurocodice 7

*Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.*

#### Eurocodice 8

*Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.*

### CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SU TERRENI

#### Metodo di Terzaghi (1955)

La formula di Terzaghi può essere scritta:

$$q_{ult} = c \times N_c \times s_c + \gamma \times D \times N_q + 0.5 \times \gamma \times B \times N_\gamma \times s_\gamma$$

dove:

$$N_q = \frac{a^2}{2 \cos^2 (45 + \varphi/2)}$$

$$a = e^{(0.75\pi - \varphi/2) \tan \varphi}$$

$$N_c = (N_q - 1) \cot \varphi$$

$$N_\gamma = \frac{\tan \varphi}{2} \left( \frac{K_p \gamma}{\cos^2 \varphi} - 1 \right)$$

### VERIFICA A CARICO LIMITE DELLE FONDAZIONE (SLU)

La verifica a carico limite delle fondazioni secondo l'approccio SLU si esegue con la seguente disequaglianza:

$$E_d \leq \frac{R_d}{\gamma_{RV}}$$

Dove:

$E_d$ -pressioni agenti alla base della fondazione

$R_d$ -capacità portante di calcolo

$\gamma_{RV}$ -coefficiente riduttivo della capacità portante verticale

Le pressioni agenti alla base della fondazione si calcolano con dalla seguente espressione:

$$E_d = \frac{N_d}{A_{ef}}$$

Dove:

$N_d$ -azione normale di progetto

$A_{ef} = B_R \cdot L'$ -area ridotta

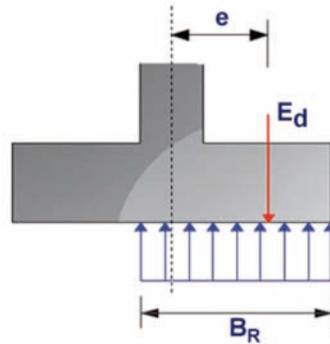
Fondazioni quadrate o rettangolari

L'area ridotta risulta  $A_{ef} = B' \times L'$

$$L' = L - 2e_x; B' = B - e_y; e_x = \frac{M_x}{N}; e_y = \frac{M_y}{N}$$

Per le verifiche a carico limite allo SLU è lecito considerare la "plasticizzazione" del terreno, in tal caso si può assumere una distribuzione uniforme delle pressioni agenti sul piano di posa.

Come evidenziato nella seguente immagine, la distribuzione delle pressioni si considera estesa sulla base "ridotta"  $B_R = B - 2e$ .



Dove:

$e = N_d / M_d$ - eccentricità dei carichi

#### **FATTORI CORRETTIVI SISMICI: PAOLUCCI E PECKER**

Per tener conto degli effetti inerziali indotti dal sisma sulla determinazione del  $q_{lim}$  vengono introdotti i fattori correttivi z:

$$z_q = \left( 1 - \frac{k_h}{\text{tg} \phi} \right)^{0,35}$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_\gamma = z_q$$

Dove  $k_h$  è il coefficiente sismico orizzontale.

### Calcolo coefficienti sismici

Le **NTC 2008** calcolano i coefficienti  $k_h$  e  $k_v$  in dipendenza di vari fattori:

$$k_h = \beta \times (a_{\max}/g)$$

$$k_v = \pm 0,5 \times K_h$$

$\beta$  Coefficiente di riduzione accelerazione massima attesa al sito;

$a_{\max}$  Accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

$g$  Accelerazione di gravità;

Tutti i fattori presenti nelle precedenti formule dipendono dall'accelerazione massima attesa sul sito di riferimento rigido e dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio.

$$a_{\max} = S_S S_T a_g$$

$S_S$  (effetto di amplificazione stratigrafica):  $0.90 \leq S_S \leq 1.80$ ; è funzione di  $F_0$  (Fattore massimo di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale) e della categoria di suolo (A, B, C, D, E).

$S_T$  (effetto di amplificazione topografica) per fondazioni in prossimità di pendii.

Il valore di  $S_T$  varia con il variare delle quattro categorie topografiche introdotte:

$$T1 (S_T = 1.0) \quad T2 (S_T = 1.20) \quad T3 (S_T = 1.20) \quad T4 (S_T = 1.40).$$

Questi valori sono calcolati come funzione del punto in cui si trova il sito oggetto di analisi. Il parametro di entrata per il calcolo è il tempo di ritorno dell'evento sismico che è valutato come segue:

$$T_R = -V_R / \ln(1 - PVR)$$

Con  $V_R$  vita di riferimento della costruzione e  $PVR$  probabilità di superamento, nella vita di riferimento, associata allo stato limite considerato. La vita di riferimento dipende dalla vita nominale della costruzione e dalla classe d'uso della costruzione (in linea con quanto previsto al punto 2.4.3 delle NTC). In ogni caso  $V_R$  dovrà essere maggiore o uguale a 35 anni.

Per l'applicazione dell'**Eurocodice 8** (progettazione geotecnica in campo sismico) il coefficiente sismico orizzontale viene così definito:

$$k_h = a_{gR} \gamma_I S / (g)$$

$a_{gR}$ : accelerazione di picco di riferimento su suolo rigido affiorante,

$\gamma_I$ : fattore di importanza,

$S$ : soil factor e dipende dal tipo di terreno (da A ad E).

$$a_g = a_{gR} \gamma_I$$

è la "design ground acceleration on type A ground".

Il coefficiente sismico verticale  $k_v$  è definito in funzione di  $k_h$ , e vale:

$$k_v = \pm 0.5 k_h$$

### VERIFICA A SLITTAMENTO

In conformità con i criteri di progetto allo SLU, la stabilità di un plinto di fondazione deve essere verificata rispetto al collasso per slittamento oltre a quello per rottura generale. Rispetto al collasso per slittamento la resistenza viene

valutata come somma di una componente dovuta all'adesione e una dovuta all'attrito fondazione-terreno; la resistenza laterale derivante dalla spinta passiva del terreno può essere messa in conto secondo una percentuale indicata dell'utente. La resistenza di calcolo per attrito ed adesione è valutata secondo l'espressione:

$$F_{Rd} = N_{sd} \tan \delta + c_a A'$$

Nella quale  $N_{sd}$  è il valore di calcolo della forza verticale,  $\delta$  è l'angolo di resistenza a taglio alla base del plinto,  $c_a$  è l'adesione plinto-terreno e  $A'$  è l'area della fondazione efficace, intesa, in caso di carichi eccentrici, come area ridotta al centro della quale è applicata la risultante.

## CEDIMENTI ELASTICI

I cedimenti di una fondazione rettangolare di dimensioni  $B \times L$  posta sulla superficie di un semispazio elastico si possono calcolare in base ad una equazione basata sulla teoria dell'elasticità (Timoshenko e Goodier (1951)):

$$\Delta H = q_0 B' \frac{1-\mu^2}{E_s} \left( I_1 + \frac{1-2\mu}{1-\mu} I_2 \right) I_F \quad (1)$$

dove:

$q_0$  = Intensità della pressione di contatto

$B'$  = Minima dimensione dell'area reagente,

$E$  e  $\mu$  = Parametri elastici del terreno.

$I_i$  = Coefficienti di influenza dipendenti da:  $L'/B'$ , spessore dello strato  $H$ , coefficiente di Poisson  $\mu$ , profondità del piano di posa  $D$ ;

I coefficienti  $I_1$  e  $I_2$  si possono calcolare utilizzando le equazioni fornite da *Steinbrenner (1934)* (V. Bowles), in funzione del rapporto  $L'/B'$  ed  $H/B$ , utilizzando  $B'=B/2$  e  $L'=L/2$  per i coefficienti relativi al centro e  $B'=B$  e  $L'=L$  per i coefficienti relativi al bordo.

Il coefficiente di influenza  $I_F$  deriva dalle equazioni di *Fox (1948)*, che indicano il cedimento si riduce con la profondità in funzione del coefficiente di *Poisson* e del rapporto  $L/B$ .

In modo da semplificare l'equazione (1) si introduce il coefficiente  $I_S$ :

$$I_S = I_1 + \frac{1-2\mu}{1-\mu} I_2$$

Il cedimento dello strato di spessore  $H$  vale:

$$\Delta H = q_0 B' \frac{1-\mu^2}{E_s} I_S I_F$$

Per meglio approssimare i cedimenti si suddivide la base di appoggio in modo che il punto si trovi in corrispondenza di uno spigolo esterno comune a più rettangoli. In pratica si moltiplica per un fattore pari a 4 per il calcolo dei cedimenti al centro e per un fattore pari a 1 per i cedimenti al bordo.

Nel calcolo dei cedimenti si considera una profondità del bulbo delle tensioni pari a  $5B$ , se il substrato roccioso si trova ad una profondità maggiore.

A tal proposito viene considerato substrato roccioso lo strato che ha un valore di  $E$  pari a 10 volte dello strato soprastante.

Il modulo elastico per terreni stratificati viene calcolato come media pesata dei moduli elastici degli strati interessati dal cedimento immediato.

**DATI GENERALI**

Normativa	NTC 2018
Zona	Majano
Lat./ Long. [WGS84]	46,186/13,054
Larghezza fondazione	0,5 m
Lunghezza fondazione	10,0 m
Profondità piano di posa	1,0 m
Altezza di incastro	0,5 m
Profondità falda	5,0

**SISMA**

Accelerazione massima (amax/g)	0,106
Effetto sismico secondo	NTC: Cascone Maugeri
Fattore di comportamento [q]	3
Periodo fondamentale vibrazione [T]	0,288
Coefficiente intensità sismico terreno [Khk]	0,0213
Coefficiente intensità sismico struttura [Khi]	0,263

**Coefficienti sismici [N.T.C.]****Dati generali**

Tipo opera:	2 - Opere ordinarie
Classe d'uso:	Classe II
Vita nominale:	50,0 [anni]
Vita di riferimento:	50,0 [anni]

**Parametri sismici su sito di riferimento**

Categoria sottosuolo:	B
Categoria topografica:	T1

S.L.	TR	ag	F0	TC*
Stato limite	Tempo ritorno [anni]	[m/s <sup>2</sup> ]	[-]	[sec]
S.L.O.	30,0	0,65	2,49	0,24
S.L.D.	50,0	0,87	2,47	0,26
S.L.V.	475,0	2,45	2,42	0,33
S.L.C.	975,0	3,3	2,42	0,35

**Coefficienti sismici orizzontali e verticali**

Opera: Stabilità dei pendii e Fondazioni

S.L.	amax	beta	kh	kv
Stato limite	[m/s <sup>2</sup> ]	[-]	[-]	[sec]
S.L.O.	0,78	0,2	0,0159	0,008
S.L.D.	1,044	0,2	0,0213	0,0106
S.L.V.	2,8375	0,28	0,081	0,0405
S.L.C.	3,545	0,28	0,1012	0,0506

**STRATIGRAFIA TERRENO**

Spessore strato [m]	Peso unità di volume [Kg/m <sup>3</sup> ]	Peso unità di volume saturo [Kg/m <sup>3</sup> ]	Angolo di attrito [°]	Coesione [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Coesione non drenata [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Modulo Elastico [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Modulo Edometrico [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Poisson
1,2	1800,0	1900,0	32,0	0,0	0,0	120,0	80,0	0,34
1,3	1800,0	1900,0	30,0	0,0	0,0	100,0	60,0	0,36
5,0	1950,0	2100,0	38,0	0,0	0,0	500,0	400,0	0,28

**Carichi di progetto agenti sulla fondazione**

Nr.	Nome combinazioni e	Pressione normale di progetto [Kg/cm <sup>2</sup> ]	N [Kg]	Mx [Kg·m]	My [Kg·m]	Hx [Kg]	Hy [Kg]	Tipo
1	A1+M1+R3	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Progetto
2	SISMA	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Progetto
3	S.L.E.	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Servizio
4	S.L.D.	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Servizio

**Sisma + Coeff. parziali parametri geotecnici terreno + Resistenze**

Nr	Correzione Sismica	Tangente angolo di resistenza al taglio	Coesione efficace	Coesione non drenata	Peso Unità volume in fondazione	Peso unità volume copertura	Coef. Rid. Capacità portante verticale	Coef. Rid. Capacità portante orizzontale
1	No	1	1	1	1	1	2,3	1,1
2	Si	1	1	1	1	1	1,8	1,1
3	No	1	1	1	1	1	1	1
4	No	1	1	1	1	1	1	1

**CARICO LIMITE FONDAZIONE COMBINAZIONE...SISMA**

Autore: TERZAGHI (1955)

Carico limite [Qult]	2,61 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistenza di progetto [Rd]	1,45 Kg/cm <sup>2</sup>
Tensione [Ed]	1,4 Kg/cm <sup>2</sup>
Fattore sicurezza [Fs=Qult/Ed]	1,87
Condizione di verifica [Ed<=Rd]	Verificata

**COEFFICIENTE DI SOTTOFONDAZIONE BOWLES (1982)**Costante di Winkler 1,05 Kg/cm<sup>3</sup>**A1+M1+R3**

Autore: TERZAGHI (1955) (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	24,94
Fattore [Nc]	40,03
Fattore [Ng]	22,98
Fattore forma [Sc]	1,0
Fattore forma [Sg]	1,0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	1,0
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	1,0
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1,0

Carico limite	3,28 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistenza di progetto	1,43 Kg/cm <sup>2</sup>

Condizione di verifica [Ed<=Rd] Verificata

**SISMA**

Autore: TERZAGHI (1955) (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	24,94
Fattore [Nc]	40,03
Fattore [Ng]	22,98
Fattore forma [Sc]	1,0
Fattore forma [Sg]	1,0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	1,0
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	0,36
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1,0

Carico limite	2,61 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistenza di progetto	1,45 Kg/cm <sup>2</sup>

Condizione di verifica [Ed<=Rd] Verificata

**CEDIMENTI PER OGNI STRATO**

**\*Cedimento edometrico calcolato con: Metodo consolidazione monodimensionale di Terzaghi**

Pressione normale di progetto	1,4 Kg/cm <sup>2</sup>
Cedimento dopo T anni	10,0
Distanza	1,22 m
Angolo	93,37 °
Cedimento totale	1,332 cm

Z: Profondità media dello strato; Dp: Incremento di tensione; Wc: Cedimento consolidazione; Ws: Cedimento secondario; Wt: Cedimento totale.

Strato	Z (m)	Tensione (Kg/cm <sup>2</sup> )	Dp (Kg/cm <sup>2</sup> )	Metodo	Wc (cm)	Ws (cm)	Wt (cm)
1	1,1	0,198	1,181	Edometrico	0,2952	--	0,2952
2	1,85	0,333	0,427	Edometrico	0,926	--	0,926
3	5	0,938	0,089	Edometrico	0,1108	--	0,1108

**CEDIMENTI ELASTICI**

Pressione normale di progetto	1,4 Kg/cm <sup>2</sup>
Spessore strato	10,0 m
Profondità substrato roccioso	30,0 m
Modulo Elastico	108,869 Kg/cm <sup>2</sup>
Coefficiente di Poisson	0,35

Coefficiente di influenza I1	1,2
Coefficiente di influenza I2	0,07
Coefficiente di influenza Is	1,23

Cedimento al centro della fondazione	8,18 mm
--------------------------------------	---------

Coefficiente di influenza I1	0,99
------------------------------	------

Coefficiente di influenza I2	0,11
Coefficiente di influenza Is	1,04
Cedimento al bordo	3,46 mm

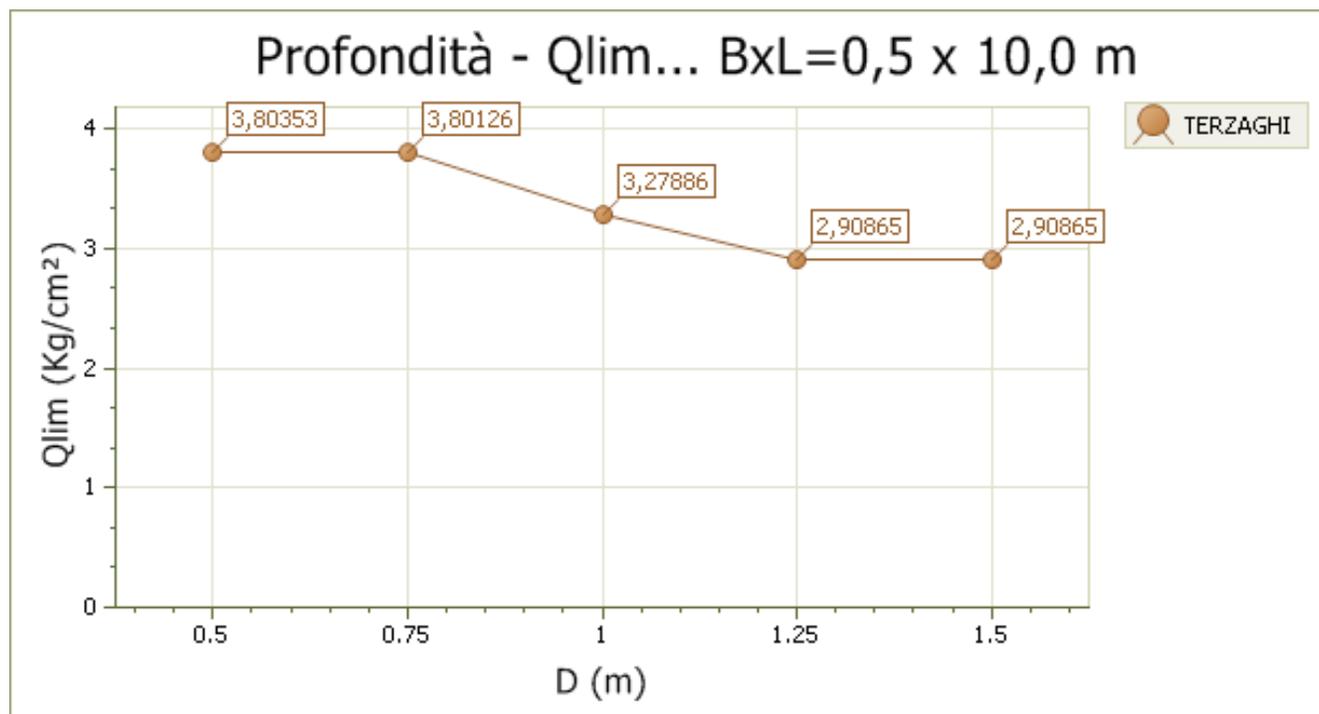
**VERIFICA A LIQUEFAZIONE - Metodo del C.N.R. - GNDT Da Seed e Idriss**

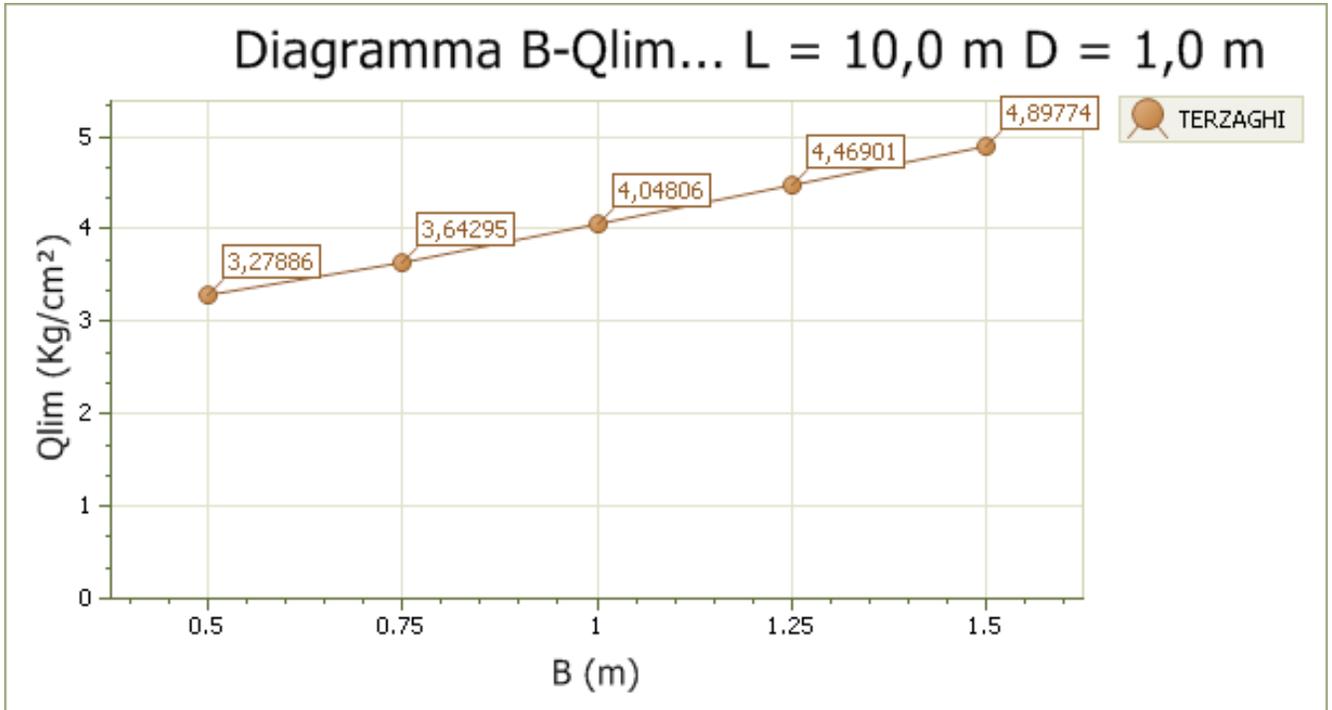
Svo: Pressione totale di confinamento; S'vo: Pressione efficace di confinamento; T: Tensione tangenziale ciclica; R: Resistenza terreno alla liquefazione; Fs: Coefficiente di sicurezza

Strato	Prof. Strato (m)	Nspt	Nspt'	Svo (Kg/cm <sup>2</sup> )	S'vo (Kg/cm <sup>2</sup> )	T	R	Fs	Condizione:
1	1,20	12,00	22,271	0,216	0,216	0,068	0,426	6,29	Livello non liquefacibile
2	2,50	5,00	7,391	0,450	0,450	0,066	0,113	1,71	Livello non liquefacibile
3	7,50	40,00	35,556	1,462	1,212	0,074	6,308	85,52	Livello non liquefacibile

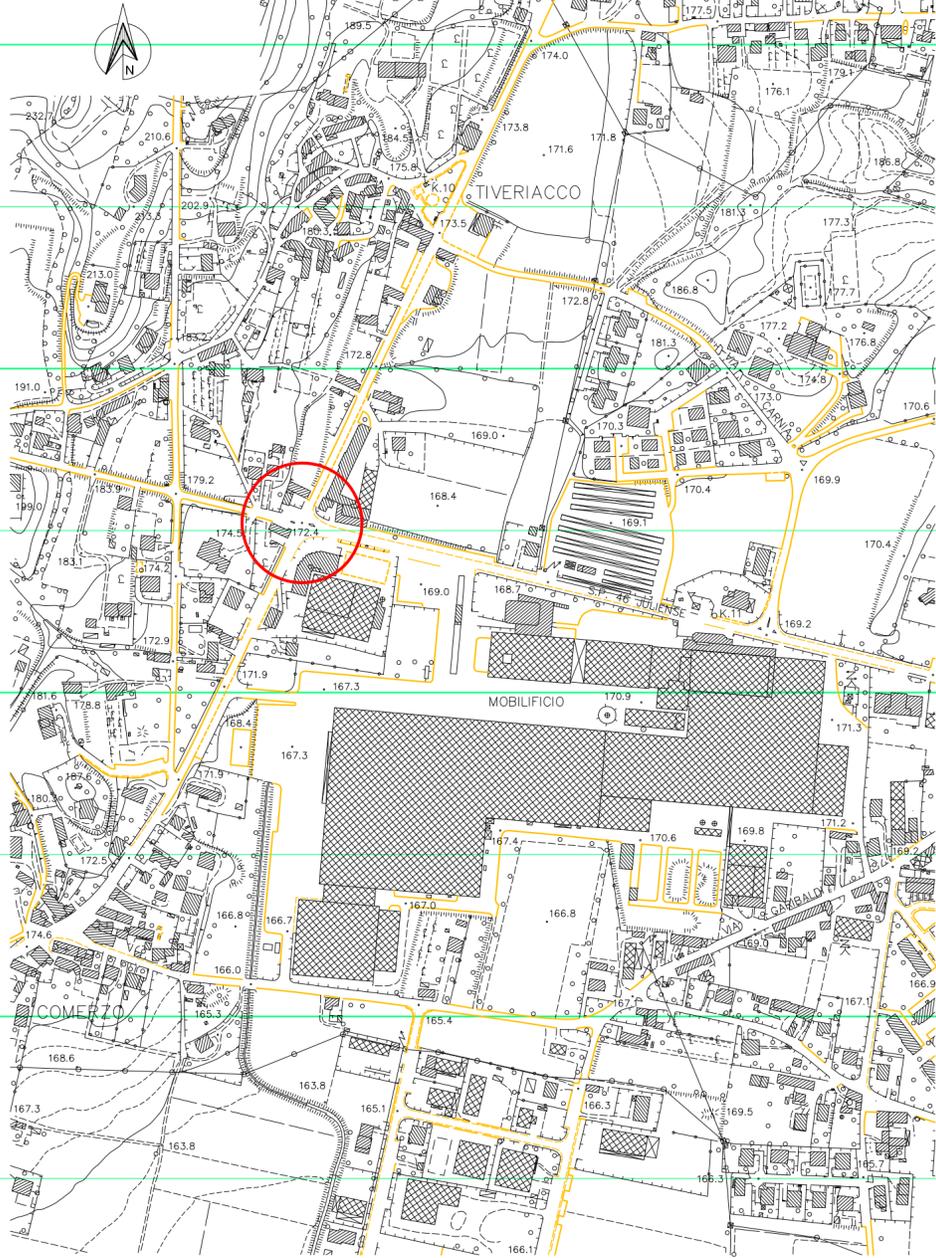
Le verifiche sopra riportate sono solo indicative per il progettista e prevedono fondazioni continue impostate alla profondità di 1 m, entro i sedimenti costituiti da ghiaia e sabbia con abbondante limo e larghezza di 0,5 m. Per altre dimensioni di fondazione, di seguito, si riportano i grafici dei carichi limite con la combinazione A1+M1+R3.

In particolare il primo grafico esprime il carico limite per fondazioni continue impostate fino alla profondità di 1,5 m (incastro) e larghezza di 0,5 m. Il secondo grafico esprime il carico limite per fondazioni continue impostate alla profondità di 1 m e larghezza fino a 1,5 m.

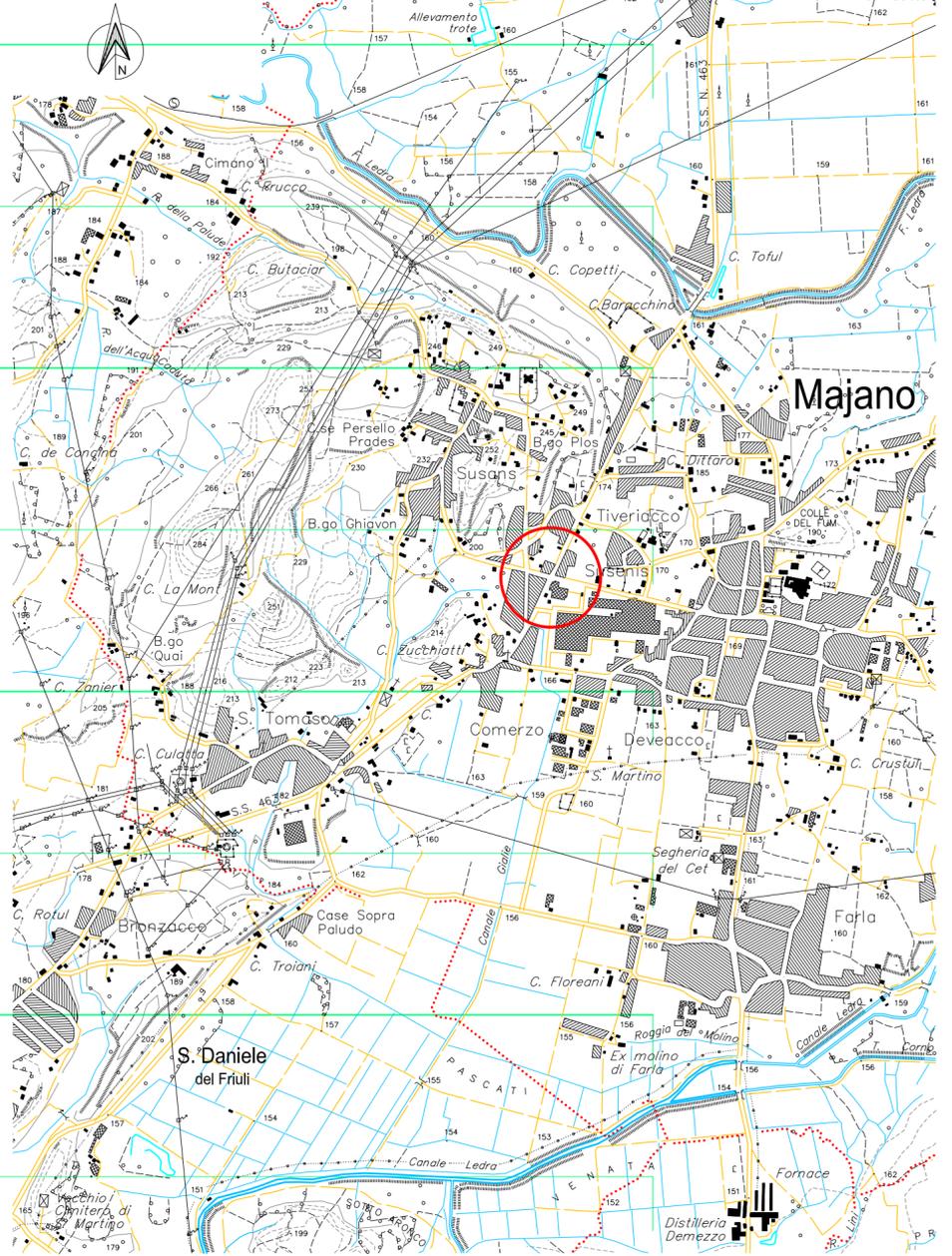




**ESTRATTO C.T.R.**  
scala 1:5.000



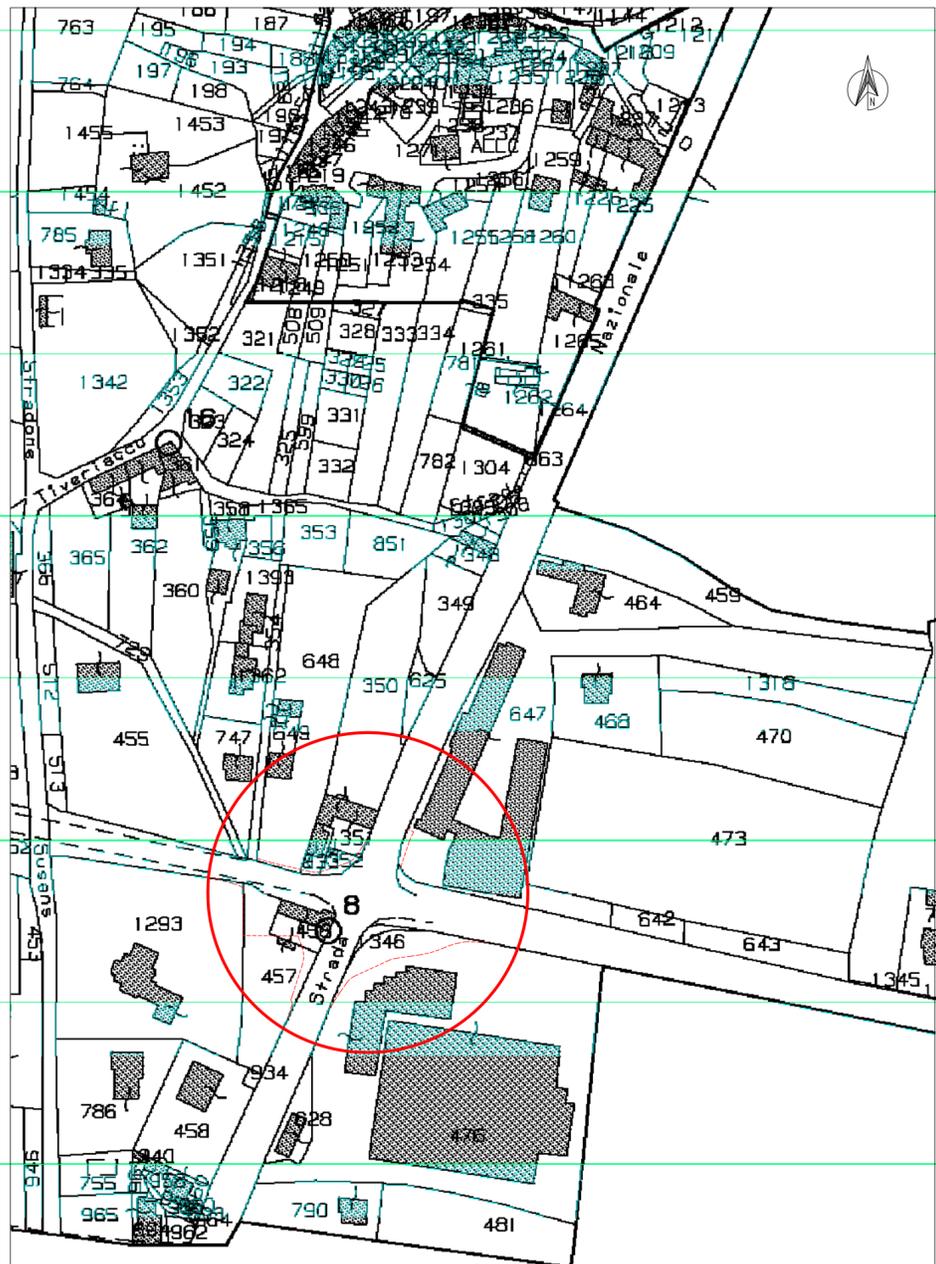
**COROGRAFIA**  
scala 1:25.000



**PLANIMETRIA CATASTALE**

Comune di MAJANO  
Foglio n.11 scala 1:2.000

 Zona intervento



*Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia*

**COMUNE DI MAJANO**

PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA  
DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**  
(aggiornamento: ottobre 2019)

C.I.G.: Z311C8D8BC

Allegato 3

**ELABORATI GRAFICI**  
**3.01 - ESTRATTI C.T.R. E DI MAPPA CATASTALE**

IL PROGETTISTA: *ing. Piero Ceconi*

*Piero Ceconi*



Majano, li 21 ottobre 2019

**PIERO CECONI - INGEGNERE**

33050 Sevegliano di Bagnaria Arsa (Ud) - via Roma, 15 - cod. fiscale: CCC PRI 48C20 A553P - partita I.V.A.: 02839510308  
tel. 0432.920160 - e-mail: ceconi@studiodk.it; p.e.c.: piero.ceconi@ingpec.eu

FOTO N.1



FOTO N.2



FOTO N.3



FOTO N.4



FOTO N.5



FOTO N.6

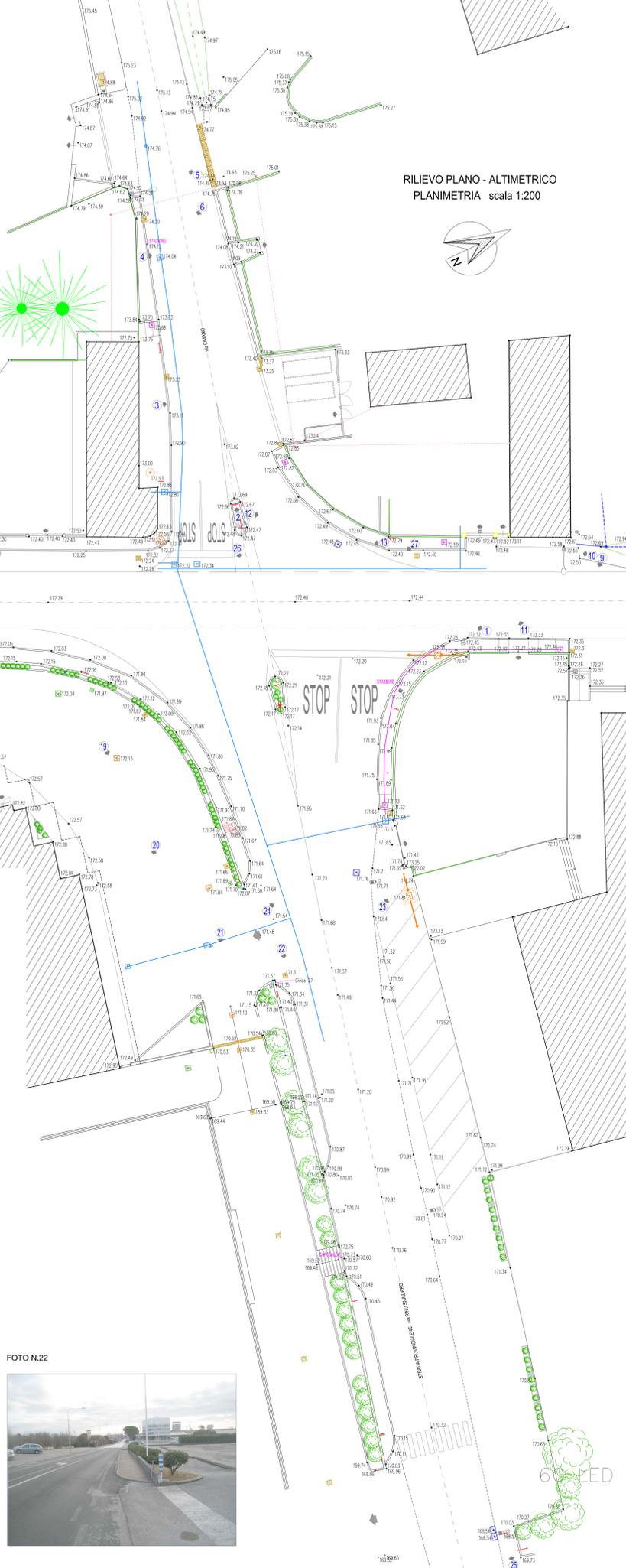


FOTO N.7



FOTO N.8



FOTO N.9



FOTO N.10



FOTO N.11



FOTO N.12

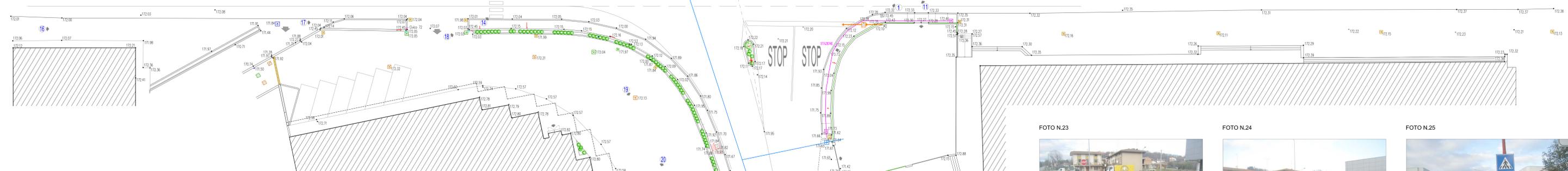
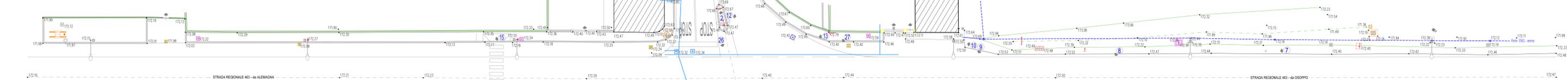


FOTO N.13



FOTO N.14



FOTO N.15



FOTO N.23



FOTO N.24



FOTO N.25



FOTO N.16



FOTO N.17



FOTO N.18



FOTO N.26



FOTO N.19



FOTO N.20



FOTO N.21



FOTO N.22



FOTO N.27



Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia  
**COMUNE DI MAJANO**  
 PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO ROTATORIA SU SR 463**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
 (aggiornamento: ottobre 2019)  
 C.I.G.: Z311C8DBBC

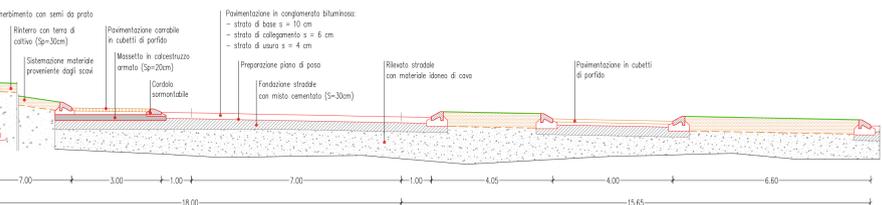
Allegato 3 ELABORATI GRAFICI  
 3.02 - RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO E DOC. FOTOGRAFICA

IL PROGETTISTA: ing. Piero Cecconi  
  

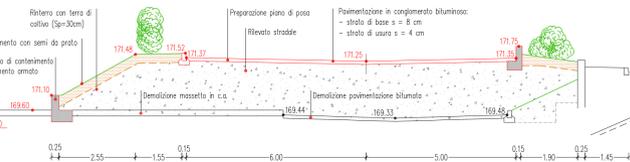

Majano, li 21 ottobre 2019

PIERO CECCONI - INGEGNERE  
 33030 Svegliato di Biadene Area (UD) - Via Roma, 15 - cod. fiscale: CCG PIR 48239 4553P - partita IVA: 02839510308  
 tel. 0432.920740 - e-mail: cecconi@studiodc.it, p.cecconi@ingec.eu

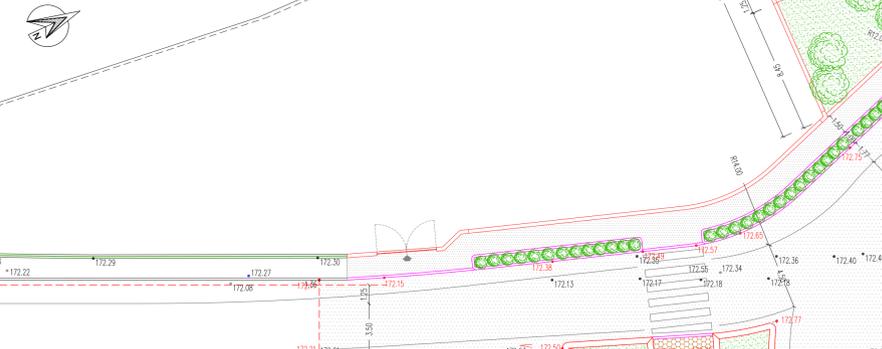
SEZIONE TIPO CORONA GIRATORIA scala 1:100



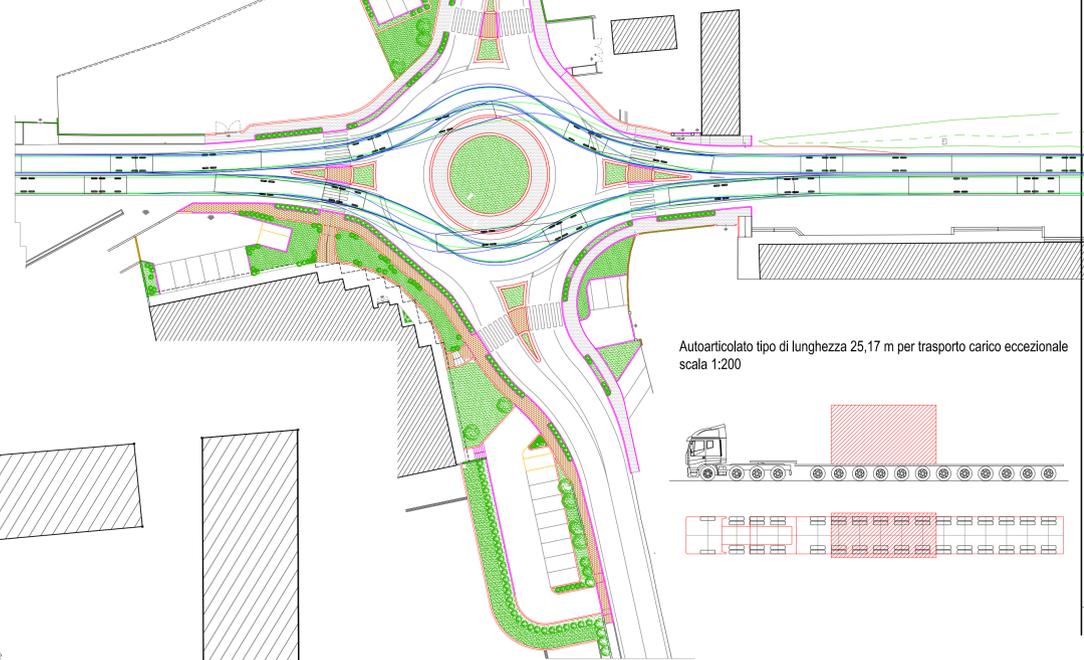
SEZIONE TIPO B-B scala 1:100



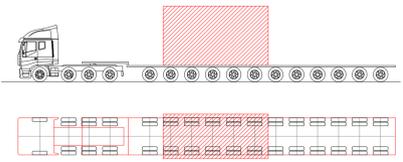
PLANIMETRIA GENERALE ROTATORIA scala 1:200



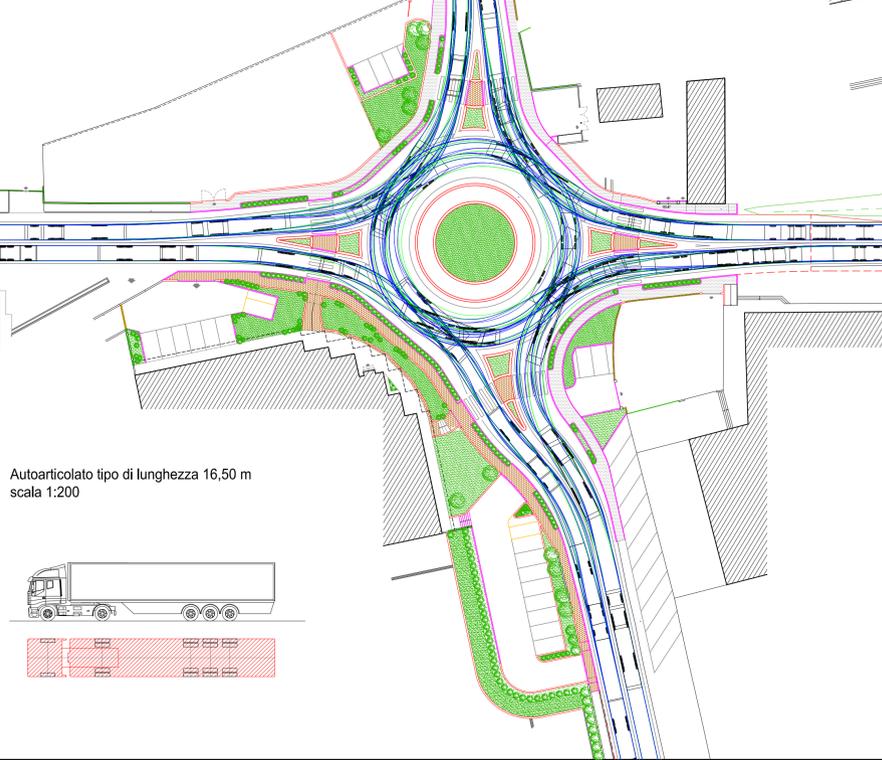
PLANIMETRIA GENERALE ROTATORIA  
 Simulazione area manovra veicolo L=25,17 m  
 per trasporto carico eccezionale  
 scala 1:500



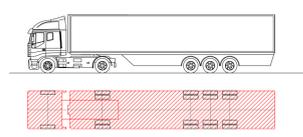
Autoarticolato tipo di lunghezza 25,17 m per trasporto carico eccezionale scala 1:200



PLANIMETRIA GENERALE ROTATORIA  
 Simulazione area manovra autoarticolato L=16,50 m  
 scala 1:500



Autoarticolato tipo di lunghezza 16,50 m scala 1:200



Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia  
**COMUNE DI MAJANO**  
 PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**  
 (aggiornamento: ottobre 2019)

C.I.G.: Z311C8D8BC

Allegato 3 **ELABORATI GRAFICI**  
 3.03 - PROGETTO: PLANIMETRIE E SEZIONI TRASVERSALI TIPO

IL PROGETTISTA: ing. Piero Ceccoli

*Piero Ceccoli*



Majano, li 21 ottobre 2019



*Regione Autonoma Friuli . Venezia Giulia*

COMUNE DI MAJANO

PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA  
VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2019**

*C.I.G.: Z311C8D8BC*

<b>All. 5</b>	<b>CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA QUADRO ECONOMICO</b>
---------------	--

**IL PROGETTISTA**

*ing. Piero Cecconi*



Majano, li 21 ottobre 2019

---

**PIERO CECCONI - INGEGNERE**

33050 Bagnaria Arsa (UD) - via Roma, 15 (fraz. Sevegliano) - cod.fisc.: CCCPRI48C20A553P - p. I.V.A.: 02839510308

tel. 0432 920160 - e-mail: [cecconi@studiock.it](mailto:cecconi@studiock.it), [piero.cecconi@ingpec.eu](mailto:piero.cecconi@ingpec.eu)



**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA  
VIABILITA' IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA**



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
1	10.2BY1.20.ST	LC LAVORI A CORPO A1 AREA NUOVA ROTATORIA Cat.01 <b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b> DEMOLIZIONE DI FABBRICATI VUOTO PER PIENO				
		Sommano	m <sup>3</sup>	750,000 <u>750,000</u>	€ 20,00	€ 15.000,00
2	12.8.BS1.01.ST 12.8.BS1.01.A	DEMOLIZIONE DI MANTO STRADALE Andante area incrocio -(13,00x1,80+46,00x2,00+13,00x1,60)				
		Sommano	m <sup>2</sup>	2.764,00 -136,20 <u>2.627,80</u>	€ 10,00	€ 26.278,00
3	12.8.BS1.03 12.8.BS1.03.A	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI Per i primi 3 cm - superficie fino a 1500 mq collegamenti e viale Snaidero				
		Sommano	m <sup>2</sup>	860,00 <u>860,00</u>	€ 3,45	€ 2.967,00
4	20.1.BQ4.01 20.1.BQ4.01.B	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO Per calcestruzzo andante armato muretti di recinzione 25,00x(0,50x0,30+0,60x0,25) (4,00+2,50)x(0,60x0,30+1,20x0,25) 18,00x(0,50x0,30+0,60x0,25) 0,50x0,40x2,00x3 (12,60+51,00+15,00)x(0,60x0,30+0,70x0,30) (5,00+30,00+1,00)x(0,60x0,30+0,50x0,35) 0,50x0,40x2,00x2 (2,00+25,00)x(0,50x0,30+0,60x0,25) (0,50+7,00+0,50)x(0,70x0,40+1,20x0,40)				
		Sommano	m <sup>3</sup>	7,50 3,12 5,40 1,20 30,65 12,78 0,80 8,10 6,08 <u>75,63</u>	€ 210,72	€ 15.936,75
5	20.1.BQ4.03 20.1.BQ4.03.E	FORATURE CIRCOLARI SU TRAVI IN C.A. E MURATURE Diametro del foro fino a 250 mm allacciamenti caditoie 7+7+6+6+4 allacciamento griglie				
		Sommano	cad	30,00 3,00 <u>33,00</u>	€ 32,87	€ 1.084,71
6	30.1.BH2.01 30.1.BH2.01.A	RIMOZIONI DI RECINZIONI In rete metallica (29,00+18,00)x1,60 (5,00+32,00+1,00)x1,60 25,00x1,20+(2,00+7,00+2,00)x1,60				
		Sommano	m <sup>2</sup>	75,20 60,80 47,60 <u>183,60</u>	€ 5,89	€ 1.081,40
7	30.1.BH2.01 30.1.BH2.01.B	RIMOZIONI DI RECINZIONI In profili metallici (4,00+2,50)x1,20+4,00x2,00 (4,00+2,00)x2,00 2,00x1,00				
		Sommano	m <sup>2</sup>	15,80 12,00 2,00 <u>29,80</u>	€ 11,08	€ 330,18
8	40.1.BQ4.01 40.1.BQ4.01.B	RIMOZIONE DI CORDONATE STRADALI In calcestruzzo 105,00+14,00+54,25+50,00+21,25+21,25 35,50+10,80+27,00+10,50+6,90+2,50 8,90x2				
		Sommano	m	265,75 93,20 17,80 <u>376,75</u>	€ 5,06	€ 1.906,36
9	40.3.BQ4.01 40.3.BQ4.01.A	DEMOLIZIONE DI MARCIAPIEDI ED ACCESSI CARRAI In cls leggermente armato 144,10+15,00+75,00+25,00+24,60 48,50+9,00+35,80+20,30+5,80+3,00x2				
		<i>A Riportare:</i>		283,70 125,40 <u>409,10</u>		€ 64.584,40

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
		<i>Riporto:</i>		409,10		€ 64.584,40	
				6,80			
		Sommano	m <sup>2</sup>	415,90	€ 12,60	€ 5.240,34	
		<b>Sommano Cat.01 <i>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</i></b>				€ 69.824,74	
		<b>Cat.02 <i>MOVIMENTI DI MATERIE</i></b>					
10	11.1.UD1.03.ST	TRACCIAMENTO DELLE OPERE DA REALIZZARE area incrocio		3.000,00			
		Sommano	m <sup>2</sup>	3.000,00	€ 1,00	€ 3.000,00	
11	11.6.CP1.01	SCAVO DI SBANCAMENTO IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA					
	11.6.CP1.01.A	Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm) 3000,00x0,20		600,00			
		Sommano	m <sup>3</sup>	600,00	€ 7,49	€ 4.494,00	
12	11.7.CP1.01	SCAVO DI FONDAZIONE IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA					
	11.7.CP1.01.A	Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm) recinzioni 66,00x1,00x0,50 (3,00+6,00+80,00)x1,00x0,50 (5,00+26,00+4,00+4,00)x1,00x0,50 (20,50+7,00)x1,00x0,50 rete acque meteoriche (15,00+18,00+22,00)x1,00x1,50 2,00x1,00x1,00x7 18,00x1,00x1,50+(9,00+5,00)x0,60x1,00 2,00x1,00x1,00x5 32,00x0,80x1,20 2,00x1,00x1,00x4 (40,00+27,00)x0,50x1,20+15,00x1,00x1,50 2,00x1,00x1,00x6 (7,00+8,00)x0,60x1,00+(20,00+15,00+5,00)x0,80x1,20 2,00x1,00x1,00x6+7,00x0,60x1,00 rete illuminazione pubblica (85,00+45,00+70,00+60,00)x0,40x0,80 (15,00+10,00)x0,50x1,00x4 rete fibre ottiche (90,00+12,00x3)x0,50x1,00 (30,00+32,00+30,00+40,00)x0,40x0,80		33,00 44,50 19,50 13,75 82,50 14,00 35,40 10,00 30,72 8,00 62,70 12,00 47,40 16,20 83,20 50,00 63,00 42,24			
		Sommano	m <sup>3</sup>	668,11	€ 15,30	€ 10.222,08	
13	11.8.CP1.01.ST	RIPORTI IN MATERIALE MISTO DI CAVA					
	11.8.CP1.01.A	Per costipamento pari a 95% della densità massima AASHTO allargamento sede stradale (613,00+146,00+144,00)x0,30 450,00x0,60 sede stradale 3000,00x0,15 marciapiedi (172,50+98,00+172,50+136,50)x0,10 ingresso carraio e parcheggio 70,00x0,30 rete acque meteoriche (15,00+18,00+22,00)x1,00x0,80 2,00x1,00x0,50x7 18,00x1,00x0,80+(9,00+5,00)x0,60x0,50 2,00x1,00x0,50x5 32,00x0,80x0,50 2,00x1,00x0,50x4 (40,00+27,00)x0,50x0,50+15,00x1,00x0,80 2,00x1,00x0,50x6		270,90 270,00 450,00 57,95 21,00 44,00 7,00 18,60 5,00 12,80 4,00 28,75 6,00			
		<i>A Riportare:</i>		1.196,00		€ 17.716,08	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		1.196,00		€ 17.716,08
		(7,00+8,00)x0,60x0,50+(20,00+15,00+5,00)x0,80x0,50		20,50		
		2,00x1,00x0,50x6+7,00x0,60x0,50		8,10		
		rete illuminazione pubblica				
		(85,00+45,00+70,00+60,00)x0,40x0,50		52,00		
		(15,00+10,00)x0,50x0,70x4		35,00		
		rete fibre ottiche				
		(90,00+12,00x3)x0,50x0,80		50,40		
		(30,00+32,00+30,00+40,00)x0,40x0,60		31,68		
		Sommano	m3	1.393,68	€ 16,00	€ 22.298,88
14	11.8.CP1.04.ST	RINTERRO DELLO SCAVO CON SABBIONE DI CAVA A PROTEZIONE DI TUBAZIONI				
		rete acque meteoriche				
		(15,00+18,00+22,00)x1,00x0,60		33,00		
		2,00x1,00x0,40x7		5,60		
		18,00x1,00x0,60+(9,00+5,00)x0,60x0,40		14,16		
		2,00x1,00x0,40x5		4,00		
		32,00x0,80x0,40		10,24		
		2,00x1,00x0,40x4		3,20		
		(40,00+27,00)x0,50x0,40+15,00x1,00x0,60		22,40		
		2,00x1,00x0,40x6		4,80		
		(7,00+8,00)x0,60x0,40+(20,00+15,00+5,00)x0,80x0,40		16,40		
		2,00x1,00x0,40x6+7,00x0,60x0,40		6,48		
		rete illuminazione pubblica				
		(85,00+45,00+70,00+60,00)x0,40x0,30		31,20		
		(15,00+10,00)x0,40x0,30x4		12,00		
		rete fibre ottiche				
		(90,00+12,00x3)x0,50x0,20		12,60		
		(30,00+32,00+30,00+40,00)x0,40x0,20		10,56		
		Sommano	m3	186,64	€ 30,00	€ 5.599,20
15	11.8.CP1.11	ALLONTANAMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA DALLO SCAVO				
		vedere articolo scavo di sbancamento				
		600		600,00		
		vedere articolo scavo di fondazione				
		668,11		668,11		
		Sommano	m3	1.268,11	€ 7,06	€ 8.952,86
16	12.1.CP1.02	STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO				
		cassonetto stradale				
		2825,00x0,30		847,50		
		Sommano	m3	847,50	€ 51,51	€ 43.654,73
17	12.2.CP1.01	CILINDRATURA MECCANICA				
		Sommano	m <sup>2</sup>	2.405,00	€ 2,27	€ 5.459,35
		Sommano Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b>				€ 103.681,10
		Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				
18	13.1.EQ4.01	MAGRONI IN GETTO DI CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI E CALOTTATURA TUBAZIONI				
		sottofondazione recinzioni				
		66,00x1,00x0,10		6,60		
		(3,00+6,00+80,00)x1,00x0,10		8,90		
		(5,00+26,00+4,00+4,00)x1,00x0,10		3,90		
		(20,50+7,00)x1,00x0,10		2,75		
		Sommano	m3	22,15	€ 131,84	€ 2.920,26
19	16.5.EQ4.01	FONDAZIONI DIRETTE IN GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO				
	16.5.EQ4.01.C	C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4				
		fondazione recinzioni				
		66,00x0,80x0,30		15,84		
		(3,00+6,00+80,00)x0,80x0,30		21,36		
		(5,00+26,00+4,00+4,00)x0,80x0,30		9,36		
		<i>A Riportare:</i>		46,56		€ 2.920,26

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		46,56		€ 2.920,26
		(20,50+7,00)x0,80x0,30		6,60		
		Sommano	m3	53,16	€ 264,28	€ 14.049,12
20	16.5.EQ4.01	FONDAZIONI DIRETTE IN GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO				
	16.5.EQ4.01.G	Sovrapprezzo per inerti diametro massimo 16-20 mm				
		53,16		53,16		
		Sommano	m3	53,16	€ 4,34	€ 230,71
21	16.8.GQ4.01	FONDAZIONI IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATE CON POZZETTO DI DERIVAZIONE PER PALI ILLUMINAZIONE				
	16.8.GQ4.01.C	Per palo di altezza fino a 12,0 m fuori terra pali illuminazione pubblica				
		4x5		20,00		
		Sommano	cad	20,00	€ 346,40	€ 6.928,00
22	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.G	C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4 e spessore da 16 a 25 cm				
		muretti recinzioni				
		66,00x0,80x0,20		10,56		
		(3,00+80,00)x1,20x0,20		19,92		
		26,00x1,20x0,25+4,00x0,80x0,20		8,44		
		20,50x0,60x0,25+7,00x1,20x0,20		4,76		
		Sommano	m3	43,68	€ 389,00	€ 16.991,52
23	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.P	Sovrapprezzo per classe di consistenza S5				
		43,68		43,68		
		Sommano	m3	43,68	€ 5,49	€ 239,80
24	20.1.EQ4.06	GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO PER TRAVI, PILASTRI ECC. (CON ESCLUSIONE DEL CASSERO)				
	20.1.EQ4.06.C	C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4				
		colonne accessi carrai				
		0,50x0,20x2,20x2x3		1,32		
		Sommano	m3	1,32	€ 229,14	€ 302,46
25	20.1.EQ4.06	GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO PER TRAVI, PILASTRI ECC. (CON ESCLUSIONE DEL CASSERO)				
	20.1.EQ4.06.G	Sovrapprezzo per inerti diametro max 16-20 mm				
		1,32		1,32		
		Sommano	m3	1,32	€ 5,49	€ 7,25
26	20.3.DH2.01.ST	ACCIAIO TONDE PER C.A.				
	20.3.DH2.01.A	Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad aderenza migliorata				
		fondazioni				
		53,16x50,000		2.658,000		
		muretti				
		43,68x60,000		2.620,800		
		colonne				
		1,32x100,000		132,000		
		Sommano	kg	5.410,800	€ 1,45	€ 7.845,66
		Sommano Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				€ 49.514,78
		Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				
27	30.1.JH2.01	RECINZIONE IN RETE METALLICA ZINCATA E PLASTICATA				
	30.1.JH2.01.D	Altezza 160 cm				
		recinzioni su muretti in c.a.				
		66,00+20,50+1,50+7,00+1,50		96,50		
		<i>A Riportare:</i>		96,50		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		96,50		
		26,00+4,00		30,00		
		Sommano	m	126,50	€ 40,39	€ 5.109,34
28	30.2.HH2.02 30.2.HH2.02.B	CANCELLI IN ACCIAIO A DUE ANTE Con zincatura a caldo accessi carrai (4,00x2+3,00)x2,00x30,00		660,000		
		Sommano	kg	660,000	€ 8,19	€ 5.405,40
29	49.3.HH2.01 49.3.HH2.01.B	MANUFATTI VARI IN ACCIAIO LAVORATO Con zincatura a caldo recinzione proprietà Snaidero (3,00+80,00)x15,0		1.245,000		
		Sommano	kg	1.245,000	€ 8,29	€ 10.321,05
		Sommano Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				€ 20.835,79
		Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI</b> <i>(cordonate, cunette, ecc.)</i>				
30	40.1.GQ4.01 40.1.GQ4.01.A	CORDONATA STRADALE PREFABBRICATA IN CLS. VIBROCOMPRESSO Elementi lisci diritti o curvi marciapiedi 9,00+79,00+9,00+28,00+13,00 9,00+67,50 6,00+131,00+9,50+31,00+11,00+9,00 9,50+16,00+20,50+29,00+4,10+5,60 4,00+39,50+38,50+3,90+20,80+7,50+5,00 attraversamenti pedonali aiuole 4,00x2x4		138,00 76,50 197,50 84,70 119,20		
		Sommano	m	32,00 647,90	€ 35,41	€ 22.942,14
31	40.1.GQ4.20.ST	CORDOLI SPARTITRAFFICO ALTA VISIBILITA' PREFABBRICATI IN CLS. COSTITUITI DA ELEMENTI DIRITTI O CURVI aiuola centrale aiuole spartitraffico (15,00+16,40)x4		44,00		
		Sommano	m	125,60 169,60	€ 75,00	€ 12.720,00
32	40.1.GQ4.22.ST	CORDOLI SORMONTABILI PREFABBRICATI IN CLS, COSTITUITI DA ELEMENTI DIRITTI O CURVI aiuola centrale		62,90		
		Sommano	m	62,90	€ 69,00	€ 4.340,10
33	40.2.GQ4.20.ST	CUNETTA CIGLIO STRADA PREFABBRICATA IN CALCESTRUZZO aiuola centrale lati marciapiede 79,00+131,00+71,20+64,30		64,70		
		Sommano	m	345,50 410,20	€ 27,00	€ 11.075,40
		Sommano Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI</b> <b>STRADALI</b> <i>(cordonate, cunette, ecc.)</i>				€ 51.077,64
		Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b> <i>(tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</i>				
34	10.2.IB5.01.ST	ESPURGO E PULIZIA DI POZZETTI E CONDOTTE FOGNARIE. espurgo pozzo pendente		4,00		
		Sommano	ora	4,00	€ 200,00	€ 800,00
35	40.2.GQ4.01 40.2.GQ4.01.E	CANALETTE PREFABBRICATE RACCOLTA ACQUE Classe C250 griglia in ghisa larghezza 15 cm marciapiede/parcheggio privato		8,00		
		Sommano	m	8,00	€ 96,62	€ 772,96
36	40.2.GQ4.01 40.2.GQ4.01.F	CANALETTE PREFABBRICATE RACCOLTA ACQUE Classe C250 griglia in ghisa larghezza 20 cm				€ 1.572,96
		<i>A Riportare:</i>				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 1.572,96
		accesso carraio/parcheggio		4,00		
		marciapiede/parcheggio privato		6,00		
		Sommano	m	10,00	€ 119,64	€ 1.196,40
37	50.1.IN6.03 50.1.IN6.03.D	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 34 - SN 8 Diametro nominale 200 mm allacciamenti caditoie 2,00x8++9,00+5,00+2,00x3 2,00x10+7,00+8,00+2,00x4 allacciamento griglie a canaletta 2,00+2,00+7,00		36,00 43,00 11,00		
		Sommano	m	90,00	€ 39,09	€ 3.518,10
38	50.1.IN6.03 50.1.IN6.03.F	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 34 - SN 8 Diametro nominale 315 mm rete acque meteoriche 32,00+40,00+27,00+20,00+15,00+5,00		18,00 139,00		
		Sommano	m	157,00	€ 78,12	€ 12.264,84
39	50.1.IN6.03 50.1.IN6.03.G	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 34 - SN 8 Diametro nominale 400 mm rete acque meteoriche		15,00		
		Sommano	m	15,00	€ 119,64	€ 1.794,60
40	50.1.IN6.68.ST	ELEMENTO DI RACCORDO IN PVC TIPO "EASY CLIP LINK" PER ALLACCIAMENTO TUBAZIONI B) Imbocco diametro nominale 200 mm allacciamento caditoie 7+7+6+6+4 allacciamento griglie		30,00 3,00		
		Sommano	cad	33,00	€ 200,00	€ 6.600,00
41	50.1.IQ4.02 50.1.IQ4.02.C	FORNITURA E POSA DI TUBO IN CEMENTO VIBROCENTRIFUGATO ARMATO Diametro interno 60 cm rete acque meteoriche 15,00+18,00+22,00		55,00		
		Sommano	m	55,00	€ 63,61	€ 3.498,55
42	50.3.AQ3.01 50.3.AQ3.01.D	SAGOMATURA FONDO POZZETTI Pozzetto 60x60 cm rete acque meteoriche 1+5+3		9,00		
		Sommano	cad	9,00	€ 92,18	€ 829,62
43	50.3.AQ3.01 50.3.AQ3.01.E	SAGOMATURA FONDO POZZETTI Pozzetto 80x80 cm rete acque meteoriche		3,00		
		Sommano	cad	3,00	€ 96,57	€ 289,71
44	50.3.AQ3.01 50.3.AQ3.01.F	SAGOMATURA FONDO POZZETTI Pozzetto 100x100 cm rete acque meteoriche		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 100,96	€ 100,96
45	50.3.GQ4.01 50.3.GQ4.01.E	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE Dimensioni interne 60x60x70 cm rete acque meteoriche 1+5+3		9,00		
		Sommano	cad	9,00	€ 102,95	€ 926,55
46	50.3.GQ4.01 50.3.GQ4.01.F	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE Dimensioni interne 80x80x80 cm				
		<i>A Riportare:</i>				€ 32.592,29

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 32.592,29
		rete acque meteoriche		3,00		
		Sommano	cad	3,00	€ 172,86	€ 518,58
47	50.3.GQ4.01	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE				
	50.3.GQ4.01.G	Dimensioni interne 100x100x100 cm				
		rete acque meteoriche		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 236,19	€ 236,19
48	50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS				
	50.3.GQ4.02.G	Dimensioni interne 60x60x20 cm				
		rete acque meteoriche		18,00		
		Sommano	cad	18,00	€ 60,30	€ 1.085,40
49	50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS				
	50.3.GQ4.02.I	Dimensioni interne 80x80x20 cm				
		rete acque meteoriche		6,00		
		Sommano	cad	6,00	€ 80,22	€ 481,32
50	50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS				
	50.3.GQ4.02.L	Dimensioni interne 100x100x20 cm				
		rete acque meteoriche		5,00		
		Sommano	cad	5,00	€ 92,29	€ 461,45
51	50.3.GQ4.25.ST	POZZETTI PREFABBRICATI DI PRESA STRADALE, TIPO "UDINE", IN CALCESTRUZZO VIBRATO E ARMATO				
		caditoie su marciapiede		23,0		
		7+3+9+4				
		Sommano	cad.	23,0	€ 100,00	€ 2.300,00
52	50.3.GQ4.27.ST	POZZETTI PREFABBRICATI DI PRESA STRADALE, TIPO "UDINE 3", IN CALCESTRUZZO VIBRATO E ARMATO				
		caditoie su sede stradale		7,0		
		1+2+1+3				
		Sommano	cad.	7,0	€ 150,00	€ 1.050,00
53	50.4.GH1.01	GRIGLIE E CADITOIE IN GHISA SFEROIDALE				
	50.4.GH1.01.A	Classe C 250				
		griglie su sede stradale dim.750x300mm		287,000		
		41,0x(1+2+1+3)				
		Sommano	kg	287,000	€ 2,75	€ 789,25
54	50.4.GQ4.22.ST	ELEMENTI DI ALZATA A BOCCA DI LUPO, PREFABBRICATI IN CLS				
		B) Di dimensioni interne 44x46x10cm				
		caditoie su marciapiede		23,00		
		7+3+9+4				
		Sommano	cad.	23,00	€ 20,00	€ 460,00
55	50.4.GQ4.24.ST	COLLEGAMENTO DELLE CADITOIE CON LA VICINA FERITOIA DELLA CORDONATA				
		caditoie su aiuola di separazione		20,0		
		7+9+4				
		Sommano	cad.	20,0	€ 30,00	€ 600,00
56	50.5.GH1.01	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE				
	50.5.GH1.01.A	Classe B 125				
		caditoie su marciapiede 600x600mm				
		<i>A Riportare:</i>				€ 40.574,48

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 40.574,48
		27,600x(7+3+9+4)		634,800		
		Sommano	kg	634,800	€ 2,14	€ 1.358,47
57	50.5.GH1.01 50.5.GH1.01.B	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE Classe C 250 pozzetti ispezione rete acque meteoriche 700x700mm 49,600x(3+1+5+4)		644,800		
		Sommano	kg	644,800	€ 2,29	€ 1.476,59
		Sommano Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b> (tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)				€ 43.409,54
		Cat.07 <b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>				
58	50.5.GH1.01 50.5.GH1.01.A	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE Classe B 125 pozzetti ispezione/derivazione 10,300x4x5		206,000		
		Sommano	kg	206,000	€ 2,14	€ 440,84
59	60.1.QH2.02  60.1.QH2.02.I	PALI SALDATI IN ACCIAIO ZINCATO TRONCOCONICI DIRITTI DA LAMIERA - SPESSORE 4 mm - DIAMETRO DI TESTA 60 mm Altezza 11,80 m, altezza fuori terra 11,00 m, diametro di base 178 mm 4x4		16,00		
		Sommano	cad	16,00	€ 741,69	€ 11.867,04
60	60.1.QH2.92  60.1.QH2.92.B	FASCIA TERMORESTRINGENTE PER PROTEZIONE BASE PALO Per pali diametro tra 152 e 219 mm 4x4		16,00		
		Sommano	cad	16,00	€ 60,02	€ 960,32
61	60.1.QH2.93  60.1.QH2.93.B	PORTELLI DA PALO IN LEGA DI ALLUMINIO Portello per feritoia 45x186 mm 4x4		16,00		
		Sommano	cad	16,00	€ 20,94	€ 335,04
62	60.1.QH2.94  60.1.QH2.94.B	MORSETTIERE DA INCASSO PER PALI Morsettiera per feritoia 45x186 mm con cavo fino a 4x16 mm <sup>2</sup> , I <sub>max</sub> = 63 A, portafusibile in derivazione fino a 20 A 4x4		16,00		
		Sommano	cad	16,00	€ 54,11	€ 865,76
63	60.2.QZ2.01  60.2.QZ2.01.D	ARMATURA STRADALE CON STRUTTURA IN ALLUMINIO PRESSOFUSO A LED Potenza 109 W - flusso luminoso 15140 lumen 4x4		16,00		
		Sommano	cad	16,00	€ 775,25	€ 12.404,00
64	61.3.QZ2.20.ST	QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E PROTEZIONE		1,00		
		Sommano	a corpo	1,00	€ 5.500,00	€ 5.500,00
65	62.1.OH5.01  62.1.OH5.01.E	LINEE IN CAVO UNIPOLARE FG7R 0,6/1 kV Cavo 10 mm <sup>2</sup> linea principale (85,00+15,00x2+45,00+15,00x2)x4 (70,00+15,00x2+60,00+15,00x2)x4 collegamenti a morsettiera (2,00x4x5)x2+(1,00x4x5)x2		760,00 760,00 120,00		
		Sommano	m	1.640,00	€ 3,54	€ 5.805,60
66	62.1.OH5.02	LINEE IN CAVO BIPOLARE FG7OR 0,6/1 kV				€ 38.178,60
		<i>A Riportare:</i>				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
		<i>Riporto:</i>				€ 38.178,60	
	62.1.OH5.02.C	Cavo 2x4 mm <sup>2</sup> allacciamento armature 10,00x4x5		200,00			
		Sommano	m	200,00	€ 3,83	€ 766,00	
67	62.2.BN6.20.ST	RIMOZIONE RETE INTERRATA ILLUMINAZIONE PUBBLICA 110,00+120,00		230,00			
		Sommano	m	230,00	€ 3,00	€ 690,00	
68	62.2.BN6.25.ST	RIMOZIONE ARMADIO E APPARECCHIATURE QUADRO ELETTRICO ILLUMINAZIONE PUBBLICA		1,00			
		Sommano	a corpo	1,00	€ 250,00	€ 250,00	
69	62.2.IN6.01	CAVIDOTTO CORRUGATO FLESSIBILE DOPPIA PARETE PER IMPIANTI INTERRATI					
	62.2.IN6.01.G	Tube d. est. 125 mm linea principale (85,00+15,00x2+45,00+15,00x2)x1 (70,00+15,00x2+60,00+15,00x2)x1		190,00			
		Sommano	m	190,00			
				380,00	€ 13,01	€ 4.943,80	
70	62.2.QH2.20.ST	RIMOZIONE PALI ILLUMINAZIONE PUBBLICA 3x4		12,0			
		Sommano	cad.	12,0	€ 150,00	€ 1.800,00	
71	62.9.QZ1.04	GIUNZIONI RAPIDE IN GEL PER CAVI FINO A 0,6 /1kV					
	62.9.QZ1.04.A	Taglia 0 per cavo passante unipolare da 2,5 mm <sup>2</sup> fino a 50 mm <sup>2</sup> e max 2 cavi derivati fino a 10 mm <sup>2</sup> incluse altre associazioni in accordo con il costruttore allacciamenti a reti esistenti 4x4		16,00			
		Sommano	cad	16,00	€ 29,12	€ 465,92	
72	68.3.QZ1.01	CORDA DI RAME NUDO linea principale (85,00+15,00x2+45,00+15,00x2)x0,300 (70,00+15,00x2+60,00+15,00x2)x0,300 interno pozzetti (1,00x4x5)x0,300		57,000			
		Sommano	kg	57,000			
				6,000			
				120,000	€ 16,86	€ 2.023,20	
73	68.3.QZ1.02	DISPERSORE A CROCE IN ACCIAIO ZINCATO					
	68.3.QZ1.02.A	Lunghezza 1,00 m - dimensioni 50x50x5 mm pozzetti derivazione 4x5		20,00			
		Sommano	cad	20,00	€ 30,00	€ 600,00	
		<b>Sommano Cat.07 ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>					€ 49.717,52
		<b>Cat.08 RETI VARIE</b>					
74	50.3.GQ4.01	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE					
	50.3.GQ4.01.C	Dimensioni interne 40x40x40 cm rete fibre ottiche 3+3+1		7,00			
		Sommano	cad	7,00	€ 65,67	€ 459,69	
75	50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS					
	50.3.GQ4.02.C	Dimensioni interne 40x40x20 cm rete fibre ottiche 1+2		3,00			
		Sommano	cad	3,00	€ 38,40	€ 115,20	
		<i>A Riportare:</i>					€ 574,89

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 574,89
76	50.3.GQ4.02 50.3.GQ4.02.D	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS Dimensioni interne 40x40x40 cm rete fibre ottiche 2+1+1		4,00		
		Sommano	cad	4,00	€ 47,04	€ 188,16
77	50.5.GH1.01 50.5.GH1.01.B	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE Classe C 250 rete fibre ottiche 500x500x46 23,400x(3+3+1)		163,800		
		Sommano	kg	163,800	€ 2,29	€ 375,10
78	50.5.GH1.01 50.5.GH1.01.D	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE Classe D 400 con guarnizione in elastomero rete fibre ottiche 780x1350x100 163,000x2		326,000		
		Sommano	kg	326,000	€ 3,42	€ 1.114,92
79	50.5.GH1.20.ST	RIMOZIONE E SUCCESSIVO RICOLLOCAMENTO DI CHIUSINI IN GHISA O IN ACCIAIO A) Di superficie fino a 0,16 mq		4,00		
		Sommano	cad.	4,00	€ 70,00	€ 280,00
80	50.5.GH1.20.ST	RIMOZIONE E SUCCESSIVO RICOLLOCAMENTO DI CHIUSINI IN GHISA O IN ACCIAIO B) Di superficie da 0,17 mq fino a 0,36 mq		6,00		
		Sommano	cad.	6,00	€ 120,00	€ 720,00
81	50.5.GH1.20.ST	RIMOZIONE E SUCCESSIVO RICOLLOCAMENTO DI CHIUSINI IN GHISA O IN ACCIAIO C) Di superficie da 0,37 fino a 0,64		4,00		
		Sommano	cad.	4,00	€ 150,00	€ 600,00
82	50.5.GH1.20.ST	RIMOZIONE E SUCCESSIVO RICOLLOCAMENTO DI CHIUSINI IN GHISA O IN ACCIAIO D) Di superficie maggiore di 0,64 mq		2,00		
		Sommano	cad.	2,00	€ 200,00	€ 400,00
83	62.2.GQ4.20.ST	POZZETTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO TIPO "TELECOM". B) dimensioni interne 80x125x100 cm, completo di soletta H=13 cm SR 463		2,00		
		Sommano	cad	2,00	€ 370,00	€ 740,00
84	62.2.IN6.20.ST	TUBI IN PEad PER RETI TELEFONICHE E FIBRE OTTICHE. B) Tritubo DN 50 mm, di spessore 27/33 mm rete fibre ottiche 90,00x2+12,00 32,00+30,00+12,00 12,00+30,00+40,00		192,00 74,00 82,00		
		Sommano	m	348,00	€ 10,80	€ 3.758,40
		Sommano Cat.08 <b>RETI VARIE</b>				€ 8.751,47
		Sommano Cat.09 <b>PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI</b>				
85	12.5.FE1.01 12.5.FE1.01.C	PAVIMENTAZIONI STRADALI IN CUBETTI DI PORFIDO Cubetti da 12/14 cm fascia sormontabile aiuola centrale		140,00		
		<i>A Riportare:</i>		140,00		

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE E COMPUTO</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>IMPORTO</b>
		<i>Riporto:</i>		140,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	140,00	€ 109,42	€ 15.318,80
86	12.6.EQ4.02 12.6.EQ4.02.C	MASSETTO IN CALCESTRUZZO Spessore 10 cm marciapiede in porfido 172,50+136,50 attraversamenti pedonali aiuole 10,00x4		309,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	40,00		
				349,00	€ 23,13	€ 8.072,37
87	12.6.EQ4.02 12.6.EQ4.02.F	MASSETTO IN CALCESTRUZZO Spessore 20 cm fascia sormontabile aiuola centrale		140,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	140,00	€ 37,30	€ 5.222,00
88	20.3.DH2.01.ST 20.3.DH2.01.A	ACCIAIO TONDE PER C.A. Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad aderenza migliorata massetto di spessore 20 cm 140x10		1.400,000		
		Sommano	kg	1.400,000	€ 1,45	€ 2.030,00
89	20.3.DH2.01.ST 20.3.DH2.01.B	ACCIAIO TONDE PER C.A. Fornitura e posa di rete elettrosaldata tipo B450C (ex FEB44K) rete elettrosaldata 6/20x20 massetto di spessore 10 cm 349x2,294x1,2 marciapiede in cls 270,5x2,294x1,2 rete elettrosaldata 8/20x20 massetto di spessore 20 cm 140x4,082x1,2		960,727		
				744,632		
				685,776		
		Sommano	kg	2.391,135	€ 1,55	€ 3.706,26
90	40.3.EQ4.01 40.3.EQ4.01.B	MARCIAPIEDI ED ACCESSI CARRAI IN GETTO DI CALCESTRUZZO Con finitura superiore antisdrucchiolo 172,50+98,00		270,50		
		Sommano	m <sup>2</sup>	270,50	€ 38,93	€ 10.530,57
91	40.3.SE1.01 40.3.SE1.01.C	MARCIAPIEDI IN CUBETTI DI PORFIDO Dimensione cubetti 8-10 cm marciapiedi 172,50+136,50 attraversamenti pedonali aiuole 10,00x4		309,00		
				40,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	349,00	€ 91,68	€ 31.996,32
92	40.4.SQ4.20.ST	PAVIMENTAZIONI ESTERNE IN LASTRE TATTILI PER IPOVEDENTI IN CLS codici: attenzione e pericolo valicabile attraversamenti pedonali (1,80x0,40)x4x4 fine percorsi pedonali (1,20x0,40)x7 codici: direzione rettilinea Attraversamenti pedonali (0,60x0,40)x5+(0,60x1,60)x7 percorsi pedonali 0,60x(4,00x8+6,00+2,00x6)		11,52		
				3,36		
				7,92		
				30,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	52,80	€ 60,00	€ 3.168,00
		<b>Sommano Cat.09 PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI</b>				€ 80.044,32

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
93	12.3.YS5.02.ST 12.3.YS5.02.C	Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b> STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DI TIPO SEMIAPERTO - oltre 1500 mq Di spessore finito compattato 10 cm sede stradale				
		Sommano	m <sup>2</sup>	2.405,00	€ 14,13	€ 33.982,65
94	12.3.YS5.04 12.3.YS5.04.A	STRATI DI COLLEGAMENTO IN CONGLOMERATO BITUMINOSO SEMIAPERTO BINDER - oltre 1500 mq Di spessore finito compattato 8 cm ingresso carraio e parcheggio				
		Sommano	m <sup>2</sup>	70,00	€ 13,28	€ 929,60
95	12.3.YS5.04 12.3.YS5.04.ST	STRATI DI COLLEGAMENTO IN CONGLOMERATO BITUMINOSO SEMIAPERTO BINDER - oltre 1500 mq Di spessore finito compattato 6 cm sede stradale				
		Sommano	m <sup>2</sup>	2.405,00	€ 9,10	€ 21.885,50
96	12.4.YS5.01.ST 12.4.YS5.01.F	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER TAPPETI DI USURA Di spessore finito compattato 4 cm - oltre 1500 mq sede stradale ingresso carraio e parcheggio				
		Sommano	m <sup>2</sup>	3.265,00	€ 7,45	€ 24.845,75
		Sommano Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>		70,00		€ 81.643,50
97	71.1.BH2.20.ST	Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b> RIMOZIONE DI SEGNALETICA STRADALE VERTICALE 4x4				
		Sommano	cad.	16,0	€ 15,00	€ 240,00
98	71.1.MH2.03 71.1.MH2.03.B	CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE INTEGRATIVO Formato normale				
		Sommano	cad	8,00	€ 48,27	€ 386,16
99	71.1.MH4.01 71.1.MH4.01.B	CARTELLO IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON SEGNALE STRADALE Formato medio circolari triangolari quadrati bifacciali (80x25)				
		Sommano	cad	32,00 16,00 8,00 4,00	€ 129,24	€ 7.754,40
100	71.1.MH4.18.ST	CARTELLO IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON INDICAZIONI STRADALI 1x4				
		Sommano	cad.	4,0	€ 1.500,00	€ 6.000,00
101	71.1.MH4.20.ST	DELINEATORE SPECIALE D'OSTACOLO IN ALLUMINIO, SPESSORE 25/10 aiuole spartitraffico				
		Sommano	cad.	4,0	€ 49,15	€ 196,60
102	71.2.VV4.01 71.2.VV4.01.B	VERNICIATURA DI STRISCE LONGITUDINALI SU PAVIMENTAZIONI STRADALI Larghezza 15 cm 70,00+120,00x8+(50,00+40,00+7,00)x4				
		Sommano	m	1.418,00	€ 0,56	€ 794,08
103	71.2.VV4.02	VERNICIATURA DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI, STRISCE DI ARRESTO E ZEBRATURE A Riportare:				€ 15.371,24

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 15.371,24
		linee di arresto 5,00x0,70x4		14,00		
		attraversamenti pedonali 4,00x(6,00+5,00)x4		176,00		
		segnalazione pericolo 3,00x3,00x4		36,00		
		zebrature (15,00x1,00+20,00x2,00)x4		220,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	446,00	€ 5,89	€ 2.626,94
104	71.2.VV4.03	SIMBOLI STRADALI VERNICIATI SU SEDE STRADALE precedenza 1,00x2,00x4		8,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	8,00	€ 5,94	€ 47,52
		Sommano Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b> Cat.12 <b>OPERE IN VERDE</b>				€ 18.045,70
105	40.5.WK1.01	TAPPETO ERBOSO COMORESI aiuola centrale		154,00		
		aiuole spartitraffico (8,80+16,40)x4		100,80		
		aree verdi 52,50+25,00+90,00		167,50		
		Sommano	m <sup>2</sup>	422,30	€ 4,95	€ 2.090,39
106	40.5.WK2.01 40.5.WK2.01.K	PIANTUMAZIONE DI ALBERI ED ARBUSTI Laurus nobilis, h = 0,8-1,0 m aiuole di protezione bordo strada 90+105+65		260,00		
		Sommano	cad	260,00	€ 39,32	€ 10.223,20
107	40.5.WP1.01.ST	TERRA VEGETALE aiuola centrale 154,00x0,30		46,20		
		aiuole spartitraffico (8,80+16,40)x0,30		7,56		
		aiuole di protezione bordo strada (9,50+12,90+6,80)x0,30		8,76		
		(7,00+26,00+11,00)x0,70x0,30		9,24		
		(7,50+29,00+9,00+7,00)x0,70x0,30		11,03		
		aree verdi (52,50+25,00+90,00)x0,30		50,25		
		Sommano	m <sup>3</sup>	133,04	€ 30,00	€ 3.991,20
		Sommano Cat.12 <b>OPERE IN VERDE</b> Cat.13 <b>ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA</b> ( <i>Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08</i> ) Cat.10.1 a) <i>Apprestamenti previsti</i>				€ 16.304,79
108	99.1.AH2.07 99.1.AH2.07.A	RECINZIONE PREFABBRICATA Prezzo primo mese area cantiere lato est (90,00+15,00+60,00)x2,00		330,00		
		area cantiere lato ovest (60,00+15,00+6,00+30,00)x2,00		222,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	552,00	€ 10,08	€ 5.564,16
109	99.1.AH2.07 99.1.AH2.07.B	RECINZIONE PREFABBRICATA Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo area cantiere lato est (90,00+15,00+60,00)x2,00x2		660,00		
		area cantiere lato ovest (60,00+15,00+6,00+30,00)x2,00x2		444,00		
		Sommano	m <sup>2</sup> .mese	1.104,00	€ 3,39	€ 3.742,56
		<i>A Riportare:</i>				€ 9.306,72

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 9.306,72
110	99.1.AN6.01 99.1.AN6.01.A	RETE DI PLASTICA STAMPATA Prezzo primo mese area cantiere lato est (90,00+15,00+60,00)x2,00 area cantiere lato ovest (60,00+15,00+6,00+30,00)x2,00		330,00  222,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	552,00	€ 2,59	€ 1.429,68
111	99.1.AN6.01 99.1.AN6.01.B	RETE DI PLASTICA STAMPATA Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo area cantiere lato est (90,00+15,00+60,00)x2,00x2 area cantiere lato ovest (60,00+15,00+6,00+30,00)x2,00x2		660,00  444,00		
		Sommano	m <sup>2</sup> .mese	1.104,00	€ 0,85	€ 938,40
112	99.1.XB1.03 99.1.XB1.03.A	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x6,4x2,4 m Prezzo primo mese cantiere logistico		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 1.010,09	€ 1.010,09
113	99.1.XB1.03 99.1.XB1.03.B	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x6,4x2,4 m Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo cantiere logistico 1x6		6,00		
		Sommano	cad.mese	6,00	€ 436,78	€ 2.620,68
114	99.1.XB1.03 99.1.XB1.22.ST	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x6,4x2,4 m LATRINA MOBILE DEL TIPO MONOBLOCCO A TRATTAMENTO CHIMICO A) Prezzo primo mese cantiere logistico		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 270,00	€ 270,00
115	99.1.XB1.03 99.1.XB1.22.ST	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x6,4x2,4 m LATRINA MOBILE DEL TIPO MONOBLOCCO A TRATTAMENTO CHIMICO B) prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo cantiere logistico 1x6		6,00		
		Sommano	cad.mese	6,00	€ 100,00	€ 600,00
116	99.3.AI1.03 99.3.AI1.03.A	SBATACCHIATURA DI SCAVI A SEZIONE RISTRETTA IN TERRENI DI NORMALE CONSISTENZA Fino a 2 m allacciamenti caditoie (1,50+0,80+1,50)x1,50x(7+6+6+7) allacciamento griglie (1,50+1,80+1,50)x1,50x3		148,20  21,60		
		Sommano	m <sup>2</sup>	169,80	€ 11,80	€ 2.003,64
		<b>Importo netto a) Apprestamenti previsti</b>				€ 18.179,21
		<b>Cat.10.2 b) Misure preventive e protettive e DPI per lavorazioni interferenti</b>				
117	99.4.AN6.44	GILET AD ALTA VISIBILITA' 8x7		56,00		
		<i>A Riportare:</i>		56,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		56,00		
		Sommano	cad.mese	56,00	€ 1,67	€ 93,52
		<b>Importo netto b) Misure preventive e protettive e DPI per lavorazioni interferenti</b>				€ 93,52
118	71.2.VV4.01	Cat.10.4 d) Mezzi e servizi di protezione collettiva				
	71.2.VV4.01.B	VERNICIATURA DI STRISCE LONGITUDINALI SU PAVIMENTAZIONI STRADALI Larghezza 15 cm viabilità provvisoria 200,00x3x2+200,00x2		1.600,00		
		Sommano	m	1.600,00	€ 0,56	€ 896,00
119	71.2.VV4.02	VERNICIATURA DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI, STRISCE DI ARRESTO E ZEBBRATURE linee di arresto viabilità provvisoria				
		3,50x0,70x2x2		9,80		
		Sommano	m <sup>2</sup>	9,80	€ 5,89	€ 57,72
120	99.1.AH2.20.ST	TRANSENNE STRADALI MOBILI CON FASCIA RIFRANGENTE B/R chiusura strade 3x3x7		63,00		
		Sommano	cad.mese	63,00	€ 6,00	€ 378,00
121	99.1.AN6.03	BARRIERA STRADALE DI SICUREZZA AD ELEMENTI IN MATERIALE PLASTICO delimitazione viabilità regionale 50x2x4		400,00		
		Sommano	cad.mese	400,00	€ 11,06	€ 4.424,00
122	99.1.AX1.02	SEGNALETICA E DELIMITAZIONE DI CANTIERE STRADALE TEMPORANEO CON RESTRINGIMENTO DELLA CARREGGIATA restringimento carreggiata 2x2		4,00		
		Sommano	cad.mese	4,00	€ 711,44	€ 2.845,76
123	99.1.MH2.01	CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE STRADALE				
	99.1.MH2.01.A	Formato piccolo cartelli supplementari per chiusura/deviazione strade 2x2x2		8,00		
		Sommano	cad.mese	8,00	€ 2,88	€ 23,04
124	99.1.MH2.01	CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE STRADALE				
	99.1.MH2.01.B	Formato medio viabilità provvisoria triangolari 3x2x5 circolari 3x2x5		30,00		
		Sommano	cad.mese	30,00	€ 3,37	€ 202,20
125	99.1.MH2.01	CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE STRADALE				
	99.1.MH2.01.C	Formato grande viabilità provvisoria e chiusura strade di avvertimento 2x4x5 di divieto 2x4x5 di obbligo 2x4x5 di direzione		40,00		
				40,00		
				40,00		
		<i>A Riportare:</i>		120,00		€ 8.826,72

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		120,00		€ 8.826,72
				20,00		
		Sommano	cad.mese	140,00	€ 4,77	€ 667,80
126	99.1.QX1.01 99.1.QX1.01.C	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Carica da kg 12 - Capacità di estinzione 55 A-233B-C cantiere logistico 1x7		7,00		
		Sommano	cad.mese	7,00	€ 5,98	€ 41,86
127	99.1.QX1.02	ESTINTORE PORTATILE AD ANIDRIDE CARBONICA cantiere logistico 1x7 area lavori 1x7		7,00		
		Sommano	cad.mese	7,00	€ 7,16	€ 100,24
128	99.2.QZ1.01	LAMPEGGIATORE CREPUSCOLARE chiusura strade e viabilità provvisoria (3+3)x5		30,00		
		Sommano	cad.mese	30,00	€ 1,65	€ 49,50
129	99.3.XX1.20.ST	MANUTENZIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI manutenzione giornaliera di segnaletica per chiusura e deviazioni stradali 0,5x22x7		77,00		
		Sommano	ora	77,00	€ 34,73	€ 2.674,21
		<b>Importo netto d) Mezzi e servizi di protezione collettiva</b>				€ 12.360,33
130	99.5.XX1.25.ST	Cat.10.5 e) <i>Procedure previste per motivi di sicurezza</i> IMPIEGO DI MOVIERE PER LA REGOLAZIONE DEL TRANSITO VEICOLARE modifica viabilità, realizzazione segnaletica e pavimentazioni stradali 8,0x2x6		96,00		
		Sommano	ora	96,00	€ 31,30	€ 3.004,80
		<b>Importo netto e) Procedure previste per motivi di sicurezza</b>				€ 3.004,80
		<i>Cat.10.7 g) Misure di coordinamento (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)</i>				
131	99.5.XX1.20.ST	RIUNIONE TRA SQUADRE ADDETTE ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE presenza di 6 subappaltatori 1,00x6		6,00		
		Sommano	ora	6,00	€ 37,30	€ 223,80
132	99.5.XX1.30.ST	RIUNIONI PER LA FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DOVUTE ALLA SPECIFICITA' DEL CANTIERE riunioni preliminari con i lavoratori prima dell'inizio dei lavori 0,50x20		10,00		
		Sommano	ora	10,00	€ 34,73	€ 347,30
133	99.5.XX1.35.ST	PARTECIPAZIONE DEI LAVORATORI ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO riunioni di coordinamento settimanali con il capocantiere 1,0x28		28,00		
		Sommano	ora	28,00	€ 37,30	€ 1.044,40
		<b>Importo netto g) Misure di coordinamento (uso comune...zzi e servizi di protezione collettiva)</b>				€ 1.615,50
		Riepilogo				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		Cat.10.1 <i>a) Apprestamenti previsti</i>				€ 18.179,21
		Cat.10.2 <i>b) Misure preventive e protettive e DPI per lavorazioni interferenti</i>				€ 93,52
		Cat.10.4 <i>d) Mezzi e servizi di protezione collettiva</i>				€ 12.360,33
		Cat.10.5 <i>e) Procedure previste per motivi di sicurezza</i>				€ 3.004,80
		Cat.10.7 <i>g) Misure di coordinamento (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)</i>				€ 1.615,50
		<b>Importo netto ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</b>				<b>€ 35.253,36</b>
		Riepilogo				
		Cat.01 <b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				€ 69.824,74
		Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b>				€ 103.681,10
		Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				€ 49.514,78
		Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				€ 20.835,79
		Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI (cordonate, cunette, ecc.)</b>				€ 51.077,64
		Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE (tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</b>				€ 43.409,54
		Cat.07 <b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>				€ 49.717,52
		Cat.08 <b>RETI VARIE</b>				€ 8.751,47
		Cat.09 <b>PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI</b>				€ 80.044,32
		Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>				€ 81.643,50
		Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b>				€ 18.045,70
		Cat.12 <b>OPERE IN VERDE</b>				€ 16.304,79
		Cat.13 <b>ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</b>				<b>€ 35.253,36</b>
		Sommano A1 <b>AREA NUOVA ROTATORIA</b>				<b>€ 628.104,25</b>

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
134	12.8.BS1.01.ST 12.8.BS1.01.A	A2 <b>AREA PROPRIETA' SNAIDERO</b> Cat.01 <b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b> DEMOLIZIONE DI MANTO STRADALE Andante area parcheggio 34,00x8,00 area aiuole		272,00 340,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	612,00	€ 10,00	€ 6.120,00
135	20.1.BQ4.01 20.1.BQ4.01.B	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO Per calcestruzzo andante armato massetto piazzale esistente 30,00x10,50x0,20		63,00		
		Sommano	m <sup>3</sup>	63,00	€ 210,72	€ 13.275,36
136	20.1.BQ4.01 20.1.BQ4.01.D	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ARMATO Calcestruzzo in breccia armato muro di sostegno esistente (5,00+5,00)x1,50x0,30 muretto a confine marciapiede 15,00x1,00x0,25		4,50 3,75		
		Sommano	m <sup>3</sup>	8,25	€ 423,72	€ 3.495,69
137	40.1.BQ4.01 40.1.BQ4.01.B	RIMOZIONE DI CORDONATE STRADALI In calcestruzzo area ingressp parcheggio		10,00		
		Sommano	m	10,00	€ 5,06	€ 50,60
138	50.5.GH1.22.ST	RIMOZIONE DI CHIUSINI IN GHISA O IN ACCIAIO A) Di superficie fino a 0,16 mq area parcheggio (canaletta) area aiuole		11,00 4,00		
		Sommano	cad	15,00	€ 20,00	€ 300,00
139	50.5.GH1.22.ST	RIMOZIONE DI CHIUSINI IN GHISA O IN ACCIAIO B) Di superficie da 0,17 mq fino a 0,36 mq area parcheggio area aiuole 5+3		6,00 8,00		
		Sommano	cad	14,00	€ 30,00	€ 420,00
		Sommano Cat.01 <b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				€ 23.661,65
140	11.1.UD1.03.ST	Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b> TRACCIAMENTO DELLE OPERE DA REALIZZARE area parcheggio 40,00x18,00 area aiuole 60,00x7,00		720,00 420,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	1.140,00	€ 1,00	€ 1.140,00
141	11.7.CP1.01 11.7.CP1.01.A	SCAVO DI FONDAZIONE IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm) intervento su aiuola esistente 36,00x2,00x1,00 fondazione muro di sottoscarpa (24,00+16,00+8,00)x1,00x0,50 fondazione muretti parcheggio (10,00+9,00)x0,80x0,50 (2,00+7,00)x0,80x0,50 (5,00+22,00)x0,60x0,50 (10,00+3,00+4,00)x0,80x0,50		72,000 24,000 7,600 3,600 8,100 6,800		
		<i>A Riportare:</i>		122,100		€ 1.140,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		122,100		€ 1.140,00
		(3,00+9,00)x0,80x0,50		4,800		
		fondazioni muretti aiuole				
		(7,00+7,00+4,00+5,00)x0,60x0,50		6,900		
		25,00x0,60x0,30		4,500		
		cavidotto per illuminazione				
		area parcheggio				
		(7,00+26,00+6,00+10,00)x0,40x1,00		19,600		
		area aiuole				
		(20,00+30,00+10,00+10,00)x0,40x1,00		28,000		
		fognatura				
		40,00x0,80x1,50		48,000		
		0,80x0,80x0,80x4		2,048		
		(5,00+5,00)x0,40x0,60		2,400		
		Sommano	m3	238,348	€ 15,30	€ 3.646,72
142	11.8.CP1.01.ST 11.8.CP1.01.A	RIPORTI IN MATERIALE MISTO DI CAVA Per costipamento pari a 95% della densità massima AASHTO rilevato stradale e cassonetto parcheggio 16,00x35,00x1,75 cavidotto area aiuole (20,00+30,00+10,00+10,00)x0,40x0,70		980,000		
		Sommano	m3	19,600		
		Sommano	m3	999,600	€ 16,00	€ 15.993,60
143	11.8.CP1.03	RINTERRO CON TERRA DI COLTIVO rivestimento rampe e aiuola parcheggio (24,00+13,00+9,00)x(3,00+1,50)x0,40 (7,00x1,00+20,00x2,00+3,00x1,50)x0,40		82,800		
				20,600		
		Sommano	m3	103,400	€ 36,56	€ 3.780,30
144	11.8.CP1.04.ST	RINTERRO DELLO SCAVO CON SABBIONE DI CAVA A PROTEZIONE DI TUBAZIONI cavidotto 40,00x0,40x0,30 area parcheggio (7,00+26,00+6,00+10,00)x0,40x0,30 area aiuole (20,00+30,00+10,00+10,00)x0,40x0,30 fognatura 40,00x0,80x0,60 5,00x0,60x0,40		4,800		
				5,880		
				8,400		
				19,200		
				1,200		
		Sommano	m3	39,480	€ 30,00	€ 1.184,40
145	11.8.CP1.11	ALLONTANAMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA DALLO SCAVO ved. art. 11.7.CP1.01.A				
		238,348		238,348		
		Sommano	m3	238,348	€ 7,06	€ 1.682,74
146	12.2.CP1.01	CILINDRATURA MECCANICA 8,00x6,00+29,00x11,00+4,50x2,00		376,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	376,00	€ 2,27	€ 853,52
147	40.5.WP1.01.ST	TERRA VEGETALE area parcheggio 45,00x0,20 area aiuole (80,00+95,00)x0,40		9,000		
				70,000		
		Sommano	m3	79,000	€ 30,00	€ 2.370,00
		Sommano Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b>				€ 30.651,28
148	12.6.EQ4.02 12.6.EQ4.02.E	Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b> MASSETTO IN CALCESTRUZZO Spessore 15 cm				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		area aiuole rampe e gradini accesso 17,00+12,00		29,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	29,00	€ 31,72	€ 919,88
149	13.1.EQ4.01	MAGRONI IN GETTO DI CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI E CALOTTATURA TUBAZIONI fondazione muro di sottoscarpa (24,00+16,00+8,00)x0,80x0,10 fondazione muretti parcheggio (10,00+9,00)x0,80x0,10 (2,00+7,00+9,00)x0,80x0,10 (5,00+22,00)x0,70x0,50 (10,00+3,00+4,00)x0,80x0,10 (3,00+9,00)x0,80x0,10 fondazioni muretti aiuole (7,00+7,00+4,00+5,00)x0,70x0,10 25,00x0,70x0,10		3,840 1,520 1,440 9,450 1,360 0,960		
		Sommano	m <sup>3</sup>	1,610 1,750 21,930	€ 131,84	€ 2.891,25
150	16.5.EQ4.01 16.5.EQ4.01.B	FONDAZIONI DIRETTE IN GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO C25/30 Rck30-XC2-S4 fondazione muro di sottoscarpa (24,00+16,00+8,00)x0,70x0,50 fondazione muretti parcheggio (10,00+9,00)x0,70x0,50 (2,00+7,00+9,00)x0,70x0,50 (5,00+22,00)x0,60x0,50 (10,00+3,00+4,00)x0,70x0,50 (3,00+9,00)x0,70x0,50 fondazioni muretti aiuole (7,00+7,00+4,00+5,00)x0,60x0,50 25,00x0,60x0,30		16,800 6,650 6,300 8,100 5,950 4,200		
		Sommano	m <sup>3</sup>	6,900 4,500 59,400	€ 249,15	€ 14.799,51
151	20.1.EQ4.02 20.1.EQ4.02.B	SOLETTE IN CALCESTRUZZO ARMATO C25/30 Rck30-XC2-S4 scala (2,00+2,50)x2,20x0,20		1,980		
		Sommano	m <sup>3</sup>	1,980	€ 374,26	€ 741,03
152	20.1.EQ4.02 20.1.EQ4.02.G	SOLETTE IN CALCESTRUZZO ARMATO Sovrapprezzo per inerti diametro max 16-20 mm scala (2,00+2,50)x2,20x0,20		1,980		
		Sommano	m <sup>3</sup>	1,980	€ 5,49	€ 10,87
153	20.1.EQ4.04 20.1.EQ4.04.G	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4 e spessore da 16 a 25 cm muro di sottoscarpa (24,00+16,00+8,00)x0,50x0,25 muretti parcheggio (10,00+9,00)x1,00x0,20 (2,00+7,00+9,00)x1,00x0,20 (5,00+22,00)x0,70x0,20 (10,00+3,00+4,00)x0,70x0,20 (3,00+9,00)x1,00x0,20 muretti aiuole (7,00+7,00+4,00+5,00)x1,00x0,20 25,00x0,50x0,20		6,000 3,800 3,600 3,780 2,380 2,400		
		Sommano	m <sup>3</sup>	4,600 2,500 29,060	€ 389,00	€ 11.304,34
		<i>A Riportare:</i>				€ 30.666,88

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 30.666,88
154	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.Q	Sovrapprezzo per inerti diametro max 16-20 mm ved. art. 20.1.EQ4.04G				
		29,06		29,060		
		Sommano	m3	29,060	€ 5,49	€ 159,54
155	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.S	Sovrapprezzo per forme circolari muro di sottoscarpa				
		16,00x0,50x0,25		2,000		
		muretti parcheggio				
		(10,00+1,00)x1,00x0,20		2,200		
		(2,00+1,00)x1,00x0,20		0,600		
		(1,00+2,00+4,00)x0,70x0,20		0,980		
		(1,00+1,00)x1,00x0,20		0,400		
		muretti aiuole				
		1,00x1,00x0,20x6		1,200		
		Sommano	m3	7,380	€ 112,16	€ 827,74
156	20.2.RI1.02	CASSERI CON TAVOLE PIALATE PER GETTI IN CLS A FACCIA VISTA				
	20.2.RI1.02.A	Casseri per muri in elevazione muro di sottoscarpa				
		(24,00+16,00+8,00)x0,50		24,00		
		muretti parcheggio				
		(10,00+9,00)x1,00		19,00		
		(2,00+7,00+9,00)x1,00		18,00		
		(5,00+22,00)x0,70		18,90		
		(10,00+3,00+4,00)x0,70		11,90		
		(3,00+9,00)x1,00		12,00		
		muretti aiuole				
		(7,00+7,00+4,00+5,00)x1,00		23,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	126,80	€ 39,33	€ 4.987,04
157	20.3.DH2.01.ST	ACCIAIO TONDE PER C.A.				
	20.3.DH2.01.A	Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad aderenza migliorata				
		fondazioni				
		59,400x80,00		4.752,000		
		muri in elevazione				
		29,060x100,00		2.906,000		
		scala				
		1,980x50,00-20,572		78,428		
		Sommano	kg	7.736,428	€ 1,45	€ 11.217,82
158	20.3.DH2.01.ST	ACCIAIO TONDE PER C.A.				
	20.3.DH2.01.B	Fornitura e posa di rete elettrosaldata tipo B450C (ex FEB44K)				
		area aiuole				
		rampe e gradini accesso				
		4,082x(17,00+12,00)x1,2		142,054		
		Sommano	kg	142,054	€ 1,55	€ 220,18
		Sommano Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				€ 48.079,20
		Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				
159	30.1.HI1.01	RECINZIONE IN ELEMENTI MEZZI TONDI IN LEGNO DI PINO TRATTATO				
	30.1.HI1.01.A	Altezza 90 cm				
		protezione scarpa		25,00		
		Sommano	m	25,00	€ 66,21	€ 1.655,25
		Sommano Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				€ 1.655,25
		Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI</b>				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
160	40.1.GQ4.01 40.1.GQ4.01.A	<i>(cordonate, cunette, ecc.)</i> CORDONATA STRADALE PREFABBRICATA IN CLS. VIBROCOMPRESSO Elementi lisci diritti o curvi area parcheggio 6,00+4,50+24,00	m	34,50 34,50	€ 35,41	€ 1.221,65
		Sommano				€ 1.221,65
		Sommano Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI (cordonate, cunette, ecc.)</b> Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE (tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</b>				€ 1.221,65
161	11.2.UD2.30.ST	ESECUZIONE DI INDAGINI TELEVISIVE CON TELECAMERA SEMOVENTE rete acque meteoriche area parcheggio area aiuole 32,00+13,00	m	38,00 45,00 83,00	€ 6,00	€ 498,00
		Sommano				
162	20.1.EQ4.22.ST	RIEMPIMENTO POZZETTI E TUBAZIONI INTERRATE CON CALCESTRUZZO AUTOCOMPATTANTE A) C25/30 Rck30-XC2-S4 rete acque meteoriche area parcheggio 38,00x(0,15x0,15x3,14)+0,40x0,40x1,00x5 area aiuole (32,00+13,00)x(0,15x0,15x3,14)+0,40x0,40x1,00x2	m <sup>3</sup>	3,485 3,499 6,984	€ 172,00	€ 1.201,25
		Sommano				
163	40.2.GQ4.01 40.2.GQ4.01.F	CANALETTE PREFABBRICATE RACCOLTA ACQUE Classe C250 griglia in ghisa larghezza 20 cm griglia raccolta acque meteoriche su uscita parcheggio parcheggio	m	4,50 4,50	€ 119,64	€ 538,38
		Sommano				
164	50.1.IN6.03 50.1.IN6.03.C	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 34 - SN 8 Diametro nominale 160 mm area parcheggio allacciamenti caditoie 1,50x5 allacciamento canaletta	m	7,50 5,00 12,50	€ 27,12	€ 339,00
		Sommano				
165	50.1.IN6.03 50.1.IN6.03.F	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 34 - SN 8 Diametro nominale 315 mm area parcheggio (rete principale)	m	40,00 40,00	€ 78,12	€ 3.124,80
		Sommano				
166	50.3.AQ3.01 50.3.AQ3.01.D	SAGOMATURA FONDO POZZETTI Pozzetto 60x60 cm pozzetti ispezione area parcheggio area aiuole	cad	3,00 1,00 4,00	€ 92,18	€ 368,72
		Sommano				
167	50.3.GQ4.01 50.3.GQ4.01.E	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE Dimensioni interne 60x60x70 cm pozzetti ispezione area parcheggio area aiuole	cad	3,00 1,00 4,00	€ 102,95	€ 411,80
		Sommano				
		<i>A Riportare:</i>				€ 6.481,95

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
		<i>Riporto:</i>				€ 6.481,95	
168	50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS					
	50.3.GQ4.02.H	Dimensioni interne 60x60x70 cm pozzetti ispezione area parcheggio area aiuole		3,00 1,00			
		Sommano	cad	4,00	€ 75,87	€ 303,48	
169	50.3.GQ4.25.ST	POZZETTI PREFABBRICATI DI PRESA STRADALE, TIPO "UDINE", IN CALCESTRUZZO VIBRATO E ARMATO					
		caditoie area parcheggio area aiuole		4,0 1,0			
		Sommano	cad.	5,0	€ 100,00	€ 500,00	
170	50.4.GH1.01	GRIGLIE E CADITOIE IN GHISA SFEROIDALE					
	50.4.GH1.01.A	Classe C 250 caditoie area parcheggio 30,400x4 area aiuole 30,400x1		121,600 30,400			
		Sommano	kg	152,000	€ 2,75	€ 418,00	
171	50.5.GH1.01	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE					
	50.5.GH1.01.D	Classe D 400 con guarnizione in elastomero pozzetti ispezione area parcheggio 65,000x3 area aiuole 65,000x1		195,000 65,000			
		Sommano	kg	260,000	€ 3,42	€ 889,20	
		<b>Sommano Cat.06 <i>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE (tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</i></b>					€ 8.592,63
		<b>Cat.08 <i>RETI VARIE</i></b>					
172	12.9.GY4.01	ADEGUAMENTO PLANIALTIMETRICO DI CHIUSINI E RIQUADRI ESISTENTI					
	12.9.GY4.01.c	Con lato maggiore interno maggiore di 60 cm area aiuola		1,00			
		Sommano	a corpo	1,00	€ 224,29	€ 224,29	
173	50.3.GQ4.01	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE					
	50.3.GQ4.01.C	Dimensioni interne 40x40x40 cm cavidotto area parcheggio area aiuole		4,00 5,00			
		Sommano	cad	9,00	€ 65,67	€ 591,03	
174	50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS					
	50.3.GQ4.02.C	Dimensioni interne 40x40x20 cm cavidotto area parcheggio area aiuole		4,00 5,00			
		Sommano	cad	9,00	€ 38,40	€ 345,60	
175	50.5.GH1.01	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE					
	50.5.GH1.01.B	Classe C 250 cavidotto area parcheggio 23,000x4		92,000			
		<i>A Riportare:</i>		92,000		€ 1.160,92	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>		92,000		€ 1.160,92
		area aiuole 23,000x5		115,000		
		Sommano	kg	207,000	€ 2,29	€ 474,03
176	62.2.IN6.01	CAVIDOTTO CORRUGATO FLESSIBILE DOPPIA PARETE PER IMPIANTI INTERRATI				
	62.2.IN6.01.F	Tubo d. est. 110 mm				
		area parcheggio 7,00+26,00+6,00+10,00		49,00		
		area aiuole 20,00+30,00+10,00+10,00		70,00		
		Sommano	m	119,00	€ 11,51	€ 1.369,69
177	62.3.IN6.40.ST	RIMOZIONE DI LINEE ELETTRICHE				
		area aiuole		65,00		
		Sommano	m	65,00	€ 3,00	€ 195,00
		Sommano Cat.08 <b>RETI VARIE</b>				€ 3.199,64
		Cat.09 <b>PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI</b>				
178	40.3.SE1.01	MARCIAPIEDI IN CUBETTI DI PORFIDO				
	40.3.SE1.01.C	Dimensione cubetti 8-10 cm				
		area aiuole rampe e gradini accesso 17,00+12,00		29,00		
		cunetta lato marciapiede esistente 25,00x0,30		7,50		
		Sommano	m <sup>2</sup>	36,50	€ 91,68	€ 3.346,32
179	44.1.RE1.01	ALZATE DI GRADINI IN PIETRA				
	44.1.RE1.01.F	In pietra piacentina				
		area parcheggio (2,40x3+2,00x4)x0,17		2,58		
		area aiuole 2,50x0,15x4		1,50		
		Sommano	m <sup>2</sup>	4,08	€ 218,79	€ 892,66
180	44.1.RE1.02	PEDATE DI GRADINO IN PIETRA				
	44.1.RE1.02.F	In pietra piacentina				
		area parcheggio (2,40x3+2,00x3)x0,33+1,60x2,00		7,56		
		area aiuole 2,50x0,50x3		3,75		
		Sommano	m <sup>2</sup>	11,31	€ 273,79	€ 3.096,56
		Sommano Cat.09 <b>PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI</b>				€ 7.335,54
		Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>				
181	12.3.YS5.01	STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DI TIPO SEMIAPERTO - fino a 1500 mq				
	12.3.YS5.01.B	Di spessore finito compattato 8 cm				
		area parcheggio 8,00x6,00+29,00x11,00+4,50x2,00		376,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	376,00	€ 16,42	€ 6.173,92
182	12.4.YS5.01.ST	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER TAPPETI DI USURA				
	12.4.YS5.01.B	Di spessore finito comapttato 3 cm - fino a 1500 mq ved. art. 12.3.YS5.01.B 376				
		Sommano	m <sup>2</sup>	376,00	€ 8,96	€ 3.368,96
		Sommano Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>				€ 9.542,88
		Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b>				
183	71.1.MH4.01	CARTELLO IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON SEGNALE STRADALE				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	71.1.MH4.01.B	Formato medio area parcheggio parcheggio parcheggio disabili stop divieto di accesso				
		Sommano	cad	1,00 1,00 1,00 2,00 <u>5,00</u>	€ 129,24	€ 646,20
184	71.2.VV4.01	VERNICIATURA DI STRISCE LONGITUDINALI SU PAVIMENTAZIONI STRADALI				
	71.2.VV4.01.A	Larghezza 12 cm parcheggi (24,00+5,00)x9				
		Sommano	m	261,00 <u>261,00</u>	€ 0,53	€ 138,33
185	71.2.VV4.02	VERNICIATURA DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI, STRISCE DI ARRESTO E ZEBRATURE				
		linea arresto 4,50x0,60 zebrature 5,00x1,20				
		Sommano	m <sup>2</sup>	2,70 6,00 <u>8,70</u>	€ 5,89	€ 51,24
186	71.2.VV4.03	SIMBOLI STRADALI VERNICIATI SU SEDE STRADALE				
		stop 1,70x0,50x4 parcheggio disabili 0,60x0,60				
		Sommano	m <sup>2</sup>	3,40 0,36 <u>3,76</u>	€ 5,94	€ 22,33
		Sommano Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b> Cat.13 <b>ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA</b> (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08) Cat.10.1 a) <b>Apprestamenti previsti</b>				€ 858,10
187	99.1.AH2.07	RECINZIONE PREFABBRICATA				
	99.1.AH2.07.A	Prezzo primo mese area parcheggio (10,50+35,00+21,00)x2,00				
		Sommano	m <sup>2</sup>	133,00 <u>133,00</u>	€ 10,08	€ 1.340,64
188	99.1.AH2.07	RECINZIONE PREFABBRICATA				
	99.1.AH2.07.B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo area parcheggio (10,50+35,00+21,00)x2,00x1				
		Sommano	m <sup>2</sup> .mese	133,00 <u>133,00</u>	€ 3,39	€ 450,87
189	99.1.AN6.01	RETE DI PLASTICA STAMPATA				
	99.1.AN6.01.A	Prezzo primo mese area parcheggio (10,50+35,00+21,00)x2,00				
		Sommano	m <sup>2</sup>	133,00 <u>133,00</u>	€ 2,59	€ 344,47
190	99.1.AN6.01	RETE DI PLASTICA STAMPATA				
	99.1.AN6.01.B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo area parcheggio (10,50+35,00+21,00)x2,00x1				
		Sommano	m <sup>2</sup> .mese	133,00 <u>133,00</u>	€ 0,85	€ 113,05
		<b>Importo netto a) Apprestamenti previsti</b> Cat.10.7 g) <b>Misure di coordinamento (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)</b>				€ 2.249,03
191	99.5.XX1.20.ST	RIUNIONE TRA SQUADRE ADDETTE ALLA				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		GESTIONE DELLE EMERGENZE n. 3 squadre 1,00x3 n. 3 squadre 1,00x3  Sommano		3,00  3,00 <u>6,00</u>	€ 37,30	€ 223,80
193	99.5.XX1.30.ST	RIUNIONI PER LA FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DOVUTE ALLA SPECIFICITA' DEL CANTIERE n. 10 lavoratori 0,50x10 n. 10 lavoratori 0,50x10  Sommano	ora	5,00  5,00 <u>10,00</u>	€ 34,73	€ 347,30
195	99.5.XX1.35.ST	PARTECIPAZIONE DEI LAVORATORI ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO capocantiere 1,00x8 capocantiere 1,00x4  Sommano	ora	8,00  4,00 <u>12,00</u>	€ 37,30	€ 447,60
		<b>Importo netto g) Misure di coordinamento (uso comune...zzi e servizi di protezione collettiva)</b>				€ 1.018,70
		Riepilogo Cat.10.1 a) <i>Apprestamenti previsti</i>				€ 2.249,03
		Cat.10.7 g) <i>Misure di coordinamento (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)</i>				€ 1.018,70
		<b>Importo netto ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</b>				€ 3.267,73
		Riepilogo Cat.01 <b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				€ 23.661,65
		Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b>				€ 30.651,28
		Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				€ 48.079,20
		Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				€ 1.655,25
		Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI (cordonate, cunette, ecc.)</b>				€ 1.221,65
		Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE (tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</b>				€ 8.592,63
		Cat.08 <b>RETI VARIE</b>				€ 3.199,64
		Cat.09 <b>PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI</b>				€ 7.335,54
		Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>				€ 9.542,88
		Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b>				€ 858,10
		Cat.13 <b>ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</b>				€ 3.267,73
		Sommano A2 <b>AREA PROPRIETA' SNAIDERO</b>				€ 138.065,55

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
197	11.1.UD1.03.ST	A3 <b>AREA PARCHEGGIO DI ZONA</b> ( <i>Quadrante sud /ovest</i> ) Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b> TRACCIAMENTO DELLE OPERE DA REALIZZARE area parcheggio 14,00x14,00				
		Sommano	m <sup>2</sup>	196,00		
				196,00	€ 1,00	€ 196,00
198	11.6.CP1.01 11.6.CP1.01.A	SCAVO DI SBANCAMENTO IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm) area parcheggio 14,00x14,00x0,50				
		Sommano	m <sup>3</sup>	98,000		
				98,000	€ 7,49	€ 734,02
199	11.7.CP1.01 11.7.CP1.01.A	SCAVO DI FONDAZIONE IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm) fondazioni muri 2,00x(13,00+11,00+6,00+5,00)x1,00 rete fognatura acque meteoriche 17,00x0,50x0,50				
		Sommano	m <sup>3</sup>	70,000		
				4,250		
				74,250	€ 15,30	€ 1.136,03
200	11.8.CP1.01.ST 11.8.CP1.01.A	RIPORTI IN MATERIALE MISTO DI CAVA Per costipamento pari a 95% della densità massima AASHTO cassonetto area parcheggio 165,00x0,40				
		Sommano	m <sup>3</sup>	66,000		
				66,000	€ 16,00	€ 1.056,00
201	11.8.CP1.04.ST	RINTERRO DELLO SCAVO CON SABBIONE DI CAVA A PROTEZIONE DI TUBAZIONI rete fognatura acque meteoriche 17,00x0,50x0,50				
		Sommano	m <sup>3</sup>	4,250		
				4,250	€ 30,00	€ 127,50
202	11.8.CP1.11	ALLONTANAMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA DALLO SCAVO ved. art. 11.6.CP1.01.A 98 ved. art. 11.7.CP1.01.A 74,25				
		Sommano	m <sup>3</sup>	98,000		
				74,250		
				172,250	€ 7,06	€ 1.216,09
203	12.2.CP1.01	CILINDRATURA MECCANICA viabilità meccanica				
		Sommano	m <sup>2</sup>	140,00		
				140,00	€ 2,27	€ 317,80
204	40.5.WP1.01.ST	TERRA VEGETALE aiuola (5,00+8,00+4,00)x1,00x0,20				
		Sommano	m <sup>3</sup>	3,400		
				3,400	€ 30,00	€ 102,00
		Sommano Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b>				€ 4.885,44
205	13.1.EQ4.01	Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b> MAGRONI IN GETTO DI CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI E CALOTTATURA TUBAZIONI muro di sostegno 1,50x(6,00+10,00+6,00)x0,10 1,00x(7,00+5,00)x0,10				
		Sommano	m <sup>3</sup>	3,300		
				1,200		
				4,500	€ 131,84	€ 593,28
206	16.5.EQ4.01	FONDAZIONI DIRETTE IN GETTO DI <i>A Riportare:</i>				
						€ 593,28

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 593,28
	16.5.EQ4.01.C	CALCESTRUZZO ARMATO C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4 muro di sostegno 1,50x(6,00+10,00+6,00)x0,40 0,80x(7,00+5,00)x0,40		13,200 3,840		
		Sommano	m3	17,040	€ 264,28	€ 4.503,33
207	16.5.EQ4.01	FONDAZIONI DIRETTE IN GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO				
	16.5.EQ4.01.G	Sovrapprezzo per inerti diametro massimo 16-20 mm ved. art. 16.5.EQ4.01.C 17,04		17,040		
		Sommano	m3	17,040	€ 4,34	€ 73,95
208	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.M	C32/40 Rck40-XC3-XC4-S4 e spessore maggiore di 25 cm muro di sostegno (6,00+11,00+6,00)x2,00x0,30 (7,00+5,00)x1,00x0,30		13,800 3,600		
		Sommano	m3	17,400	€ 362,53	€ 6.308,02
209	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.P	Sovrapprezzo per classe di consistenza S5 ved. art. 20.1.EQ4.04.M 17,4		17,400		
		Sommano	m3	17,400	€ 5,49	€ 95,53
210	20.1.EQ4.04	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO				
	20.1.EQ4.04.Q	Sovrapprezzo per inerti diametro max 16-20 mm ved. art. 20.1.EQ4.04.M 17,4		17,400		
		Sommano	m3	17,400	€ 5,49	€ 95,53
211	20.2.RI1.02	CASSERI CON TAVOLE PIALATE PER GETTI IN CLS A FACCIA VISTA				
	20.2.RI1.02.A	Casseri per muri in elevazione muro di sostegno (6,00+11,00+6,00)x2,00 (7,00+5,00)x1,00		46,00 12,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	58,00	€ 39,33	€ 2.281,14
212	20.3.DH2.01.ST 20.3.DH2.01.A	ACCIAIO TONDE PER C.A. Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad aderenza migliorata fondazioni 17,040x80,000 muri 17,400x80,000		1.363,200 1.392,000		
		Sommano	kg	2.755,200	€ 1,45	€ 3.995,04
213	20.3.DH2.01.ST 20.3.DH2.01.B	ACCIAIO TONDE PER C.A. Fornitura e posa di rete elettrosaldata tipo B450C (ex FEB44K) muri 17,400x30,000		522,000		
		Sommano	kg	522,000	€ 1,55	€ 809,10
		Sommano Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				€ 18.754,92
214	49.3.HH2.01	Cat.04 <b>RECINZIONI</b> MANUFATTI VARI IN ACCIAIO LAVORATO				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	49.3.HH2.01.B	Con zincatura a caldo parapetto su muro di sostegno (13,00+1,00+6,00+5,00)x1,00x15		375,000		
		Sommano	kg	375,000	€ 8,29	€ 3.108,75
		Sommano Cat.04 <b>RECINZIONI</b> Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI</b> <i>(cordonate, cunette, ecc.)</i>				€ 3.108,75
215	40.1.GQ4.01	CORDONATA STRADALE PREFABBRICATA IN CLS. VIBROCOMPRESSO				
	40.1.GQ4.01.A	Elementi lisci diritti o curvi delimitazione aiuola 1,00+5,00+8,00+5,00		19,00		
		Sommano	m	19,00	€ 35,41	€ 672,79
		Sommano Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI</b> <i>(cordonate, cunette, ecc.)</i> Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b> <i>(tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</i>				€ 672,79
216	50.1.IN6.03	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 34 - SN 8		17,00		
	50.1.IN6.03.D	Diametro nominale 200 mm allacciamento caditoie		17,00	€ 39,09	€ 664,53
		Sommano	m	17,00		
217	50.1.IN6.68.ST	ELEMENTO DI RACCORDO IN PVC TIPO "EASY CLIP LINK" PER ALLACCIAMENTO TUBAZIONI B) Imbocco diametro nominale 200 mm allacciamento caditoie		1,00		
		Sommano	cad	1,00	€ 200,00	€ 200,00
218	50.3.GQ4.25.ST	POZZETTI PREFABBRICATI DI PRESA STRADALE, TIPO "UDINE", IN CALCESTRUZZO VIBRATO E ARMATO area parcheggio		2,0		
		Sommano	cad.	2,0	€ 100,00	€ 200,00
219	50.4.GH1.01	GRIGLIE E CADITOIE IN GHISA SFEROIDALE Classe D 400		98,000		
	50.4.GH1.01.B	area parcheggio 49,000x2		98,000	€ 3,28	€ 321,44
		Sommano	kg	98,000		
		Sommano Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b> <i>(tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</i> Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>				€ 1.385,97
220	12.3.YS5.01	STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DI TIPO SEMIAPERTO - fino a 1500 mq		140,00		
	12.3.YS5.01.B	Di spessore finito compattato 8 cm area parcheggio		140,00	€ 16,42	€ 2.298,80
		Sommano	m²	140,00		
221	12.4.YS5.01.ST	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER TAPPETI DI USURA		140,00		
	12.4.YS5.01.B	Di spessore finito comapttato 3 cm - fino a 1500 mq area parcheggio		140,00	€ 8,96	€ 1.254,40
		Sommano	m²	140,00		
		Sommano Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b> Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b>				€ 3.553,20
222	71.1.MH4.01	CARTELLO IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON SEGNALE STRADALE		1,00		
	71.1.MH4.01.B	Formato medio parcheggio riservato		1,00	€ 129,24	€ 129,24
		Sommano	cad	1,00		
223	71.2.VV4.01	VERNICIATURA DI STRISCE LONGITUDINALI SU A Riportare:				€ 129,24

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>Riporto:</i>				€ 129,24
	71.2.VV4.01.A	PAVIMENTAZIONI STRADALI Larghezza 12 cm parcheggi 8,00+5,00x2		18,00		
		Sommano	m	18,00	€ 0,53	€ 9,54
		Sommano Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b> Cat.13 <b>ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA</b> <i>(Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</i>				€ 138,78
224	99.1.AH2.07 99.1.AH2.07.A	Cat.10.1 a) <i>Apprestamenti previsti</i> RECINZIONE PREFABBRICATA Prezzo primo mese area parcheggio (14,00+21,00+17,50)x2,00		105,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	105,00	€ 10,08	€ 1.058,40
225	99.1.AN6.01 99.1.AN6.01.A	RETE DI PLASTICA STAMPATA Prezzo primo mese area parcheggio (14,00+21,00+17,50)x2,00		105,00		
		Sommano	m <sup>2</sup>	105,00	€ 2,59	€ 271,95
		<b>Importo netto a) Apprestamenti previsti</b>				€ 1.330,35
		Riepilogo Cat.10.1 a) <i>Apprestamenti previsti</i>				€ 1.330,35
		<b>Importo netto ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA</b> <i>(Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</i>				€ 1.330,35
		Riepilogo Cat.02 <b>MOVIMENTI DI MATERIE</b>				€ 4.885,44
		Cat.03 <b>OPERE IN CEMENTO ARMATO</b>				€ 18.754,92
		Cat.04 <b>RECINZIONI</b>				€ 3.108,75
		Cat.05 <b>OPERE VARIE PER SEDI STRADALI</b> <i>(cordonate, cunette, ecc.)</i>				€ 672,79
		Cat.06 <b>OPERE RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b> <i>(tubi, pozzetti, chiusini, ecc.)</i>				€ 1.385,97
		Cat.10 <b>PAVIMENTAZIONI STRADALI BITUMATE</b>				€ 3.553,20
		Cat.11 <b>SEGNALETICA STRADALE</b>				€ 138,78
		Cat.13 <b>ONERI "SPECIALI" PER LA SICUREZZA</b> <i>(Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)</i>				€ 1.330,35
		Sommano A3 <b>AREA PARCHEGGIO DI ZONA</b> <i>(Quadrante sud/ovest)</i>				€ 33.830,20

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE E COMPUTO</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>IMPORTO</b>
		Riepilogo				
		A1 <b>AREA NUOVA ROTATORIA</b>				€ 628.104,25
		A2 <b>AREA PROPRIETA' SNAIDERO</b>				€ 138.065,55
		A3 <b>AREA PARCHEGGIO DI ZONA (Quadrante sud /ovest)</b>				€ 33.830,20
		Importo netto <b>LAVORI A CORPO</b>				€ 800.000,00
	ImpC	<b>Importo totale lavori</b>				€ 800.000,00

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN  
SICUREZZA DELLA VIABILITA' IN AMBITO  
COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**QUADRO ECONOMICO**



**QUADRO ECONOMICO**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Parziale</b>	<b>Importo</b>	<b>%</b>
LC	<b>LAVORI A CORPO</b>	€ 800.000,00		100,00
LC - A1	<i>AREA NUOVA ROTATORIA</i>	(€ 628.104,25)		78,51
LC - A2	<i>AREA PROPRIETA' SNAIDERO</i>	(€ 138.065,55)		17,26
LC - A3	<i>AREA PARCHEGGIO DI ZONA (Quadrante sud/ovest)</i>	(€ 33.830,20)		4,23
ImpC	<b>Importo totale lavori</b>	€ 800.000,00	€ 800.000,00	
OS	Oneri per la sicurezza	€ 39.851,44		
TOS	Totale oneri per la sicurezza	€ 39.851,44	€ 39.851,44	4,98
IBA	Importo soggetto a ribasso		€ 760.148,56	
B	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>			
B1	Spese per esproprio terreni	€ 180.000,00		
B2	Spese per pratiche espropriazioni	€ 10.000,00		
B3	Spese per modifica reti esistenti (telecom, acquedotto, ecc.)	€ 15.000,00		
B4	Spese tecniche relative alla progettazione, direzione lavori, misura e contabilità, coordinamento ai sensi del D.Lgs. 81/08, piano particellare di esproprio e certificato di regolare esecuzione (compreso CNPAIA 4% e IVA 22%)	€ 100.000,00		
B5	Spese per indagine geologica (compreso CNPAIA 4% e IVA 22%)	€ 2.500,00		
B6	Spese per collaudo opere in c.a. (compreso CNPAIA 4% e IVA 22%)	€ 2.500,00		
B7	Incentivi art.11 L.R. 14/02 (1,5% di ImpC)	€ 12.000,00		
B8	Interferenze con attività commerciali	€ 5.000,00		
B9	Spese per Autorità di vigilanza	€ 500,00		
B10	Imprevisti	€ 22.500,00		
B11	I.V.A sui lavori (10% di ImpC)	€ 80.000,00		
TB	<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	€ 430.000,00	€ 430.000,00	
R	<b>RIEPILOGO</b>			
R1	Importo a base d'asta		€ 760.148,56	
R2	Totale oneri della sicurezza		€ 39.851,44	
R4	Somme a disposizione dell'Amministrazione		€ 430.000,00	
ICO	<b><u>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</u></b>		€ 1.230.000,00	



*Regione Autonoma Friuli . Venezia Giulia*

COMUNE DI MAJANO

PROVINCIA DI UDINE

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLA  
VIABILITA` IN AMBITO COMUNALE A MAJANO CAPOLUOGO  
ROTATORIA SU SR 463**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2019**

***C.I.G.: Z311C8D8BC***

<b>All. 6</b>	<b>PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO</b>
---------------	--

**IL PROGETTISTA**

*ing. Piero Cecconi*



Majano, li 21 ottobre 2019

---

**PIERO CECCONI - INGEGNERE**

33050 Bagnaria Arsa (UD) - via Roma, 15 (fraz. Sevegliano) - cod.fisc.: CCCPRI48C20A553P - p. I.V.A.: 02839510308

tel. 0432 920160 - e-mail: [cecconi@studiocck.it](mailto:cecconi@studiocck.it), [piero.cecconi@ingpec.eu](mailto:piero.cecconi@ingpec.eu)

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### 1 - PREMESSE

Per l'esecuzione dell'opera prevista dal presente "**Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – aggiornamento 2019**" vi è la necessità di espropriare alcune aree situate nel Capoluogo in corrispondenza dell'intersezione tra la S.R. 463, il viale Rino Snaidero (dal centro abitato) e via Cimano (dalla località di Susans).

Scopo di questo elaborato è l'individuazione delle particelle catastali interessate dalla realizzazione dell'opera in argomento e la redazione di una stima per l'acquisizione delle aree private che andrà ad occupare la nuova rotatoria.

Lo Strumento urbanistico vigente pone già su alcune delle aree adiacenti l'attuale intersezione un vincolo che grava sulle stesse quale "*Fascia di rispetto stradale*"; tuttavia, con il progetto in argomento tale vincolo viene modificato dovendo prevedere spazi compatibili con la riorganizzazione dell'attuale intersezione a raso a intersezione stradale con circolazione giratoria.

La superficie ora interessata dal vincolo assume quindi dimensioni maggiori e diversa disposizione planimetrica rispetto a quella attuale.

E' per questo motivo che con l'approvazione del presente "*Progetto di Fattibilità Tecnica ed economica*", costituente variante allo strumento urbanistico vigente, si rende compatibile l'opera con la destinazione d'uso delle zone coinvolte nell'intervento.

L'Amministrazione Comunale ha preso contatti con le proprietà interessate dall'esproprio per addivenire ad un bonario accordo proponendo un indennizzo sia di carattere economico, per effetto della materiale acquisizione delle aree interessate dall'intervento, che di compensazione in opere qual è quella rappresentata dalla realizzazione di un parcheggio, sul sedime della Snaidero, per recuperare quello esistente della Ditta stessa dismesso in seguito alla realizzazione dei lavori in progetto.

L'amministrazione Comunale ha altresì inteso recuperare un'area di parcheggio in corrispondenza del quadrante sud-ovest dell'intersezione, dov'è prevista la demolizione di un fabbricato che interferisce con la nuova opera, per rendere disponibile un limitato numero di stalli agevolmente fruibili in particolare da quanti, insediati nelle adiacenze, sono di fatto limitati nella fruibilità in sicurezza delle aree di proprietà, ora destinate a parcheggio privato, dalla realizzazione delle nuova rotatoria.

Viene anche espropriata l'area adiacente al fabbricato in demolizione da destinare a verde di arredo urbano in quanto situata in adiacenza al centro sociale (vedere planimetria allegata).

A tal scopo, di seguito si allega:

- planimetria catastale con individuazione delle aree da espropriare;
- tabella con elencate le Ditte da espropriare, le aree da espropriare;
- estratto P.R.G.C variante n.26 (zonizzazione).

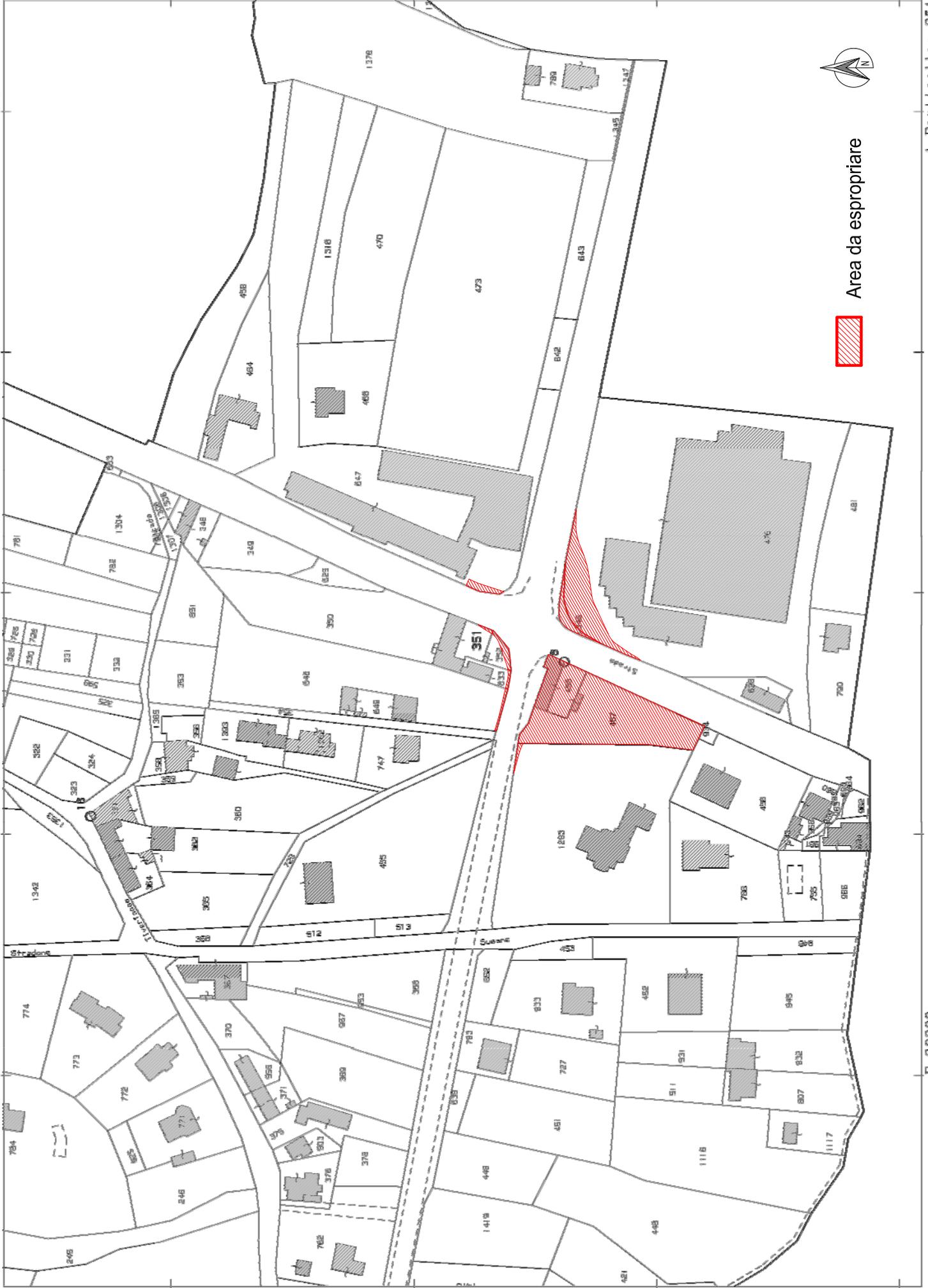
Le spese presunte per l'acquisizione delle aree interessate dalle opere di cui al presente studio di fattibilità, inserite nel quadro economico, tengono conto:

- delle indennità provvisorie per espropriazione (accordi bonari);
- indennizzi vari (frutti pendenti, manufatti esistenti, ecc.);
- oneri per rogiti, imposte, ecc.

Il Progettista

*ing. Piero Cecconi*





Area da espropriare

I Particella: 351

E=30200

N=25700

**ELENCO DELLE DITTE DA ESPROPRIARE**

Numero d'ordine	NOMINATIVO DITTA	DATI CATASTALI														Coltura in atto	Superficie da occupare [mq]	INDENNITA' PROVVISORIE		NOTE	
		Partita	Foglio di mappa	Mappale (numero)	Sub	Catasto terreni					Catasto urbano							Indennità d'esproprio o occupazione temporanea [Euro/mq]	Indennità d'esproprio proposta [Euro]		
						Qualità	Classe	Superficie catastale			Reddito Dominicale [Euro]	Reddito Agrario [Euro]	Categoria	Classe	Consistenza						Superficie [mq]
ha	are	c.are																			
1	F.LLI TABOGA SRL (prop. 1/1) C.F.: 00153520309		11	647	3-4-5-6 11-12	Ente urbano			72	28			D/8					55			
2	COMUNE DI MAJANO (prop. 1/1) C.F.: 80010370304		11	1346		Ente urbano				63			area urbana					63			
3	MOBILSNAIDERO SRL (prop. 1/1) C.F.: 00153500301		11	476		Ente urbano		1	12	87			D/7			32.581,20		480			
4	BERTOLI Alan Emilio Umbero (prop. 1/3) BERTOLI Alessandro (prop. 1/3) LELLI Antonietta (prop. 1/3)		11	457		Vigneto	2		12	80	13,22	8,92						1.280			
5	BERTOLI Alan Emilio Umbero (prop. 2/27) BERTOLI Alessandro (prop. 2/27) LELLI Antonietta (prop. 2/27) REPETTO Paola (prop. 21/27)		11	456	1 2	Ente urbano			3	40			A/4 A/4	1 1	3,5 5,5	93,00 139,00	89,30 140,32	340 fabbricato			
6	SNAIDERO Dino (prop. 1/1)		11	1293	2-3	Ente urbano			52	90			A/8	U	12,0	267,00	1.487,40	15			
7	CANDUSSO Carlo (prop. 1/1)		11	648		Semin arbor	2		30	40	19,63	10,99						20			
8	BORTOLUZZI Enore (prop. 1/1)		11	833		Ente urbano			1	72			A/2	1	7,0	149,00	469,98	10			
9	BORTOLUZZI Maria (prop. 1/1)		11	352		Vigneto	2		1	00	1,03	0,70						40			
10	BORTOLUZZI Maria (prop. 1/1)		11	351	1	Ente urbano			3	74			A/3	1	6,5	128,00	274,260	10			
11	BORTOLUZZI Genni (prop. 1/2) PIVA Luca (prop. 1/2)				2								A/3	1	5,5	170,00	232,070				
																	<b>TOTALI</b>	2.313			

# ESTRATTO PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

## VARIANTE N.26

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia  
Provincia di Udine

Comune di MAJANO

**PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE**  
Legge Regionale n° 5/2007 e seguenti

VARIANTE n°26

**Tav. 3.2Pa v.26**

**ZONIZZAZIONE**

variante n°26

Scala 1:5000

Studio Associato di Architettura

Anna Maria Baldo  
Anna Emilia Polano

33100 Udine, Via Mantica, 26  
tel. e fax 0432 - 504378  
c.f. p.iva 01519290306  
annaemiliana@virgilio.it

data: novembre 2015



## 1 - RESIDENZA

	ZONA	A1	NUCLEI STORICI DI ALTO VALORE AMBIENTALE
	ZONA	B0/1	DI IMPIANTO STORICO AMBIENTALE
	ZONA	B0/2	EDIFICI ISOLATI RECENTI ALL'INTERNO DEL TESSUTO STORICO
	ZONA	B1/O	CENTRALE CON FUNZIONI DIREZIONALI E COMMERCIALI
	ZONA	B2	RESIDENZIALE MISTA
	ZONA	B3	RESIDENZIALE ESTENSIVA
	ZONA	C1	MISTA DI ESPANSIONE ESTENSIVA
	ZONA	C2	RESIDENZIALE DI ESPANSIONE
	ZONA	V1	VERDE DI PROTEZIONE

## 2 - PRODUZIONE

	ZONA	H2	INSEDIAMENTI COMMERCIALI DI PROGETTO
	ZONA	H3	INSEDIAMENTI COMMERCIALI ESISTENTI
	ZONA	D2H2	MISTA, ARTIGIANALE E COMMERCIALE DI PROGETTO
	ZONA	D3H3	MISTA, ARTIGIANALE E COMMERCIALE ESISTENTE
	ZONA	D2	INDUSTRIALE E ARTIGIANALE DI INTERESSE LOCALE
	ZONA	D3	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI SINGOLI ESISTENTI
	ZONA	D4	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI PER ATTIVITA' ESTRATTIVE

## 3 - SERVIZI

	ZONA	S1	SERVIZI ED ATTREZZATURE COLLETTIVE
--	------	----	------------------------------------

### 1. VIABILITA' E TRASPORTI

P)	PARCHEGGI DI RELAZIONE
PP)	PARCHEGGI PRIVATI
	PARCHEGGI PUBBLICI SU SEDI STRADALI

### 2. CULTO, VITA ASSOCIATIVA E CULTURA

Ch)	EDIFICI PER IL CULTO ED IL MINISTERO PASTORALE
U)	EDIFICI PER UFFICI AMMINISTRATIVI - PUBBLICA SICUREZZA
Ccs)	CENTRO CIVICO SOCIALE
B)	BIBLIOTECA
T)	TEATRO - AUDITORIUM

### 3. ISTRUZIONE

Asm)	SCUOLA MATERNA
Se)	SCUOLA ELEMENTARE
Sm)	SCUOLA MEDIA INFERIORE

### 4. ASSISTENZA E SANITA'

Aa)	ATTREZZATURE PER L'ASSISTENZA AGLI ANZIANI
Adp)	ATTREZZATURE PER L'ASSISTENZA AI DISABILI PRIVATE
Np)	CIMITERO

### 6. SERVIZI TECNOLOGICI

It)	GAS, ELETTRICITA', TRASPORTO PUBBLICO LOCALE, AREE DI SERVIZIO STRADALE, DEPOSITI, MAGAZZINI, MERCATI COPERTI, PROTEZIONE CIVILE, ECOPIAZZOLA
Id)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE

**7. ZONA ARTIGIANALE - INDUSTRIALE: SERVIZI E ATTREZZATURE COLLETTIVE**  
 St) ATTREZZATURE TECNOLOGICHE  
 Sp) PARCHEGGI DI RELAZIONE  
 Sme) MENSA E/O RISTORAZIONE  
 Snc) UFFICI CONSORTILI, ATTIVITA' DIREZIONALI E TERZIARIE CONNESSE  
 Sas) ATTREZZATURE SPORTIVE, RICREATIVE, PER LO SVAGO O IL TEMPO LIBERO  
 Sva) VERDE DI FILTRO



**5. VERDE SPORT E SPETTACOLI ALL'APERTO**  
 Va) VERDE DI ARREDO URBANO  
 Ve) NUCLEO ELEMENTARE DI VERDE  
 Vg) VERDE DI QUARTIERE  
 S) SPORT E SPETTACOLI ALL'APERTO  
 Pu) PARCO URBANO

#### 4 - SETTORE PRIMARIO



ZONA E2.1 BOSCHIVA



ZONA E2.2 AMBITI AGRICOLI - PAESAGGISTICI COLLINARI



ZONA E4.1 AMBITI DEI CORSI D'ACQUA SOGGETTI AL D.LGS 42/04 PARTE III TITOLO I



ZONA E4.2 AMBITI DI TUTELA PAESAGGISTICA DEI CENTRI ABITATI



ZONA E4.3 AMBITI DI TUTELA AMBIENTALE



ZONA E4.4 AMBITI DELLE COLTURE DI PREGIO E PER L'ALLEVAMENTO DI FAUNA SELVATICA E PER L'ALLEVAMENTO IPPICO



ZONA E5 DI PREMINENTE INTERESSE AGRICOLO INTENSIVO



ZONA E6 AMBITI DI INTERESSE AGRICOLO PRODUTTIVO



ZONA E7.1 ALLEVAMENTI ZOOTECNICI INTENSIVI SINGOLI ESISTENTI



ZONA E7.3 IMPIANTI DI ITTICOLTURA



ZONA F4 (LA SORGIVA DI BARS) EX AREA DI REPERIMENTO L.R. 42/86

#### 5 - VINCOLI NORMATIVI

##### Puntuali:



EDIFICI DI RILEVANTE INTERESSE STORICO - ARCHITETTONICO AI SENSI DEL D.LGS 42/2004



OBBLIGO DI PIANO ATTUATIVO



PERIMETRO P.P. DI RICOSTRUZIONE



TITOLO ABILITATIVO CONVENZIONATO



AMBITI ZONA D3 NON SOGGETTI A STUDIO AMBIENTALE



ESERCIZI DI GRANDE DETTAGLIO



AREE DISCARICHE



ALBERI MONUMENTALI

## Territoriali:



AMBITI SOTTOPOSTI ALLA TUTELA AI SENSI DEL D.LGS 42/2004 PARTE III TITOLO I, LIMITE DA CORSO D'ACQUA



AMBITI DELLE AREE AD ALTO RISCHIO ARCHEOLOGICO



AMBITI DELLE AREE A RISCHIO ARCHEOLOGICO



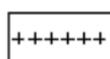
FASCE DI RISPETTO STRADALE



FASCE DI RISPETTO DA METANODOTTO



FASCE DA RISPETTO DA ELETTRODOTTO



FASCE DI RISPETTO CIMITERIALE



FASCE DI RISPETTO DAI DEPURATORI

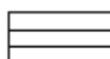


SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA



SIC - FASCIA DI DECELERAZIONE

## 6 - INFRASTRUTTURE



VIABILITA' ESISTENTE



VIABILITA' PRIVATA



VIABILITA' DI PROGETTO

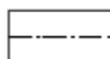


FERROVIA

## 7 - ALTRE INFORMAZIONI



CORSI D'ACQUA / RETI IRRIGUE



FASCIA DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA



CASSE ESPANSIONE TORRENTE CORNO



METANODOTTO



ELETTRODOTTO



ACQUEDOTTO FRIULI CENTRALE



LIMITE CONFINE COMUNALE



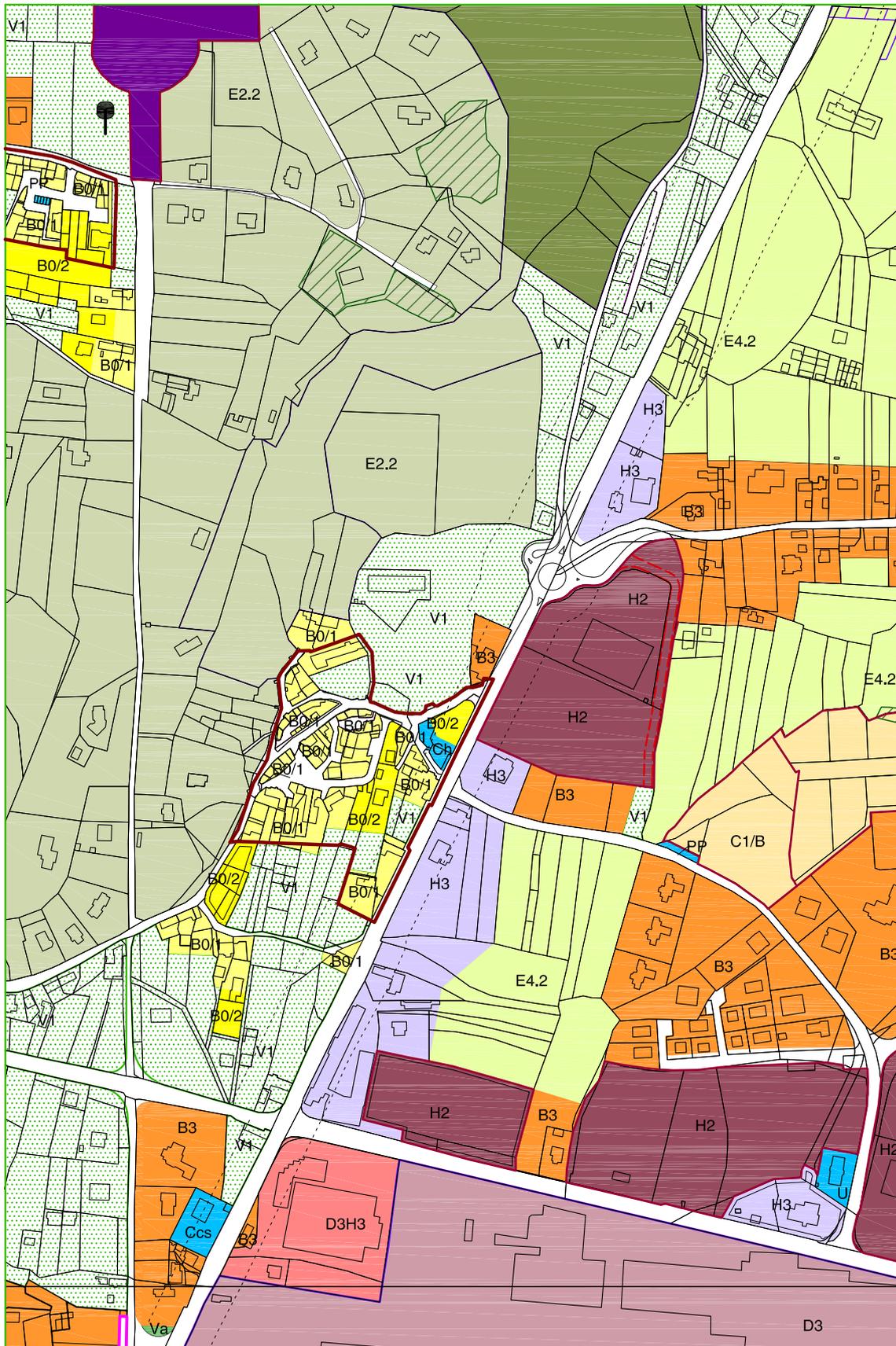
PERIMETRI DI VARIANTE



PERIMETRI DI RECEPIMENTO VAR. 23 AL PRGC

# PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE VIGENTE

ESTRATTO Tav. 3.2Pa v.26 - ZONIZZAZIONE scala 1:5.000



# PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE - **VARIANTE**

Tav. 3.2Pa - ZONIZZAZIONE scala 1:5.000

