



# Piano Regolatore Generale

## Parte Strutturale



*Progettare città e territorio vuol dire inserirsi in questo processo di trasformazione/stratificazione antropica per orientarlo, con forme e contenuti che si differenziano nel tempo e nello spazio, alla eliminazione di quelli che le comunità insediate considerano difetti ed alla attribuzione di ulteriori pregi*

Gianluigi Nigro

### G.15.2 - Repertorio delle azioni per l'incremento della funzionalità della Sum di progetto

<i>Adozione con Delibera C. C. n° 49 del 25/09/2012</i>	<i>Controdeduzione con Delibera C. C. n° del</i>	<i>Approvazione con Delibera C. C. n° del</i>	
<i>Coordinatore generale e redattore</i> ing. Stefano Torrini	<i>Consulente scientifico e coredatore</i> prof. arch. Gianluigi Nigro (1936 - 2012)	<i>Titolare dell'elaborazione</i> arch. Francesco Nigro	<i>Periodo elaborazione</i> 2009/2012

#### PROGETTO URBANISTICO

*Coordinatore Generale e redattore* ing. Stefano Torrini  
*Coordinatore scientifico e coredatore* prof. arch. Gianluigi Nigro  
*Collaboratori* arch. Francesco Nigro  
 arch. Tiziana Altieri

*Sindaco* Sergio Batino

*Assessore Urbanistica* Nicola Cittadini

#### CONSULENTI SPECIALISTICI

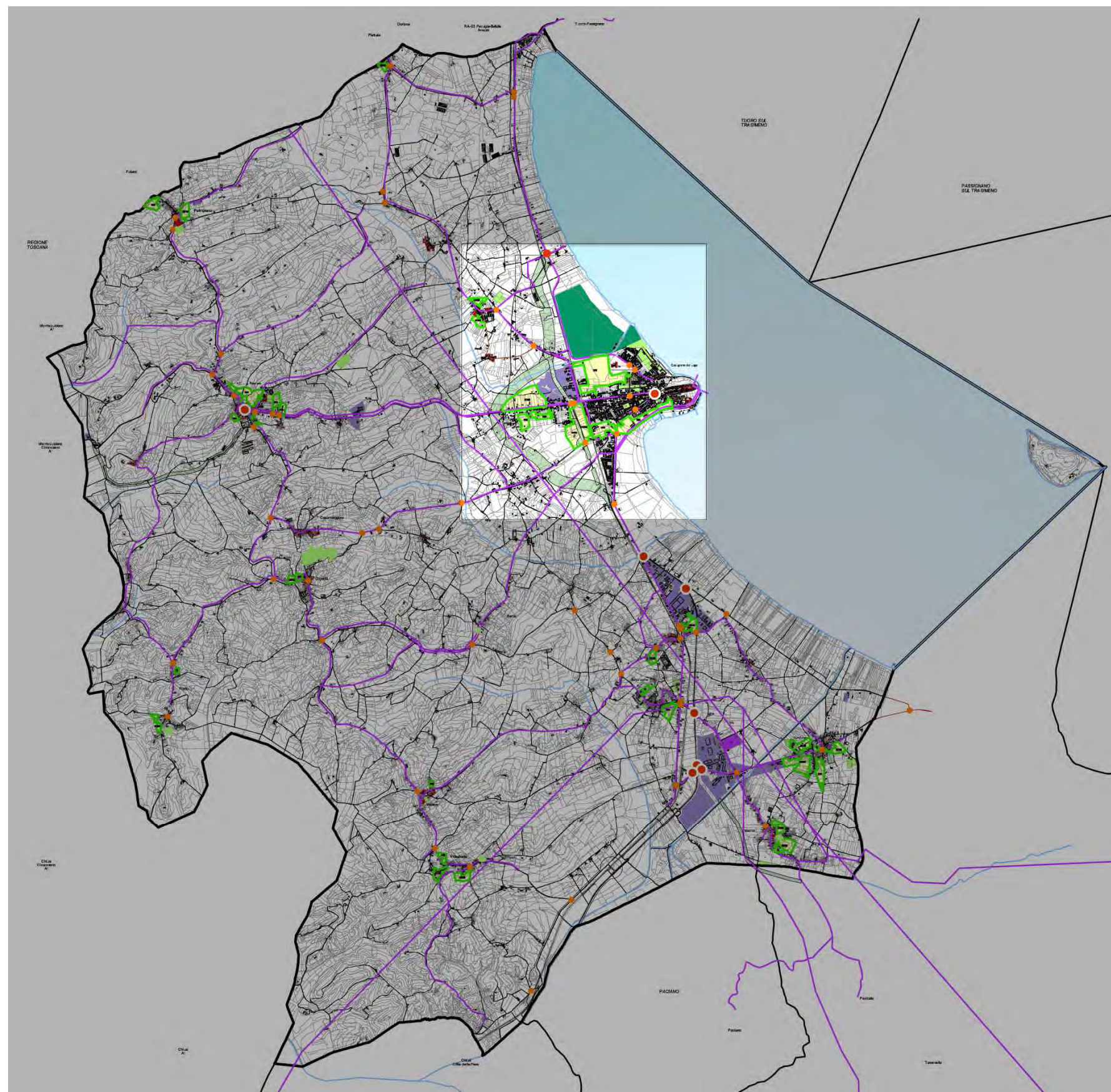
*Geologia* dott. geol. Stefano Guerrini  
*Agronomia ambiente* dott. agr. Louis Montagnoli  
*Mobilità* ing. Leonardo Naldini  
*Paesaggio* arch. Francesco Nigro  
 coll. arch. Stefania Santostasi  
 coll. pianif. terr. Vito Racioppi  
*Prevenzione sismica urbana* arch. Francesco Nigro  
 coll. arch. Roberto Parotto  
*Valutazione Ambientale Strategica* arch. Mauro Marinelli  
 arch. Viviana Lorenzo  
 dott. Cristian Betti  
 prof. Raymond Lorenzo  
 dott. geol. Stefano Guerrini  
*Revisione legale* prof. avv. Antonio Bartolini

#### UFFICIO DI PIANO

*Coordinatore Ufficio di Piano* arch. Mauro Marinelli  
*Elaborazione* arch. Elisa Nenci  
 ing.ir Monia Torrini



CAPOLUOGO	pag. 2
AREA DEL “QUADRILATERO SUL FOSSO DELL’ANGUILLARA”	pag.11
FRAZIONE DI POZZUOLO	pag.19



## CAPOLUOGO



**1.1**  
ELIMINAZIONE / RIDUZIONE DELLE BARRIERE  
INFRASTRUTTURALI

Le cesure tra le varie parti dell'insediamento o tra l'insediamento e le connessioni territoriali sono elementi di criticità in quanto rendono difficili le operazioni di allontanamento della popolazione dalle aree potenzialmente danneggiate da un sisma e l'accesso dei mezzi di soccorso e per la ricostruzione

*Prestazione attesa:*

eliminazione o riduzione dell'effetto di barriera svolto tra le parti di insediamento quando sono attraversate dalle infrastrutture tramite la creazione di intersezioni più possibile sicure ed efficienti

**1.2**  
RAZIONALIZZAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEI  
PERCORSI STRATEGICI

I tratti di viabilità le cui caratteristiche (planoaltimetriche, di sezione, di configurazione delle intersezioni con altri tratti) rendano difficoltosa la connessione tra diverse parti di città in condizioni ordinarie, sono i tratti che con più facilità in caso di sisma possono avere ridotta o perdere completamente la funzionalità: eventuali elementi latitanti potenzialmente critici, che possono causare interruzioni parziali o complete in caso di crollo, hanno una probabilità maggiore di rendere inutilizzabile un tratto di strada che già possiede basse caratteristiche di funzionalità.





In caso di sisma ciò può causare difficoltà all'accesso di mezzi di soccorso e può, in caso di danneggiamento anche limitato dell'edificato, interrompere completamente la comunicazione diretta tra parti di città.

*Prestazione attesa:*

individuazione di interventi che comportino la modifica dei tratti stradali esistenti e delle strutture latitanti, o che ipotizzino modeste varianti di tracciato, e che portino a una differente e più sicura configurazione della viabilità: le gerarchie e i rapporti tra tratti stradali devono essere costruiti in maniera razionale, in modo da facilitare la fruizione ordinaria della viabilità e sua la messa in sicurezza in vista di eventi sismici, eventualmente anche coinvolgendo elementi potenzialmente critici all'interno dei tessuti prospicienti.



**1.3**  
CREAZIONE / COMPLETAMENTO DI TRATTI VIARI ALTERNATIVI A  
PERCORSI STRATEGICI (AUMENTO DELLA RIDONDANZA DEL SISTEMA)

-  1.3.1  
CREAZIONE BYPASS (variante SS 71) - NUOVO TRATTO  
DI VIABILITA' TERRITORIALE
-  1.3.2  
NUOVO TRATTO DI VIABILITA' LOCALE
-  1.3.3  
ADEGUAMENTO TRATTO DI VIABILITA' LOCALE ESISTENTE
-  1.3.4  
ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE INFRASTRUTTURALI  
ATTRAVERSO LA PROGETTAZIONE DEI NODI STRADALI  
E L'ADEGUAMENTO DI NODI ESISTENTI

La mancanza di efficienti connessioni trasversali tra le diverse direttrici di connessione territoriale e la mancanza di alternativa ad alcuni tratti essenziali dei percorsi strategici (attraversamenti di insediamenti) rende le connessioni e i percorsi esistenti strategicamente insostituibili; ciò incrementa la vulnerabilità del sistema nel suo complesso: in caso di danneggiamento delle connessioni non è possibile ipotizzare percorsi alternativi che bypassino le interruzioni, e ciò rende difficoltoso l'accesso dei mezzi di soccorso e per la ricostruzione

*Prestazione attesa:*

creazione di una rete della viabilità che (oltre ad essere efficace nell'utilizzo in tempo di pace) in caso di danneggiamento sia in grado di "assestarsi" su una nuova conformazione, con una perdita di efficienza contenuta.



**1.4**  
**CREAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI VIABILITÀ E SPAZI APERTI ALL'INTERNO DEI TESSUTI ESISTENTI CHE SIA EFFICIENTE AI FINE DELL'ACCESSO IN SITUAZIONI DI EMERGENZA E DI DANNEGGIAMENTO**

La configurazione della viabilità e degli spazi aperti (sono presenti strade a fondo cieco e di maglie viarie incomplete, e aree non adeguatamente configurate o di difficile accessibilità) e il loro reciproco rapporto morfologico e distributivo aumenta la possibilità che si verifichi l'interruzione di alcuni tratti di percorsi in caso di danneggiamenti e può rendere di conseguenza difficoltoso l'accesso a tutte le parti dei tessuti edificati. La mancanza di spazi aperti adeguatamente configurati e facilmente accessibili in un tessuto rende difficoltosa l'evacuazione della popolazione in seguito a un evento sismico, e impedisce di coordinare l'attesa dei soccorsi.

*Prestazione attesa:*  
configurazione del sistema della viabilità e degli spazi aperti in modo da permettere diverse opzioni di accesso alle varie parti dei tessuti, e in modo da rendere più possibile rapido e sicuro l'afflusso dei mezzi di soccorso e il deflusso della popolazione (sia verso gli spazi sicuri interni che verso le aree di accoglienza esterne al tessuto stesso) in caso di emergenza.



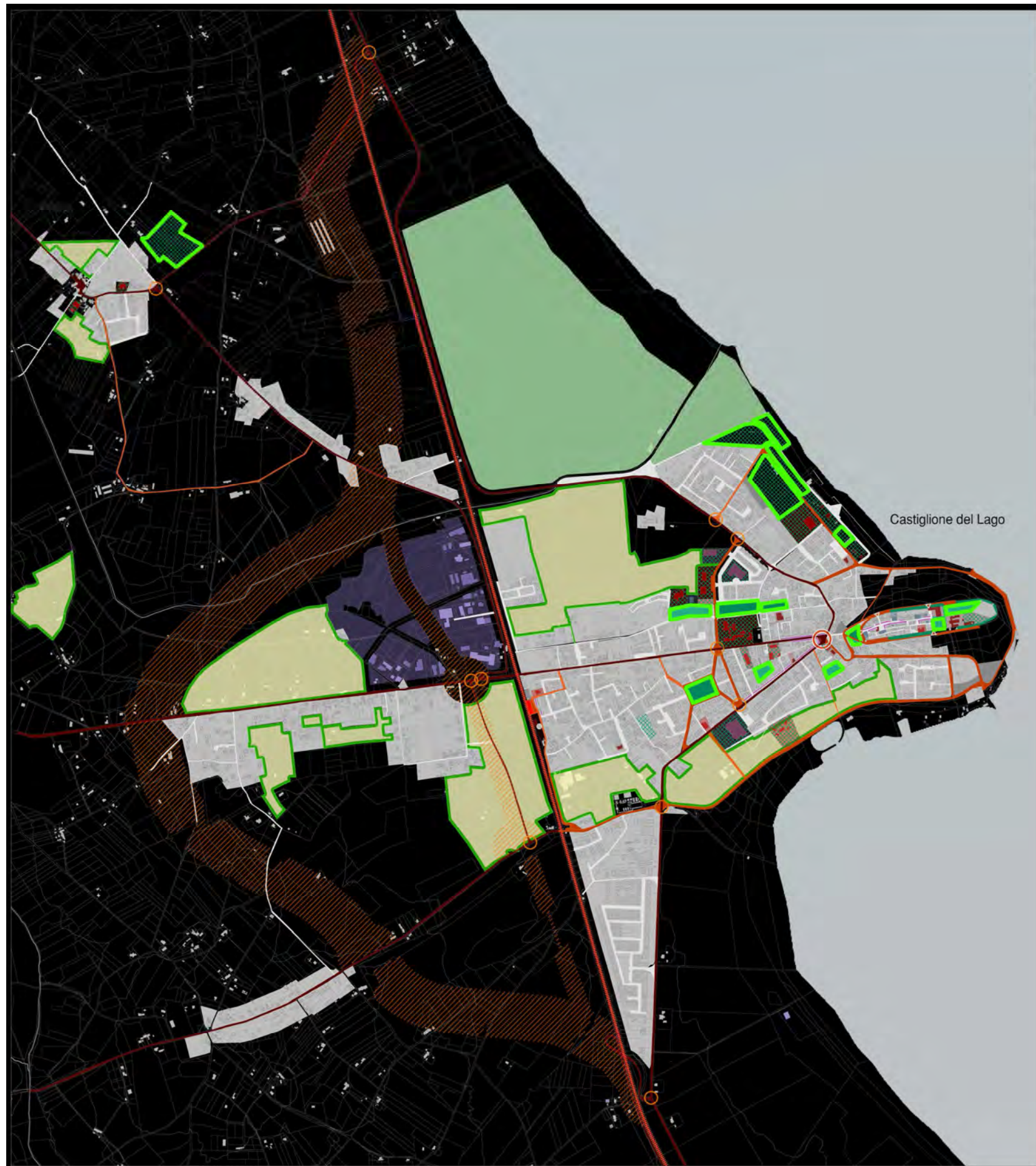
**2. MESSA IN SICUREZZA DELLE STRUTTURE STRATEGICHE O POTENZIALMENTE CRITICHE**

 2.1  
STRUTTURE STRATEGICHE

 2.2  
STRUTTURE POTENZIALMENTE CRITICHE

Gli immobili che ospitano servizi pubblici di importanza strategica o che sono stati classificati come critici (per affollamento o per potenziale danno indotto da crollo in caso di sisma), così come individuati nell'Elab. G15.1 *Carta della Sum di progetto*, devono garantire prestazioni particolarmente elevate nella resistenza fisica al sisma, al fine di rendere più lievi possibile i danni e di conseguenza facilitare il coordinamento delle operazioni di soccorso, di organizzazione del ricovero della popolazione, di ripresa delle attività.

*Prestazione attesa:*  
programmazione e incentivazione di tutte le operazioni di adeguamento e di messa a norma rispetto alla resistenza strutturale al sisma di tali edifici.



### 3.1 PREDISPOSIZIONE DI SPAZI APERTI PER FINALITA' DI PROTEZIONE CIVILE

In coerenza con le indicazioni del Piano Comunale di Protezione Civile, nella gestione dell'emergenza e delle fasi successive sono necessarie delle aree per lo stoccaggio del materiale e dei mezzi necessari alle operazioni di soccorso e sulle quali possano essere allestiti moduli abitativi provvisori o tendopoli. E' inoltre necessario predisporre localmente le aree di attesa per la raccolta della popolazione nei momenti immediatamente successivi all'emergenza.




#### *Prestazione attesa:*

configurazione ed attrezzamento degli spazi aperti presenti all'interno o ai margini dei tessuti esistenti al fine di consentire tali operazioni, sia attraverso interventi di miglioramento dell'accessibilità (da un punto di vista fisico e di gestione degli accessi), sia attraverso la predisposizione di infrastrutture e allacci.





### 3.2 PREDISPOSIZIONE DI SPAZI APERTI DI GRANDI DIMENSIONI UTILIZZABILI ANCHE PER FUNZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

-  3.2.1  
NODO DI ACCESSO ALL'AREA DELL'EX AEROPORTO
-  3.2.2  
AREE FRUIBILI ALL'INTERNO DELL'EX AEROPORTO
-  3.2.3  
AVIOSUPERFICIE

Gli spazi aperti di notevoli dimensioni localizzati nelle vicinanze del Capoluogo (ex-aeroporto, campeggio) sono potenzialmente la migliore localizzazione per attività di protezione civile, ad esempio per aree di accoglienza e di ammassamento. La difficile accessibilità di tali luoghi, in particolare a mezzi di grandi dimensioni come i mezzi di trasporto o di soccorso, e la mancanza di allacci alle reti tecnologiche di rapido accesso, non ne consente un efficiente utilizzo per tali scopi.

*Prestazione attesa:*  
dotazione del Capoluogo di spazi di grandi dimensioni che, mentre in situazioni ordinarie svolgono funzioni di interesse generale, siano di facile accessibilità e predisposti per svolgere efficientemente le attività di protezione civile in caso di sisma.



#### 4. INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI INSEDIAMENTI ALL'INTERNO DELLE AREE PER OPERAZIONI PRIORITARIE A PROGRAMMAZIONE UNITARIA

Nell'ambito delle operazioni di trasformazione previste dal PRG-PS vengono indicati specifici obiettivi per la mitigazione delle criticità presenti nelle aree interessate, nonché obiettivi riguardanti la struttura minima dell'insediamento o del subsistema insediativo.

##### 4.1

Creazione di percorsi di viabilità alternativi e/o adeguamento e messa in sicurezza di percorsi esistenti per contribuire alla soluzione dei nodi critici e a generare elementi di ridondanza del sistema delle connessioni



Creazione di connessioni strategiche (ridondanti) per il sistema dei percorsi strategici e per un diretto collegamento tra il nuovo insediamento e lo spazio aperto con finalità di protezione civile dell'ex aeroporto



Razionalizzazione e messa in sicurezza dei percorsi strategici

##### 4.2

Formazione di aree con caratteristiche morfologico-funzionali compatibili per il rafforzamento del sistema degli spazi aperti ai fini di protezione civile



Creazione di un sistema integrato di viabilità e spazi aperti all'interno dei tessuti o parti di tessuti di nuova edificazione che sia efficiente ai fini dell'accesso in situazioni di emergenza e di danneggiamento



Predisposizione di spazi aperti le cui funzioni siano compatibili (per dimensioni, morfologia, attrezzamento funzionale) con l'utilizzo degli spazi stessi con finalità di protezione civile (aree di ammassamento e di accoglienza)

##### 4.3




Pianificazione delle dotazioni di servizio finalizzata anche alla integrazione nel territorio del sistema delle strutture e degli edifici strategici



Calibrare le previsioni di nuove dotazioni (stabilendone numero, tipologia, morfologia, dimensione) utilizzabili come edifici strategici di secondo livello anche in relazione alla distribuzione sul territorio degli edifici strategici esistenti, in modo da favorire una localizzazione più possibile uniforme sul territorio ed evitare che ci siano aree con una carenza di strutture utilizzabili per il ricovero temporaneo



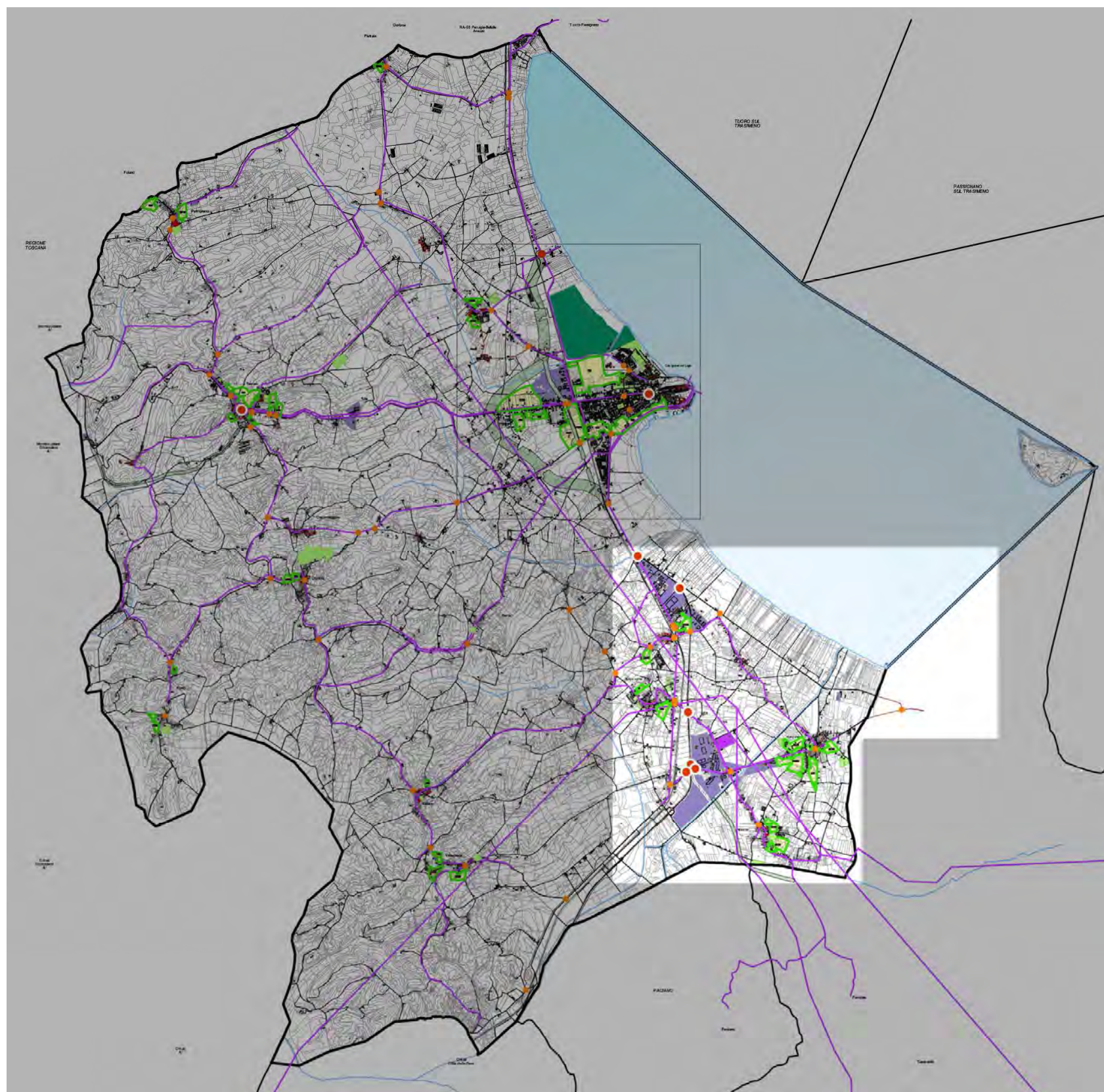
## 5. INTERVENTI INTEGRATI SUL CENTRO STORICO

-  5.1  
AREA PER GLI INTERVENTI INTEGRATI SUL CENTRO STORICO
-  5.2  
MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA' PEDONALE AL CENTRO STORICO
-  5.3  
MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA' VIA LAGO ALL'AREA DEL PROMONTORIO

Il Centro storico racchiude criticità di diverso genere: la concentrazione di funzioni strategiche, la presenza di patrimonio edilizio particolarmente vulnerabile, la configurazione dei percorsi (presenza continua di aggregati interferenti, dimensioni limitate, strettoie, raggi di curvatura molto stretti), la difficoltà di accesso agli spazi aperti, la difficoltà di accesso al Centro storico nel suo complesso.

### *Prestazione attesa:*

coordinamento di tutte le previsioni relative al Centro storico (cfr. interventi 1.1, 1.2, 1.4, 2., 3.1) al fine di predisporre interventi di mitigazione su suddetti elementi di criticità; interventi di miglioramento e adeguamento sismico a partire dagli edifici strategici e soggetti ad affollamento, e per tutti gli edifici prospicienti i percorsi di accesso e distribuzione del tessuto storico; va presa in considerazione la possibilità di delocalizzare le funzioni strategiche presenti (municipio, ospedale) oppure prevedere la possibilità di duplicazione in fase di emergenza; l'accessibilità al centro murato va migliorata anche tramite percorsi pedonali e valutando ipotesi di collegamenti via lago in fase di emergenza.



**AREA DEL “QUADRILATERO  
SUL FOSSO DELL’ANGUILLARA”**



**1.1**  
ELIMINAZIONE / RIDUZIONE DELLE BARRIERE  
INFRASTRUTTURALI



Le cesure tra le varie parti dell'insediamento o tra l'insediamento e le connessioni territoriali sono elementi di criticità in quanto rendono difficili le operazioni di allontanamento della popolazione dalle aree potenzialmente danneggiate da un sisma e l'accesso dei mezzi di soccorso e per la ricostruzione

*Prestazione attesa:*

eliminazione o riduzione dell'effetto di barriera svolto tra le parti di insediamento quando sono attraversate dalle infrastrutture tramite la creazione di intersezioni più possibile sicure ed efficienti e tramite interventi che incrementino la permeabilità delle infrastrutture



**1.2**  
RAZIONALIZZAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEI  
PERCORSI STRATEGICI

I tratti di viabilità le cui caratteristiche (planoaltimetriche, di sezione, di configurazione delle intersezioni con altri tratti) rendano difficoltosa la connessione tra diverse parti di città in condizioni ordinarie, sono i tratti che con più facilità in caso di sisma possono avere ridotta o perdere completamente la funzionalità: eventuali elementi latitanti potenzialmente critici, che possono causare interruzioni parziali o complete in caso di crollo, hanno una probabilità maggiore di rendere inutilizzabile un tratto di strada che già possiede basse caratteristiche di funzionalità.



In caso di sisma ciò può causare difficoltà all'accesso di mezzi di soccorso e può, in caso di danneggiamento anche limitato dell'edificato, interrompere completamente la comunicazione diretta tra parti di città.

*Prestazione attesa:*

individuazione di interventi che comportino la modifica dei tratti stradali esistenti e delle strutture latitanti, o che ipotizzino modeste varianti di tracciato, e che portino a una differente e più sicura configurazione della viabilità: le gerarchie e i rapporti tra tratti stradali devono essere costruiti in maniera razionale, in modo da facilitare la fruizione ordinaria della viabilità e sua la messa in sicurezza in vista di eventi sismici, eventualmente anche coinvolgendo elementi potenzialmente critici all'interno dei tessuti prospicienti.



### 1.3 CREAZIONE DI TRATTI VIARI ALTERNATIVI A PERCORSI STRATEGICI (AUMENTO DELLA RIDONDANZA DEL SISTEMA)

-  1.3.1  
CREAZIONE NUOVO TRATTO DI VIABILITA' TERRITORIALE
-  1.3.4  
ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE INFRASTRUTTURALI  
ATTRAVERSO LA PROGETTAZIONE DEI NODI STRADALI  
E L'ADEGUAMENTO DI NODI ESISTENTI

Le caratteristiche di criticità di alcune connessioni territoriali (ad esempio per l'attraversamento di insediamenti) e la mancanza di alternativa ad alcuni tratti essenziali dei percorsi strategici incrementa la vulnerabilità del sistema nel suo complesso: in caso di danneggiamento delle connessioni non è possibile ipotizzare percorsi alternativi che bypassino le interruzioni, e ciò rende difficoltoso l'accesso dei mezzi di soccorso e per la ricostruzione

*Prestazione attesa:*  
creazione di una rete della viabilità che (oltre ad essere efficace nell'utilizzo in tempo di pace) in caso di danneggiamento sia in grado di "assestarsi" su una nuova conformazione, con una perdita di efficienza contenuta; creazione di connessioni con il territorio di Panicale che risultino a minor criticità, evitando l'attraversamento dell'area produttiva di Pineta e dell'insediamento di Macchie



**1.4**  
**CREAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI VIABILITÀ E SPAZI APERTI ALL'INTERNO DEI TESSUTI ESISTENTI CHE SIA EFFICIENTE AI FINE DELL'ACCESSO IN SITUAZIONI DI EMERGENZA E DI DANNEGGIAMENTO**

La configurazione della viabilità e degli spazi aperti (sono presenti strade a fondo cieco e di maglie viarie incomplete, e aree non adeguatamente configurate o di difficile accessibilità) e il loro reciproco rapporto morfologico e distributivo aumenta la possibilità che si verifichi l'interruzione di alcuni tratti di percorsi in caso di danneggiamenti e può rendere di conseguenza difficoltoso l'accesso a tutte le parti dei tessuti edificati. La mancanza di spazi aperti adeguatamente configurati e facilmente accessibili in un tessuto rende difficoltosa l'evacuazione della popolazione in seguito a un evento sismico, e impedisce di coordinare l'attesa dei soccorsi.

*Prestazione attesa:*  
configurazione del sistema della viabilità e degli spazi aperti in modo da permettere diverse opzioni di accesso alle varie parti dei tessuti, e in modo da rendere più possibile rapido e sicuro l'afflusso dei mezzi di soccorso e il deflusso della popolazione (sia verso gli spazi sicuri interni che verso le aree di accoglienza esterne al tessuto stesso) in caso di emergenza.



**2.**  
MESSA IN SICUREZZA DELLE STRUTTURE STRATEGICHE O  
POTENZIALMENTE CRITICHE



2.1  
STRUTTURE STRATEGICHE



2.2  
STRUTTURE POTENZIALMENTE CRITICHE

Gli immobili che ospitano servizi pubblici di importanza strategica o che sono stati classificati come critici (per affollamento o per potenziale danno indotto da crollo in caso di sisma), così come individuati nell'Elab. G15.1 *Carta della Sum di progetto*, devono garantire prestazioni particolarmente elevate nella resistenza fisica al sisma, al fine di rendere più lievi possibile i danni e di conseguenza facilitare il coordinamento delle operazioni di soccorso, di organizzazione del ricovero della popolazione, di ripresa delle attività.

*Prestazione attesa:*

programmazione e incentivazione di tutte le operazioni di adeguamento e di messa a norma rispetto alla resistenza strutturale al sisma di tali edifici.





**3.1**  
**PREDISPOSIZIONE DI SPAZI APERTI PER FINALITA'  
DI PROTEZIONE CIVILE**

In coerenza con le indicazioni del Piano Comunale di Protezione Civile, nella gestione dell'emergenza e delle fasi successive sono necessarie delle aree per lo stoccaggio del materiale e dei mezzi necessari alle operazioni di soccorso e sulle quali possano essere allestiti moduli abitativi provvisori o tendopoli (aree di *ammassamento* e di *accoglienza*). E' inoltre necessario predisporre localmente le aree di attesa per la raccolta della popolazione nei momenti immediatamente successivi all'emergenza.

*Prestazione attesa:*  
configurazione ed attrezzamento degli spazi aperti presenti all'interno o ai margini dei tessuti esistenti al fine di consentire tali operazioni, sia attraverso interventi di miglioramento dell'accessibilità (da un punto di vista fisico e di gestione degli accessi), sia attraverso la predisposizione di infrastrutture e allacci.





#### 4. INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI INSEDIAMENTI ALL'INTERNO DELLE AREE PER OPERAZIONI PRIORITARIE A PROGRAMMAZIONE UNITARIA

Nell'ambito delle operazioni di trasformazione previste dal PRG-PS vengono indicati specifici obiettivi per la mitigazione delle criticità presenti nelle aree interessate, nonché obiettivi riguardanti la struttura minima dell'insediamento o del subsistema insediativo.



##### 4.1

Creazione di percorsi di viabilità alternativi e/o adeguamento e messa in sicurezza di percorsi esistenti per contribuire alla soluzione dei nodi critici e a generare elementi di ridondanza del sistema delle connessioni

-  Creazione di connessioni (ridondanti) al fine di eliminare o ridurre le criticità del sistema locale dei percorsi strategici
-  Razionalizzazione e messa in sicurezza dei percorsi strategici


##### 4.2

Formazione di aree con caratteristiche morfologico-funzionali compatibili per il rafforzamento del sistema degli spazi aperti ai fini di protezione civile

-  Creazione di un sistema integrato di viabilità e spazi aperti all'interno dei tessuti o parti di tessuti di nuova edificazione che sia efficiente ai fini dell'accesso in situazioni di emergenza e di danneggiamento
-  Predisposizione di spazi aperti le cui funzioni siano compatibili (per dimensioni, morfologia, attrezzamento funzionale) con l'utilizzo degli spazi stessi con finalità di protezione civile (aree di ammassamento e di accoglienza)

##### 4.3

Pianificazione delle dotazioni di servizio finalizzata anche alla integrazione nel territorio del sistema delle strutture e degli edifici strategici

-  Calibrare le previsioni di nuove dotazioni (stabilendone numero, tipologia, morfologia, dimensione) utilizzabili come edifici strategici di secondo livello anche in relazione alla distribuzione sul territorio degli edifici strategici esistenti, in modo da favorire una localizzazione più possibile uniforme sul territorio ed evitare che ci siano aree con una carenza di strutture utilizzabili per il ricovero temporaneo

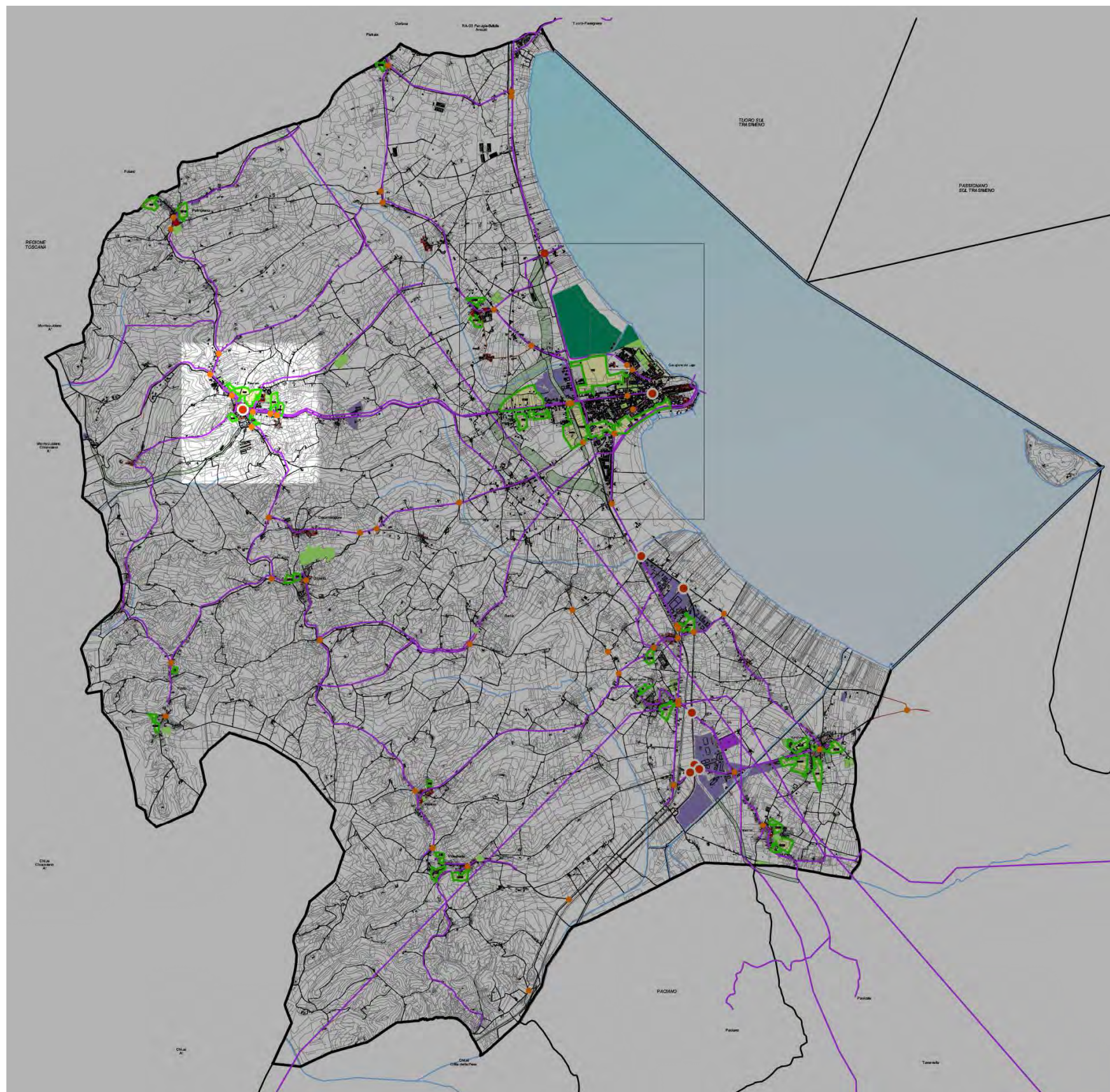


## 5. INTERVENTI INTEGRATI SUI CENTRI STORICI

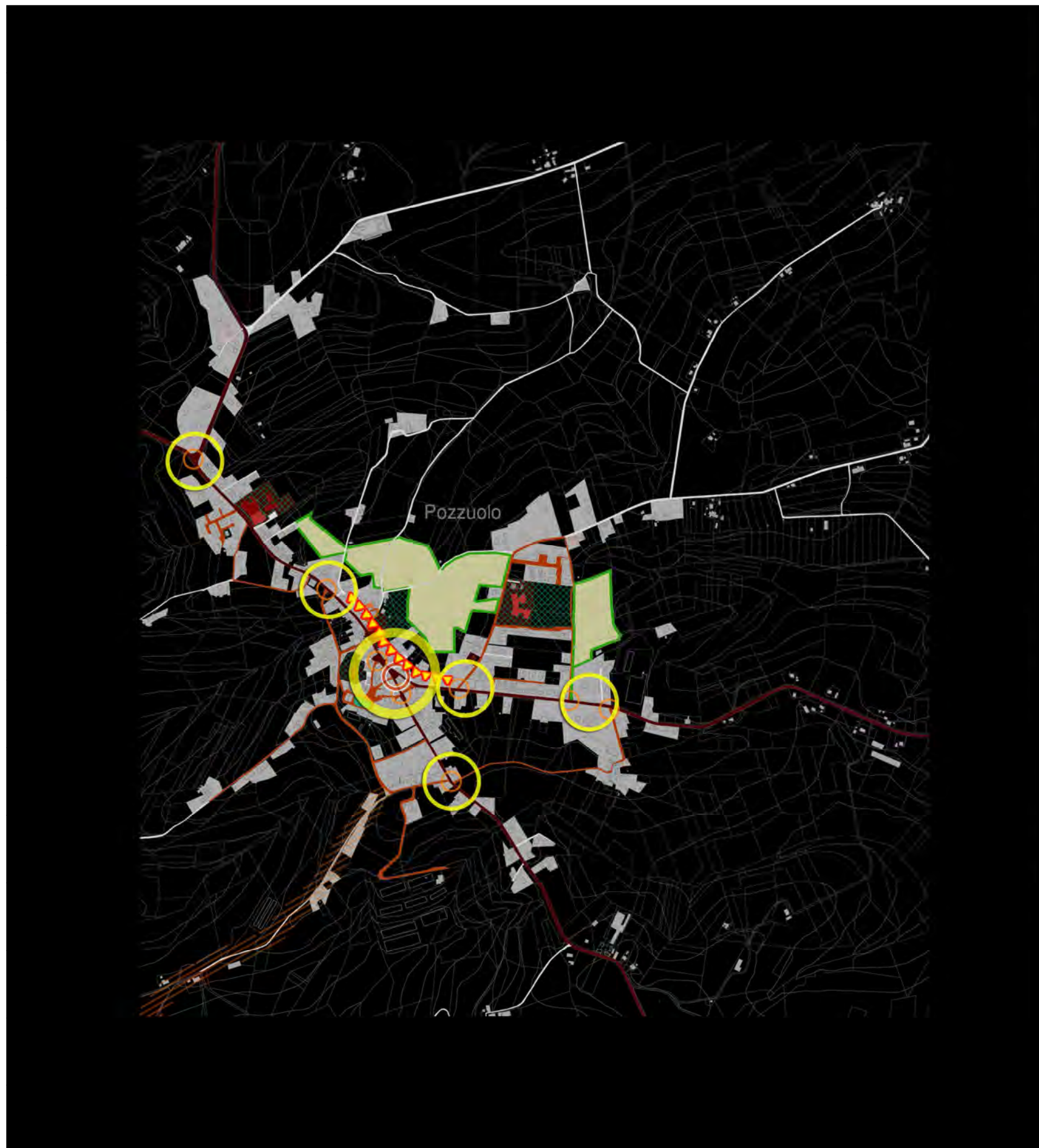
I Centri storici possono racchiudere criticità di diverso genere: la concentrazione di funzioni strategiche, la presenza di patrimonio edilizio particolarmente vulnerabile, la configurazione dei percorsi (presenza continua di aggregati interferenti, dimensioni limitate, strettoie, raggi di curvatura molto stretti), la difficoltà di accesso agli spazi aperti, la difficoltà di accesso al Centro storico nel suo complesso.

### *Prestazione attesa:*

coordinamento di tutte le previsioni relative al Centro storico (cfr. interventi 1.1, 1.2, 1.4, 2., 3.1) al fine di predisporre interventi di mitigazione su suddetti elementi di criticità; interventi di miglioramento e adeguamento sismico a partire dagli edifici strategici e soggetti ad affollamento, e per tutti gli edifici prospicienti i percorsi di accesso e distribuzione del tessuto storico; il sistema degli spazi aperti, in particolare per le aree con funzione di Protezione Civile di attesa va rinforzato e gli spazi individuati vanno configurati per migliorarne l'accessibilità e la fruibilità



## FRAZIONE DI POZZUOLO



**1.1**  
**ELIMINAZIONE / RIDUZIONE DELLE BARRIERE**  
**INFRASTRUTTURALI**

Le cesure tra le varie parti dell'insediamento o tra l'insediamento e le connessioni territoriali sono elementi di criticità in quanto rendono difficili le operazioni di allontanamento della popolazione dalle aree potenzialmente danneggiate da un sisma e l'accesso dei mezzi di soccorso e per la ricostruzione

*Prestazione attesa:*  
eliminazione o riduzione dell'effetto di barriera svolto tra le parti di insediamento quando sono attraversate dalle infrastrutture tramite la creazione di intersezioni più possibile sicure ed efficienti

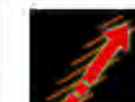
**1.2**  
**RAZIONALIZZAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEI**  
**PERCORSI STRATEGICI**

I tratti di viabilità le cui caratteristiche (planoaltimetriche, di sezione, di configurazione delle intersezioni con altri tratti) rendano difficoltosa la connessione tra diverse parti di città in condizioni ordinarie, sono i tratti che con più facilità in caso di sisma possono avere ridotta o perdere completamente la funzionalità: eventuali elementi latitanti potenzialmente critici, che possono causare interruzioni parziali o complete in caso di crollo, hanno una probabilità maggiore di rendere inutilizzabile un tratto di strada che già possiede basse caratteristiche di funzionalità. In caso di sisma ciò può causare difficoltà all'accesso di mezzi di soccorso e può, in caso di danneggiamento anche limitato dell'edificato, interrompere completamente la comunicazione diretta tra parti di città.

*Prestazione attesa:*  
individuazione di interventi che comportino la modifica dei tratti stradali esistenti e delle strutture latitanti, o che ipotizzino modeste varianti di tracciato, e che portino a una differente e più sicura configurazione della viabilità: le gerarchie e i rapporti tra tratti stradali devono essere costruiti in maniera razionale, in modo da facilitare la fruizione ordinaria della viabilità e sua la messa in sicurezza in vista di eventi sismici, eventualmente anche coinvolgendo elementi potenzialmente critici all'interno dei tessuti prospicienti.



**1.3**  
CREAZIONE / COMPLETAMENTO DI TRATTI VIARI ALTERNATIVI A  
PERCORSI STRATEGICI (AUMENTO DELLA RIDONDANZA DEL SISTEMA)  
(1.3.1, 1.3.2, 1.3.3 v. interventi per il Capoluogo)



**1.3.5**  
ADEGUAMENTO TRATTO DI VIABILITA' LOCALE ESISTENTE  
PER LA CREAZIONE DI UN BYPASS

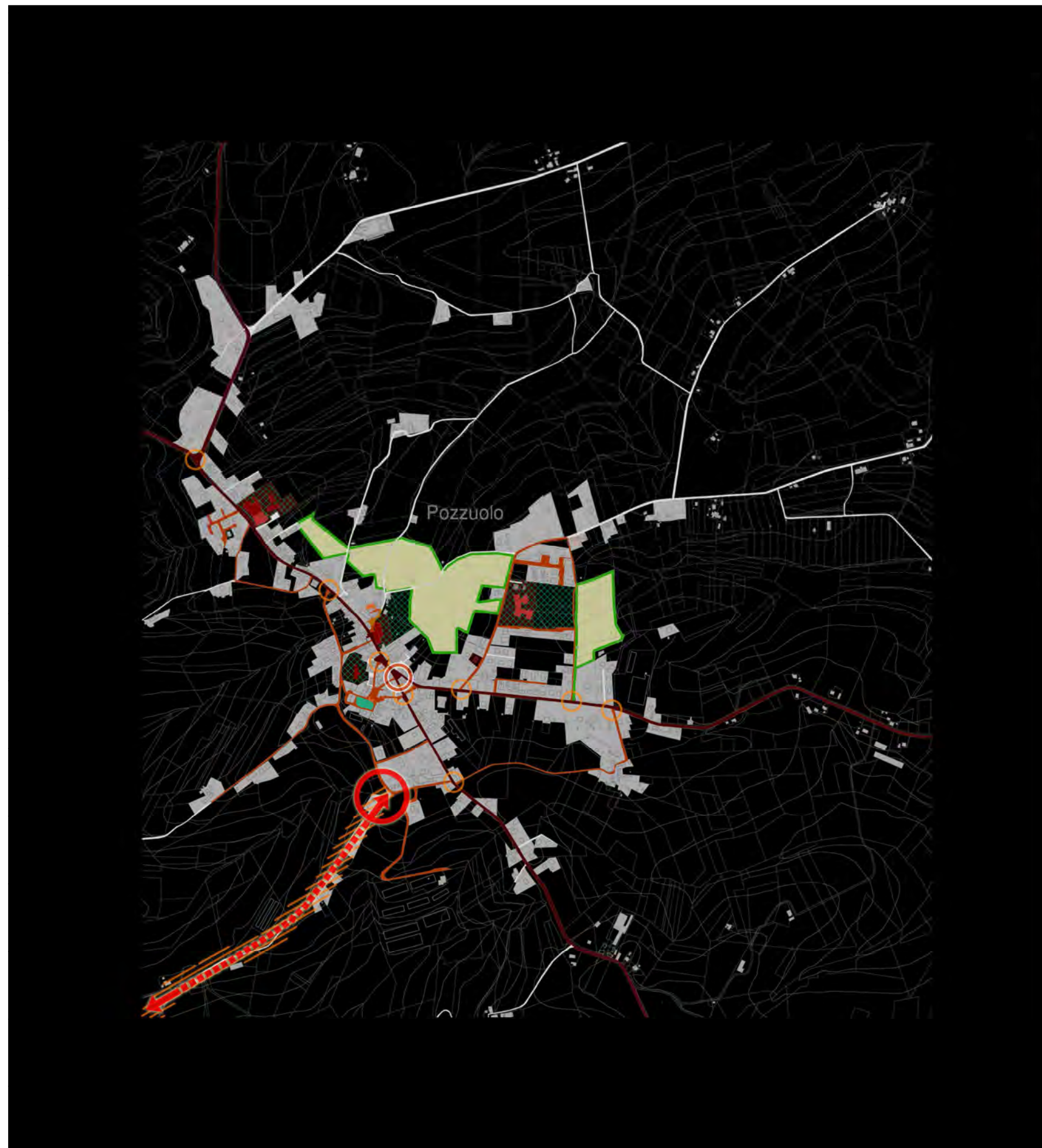


**1.3.6**  
ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE INFRASTRUTTURALI  
ATTRAVERSO LA PROGETTAZIONE DEI NODI STRADALI

La mancanza di alternative alla essenziale connessione territoriale che attraversa l'insediamento rende il percorso esistente insostituibile, e d è causa di una forte criticità complessiva del sistema infrastrutturale dell'area: in caso di danneggiamento della connessione non è possibile ipotizzare percorsi alternativi che bypassino le interruzioni, e ciò rende difficoltoso l'accesso all'insediamento da parte dei mezzi di soccorso e per la ricostruzione, e interrompe del tutto una importante direttrice territoriale

*Prestazione attesa:*

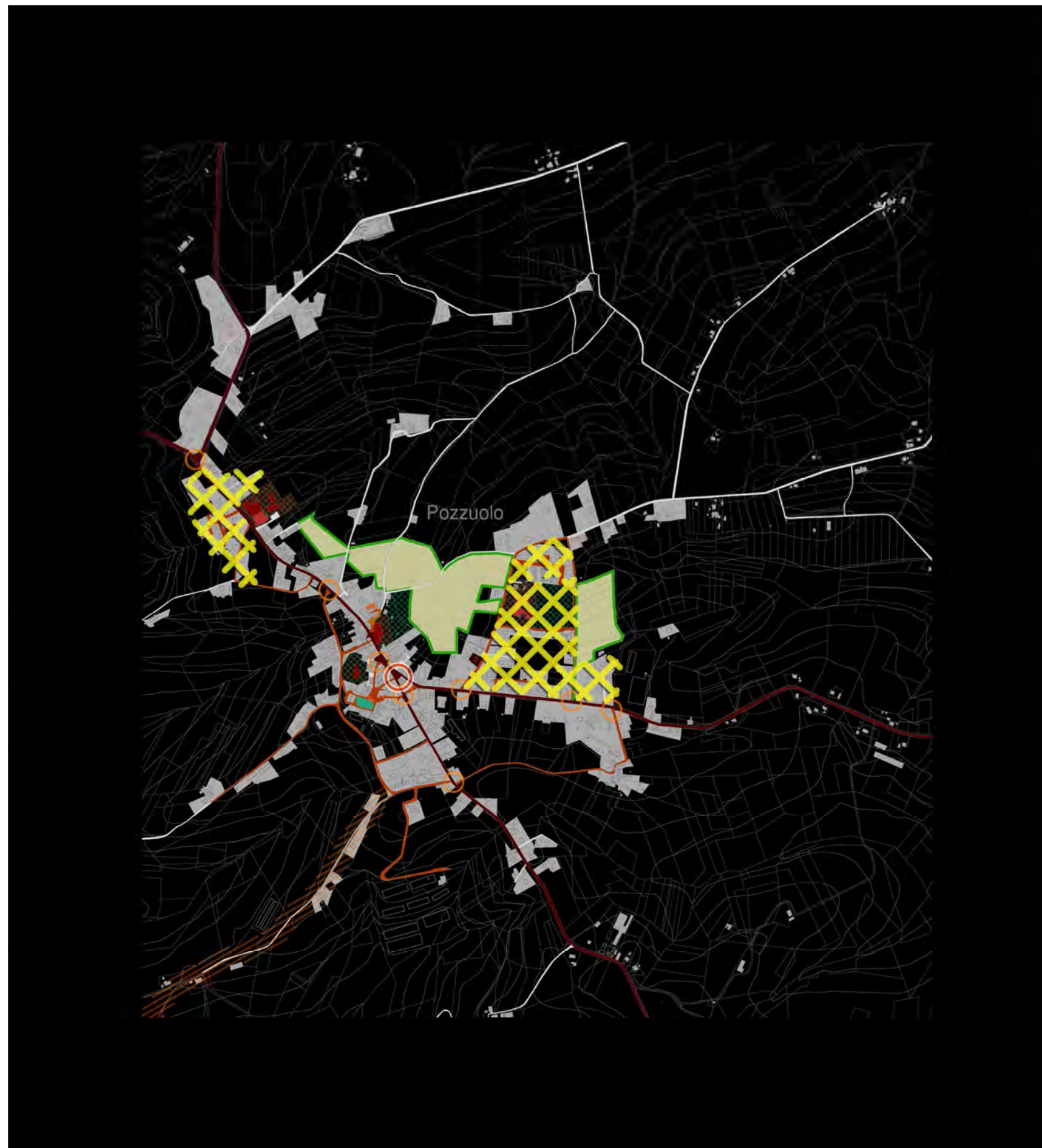
creazione di un tratto di viabilità adeguando un percorso esistente e connettendolo alla rete della viabilità esterna dell'insediamento che (oltre ad essere efficace nell'utilizzo in tempo di pace) in caso di danneggiamento sia in grado di far trovare al sistema una nuova conformazione "assestarsi" con una perdita di efficienza contenuta.

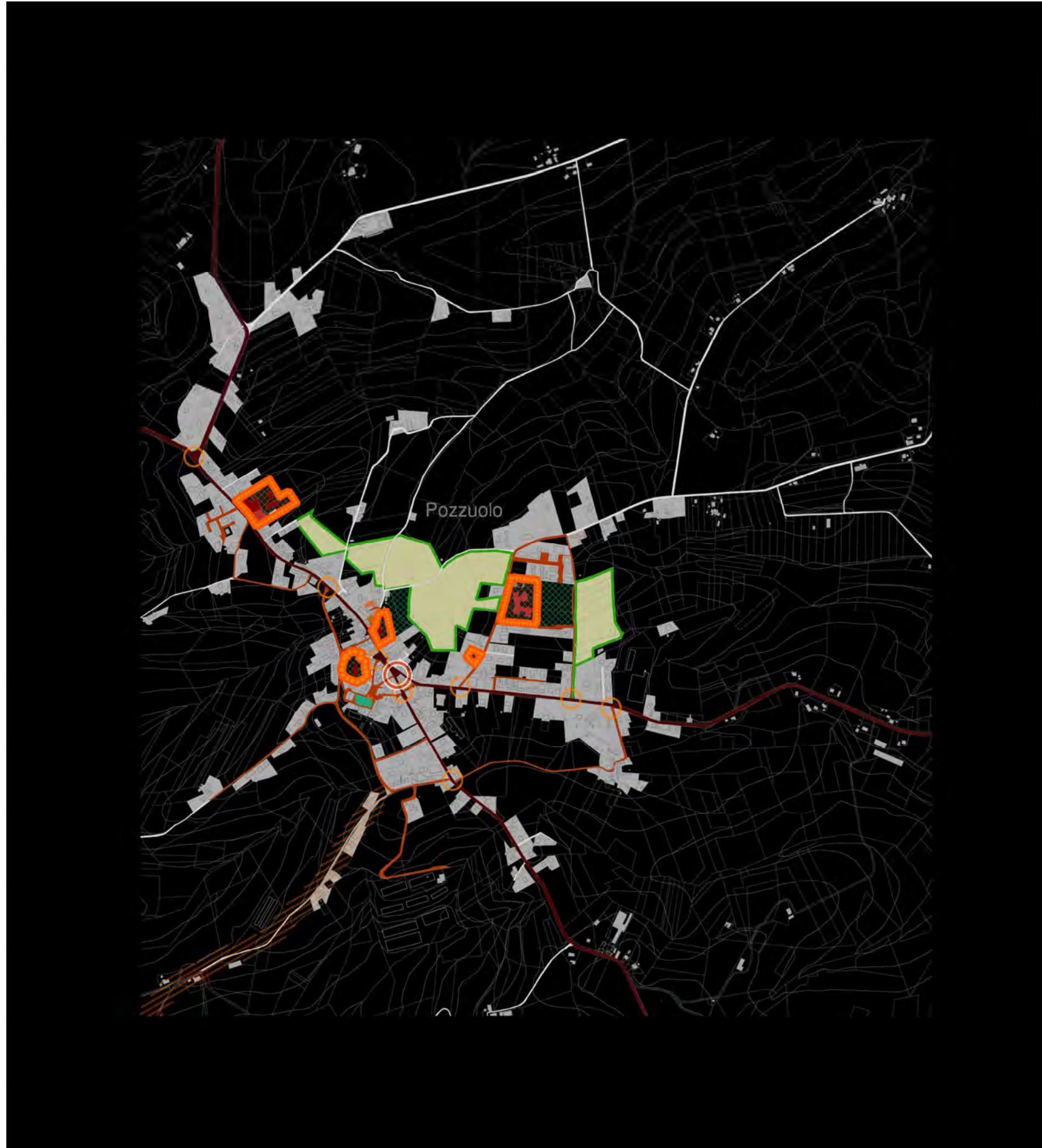


**1.4**  
**CREAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI VIABILITÀ E SPAZI APERTI ALL'INTERNO DEI TESSUTI ESISTENTI CHE SIA EFFICIENTE AI FINE DELL'ACCESSO IN SITUAZIONI DI EMERGENZA E DI DANNEGGIAMENTO**

La configurazione della viabilità e degli spazi aperti (sono presenti strade a fondo cieco e di maglie viarie incomplete, e aree non adeguatamente configurate o di difficile accessibilità) e il loro reciproco rapporto morfologico e distributivo aumenta la possibilità che si verifichi l'interruzione di alcuni tratti di percorsi in caso di danneggiamenti e può rendere di conseguenza difficoltoso l'accesso a tutte le parti dei tessuti edificati. La mancanza di spazi aperti adeguatamente configurati e facilmente accessibili in un tessuto rende difficoltosa l'evacuazione della popolazione in seguito a un evento sismico, e impedisce di coordinare l'attesa dei soccorsi.

*Prestazione attesa:*  
configurazione del sistema della viabilità e degli spazi aperti in modo da permettere diverse opzioni di accesso alle varie parti dei tessuti, e in modo da rendere più possibile rapido e sicuro l'afflusso dei mezzi di soccorso e il deflusso della popolazione (sia verso gli spazi sicuri interni che verso le aree di accoglienza esterne al tessuto stesso) in caso di emergenza.





## 2. MESSA IN SICUREZZA DELLE STRUTTURE STRATEGICHE O POTENZIALMENTE CRITICHE



### 2.1 STRUTTURE STRATEGICHE

Gli immobili che ospitano servizi pubblici di importanza strategica così come individuati nell'Elab. G15.1 *Carta della Sum di progetto*, devono garantire prestazioni particolarmente elevate nella resistenza fisica al sisma, al fine di rendere più lievi possibile i danni e di conseguenza facilitare il coordinamento delle operazioni di soccorso, di organizzazione del ricovero della popolazione, di ripresa delle attività.

*Prestazione attesa:*

programmazione e incentivazione di tutte le operazioni di adeguamento e di messa a norma rispetto alla resistenza strutturale al sisma di tali edifici.





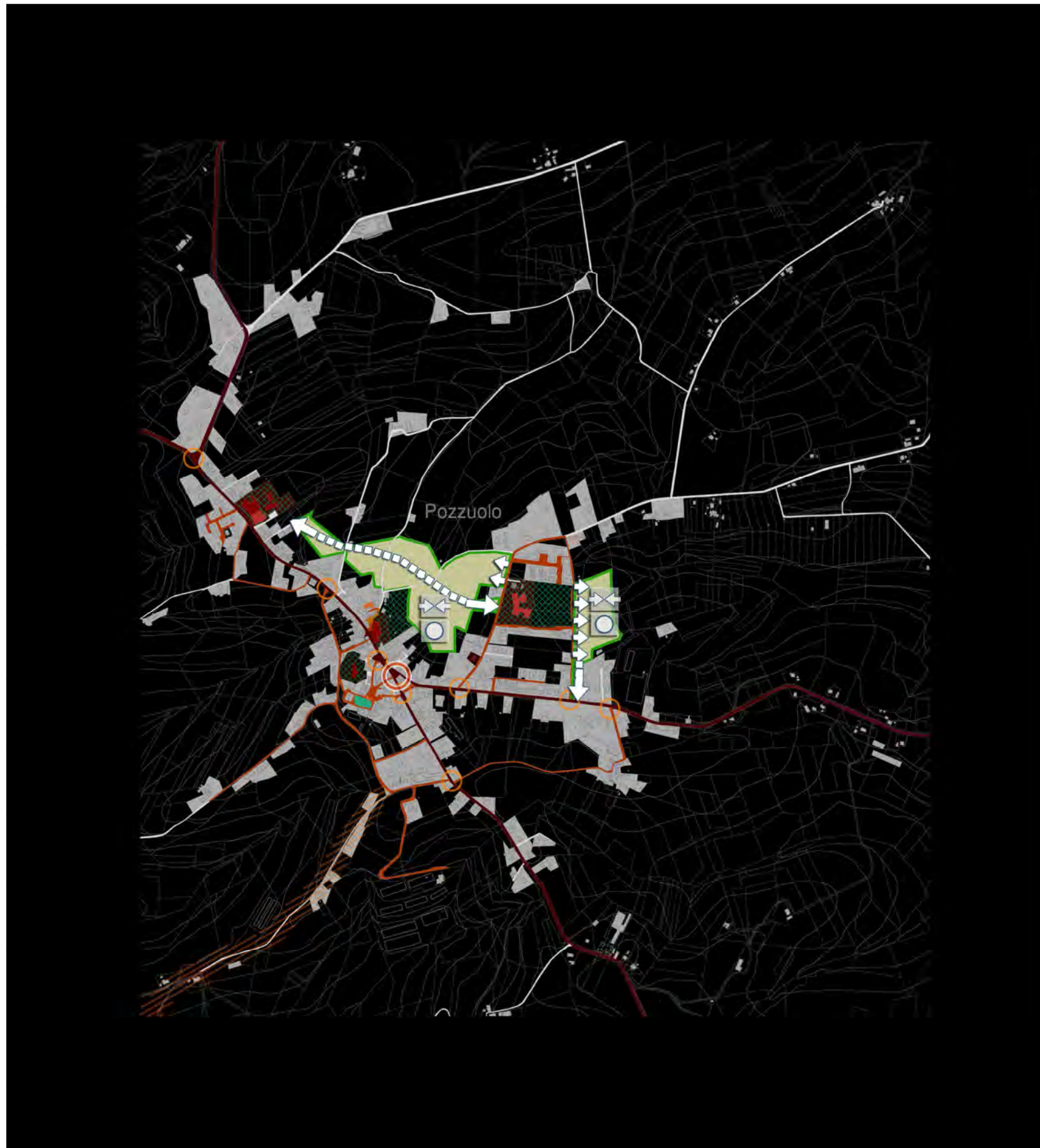
### 3.1 PREDISPOSIZIONE DI SPAZI APERTI PER FINALITA' DI PROTEZIONE CIVILE

In coerenza con le indicazioni del Piano Comunale di Protezione Civile, nella gestione dell'emergenza e delle fasi successive sono necessarie delle aree per lo stoccaggio del materiale e dei mezzi necessari alle operazioni di soccorso e sulle quali possano essere allestiti moduli abitativi provvisori o tendopoli. E' inoltre necessario predisporre localmente le aree di attesa per la raccolta della popolazione nei momenti immediatamente successivi all'emergenza.

*Prestazione attesa:*

configurazione ed attrezzamento degli spazi aperti presenti all'interno o ai margini dei tessuti esistenti al fine di consentire tali operazioni, sia attraverso interventi di miglioramento dell'accessibilità (da un punto di vista fisico e di gestione degli accessi), sia attraverso la predisposizione di infrastrutture e allacci.







#### 4. INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLA VULNERABILITA' SISMICA DEGLI INSEDIAMENTI ALL'INTERNO DELLE AREE PER OPERAZIONI PRIORITARIE A PROGRAMMAZIONE UNITARIA

Nell'ambito delle operazioni di trasformazione previste dal PRG-PS vengono indicati specifici obiettivi per la mitigazione delle criticità presenti nelle aree interessate, nonché obiettivi riguardanti la struttura minima dell'insediamento o del subsistema insediativo.



##### 4.1

Creazione di percorsi di viabilità alternativi e/o adeguamento e messa in sicurezza di percorsi esistenti per contribuire alla soluzione dei nodi critici e a generare elementi di ridondanza del sistema delle connessioni

-  Creazione di connessioni (ridondanti) al fine di eliminare o ridurre le criticità del sistema locale dei percorsi strategici
-  Razionalizzazione e messa in sicurezza dei percorsi strategici


##### 4.2

Formazione di aree con caratteristiche morfologico-funzionali compatibili per il rafforzamento del sistema degli spazi aperti ai fini di protezione civile

-  Creazione di un sistema integrato di viabilità e spazi aperti all'interno dei tessuti o parti di tessuti di nuova edificazione che sia efficiente ai fini dell'accesso in situazioni di emergenza e di danneggiamento
-  Predisposizione di spazi aperti le cui funzioni siano compatibili (per dimensioni, morfologia, attrezzamento funzionale) con l'utilizzo degli spazi stessi con finalità di protezione civile (aree di ammassamento e di accoglienza)

##### 4.3

Pianificazione delle dotazioni di servizio finalizzata anche alla integrazione nel territorio del sistema delle strutture e degli edifici strategici

-  Calibrare le previsioni di nuove dotazioni (stabilendone numero, tipologia, morfologia, dimensione) utilizzabili come edifici strategici di secondo livello anche in relazione alla distribuzione sul territorio degli edifici strategici esistenti, in modo da favorire una localizzazione più possibile uniforme sul territorio ed evitare che ci siano aree con una carenza di strutture utilizzabili per il ricovero temporaneo



## 5. INTERVENTI INTEGRATI SUI CENTRI STORICI

Il Centro storico racchiudere criticità di diverso genere: la presenza di patrimonio edilizio particolarmente vulnerabile, la configurazione dei percorsi (presenza continua di aggregati interferenti, dimensioni limitate, strettoie, raggi di curvatura molto stretti), la difficoltà di accesso agli spazi aperti, la difficoltà di accesso al Centro storico nel suo complesso; a tutto ciò si aggiunge la presenza del percorso territoriale strategico che attraversa la parte storica dell'insediamento

### *Prestazione attesa:*

coordinamento di tutte le previsioni relative al Centro storico (cfr. interventi 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2., 3.1) al fine di predisporre interventi di mitigazione su suddetti elementi di criticità; interventi di miglioramento e adeguamento sismico a partire dagli edifici strategici e soggetti ad affollamento, e per tutti gli edifici prospicienti i percorsi di accesso e distribuzione del tessuto storico; il sistema degli spazi aperti, in particolare per le aree con funzione di Protezione Civile di attesa va rinforzato e gli spazi individuati vanno configurati per migliorarne l'accessibilità e la fruibilità

