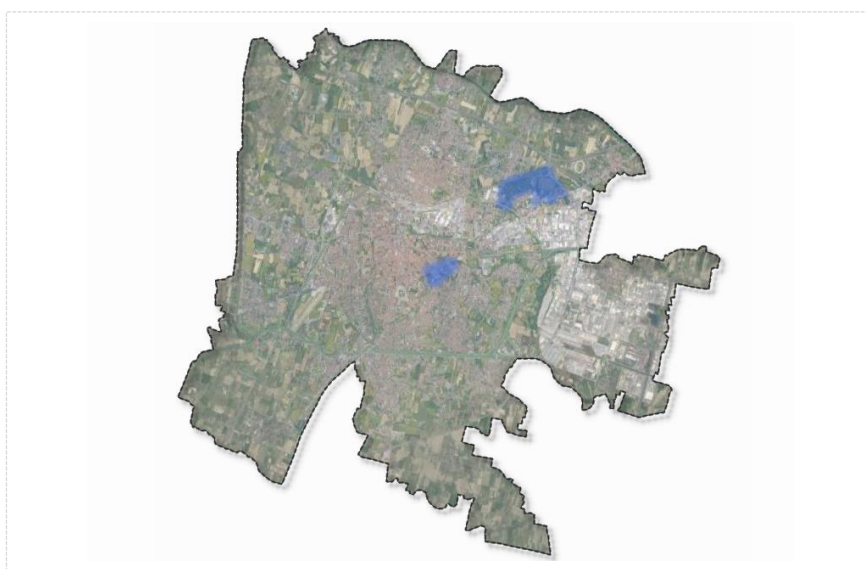


## NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA

### Accordo per la realizzazione del Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico di Padova

ai sensi di quanto disposto dall'art. 32 della L.R. 35/2001



### Rapporto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica

Ottobre 2019

ESTENSORI

Urb. Roberto Rossetto, Urb. Antonella Gatto

con:

Urb. Michele Napoli, Dott. For. Alice Puppini

**Terre s.r.l.**

Via delle Industrie, 15 – 30175 Venezia | Parco Scientifico  
Tecnologico Vega tel. +39 041 5093216  
terre@terre-srl.com | www.terre-srl.com





<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DI CONTENUTI E METODOLOGIE DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>IL PROCESSO DI CONCERTAZIONE E PARTECIPAZIONE .....</b>	<b>4</b>
3.1	Consultazioni preliminari con l’Autorità Competente per la VAS .....	4
3.2	Parere Commissione Regionale VAS n. 133 del 11 luglio 2019 .....	4
3.3	I contributi forniti in fase di consultazione preliminare.....	6
3.4	Altri incontri di comunicazione e condivisione dell’accordo.....	8
<b>4</b>	<b>ACCORDO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO POLO DELLA SALUTE - OSPEDALE POLICLINICO DI PADOVA ...</b>	<b>9</b>
4.1	Le motivazioni che hanno portato all’Accordo .....	9
4.2	L’iter dell’Accordo.....	10
4.3	La Variante agli strumenti urbanistici .....	12
4.3.1	Individuazione delle aree oggetto dell’accordo .....	12
4.3.2	Piano di Assetto del Territorio Intercomunale .....	14
4.3.3	Piano di Assetto del Territorio Comunale .....	14
4.3.3.1	Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.) .....	15
4.3.4	Piano degli Interventi.....	16
4.3.4.1	Elaborati grafici .....	16
4.3.4.2	Norme Tecniche di Attuazione.....	19
4.4	Vision per il nuovo Polo della Salute di Padova .....	20
4.4.1	La Vision in numeri.....	21
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE.....</b>	<b>28</b>
5.1	Asse 1 Sistema sociale e sanitario .....	29
5.1.1	Conclusioni.....	32
5.2	Asse 2 Sistema urbano e infrastrutturale .....	33
5.2.1	Test di sensitività del quadrante Padova Est.....	38
5.2.2	Conclusioni.....	39
5.3	Asse 3 Sistema della programmazione e pianificazione .....	41
5.3.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) .....	41
5.3.2	Piano Sociosanitario regionale 2019-2023 (PSSR).....	43
5.3.3	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni 2015-2021 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (PGR)	44
5.3.4	Piano di Gestione delle Acque 2015-2020 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (PGA) .....	45
5.3.5	Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta – Bacchiglione (PAI) .....	45
5.3.6	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	46



5.3.7	Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) .....	47
5.3.8	La Pianificazione comunale .....	48
5.3.8.1	Ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 14/17 del comune di Padova; .....	48
5.3.8.2	Piano di Assetto del Territorio del Comune di Padova (PAT) .....	49
5.3.8.3	Piano degli Interventi del Comune di Padova .....	50
5.3.8.4	Piano comunale di Protezione Civile di Padova .....	52
5.3.9	Sintesi di coerenza .....	52
5.4	Asse 4 Sistema ambientale .....	53
5.4.1	Aria.....	54
5.4.1.1	L'inventario delle emissioni in atmosfera (INEMAR).....	62
5.4.1.2	Conclusioni.....	63
5.4.2	Acqua .....	65
5.4.2.1	Acque superficiali.....	65
5.4.2.2	Acque sotterranee .....	70
5.4.2.3	Rischio idraulico.....	74
5.4.2.4	Rete idrica e fognaria.....	79
5.4.2.5	Conclusioni.....	80
5.4.3	Suolo e sottosuolo .....	81
5.4.3.1	Geologia.....	81
5.4.3.2	Geomorfologia.....	82
5.4.3.3	Idrogeologia.....	82
5.4.3.4	Pedologia .....	82
5.4.3.5	Uso del suolo .....	86
5.4.3.6	Rischio sismico .....	87
5.4.3.7	Siti contaminati.....	87
5.4.3.8	Conclusioni.....	89
5.4.4	Agenti fisici (Rumore, Inquinamento luminoso, Radiazioni) .....	90
5.4.4.1	Rumore .....	90
5.4.4.2	Inquinamento luminoso.....	93
5.4.4.3	Radiazioni ionizzanti .....	94
5.4.4.4	Radiazioni non ionizzanti .....	95
5.4.4.5	Conclusioni.....	97
5.4.5	Energia .....	98
5.4.5.1	Conclusioni.....	103
5.4.6	Rifiuti.....	104



5.4.6.1	Conclusioni.....	106
5.4.7	Biodiversità, Flora e Fauna.....	107
5.4.7.1	Rete Natura 2000 ed aree protette .....	107
5.4.7.2	Ecosistemi e rete ecologica.....	108
5.4.7.3	Aspetti vegetazionali.....	111
5.4.7.4	Aspetti faunistici .....	113
5.4.7.5	La valutazione di incidenza ambientale .....	114
5.4.7.6	Conclusioni.....	114
5.4.8	Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico .....	115
5.4.8.1	Padova nel Piano Territoriale regionale di coordinamento .....	115
5.4.8.2	Inquadramento storico della città .....	116
5.4.8.3	Il sistema delle permanenze nelle aree oggetto di variante .....	117
5.4.8.4	Conclusioni.....	120
<b>6</b>	<b>LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE .....</b>	<b>122</b>
<b>7</b>	<b>SOSTENIBILITA' DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA.....</b>	<b>130</b>
7.1	Valutazione dei servizi ecosistemici.....	130
7.1.1	Metodologia.....	131
7.1.1.1	Costruzione degli scenari .....	133
7.1.2	Servizi ecosistemici dello stato di fatto .....	135
7.1.3	Servizi ecosistemici delle previsioni urbanistiche vigenti .....	137
7.1.4	Servizi ecosistemici delle previsioni della proposta di variante .....	139
7.1.5	Confronto valori Servizi Ecosistemici .....	141
7.2	Stima degli effetti ambientali attesi.....	142
<b>8</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....</b>	<b>149</b>
<b>9</b>	<b>IL MONITORAGGIO .....</b>	<b>150</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONE.....</b>	<b>152</b>
<b>11</b>	<b>I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI.....</b>	<b>153</b>
<b>12</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>154</b>
<b>13</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>155</b>



COMUNE DI PADOVA - NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA - Rapporto Ambientale



## 1 PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale ha come **oggetto di valutazione la proposta di varianti urbanistiche derivanti** dallo schema di accordo di programma per la realizzazione del “Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico” nel comune di Padova, ai sensi dell’articolo 32 della legge regionale del Veneto 29 novembre 2001 n. 35, **sottoscritto dall’Azienda Ospedaliera di Padova, Regione Veneto, Comune di Padova, Università degli studi di Padova e Provincia di Padova.**

**Dopo un dibattito durato anni, si è addivenuti alla localizzazione del nuovo polo ospedaliero di Padova articolato su due aree: l’area di via Giustiniani e Padova Est-San Lazzaro.**

Pertanto, l’oggetto delle varianti urbanistiche è la modifica della strumentazione urbanistica vigente (PATI, PAT, PI) che prevede il nuovo ospedale a Padova Ovest con questa nuova localizzazione. La pianificazione vigente prevede per l’area dell’ospedale esistente, all’interno del centro storico, la classificazione come zona A e sottoposta ad un Piano Particolareggiato approvato nel 2001 e successive varianti, il quale decadrà con questo accordo; mentre l’ambito del quadrante est ha una previsione urbanistica per la localizzazione di una grande struttura di vendita, residenze ed altre destinazioni. Pertanto, si tratta di una vision diversa del futuro assetto del sistema sanitario e universitario di Padova.

La Valutazione Ambientale Strategica ha pertanto il compito di **valutare gli effetti sociali e gli impatti/pressioni ambientali derivanti dal ridisegno territoriale.** Al fine di condurre un’analisi territoriale e ambientale del nuovo disegno lo studio è stato articolato secondo gli assi valutativi di coerenza e compatibilità con l’intero sistema ambientale di Padova.

In questo senso l’articolazione per sistema sociale e sanitario, sistema urbano ed infrastrutturale, sistema della programmazione e pianificazione e sistema ambientale, consente di strutturare la Valutazione Ambientale Strategica secondo le direttive del D.Lgs. 152/2006 sugli effetti per le singole componenti, ma contemporaneamente di farne una lettura articolata rispetto alla complessità delle relazioni territoriali e ambientali messe in gioco.

Il Nuovo Polo della Salute di Padova propone una strategia urbana diversa rispetto alla prevista delocalizzazione ad ovest della città, che tuttavia rimane coerente con la visione strategica complessiva della pianificazione vigente.

**L’accordo prevede un polo ospedaliero articolato su due aree, con il mantenimento del presidio esistente, quale punto di riferimento assistenziale per il territorio e valore identitario nella storia della medicina padovana nel centro storico, riqualificato e reso maggiormente efficiente grazie al trasferimento di alcune funzioni in un nuovo presidio collocato a Padova Est, una struttura all’avanguardia che possa svolgere al meglio il ruolo di hub regionale e punto di riferimento nazionale e internazionale per patologie complesse, ricerca e didattica.**

La realizzazione del Nuovo Polo della Salute consentirebbe di attuare le previsioni della pianificazione socio-sanitaria regionale, mediante la realizzazione di una struttura ospedaliera accessibile, efficiente e moderna e fornirebbe l’opportunità di riqualificare e valorizzare una porzione importante del centro storico di Padova.

## 2 INDIVIDUAZIONE DI CONTENUTI E METODOLOGIE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il ruolo della Valutazione Ambientale Strategica è quello di verificare che le previsioni della variante siano coerenti con le linee di indirizzo della pianificazione sovraordinata, inoltre deve valutare l'entità degli impatti sul sistema ambientale derivanti dalle scelte di piano.

Sulla base di quanto indicato all'allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006, il Rapporto Ambientale deve contenere:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Sulla scorta di quanto previsto dalla normativa vigente, il Rapporto Ambientale è articolato secondo la seguente struttura:

- metodologia e percorso della valutazione
- il processo di concertazione e partecipazione





- i contenuti della variante
- il contesto di riferimento
- la valutazione degli scenari e la valutazione di sostenibilità
- misure di mitigazione e compensazione
- il sistema di monitoraggio.

Al fine di rendere più chiara ed organica l'individuazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente, **la descrizione del contesto in cui si inserisce la variante in oggetto è strutturata nei seguenti quattro assi principali**, all'interno dei quali sono descritti stato di fatto, tendenze, criticità e possibili impatti sulle componenti analizzate: **sistema sociale e sanitario; sistema urbano ed infrastrutturale; sistema della programmazione e pianificazione; sistema ambientale.**

Ciò consente di articolare la Valutazione Ambientale Strategica secondo le direttive del D.Lgs. 152/2006 sugli effetti per le singole componenti, ma contemporaneamente di farne una lettura articolata rispetto alla complessità delle relazioni territoriali e ambientali messe in gioco.

La **valutazione** dei possibili effetti dell'accordo per il Nuovo Polo della Salute di Padova sulle componenti ambientali, economiche e sociali è stata effettuata attraverso la **predisposizione di una scheda valutativa per ognuno dei quattro assi di analisi**, all'interno delle quali sono stati attribuiti e motivati dei giudizi per le diverse componenti sulla base di una scala di impatto.

I giudizi sono infine stati riportati all'interno di una **matrice di sintesi** capace di offrire una visione sinottica degli impatti rilevati con i temi ambientali, sociali ed economici.

In **supporto alla valutazione** delle varianti in oggetto rispetto a uno o più scenari alternativi, è stato utilizzato uno strumento di **stima dei principali servizi ecosistemici** forniti dalle aree oggetto di variante a seconda delle caratteristiche assunte negli scenari considerati.

**Ciò ha consentito di avere un'idea del valore ambientale e sociale che assumeranno le aree oggetto di studio** dipendentemente dal loro sviluppo futuro.



## 3 IL PROCESSO DI CONCERTAZIONE E PARTECIPAZIONE

### 3.1 Consultazioni preliminari con l'Autorità Competente per la VAS

In data 27 febbraio 2019 e 13 marzo 2019 si sono tenuti due incontri presso la Regione Veneto, Area Tutela e Sviluppo Del Territorio - Direzione Commissioni Valutazioni U.O. - Commissioni VAS VINCA NUVV, a cui erano presenti gli esponenti dell'ufficio VAS della Regione Veneto, utili al fine di illustrare i contenuti trattati all'interno della proposta di accordo di programma per la realizzazione del "Nuovo Polo della Salute - Ospedale Policlinico" di Padova.

In riferimento alla procedura di VAS, si è proceduto alla condivisione del livello di dettaglio e della portata delle informazioni da produrre e da elaborare, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti per l'elaborazione del Rapporto Ambientale Preliminare e successivamente del Rapporto Ambientale. È stata discussa la possibilità di reperire informazioni sullo scenario derivante dalla realizzazione delle varianti, in particolare in riferimento alle Schede Sanitarie di dotazione ospedaliera e di dotazione territoriale; inoltre è stata posta particolare attenzione per la trattazione delle problematiche legate al traffico veicolare ed al rischio idraulico.

In seguito alla consegna del Rapporto Ambientale Preliminare, in data 8 luglio 2019 e 8 agosto 2019 si sono tenuti due incontri di scoping presso la Regione Veneto, Area Tutela e Sviluppo Del Territorio - Direzione Commissioni Valutazioni U.O. - Commissioni VAS VINCA NUVV, a cui erano presenti gli esponenti dell'ufficio VAS della Regione Veneto, utili al fine di illustrare i contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare e di concordare la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

### 3.2 Parere Commissione Regionale VAS n. 133 del 11 luglio 2019

La commissione Regionale VAS si è espressa sul Rapporto Ambientale Preliminare alla proposta di Accordo di programma con il Parere n. 133 del 11 luglio 2019, di seguito sintetizzato.

---

#### **Commissione Regionale VAS - Parere n. 133 del 11 luglio 2019**

---

LA COMMISSIONE REGIONALE VAS ESPRIME I SEGUENTI INDIRIZZI E PRESCRIZIONI

In sede di redazione del Rapporto Ambientale, si dovrà ottemperare alle seguenti prescrizioni:

1. il Rapporto Ambientale dovrà essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'art. 13 e nell'Allegato VI — Parte Seconda — del D.Lgs. n. 152/2006 ss.mm.ii.;
2. il rapporto ambientale dovrà riportare un'analisi dei contenuti e degli obiettivi dell'accordo di programma per la realizzazione del "Nuovo Polo della Salute - Ospedale Policlinico" nel comune di Padova e illustrare la verifica di coerenza esterna;
3. nel rapporto ambientale dovranno essere svolti opportuni approfondimenti conoscitivi tesi a far emergere eventuali scostamenti e dinamiche in atto rispetto ai contenuti della Documentazione preliminare. Nel tener conto di tali approfondimenti e degli esiti del pubblico confronto, la valutazione ambientale strategica dovrà, durante la fase di elaborazione del Piano, fornire indicazioni circa le possibili alternative;



- 
4. dal confronto delle possibili alternative dovrà emergere quella ambientalmente più sostenibile, le ragioni che hanno portato alla scelta e come la stessa confermi gli indirizzi dell'accordo di programma di programma nella fase preliminare;
  5. il rapporto ambientale dovrà riportare la sintesi delle diverse possibili alternative, dal loro confronto dovrà emergere quella ambientalmente più sostenibile, le ragioni che hanno portato alla scelta e come la stessa confermi gli indirizzi del Piano nella fase preliminare;
  6. nel rapporto ambientale dovranno essere opportunamente valutate e descritte le varie componenti ambientali con analisi aggiornate. In particolare, per le componenti che presentano criticità, dovranno essere individuate le relative cause e come in fase di attuazione si intenda garantire la realizzazione degli interventi di natura compensativa e/o mitigativa, per quelle derivanti dalle azioni di Piano. Per i casi in cui saranno rilevati potenziali impatti negativi; si dovrà provvedere a definire misure finalizzate a impedire, compensare gli effetti significativi sull'ambiente e, in generale, disposizioni per l'integrazione della componente ambientale in fase attuativa;
  7. sulla base delle problematiche emerse in seguito all'analisi di contesto dovrà essere evidenziato qualsiasi problema ambientale esistente, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone a protezione speciale (ZPS) o i siti di importanza comunitaria (SIC);
  8. dovrà essere recepito quanto indicato nei pareri espressi dalle autorità ambientali consultate:
    - Nota n. 247949 del 14.06.19 del Genio Civile di Padova;
    - Parere n. 3430 del 25.06.19 e n. 3534 del 2.07.19 dell'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali con allegato il parere n. 3226 dell'8.11.16;
    - Parere n. 68043 del 5.07.19 di ARPAV;
    - Parere n. 109407 del 10.07.19 dell'ULSS 6;
  9. dovranno essere puntualmente individuate le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale indicati;
  10. dovrà essere sviluppato il calcolo dell'impronta ecologica derivante dal progetto di Piano ovvero una metodologia alternativa volta a verificarne la sostenibilità;
  11. dovrà essere redatta, ai sensi della DGR 1400 del 29.08.2017, la Valutazione d'Incidenza Ambientale anche di SIC/ZPS che possano essere interessati dalle azioni di Piano. In ordine a quanto emerge da tale valutazione se ne dovrà dare conto nel Rapporto Ambientale;
  12. il Rapporto Ambientale dovrà contenere le misure previste in merito al monitoraggio sia degli indicatori di piano che di quelli di contesto, al fine di valutare l'andamento degli effetti ambientali messi in atto e individuare tempestivamente le azioni correttive eventualmente necessarie. Il monitoraggio sarà finalizzato ad assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e verificare il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati. Il piano di monitoraggio dovrà contenere quanto previsto dall'articolo 18 del D. Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.
-



### 3.3 I contributi forniti in fase di consultazione preliminare

I soggetti interpellati in fase di consultazione preliminare sono stati:

- Regione Veneto - Commissione Regionale VAS;
- Regione Veneto - Direzione Difesa del Suolo;
- ARPAV Dipartimento di Padova;
- Provincia di Padova – Ente di area vasta;
- Consorzio di Bonifica Bacchiglione;
- Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali;
- Genio Civile Padova;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso;
- ULSS 6 Euganea.

A seguito dell'invio del Rapporto Ambientale Preliminare, sono pervenuti i contributi sotto sinteticamente riportati.

#### 1. ARPAV

Tema	Parere
Mobilità	Nel RA dovrà essere approfondito lo scenario della mobilità ed analizzati i possibili impatti del polo ospedaliero sul sistema infrastrutturale esistente e di progetto.
Varie	Nel Rapporto Ambientale dovrà essere aggiornata la descrizione delle diverse componenti ambientali.
	Parte dell'area interessata dal progetto è stata esaminata in precedente istruttoria di screening VAS per il Piano Urbanistico Attuativo denominato San Lazzaro IR2.

#### 2. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali Sede di Venezia

Acque/ rischio idraulico	Fare riferimento al parere espresso con nota prot. 3226/URB del 8 Novembre 2016 e alle relative prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"><li>– Il PAI non prevede attualmente condizioni di pericolosità idraulica.</li><li>– Il Piano di Gestione del Rischio alluvioni (PGRA) evidenzia che l'area del nuovo ospedale può essere interessata, per eventi con tempo di ritorno pari a 100 anni, da allagamenti, per sormonto arginale, con tiranti inferiori al metro. Tali esondazioni sono riconducibili ad una manovra al nodo idraulico di Voltabarozzo, che devia 150 mc/s nel Canale Piovego a fronte di livelli sostenuti del corpo idrico recettore rappresentato dal fiume Brenta. La situazione risulterebbe ancora più critica in caso di collasso arginale in sinistra Piovego.</li><li>– Le manovre in corrispondenza del nodo idraulico di Voltabarozzo devono essere pianificate e conseguentemente attuate in modo da</li></ul>
--------------------------	---



	<p>garantire che le portate immesse nel canale Piovego siano compatibili con la sua capacità di deflusso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La progettazione della struttura ospedaliera deve essere impostata nel rispetto del contesto idraulico sopra richiamato, nel rispetto dei principi generali e delle disposizioni di cui all'art.8 del PAI</li> <li>– Dovrà essere definito il modello geotecnico dei corpi arginali del fiume Piovego, nonché il modello geotecnico di fondazione al fine di provvedere agli interventi di messa in sicurezza dei corpi arginali.</li> <li>– Al fine di mitigare il rischio residuo, siano programmate le opportune procedure di protezione civile da attivare nel caso di errore della manovra al nodo idraulico di Voltabarozzo e/o sfondamento degli argini. Dovrà anche essere garantita la viabilità di accesso/uscita alla/dalla struttura ospedaliera.</li> </ul>
	<p>Tenere conto del Piano di gestione delle acque dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali che individua la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici, per le acque superficiali interne l'aggiornamento della classificazione recepito dalla Regione Veneto con DGR n. 861 del 15/6/2018, gli obiettivi di qualità stabiliti, il cui raggiungimento non dovrà essere pregiudicato.</p>
Programmazione e pianificazione	<p>Va valutata la coerenza, oltre che con il Piano del Rischio Alluvioni e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, anche con il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.</p>

### 3. Genio Civile

Rischio idraulico	<p>Va evidenziata la delicatezza e complessità dell'argomento in relazione agli aspetti di compatibilità e sicurezza idraulica. Si ritiene opportuna l'attivazione da parte di codesta Direzione Pianificazione Territoriale di un Tavolo Tecnico con le Strutture e Amministrazioni in indirizzo.</p>
-------------------	--

### 4. ULSS 6

Sociale	<p>In fase di progettazione esecutiva siano rispettati i requisiti di accessibilità, visibilità ed adattabilità come prescritto dal D.M. n. 236/89 e DGRV n. 509/2010 e DGRV n. 1428/2011</p>
Mobilità	<p>Nella progettazione della viabilità siano considerate le norme contenute nel codice della strada, con particolare attenzione alla realizzazione di percorsi pedonali e piste ciclabili. Inoltre il sistema infrastrutturale dovrà essere adeguato all'incremento del traffico generato dal nuovo polo.</p>
Paesaggio	<p>Sia preservata la qualità paesaggistica degli spazi urbani, individuando apposite aree parcheggio e un sistema del verde urbano.</p>
Agenti fisici	<p>Sia effettuata la valutazione relativa all'impatto dell'inquinamento acustico e luminoso.</p>
Rifiuti	<p>La gestione dei rifiuti urbani e speciali sia realizzata in un'ottica di maggiore efficienza</p>



Rischio idraulico	In tema di compatibilità idraulica si faccia riferimento al Parere dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali. Andranno previste e garantite tutte le necessarie attività di controllo, ispezione, manutenzione ordinaria e straordinaria della rete fognaria delle acque meteoriche, nonché degli scogli superficiali, individuando le rispettive figure incaricate.
	Nella progettazione di piani interrati si eviti ogni possibile infiltrazione ed allagamento.
Aria	In fase di progettazione impiantistica sia effettuata un'attenta valutazione relativa all'impatto di un possibile inquinamento dell'aria. L'ubicazione del nuovo polo sanitario è significativamente prossima alla zona industriale ed al termovalorizzatore, fatto di cui dovranno tenere conto gli impianti di trattamento dell'area

#### 5. Provincia di Padova

Mobilità	La nuova stazione ferroviaria prevista a servizio del nuovo presidio ospedaliero dista meno di 2 km dalla stazione di Busa di Vigonza.
	Il nuovo presidio ospedaliero si colloca in un sistema viabilistico attualmente inadeguato che presenta svariate criticità (es. Nuova Statale del Santo).
	Il PUA residenziale San Lazzaro andrà anch'esso a gravare sulla viabilità.
Varie	Chiede per quale motivo il Comune di Padova dichiarò nel documento che l'area commerciale stralciata dal sito di Padova est venga mantenuta e successivamente ricollocata e se la ricollocazione verrà concertata con i comuni limitrofi (la nuova collocazione dovrà essere concertata con gli altri comuni per effetto della L.R. 50/2012)
	Trovare le adeguate soluzioni alle criticità al fine di concludere l'iter.
	Integrare il rapporto ambientale con i contenuti dello studio preliminare di fattibilità ambientale e viabilistico redatto dalla Provincia di Padova nel gennaio 2016.

### 3.4 Altri incontri di comunicazione e condivisione dell'accordo

In data 18 aprile 2019 si è tenuto presso la sede dell'Azienda Ospedaliera di Padova un incontro con il Comitato Permanente degli enti sottoscrittori dell'accordo, al fine di presentare la proposta di accordo, illustrare lo stato di avanzamento del processo e discutere le criticità emerse.

In data 24 giugno 2019 si è tenuto un incontro presso la sede della Provincia di Padova con alcuni rappresentanti della Provincia e delle Amministrazioni interessate, al fine di presentare il Rapporto Ambientale Preliminare e l'avvio della procedura relativa all'accordo di programma.

## 4 ACCORDO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO POLO DELLA SALUTE - OSPEDALE POLICLINICO DI PADOVA

### 4.1 Le motivazioni che hanno portato all'Accordo

Il tema della realizzazione del nuovo ospedale di Padova è stato oggetto di un lungo dibattito che ha portato a valutare diverse soluzioni, anche alla luce delle eccellenze e delle radici antiche della Medicina Padovana.

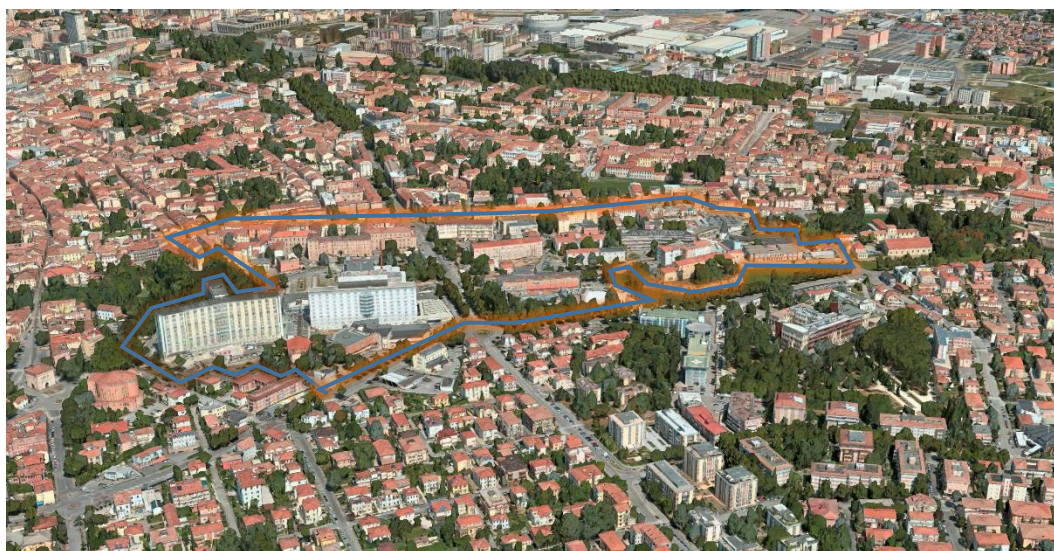
L'Azienda Ospedaliera di Padova (AOP) è un ospedale ad alto contenuto tecnologico ed assistenziale, riconosciuto come Ospedale di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione ed individuato come centro di riferimento provinciale e regionale, nonché qualificato dall'integrazione fra assistenza didattica e ricerca, in un'ottica di stretta collaborazione con l'Università di Padova.

Il complesso ospedaliero esistente tuttavia, cresciuto per parti e senza un evidente disegno unitario, è caratterizzato da oltre 70 edifici ed è attraversato dall'asse viario urbano di via Giustiniani, è caratterizzato dalla carenza di spazi di sosta, da una connettività interna inefficiente e da strutture in parte vetuste e non rispondenti a quanto previsto dalla normativa edilizia vigente (es. sismica, antincendio, consumo energetico,...).

La pianificazione urbanistica vigente (PATI, PAT e PI) prevede la dismissione e rilocalizzazione dell'ospedale esistente a nord ovest della città, nei pressi dello Stadio Euganeo.

L'amministrazione comunale tuttavia ha ritenuto in seguito indispensabile il mantenimento di un punto di riferimento assistenziale per il territorio nel centro storico. L'opzione di costruire una nuova struttura ospedaliera in luogo di quella esistente è risultata non percorribile, nell'impossibilità di mantenere la continuità assistenziale durante il processo di ricostruzione.

Si è così addivenuti alla proposta di un polo ospedaliero articolato su due aree, con il mantenimento del presidio esistente, quale punto di riferimento assistenziale per il territorio nel centro storico, riqualificato e reso maggiormente efficiente grazie al trasferimento di alcune funzioni in un nuovo presidio collocato presso l'importante nodo viario di Padova Est, come hub regionale e punto di riferimento nazionale e internazionale per patologie complesse, ricerca e didattica.



Il complesso ospedale esistente nell'area di via Giustiniani



## 4.2 L'iter dell'Accordo

Alla luce di quanto sopra evidenziato, **l'azienda Ospedaliera di Padova ha avviato l'iter per la sottoscrizione di un Accordo di Programma ai sensi dell'articolo 32 della legge regionale n. 35 del 2001** per l'attuazione organica di un Progetto che richiede l'esercizio congiunto di competenze regionali e di altri Enti, anche Statali.

Gli Enti sottoscrittori di tale accordo sono:

**Regione Veneto, Provincia di Padova, Comune di Padova, Azienda Ospedaliera di Padova, Università degli Studi di Padova, che hanno ritenuto necessaria ed urgente la realizzazione di un nuovo Polo della Salute - Policlinico nel Comune di Padova, in coerenza con quanto previsto dalla programmazione regionale socio-sanitaria.**

Al Nuovo Polo è stato riconosciuto il carattere strategico sia nell'ambito della programmazione sanitaria della Regione del Veneto sia a livello sovregionale, anche in considerazione della consolidata e proficua collaborazione dell'Azienda con la Scuola di Medicina dell'Università.

**L'Amministrazione Regionale, con D.G.R. n. 381 del 7 aprile 2016** – dopo avere revocato la precedente D.G.R. 1131/12 nella parte in cui veniva individuata un'area nella zona di Padova Ovest per la localizzazione del nuovo Polo della Salute – Policlinico, e dopo avere ritenuto non rispondente al pubblico interesse la proposta presentata da Finanza e Progetti S.p.A. per la realizzazione su quell'area di un nuovo ospedale in regime di finanza di progetto – **ha disposto l'avvio di un nuovo procedimento di concertazione fra tutti gli Enti pubblici aventi titolo, per la conclusione di un Accordo per definire la localizzazione e dare impulso alla realizzazione del nuovo Polo della Salute – Policlinico di Padova**, quale opera pubblica di rilevante interesse regionale e di carattere strategico, anche ai fini dell'articolo 20 D.L. 185/2008 (convertito in legge 28 gennaio 2009, n. 2).

**L'Azienda è stata chiamata a dare impulso e coordinare il procedimento finalizzato alla conclusione dell'Accordo**, tenendo conto delle indicazioni espresse dal Comitato di Coordinamento attivato a livello regionale, richiamate inoltre dalla D.G.R. n. 381/2016 con indirizzo preferenziale per la localizzazione del nuovo Polo della Salute – Policlinico di Padova in un'area situata nella zona di Padova Est-San Lazzaro e nell'area di via Giustiniani.

L'Azienda ha svolto un'ulteriore istruttoria, con l'apporto degli altri Enti pubblici aventi titolo, anche attraverso numerosi incontri di carattere tecnico, all'esito dei quali ha predisposto una proposta di Accordo.

Il Presidente della Regione ha convocato tutte le parti presso la sede della Giunta Regionale per il giorno 25 novembre 2016, per l'espressione del parere di ciascun Ente pubblico ed **in data 21 dicembre 2017 è stato sottoscritto il pre-Accordo di Programma, ex art. 15 della L. n. 241/1990 e s.m.i., tra il Presidente della Regione Veneto ed il Sindaco di Padova**, ratificato dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 2229 del 29 dicembre 2017 ed approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 22 del 9 aprile 2018.

All'esito di un lungo confronto tecnico, si è ritenuta rispondente all'interesse pubblico la realizzazione del **nuovo polo della salute di Padova, articolato in due distinti presidi sanitari complementari e di pari dignità dimensionale (900 posti letti ciascuno):**

- **uno di nuova costruzione nell'area denominata "Padova Est – San Lazzaro"**, attualmente destinata dallo strumento urbanistico generale vigente per la massima parte all'edificazione privata a destinazione prevalentemente commerciale / residenziale e per altra parte a standard pubblico;
- **l'altro nell'area di Via Giustiniani mediante razionalizzazione e recupero delle strutture sanitarie esistenti.**





L'Accordo prevede: l'impegno del Comune a cedere gratuitamente alla Regione le aree di "Padova Est – San Lazzaro" al fine di agevolare la realizzazione del nuovo presidio ospedaliero; nonché l'impegno della Regione a riqualificare l'area di Via Giustiniani a Padova mediante la razionalizzazione delle strutture sanitarie esistenti e la dismissione delle strutture sanitarie non più funzionali, con previsione di realizzare il cd. "Parco delle Mura" a servizio della città di Padova.

Il Pre-Accordo ha rinviato la definizione delle modalità concrete di attuazione degli indirizzi programmatici condivisi da Regione e Comune ad un ulteriore e separato accordo da sottoscrivere anche con AoP, Provincia e Università; le Parti hanno quindi avviato un'interlocuzione tecnica per definire e condividere il percorso amministrativo da attivare per il conseguimento degli obiettivi programmatici assunti.

**All'esito degli incontri tecnici, le Parti hanno valutato e condiviso di procedere con la sottoscrizione di due distinti accordi: (i) un primo accordo ex art. 15 L. 241/1990 e s.m.i. tra Regione, Comune, AoP, Università e Provincia per reperire e dettagliare gli impegni programmatici assunti da Regione e Comune con l'accordo del 21.12.2017 e, in particolare, la cessione gratuita da parte del Comune delle aree di "Padova Est – San Lazzaro" e l'avvio della concertazione tra tutti gli Enti interessati per condividere il futuro assetto urbanistico dell'area di Via Giustiniani; (ii) un secondo accordo di programma ex art. 32 L.R. n. 35/2001 fra Regione, Comune, AoP, Università e Provincia per dare attuazione agli impegni assunti dalla Parti con il primo accordo e modificare conseguentemente gli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali**

**In data 31 luglio 2018 la Regione, il Comune, l'Università, la Provincia e l'AoP hanno quindi sottoscritto il "primo" accordo ex art. 15 della L. 241/1990 "per la realizzazione del nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico di Padova". In data 22 novembre 2018, con atto notarile registrato il 27 novembre 2018, è stato sottoscritto l'atto di cessione delle aree nella zona di Padova Est tra Comune di Padova ed Azienda Ospedaliera.**

**L'AoP – in qualità di Soggetto Proponente – ha provveduto a depositare una proposta per il "secondo" accordo di programma ai sensi dell'art. 32 della L.R. n. 35/2001, con i relativi allegati tecnici, per dare attuazione agli impegni assunti dalla Parti con il primo accordo e modificare conseguentemente gli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.**

La Proposta, coerentemente con gli accordi precedenti, si sviluppa in due ambiti territoriali distinti ma funzionalmente legati, l'area di "Padova Est – San Lazzaro" e l'area di "Via Giustiniani", e comporta variante urbanistica ai vigenti strumenti di pianificazione.

***"Le Parti si impegnano a cooperare, ciascuna per quanto di competenza, per agevolare e accelerare la realizzazione del "Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico di Padova", in considerazione del suo rilevante interesse pubblico..."***

In particolare la Regione e l'AoP, ciascuna per quanto di competenza, si impegnano ad avviare *"un Tavolo Tecnico al fine di condividere, le soluzioni progettuali ottimali per il Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico"*, con particolare riferimento al suo inserimento nel tessuto urbano e infrastrutturale circostante, ed *"inserire nel Piano Regionale dei Trasporti (PRT), attualmente in fase di aggiornamento, la previsione di realizzare una nuova stazione ferroviaria a servizio del presidio ospedaliero di Padova Est – San Lazzaro"*.

Il Comune si impegna ad eseguire *"gli interventi di adeguamento infrastrutturale necessari per dotare l'area di "Padova Est – San Lazzaro" di un sistema viabilistico che tenga conto delle esigenze del nuovo presidio sanitario"*.

La Provincia inoltre si impegna, per quanto di sua competenza, *"a potenziare il sistema di Trasporto Pubblico Locale a servizio dei due presidi sanitari del "Nuovo Polo della Salute – Policlinico di Padova"*,



*così da dotare tali strutture di un adeguato sistema di collegamento con la città di Padova e con i Comuni dell'area provinciale*".

#### 4.3 La Variante agli strumenti urbanistici

**La Proposta comporta variante urbanistica ai vigenti strumenti di pianificazione**, in particolare, a:

- Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) "*Comunità Metropolitana di Padova*" approvato in Conferenza di servizi decisoria, Valutazione Tecnica Provinciale di Padova e successivamente ratificato con deliberazione della Giunta Provinciale di Padova n. 50 del 22.02.2012 (pubblicato sul BUR n. 21 del 16/03/2012);
- Piano di Assetto del Territorio (PAT) Comune di Padova, approvato nel corso della conferenza dei servizi decisoria del 21.03.2014 e successivamente ratificato con deliberazione della Giunta Provinciale di Padova n. 142 del 4.09.2014 (pubblicato sul BUR n. 91 del 19.09.2014);
- Piano degli Interventi (PI) del Comune di Padova.

Per l'area di "Via Giustiniani" si prevede inoltre la decadenza del Piano Particolareggiato approvato dal Comune di Padova con deliberazione del Consiglio Comunale n. 84/2001.

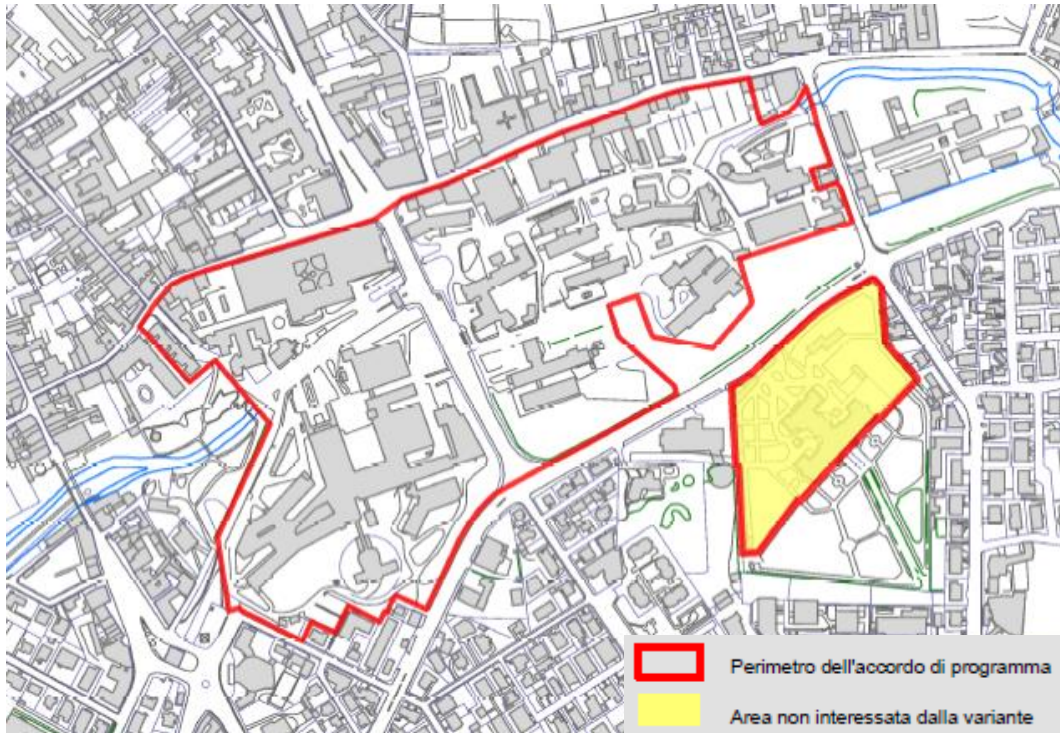
La pianificazione vigente prevede la rilocalizzazione dell'ospedale esistente, che, trovandosi all'interno del centro storico, presenta attualmente problemi di accessibilità, a nord ovest della città, nei pressi dello Stadio Euganeo. Il nuovo polo sanitario viene dunque collocato all'estremità occidentale del sistema territoriale dei grandi servizi, il cosiddetto boomerang che va da Padova est alla Cittadella dello sport, includendo il sistema degli attuali ospedali, il polo fieristico e congressuale, i principali poli amministrativi, l'asse commerciale sulla direttrice per Venezia, la ZIP.

L'accordo di programma per la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero di Padova propone una strategia urbana diversa che tuttavia rimane coerente con la visione strategica complessiva. Esso infatti prevede un polo ospedaliero articolato su due aree, con il mantenimento del presidio esistente, quale punto di riferimento assistenziale per il territorio nel centro storico, riqualificato e reso maggiormente efficiente grazie al trasferimento di alcune funzioni in un nuovo presidio collocato a Padova Est, come hub regionale e punto di riferimento nazionale e internazionale per patologie complesse, ricerca e didattica.

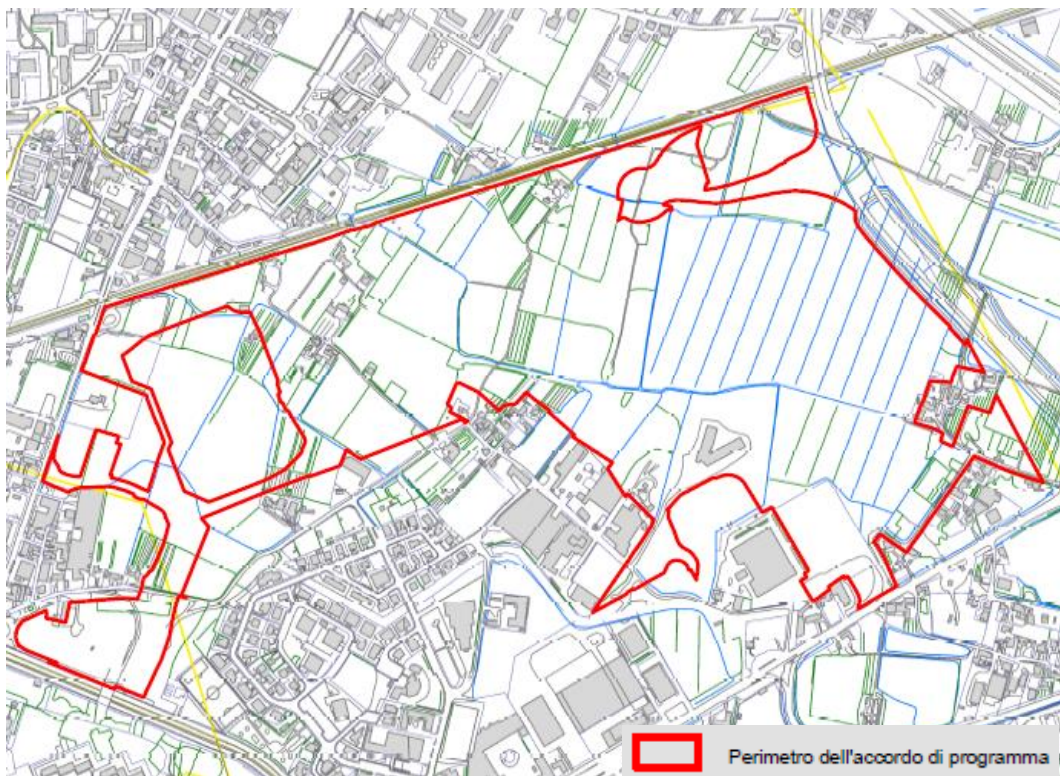
I due presidi del Nuovo Polo Ospedaliero si inserirebbero perciò all'interno del boomerang dei grandi servizi e consentirebbero la riqualificazione dell'area centrale in cui si trova l'ospedale esistente, coerentemente con la visione strategica complessiva della pianificazione vigente.

##### 4.3.1 *Individuazione delle aree oggetto dell'accordo*

Il perimetro delle aree interessate dall'accordo, è stato pertanto riportato nella cartografia delle aree del "Giustiniano", dello "I.O.V." e quella relativa all'area di "Padova Est - San Lazzaro". L'area dello "I.O.V.", inserita nel perimetro dell'accordo non è comunque interessata dalla variante urbanistica.



Perimetro dell'accordo di programma nell'area di via Giustiniani



Perimetro dell'accordo di programma nell'area di Padova Est - San Lazzaro



#### 4.3.2 Piano di Assetto del Territorio Intercomunale

**La variante al P.A.T.I.** riguarda la tavola A4 “Carta della Trasformabilità”, dove viene eliminata l’indicazione del polo ospedaliero in zona Padova Ovest con trasferimento della stessa destinazione nella zona di Padova Est San Lazzaro. In quest’ultima zona vengono conseguentemente eliminate le frecce di espansione relative ad attività produttive/commerciali ora previste.

#### 4.3.3 Piano di Assetto del Territorio Comunale

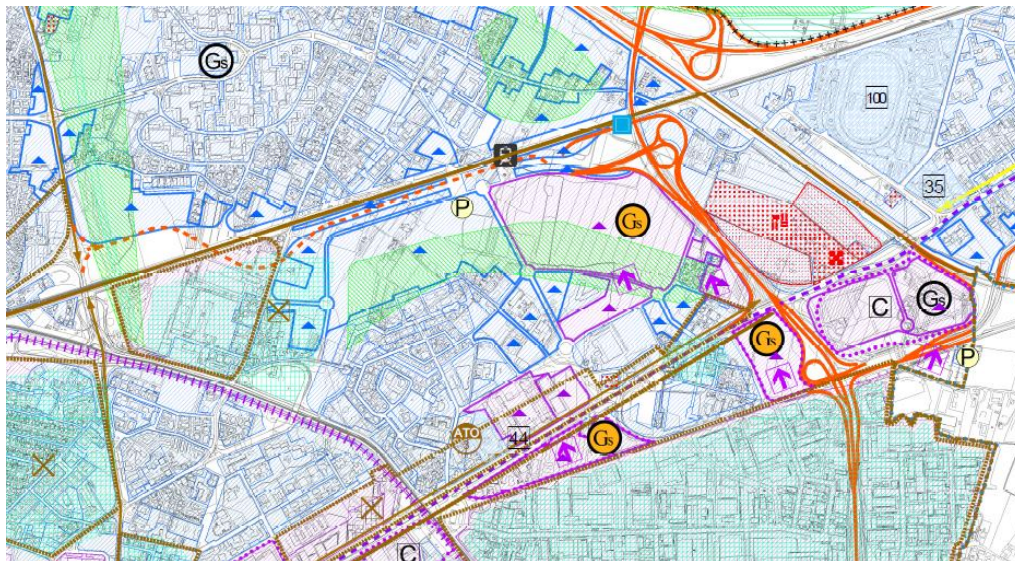
**La variante al P.A.T.** riguarda la modifica della tavola A4 “Carta della Trasformabilità”, togliendo la previsione di polo ospedaliero nella zona di Padova Ovest per spostarla nella zona di Padova Est, mantenendo nella zona di Padova Ovest la destinazione a servizi e attrezzature di interesse sovracomunale. Nella zona di Padova Est San Lazzaro vengono tolte le frecce di espansione produttiva/commerciale e l’area viene classificata come servizi e attrezzature di interesse sovracomunale con la destinazione specifica di “polo ospedaliero”.

Viene altresì soppressa l’indicazione dell’ambito dei parchi o per l’istituzione di parchi e riserve naturali di interesse comunale, in quanto la nuova destinazione urbanistica non è più coerente con i contenuti dell’art. 11.2.2.

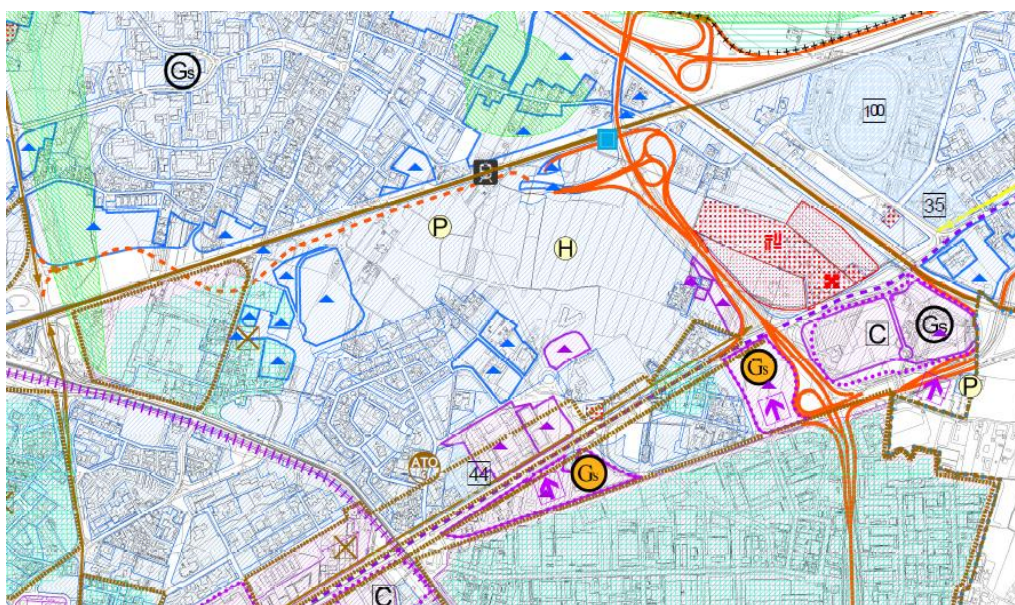
Poiché rispetto alle scelte strategiche indicate dal P.A.T., l’area del “Giustiniano” è prevista nell’accordo come Polo della Salute da confermare, con modalità di intervento da precisare nel Piano degli Interventi, si rende necessario integrare l’art.11.2.3. Città da riqualificare e/o riconvertire delle N.T.A., con il testo che segue: *Per l’area “Giustiniano”, individuato nella scheda area n.21 dell’allegato C alle presenti norme, gli interventi saranno attuati con le modalità indicate nell’accordo di programma per la realizzazione del “Nuovo polo della salute ospedale policlinico di Padova”, ratificato con D.C.C. n. del e precisati nel Piano degli Interventi.*

Per quanto riguarda la scheda area n.21 dell’allegato C alle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.T., viene soppressa la frase “...di cui è previsto il trasferimento su altra parte della città.”.

Il P.A.T. ed il P.I. del Comune di Padova, nella rappresentazione grafica e nelle N.T.A. vigenti indicano l’area di Padova Est San Lazzaro per la realizzazione di una “Grande Struttura di Vendita”. Con la variante, questa utilizzazione viene soppressa negli elaborati grafici e nell’utilizzazione dell’area, ma poiché la previsione di “Grande Struttura di Vendita” rappresenta l’equilibrio tra le attività commerciali ed i contenuti del P.A.T.I. e P.A.T., rimane nella quantificazione delle attività commerciali stabilite dal P.A.T.I. e P.A.T. per il Comune di Padova. Con successiva e specifica variante agli strumenti di pianificazione generale il Consiglio comunale provvederà alla sua nuova collocazione nell’ambito del proprio territorio.



STRALCIO TAV. 4 PAT VIGENTE zona "Padova Est - San Lazzaro"



STRALCIO TAV. 4 PAT VARIANTE zona "Padova Est - San Lazzaro"

#### 4.3.3.1 *Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.)*

Il P.A.T. suddivide il territorio comunale in 5 ambiti territoriali (A.T.O.) nei quali sono distribuiti i carichi insediativi e la relativa quantificazione delle superfici a servizi.

**La variante interessa le A.T.O. numero 3**, relativa all'area Est, **e la numero 5**, relativa all'area Ovest, sulle quali sono previste le modifiche alla localizzazione del polo ospedaliero. In particolare:

- per l'area numero 5 Ovest la variante non comporta variazioni della capacità insediativa né della dotazione a servizi in quanto permane una utilizzazione pubblica anche se diversa da quella di polo ospedaliero;
- per l'area numero 3 Est non viene modificata la capacità insediativa in quanto la stessa potrà essere ricollocata su aree diverse da quella della variante e nell'ambito della stessa A.T.O.. In questa stessa A.T.O. viene peraltro aumentata la dotazione di servizi corrispondente alla superficie prevista per



il nuovo polo della salute ospedale policlinico di Padova meglio definita negli elaborati del Piano degli Interventi. L'aumento della superficie a servizi corrisponde quindi anche all'aumento complessivo della dotazione di servizi per abitante insediabile del P.A.T.

#### 4.3.4 Piano degli Interventi

La **Variante al Piano degli Interventi**, recepisce le scelte strategiche così come modificate dalla variante al P.A.T.I. ed al P.A.T. e pertanto viene prevista la variante sia grafica che normativa, volta a precisare le modalità di intervento.

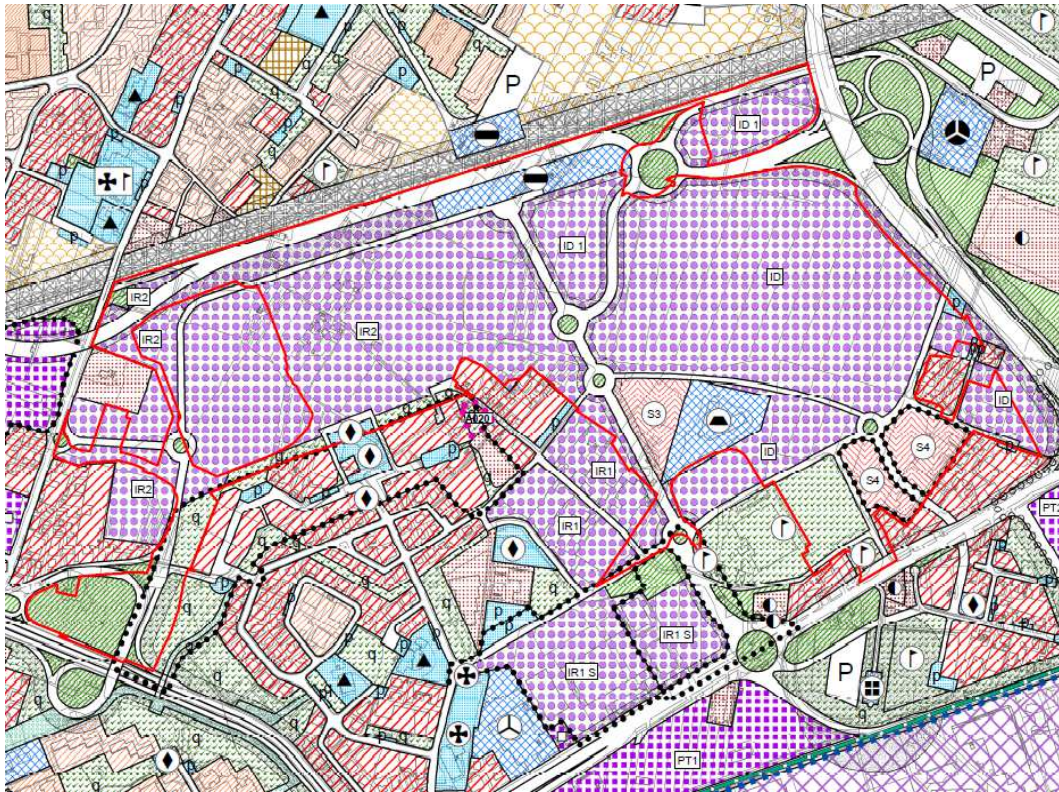
##### 4.3.4.1 Elaborati grafici

**1. Per quanto riguarda l'area di Padova Est San Lazzaro:** l'area nel suo complesso è classificata: parte area per servizi di interesse generale - attrezzature sociali, parte area per servizi di interesse generale - azienda trasporto pubblico, parte area per impianti ferroviari, parte zona residenziale 4 di completamento, parte area per servizi pubblici di quartiere – parcheggi, parte sede stradale, parte area per verde pubblico di interesse generale nel territorio esterno al centro storico, parte area per verde pubblico di interesse generale nel territorio esterno al centro storico con sovrapposta area di rispetto, parte zona di trasformazione integrata id, parte zona di trasformazione integrata id con sovrapposta area di rispetto, parte zona di trasformazione integrata id 1, parte zona di trasformazione integrata id 1 con sovrapposta area di rispetto, parte zona di trasformazione integrata ir1, parte zona di trasformazione integrata ir1 con sovrapposta area di rispetto, parte zona residenziale speciale s3, parte zona residenziale speciale s3 con sovrapposta area di rispetto, parte zona residenziale speciale s 4.

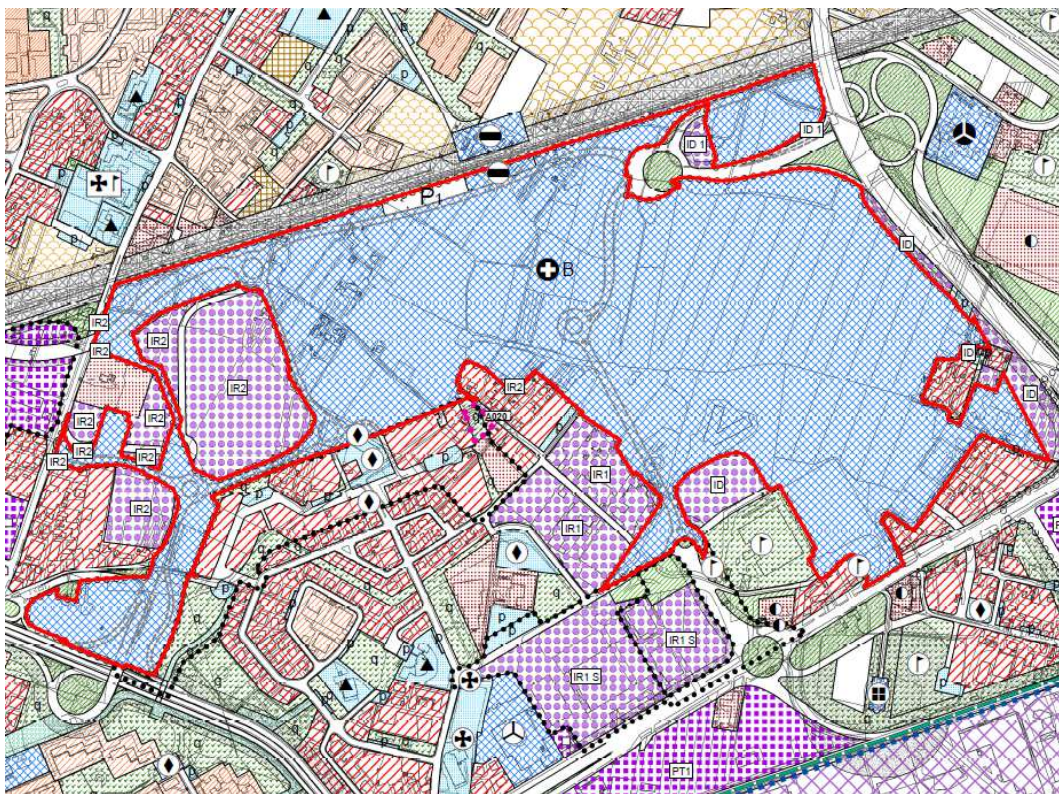
I piani urbanistici attuativi approvati classificano le aree cedute come “aree a servizi” senza utilizzazione specifica.

La **Variante** riclassifica le aree con le destinazioni come sopra specificate come “aree per il nuovo polo della salute ospedale policlinico di Padova”: **area B denominata “S. Lazzaro”** e viene prevista (in coerenza con le previsioni del P.A.T.I. e del P.A.T.) l'indicazione di un “Parcheggio principale - 1”, tale servizio la cui superficie sarà definita dal progetto esecutivo verrà realizzato su aree non cedute all'Azienda Ospedaliera di Padova. La **Variante** adegua e/o sopprime le fasce di rispetto stradale e le sedi stradali in fase di esecuzione e/o programmate, le stesse vengono rappresentate graficamente in aggiunta alla destinazione a servizi, senza riportare la grafia della legenda del P.I. per tali strutture.

Il P.I. del Comune di Padova, nella rappresentazione grafica e nelle N.T.A. vigenti indica l'area di Padova Est San Lazzaro classificata in gran parte a zona di trasformazione integrata ID e la possibilità di realizzare **la variante**, sopprime questa utilizzazione negli elaborati grafici e nell'utilizzazione dell'area, ma poiché la previsione di “Grande Struttura di Vendita” rappresenta l'equilibrio tra le attività commerciali ed i contenuti del P.A.T.I. e P.A.T., rimane nella quantificazione delle attività commerciali stabilite dal P.A.T.I. e P.A.T. per il Comune di Padova. Con successiva e specifica variante agli strumenti di pianificazione generale il Consiglio comunale provvederà alla sua nuova collocazione nell'ambito del proprio territorio su aree esterne all'ambito dell'accordo di programma.



STRALCIO P.I. VIGENTE zona "Padova Est - San Lazzaro"



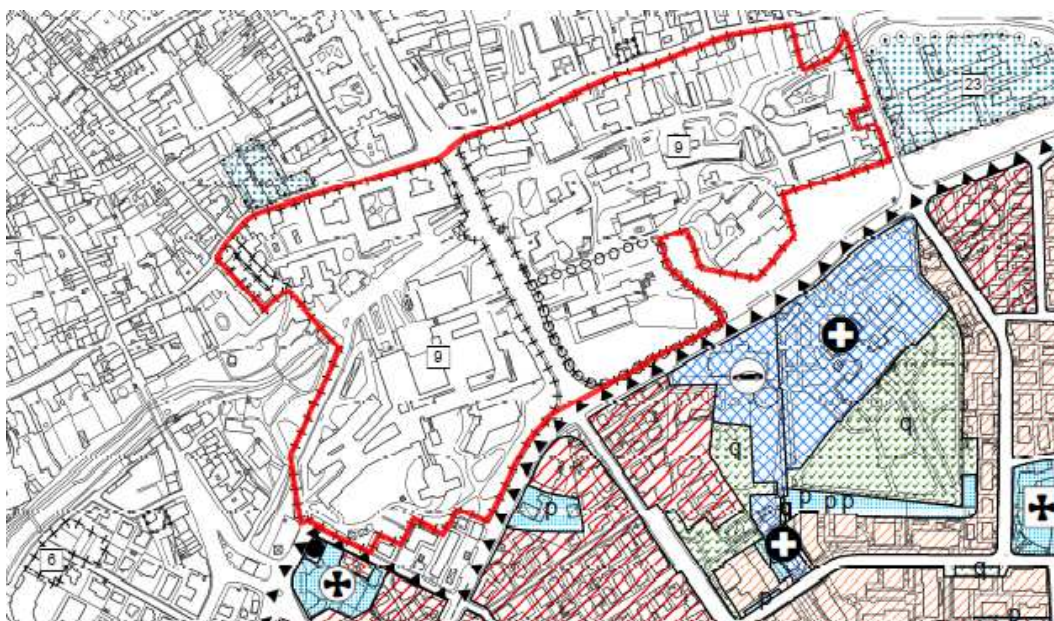
STRALCIO P.I. VARIANTE zona "Padova Est - San Lazzaro"

**2. Per quanto riguarda l'area di via Giustiniani:** il P.I. regola le attività in quest'area mediante due tipologie di elaborati grafici, il primo in scala 1:5000 di tutta l'area classificata dal P.I. come Centro Storico con le sigle B1/B2, il secondo sulle planimetrie del territorio in scala 1:5000 con la sola individuazione delle aree sottoposte ad accordi di programma e/o a strumenti urbanistici attuativi (...Piano Particolareggiato...).

La variante prevede la modifica dei due elaborati:

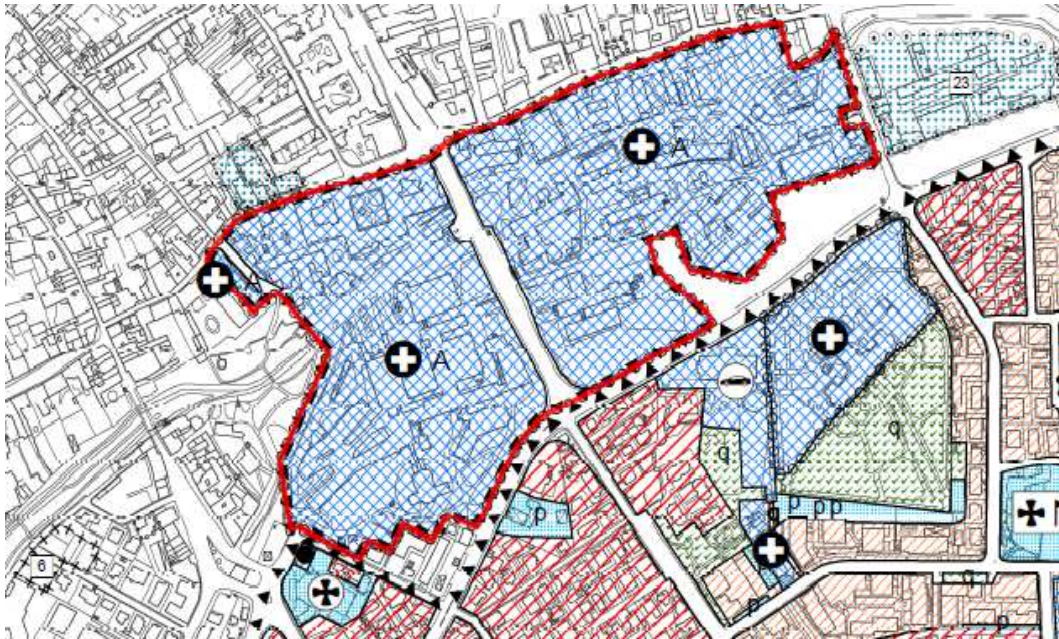
- relativamente alla serie B1/B2 l'area viene esclusa dalla "zonizzazione" del "Centro Storico" pur permanendo all'interno del perimetro dello stesso;
- per quanto riguarda gli elaborati in scala 1:5000 di tutto il territorio comunale, viene **modificata la destinazione urbanistica** da: "zone Centro Storico interessata da intervento mediante strumento urbanistico attuativo (Piano particolareggiato) e da accordi di programma", a **servizi come "aree per il nuovo polo della salute ospedale policlinico di Padova" area A denominata "Giustiniano"**, all'interno del perimetro del Centro Storico. L'area viene evidenziata con il perimetro della variante;
- in merito al Piano Particolareggiato approvato sull'area, la variante modificando la zonizzazione ne conferma la decadenza e l'inefficacia normativa.

Conseguentemente alle modifiche grafiche sopra indicate viene aggiornata la legenda del P.I. Gli interventi di cui ai precedenti punti 1 e 2, devono essere inseriti in un progetto riguardante l'intera area, definito secondo quanto indicato agli articoli 5 e 10 dell'"accordo".



STRALCIO P.I. VIGENTE SERIE SCALA 1:5000 zona ospedaliera "Giustiniano" e "I.O.V."





STRALCIO P.I. VARIANTE SERIE SCALA 1:5000 zona ospedaliera "Giustiniano" e "I.O.V."

#### 4.3.4.2 *Norme Tecniche di Attuazione*

**La Variante** prevede, al fine di rendere coerente anche la normativa vigente con le nuove previsioni, che vengono modificate parti di alcuni articoli delle N.T.A. del P.I. ed inserito un nuovo articolo, in particolare:

- viene aggiunto l'art.25 bis "Aree per il Nuovo Polo della Salute Ospedale Policlinico di Padova" che detta le particolari modalità di intervento nelle due aree denominate A "Giustiniano" e B "S. Lazzaro";
- all'art.26 per l'area individuata a parcheggio principale con il n.1, la realizzazione dell'intervento dovrà avvenire su aree non cedute all'Azienda Ospedaliera di Padova, viene conseguentemente modificata la legenda generale inserendo la lettera "n" alla destinazione "P" parcheggi principali;
- all'art.49 "Prescrizioni Particolari" al punto "Perimetro degli strumenti urbanistici attuativi nella zona del Centro Storico" viene soppresso il punto "...N.9, lo strumento attuativo dovrà rispettare i seguenti parametri, superficie coperta non superiore al 50% (cinquanta per cento), indice di edificazione massima non superiore a 5 (cinque) mc/mq...".



#### 4.4 Vision per il nuovo Polo della Salute di Padova

In data 29 ottobre 2018 l'Università, coerentemente con quanto previsto all'art. 4.4 del Primo Accordo, ha trasmesso alle Parti il "*Documento di Visione*", nel quale sono stati condensati gli indirizzi programmatici assunti dall'Ateneo in vista della realizzazione del "Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico di Padova".

L'Università, in accordo con il Comune di Padova e la Regione Veneto, hanno definito una **visione ambiziosa per il nuovo Polo della Salute**.

La Scuola di Medicina dell'Università di Padova ha oltre 600 anni, è conosciuta in tutto il mondo e mantiene un ruolo preminente nel nostro Paese con sicure eccellenze a livello internazionale.

Il Nuovo Polo della Salute sarà un **ospedale per la medicina Universitaria che integrerà didattica, ricerca ed assistenza**, a servizio della comunità. Esso rivestirà il ruolo di **hub regionale** e si collocherà come **punto di riferimento nazionale e internazionale** per patologie complesse che richiedono elevato livello tecnologico e multidisciplinarietà, oltre che confrontarsi e competere con i più importanti Ospedali Universitari internazionali.

Al fine di assolvere ad i suoi obiettivi di eccellenza, la struttura **risponderà alle esigenze della medicina del futuro**, Predittiva, Personalizzata, Preventiva e Partecipata, che pone il paziente al centro e trae beneficio dallo sviluppo scientifico e tecnologico; perciò il nuovo Polo della Salute sarà organizzato secondo percorsi diagnostici-terapeutici (*workflow*). Inoltre sarà posta particolare attenzione all'**integrazione tra capitale umano e nuove tecnologie**, a connettività ed informatizzazione, ai criteri di sostenibilità.

Si tratterà di un **ospedale unico su due poli**, quello storico nell'area di via Giustiniani e quello di nuova costruzione nell'area Padova Est - San Lazzaro.

La progettazione mirerà ad **evitare duplicazioni e sovrapposizioni di funzioni** e le scelte strutturali dovranno essere estrapolate da analisi di dati e *modeling* operazionali in modo che le configurazioni garantiscano una performance ottimale.

Si dovrà tenere conto dell'aspetto di **connettività, big data e tecnologia**, della necessità di **spazi per la didattica** in piccoli e grandi gruppi, per incontri di ricerca, e di organizzazione delle attività multidisciplinari.

**Il nuovo polo deve essere verde, sostenibile, ed ecologico** nella progettazione e nell'utilizzo, umanizzante per il paziente e per chi ci lavora, deve essere inoltre architettonicamente innovativo e caratterizzante per la Città di Padova. **L'area Giustiniana sarà invece sottoposta ad un processo di riconversione e valorizzazione in grado di mantenere e rafforzare il suo ruolo di punto di riferimento assistenziale per la città ed il valore identitario** nella storia della Medicina Padovana, perseguendo criteri di efficienza ed integrazione.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Emergenza-Urgenza si prevede un modello integrato articolato su due sedi: il Pronto Soccorso collocato presso l'area Giustiniana (PSG) ad alta autonomia funzionale e aperto alla cittadinanza anche con accesso diretto; un'Area di Emergenza-Trauma Center (ETC) orientata alla gestione dell'emergenza di alta e altissima complessità senza accesso diretto al pubblico ma alimentata dalle afferenze medicalizzate dal territorio collocata presso l'area di San Lazzaro.

In conclusione, il nuovo Polo della Salute è visto come un'occasione per immaginare un futuro della medicina che offrirà un servizio appropriato alla Città di Padova e al Veneto e che permetterà alla Scuola di Medicina e Chirurgia padovana di competere a livello internazionale.



#### 4.4.1 *La Vision in numeri*

L'attuale Ospedale di Padova conta circa 1.348 posti letto ai quali si sommano i 300 posti letto dell'Ospedale Sant'Antonio, per un totale di 1.648 posti letto.

La nuova organizzazione dei posti letto, prevista a seguito della realizzazione del Nuovo Ospedale di Padova nell'area di Padova Est, prevede 933 posti letto nel Polo di Padova Est (a cui si sommano 30 posti per extraregione) e 719 (a cui si sommano 50 posti letto per l'ospedale di comunità) in quello di via Giustiniani per un totale di 1.652, calcolando che tale valore è comprensivo dei 300 posti letto dell'Ospedale Sant'Antonio.

Dalle previsioni del Piano Socio Sanitario Regionale riferiti agli anni di programmazione 2012-2016 e 2019-2023 si osserva come sostanzialmente nonostante la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero di Padova non solo non aumenteranno il numero di posti letto ma anche come resteranno pressoché invariate le presenze del personale dell'azienda sanitaria. La tabella che segue sintetizza quanto sino ad ora esposto:

	<b>PSSR 2012-2016</b>	<b>PSSR 2019-2023</b>	
AREA MEDICA	506	620	391 Padova Est
			214 Via Giustiniani
AREA CHIRURGICA	431	527	432 Padova Est
			110 Via Giustiniani
AREA MATERNO – INFANTILE	259	343	0 Padova Est
			343 Via Giustiniani
AREA TERAPIA INTENSIVA	122	112	90 Padova Est
			22 Via Giustiniani
AREA RIABILITATIVA	30	50	20 Padova Est
			30 Via Giustiniani
<b>TOTALE</b>	1.348	1.652	933 Padova Est
			719 Via Giustiniani

Per maggiore chiarezza si riportano in seguito le schede di dotazione ospedaliera, facenti parte integrante della programmazione socio sanitaria.

**Azienda Ospedale-Università di Padova**

Strutture ospedaliere a gestione pubblica

Struttura	AP	PL	Ev	PL - Ev
POLO PADOVA EST	58	933	30	
POLO GIUSTINIANI	32	719		
<b>TOTALE</b>	<b>90</b>	<b>1.652</b>	<b>30</b>	
<b>TOTALE STRUTTURE OSPEDALIERE</b>	<b>90</b>	<b>1.652</b>	<b>30</b>	

100 posti letto  
PL: posti letto  
Ev: posti letto per emergenza

**STRUTTURE INTERMEDIE A GESTIONE PUBBLICA**

Struttura: POLO GIUSTINIANI  
Tipologia: Ospedaliere di Comunità (anche con funzione di OBE)  
Posti letto: 50



**Azienda Ospedale-Università di Padova**

Struttura	AP	PL
<b>A-Area Medica</b>	<b>4</b>	<b>150</b>
26 MEDICINA GENERALE	1	25
26 MEDICINA D'URGENZA	2	80
21 GERIATRIA	2	57
32 NEUROLOGIA	2	56
08 CARDIOLOGIA	2	6
05 ANGIOLOGIA	1	16
68 PNEUMOLOGIA	1	20
68 FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA	1	30
58 GASTROENTEROLOGIA	1	30
29 NEFROLOGIA	1	6
19 MALATTIE DEL RICAMBIO E DELLA NUTRIZIONE	1	10
19 MALATTIE ENDOCRINE	1	26
24 MALATTIE INFETTIVE	1	10
71 REUMATOLOGIA	1	4
52 DERMATOLOGIA	1	30
18 EMATOLOGIA	1	35
40 PSICHIATRIA	1	605
<b>Totale di Area</b>	<b>24</b>	<b>605</b>
<b>B-Area Chirurgica</b>	<b>3</b>	<b>104</b>
09 CHIRURGIA GENERALE	1	28
09 CHIRURGIA EPATOBILIARE E DEI TRAPIANTI EPATICI	1	46
09 DAY SURGERY / WEEKSURGERY MULTIDISCIPLINARE	1	15
48 CHIRURGIA DEI TRAPIANTI DI RENE E PANCREAS	1	12
09 ENDOCRINOCHIRURGIA	1	40
07 CARDIOCHIRURGIA	1	35
30 NEUROCHIRURGIA	2	78
36 ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	1	20
37 GINECOLOGIA	1	30
14 CHIRURGIA VASCOLARE	1	24
13 CHIRURGIA TOMACCIA	1	42
43 UROLOGIA	1	28
38 OTORINOLARINGOIATRIA	1	12
34 OCULISTICA	2	







**Azienda Ospedale-Università di Padova**

	AP	PL	Hub nazionale e regionale*
<b>POLO PADOVA EST</b>			
39 NEUROREABILITAZIONE	1	10	Ospedale di riferimento per la fase acuta della neuroabilitazione e gravi cerebrolazioni acquisite
39 UNITÀ SPINALE		10	Ospedale di riferimento per la fase acuta delle mielolazioni
<b>Totale di AREA</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	
<b>TOTALE DI OSPEDALE</b>	<b>58</b>	<b>933</b>	

\* Applicata a prevalente di sezione universitaria.



**Azienda Ospedale-Università di Padova**

	AP	PL	*
<b>POLO GIUSTINIANI</b>			
<b>A-Area Medica</b>			
39 MEDICINA GENERALE	1	40	Di cui 7 posti letto per attività di ricovero per soggetti sottoposti a provvedimenti restrittivi della libertà personale
39 MEDICINA D'URGENZA	1	25	
39 GERIATRIA	1	40	
39 NEUROLOGIA	1	22	Unità neuroscienze di II livello per trattamento trombolitico e endovascolare (fino a 8 posti letto di stroke unit). Centro Hub di riferimento per l'Azienda Uls 6 Con attività di emodinamica interventistica h 24
39 CARDIOLOGIA	1	26	
39 PNEUMOLOGIA	1	16	
39 GASTROENTEROLOGIA	1	10	
39 NEFROLOGIA/DIALISI			
39 PSICHIATRIA	1	35	USD. Posti letto presso area medica. Attività di dialisi con posti letto tecnici Con Pronto Soccorso ad accesso diretto
<b>Totale di AREA</b>	<b>8</b>	<b>214</b>	
<b>B-Area Chirurgica</b>			
39 CHIRURGIA GENERALE	1	34	Di cui 4 posti letto per attività di ricovero per soggetti sottoposti a provvedimenti restrittivi della libertà personale
39 DAY SURGERY/ WREESURGERY		26	
39 MULTISPECIALARE			
39 ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	1	40	USD: Ortopedia Pediatrica, Centro Trauma Specializzato (posto per Traumi Pediatrici)
39 OTORINOLARINGOIATRIA	8		USD
39 OCULISTICA	1	2	Con pronto soccorso ad accesso diretto
<b>Totale di AREA</b>	<b>3</b>	<b>110</b>	
<b>C-Area Materno-Infantile</b>			
39 OSTETRICIA E GINECOLOGIA	1	100	USD. Con attività di Procreazione Medicalmente Assistita
39 PEDIATRIA	2	60	1. apicalità a indirizzo cardiologico. Di cui 15 posti letto di cui 10 per bambini con patologie pediatriche. USD: diabetologia pediatrica e malattie metaboliche dell'età evolutiva.
39 PATOLOGIA NEONATALE		25	USD: Trasporto Neonatale per le Aziende Uls 1, 2, 3, 4, 6
39 TEMPIA INTENSIVA NEONATALE	1	25	
39 TEMPIA INTENSIVA PEDIATRICA		18	
39 MALATTIE METABOLICHE ED EREDITARIE	1	5	
39 NEFROLOGIA PEDIATRICA	1	10	
39 ONCOEMATOLOGIA PEDIATRICA	1	30	
39 HORPICE PEDIATRICO	1		
39 NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	1	22	8 Posti letto dedicati all'assistenza psichiatrica ospedaliera in età evolutiva
39 CENTRO REGIONALE MALATTIE RARE	1	10	Centro regionale per il bambino maltrattato
39 CHIRURGIA PEDIATRICA	1	20	
39 CARDIOCHIRURGIA PEDIATRICA	1	5	
39 NEUROCHIRURGIA PEDIATRICA	1	5	
39 UROLOGIA PEDIATRICA	1	8	



Azienda Ospedale-Università di Padova			
POLO GIUSTINIANI	AP	PL	*
3.31 ACCETTAZIONE E PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO	1		
<b>Totale di AREA</b>	<b>15</b>	<b>343</b>	
<b>D-Area Terapie Intensive</b>			
31 ANESTESIA E RIANIMAZIONE		12	
32 TERAPIA INTENSIVA	1		
33 TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA		10	US
<b>Totale di AREA</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	
<b>F-Area Servizi di Diagnosi e Cura</b>			
3.31 ACCETTAZIONE E PRONTO SOCCORSO	1		Con posti letto tecnici di OS fino a 30
3.32 CENTRALE OPERATIVA SUEM	1		
3.33 RADIOLOGIA	1		
3.34 NEUROLOGIA	1		
3.35 ANATOMIA ED ISTOLOGIA PATOLOGICA			
3.36 FARMACIA			
3.37 LABORATORIO ANALISI			
3.38 MEDICINA TRASFUSIONALE			
3.39 MICROBIOLOGIA			
3.40 DIREZIONE MEDICA OSPEDALIERA	1		
<b>Totale di AREA</b>	<b>5</b>		
<b>E-Area Riabilitativa</b>			
34 RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE	30		US. Con attività di riabilitazione multidisciplinare
<b>Totale di AREA</b>	<b>30</b>		
<b>TOTALE DI OSPEDALE</b>	<b>32</b>	<b>719</b>	

\* Apicalità a prevalente direzione ospedaliera.

STRUTTURE INTERMEDIE PRESSO LA STRUTTURA		Posti letto
Ospedale di Comunità (anche con funzione di OSB)		50







Per quanto riguarda le presenze interne all'ospedale esistente essi ammontano a circa 15.000 al giorno, suddivisi approssimativamente come segue:

5.000	Dipendenti azienda ospedaliera
1.000	Specializzandi
1.000	Dipendenti università
1.000	Tra borsisti, professionisti autonomi, ....
1.000	Lavoratori di altre ditte che prestano i loro servizi (es. pulizie, ristorazione, ...)
4.000	Pazienti tra ricoveri e persone che si recano per visite, esami, ....
2.000	Accompagnatori a vario titolo
<b>15.000</b>	<b>Accessi Totali Giornalieri all'interno dell'area ospedaliera</b>

Con la realizzazione dei due Poli il numero di accessi al Giustiniani diminuirà sostanzialmente in quanto sia il personale che i posti letto saranno ridistribuiti; si segnala inoltre che le attività legate alla ricerca saranno localizzate nel Polo di Padova Est dove pertanto sarà concentrata la presenza del personale universitario.

Tale riduzione di accessi quotidiani all'interno dell'ospedale esistente in aggiunta alle previsioni di riqualificazione funzionale dell'area, garantirà al contesto urbano di riferimento un miglioramento in termini di impatti generati dagli spostamenti sulle componenti abiotiche che lo caratterizzano (traffico, qualità dell'aria, rumore,...) ed al contempo garantirà una migliore accessibilità, fruibilità e qualità del servizio agli utenti ed agli addetti.

Al contempo vista l'ubicazione e la dotazione infrastrutturale dell'area esistente e di progetto (vedi esempio nuove linee del Metrobus linee 2 e 3) sulla quale sorgerà il Nuovo Polo Ospedaliero di Padova Est sarà garantita una più agevole accessibilità al polo ed agli utenti una maggiore qualità data dall'innovazione sanitaria e dalla struttura che sarà architettonicamente innovativa ed al contempo per la città di Padova.

## 5 DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Il presente Rapporto Ambientale al fine di rendere facilmente comprensibile la descrizione dello stato dell'ambiente che caratterizza il contesto di riferimento delle aree interessate dall'Accordo oggetto di valutazione e valutare i possibili impatti generati, ha strutturato l'analisi in **quattro assi principali** all'interno dei quali sono descritti lo stato di fatto, le tendenze, le criticità ed i possibili impatti sulle componenti analizzate. Essi sono:

- **sistema sociale e sanitario:** contesto sociale ed epidemiologico in riferimento alla domanda di servizi sanitari, dotazione e programmazione del sistema sanitario, esternalità riguardanti il sistema socio-economico;
- **sistema urbano ed infrastrutturale:** configurazione del sistema urbano, dotazione infrastrutturale dalla scala vasta alla scala locale, accessibilità delle aree interessate;
- **sistema della programmazione e pianificazione:** inquadramento programmatico e coerenza esterna del piano in oggetto;
- **sistema ambientale:** stato delle componenti ambientali interessate.

Ciò consente di articolare la Valutazione Ambientale Strategica secondo le direttive del D.Lgs. 152/2006 sugli effetti per le singole componenti, ma contemporaneamente di farne una lettura articolata rispetto alla complessità delle relazioni territoriali e ambientali messe in gioco.

La tabella seguente mostra le componenti analizzate all'interno di ognuno dei 4 assi individuati, quelle previste dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/2006 Allegato VI) e quelle che pur non essendo obbligatorie sono state analizzate in quanto ritenute rilevanti in funzione dell'elemento oggetto della valutazione.

Assi	Contenuti del Rapporto Ambientale indicati dal D.Lgs. 152/2006 Allegato VI	Altre componenti
1. Sistema sociale e sanitario	Popolazione, Salute umana	
2. Sistema infrastrutturale		Mobilità, Accessibilità
3. Sistema della programmazione e pianificazione	Rapporto con altri pertinenti piani o programmi	
4. Sistema ambientale	Aria, Acque superficiali e sotterranee, Suolo e sottosuolo, Beni materiali, Siti Rete Natura 2000, Aree naturali protette, Flora, Fauna, Patrimonio architettonico, archeologico e culturale e Paesaggistico	Produzione di rifiuti, Consumi di energia Agenti fisici



## 5.1 Asse 1 Sistema sociale e sanitario

*Nel modello di politica europea per la salute denominato Salute 2020 (OMS Europa, 2012), la salute è considerata una risorsa per la vita quotidiana, un concetto positivo che insiste sulle risorse sociali e personali, oltre che sulle capacità fisiche; è un bene essenziale per lo sviluppo sociale, economico e personale, ed è aspetto fondamentale della qualità della vita.*

*Al fine di indagare il contesto sociosanitario all'interno del quale si inserirà il nuovo Polo della Salute - Policlinico di Padova, è utile analizzare lo scenario sociale e demografico e le sue ricadute sulla domanda di servizi sanitari, che contribuirà a determinare lo sviluppo di tale settore.*

Informazioni interessanti a proposito dello stato di fatto ed alle tendenze del contesto socio-sanitario e dello scenario demografico ed epidemiologico in riferimento ad esso, si trovano all'interno della Relazione Socio Sanitaria della Regione del Veneto - Anno 2017 e del Piano Socio Sanitario Regionale 2019-2023.

La popolazione residente in Veneto al 1 gennaio 2019 è pari a 4.905.854 persone, in leggera crescita rispetto all'anno precedente (+0,02%); l'andamento della popolazione, crescente fino al 2014, si è stabilizzato negli ultimi anni con le nascite in continua diminuzione e un saldo migratorio (interno e con l'estero) che si mantiene positivo. Infatti, a partire dal 2011 il numero dei decessi ha superato il numero dei nati e nel 2016 il tasso di natalità è sceso sotto l'8 per 1.000 abitanti.

La maggior longevità (la speranza di vita alla nascita in Veneto è di 81 anni per gli uomini e 85 anni per le donne) unita al declino della natalità determina un **progressivo invecchiamento della popolazione**: i residenti con più di 64 anni sono oltre il 22% del totale con un rapporto rispetto alla popolazione 0-14 anni di 1,6 a 1. La popolazione straniera, pari al 10% della popolazione complessiva, ha una struttura per età più giovane di quella della popolazione italiana, collocandosi prevalentemente nelle fasce di età infantili e lavorative.

L'analisi socio-demografica pone in rilievo alcune caratteristiche che influenzano il panorama dei bisogni e dell'offerta di servizi attuale e futura:

- progressivo invecchiamento della popolazione;
- quota di residenti stranieri che si attesta attorno al 10% del totale dei residenti, con una distribuzione per età più giovane rispetto a quella degli italiani;
- presenza di un numero rilevante di persone che vivono da sole, molte delle quali in età avanzata.

Con l'allungamento della vita media **anche il profilo epidemiologico della popolazione è in evoluzione**. Malattie acute come l'infarto e l'ictus, pur avendo ancora un importante impatto sulla popolazione, sono in riduzione e tendono a manifestarsi in età più avanzata. L'analisi delle cause di morte evidenzia inoltre come si sia **amplificata nel 2015 e nel 2016 la mortalità per le patologie neurologiche/psichiatriche** (rappresentate principalmente da demenza, Parkinson, ed altre patologie degenerative tipiche della popolazione anziana) **e per altre patologie degenerative ed infettive tipiche dei grandi anziani** con ridotto grado di autonomia e multiple comorbilità.

I dati del 2015, elaborati dalla Regione Veneto con il Sistema Adjusted Clinical Groups, evidenziano che a partire dai 55 anni, quasi il 50% della popolazione risulta affetto da almeno una patologia cronica e circa il 20% è in **condizione di multimorbilità**. Al progredire dell'età, i soggetti affetti da almeno due patologie diventano la maggioranza, arrivando a quasi i due terzi del totale oltre gli 85 anni.

Alla luce dell'evoluzione dei dati demografici ed epidemiologici, **il sistema socio-sanitario dovrà essere in grado di rispondere adeguatamente alla domanda di cura ed assistenza, mantenendo elevato il**



**sistema qualitativo offerto, anche investendo sul capitale umano qualificato e sulla ricerca ed innovazione tecnologica.**

Investire in tali fattori consentirà di rendere la sanità uno tra i maggiori motori di sviluppo economico, con **interessanti prospettive occupazionali in ambito pubblico e privato.**

Il **Sistema delle cure in Veneto è articolato per livelli di intensità crescente** e prevede che siano garantite ai cittadini le **cure a media e bassa complessità** secondo il **criterio di prossimità** e quella ad **alta complessità** secondo il **criterio di centralizzazione.**

Il Sistema Sanitario veneto è caratterizzato da un'alta integrazione dei luoghi di cura, dei servizi e dei professionisti e ha tra gli obiettivi prioritari quello di assicurare al paziente un accesso alle cure migliori, appropriate e tempestive e di garantire continuità di cura attraverso il superamento della frammentazione dei percorsi, facilitando la ricomposizione dei servizi intorno alla persona. Per i luoghi di cura, è stato definito un **modello di rete "Hub and Spoke"**, costituito da Hub che rappresentano il vertice della piramide organizzativa per il territorio di riferimento e da ospedali Spoke e Nodi di rete che costituiscono i riferimenti territoriali per le patologie a media e bassa complessità. Tale classificazione ha consentito di assegnare, a tutti gli erogatori, ruolo, funzioni e dotazione strutturale, parametrati sulla base di standard assistenziali.

A livello nazionale è stata confermata la piena coerenza di questa strategia con quanto previsto dagli "Standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera" previsti nel DM 70/2015; l'elevato livello qualitativo delle prestazioni erogate e delle modalità organizzative, inoltre, è stato riconosciuto negli ultimi anni dai diversi sistemi di valutazione di sistemi sanitari, sia nazionali che internazionali.

Le tipologie di strutture ospedaliere che caratterizzano la rete dei luoghi di cura regionale sono:

- Ospedali Hub, di rilievo nazionale e regionale o provinciale, con bacino di popolazione di circa 1 milione di abitanti;
- Ospedali di rilievo provinciale identificati come Hub (Rovigo e Belluno) per le specialità assegnate in coerenza con il citato DM 70/2015.
- Ospedali presidi di rete – Spoke, con bacino di popolazione di circa 200.000 abitanti o comunque presidi territoriali fondamentali laddove ci siano evidenti difficoltà infrastrutturali per raggiungere l'hub di riferimento da parte della popolazione e/o diventino durante la stagione turistica (come ad esempio lo spoke di Chioggia) indispensabili per l'attività di emergenza e assistenza;
- Ospedali nodi di rete e strutture integrative di rete.

Tra i 6 Hub previsti, **l'Azienda Ospedale-Università di Padova**, insieme all'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, **è individuata come Hub di eccellenza di rilievo nazionale e regionale.** Inoltre l'Istituto Oncologico Veneto, anch'esso con sede a Padova, è individuato come Hub di riferimento regionale per quanto riguarda la patologia oncologica.

Gli Hub di eccellenza sono qualificati dalla **presenza di alte specializzazioni** e garantiscono la competenza necessaria per la **gestione delle casistiche più complesse**, anche grazie alla **presenza delle tecnologie più innovative.** Sono caratterizzati dalla sinergica **cooperazione istituzionale con le Università** di Padova e Verona, dall'**integrazione dell'attività assistenziale, didattico/formativa e di ricerca**, e dalla **partecipazione alle reti nazionali** oltre che dalla **cooperazione con i centri ospedalieri di maggior prestigio internazionale.**

Gli Hub garantiscono lo sviluppo delle pratiche cliniche e l'introduzione delle innovazioni derivate dalla ricerca nella pratica ospedaliera, contribuendo al miglioramento continuo dei livelli di assistenza della rete ospedaliera regionale. Supportano le strutture della rete ospedaliera regionale nella gestione delle



casistiche complesse sia attraverso **modelli di centralizzazione dei pazienti, anche per la sola fase acuta del percorso assistenziale** (facilitando poi una presa in carico da parte delle strutture ospedaliere di prossimità per la gestione della fase post-acuta), sia attraverso lo **sviluppo di modelli di consulenza da garantire anche con strumenti informatici**.

Il centro ospedaliero di Padova è dunque chiamato a svolgere una duplice funzione: struttura di eccellenza di rilievo regionale e presidio di riferimento per il bacino d'utenza territoriale.

La nuova vision del polo ospedaliero di Padova intende valorizzare tale dualità mediante l'articolazione su due aree:

- una nel centro storico con funzione di punto di riferimento assistenziale per il territorio padovano
- l'altra a Padova Est come hub regionale e punto di riferimento nazionale e internazionale per patologie complesse, ricerca e didattica.

Nel territorio della provincia di Padova opera inoltre l'Azienda ULSS 6 "Euganea", a cui afferiscono tre Presidi Ospedalieri di Rete (Spoke) e in particolare Camposampiero e di Cittadella, Ospedale Sant'Antonio (fino al 31.12.2019, successivamente sarà gestito dalla Azienda Ospedaliera di Padova) e Ospedale di Piove di Sacco, Ospedali Riuniti Padova Sud e due Ospedali Nodi di rete monospecialistici riabilitativi (Conselve e Montagnana).

Il bacino d'utenza territoriale dell'ospedale di Padova può essere individuato indicativamente nell'area vasta del comune di Padova, che comprende, oltre al capoluogo, altri 18 comuni, un territorio popoloso ed interconnesso, a vocazione terziaria nella sua parte centrale, che le conferisce un'attrattività anche su scala regionale e nazionale, ma con la presenza di importanti elementi del settore manifatturiero nei comuni dell'area vasta.

La distribuzione territoriale della popolazione (Istat, 2019) evidenzia con chiarezza i pesi insediativi dei comparti territoriali in esame. Nell'insieme l'ambito territoriale rappresentato da Padova e dalla sua area vasta concentra il 48% della popolazione dell'intera provincia. Il comune di Padova, a sua volta, concentra il 46% della popolazione residente nell'area metropolitana.

Comune	Popolazione al 1° gennaio 2019
Abano Terme	20.265
Albignasego	26.278
Cadoneghe	16.187
Casalserugo	5.392
Legnaro	9.014
Limena	7.982
Maserà di Padova	9.130
Mestrino	11.568
Montebelluna	11.573
Noventa Padovana	11.477
Ponte San Nicolò	13.502
Rubano	16.544
Saccolongo	4.878
Saonara	10.443
Selvazzano Dentro	22.964
Vigodarzere	13.057
Vigonza	23.035
Villafranca Padovana	10.479
Padova	210.912
Provincia di Padova	937.908
Veneto	4.905.854

Popolazione dei comuni dell'area metropolitana di Padova, dati Istat 1° gennaio 2019



I dati demografici, disaggregati per classi di età, rendono conto della concentrazione più anziana nell'area urbana di Padova, ma il progressivo invecchiamento della popolazione risulta evidente in tutti e tre gli ambiti territoriali, provincia, area vasta e Padova.

Comune	Popolazione con più di 65 anni (%)
Abano Terme	25,9
Albignasego	19,9
Cadoneghe	23
Casalserugo	23,3
Legnaro	19,8
Limena	20,8
Maserà di Padova	18,8
Mestrino	17,3
Montegrotto Terme	24,3
Noventa Padovana	19,8
Ponte San Nicolò	22,5
Rubano	21,5
Saccolongo	23,1
Saonara	19
Selvazzano Dentro	24,1
Vigodarzere	21,3
Vigonza	20,4
Villafranca Padovana	18,2
Padova	25,7
Provincia di Padova	22,4
Veneto	22,9

Popolazione dei comuni dell'area metropolitana di Padova con più di 65 anni (%), dati Istat 1° gennaio 2019

Il polo ospedaliero di via Giustiniani offre attualmente 1348 posti letto suddivisi tra le aree medica, chirurgica, materno-infantile, di terapia intensiva e riabilitativa. Priva di posti letto è invece l'area servizi di diagnosi e cura, che comprende anche il Pronto Soccorso.

L'attività dell'Azienda ospedaliera di Padova si distribuisce su più di 70 edifici, per circa 750.000 metri cubi e 19 ettari di superficie complessiva.

Attualmente l'ospedale impiega circa 9.000 persone, di cui circa 5.000 dipendenti dell'Azienda, circa 1.000 dipendenti universitari, circa 1.000 specializzandi ed altri 1.000 fra borsisti, contrattisti, lavoratori autonomi, etc., a cui vanno aggiunti circa 1.000 lavoratori delle ditte esterne a vario titolo impiegati (pulizie, ristorazione, manutenzione, lavori vari, informatici...).

I pazienti, sommando i ricoveri e coloro che si recano in ospedale per servizi di diagnosi e cura, ammontano a circa 4.000 persone al giorno, a cui si sommano circa 2.000 accompagnatori.

### 5.1.1 Conclusioni

**Il nuovo Polo della Salute di Padova contribuirà a realizzare le previsioni del Piano Socio Sanitario Regionale 2019-2023 e delle relative Schede Ospedaliere. La ripartizione delle funzioni sui due presidi consentirà di offrire un servizio appropriato alla Città di Padova e al Veneto, mantenendo e rafforzando il suo ruolo di punto di riferimento assistenziale per il territorio ed il valore identitario nella storia della Medicina Padovana e permettendo alla Scuola di Medicina e Chirurgia padovana di competere a livello internazionale attraverso l'ottimizzazione e l'ammodernamento delle strutture.**

## 5.2 Asse 2 Sistema urbano e infrastrutturale

Le ambizioni e gli obiettivi del Nuovo Polo della Salute, che vuole integrare la realtà storica e la struttura di nuova realizzazione e che si propone come hub di eccellenza del sistema sanitario regionale e punto di riferimento nazionale ed internazionale, conferiscono al tema dell'accessibilità, della mobilità e dell'inserimento nel sistema urbano un ruolo fondamentale nella sua valutazione.

Nel contesto europeo la nuova geografia dei flussi commerciali, ma anche di persone, vede il Veneto al centro di importanti corridoi multimodali, il *"corridoio Mediterraneo"* che attraversa il Nord Italia da Ovest ad Est, congiungendo Torino, Milano, Verona, Venezia, Trieste, Bologna e Ravenna, il *"corridoio Baltico Adriatico"*, che collega l'Austria e la Slovenia ai porti del Nord Adriatico di Trieste, Venezia e Ravenna, passando per Udine, Padova e Bologna.

La rete a servizio della mobilità sul territorio provinciale è costituita da infrastrutture di livello internazionale, regionale, provinciale e locale.

I collegamenti aerei sono garantiti dall'aeroporto Marco Polo di Venezia, che dista circa 45 km da Padova e ad essa è collegato mediante servizio taxi o bus, e dagli aeroporti di Treviso e Verona, rispettivamente a 50 e 90 km di distanza, dai quali è possibile raggiungere Padova con bus navetta diretti. Per gli aeroporti di Venezia e Verona è inoltre prevista la realizzazione di collegamenti diretti alla linea ferroviaria.

Ad ovest di Padova si trova l'aeroporto civile *"Gino Allegri"*, nato come aeroporto militare e successivamente aperto al traffico commerciale. Esso è utilizzato anche per voli sanitari e di emergenza.



La città di Padova ha un punto di forza notevole rappresentato dal **sistema ferroviario esistente costituito da cinque rami** della rete ferroviaria. Alla stazione ferroviaria di Padova fanno capo le linee ferroviarie con traffico passeggeri e merci diretto a Venezia, a Vicenza (**linea per Verona-Milano**), a Monselice (**linea per Bologna**), a Castelfranco Veneto (**linea per Belluno e per Bassano Trento**). Per il solo traffico merci è poi attiva la linea di collegamento con l'interporto situato in zona industriale.

Dal punto di vista dei collegamenti autostradali Padova è caratterizzata dalla presenza a sud dell'**autostrada Padova – Bologna (A 13)** che si collega attraverso un altro asse autostradale all'**autostrada Brescia – Padova (A4)**, che attraversa invece la parte nord della città. Il territorio



comunale è servito da **quattro caselli autostradali: Padova Ovest, Padova Est, Padova Zona Industriale, Padova Sud.**

La rete stradale del comune di Padova è caratterizzata da un **anello tangenziale** (strade di scorrimento) che corre attorno al territorio comunale (Corso Australia – Corso Argentina e il tratto a Nord di Padova che collega Corso Australia con la Nuova Statale del Santo) e da una serie di **assi di penetrazione o radiali che** dalla prima periferia **entrano verso la città ed il centro storico** (strade di interquartiere e quartiere). Oltre all'anello tangenziale, Padova è caratterizzata anche dalla presenza di una **circonvallazione cittadina** che corre attorno al centro storico in alcuni tratti lungo le mura (via Cavazzana, via Manzoni, via Gattamelata, via Giustiniani).

La mobilità ciclabile è servita da una rete di piste molto frammentata che si presenta quasi completa solo lungo i tratti arginali dei corsi d'acqua.

Il **sistema dei trasporti pubblici locali** è costituito dalle linee di **autobus** urbani ed extra urbani, dagli autobus di interquartiere e dall'introduzione del **metrobus**.

Il quadro programmatico della mobilità e della viabilità nel territorio di Padova è definito nel PATI e PAT ma prende avvio dal PUM del 2001, nelle previsioni del PUM intercomunale nell'ambito del PATI vigente e nella rivisitazione del PUMS della CO.ME.PA in corso di elaborazione. Al fine di analizzare i contenuti di tale quadro programmatico sono state acquisite le informazioni fornite dal Comune di Padova attraverso una nota del Settore Urbanistica, Servizi Catastali e Mobilità.

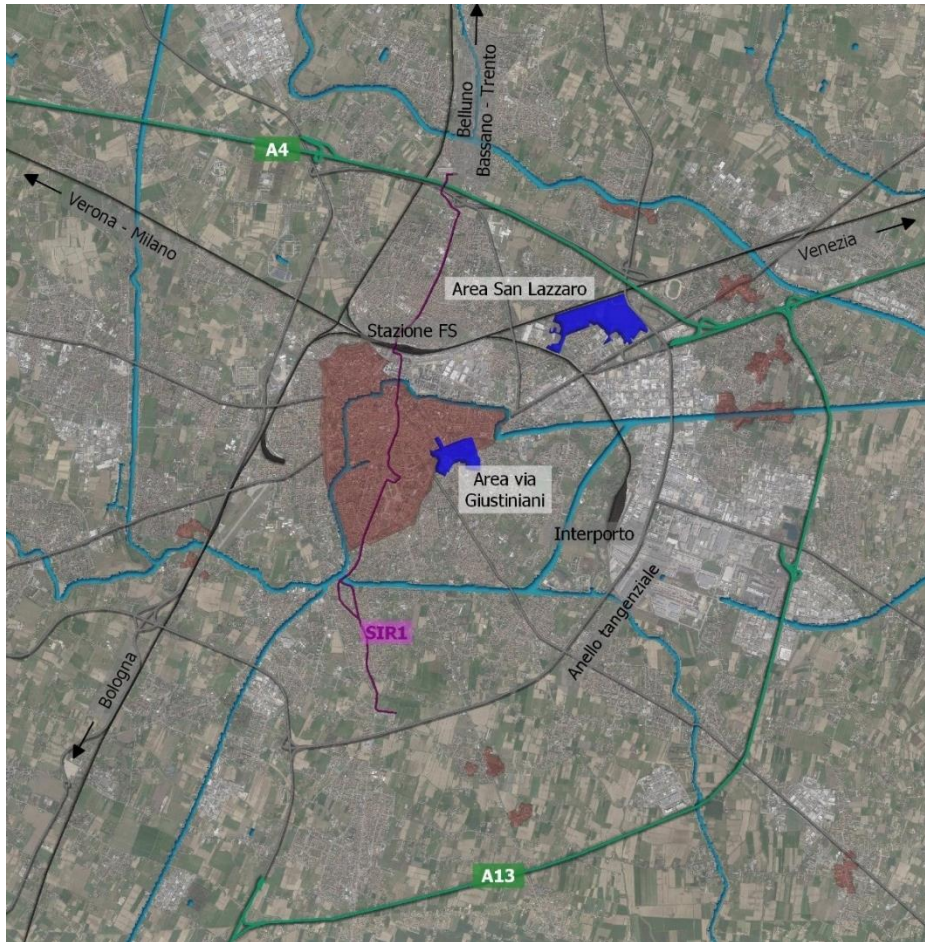
Le **previsioni ed i progetti esistenti per la mobilità** sono mirati a gestire l'impatto derivante dal carico dell'insieme delle funzioni e degli insediamenti previsti che saranno generati dall'evoluzione dello scenario economico e sociale, puntando sulla **qualità dello spazio pubblico**, sull'impiego di **modalità di trasporto a minor impatto ambientale**, sulla **riduzione della dipendenza dall'auto privata**, con attenzione sia alle relazioni di distribuzione in ambito urbano, sia di lunga distanza.

Una delle principali scelte strategiche e strutturali adottate dal Comune di Padova per incidere e modificare la ripartizione modale degli spostamenti sul territorio è costituita dall'inserimento del **metrobus**. Esso è **attualmente attivo su una sola linea, SIR1**, ma **sono in previsione una seconda e una terza linea, SIR2 e 3.**

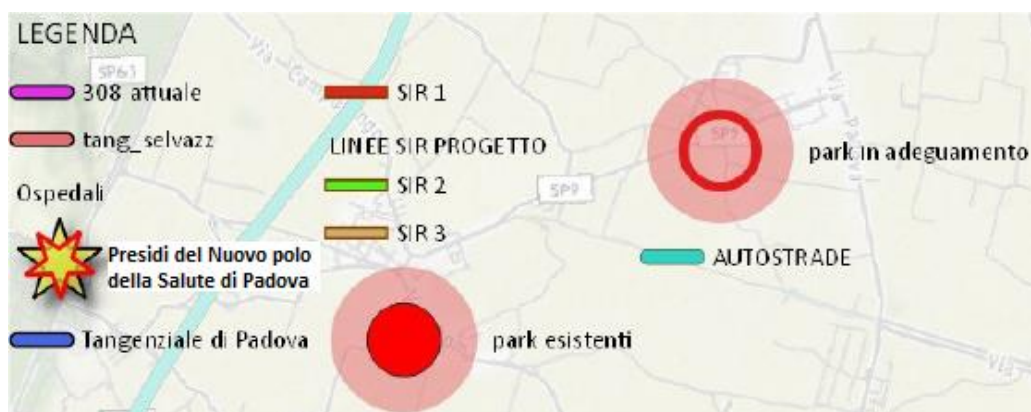
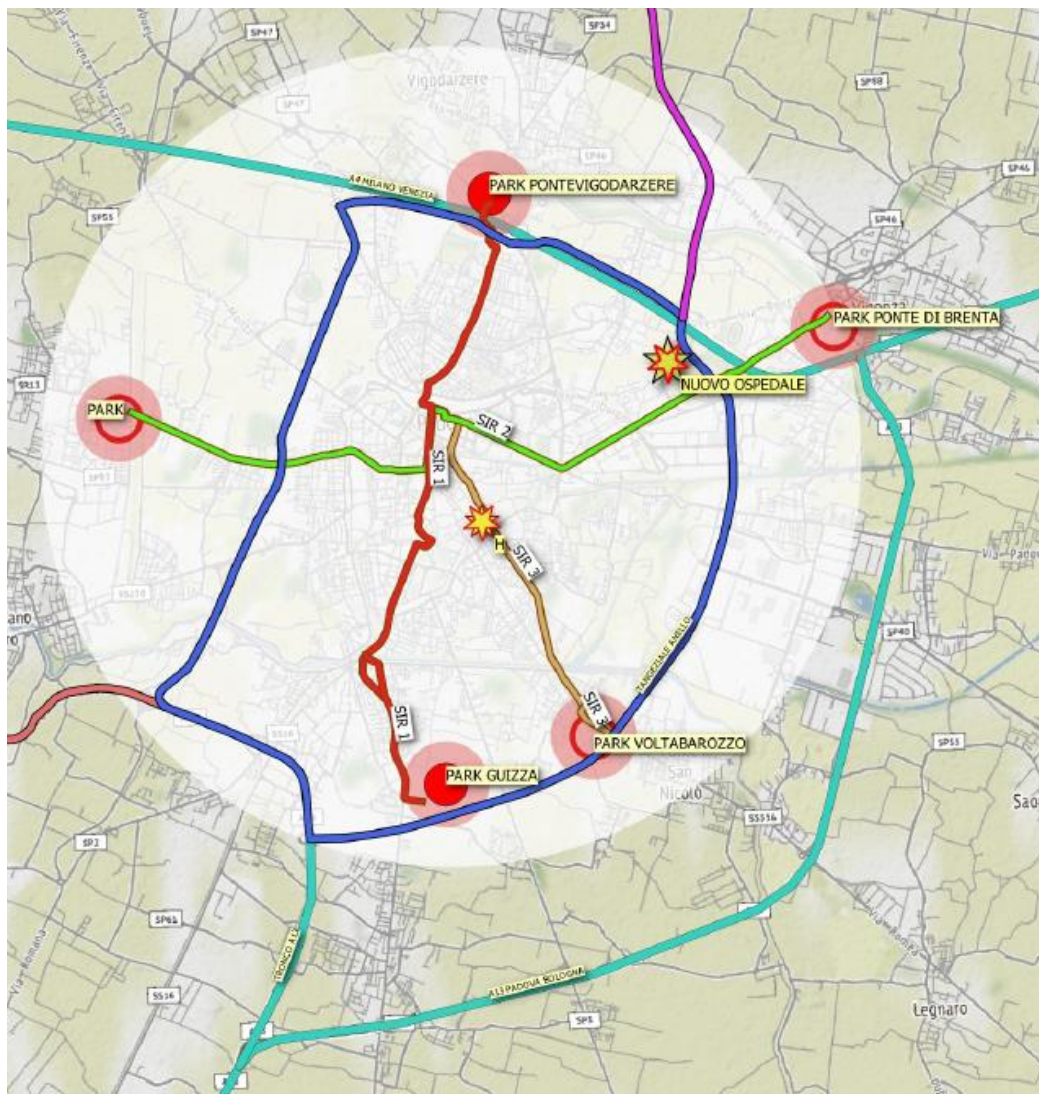
La linea SIR 1, sulla direttrice nord-sud, attraversa il centro storico e l'area urbana più consolidata; la linea **SIR3**, con terminale in Stazione, si estenderà **verso sud- est, a servizio delle principali sedi universitarie e delle attuali strutture ospedaliere**; la linea **SIR 2** si svilupperà invece **sulla direttrice Est - Ovest** e transiterà in Stazione, a supporto della direttrice più estesa e con maggiore vocazione di trasformazione urbanistica e territoriale.

Lo sviluppo del sistema di trasporto pubblico mira non solo a dotare il territorio di una rete infrastrutturale di qualità e competitiva con il trasporto privato, ma anche all'integrazione con le altre modalità di trasporto e con le infrastrutture di area vasta, anche mediante la valorizzazione dei parcheggi d'interscambio, creando i presupposti per orientare e indirizzare la domanda e **ridurre i flussi sulla rete viaria urbana**, con i conseguenti benefici sulla sostenibilità ambientale e la qualità urbana.





Il sistema infrastrutturale nel territorio padovano



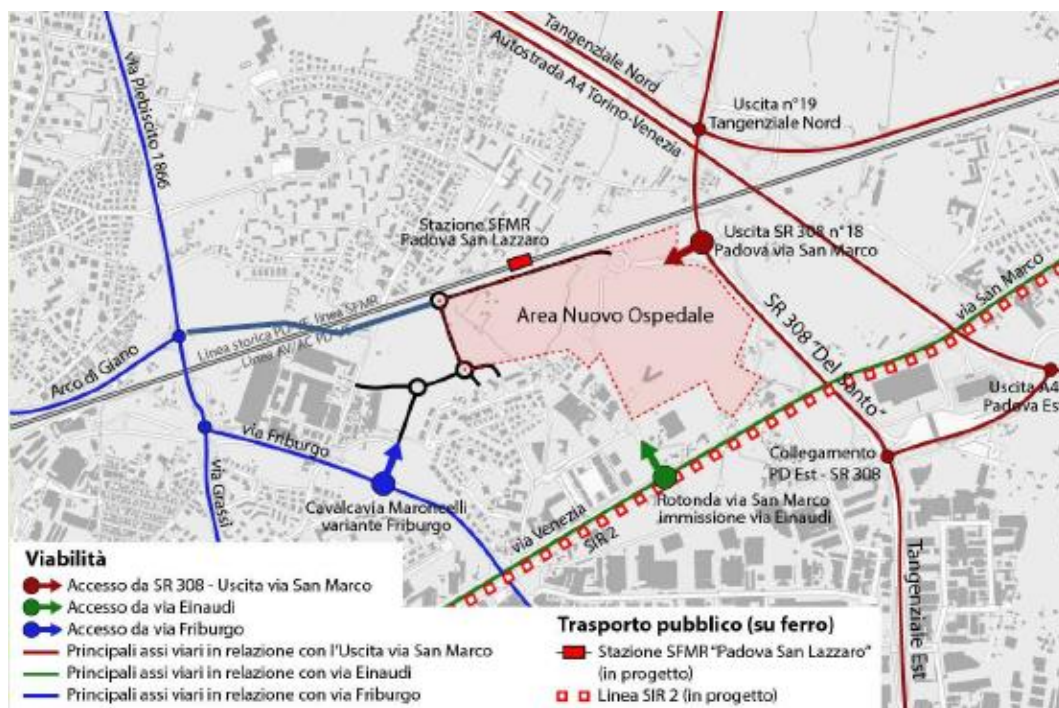
Le previsioni di sviluppo per il sistema infrastrutturale del territorio padovano (fonte: Comune di Padova)

L'area di San Lazzaro è fortemente connotata dal sistema infrastrutturale esistente e si trova in posizione strategica rispetto alla rete programmata. Lo scenario del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Padova (PUMS) prevede infatti diversi interventi che consentiranno il potenziamento dell'accessibilità dell'area.

L'area, in comunicazione con il centro cittadino attraverso le strade urbane di quartiere, si trova in prossimità del casello autostradale Padova Est, sulla A4, e degli svincoli della vicina Tangenziale, asse di scorrimento e distribuzione che permette di raggiungere l'intera città e di accedere alla rete primaria sovracomunale.

Inoltre essa è interessata dal tracciato del PRUSTR Arco di Giano (Programma di Riquilibratura Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio), nuovo sistema di viabilità trasversale di distribuzione del traffico sull'asse est/ovest tra il nodo di corso Australia a ovest e il raccordo con la nuova statale 308 a est, parte del quale è già in corso di realizzazione. Il primo tratto, che congiunge via Galante con via Maroncelli tramite un sistema di tre rotatorie, correndo dietro l'abitato di San Lazzaro, è stato inaugurato lo scorso 8 marzo.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico su rotaia, a nord l'ambito è delimitato dalla linea ferroviaria Padova-Venezia per la quale è prevista la realizzazione di una nuova stazione proprio nei pressi dell'area di San Lazzaro, che sarà pertanto a servizio del nuovo ospedale. San Lazzaro sarà inoltre servito dal tracciato previsto per la linea di metrobuses SIR2.



Collegamenti con l'area ospedaliera di Padova Est - San Lazzaro (fonte: Report Terza Fase PUMS di Padova)

L'area di via Giustiniani si colloca invece in posizione più centrale ed è lambita dalla circonvallazione cittadina che corre attorno al centro storico di Padova, nel tratto costituito da via Gattamelata, tra gli assi di accesso alla città di Via Facciolati – Via Piovese e Via Venezia. L'area sarà servita dal tracciato previsto per la linea di metrobuses SIR3.

La collocazione dei due presidi del nuovo Polo della Salute appare coerente con le rispettive vocazioni ed i bacini di utenza almeno in parte differenziati: il polo storico, avrà una valenza urbana e d'ambito



metropolitano, mentre il nuovo polo di S. Lazzaro, per il suo livello di innovazione e di valore per la ricerca scientifica, avrà influenza e rilevanza regionale oltre che nazionale ed internazionale.

La scelta di localizzazione di uno dei due poli nella zona di Padova Est - San Lazzaro è dettata anche dall'accessibilità di quest'area, data da una rete infrastrutturale esistente articolata per la quale sono già in previsione ulteriori progetti di miglioramento.

Il nodo infrastrutturale di Padova Est, infatti, presenta alcune criticità legate ad un flusso veicolare importante che nelle ore di punta congestionano la viabilità di adduzione sul sistema tangenziale e autostradale. La risoluzione di tale criticità è una priorità della pianificazione infrastrutturale, a prescindere dalla realizzazione del nuovo polo della Salute.

Al fine di decongestionare l'area, il PUMS di Padova propone ad esempio l'ampliamento a 3 corsie della tangenziale est nel tratto compreso tra l'innesto della strada del Santo (SR 308) sino al raccordo con A13 ed oltre sino a corso Boston.

Le tempistiche di realizzazione della nuova struttura ospedaliera fanno pensare che, considerate le previsioni di miglioramento viabilistico, questa si inserirà all'interno di uno scenario infrastrutturale più efficiente.

Lo stesso scenario di sviluppo del trasporto pubblico cittadino, insieme alla delocalizzazione di parte delle funzioni sanitarie nell'area di Padova Est, porteranno ad un miglioramento della situazione del traffico nel polo centrale di via Giustiniani, oggi congestionata ed aggravata dalla disponibilità inadeguata di aree di sosta, attualmente costituite dalla somma degli stalli situati nelle aree interne (circa 566), dall'area di sosta posta in via Orus (220 posti) e dall'autosilos (580 posti).

### *5.2.1 Test di sensitività del quadrante Padova Est*

Il modello di simulazione del traffico, in fase di implementazione per la valutazione degli scenari del PUMS della Conferenza Metropolitana di Padova, è stato utilizzato in modalità previsionale effettuando un test di sensitività con un focus nell'area di intervento di Padova Est. Il modello è stato costruito al fine di testare interventi e politiche alla scala del PUMS (città di Padova e area vasta) e non consente di effettuare valutazioni su elementi puntuali del grafo. Nel test di sensitività il modello simula il modo auto nell'ora di punta del mattino. I dati di controllo utilizzati per la verifica dei flussi nell'area di studio si riferiscono a tutti i veicoli con una componente del traffico pesante in ambito urbano in cui ha un'incidenza di qualche punto percentuale ed inferiore al 10%.

Il livello della zonizzazione in ambito urbano di Padova riprende le unità urbanistiche mentre nei comuni esterni il livello della zonizzazione è comunale. Questo non consente di avere una riproduzione dei flussi di traffico puntuale su ogni singolo arco e sulle singole intersezioni ma consente di fare più in generale delle considerazioni su alcuni itinerari e direttrici di traffico.

Lo scenario futuro vede l'implementazione dell'arco di Giano quale asse portante dell'offerta di trasporto nell'area. La domanda indotta dall'intervento è al momento non precisamente definita nei termini della sua tipologia (tipologie urbanistiche di intervento, personale, degenti, accessi ai poliambulatori, visitatori, studenti/ricercatori, ecc.) e nemmeno nella sua dimensione quantitativa. L'unico dato di riferimento risulta essere quello relativo al numero dei posti letto ipotizzato per il polo ospedaliero (circa 900) che avrà anche al suo interno alcune funzioni di didattica per la facoltà di Medicina e sarà un importante centro di ricerca.

Il test di sensitività, stante lo stato attuale delle informazioni disponibili, ha ipotizzato di assegnare all'area un flusso di 1000 veicoli in destinazione e circa la metà in origine. Questa assunzione, in assenza

di dati più specifici, genera considerazioni di larga massima, preliminari e quindi meritevoli di successivi adeguamenti e approfondimenti anche in considerazione del bacino di utenza da considerarsi (quanta domanda strettamente padovana e quanta da altri comuni). La stima tiene anche conto che all'orizzonte temporale futuro l'area sarà interessata da ulteriori sviluppi urbanistici e si dovrà prevedere un sistema di forza del trasporto pubblico. In particolare il PUMS sosterrà l'ipotesi di realizzazione della linea di forza (filoviaria o tramviaria SIR2), in tempi compatibili con la realizzazione del nuovo polo ospedaliero, sia l'attivazione di una stazione ferroviaria dedicata lungo la linea Padova-Venezia. Oltre a questo l'evoluzione delle abitudini all'uso dei mezzi privati, visto l'orizzonte temporale di realizzazione dell'ospedale, è in rapido cambiamento e si può ipotizzare che le modalità di trasporto alternative all'uso dell'auto, e le modalità alternative dell'uso dell'auto (ad esempio car pooling), porteranno a ridurre il numero degli autoveicoli circolanti in ambito urbano.



Flussi di traffico ora di punta del mattino 8-9 - Elaborazioni effettuate per il PUMS Co.Me.PA. (Fonte Comune Padova)

### 5.2.2 Conclusioni

L'area di Via Giustiniani è collocata all'interno del tessuto storico della città di Padova, di conseguenza l'accessibilità è garantita dalla rete stradale locale e dal sistema di trasporto pubblico afferente a quest'area. Tale situazione si caratterizza per la presenza di fenomeni di congestione e dalla inadeguatezza dell'offerta di aree di sosta.

L'area di Padova Est – San Lazzaro è fortemente connotata dal sistema infrastrutturale esistente e si trova in posizione strategica rispetto alla rete programmata. L'area, in comunicazione con il centro cittadino attraverso le strade urbane di quartiere, si trova in prossimità del casello autostradale Padova Est, sulla A4, e degli svincoli della vicina Tangenziale, asse di scorrimento e distribuzione che permette di raggiungere l'intera città e di accedere alla rete primaria sovracomunale.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico su rotaia, a nord l'ambito è delimitato dalla linea ferroviaria Padova-Venezia per la quale è prevista la realizzazione di una nuova stazione proprio nei pressi dell'area di San Lazzaro, che sarà pertanto a servizio del nuovo ospedale. L'area sarà inoltre servita dal tracciato previsto per la linea di metrobus SIR2.



**Si sottolinea che si prevede di mantenere il Pronto Soccorso con accesso diretto alla cittadinanza presso l'area di via Giustiniani, pertanto il flusso di pazienti ad esso afferente non graverà su Padova Est.**

**Le criticità presentate dal nodo infrastrutturale di Padova Est, legate ad un flusso veicolare importante che nelle ore di punta congestiona la viabilità di adduzione sul sistema tangenziale e autostradale, rappresentano già una priorità della pianificazione infrastrutturale, a prescindere dalla realizzazione del nuovo polo della Salute. L'efficientamento di questo nodo è tra le priorità non solo del PUMS di Padova, ma anche del Piano Regionale dei Trasporti in corso di approvazione.**

**L'attuazione dell'accordo, attraverso la rigenerazione dell'area di Via Giustiniani e lo spostamento di funzioni presso il presidio di Padova Est, insieme al potenziamento del trasporto pubblico derivante dalla realizzazione della linea SIR 3 del metrobus, avranno effetti positivi sull'accessibilità del presidio ospedaliero esistente e sulle relazioni di questo con il sistema urbano.**

**Relativamente al presidio di Padova Est, si ritiene che la struttura sanitaria andrà a inserirsi all'interno di uno scenario infrastrutturale più efficiente, in cui i flussi generati non produrranno impatti di rilievo e contribuiranno allo stesso tempo a ridurre i flussi dell'area di Via Giustiniani.**



### 5.3 Asse 3 Sistema della programmazione e pianificazione

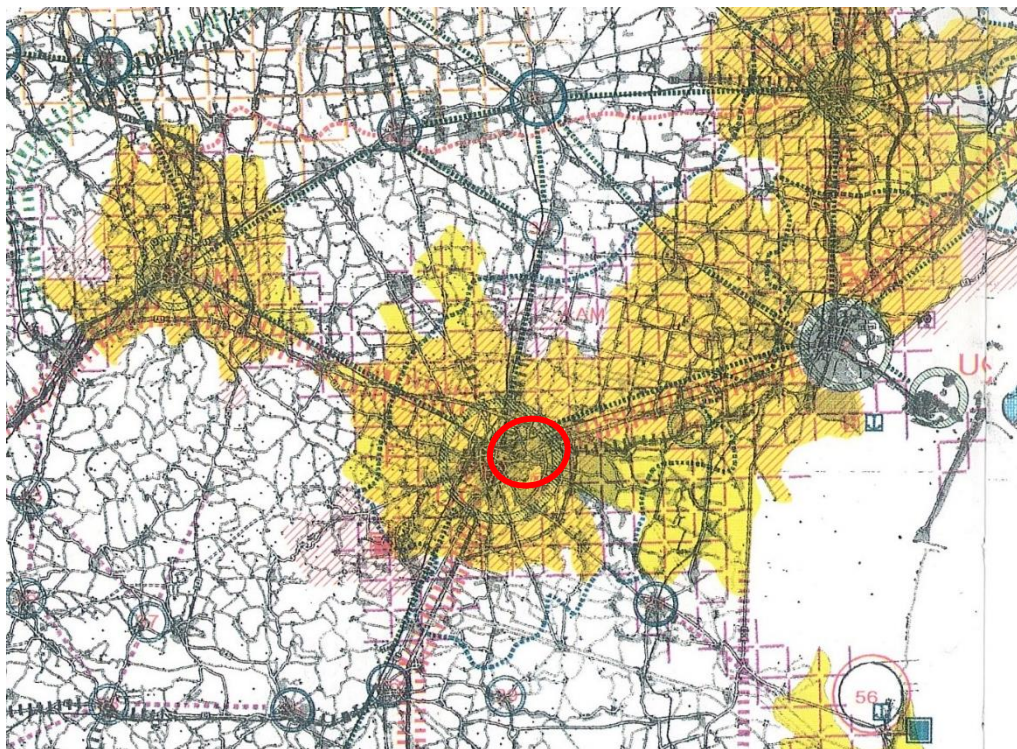
All'interno dell'asse 3 si analizza il rapporto tra le previsioni dell'Accordo di programma e i principali strumenti di pianificazione e governo del territorio vigenti, in particolare sono stati presi in considerazione:

- Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC);
- Il Piano Sociosanitario Regionale 2019-2023 (PSSR);
- Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni 2015-2021 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (PGRA);
- Il Piano di Gestione delle Acque 2015-2021 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (PGA);
- Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta – Bacchiglione (PAI);
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI);
- Gli ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 14/17 del comune di Padova;
- Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Padova (P.A.T.);
- Il Piano degli Interventi del Comune di Padova (P.I.);
- Il Piano comunale di Protezione Civile.

#### 5.3.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto vigente è stato approvato con DCR n. 250 del 13.12.91 ed in seguito con DCR n. 382 del 28.05.92, successivamente modificato con DCR n. 461 e 462 del 18.11.92 e DGR n. 1063 del 26.07.2011.

L'analisi della documentazione di Piano non fornisce previsioni specifiche per le aree oggetto di accordo evidenziando che l'area di Via Giustiniani e di Padova Est – San Lazzaro sono collocate all'interno del polo regionale di Padova, in cui si prevede che vengano collocate funzioni e servizi che competono al rango funzionale dei centri di primo livello, perseguendo nel contempo politiche di recupero e valorizzazione di aree dismesse e di immobili inutilizzati, anche a seguito di progetti di riorganizzazione e decentramento di servizi pubblici o attrezzature tecnologiche obsolete. Relativamente alle politiche orientate al conseguimento dell'equilibrio ambientale, il PTRC individua come priorità la conservazione del suolo e la sicurezza insediativa, il controllo dell'inquinamento delle risorse primarie, la tutela e conservazione degli ambienti naturali, la tutela e valorizzazione dei beni storico – culturali e la valorizzazione delle aree agricole.



Estratto Tavola n. 7 "Sistema Insediativo" PTRC vigente

La Regione Veneto, con deliberazione di Giunta n. 372 del 17/02/09, ha adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11.

La documentazione di Piano evidenzia che le aree oggetto di accordo sono collocate all'interno del tessuto urbanizzato di Padova, senza evidenziare la presenza di elementi naturalistici di rilievo se non i corsi d'acqua presenti sul territorio che vengono individuati come elementi della rete ecologica regionale.

Il Piano riconosce l'eccellenza sanitaria della struttura ospedaliera di Padova che presenta, insieme a Verona, il più alto livello di complessità di assistenza ospedaliera presente in Regione.

Attraverso l'attuazione dell'accordo, potranno essere perseguiti molteplici obiettivi previsti dal PTRC: si procederà all'ottimizzazione del sistema ospedaliero e sociosanitario, sarà migliorata l'efficienza energetica degli edifici esistenti con la contemporanea realizzazione di nuove costruzioni ad alta efficienza, saranno incrementati e migliorati i servizi alla persona sia in termini sanitari che attraverso la valorizzazione e tutela del patrimonio storico.





Estratto Tavola 6 – “Crescita sociale e culturale”, P.T.R.C. adottato 2009

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento adottato nel 2009 è stato oggetto di variante con attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013 e pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013.

Gli elaborati oggetto di variante non evidenziano per le aree oggetto di accordo modifiche sostanziali rispetto al PTRC 2009. All'interno del “Documento per la pianificazione paesaggistica” si rileva che le aree rientrano nell'ambito di paesaggio denominato “Pianura centrale veneta” e in particolare nella scheda ricognitiva n. 27 “Pianura agropolitana centrale”, per la quale si indica la necessità di perseguire obiettivi di qualità sia urbanistica che edilizia degli insediamenti, oltre alla salvaguardia degli elementi di valore storico – testimoniale.

### 5.3.2 Piano Sociosanitario regionale 2019-2023 (PSSR)

Il Piano Sociosanitario Regionale (PSSR) 2019-2023 è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 48 del 19 dicembre 2018. Il Piano individua gli indirizzi di programmazione socio-sanitaria regionale, evidenziando come negli ultimi anni in Veneto l'ospedale sia divenuto sempre più un luogo di cura dedicato alla fase acuta del percorso assistenziale.

Il Pssr classifica l'ospedale di Padova come Hub di eccellenza, indicando esplicitamente che dovrà essere realizzata presso il sito di Padova Est - S. Lazzaro, la nuova struttura ospedaliera “Nuovo Polo della Salute di Padova”, come da Accordo siglato il 21 dicembre 2017 tra Regione del Veneto e Comune di Padova ed inserito nella programmazione regionale come Hub a valenza regionale e sovraregionale.

### 5.3.3 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni 2015-2021 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (PGRA)

In tema di rischio idraulico si premette che questo è sviluppato ed assolto in termini di compatibilità all'interno della Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata all'Accordo e valutata positivamente dall'Autorità di Bacino (nota prot. 4155/2019 del 5 agosto 2019).

Le Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con Regioni del Veneto e Friuli-Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, hanno elaborato il primo Piano di gestione del Rischio di Alluvioni, approvato con delibera n.1 dal Comitato Istituzionale del Distretto del 3.04.2016.

Lo strumento pianificatorio, in applicazione della Direttiva "Alluvioni" dell'Unione Europea (2007/60/CE), propone una gestione unitaria del rischio alluvioni all'interno del Distretto Idrografico, al fine di salvaguardare il territorio attraverso un coerente sviluppo economico.

In questa fase di transizione vanno evidenziati alcuni aspetti che devono distinguere i due strumenti di pianificazione PGRA e PAI: concettualmente molto simili, sono strutturati però su diversi presupposti tecnico-amministrativi e con differenti finalità.

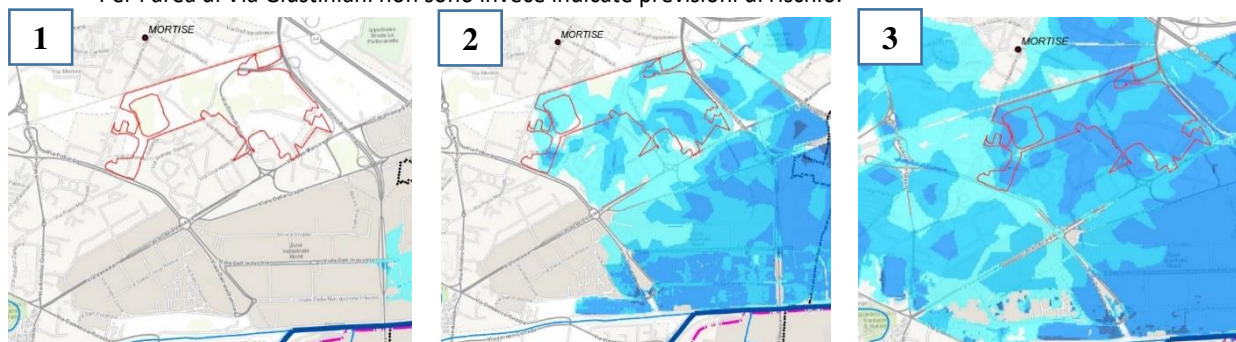
Per quanto riguarda gli aspetti tecnico-amministrativi il PGRA è stato coordinato a livello di distretto idrografico. I PAI sono stati, invece, autonomamente predisposti dalle Autorità di bacino regionali, interregionali, nazionali, ancorché riferiti a comuni criteri dettati dagli atti di indirizzo emanati con DPCM 29 settembre 1998, in esito al D.L. 180/98.

In termini di "scopo" il PGRA ha la preminente finalità di gestione dei possibili eventi alluvionali nel lungo termine, quindi con ampi risvolti riferiti alla protezione civile. Il PAI è stato concepito con finalità principalmente riferite al governo del territorio e di conseguenza costituisce fondamentale riferimento per la pianificazione urbanistica (PTCP, PAT, PATI, ecc.).

Il Piano è aggiornato ogni 6 anni e definisce scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre tempi di ritorno (30, 100 e 300 anni).

Per l'area di Padova Est – San Lazzaro le cartografie elaborate mostrano come l'area risulti allagabile dal sormonto arginale del Piovego con altezze d'acqua di 0-1 m con Tr100 e in modo più esteso con Tr300.

Per l'area di Via Giustiniani non sono invece indicate previsioni di rischio.



Tavole P07-HHP-WH, P07-HMP-WH, P07-HLP-WH. Confronto tra i 3 scenari di allagabilità rispetto all'area di intervento (1=Tr30 anni; 2=Tr100 anni; 3=Tr300 anni)

#### 5.3.4 *Piano di Gestione delle Acque 2015-2020 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (PGA)*

Le Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con Regioni del Veneto e Friuli-Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano, nonché con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, hanno elaborato il secondo Piano di Gestione delle Acque 2015-2021, approvato con delibera n.2 dal Comitato Istituzionale del Distretto del 3.03.2016 e con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 27.10.2016.

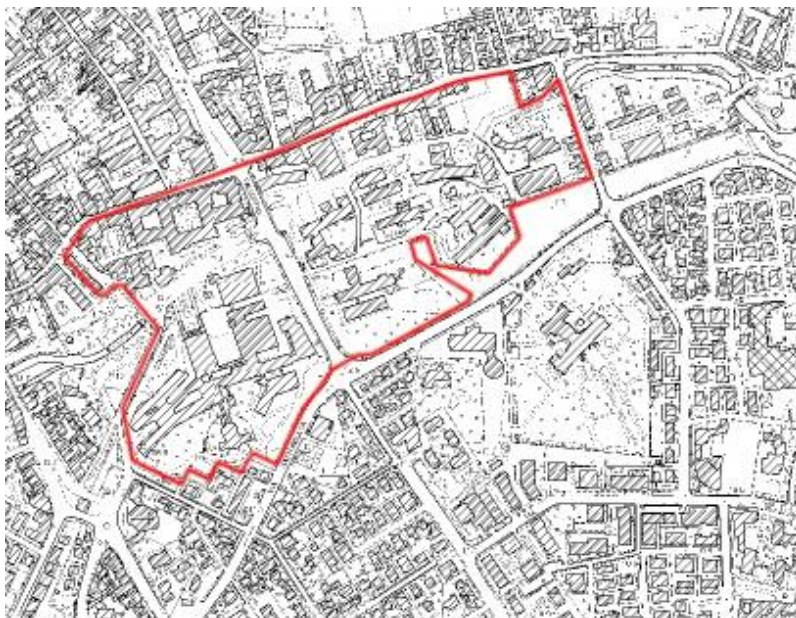
Le aree oggetto della presente proposta di accordo di programma non sono direttamente interessate da corpi idrici monitorati dal Piano, inoltre, all'interno dell'allegato 8a "Repertorio delle misure" del PGA non emergono indicazioni per interventi nelle aree.

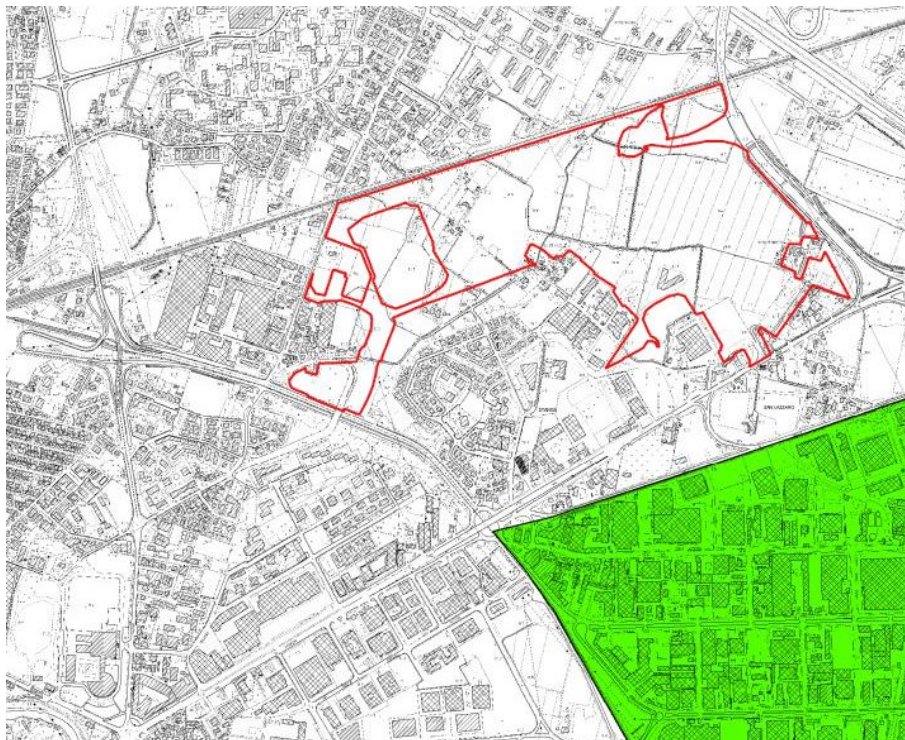
Per il corpo idrico identificato come "canale tronco maestro di Bacchiglione – Piovego" il PGA identifica pressioni di tipo puntuale e diffuso legate alle seguenti determinanti: industria, sviluppo urbano, protezione dalle alluvioni, trasporti.

#### 5.3.5 *Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta – Bacchiglione (PAI)*

Le aree oggetto di accordo si collocano all'interno del bacino dei fiumi Brenta e Bacchiglione, il cui Piano di Assetto Idrogeologico è stato approvato con DPCM 21 novembre 2013 (G.U. n.97 del 28.04.2014), e che continua provvisoriamente a costituire riferimento per gli strumenti urbanistici di pianificazione e gestione del territorio.

Il PAI, come evidenziato dalle tavole n.74 e 78 della "Carta della pericolosità idraulica", non segnala pericolosità idraulica per le aree in esame.





Estratti delle tavole n. 74 e 78 della "Carta della pericolosità idraulica" del PAI dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta – Bacchiglione

### 5.3.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP della Provincia di Padova è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n.4234 del 29.12.2009 (BUR n. 14 del 16.02.2010).

La documentazione di Piano permette di rilevare alcune caratteristiche peculiari delle aree oggetto di variante.

L'area di Via Giustiniani è collocata all'interno del centro storico di Padova, classificato come "*di notevole importanza*", in quanto conserva in larga parte il tessuto storico urbano ed architettonico e presentano emergenze storico-artistiche di particolare rilevanza. Nell'area tali emergenze sono riconoscibili nei bastioni cinquecenteschi della città, su cui si colloca il "polo ospedaliero" odierno.

Il Piano prevede inoltre la tutela delle cortine murarie e degli altri elementi appartenente ai Sistemi Difensivi medievali, unitamente alla conservazione di tutti i cono ottici privilegiati e le vedute panoramiche.

Non si rileva la presenza di elementi naturalistici di rilievo se non il "*canale San Massimo e di Santa Chiara*", riconosciuto nella rete dei principali corsi d'acqua provinciali, il quale attraversa l'area da ovest verso est.

L'area di Padova Est si colloca nel sistema agglomerato dell'area Metropolitana di Padova. Il Piano evidenzia la necessità di impedire la saldatura tra i vari sistemi insediativi tra i comuni contermini, mantenendo la struttura polarizzata, e favorendo l'agglomerazione - densificazione.

All'interno dell'area è localizzata la previsione di una stazione S.F.M.R., a servizio sulla linea ferroviaria Venezia-Padova. Il Piano ne auspica la sua realizzazione quale nodo di interscambio, nel quadro del completamento delle opere infrastrutturali regionali. Tali nodi devono essere inclusi in ambiti territoriali in cui localizzare attività/funzioni fortemente generatrici di traffico, quali attrezzature commerciali, sanitarie, sportive, formative, etc. accessibili tramite servizio pubblico, e quindi ubicate laddove si realizza l'offerta di servizi infrastrutturali, comunque a distanza non superiore a mt. 500 dalle stazioni ferroviarie.

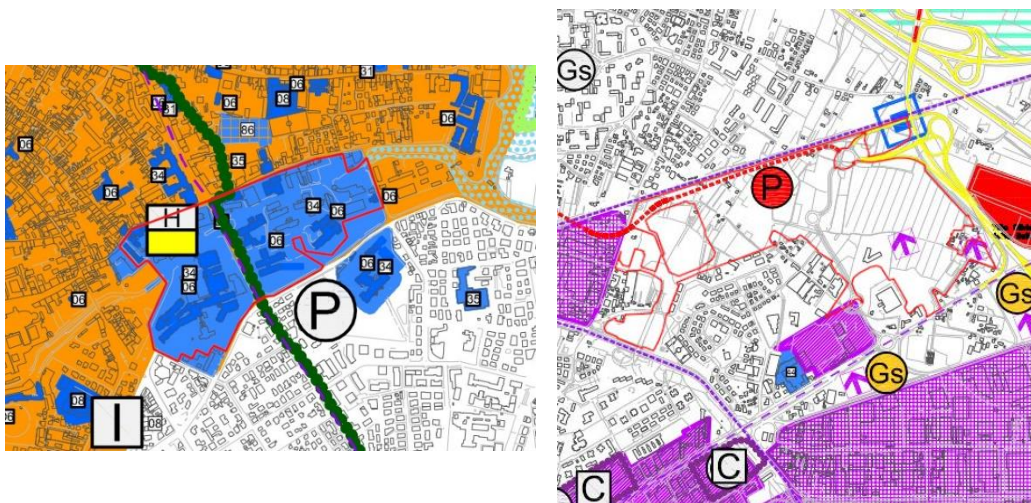
Altre indicazioni che derivano dal Piano sono legate al tema delle acque, in quanto viene riportato come l'area ricada in un ambito soggetto a scolo meccanico: il Piano evidenzia che i Comuni nell'elaborazione dei propri strumenti di pianificazione urbanistica strutturale effettuare la "valutazione di compatibilità idraulica" secondo le procedure e i contenuti della D.G.R.V. n. 1322/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Attraverso l'attuazione dell'accordo, potranno essere perseguiti gli obiettivi previsti dal PTCP, in quanto verrà valorizzato e tutelato il patrimonio storico, mentre la localizzazione del nuovo Polo ospedaliero nel quartiere di San Lazzaro risulta coerente con le indicazioni del Piano.

### 5.3.7 Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI)

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale della Comunità Metropolitana di Padova è stato approvato con Conferenza dei Servizi del 18/07/2011 e ratificato con delibera di Giunta Provinciale del 22/02/2012 n. 50.

Il PATI, per l'area di via Giustiniani, riconosce la presenza dell'attuale polo ospedaliero e la relazione consolidata con l'università di Padova. Il Piano prende atto delle criticità della sua attuale localizzazione dovute all'insufficienza di spazi per le funzioni sanitarie e di ricerca, alla bassa accessibilità e alla sua posizione in un'area con caratteri storici e culturali di rilievo. Viene espressa inoltre la volontà di creare una vera e propria cittadella in grado di raccogliere le eccellenze della sanità padovana, sviluppando infrastrutture, strade, parcheggi, e trasporto pubblico necessari per una struttura così complessa.



Estratti della Tavola A.4. "Carta delle Trasformabilità" - PATI comunità metropolitana di Padova - Aree di Via Giustiniani e di San Lazzaro

Relativamente all'area di Padova Est – San Lazzaro, il PATI riporta quanto programmato a livello comunale indicandola tra le aree preferenziali di sviluppo insediativo per zone D, recependo nel contempo le previsioni della pianificazione sovraordinata per quanto riguarda gli interventi inerenti le infrastrutture viarie e ferroviarie.

### 5.3.8 La Pianificazione comunale

#### 5.3.8.1 Ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 14/17 del comune di Padova;

La L.R. 14/2017 ha previsto l'individuazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata, intesi come: *"...l'insieme delle parti del territorio già edificato, comprensivo delle aree libere intercluse o di completamento destinate dallo strumento urbanistico alla trasformazione insediativa, delle dotazioni di aree pubbliche per servizi e attrezzature collettive, delle infrastrutture e delle viabilità già attuate, o in fase di attuazione, nonché le parti del territorio oggetto di un piano urbanistico attuativo approvato e i nuclei insediativi in zona agricola..."*.

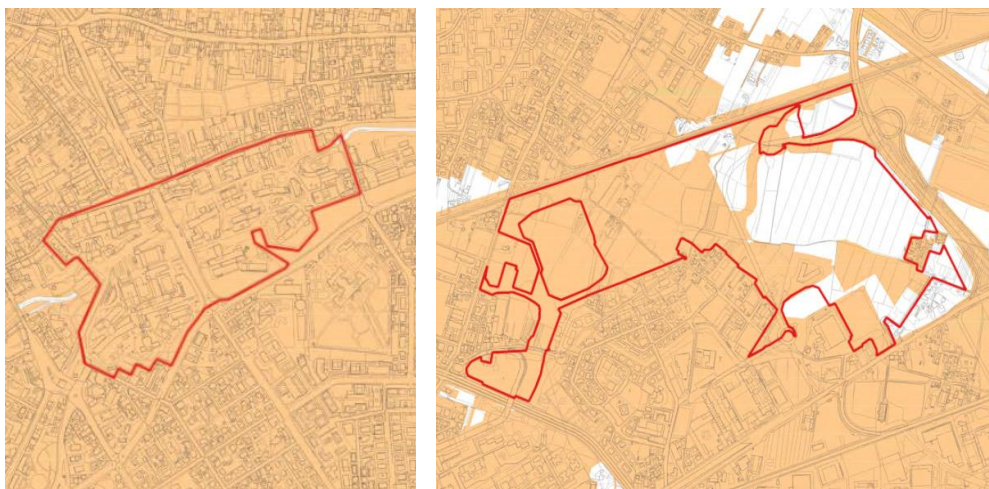
Per tali aree la Legge dispone che: *"...sono sempre consentiti sin dall'entrata in vigore della presente legge ed anche successivamente, in deroga ai limiti stabiliti dal provvedimento della Giunta regionale:*

*a) gli interventi previsti dallo strumento urbanistico generale ricadenti negli ambiti di urbanizzazione consolidata;*

*c) i lavori e le opere pubbliche o di interesse pubblico..."*

La Giunta comunale nella seduta del 2 aprile 2019, ha approvato la nuova individuazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata. La Regione ha poi provveduto del Veneto con decreto del Direttore della Direzione Pianificazione Territoriale n.64 del 29/4/2019 alla revisione e riassegnazione della quantità di suolo consumabile nel Comune di Padova.

L'area di Via Giustiniani è interamente collocata all'interno degli "Ambiti di urbanizzazione consolidata" individuati dal Comune di Padova. Per quanto riguarda l'area di Padova Est – San Lazzaro, questa risulta parzialmente collocata su "Ambiti di urbanizzazione consolidata". Tuttavia, ai sensi dell'art. 13, comma 6, della L.R. n. 14/17 "Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della legge regionale 23 aprile 2004, n.11", essendo l'oggetto dell'accordo un'opera pubblica questa rientra tra i casi di deroga ai limiti di consumo di suolo.



Estratti della Tavola "Ambiti di urbanizzazione consolidata" – Aree di Via Giustiniani e di San Lazzaro

5.3.8.2 *Piano di Assetto del Territorio del Comune di Padova (PAT)*

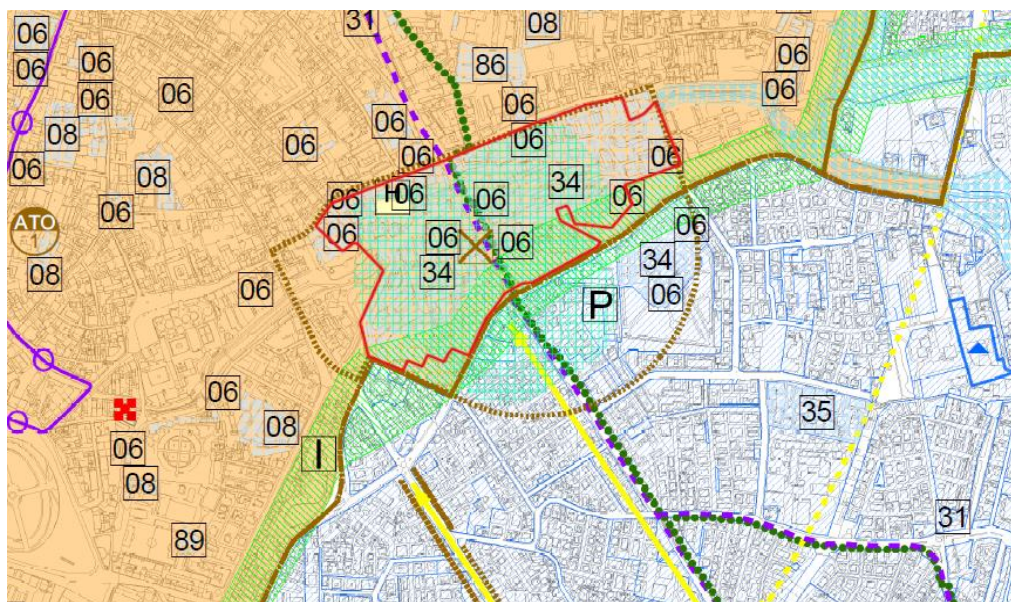
Il PAT del Comune di Padova è stato approvato con Conferenza dei Servizi del 21/03/2014, e ratificato dalla Giunta provinciale con deliberazione n.142 del 4 settembre 2014.

Il Piano, per l'area di via Giustiniani, recepisce le indicazioni della pianificazione sovraordinata, riconoscendo l'importanza dell'attuale polo ospedaliero e dell'Università di Padova. Come soluzione alle criticità derivanti dalla sua attuale localizzazione è stata prevista la realizzazione di un centro ospedaliero di eccellenza, didattica e ricerca a nord del centro di Padova, in un'area rurale compresa tra la SR 51 e la linea ferroviaria Padova-Castelfranco.

Questa soluzione tuttavia sviluppa degli impatti sul territorio notevoli, come individuato nel Rapporto Ambientale allegato al PAT: l'area risulta essere uno dei cunei verdi di Padova, e la sua antropizzazione comporterebbe sottrazione di suolo ad uso agricolo e grandi superfici impermeabilizzate su un territorio a rischio di esondazione.

Sull'area il Piano conferma la realizzazione di una parte del Parco delle Mura, liberando parte aree edificate per ottenere continuità dell'anello storico. La creazione di nuove connessioni ecologiche e la valorizzazione delle aree verdi, porta ad un miglioramento delle proprietà pubbliche, delle abitazioni private e dell'intero centro storico.

L'intera area infine ricade in un "ambiti idonei per interventi diretti alla valorizzazione e al miglioramento della qualità urbana e territoriale", in cui la trasformabilità è condizionata all'adempimento di obblighi e/o impegni bilaterali tra pubblica amministrazione e soggetti proponenti finalizzati alla riqualificazione e/o alla riconversione e la valorizzazione e miglioramento della qualità urbana e territoriale.

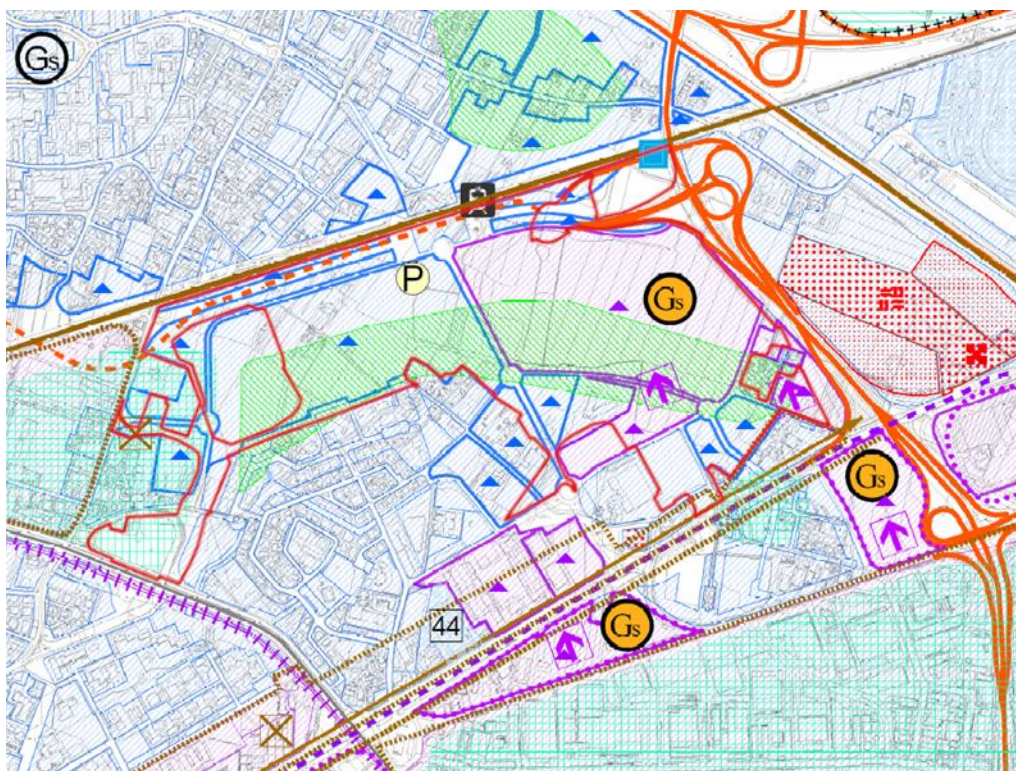


Estratto della Tavola A.4. "Carta delle Trasformabilità" - PATI comunità metropolitana di Padova - Area di Via Giustiniani

Le previsioni del Piano per l'area di Padova Est – San Lazzaro la renderanno il fulcro di un intreccio di infrastrutture rilevanti: a nord la realizzazione della stazione SFMR di S. Lazzaro lungo la linea ferroviaria Venezia-Padova; a sud la nuova linea di trasporto pubblico urbano (SIR), che collegherà la stazione ferroviaria di Padova a Ponte S. Nicolò; il raccordo automobilistico di importanza metropolitana denominato "Arco di Giano" attraverserà l'area da ovest verso est.

Tale quadro infrastrutturale, secondo il P.A.T. permetterà lo sviluppo nel quartiere San Lazzaro di un polo funzionale, composto da esercizi commerciali, servizi pubblici, aree residenziali, strutture turistico ricettive e grandi strutture di vendita.

L'accordo di programma oggetto di valutazione, prevedendo l'attuazione di una parte degli obiettivi del PAT, apporterà una trasformazione nettamente migliorativa: l'area di Via Giustiniani verrà valorizzato e tutelato il patrimonio storico, la localizzazione del nuovo Polo ospedaliero nel quartiere di San Lazzaro permetterà di mantenere inalterato una porzione del territorio comunale ora rurale, localizzando il nuovo polo ospedaliero in una zona in cui era già prevista l'espansione e la densificazione del tessuto urbano. Inoltre la struttura ospedaliera risulta essere meno impattante in confronto alle previsioni odierne per l'area di San Lazzaro, in quanto la superficie impermeabilizzata sarà minore.



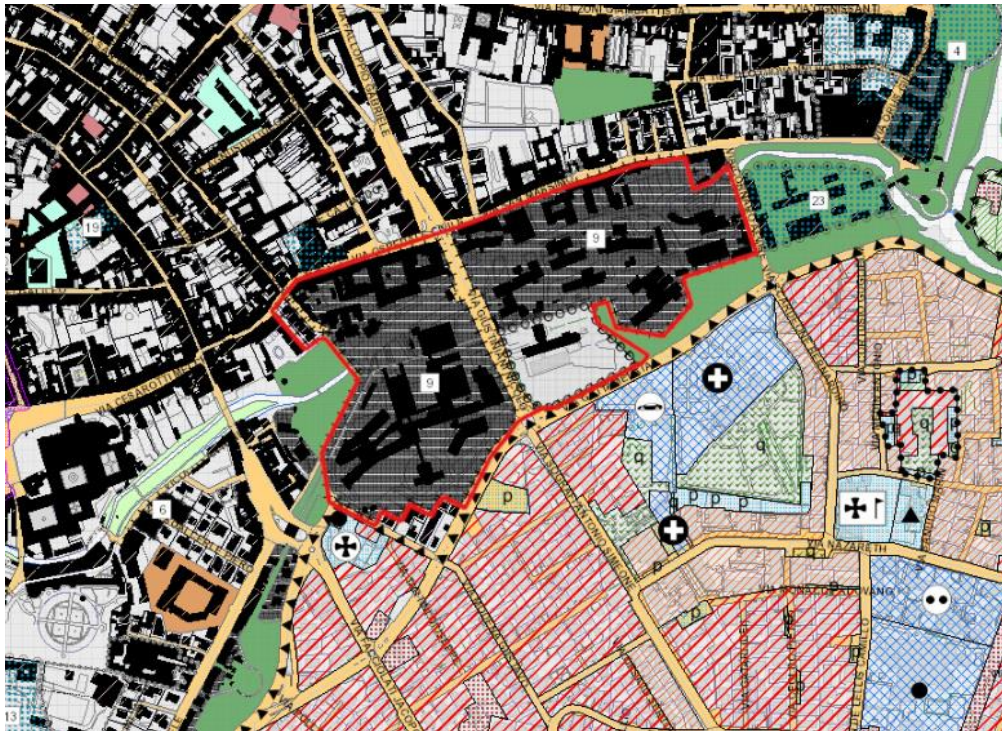
Estratto della Tavola A.4. "Carta delle Trasformabilità" - PAT di Padova - Area San Lazzaro

### 5.3.8.3 Piano degli Interventi del Comune di Padova

Il Consiglio comunale ha approvato la variante al Piano degli interventi per l'adeguamento alle norme e direttive del Piano di assetto del territorio con deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 9 maggio 2016, in seguito lo strumento è stato aggiornato con ulteriori varianti.

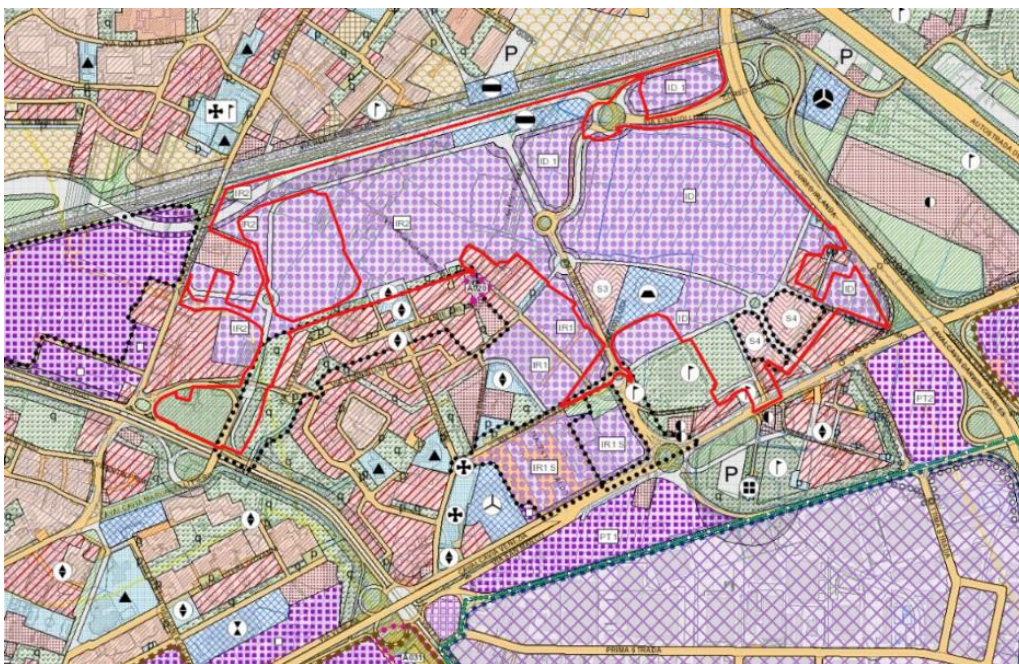
Il Piano degli Interventi rende operative le indicazioni previste dal PAT. All'interno dell'area di Via Giustiniani, facente parte del centro storico e più precisamente del "sistema bastionato", specifica le modalità attuative. La tutela nelle zone del centro storico è volta al recupero ed alla riqualificazione del patrimonio edilizio e delle aree ad esso pertinenti.





Piano degli Interventi di Padova - Area di Via Giustiniani

L'area di Padova Est – San Lazzaro è classificata in prevalenza come “zona di trasformazione integrata”, in cui è possibile la localizzazione di molteplici destinazioni d'uso (residenziale, commerciale, direzionale, a servizio della mobilità), evidenziando in pratica come a livello comunale l'area sia vocata alla trasformazione.



Piano degli Interventi di Padova - Area San Lazzaro

#### 5.3.8.4 Piano comunale di Protezione Civile di Padova

Il Piano comunale è stato approvato con deliberazione di Consiglio comunale n. 41 dell'8/10/2012. Lo scopo principale del Piano Comunale di Protezione Civile (PcPC) è garantire l'organizzazione di adeguate procedure di emergenza, attività di monitoraggio del territorio, assistenza alla popolazione, preventiva, contestuale e successiva agli eventi calamitosi che possono avvenire, aventi origine sia naturale che antropica.

Il piano recepisce le indicazioni degli strumenti di pianificazione sovraordinata per quanto concerne il rischio idraulico, le infrastrutture tecnologiche e i servizi di interesse pubblico.

In merito alle aree oggetto di variante, le uniche indicazioni che emergono sono nella tavola 5 "Aree di emergenza ed edifici sicuri" relative ad un'area di ammassamento collocata tra Via S. Marco, Via Einaudi e Corso Irlanda.



Piano comunale di Protezione civile di Padova - Area San Lazzaro

#### 5.3.9 Sintesi di coerenza

L'analisi dei principali strumenti di programmazione e pianificazione evidenziano i caratteri di eccellenza dell'attuale polo ospedaliero e universitario di Padova, rimarcando allo stesso tempo la necessità di provvedere al suo sviluppo. In tale direzione il Piano Sociosanitario Regionale individua esplicitamente il sito di Padova Est - S. Lazzaro, quale luogo deputato alla realizzazione della nuova struttura ospedaliera.

Attraverso l'accordo in esame sarà possibile procedere alla riqualificazione sia in termini fisici che funzionali dell'attuale area ospedaliera di Via Giustiniani in coerenza con i caratteri storico culturali in cui è immersa. Allo stesso tempo la nuova struttura che sorgerà a Padova Est – San Lazzaro consentirà di migliorare la qualità dei servizi a disposizione della popolazione usufruendo di un'area a cui i diversi livelli di pianificazione attribuiscono una vocazione alla trasformazione, anche alla luce delle molteplici previsioni di potenziamento del sistema della mobilità.



## 5.4 Asse 4 Sistema ambientale

In ottemperanza con quanto definito dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato VI nel quale sono definiti i contenuti del Rapporto Ambientale, nell'Asse Sistema Ambientale è stato analizzato lo stato dell'ambiente attraverso le componenti ambientali che ne caratterizzano lo stato di fatto e sono stati altresì valutati i possibili impatti che potrebbe produrre il Nuovo Polo Sanitario di Padova, secondo l'Accordo sottoscritto.

Sono state pertanto analizzate le seguenti componenti:

- Aria;
- Acqua;
- Suolo e sottosuolo;
- Agenti fisici;
- Rifiuti;
- Energia;
- Biodiversità, Flora e Fauna;
- Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico.

Alla fine della valutazione dei possibili impatti bisogna partire dall'assunto che il numero complessivo dei posti letto non subisce un incremento significativo e pertanto il carico resta inalterato e contemporaneamente essendo prevista una razionalizzazione delle funzioni tra i due Poli e non una duplicazione dei servizi offerti. Anche il personale medico resterà pressoché invariato, a tal proposito si rimanda ai paragrafi 4.2 e 4.2.1 del presente Documento.

Al fine di una adeguata valutazione degli effetti ambientali della variante nell'area di Padova Est - San Lazzaro si rileva che PATI, PAT e PI prevedevano l'insediamento in quest'area di una grande struttura di vendita, oltre a funzioni residenziali e direzionali. Si tratta quindi di una "sostituzione" delle previsioni di trasformazione già valutate e non di una previsione ex novo.

### 5.4.1 Aria

*L'inquinamento atmosferico rappresenta il fenomeno di alterazione della normale composizione chimica dell'aria, in termini di quantità e tipi di sostanze. Le sostanze alteranti possono avere natura particellare, come le polveri (PM o Particulate Matter), o gassosa come il biossido di zolfo SO<sub>2</sub>, il monossido e biossido di carbonio CO e CO<sub>2</sub>, gli ossidi di azoto NO<sub>x</sub> ed i composti organici volatili COV.*

*Queste modificazioni hanno effetti a scale molto diverse. A scala globale, la crescente emissione di gas serra è tra le cause principali di profondi e rapidi cambiamenti climatici, mentre a scala più ridotta, ed in particolare nelle aree urbane, gli inquinanti atmosferici costituiscono un pericolo per la salute dell'uomo ed alterano le risorse biologiche e gli ecosistemi, nonché i beni materiali pubblici e privati.*

*La Pianura Padana, delimitata dalle Alpi a nord ed ad ovest, e dagli Appennini a sud, costituisce, per la qualità dell'aria, una sorta di bacino chiuso, in cui gli inquinanti emessi nell'area, peraltro a forte antropizzazione, tendono a ristagnare.*

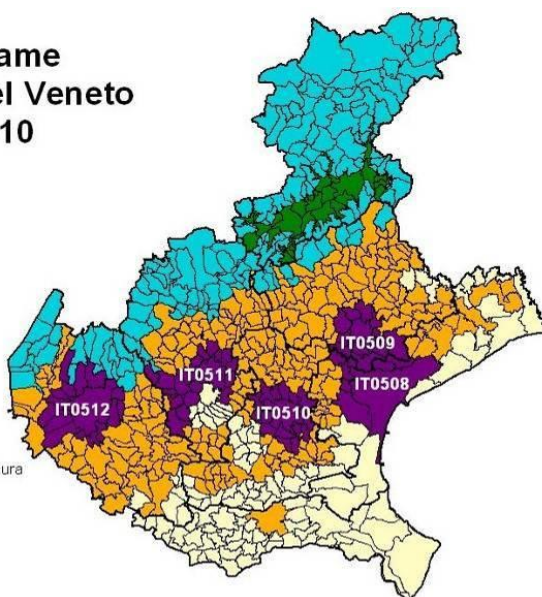
*In Veneto i settori che risultano maggiormente responsabili dell'emissione di gas climalteranti sono le attività produttive (macrosettori M01, M03, M04), i trasporti su strada (M07) e la combustione non industriale (M02); questi ultimi due settori sono inoltre i maggiori responsabili delle emissioni di polveri atmosferiche (fonte INEMAR 2015).*

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è il principale strumento operativo che la Regione Veneto ha elaborato per il miglioramento della qualità dell'aria, in attuazione di quanto previsto espressamente dal D.Lgs. n. 351/99. Recentemente, con D.C.R. n. 90 del 19/04/2016, tale Piano è stato aggiornato per allinearne i contenuti agli ultimi sviluppi normativi (Direttiva sulla Qualità dell'Aria 2008/50/CE e del relativo Decreto Legislativo di recepimento il D.Lgs 155/2010), nonché agli sviluppi di carattere conoscitivo. Presupposto per l'attività di valutazione della qualità dell'aria è la suddivisione del territorio regionale in zone ed agglomerati a seconda che vengano o meno superate le soglie di valutazione stabilite dal decreto D.Lgs 155/2010 rispetto a ciascun parametro chimico. Il Comune di Padova è stato inserito in zona "Agglomerato Padova – IT0510" insieme ai Comuni inclusi nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) della Comunità Metropolitana di Padova, connessi sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci.

### Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D. Lgs. 155/2010

Legenda:

Zonizzazione	
	IT0508 Agglomerato Venezia
	IT0509 Agglomerato Treviso
	IT0510 Agglomerato Padova
	IT0511 Agglomerato Vicenza
	IT0512 Agglomerato Verona
	IT0513 Pianura e Capoluogo bassa pianura
	IT0514 Bassa pianura e colli
	IT0515 Prealpi e Alpi
	IT0516 Valbelluna
	Confini Provinciali
	Confini Comunali



Zonizzazione proposta dalla DGR 90/2016

Il rapporto ARPAV “Qualità dell’aria 2018 - Relazione tecnica - Provincia di Padova” riporta l’elaborazione statistica delle misure di concentrazione delle centraline fisse di monitoraggio dislocate sul territorio comunale e provinciale gestite da ARPAV.

Le stazioni e gli inquinanti monitorati nel comune di Padova vengono riportati nella tabella seguente. La rete di monitoraggio provinciale comprende inoltre le stazioni di Este (I.S.), Monselice (B.U.), Parco Colli (B.R.) e Alta Padovana (B.R.). Le stazioni di fondo urbano sono rappresentative dell’esposizione media della popolazione delle aree urbane; le stazioni di background rurale rappresentano l’inquinamento da sorgenti naturali o di lungo raggio; le stazioni di traffico urbano misurano l’inquinamento correlato al traffico veicolare.

In prossimità dell’area di studio si trovano le due stazioni di monitoraggio APS, posizionate nella zona del termovalorizzatore San Lazzaro, che rilevano le polveri fini e i microinquinanti dal 2009, mentre gli inquinanti gassosi dal 2002. Le due stazioni APS1 e 2, di proprietà di ACEGAS-APS AMGA, sono affidate alla gestione di ARPAV per il monitoraggio delle ricadute dell’impianto di termovalorizzazione.

Per tutti gli inquinanti considerati risultano in vigore i limiti individuati dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155.

Stazione	Tipologia	Inquinanti monitorati
Mandria	B.U.	NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5, Bap, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
Arcella	T.U.	NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , PM10, Bap, Metalli
Granze	I.U.	PM10, Bap, Metalli
APS1	I.U.	NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5, Bap, Metalli
APS2	I.U.	NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5, Bap, Metalli

Stazioni di monitoraggio per la qualità dell’aria: caratteristiche e inquinanti monitorati. (B.R.: stazione di background rurale; T.U.: stazione di traffico urbano; B.U.: stazione di fondo urbano; I.U.: stazione industriale in ambito urbano; I.S.: stazione industriale suburbana)



Ubicazione delle stazioni di monitoraggio per la qualità dell’aria nel comune di Padova



Per quanto negli ultimi anni si sia registrata una riduzione delle emissioni di buona parte degli inquinanti atmosferici, la qualità dell'aria del Bacino Padano e, quindi, anche della provincia di Padova, risulta ancora critica per vari parametri inquinanti.

L'analisi della qualità dell'aria in provincia di Padova individua per il 2018 fra gli inquinanti più critici il PM fine, gli IPA e l'ozono. In particolare, le specifiche criticità del 2018 si possono sintetizzare come segue.

Il numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , pari a 35, è stato oltrepassato ovunque ed eguagliato nella stazione di background rurale Parco Colli.

Il valore limite annuale per il PM2.5 di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  è stato superato in varie stazioni della città di Padova evidenziando una sostanziale spaccatura tra le concentrazioni di questo inquinante in ambito urbano rispetto alla pianura della zona dei colli.

La media annuale del benzo(a)pirene pari a  $1\text{ng}/\text{m}^3$  risulta critica ovunque ad eccezione della pianura a minore antropizzazione.

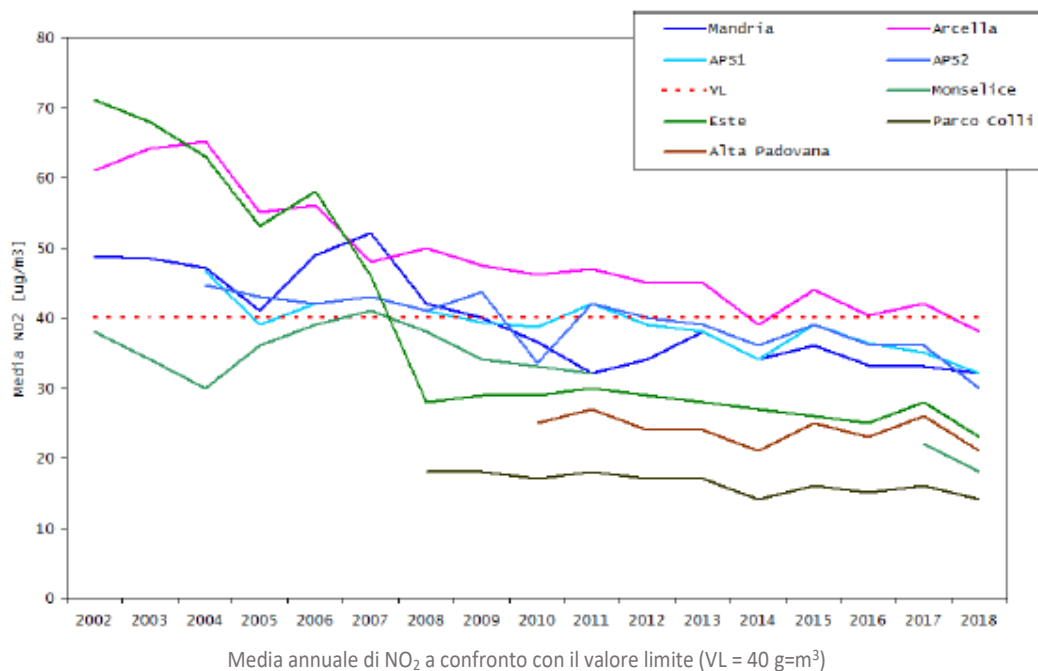
Il valore obiettivo per la protezione della salute umana per l'ozono ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  giornalieri da non superarsi più di 25 volte per anno) è stato superato ovunque, in riferimento al triennio 2016-2018, se si eccettua la stazione di APS1.

Alcune stazioni (Mandria e APS2 oltre che Parco Colli e Alta Padovana) hanno registrato anche superamenti della soglia di informazione ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), definita come livello di concentrazione oraria oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata e limitatamente ad alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione.

Di seguito si riporta una sintesi dei dati di monitoraggio per ciascun inquinante monitorato raccolti all'interno del rapporto ARPAV "Qualità dell'aria 2018 - Relazione tecnica - Provincia di Padova".

**Biossido di Azoto**

Indicativamente a partire dal 2008 si registra una tendenza all'assestamento dei valori medi di NO<sub>2</sub> nella provincia e compresi tra i valori minimi delle stazioni di background rurale (16 µg/m<sup>3</sup>) ed i valori massimi presso stazioni di traffico urbano (44 µg/m<sup>3</sup> ad Arcella). In ambito urbano questo inquinante, fortemente connesso con le emissioni dei processi di combustione, permane su livelli critici, anche se nel 2018 il valore medio annuale non è stato superato in nessuna stazione.



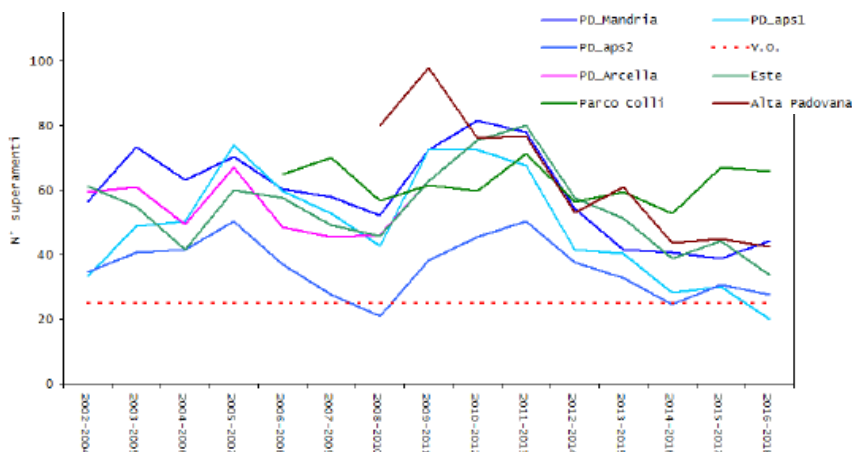
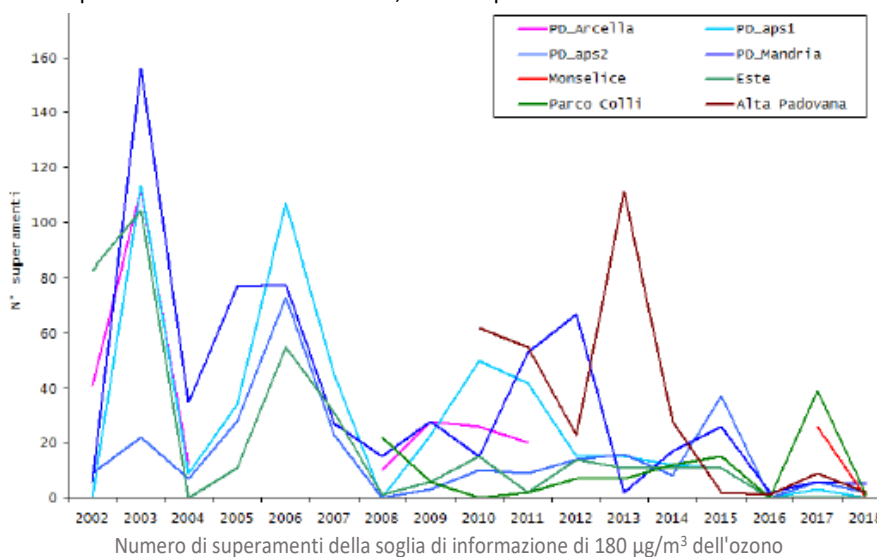
## Ozono

Per quanto riguarda l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana e vegetazione, su base annuale, i risultati del monitoraggio dimostrano che siamo ancora distanti dal raggiungimento dell'obiettivo di mantenersi al di sotto dei 25 superamenti medi a triennio, anche se il trend generale risulta in diminuzione dal 2011/2012.

I superamenti del valore obiettivo ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore) sono infatti numerosi e diffusi: nel 2018 in comune di Padova ne sono stati registrati 30 nella stazione APS2, in prossimità dell'area di Padova Est-San Lazzaro, 24 nella stazione APS1 e ben 70 nella stazione di Mandria.

La soglia di allarme ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), definita come livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, non è stata superata nel 2018, ma alcune stazioni hanno registrato superamenti della soglia di informazione ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana limitatamente a gruppi particolarmente sensibili della popolazione. A Padova nel 2018 essa è stata superata 2 volte presso la stazione APS2 e 5 volte presso la stazione di Mandria.

Le condizioni più favorevoli per la formazione dell'ozono, che si forma per reazione fotochimica di altri inquinanti quali ossidi di azoto e composti organici volatili, si verificano durante la stagione estiva, caratterizzata tipicamente da forte insolazione, alte temperature e una ridotta ventilazione.



Superamenti del valore obiettivo  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dell'ozono vs valore obiettivo di 25 superamenti/anno, come media mobile su 3 anni



### Monossido di Carbonio

Le concentrazioni di questo inquinante continuano a non destare preoccupazione: nel 2018 nei punti di campionamento della provincia non ci sono stati superamenti del limite di  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , inteso come valore massimo giornaliero della media mobile su 8 ore.

### Biossido di Zolfo

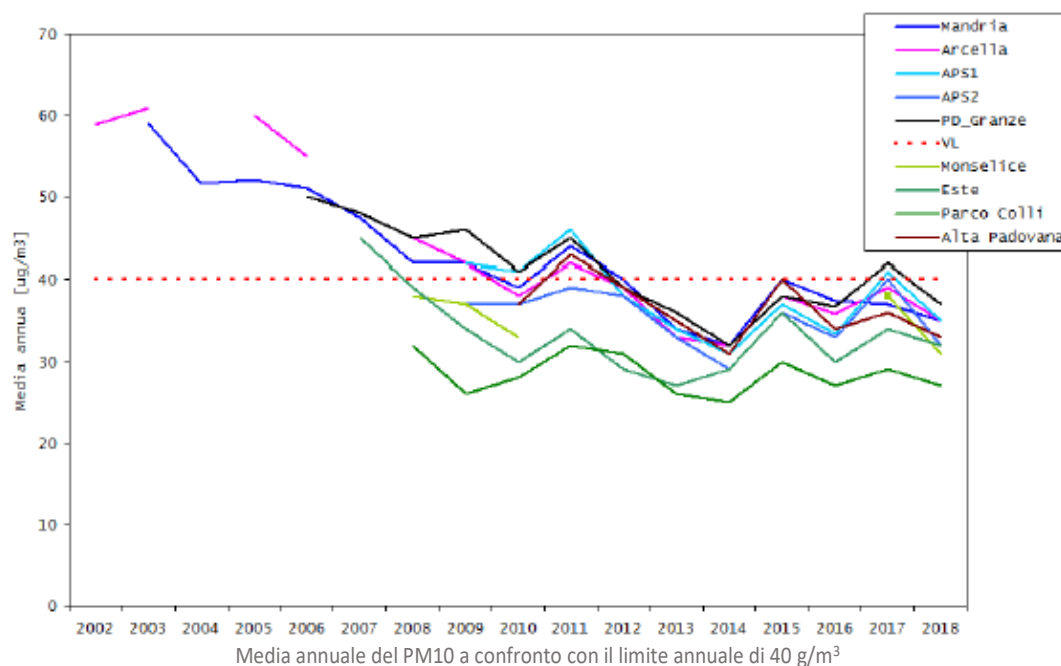
Il biossido di zolfo nel 2018 non registra superamenti della soglia di allarme di  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , né del valore limite orario ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) o del valore limite giornaliero ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Si conferma pertanto un inquinante primario non più critico; ciò deriva in gran parte dalle sostanziali modifiche dei combustibili avvenute negli ultimi decenni (da gasolio a metano, oltre alla riduzione del tenore di zolfo in tutti i combustibili, in particolare nei combustibili diesel).

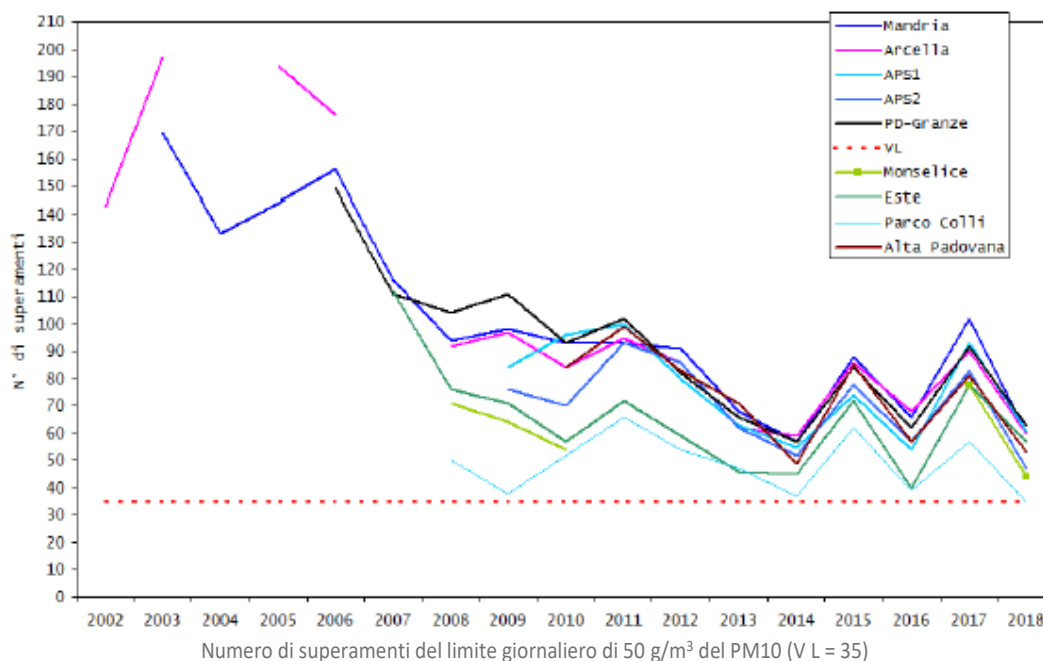
### Particolato PM<sub>10</sub>

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme estremamente eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o secondaria (derivata da reazioni chimico-fisiche successive alla fase di emissione). La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Il monitoraggio ambientale del PM con diametro inferiore a  $10 \mu\text{m}$  (PM10) può essere considerato un indice della concentrazione di particelle in grado di penetrare nel torace (frazione inalabile).

Osservando l'andamento del valore della media annuale di concentrazione di PM10 in provincia di Padova, al di là dei casi particolari e delle oscillazioni interannuali, dipendenti anche dalle condizioni meteo, si evidenzia una sostanziale tendenza all'assestamento dei valori medi tra  $30$  e  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nell'ultimo decennio.

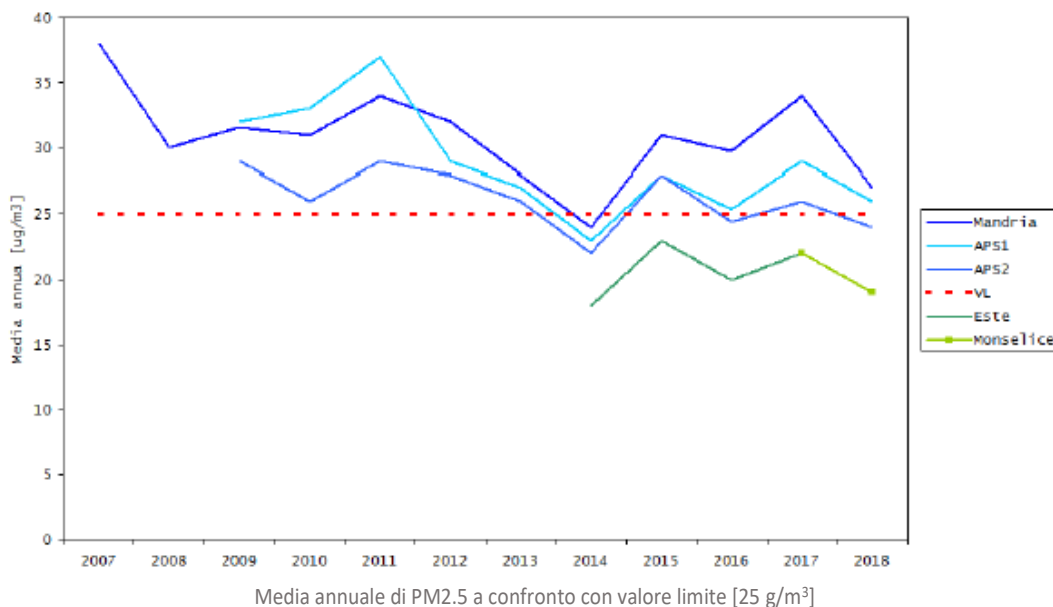
Per quanto riguarda l'andamento del numero di superamenti annui del valore limite giornaliero di PM10, pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , si osserva complessivamente un assestamento nell'ultimo decennio attorno ad un intervallo di superamenti compreso tra 50 e 90, contro un valore massimo previsto per legge di 35.





### Particolato PM2.5

E' la frazione di polveri di diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm, in grado di giungere fino al tratto inferiore dell'apparato respiratorio. Il D.Lgs.155/2010 inserisce il PM2.5 tra gli inquinanti per i quali è previsto un valore limite (25 µg/m<sup>3</sup>), inteso come media annua. In ambito urbano le concentrazioni di PM2.5 rilevate risultano per lo più sempre al di sopra o attorno al valore medio indicato dal legislatore.

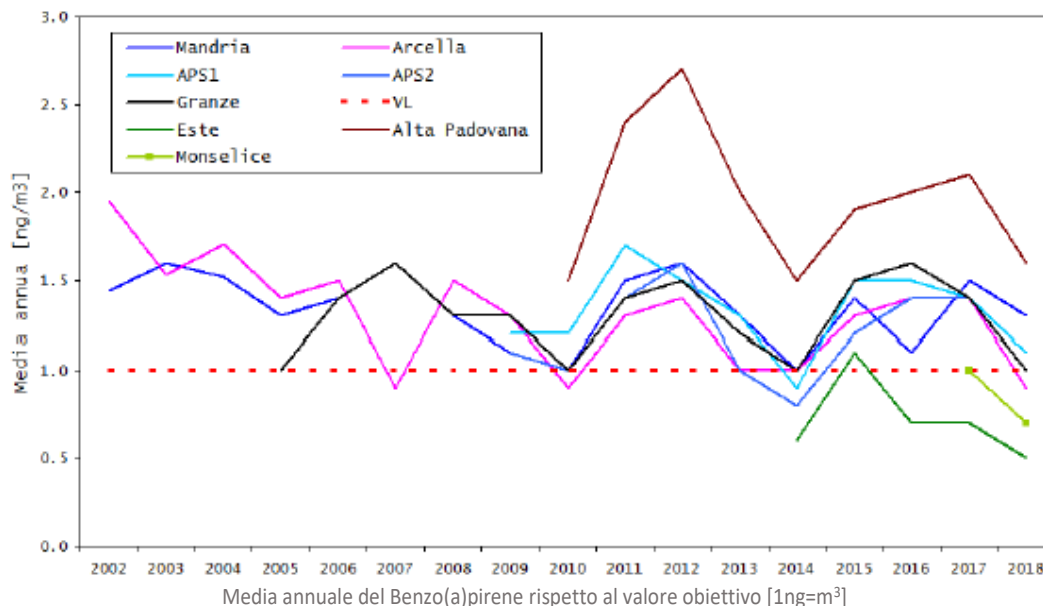


### Benzene

Nella stazione di riferimento di Mandria si evidenzia una progressiva decrescita nelle concentrazioni del benzene negli ultimi 15 anni, con valori medi annui ben al di sotto del valore limite previsto per legge di 5 µg/m<sup>3</sup>.

### Benzo(a)pirene

La fascia urbana presenta valori medi annuali di benzo(a)pirene mediamente attorno a 1.3 ng/m<sup>3</sup>, perciò di poco superiori al limite di 1 ng/m<sup>3</sup>.



### Piombo ed elementi in tracce (As,Cd,Ni,Hg)

Si rilevano concentrazioni medie in linea con il trend degli ultimi anni, cioè molto inferiori al valore limite di 0.5 µg/m<sup>3</sup> per il Piombo e ai valori obiettivo di 6 ng/m<sup>3</sup> per l'Arsenico, 20 ng/m<sup>3</sup> per il Nichel e 5 ng/m<sup>3</sup> per il Cadmio.

Per il mercurio il D.Lgs. 155/2010 prevede il monitoraggio, ma non un valore obiettivo da rispettare. Le concentrazioni medie annuali rilevate nel 2018 risultano comunque sempre inferiori al limite di rilevabilità di 1.0 ng/m<sup>3</sup>.

5.4.1.1 L'inventario delle emissioni in atmosfera (INEMAR)

Sulla base dei dati INEMAR 2015, la quarta edizione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, che raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti e microinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche, si osserva che, nel territorio comunale di Padova, per quanto riguarda le emissioni dei principali gas ad effetto serra (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O) il macrosettore che ha un maggiore impatto è quello della combustione non industriale, prevalentemente legata al riscaldamento domestico (38% delle emissioni); seguono il trasporto su strada (32%) e i processi produttivi (14 %).

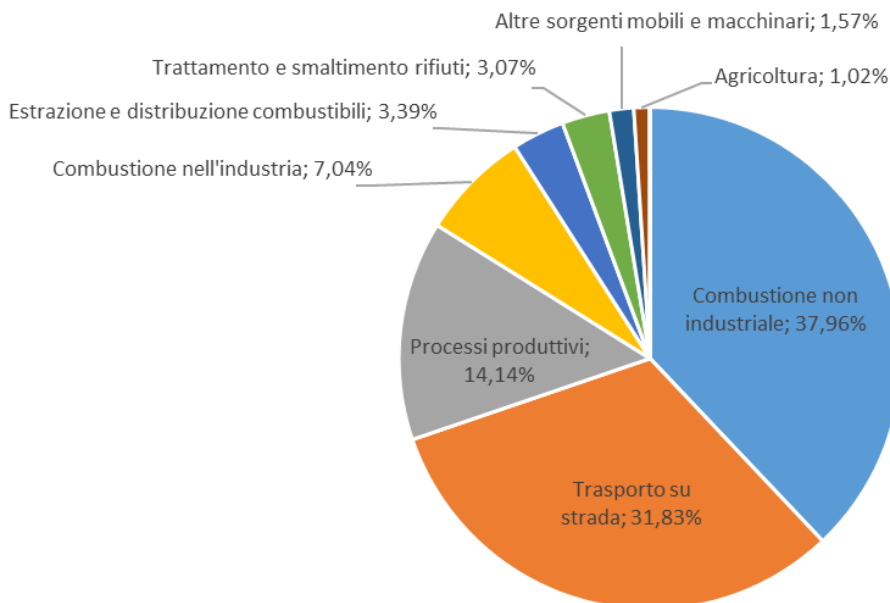
Il bilancio delle emissioni in atmosfera di PM (nelle tre granulometrie PTS, PM10 e PM2.5) è fortemente influenzato dai macrosettori M02 Combustione non industriale, M07 Trasporto su strada e M04 Processi produttivi.

In merito alle stime di emissione a livello comunale, esse forniscono un'informazione di massima circa la tipologia ed il peso dei principali macrosettori emissivi che impattano sui diversi inquinanti atmosferici.

	3	11	7	10	4	9	2	8	6	5
	Combustione nell'industria	Altre sorgenti e assorbimenti	Trasporto su strada	Agricoltura	Processi produttivi	Trattamento e smaltimento rifiuti	Combustione non industriale	Altre sorgenti mobili e macchinari	Uso di solventi	Estrazione e distribuzione combustibili
As	0,21	0,09	1,23	0	67,46	2,87	0,73	0	0	0
PM2.5	1,03	14,84	50,73	0,26	27,72	1,23	64,65	10,99	5,72	0
CO	14,26	13,84	1348,45	0	900,45	9,92	742,36	289,57	0,13	0
Ni	0,29	1,84	2,68	0	11,87	7,29	0,31	0,10	0	0
Pb	1,15	12,50	29,73	0	41,77	4,85	4,17	0,04	2,71	0
SO <sub>2</sub>	0,86	0,14	1,04	0	96,91	1,17	9,45	2,08	0,33	0
COV	2,79	0,83	392,40	452,85	145,65	3,39	85,00	22,82	980,79	160,53
Cd	0,06	1,59	1,00	0	5,94	8,43	2,01	0,01	0,01	0
CH <sub>4</sub>	1,10	1,04	22,68	113,06	9,53	63,03	64,48	1,08	0,00	1418,74
PTS	1,08	14,84	79,24	0,93	69,11	1,30	68,67	11,04	10,55	0
BaP	0,02	0,48	1,41	0	0,51	0,00	23,71	0,04	0	0
NO <sub>x</sub>	69,49	0,65	1140,14	5,06	205,00	64,27	225,40	111,09	1,11	0
CO <sub>2</sub>	61,72	-0,17	276,73	0	122,70	19,17	329,61	13,16	0	0
NH <sub>3</sub>	0	0	17,29	168,43	0,05	0,8	1,54	0,02	0,08	0
PM10	1,04	14,84	61,35	0,56	61,07	1,23	65,32	11,04	6,86	0
N <sub>2</sub> O	0,35	0,03	8,16	21,39	4,30	20,78	8,30	1,96	0	0

Emissioni in tonnellate/anno per CH<sub>4</sub>, CO, COV, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, PM2.5, PM10, PTS, SO<sub>2</sub>; in kilotonnellate/anno per CO<sub>2</sub>; in kg/anno per As, Cd, Ni, Pb e B(a)P.

ARPA VENETO - REGIONE VENETO (maggio 2019). INEMAR VENETO 2015 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Regione Veneto, edizione 2015 – dati in versione definitiva. ARPA Veneto – Servizio Osservatorio Aria, Regione del Veneto - Area Tutela e Sviluppo del Territorio, Direzione Ambiente, UO Tutela dell'Atmosfera– Elaborazione TERRE.



Distribuzione delle emissioni dei principali gas ad effetto serra (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O) Comune di Padova – Da elaborazione dati ARPA VENETO - REGIONE VENETO (maggio 2019). INEMAR VENETO 2015.

#### 5.4.1.2 Conclusioni

La realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero a Padova Est e la razionalizzazione e riqualificazione del presidio di via Giustiniani, produrranno degli effetti sulla componente in esame a seguito della modificazione dei flussi di traffico in ambedue le aree e della emissione degli impianti.

In riferimento ai flussi di traffico, nell'area di Via Giustiniani l'attuale situazione gravosa beneficerà di un notevole miglioramento grazie alla razionalizzazione del presidio ospedaliero esistente, con il trasferimento di alcune funzioni (tra cui quelle legate alla ricerca ed università) ed il miglioramento del sistema degli spazi di sosta, insieme alle azioni di potenziamento del trasporto pubblico (linea Metrobus SIR3).

Nell'area di Padova Est – San Lazzaro, dove sorgerà il nuovo presidio ospedaliero, in coerenza con le valutazioni emerse nel capitolo "Asse 2 – Sistema urbano ed infrastrutturale", considerando gli adeguamenti infrastrutturali ed il potenziamento del trasporto pubblico previsti (linee Metrobus SIR2, stazione ferroviaria) non sono attesi effetti negativi sulla situazione di traffico rispetto alle previsioni che, in coerenza con quanto previsto dallo strumento urbanistico vigente del Comune (Piano degli Interventi) prevedevano nella medesima area una "Zona di trasformazione integrata direzionale/commerciale/industriale e residenziale", pertanto anch'essa individuabile come "Polo attrattore di traffico".

Nell'area dell'ospedale esistente il miglioramento della qualità dell'aria di cui beneficerà il contesto residenziale deriverà oltre a quanto sinora esposto anche dall'ottimizzazione degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, infatti la riqualificazione e razionalizzazione del presidio di via Giustiniani consentirà di migliorare le prestazioni degli impianti obsoleti presenti negli edifici attuali.

Anche per quanto riguarda Padova Est, il nuovo presidio dovrà perseguire i più alti standard prestazionali mediante l'utilizzo delle più moderne tecnologie e pertanto le emissioni in atmosfera



saranno naturalmente ridotte, anche rispetto a quelle che potevano essere prodotte dall'area commerciale così come previste dal Piano degli Interventi.

E' opportuno tener presente che l'art. 5 del dl 63/2013, che recepisce la direttiva 2010/31/UE, prevede, infatti, che a partire dal 31 dicembre 2018 tutti gli edifici di nuova costruzione occupati da pubbliche amministrazioni e di proprietà di queste ultime, dovranno essere "edifici a energia quasi zero", ad altissima prestazione energetica e fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Lo stesso varrà per tutti gli edifici di nuova costruzione, a partire dal 1° gennaio 2021.

## 5.4.2 Acqua

---

*L'acqua è un comparto ambientale che riveste importanza fondamentale per la sopravvivenza della biosfera. Essa costituisce allo stesso tempo habitat e risorsa e per questi motivi è necessario tutelarne qualità e quantità. Di seguito verranno analizzate le caratteristiche delle acque superficiali e sotterranee nell'area d'indagine e verrà affrontato il tema del rischio idraulico.*

*La tutela e la gestione delle risorse idriche è normata dalla Direttiva Europea 2000/60/CE, la quale istituisce un quadro di riferimento per l'azione comunitaria in materia di acque ai fini di impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e non; agevolare un utilizzo idrico sostenibile; mirare alla graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie; contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.*

---

### 5.4.2.1 Acque superficiali

#### 5.4.2.1.1 Caratteristiche idrografiche ed idrauliche

La città di Padova si colloca tra i bacini idrografici del fiume Brenta e del Bacchiglione.

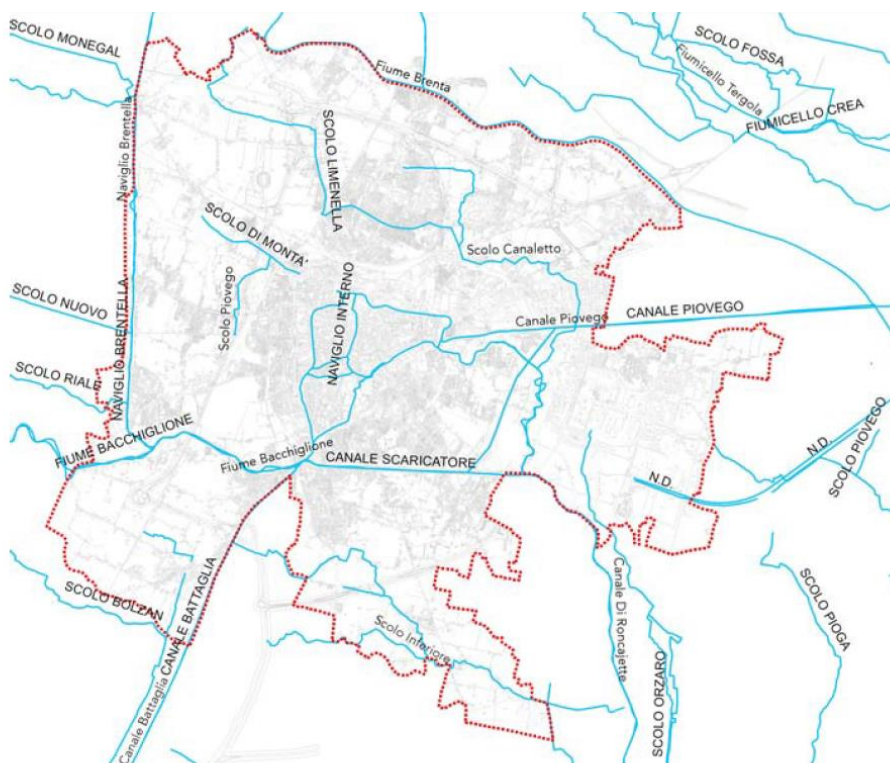
L'assetto attuale del sistema idraulico del nodo di Padova deriva da una serie di modifiche operate dall'uomo nell'ultimo secolo per ottimizzare l'uso delle acque ma soprattutto in funzione di difesa dalle piene dei due maggiori fiumi, il Brenta ed il Bacchiglione.

Il Bacchiglione, giunto alle porte di Padova si suddivide in numerose canalizzazioni:

- la prima di queste, che prende il nome di canale Battaglia, si dirige a sud verso il canale di Monselice alimentando diversi corsi minori i quali si riuniscono poi nel canale Cagnola, che prosegue verso il mare con il nome di Canale di Pontelongo;
- un secondo ramo del Bacchiglione è costituito dal Canale Scaricatore che, a valle di Voltabarozzo, si immette nel Roncajette, che a sua volta si congiunge con il canale di Pontelongo, dopo la confluenza con il Cagnola, o nel Canale Piovego;
- un terzo ramo, il Tronco Comune poi Tronco Maestro, infine, alimenta il sistema di canali interni alla città di Padova che fanno capo al Piovego.

Il canale Piovego nasce presso le Porte Contarine nel centro storico di Padova, nel punto in cui il Tronco Maestro si divide nel Naviglio Interno e, appunto, nel Piovego. Il canale prosegue con percorso quasi rettilineo, delimitando a nord le mura della città euganea e proseguendo quindi, oltre città, verso Strà ed il Naviglio del Brenta, cui giunge dopo aver incrociato il Brenta. Nella prima metà del 1900 fu scavato un nuovo canale, il canale S. Gregorio, che va in direzione Nord Est e porta le acque del Bacchiglione al Piovego e quindi al Brenta. Il Tronco Comune forma un fitto reticolo di canali interni che attraversano la città.

Il territorio comunale di Padova ricade quasi interamente all'interno del bacino idrografico del Bacchiglione e le aree interessate dalla variante ricadono in questa porzione.



Corsi d'acqua principali del comune di Padova

L'area del Giustiniano, all'interno del centro cittadino, è attraversata dal canale San Massimo, tombinato in questo tratto, il quale si immette poco più a valle nel Canale Roncayette.

L'area di San Lazzaro, ricadente nel bacino idraulico Montà Portello – sottobacino Fossetta, drena prevalentemente nello scolo Fosso Torre e Fosso Palasport, che la attraversano, con recapito finale nel Collettore Fossetta.

Il bacino Fossetta scola le proprie acque in parte a cadente naturale, in parte a seguito di sollevamento meccanico. Lo scarico delle acque del collettore Fossetta avviene nel Roncayette Superiore alla chiavica S. Gregorio a valle della botte a sifone S. Lazzaro sottopassante il Piovego. Prima della realizzazione dell'impianto idrovoro di Cà Nordio, il deflusso delle acque era condizionato dai livelli idrometrici del fiume Rocajette - Bacchiglione.

Lo scolo di parte delle acque del bacino può avvenire anche a seguito del sollevamento all'idrovora S. Lazzaro alimentata dalle acque provenienti dallo scolmatore in Piovego del collettore Fossetta.

#### 5.4.2.1.2 Qualità delle acque

Il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che recepisce la direttiva 2000/60/CE, introduce un innovativo sistema di classificazione delle acque definendo lo "stato delle acque superficiali" come l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato in base all'accostamento del suo Stato Ecologico e del suo Stato Chimico.

I corpi idrici rappresentano le unità elementari attraverso cui viene effettivamente stimato lo stato di qualità ecologica e vengono identificati su base geografica e idrologica e sulla base delle caratteristiche fisiche e qualitative.





Nella valutazione dello Stato Ecologico vengono esaminate le componenti ecosistemiche degli ambienti acquatici, privilegiando gli elementi biologici (EQB), a sostegno dei quali vengono valutati gli elementi idromorfologici, quelli chimico-fisici (espressi tramite l'indice LIMeco) e gli inquinanti specifici (principali inquinanti non inclusi nell'elenco di priorità).

Gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) per i fiumi sono individuati dalla Direttiva in Diatomee, Macrofite, Macroinvertebrati e Fauna ittica.

L'indice LIMeco (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico) è un indice sintetico che descrive la qualità delle acque correnti in base al contenuto di nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e all'ossigenazione (percentuale di saturazione). Il punteggio del LIMeco varia tra 0 e 1 in base alla media dei punteggi attribuiti alla concentrazione di ciascun parametro. La qualità viene invece espressa in cinque classi, da Elevato a Cattivo.

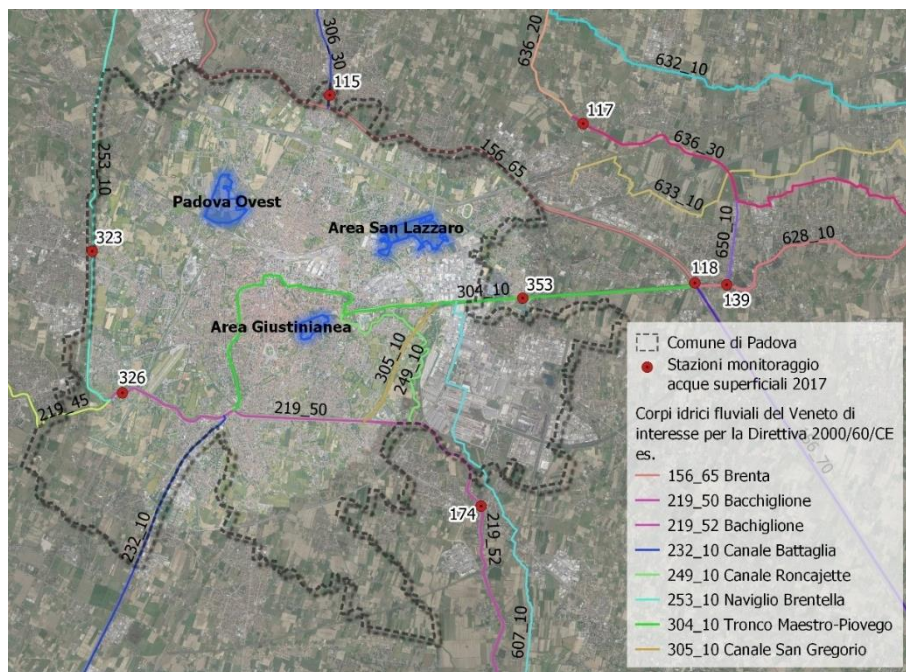
Per la valutazione dello Stato Chimico il D.M. n. 260/2010 ed il D.Lgs. 172/15 definiscono gli standard di qualità ambientale, cioè le concentrazioni massime ammissibili e la media annua, di sostanze potenzialmente pericolose che presentano un rischio significativo per o attraverso l'ambiente acquatico, incluse nell'elenco di priorità (tab. 1/A del D.M. 260/10).

La classificazione si basa su dati che devono complessivamente coprire un intervallo di tempo pluriennale per poter esprimere un giudizio definitivo.

I corpi idrici monitorati nel 2017 il cui corso interessa il territorio comunale di Padova sono i seguenti.

Codice corpo idrico	Nome	Da	A	Tipologia
156_65	Fiume Brenta	Affluenza del Canale Piovego di Villabozza	Rettificazione corso - Sbarramento in Loc. Stra	FM
219_45	Fiume Bacchiglione	Sbarramento della centrale di Perarolo	Affluenza del Canale Naviglio Brentella	N
219_50	Fiume Bacchiglione	Affluenza del Canale Naviglio Brentella	Sbarramento del Ponte Sabbionari - depuratore di Padova	FM
219_52	Fiume Bacchiglione	Sbarramento del Ponte Sabbionari - depuratore di Padova	Scarico Zuccherificio	FM
232_10	Canale Battaglia	Derivazione dal Canale Piovego	Confluenza nel Canale Vigenzone	A
249_10	Canale Roncajette	Diramazione dal Canale Piovego	Confluenza nel Fiume Bacchiglione	-
253_10	Naviglio Brentella	Derivazione dal Fiume Brenta	Confluenza nel Fiume Bacchiglione	A
304_10	Canale Tronco Maestro di Bacchiglione - Piovego	Deviazione dal fiume Bacchiglione	Confluenza nel fiume Brenta	N
305_10	Canale San Gregorio	Derivazione Dal Canale Scaricatore	Confluenza nel Canale Piovego	-
306_30	Torrente Musone - Muson dei Sassi	Ripristino Perennità - Rettificazione Corso	Confluenza nel Fiume Brenta	FM
607_10	Scolo Orsaro - Fiumicello - Fiumazzo	Derivazione dal Canale Piovego	Foce nella Laguna di Venezia	A

Corpi idrici nel comune di Padova (Tipologia: N= Naturale, FM= fortemente modificato, A=artificiale)



Corpi idrici fluviali di interesse per la Direttiva 2000/60/CE e stazioni di monitoraggio delle acque superficiali nel territorio di Padova

La rete di monitoraggio regionale delle acque superficiali di ARPAV nel 2017 constava di 307 stazioni, di cui 47 localizzate nel territorio provinciale di Padova.

Le stazioni di monitoraggio più prossime al territorio comunale di Padova sono riportate nella tabella seguente.

Bacino	Staz.	Corpo idrico	Cod. corpo idrico	Comune	Località
Brenta	115	Musone dei Sassi	306_30	Cadoneghe	Castagnara
Bacchiglione	174	Bacchiglione	219_52	Ponte San Nicolò	Via Mascagni
Bacchiglione	323	Brentella	253_10	Padova	Brentelle di Sopra
Bacchiglione	326	Bacchiglione	219_50	Padova	Voltabrusegana
Brenta	353	Piovego	304_10	Noventa Padovana	Ponte di Noventa

5.4.2.1.3 Stato delle acque superficiali del Veneto - Anno 2017

LIMeco

Cod. stazione	Codice del corpo idrico	Anno	Provincia del sito	Numero campioni	N_NH <sub>4</sub> (conc media mg/L)	N_NO <sub>3</sub> (conc media mg/L)	P (conc media ug/L)	100-O_perc_SAT	Punteggio LIMeco del sito	Stato LIMeco	Classe LIMeco
115	306_30	2017	PD	4	0,1	1,3	134,5	11	0,48	Sufficiente	3
174	219_52	2017	PD	12	1,21	1,9	270,67	30	0,17	Scarso	4
323	253_10	2017	PD	4	0,1	1,3	180	9	0,54	Buono	2
326	219_50	2017	PD	4	0,13	1,9	92,75	15	0,35	Sufficiente	3
353	304_10	2017	PD	4	0,14	1,9	129,75	16	0,27	Scarso	4

Valutazione dell'indice LIMeco - Anno 2017 (N\_NH<sub>4</sub> azoto ammoniacale, N\_NO<sub>3</sub> azoto nitrico, P forsoro, |100-O\_perc\_SAT| ossigenazione)

Codice stazione	Codice del corpo idrico	Provincia del sito	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
115	306_30	PD	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
174	219_52	PD	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso
323	253_10	PD	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
326	219_50	PD	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Scarso	Sufficiente
353	304_10	PD	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso

Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco - periodo 2010-2017

Stato chimico ed ecologico dei corpi idrici monitorati

Codice del corpo idrico	Nome corpo idrico	EQB-DIATOMEE 2014-2016	EQB-MACROFITE 2014-2016	EQB-MACROINVERTEBRATI 2014-2016	LIMeco 2014-2016	INQUINANTI SPECIFICI 2014-2016	IQM	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO CHIMICO 2014-2016
306_30	Torrente Musone - Muson dei Sassi				Sufficiente	Buono		Sufficiente	Buono
219_52	Fiume Bacchiglione				Scarso	Buono		Sufficiente	Buono
253_10	Naviglio Brentella				Sufficiente	Buono		Sufficiente	Buono
219_50	Fiume Bacchiglione				Sufficiente	Buono		Sufficiente	Buono
304_10	Torrente Musone				Sufficiente	Buono		Sufficiente	Buono

Stato dei corpi idrici monitorati nel comune di Padova nel triennio 2014-2016 (EQB ed IQM non disponibili per i corpi idrici in esame)

Lo stato ecologico dei corpi idrici del comune di Padova monitorati risulta sufficiente, mentre lo stato chimico è buono. L'indice LIMeco ha un andamento nella maggior parte dei casi piuttosto altalenante, risultando nel 2017 da scarso a sufficiente, ad eccezione del Naviglio Brentella (corpo idrico 253\_10) per il quale l'indice LIMeco nella stazione di monitoraggio di Padova risulta buono.

#### 5.4.2.2 Acque sotterranee

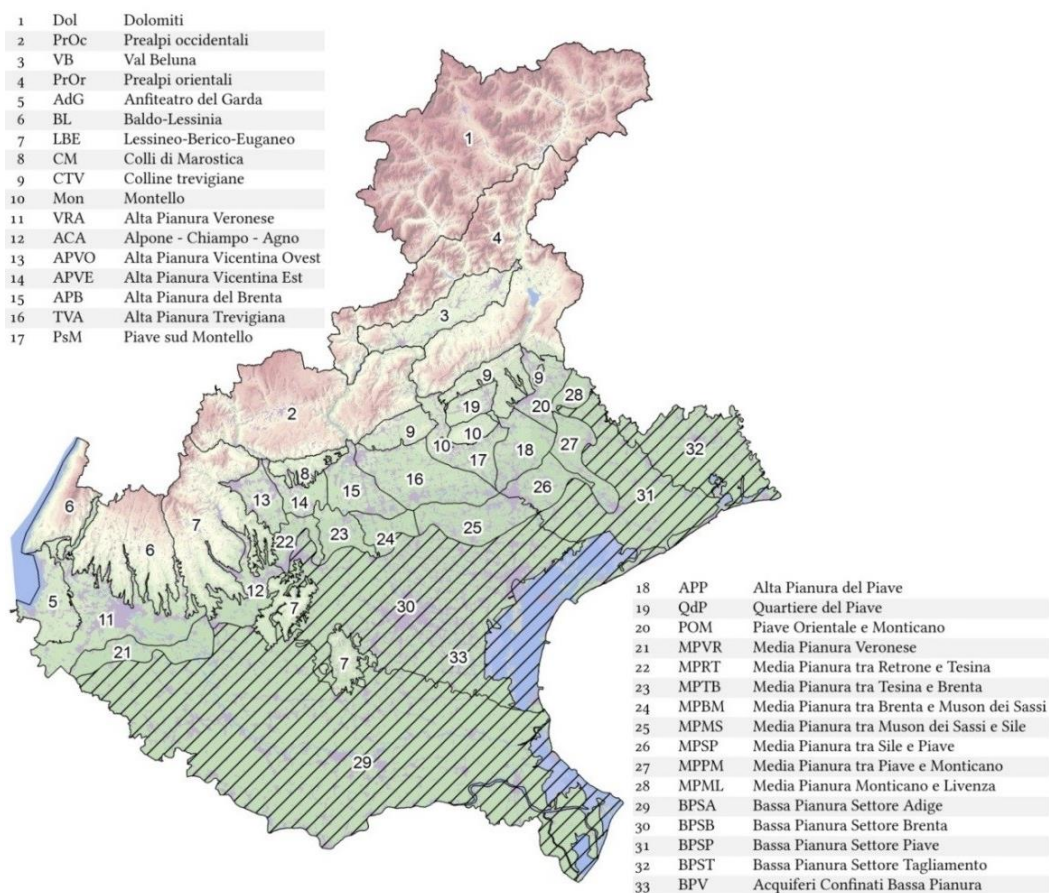
L'acqua presente nel sottosuolo è la risorsa idropotabile maggiormente utilizzata, fornisce il flusso di base di numerosi fiumi ed è essenziale per la conservazione delle sorgenti, delle risorgive e più in generale delle zone umide e quindi di tutti gli habitat a queste connessi. Le acque sotterranee sono perciò una risorsa preziosa da proteggere e tutelare.

Lo stato delle acque sotterranee (classificato come buono o scadente) è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dal valore più basso del suo stato quantitativo e del suo stato chimico. Pertanto lo stato delle acque sotterranee è buono se il corpo idrico raggiunge uno stato buono sia sotto il profilo qualitativo che chimico.

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, secondo le direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE (di cui il D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 rappresenta l'attuazione), si basa sul rispetto di norme di qualità, espresse attraverso concentrazioni limite.

Il corpo idrico è l'unità base di gestione prevista dalla direttiva 2000/60/CE, essi rappresentano infatti l'unità di riferimento per l'analisi del rischio, la realizzazione delle attività di monitoraggio, la classificazione dello stato quali-quantitativo e l'applicazione delle misure di tutela.

In Veneto, nell'ambito della redazione del primo piano di gestione del distretto Alpi Orientali, sono stati individuati 33 corpi idrici sotterranei (GWB - Groundwater Body).



Corpi idrici sotterranei del Veneto



Nel corso del 2017 il 67% dei punti monitorati (217 per il monitoraggio quantitativo, 292 per quello qualitativo) non presenta alcun superamento degli standard numerici individuati dal d.lgs 152/2006 smi ed è stato classificato con qualità buona, il restante 33% mostra almeno una non conformità ed è stato classificato con qualità scadente. Negli acquiferi differenziati di media e bassa pianura i punti con scarsa qualità sono dovuti soprattutto a sostanze inorganiche e metalli.

Per quanto riguarda lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei, il monitoraggio del livello di falda non ha evidenziato situazioni critiche, mostrando un andamento pressoché costante nell'ultimo decennio.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il sottosuolo dell'area in oggetto si inserisce nel sistema multifalda della bassa pianura veneta, generato dall'alternanza di livelli permeabili e livelli impermeabili, che generalmente si costituisce di una falda superficiale, poco profonda e di modesta portata, e di falde sottostanti per lo più in pressione. La falda freatica superficiale è posizionata mediamente a circa 2 m dal piano campagna, con massimi di circa 1 m e minimi di circa 4 m.

Il territorio del comune di Padova, ricade interamente all'interno del GWB numero 30 Bassa Pianura Settore Brenta (BPSB), falda superficiale, e nel sottostante GWB 33 Acquiferi Confinati Bassa Pianura (BPV).

Nel 2017 per il GWB numero 30 Bassa Pianura Settore Brenta (BPSB) 9 punti su 13 hanno fatto rilevare una qualità scadente, mentre per il GWB 33 Acquiferi Confinati Bassa Pianura (BPV) 28 punti su 34 hanno fatto rilevare una qualità scadente.

All'interno del territorio comunale è collocato un solo punto di monitoraggio delle acque sotterranee, il punto 1036 per il GWB numero 30 Bassa Pianura Settore Brenta (BPSB), che presenta qualità buona.

Prov. - Comune	cod	tipo	prof.	Q	P	GWB
PD - Padova	1036	L	9	•	•	BPSB

Punto di monitoraggio in comune di Padova (cod, codice identificativo del punto di monitoraggio; tipo, tipologia di punto: C=falda confinata, L=falda libera; SC=falda semiconfinata; S=sorgente; prof, profondità del pozzo in metri; Q, punto di misura per parametri chimici e fisici; P, punto di misura piezometrica; GWB, sigla del corpo idrico sotterraneo.)

Prov. - Comune	Cod	Q	NO <sub>3</sub>	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	ClB	Pfas
PD - Padova	1036	B	o	o	o	o	o	o	o	o

Qualità chimica del punto di monitoraggio delle acque sotterranee situato in comune di Padova. (o = ricercate, ma entro standard di qualità (SQ)/VS; • = superamento SQ/VS; Q = qualità; NO<sub>3</sub>=nitrati; pest = pesticidi; VOC= composti organici volatili; Me = metalli; Ino= inquinanti inorganici; Ar=composti organici aromatici; ClB= clorobenzeni; Pfas=composti perfluorurati, sostanze= nome/sigla delle sostanze con superamento SQ/VS.)

#### 5.4.2.2.1 Valutazione della significatività delle pressioni all'interno del Piano di gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (2015-2021)

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (DQA) prevede all'art. 5 che venga effettuata un'analisi delle caratteristiche del Distretto Idrografico e un esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee.

I risultati dell'analisi delle pressioni e degli impatti fanno parte integrante dei Piani di Gestione Distrettuali redatti ai sensi della DQA.

L'individuazione delle tipologie di pressione da considerare a livello nazionale segue le indicazioni della linea guida "Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document n. 3 – Analysis of Pressures and Impacts", recentemente aggiornata con la WFD Reporting Guidance 2016". Le pressioni, classificate in tipologie, sono articolate su diversi livelli di dettaglio. Recentemente, tale schematizzazione di riferimento è stata, la linea guida che fornisce indicazioni sulle modalità per comunicare alla Commissione europea i vari aspetti della direttiva in maniera standardizzata, rendendo il processo più efficiente e coerente. Le pressioni sono classificate nei seguenti gruppi: 1) Pressioni puntuali; 2) Pressioni diffuse; 3) Prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua - pressioni quantitative); 4) Alterazioni morfologiche e regolazioni di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce riparie); 5) Altre pressioni (introduzione di specie e malattie, sfruttamento/rimozione di piante e animali, rifiuti/discariche abusive); 6) Cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee; 7) Altre pressioni antropiche; 8) Pressioni sconosciute; 9) Inquinamento remoto/storico.

Sulla base di quanto illustrato nel Piano di gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (2015-2021) ALLEGATO 3/A - Repertorio delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici, si riportano pressioni significative, determinanti ed impatti significativi individuati per i corpi idrici del comune di Padova.

Codice	Nome	Pressioni significative	Determinanti	Impatti significativi
156_65	Fiume Brenta	1.1 - Puntuale - Impianti di depurazione; 2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni;	sviluppo urbano; protezione dalle alluvioni;	Habitat alterati a causa di alterazioni morfologiche (inclusa la connettività);
219_45	Fiume Bacchiglione	2.2 - Diffuso - Agricoltura;	agricoltura;	Inquinamento da nutrienti; Altri impatti significativi;
219_50	Fiume Bacchiglione	2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni;	sviluppo urbano; protezione dalle alluvioni;	Inquinamento da nutrienti;
219_52	Fiume Bacchiglione	1.1 - Puntuale - Impianti di depurazione; 1.2 - Puntuale - Sforatori di piena; 1.3 - Puntuale - Impianti IED (Industrial Emission Directive); 1.4 - Puntuale - Impianti non IED; 2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 2.2 - Diffuso - Agricoltura; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni; 8 - Pressioni antropiche - Sconosciuto;	sviluppo urbano; industria; agricoltura; protezione dalle alluvioni;	Inquinamento chimico; Habitat alterati a causa di alterazioni morfologiche (inclusa la connettività); Inquinamento da nutrienti;
232_10	Canale Battaglia	2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni;	sviluppo urbano; protezione dalle alluvioni;	Inquinamento da nutrienti;
249_10	Canale Roncajette	1.2 - Puntuale - Sforatori di piena; 2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni;	sviluppo urbano; protezione dalle alluvioni;	Impatto sconosciuto;
253_10	Naviglio Brentella	2.2 - Diffuso - Agricoltura; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni;	agricoltura; protezione dalle alluvioni;	Inquinamento da nutrienti;
304_10	Canale Tronco	1.4 - Puntuale - Impianti non IED; 2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 -	industria; sviluppo	Inquinamento chimico;

Codice	Nome	Pressioni significative	Determinanti	Impatti significativi
	Maestro di Bacchiglione - Piovego	Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni; 4.1.3 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Navigazione; 4.2.7 - Dighe, barriere e chiuse - Navigazione;	urbano; protezione dalle alluvioni; trasporti;	Inquinamento da nutrienti;
305_10	Canale San Gregorio	2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni; 4.1.3 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Navigazione; 4.2.7 - Dighe, barriere e chiuse - Navigazione;	sviluppo urbano; protezione dalle alluvioni; trasporti;	Impatto sconosciuto;
306_30	Torrente Musone - Muson dei Sassi	1.1 - Puntuale - Impianti di depurazione; 1.4 - Puntuale - Impianti non IED; 2.2 - Diffuso - Agricoltura; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni;	sviluppo urbano; industria; agricoltura; protezione dalle alluvioni;	Habitat alterati a causa di alterazioni morfologiche (inclusa la connettività); Inquinamento da nutrienti; Altri impatti significativi;
607_10	Scolo Orsaro - Fiumicello - Fiumazzo	2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 2.2 - Diffuso - Agricoltura; 4.1.2 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Agricoltura; 4.1.4 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Altro;	sviluppo urbano; agricoltura;	Inquinamento da nutrienti;

Pressioni significative, determinanti ed impatti significativi individuati per i corpi idrici superficiali del comune di Padova (ALLEGATO 3/A - Repertorio delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici - Piano di gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (2015-2021))

Corpo idrico	Pressioni significative	Determinanti	Impatti significativi
GWB 30 Bassa Pianura Settore Brenta (BPSB)	2.1 - Diffuse - dilavamento urbano; 2.2 - Diffuse - agricoltura	agricoltura; sviluppo urbano	inquinamento chimico; inquinamento da nutrienti
GWB 33 Acquiferi Confinati Bassa Pianura (BPV)	-	-	-

Pressioni significative, determinanti ed impatti significativi individuati per i corpi idrici sotterranei del comune di Padova (ALLEGATO 3/A - Repertorio delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici - Piano di gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (2015-2021))

Per quanto riguarda le aree oggetto di variante, il collettore finale delle acque di scolo può essere considerato il Canale Roncasette, per il quale si individuano le seguenti pressioni significative: 1.2 - Puntuale - Sforatori di piena; 2.1 - Diffuso - Dilavamento urbano; 4.1.1 - Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda - Protezione dalle alluvioni.

Per l'area di via Giustiniani, già completamente urbanizzata, l'attuazione della variante non comporterà alcuna intensificazione delle pressioni già in atto. Per quanto riguarda l'area di Padova Est-San Lazzaro l'urbanizzazione di parte della superficie contribuirà al dilavamento urbano, in misura comunque non significativa rispetto al contesto.



#### 5.4.2.3 Rischio idraulico

Il tema del rischio idraulico è sviluppato ed assolto in termini di compatibilità all'interno della Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata all'Accordo e valutata positivamente dall'Autorità di Bacino (nota prot. 4155/2019 del 5 agosto 2019), la quale approfondisce le caratteristiche idrauliche dell'area in esame e propone una strategia finalizzata a garantire l'invarianza idraulica.

In conferenza dei servizi del 5 giugno 2019 l'Unità Organizzativa Genio Civile di Padova all'interno del suo parere (protocollo n. 247949 del 14 giugno 2019) indica come vada evidenziata la delicatezza e complessità dell'argomento in relazione agli aspetti di compatibilità e sicurezza idraulica e ritiene opportuna l'attivazione di un Tavolo Tecnico.

Con nota prot. 0003430/7/1.2 del 25 giugno 2019 l'Autorità di Bacino inoltra il parere già espresso con nota prot. 3226/URB del 8 novembre 2016 che costituisce il riferimento della stessa Autorità di bacino relativamente alla valutazione delle condizioni di rischio idraulico potenziale per l'area in argomento, nonché punto di partenza per le eventuali ulteriori valutazioni ed indagini idrauliche sui corpi arginali.

La relazione per la Valutazione di Compatibilità Idraulica rileva che i piani di settore non segnalano il rischio, con l'eccezione del più recente:

Il piano di assetto del territorio intercomunale PATI 2008-2009, sub valutazione della compatibilità idraulica – relazione con allegati grafici –, non segnala problemi idraulici derivanti da situazioni locali (pericolosità idraulica legata alla rete di bonifica e di drenaggio urbano).

La Segreteria tecnica dell'Autorità di Bacino nel 2014 non segnala pericolosità idraulica dell'area come rappresentato nel piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione (PAI tavola 74). Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione assume quale evento di riferimento per l'individuazione delle aree pericolose l'evento di piena prodotto da precipitazioni caratterizzate da un tempo di ritorno di 100 anni.

Il Distretto Idrografico della Alpi orientali, nell'ambito della direttiva alluvioni 2007, ha pubblicato (22-12-15) il piano di gestione del rischio alluvioni PGRA 2015-2021. In tale cartografia l'impronta del polo sanitario risulta allagabile dal sormonto arginale del Piovego con altezze d'acqua di 0-1 m con Tr100 e in modo più esteso con Tr300.



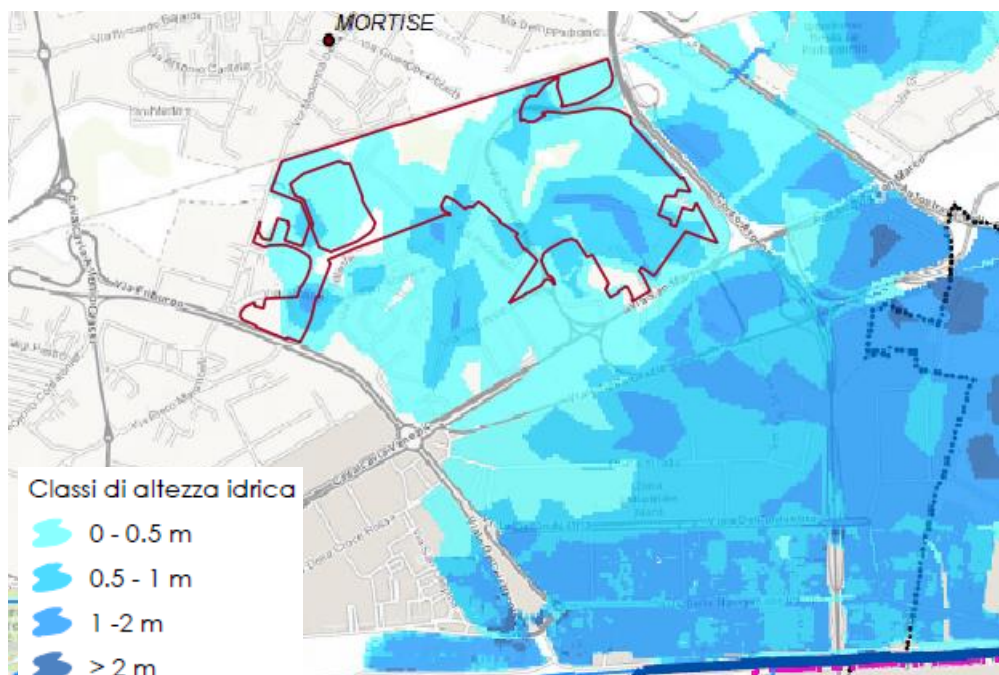


Tavola P07-HMP-WH - Piano di gestione del rischio alluvioni PGRA 2015-2021 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Aree allagabili - Altezze idriche Scenario di media probabilità - HMP (TR = 100 anni)

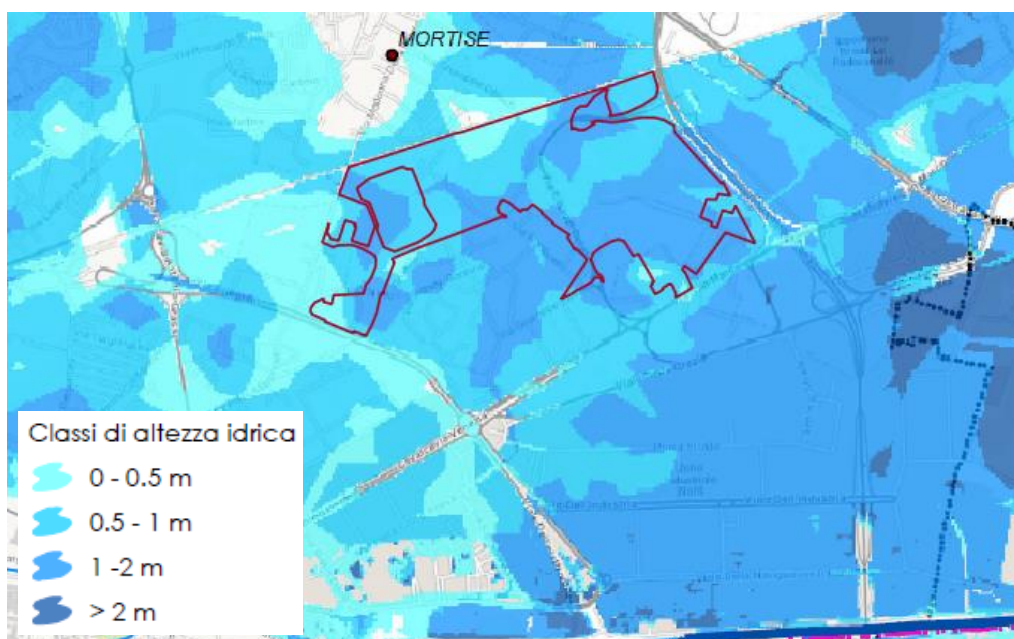


Tavola P07-HMP-WH - Piano di gestione del rischio alluvioni PGRA 2015-2021 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Aree allagabili - Altezze idriche Scenario di bassa probabilità - HLP (TR = 300 anni)

Peraltro nel 2012 l'Autorità di bacino, nella relazione tecnica del PAI 2012, a pag.160 segnala: " ... il canale san Gregorio-Piovego, in caso di piena cinquantenaria del Brenta e per effetto del rigurgito del livello idrico che si registra nel Brenta stesso a Strà, manifesta una generale riduzione del franco arginale; l'evento centennale provocherebbe, invece, sormonti ed esondazioni estese a quasi tutto il canale ... è quanto del resto si verificò durante l'evento del 1966, in occasione del quale si ebbero lungo l'argine



*destro del Piovego rotte arginali che contribuirono all'allagamento della vasta area compresa tra Piovego, Bacchiglione e Brenta."*

I due strumenti di pianificazione PGRA e PAI sono concettualmente molto simili, ma strutturati su diversi presupposti tecnico-amministrativi e con differenti finalità.

Il PGRA è predisposto a scala distrettuale, mentre i PAI sono invece autonomamente predisposti dalle Autorità di bacino regionali, interregionali, nazionali. In termini di "scopo", il PGRA, come piano per la gestione del rischio delle alluvioni, ha la preminente finalità di governo dei possibili eventi alluvionali, quindi con ampi risvolti riferito all'azione di protezione civile, il PAI invece è stato concepito con finalità principalmente riferite al governo del territorio e di conseguenza costituisce fondamentale riferimento per la pianificazione urbanistica (PTCP, PAT, PATI, ecc.). Va dunque tenuto in considerazione che le tempistiche proprie delle azioni di protezione civile e dei conseguenti scenari di riferimento, sono profondamente differenti dai tempi e dalle modalità di trasformazione ed evoluzione urbanistica del territorio.

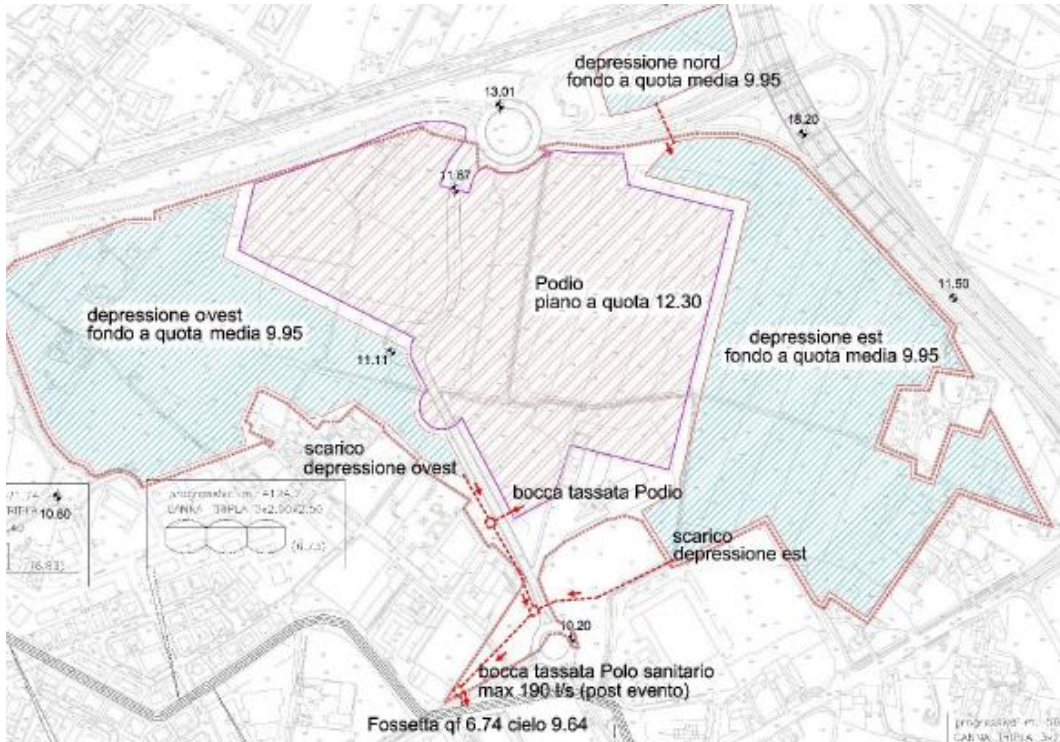
Per il tema in oggetto tale previsione di rischio di allagamento, quantificata dal PRGA, è sostanziale, e il livello raggiunto dagli allagamenti viene ritenuto come condizione a base della progettazione.

La localizzazione del nuovo Polo sanitario in area esondabile sulla base degli elementi di valutazione della pericolosità idraulica riportati nel Piano Generale Rischio Alluvioni PGRA, infatti, introduce misure di prevenzione e di protezione, indipendentemente dall'adeguamento cartografico e normativo del PAI.

La relazione per la Valutazione di Compatibilità Idraulica propone di azzerare la vulnerabilità ponendo gli edifici, i servizi e la viabilità a quota superiore a quella di allagamento, in condivisione con gli Enti regolatori dell'assetto idrologico ed idraulico del comparto e del territorio.

Sulla base delle analisi condotte, per un approfondimento delle quali si rimanda alla stessa relazione per la Valutazione di Compatibilità Idraulica, viene proposta una strategia innovativa ipotizzando una nuova morfologia dell'area, finalizzata all'invarianza idraulica. L'area del comparto viene suddivisa in:

- settore 1 PODIO – 13 ettari - contenente gli edifici, gestito ad isola;
- settore 2 CORONA – 25 ettari - esterno al precedente, in comunicazione con le esondazioni fluviali, ma comunque con il fondo posto sopra il livello di falda, destinabile a verde.

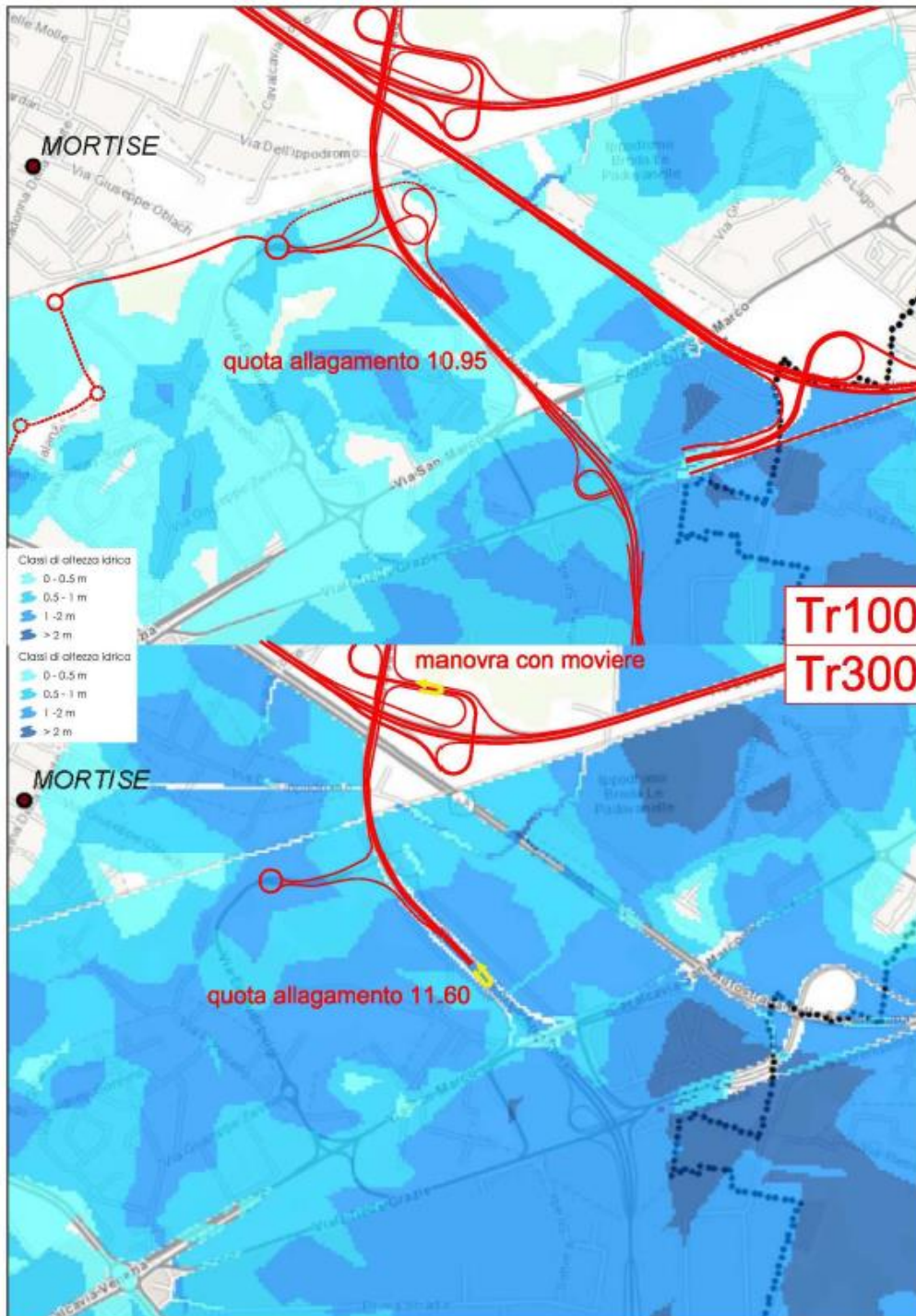


Schema della rete di deflusso con recapito finale in scolo Fossetta - Relazione per la Valutazione di Compatibilità Idraulica

Il deflusso dalle aree invasi, da ipotizzare normalmente asciutte, avviene a gravità dopo la fine dell'evento, comunque con portata limitata a 190 l/s, corrispondente a 5 l/s ha.

Dall'analisi dell'accessibilità alla struttura ospedaliera in caso di allagamento emerge che:

- per lo scenario Tr30 non si segnalano interferenze tra allagamenti e viabilità;
- per lo scenario Tr100 l'agibilità viabilistica è assicurata sia da est sia da ovest;
- per lo scenario Tr300, invece, la rete viaria di un vasto settore a NW della città, compresa l'autostrada A4, risulta allagata, rimanendo però agibile il ramo nord della SR308. In tale evento il Polo sanitario - edificato su piano rialzato (Podio posto a quota 12.30 m s.l.m.) - rimane agibile solo dall'ingresso est, agganciato alla tangenziale nord e alla SR308 del Santo.



Viabilità di accesso al Polo per scenari Tr100 e Tr300 - allagamenti da PGRA 2015-2021- Relazione per la Valutazione di Compatibilità Idraulica



Per quanto riguarda l'area di via Giustiniani sono possibili gli interventi che vengono inquadrati nelle misure riepilogate nella tabella seguente. Eventuali nuovi edifici rientrano nel caso di demolizione totale e ricostruzione.

<b>demolizione parziale e ricostruzione</b>	
con mantenimento della superficie coperta	non sono richieste misure di invarianza idraulica.
con aumento della superficie coperta	le superfici da mitigare sono solamente quelle in aggiunta al fabbricato già esistente
<b>demolizione totale e ricostruzione</b>	
con mantenimento della superficie coperta	potranno essere inseriti volumi di invaso di compensazione dell'ordine di $300 \text{ m}^3/\text{ha}$ , riferiti alla superficie interessata dall'intervento
con aumento della superficie coperta	superfici esistenti da compensare con volumi di invaso dell'ordine di $300 \text{ m}^3/\text{ha}$ , oltre a misure di invarianza idraulica calcolate per la superficie aggiuntiva
<b>manutenzione ordinaria e straordinaria</b>	non sono richieste misure di invarianza idraulica

Misure di invarianza idraulica ipotizzate per gli interventi edilizi nell'area di via Giustiniani - Fonte: Valutazione di Compatibilità Idraulica

#### 5.4.2.4 Rete idrica e fognaria

Il sistema acquedottistico di Padova è gestito dall'Azienda AcegasApsAmga. La principale fonte di approvvigionamento del sistema, nell'area padovana, è costituita da un insieme di falde idriche nella pianura a nord della città di Vicenza. La portata emunta dai pozzi (1400 l/s) viene trasportata a Padova attraverso 3 condotte.

L'acquedotto di Padova è dotato dei seguenti impianti di trattamento: Saviabona (capacità massima di trattamento pari a 1.400 l/s); Brentelle Nord (capacità massima di trattamento pari a 200 l/s); Potabilizzazione Brentelle (capacità massima di trattamento paria a 150 l/s).

La rete di distribuzione padovana, per uno sviluppo di circa 1.246 km, è supportata da cinque stazioni di sollevamento, sei serbatoi di stoccaggio per un volume totale di 150.000 mc, cinque serbatoi pensili di stoccaggio e compensazione della pressione della rete di distribuzione.

Il sistema fognario della città di Padova è costituito da due collettori principali che conferiscono al depuratore di Ca' Nordio:

- Il collettore Centro storico (acque nere) raccoglie i reflui provenienti dal centro storico e dai quartieri Sant'Osvaldo, Forcellini e Terranegra-San Gregorio;
- Il collettore Fossetta (acque miste) raccoglie i reflui provenienti dalle zone Nord e Ovest di Padova.

La rete di acque nere della zona industriale recapita i reflui provenienti da Zona Industriale, Zona di Camin, Comune di Noventa Padovana e Comune di Saonara all'impianto di sollevamento ZIP che rilancia i reflui direttamente al depuratore di Ca' Nordio.

Per smaltire le acque di pioggia le reti miste e bianche interagiscono con il sistema delle acque superficiali consorziali (canali dei Consorzi di bonifica) e demaniali (fiumi e canali del Genio civile).

Per far fronte a questa situazione è stato programmato un significativo potenziamento delle infrastrutture idraulico-fognarie diffuse nel territorio, all'interno di una pianificazione pluriennale delle opere, disciplinata dall'Autorità d'ambito, di notevole importanza sia dal punto di vista finanziario sia tecnico-progettuale.

I reflui prodotti nell'area di Padova vengono trattati nei seguenti depuratori:

- Ca' Nordio (197.000 A.E.) con scarico nel Canale Roncajette;
- Guizza (13.000 A.E.) con scarico nello "Scolo Amolari";
- Abano Terme (35.000 A.E.) con scarico nello "Scolo Rialto";



- Via Stefanini nel Comune di Padova per la lottizzazione "Montà-area ovest";
- Via Comboni nel Comune di Padova per le lottizzazioni "Agostani" e "Cardin";
- Via Croce Verde nel Comune di Padova per la lottizzazione "Montà-area est";
- Via Cardinal Massaia nel Comune di Padova per la lottizzazione "Biscia-Montà".

Sulla base dei caratteri quantitativi del servizio di acquedotto, in termini di fabbisogno, consumo e dotazione, si stima che per il nuovo presidio di Padova Est-San Lazzaro il servizio di acquedotto e di fognatura richiesto sarà sull'ordine di grandezza di quello generato da 3300 nuovi abitanti.

Alla luce di tale considerazione, non è possibile in questa fase evidenziare criticità o prevedere l'eventuale necessità di rinforzare le esistenti dorsali di fognatura e di acquedotto.

Si considera comunque che la fognatura ospedaliera potrebbe essere asservita, almeno parzialmente, a impianto di pretrattamento autonomo, condizione che ridurrebbe le punte di portata.

#### 5.4.2.5 Conclusioni

**Le pressioni che attualmente contribuiscono ad alterare la qualità dei corpi idrici dell'area padovana sono il dilavamento urbano, gli impianti di depurazione, le alterazioni fisiche d'alveo, l'agricoltura. La realizzazione del Nuovo Polo della Salute di Padova non varierà le pressioni attuali collocandosi all'interno di aree già urbanizzate, anche in conseguenza dell'intervento di riorganizzazione e rigenerazione dell'area dell'ospedale esistente.**

**L'area incolta residuale di Padova Est non è attraversata da corpi idrici, ad eccezione di alcuni fossi di scolo, e la sua parziale impermeabilizzazione non comporterà una variazione significativa dei carichi di dilavamento, considerato il contesto fortemente urbanizzato in cui si inserisce.**

**L'area di via Giustiniani è attraversata dal Canale "urbano" San Massimo che attualmente scorre tombinato al di sotto della struttura ospedaliera esistente.**

**Per quanto riguarda gli scarichi fognari, si ritiene che il loro carico sugli impianti di depurazione del territorio non varierà significativamente poiché il numero di posti letto serviti dal sistema sanitario padovano nel suo complesso non aumenterà. Lo stesso vale per i consumi idrici (attualmente calcolati in circa 350.000 m<sup>3</sup> medi annui di cui circa il 40% per le torri di raffreddamento-gruppi frigoriferi).**

**La rete idrica e fognaria, in caso di necessità, sarà adeguata alla nuova configurazione delle strutture.**

**Per quanto concerne il tema del rischio idraulico e dell'impermeabilizzazione dei suoli, come esplicito nella Valutazione di Compatibilità Idraulica, l'invarianza idraulica sarà garantita dalle strategie progettuali che dovranno garantire l'annullamento della vulnerabilità. La soluzione proposta, peraltro, garantisce il mantenimento di una consistente quota di superfici permeabili.**

**Nell'area di via Giustiniani, la riqualificazione e riorganizzazione della struttura, garantite le misure di invarianza idraulica, prevede l'aumento di superfici permeabili rispetto alla situazione attuale, grazie anche alla realizzazione del Parco delle Mura.**



### 5.4.3 Suolo e sottosuolo

---

*Il suolo è un elemento essenziale degli ecosistemi, una risorsa naturale fondamentale che riveste un gran numero di funzioni necessarie per la vita e che condiziona più o meno direttamente tutti gli organismi viventi. Esso svolge la funzione di buffer, filtro e reagente; regola i cicli nutrizionali indispensabili per la vegetazione; è coinvolto nel ciclo dell'acqua e nel ciclo globale del carbonio, influenzando la regolazione del clima; funge da piattaforma e da supporto per i processi e gli elementi naturali e artificiali; fornisce importanti materie prime e ha, inoltre, una funzione culturale e storica.*

*I processi di formazione che lo caratterizzano sono molto lenti ed il suo equilibrio non è sempre in grado di adattarsi ai cambiamenti repentini dettati dal sistema antropico.*

*Le criticità più rilevanti sono generalmente legate all'aumento della pressione antropica sul territorio, con un incremento dell'uso del suolo, della sua impermeabilizzazione e delle fonti di inquinamento.*

---

La città di Padova si sviluppa nel settore orientale della Pianura Padana, immediatamente a nord-est dei colli Euganei, e rientra nella “*Bassa pianura veneta*”, caratterizzata da un territorio ad andamento pianeggiante dotato di debolissima pendenza verso Sud-Est. L'area, convenzionalmente compresa tra il limite inferiore della fascia delle risorgive e la linea costiera, presenta un sottosuolo costituito da un materasso alluvionale a tessitura prevalentemente limo-argillosa a medio bassa permeabilità, localmente intervallato da depositi più permeabili, caratterizzati da sabbie e limi sabbiosi, talora con presenza di livelli di materiali organici (torbe). La genesi di questo deposito deriva dall'attività di deposizione dei sedimenti dei fiumi provenienti dai rilievi alpini durante le fasi glaciali e interglaciali del Quaternario, in concomitanza delle quali, si verificavano importanti spostamenti delle linee di costa derivanti dalle oscillazioni del livello marino, che hanno avuto come conseguenza la diffusa presenza in profondità di sedimenti di origine lacustre e marina.

Tale situazione ha determinato la formazione di una pianura ad andamento planare, solcata da importanti alvei fluviali, dove le forme morfologiche di rilievo sono costituite dai “*paleovalle*” sabbiosi che si identificano con tratti di alveo relitti dei fiumi formati a seguito delle frequenti divagazioni prima della loro arginatura.

#### 5.4.3.1 Geologia

La pianura Padano-Veneta è costituita da un poderoso deposito di sedimenti per uno spessore di varie centinaia di metri, la cui costituzione litologica-stratigrafica e granulometrica è stata determinata dai numerosi eventi deposizionali dei corsi d'acqua che provenendo dalle Prealpi hanno colmato l'antica depressione adriatica e, inoltre, dalle frequenti ingressioni e regressioni marine dell'Adriatico che hanno interessato la bassa e media pianura.

La fascia della bassa pianura si è formata in seguito ad eventi alluvionali che risalgono al periodo tardiglaciale (Pleistocene). I depositi più superficiali invece risalgono ad eventi alluvionali post-glaciali (Olocene). I principali fiumi che ne hanno contribuito alla formazione sono l'Adige, il Piave, il Tagliamento e, in particolare per quanto concerne il territorio padovano, il sistema Bacchiglione-Brenta.

L'assetto stratigrafico risulta fortemente condizionato da peculiari meccanismi deposizionali che danno origine a numerose eteropie di facies ed interdigitazioni dei materiali sedimentatisi. Il sottosuolo risulta costituito da serie di livelli limo-argillosi alternati a livelli sabbiosi fini. Le sabbie sono generalmente lentiformi e legate ad antichi alvei sepolti e/o divagazioni dei corsi d'acqua che sboccano in Adriatico.

Secondo quanto indicato dalla Carta Geolitologica del PAT del Comune di Padova il sottosuolo dell'area di San Lazzaro e dell'area Giustiniana, come di gran parte del territorio comunale, è caratterizzato da



materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa, a medio-bassa permeabilità.

#### 5.4.3.2 Geomorfologia

Il territorio padovano conserva una morfologia tipica di pianura alluvionale recente, pianeggiante caratterizzata da un'altitudine minima di 8 m s.l.m. e massima di 21 m s.l.m. La geomorfologia dell'area di studio è senza dubbio influenzata dalla sua storia idrografica. I corsi d'acqua furono soggetti a forti variazioni di regime e frequenti radicali modificazioni del loro percorso lungo la pianura.

Morfologicamente l'area si può inserire in un contesto di bassa pianura alluvionale interessata da corsi d'acqua, che per le basse pendenze dell'alveo, sviluppano per lo più un andamento meandriforme (piana di divagazione a meandri). Si possono inoltre distinguere aree in cui il fiume Brenta, scorrendo pensile sulla pianura, ha sviluppato un modello di deposizione a dossi e depressioni (pianura modale e depressioni). Le principali forme morfologiche rinvenibili sono perciò paleoalvei, antichi meandri e dossi fluviali.

L'assetto morfologico attuale deriva quindi principalmente dalla dinamica deposizionale dei fiumi del quaternario (tardi-glaciale e post-glaciale) sui quali ha interagito l'opera dell'uomo (nei tempi storici) arginando gli alvei e realizzando una rete idrografica costituita da fiumi principali (Adige, Bacchiglione, Brenta), da fiumi secondari (Tergola, Muson, Frassine, Fratta Gorzone ecc), da importanti canali artificiali (Brentella, Muson dei Sassi, Battaglia, Piovego ecc.) e da una fitta rete di scoli di bonifica ed irrigazione.

#### 5.4.3.3 Idrogeologia

L'assetto lito-stratigrafico generale della pianura Veneta vede un progressivo differenziamento del materasso alluvionale che nell'alta pianura è costituito in prevalenza da ghiaie mentre nella bassa pianura vi è un progressivo passaggio a materiali fini, con un'alternanza verticale di granulometrie differenti.

Il sottosuolo del territorio di Padova si inserisce nel sistema multifalda della bassa pianura veneta, con un'alternanza, talvolta spiccata di livelli permeabili e impermeabili. Si vengono perciò a formare acquiferi liberi, e acquiferi in pressione. In via generale si avrà una falda superficiale, poco profonda e di modesta portata, e direttamente interessata da possibili fattori inquinanti. Tale falda è ricaricata prevalentemente da acque meteoriche e indirettamente dagli apporti dei corsi d'acqua presenti nel territorio. Le falde sottostanti sono per lo più in pressione in acquiferi prevalentemente sabbiosi, separate da strati argillosi impermeabili.

La Carta idrogeologica del PAT del comune di Padova individua per l'area di Padova Est - San Lazzaro una profondità della falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal p.c., e per l'area di Via Giustiniani una profondità della falda freatica compresa a ovest tra 0 e 2 m dal p.c. e ad est tra 2 e 5 m dal p.c..

#### 5.4.3.4 Pedologia

La pianura padovana è costituita per circa due terzi dalla pianura del Brenta intercalata localmente da depositi del Bacchiglione e del Musone, il restante terzo è occupato dalla pianura dell'Adige.

La Provincia di Padova è dotata della Carta dei Suoli, realizzata in collaborazione con ARPAV in scala 1:50'000, documento di sintesi del rilevamento pedologico effettuato su scala provinciale, individuando le aree di suolo omogenee presenti nel territorio indagato.





I diversi tipi di suolo identificati, le unità tipologiche di suolo (UTS), sono distribuiti nelle varie unità cartografiche. In base alla distribuzione dei suoli sono state distinte tre tipologie di unità cartografiche: consociazioni (dove predomina un solo tipo di suolo), complessi e associazioni (all'interno dei quali sono distinguibili due o più tipi di suolo).

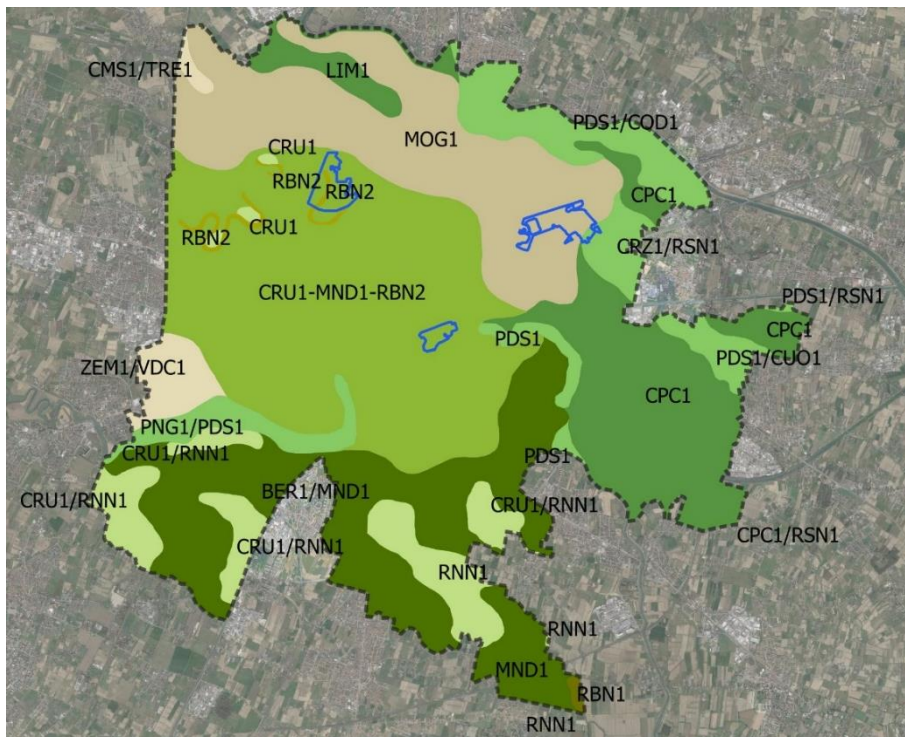
Dall'analisi della carta dei suoli della Provincia, risulta che la bassa pianura alluvionale del territorio di Padova, al di sotto delle risorgive, è formata da depositi del Brenta in parte di età pleniglaciale e, in prossimità del corso attuale del Brenta, olocenica. La morfologia del microrilievo può essere differenziata in aree a dosso, aree depresse e aree di transizione; questa articolazione si accompagna a differenze nella granulometria e nel drenaggio dei suoli.

La **bassa pianura antica (pleniglaciale) del Brenta** (sovraunità **B3**) è costituita dalla parte distale del conoide di Bassano dove le granulometrie sono più fini rispetto al territorio più a monte e si riconosce un modello deposizionale a dossi, depressioni e pianura modale.

Nella parte ovest della pianura del Brenta la superficie è più recente, essendosi formata a partire dall'Olocene Inferiore con i depositi sovrapposti alla superficie più antica (**B5 - bassa pianura recente (olocenica) del Brenta con suoli a parziale decarbonatazione**). Accanto a un modello deposizionale a dossi, depressioni e pianura modale, vi sono aree in cui, per le minori pendenze, il fiume assunse un andamento meandriforme (piana di divagazione a meandri). Questo ha determinato una distribuzione dei sedimenti costituita dall'alternanza di strati sabbiosi con altri limosi, i primi prevalenti nelle aree di barra (CRU1 - *Haplic Cambisols [Calcaric, Hypereutric]*), i secondi nella piana vera e propria (MND1 - *Endogleyic Cambisols [Calcaric, Hypereutric]*). I suoli presenti all'interno dei paleovalvei (RBN2 - *Vertic Hypocalcic Calcisols [Orthosiltic]*) presentano spesso tessiture ancor più fini. Lungo il corso attuale del fiume e nella porzione compresa tra il Naviglio Brenta e il corso del Bacchiglione a valle di Padova si estende la pianura formata nell'Olocene Superiore (**B4 - bassa pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione**); i suoli non sono decarbonatati, e le tessiture sono grossolane in corrispondenza dei dossi (suoli PDS1 - *Haplic Cambisols [Calcaric, Hypereutric]*) e medie (limoso grossolane o limoso fini) nella pianura indifferenziata (CPC1 - *Fluvic Cambisols [Calcaric, Oxyaquic, Orthosiltic]*). A questa sovraunità è stata ricondotta anche la superficie interessata dalle alluvioni recenti del Bacchiglione.

L'analisi della Carta dei Suoli consente di osservare che l'area di Padova Est-San Lazzaro è caratterizzata per la maggior parte da suoli "Mogliano" (MOG1) della bassa pianura antica (pleniglaciale), alluvionale indifferenziata, decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi, franco limosi, profondi, a drenaggio mediocre e con falda profonda. Nella porzione sud-orientale la superficie interessata dalla variante interseca inoltre suoli della bassa pianura recente (olocenica) a iniziale decarbonatazione, di dosso fluviale, costituiti prevalentemente da sabbie e limi (complesso CRZ1/RSN1).

L'area di via Giustiniani è invece caratterizzata da un'associazione di suoli "Casalserugo-Mandriola-Rubano" (CRU1-MND1-RBN2) della bassa pianura recente (olocenica), a parziale decarbonatazione e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi, su di una piana di divagazione a meandri, costituita prevalentemente da limi e sabbie.



Estratto della Carta dei Suoli per il comune di Padova ed indicazione delle aree di variante (ARPAV)

<b>B - PIANURA ALLUVIONALE DEL FIUME BRENTA, A SEDIMENTI FORTEMENTE CALCAREI.</b>		
<b>B3 - Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.</b>		
B3.2 - Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.		
<b>MOG1</b>	<p>Consociazione: suoli <b>Mogliano, franco limosi</b> USDA: Oxyaquic Eutrudepts fi ne-silty, mixed, mesic WRB: Endogleyic Calcisols (Orthosiltic)</p>	<p>Suoli a profi lo Ap-Bw-Ckg, profondi, tessitura media, scarsamente calcarei, fortemente calcarei in profondità, alcalini, con accumulo di carbonati in profondità, drenaggio mediocre, falda profonda. Capacità d'uso: IIsw</p>
<b>B4 - Bassa pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione.</b>		
B4.1 - Dossi fluviali, costituiti prevalentemente da sabbie e limi.		
<b>CRZ1/RSN1</b>	<p>Complesso: suoli <b>Correzzola, franchi</b> USDA: Oxyaquic Eutrudepts coarse-loamy, mixed, mesic WRB: Endogleyic Fluvic Cambisols (Calcaric, Hypereutric)</p>	<p>Suoli a profi lo Ap-Bw-Cg, profondi, tessitura media, moderatamente grossolana nel substrato, molto calcarei in superficie e fortemente calcarei in profondità, alcalini, drenaggio mediocre, falda profonda. Capacità d'uso: IIw</p>
	<p>suoli <b>Rosine, franco limosi</b> USDA: Oxyaquic Eutrudepts coarse-silty, mixed, mesic WRB: Fluvic Cambisols (Calcaric, Hypereutric, Oxyaquic, Orthosiltic)</p>	<p>Suoli a profi lo Ap-Bw-Cg, profondi, tessitura media, molto calcarei in superficie e fortemente calcarei in profondità, alcalini, drenaggio mediocre, falda profonda. Capacità d'uso: IIsw</p>

<b>B5 - Bassa pianura recente (olocenica) con suoli a parziale decarbonatazione e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.</b>		
<i>B5.3 - Piana di divagazione a meandri con evidenti tracce di paleoalvei, costituita prevalentemente da limi e sabbie.</i>		
<b>CRU1-MND1-RBN2</b>	Associazione: suoli <b>Casalserugo, franchi</b> USDA: Typic Eutrudepts coarse-loamy, mixed, mesic WRB: Haplic Cambisols (Calcaric, Hypereutric)	Suoli a profilo Ap-Bw-C, molto profondi, tessitura media in superficie, moderatamente grossolana in profondità, da moderatamente calcarei in superficie a fortemente calcarei nel substrato, alcalini, drenaggio buono, falda molto profonda. Capacità d'uso: IIw
	suoli <b>Mandriola, franco limosi</b> USDA: Oxyaquic Eutrudepts fine-silty, mixed, mesic WRB: Endogleyic Cambisols (Calcaric, Hypereutric, Orthosiltic)	Suoli a profilo Ap-Bw-B(k)g-Cg, profondi, tessitura media, da moderatamente calcarei in superficie a fortemente calcarei nel substrato, alcalini, con accumulo di carbonati in profondità, drenaggio mediocre, falda profonda. Capacità d'uso: IIsw
	suoli <b>Rubano, franco limoso argillosi, di paleoalveo</b> USDA: Vertic Eutrudepts fine, mixed, mesic WRB: Vertic Cambisols (Calcaric, Hypereutric, Orthosiltic)	Suoli a profilo Ap-Bw-B(k)g-Ckg, profondi, tessitura moderatamente fine, scarsamente calcarei, molto calcarei nel substrato, alcalini, con accumulo di carbonati in profondità e tendenza a fessurare nella stagione estiva, drenaggio mediocre, falda profonda. Capacità d'uso: IIIw

Attraverso l'elaborazione della carta dei suoli, sono state realizzate una serie di carte derivate da ulteriori analisi, utili ai fini della valutazione ambientale e per la pianificazione territoriale.

La "Carta della capacità d'uso dei suoli" indica la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I suoli sono classificati in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale, valutando la capacità di produrre biomassa, la possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale e il ridotto rischio di degradazione del suolo. Le aree oggetto di variante interessano prevalentemente suoli di tipologia "II – con moderate limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi", la classe più diffusa nella bassa pianura, con limitazioni legate al drenaggio e/o alla tessitura.

La "Carta della permeabilità dei suoli" fornisce indicazioni sulla capacità di un suolo di essere attraversato dall'acqua. La permeabilità è un importante carattere del suolo in quanto rappresenta il principale fattore di regolazione dei flussi idrici: suoli molto permeabili sono attraversati rapidamente dall'acqua di percolazione e da eventuali soluti (nutrienti e inquinanti) che possono così raggiungere facilmente le acque di falda, viceversa suoli poco permeabili sono soggetti a fenomeni di scorrimento superficiale e favoriscono lo sversamento dei soluti verso le acque superficiali. Le aree oggetto di variante, come la maggior parte della bassa pianura, sono interessate da suoli con permeabilità "moderatamente bassa", l'area di Padova Est-San Lazzaro, e "da moderatamente bassa a moderatamente alta" per l'area di Via Giustiniani.

La "Carta del gruppo idrologico" raggruppa suoli simili per caratteristiche idrologiche fornendo informazioni utili per stimare il bilancio idrologico. L'area di Padova Est-San Lazzaro si colloca per la maggior parte della sua superficie su suoli classificati nel gruppo "D -Suoli con potenziali di deflusso superficiale alto", mentre l'area di via Giustiniani si colloca all'interno di un ambito caratterizzato da suoli del gruppo "C - Suoli con potenziale deflusso superficiale moderatamente alto".



La riserva idrica dei suoli o capacità d'acqua disponibile, oggetto della *"Carta della riserva idrica dei suoli"*, è un importante parametro utilizzato nel calcolo del bilancio idrico del suolo, soprattutto ai fini irrigui, e rappresenta il quantitativo d'acqua utilizzabile dalle piante, presente all'interno del suolo. Le aree oggetto di variante interessano prevalentemente suoli caratterizzati da una capacità d'acqua disponibile *"moderata (150-225 mm)"*.

#### 5.4.3.5 Uso del suolo

I dati sull'uso del suolo consentono di verificare e monitorare le trasformazioni del territorio da un uso "naturale" (quali foreste e aree umide) ad un uso "semi-naturale" (quali coltivi) o "artificiale" (quali edilizia, industria, infrastrutture). Tali transizioni possono determinare la perdita di suolo fertile, riduzione di biodiversità, frammentazione del territorio, alterazioni del ciclo idrogeologico, modificazioni microclimatiche.

Il territorio comunale di Padova è costituito per circa il 60 % della sua estensione da superfici artificiali, in gran parte tessuto urbano discontinuo (circa 29%) ed aree industriali, commerciali e dei servizi (circa 14%), e per il 35% da aree agricole, principalmente seminativi in aree non irrigue (circa 30%). Aree boscate e cespuglieti occupano circa il 2% del territorio comunale, mentre le aree verdi urbane e sportive circa il 6% (Fonte: Carta della Copertura del Suolo della Regione Veneto - aggiornamento 2012).

L'ambito di Via Giustiniani è situato nel centro storico della città e sede dell'ospedale esistente, è interamente interessato da superfici artificiali: principalmente aree a servizi, zone residenziali e aree verdi; l'area dell'ospedale è totalmente interessata da edifici ospedalieri (servizi) e circa il 5% da aree verdi.

L'ambito di Padova Est è caratterizzato da un sistema antropico consolidato e rappresentato da una fitta rete infrastrutturale che permette il collegamento ad aree sulle quali insistono funzioni tipicamente commerciali, industriali ed a servizi.

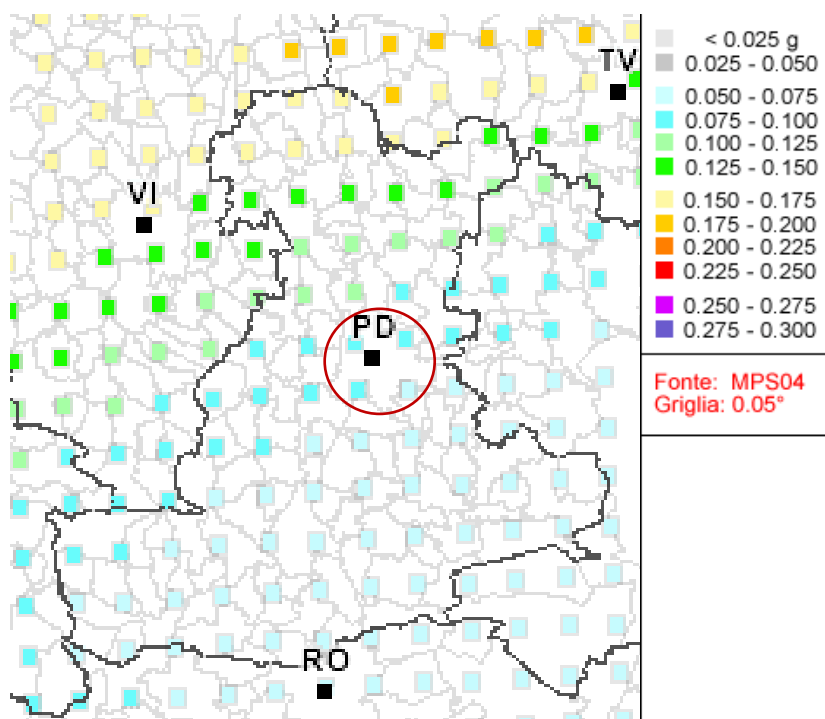
L'area di Padova Est – S. Lazzaro è costituita per la maggior parte da superfici agricole incolte e residuali intercluse, sulle quali lo strumento urbanistico comunale vigente (Piano degli Interventi) prevede una *"Zona di Trasformazione Integrata"* in cui è possibile la localizzazione di molteplici destinazioni d'uso (residenziale, commerciale, direzionale e servizio alla mobilità).

#### 5.4.3.6 Rischio sismico

Il territorio padovano si trova al margine dell'area Veneto-Friulana, corrispondente all'avanfossa del Subalpino orientale, e in subordine all'area di svincolo Scledense la cui attività sismica è legata alla faglia trascorrente costituita dalla linea Schio-Vicenza.

Sulla base delle sequenze storiche dei sismi e sulla caratterizzazione delle fasce sismogenetiche, l'INGV ha realizzato, su tutto il territorio italiano, la carta della pericolosità sismica nella quale sono stati riportati i valori di accelerazione orizzontale massima al suolo (ag) con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli di categoria A caratterizzati da  $V_s > 800$  m/s (accelerazione di base). Da tale set di dati la Regione del Veneto ha poi definito l'andamento dell'accelerazione in ambito regionale e riattribuito la classe di sismicità ad ogni singolo comune.

Il Comune di Padova risulta essere quindi classificato in zona sismica 4, a bassa sismicità, ai sensi dell'OPCM n. 3274/2003 recepito dalla Regione del Veneto con DCR n. 67/2003, ed in particolare, ai sensi dell'OPCM n. 3519/2006 il suo territorio potrà subire valori di accelerazione massima del suolo, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, compresi tra 0,075 e 0,1 e tra 0,050 e 0,075 nel quadrante sud-est.



Valori di pericolosità sismica per i comuni della provincia di Padova (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

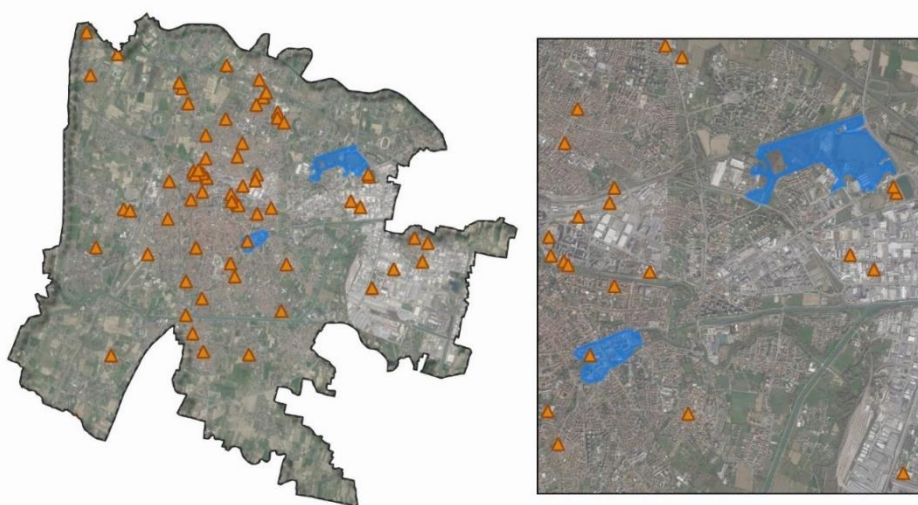
#### 5.4.3.7 Siti contaminati

I siti contaminati sono le aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo o della falda da parte di un qualsiasi agente inquinante.

Il D.Lgs. 152/06, Titolo V, Parte IV, identifica come "potenzialmente contaminati" i siti in cui anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti nel suolo o nel sottosuolo o nelle acque è superiore ai valori di *concentrazione soglia di contaminazione* e come "contaminati" i siti che presentano superamento delle CSR (*Concentrazioni Soglia di Rischio*) determinate mediante l'applicazione

dell'analisi di rischio sito-specifica. I siti che seguono, o hanno seguito, un iter di bonifica secondo la procedura ordinaria, prevista dall'art. 242 del suddetto decreto, sono registrati in Veneto nell'Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati. Sono esclusi dall'anagrafe tutti i siti di ridotte dimensioni per i quali si applicano le procedure semplificate secondo quanto previsto dall'art. 249. La procedura prevista dall'art. 242 si conclude con la certificazione dell'avvenuta bonifica e dichiarazione del sito non contaminato a seguito di analisi di rischio.

Il 31 maggio 2018 l'Anagrafe regionale dei Siti Contaminati, che non comprende il sito di interesse nazionale di Porto Marghera, conteneva 644 siti tra i quali 154 di proprietà pubblica o in cui è l'amministrazione pubblica (Comune, Provincia o Regione) a realizzare gli interventi. A livello provinciale è Padova la provincia con il maggior numero di siti (142), seguita da Treviso (130), Vicenza (127) e Venezia (117).



Siti contaminati nel Comune di Padova inseriti nell'Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati della Regione Veneto (data di pubblicazione del layer: 6 novembre 2018)

L'area di Padova Est-San Lazzaro non include al suo interno alcun sito contaminato registrato nell'Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati del Veneto. All'interno dell'area di via Giustiniani invece si colloca un sito registrato nell'Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati del Veneto per il quale il procedimento di bonifica risulta concluso.

Codice regionale	Nome sito	Tipo contaminazione	Destinazione d'uso	Esito
05PD001800	Azienda Ospedaliera-Zona Giustiniano-Radioterapia-San Massimo	Attività industriale/commerciale	A - Siti a uso verde pubblico, privato e residenziale	Procedimento concluso

Siti contaminati inseriti nell'Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati più prossimi alle aree interessate dalla variante.

#### 5.4.3.8 Conclusioni

Per quanto riguarda l'area di via Giustiniani, la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero comporterà la riqualificazione e riorganizzazione della struttura ospedaliera esistente, su di un'area già completamente artificializzata. Non si prevedono dunque impatti negativi sulla componente suolo. Anzi, la razionalizzazione della struttura e la realizzazione del parco delle mura consentiranno di riconvertire alcune porzioni dell'area ad una copertura del suolo semi-naturale, aumentando l'estensione delle aree permeabili.

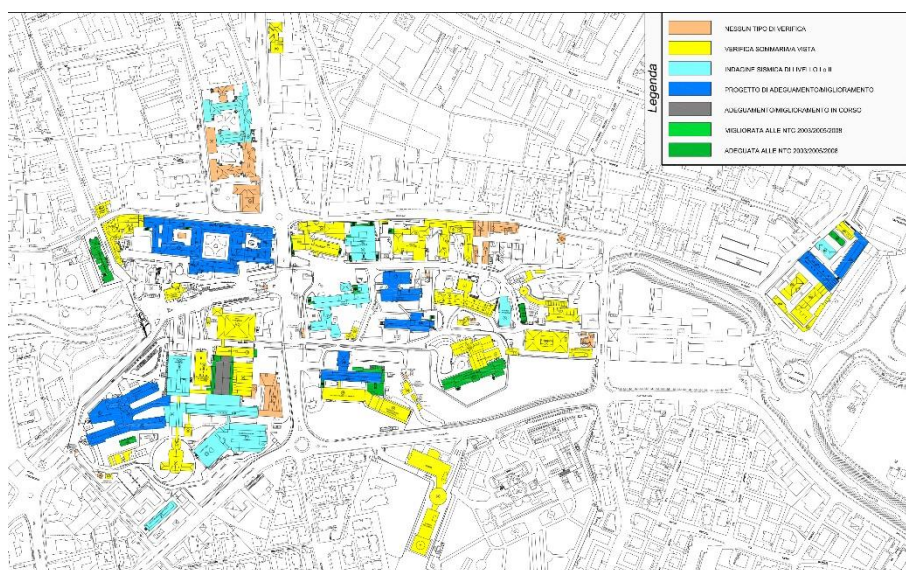
Nell'area di Padova Est-San Lazzaro, la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero comporterà la trasformazione del suolo e del suo uso, da un'area attualmente residuale agricola incolta ad un'area urbanizzata. Va tuttavia sottolineato che la pianificazione vigente prevede per la stessa area l'insediamento di una grande struttura di vendita e perciò ugualmente una sua artificializzazione ed impermeabilizzazione.

Per quanto concerne il tema del rischio idraulico e dell'impermeabilizzazione dei suoli, come già concluso durante la trattazione della componente acque, l'invarianza idraulica sarà garantita dalle strategie progettuali che dovranno garantire l'annullamento della vulnerabilità.

Si evidenzia come la strategia progettuale proposta nell'ambito della Valutazione per la Compatibilità Idraulica, peraltro, garantisca il mantenimento di una consistente quota di superfici permeabili che saranno destinate a verde.

Nell'area di via Giustiniani, la riqualificazione e riorganizzazione della struttura, garantite le misure di invarianza idraulica, prevede l'aumento di superfici permeabili rispetto alla situazione attuale.

In tema di rischio sismico e siti contaminati non si evidenziano criticità, si segnala che le aree interessate dalla realizzazione del Nuovo Polo della Salute non sono interessate da siti contaminati attivi. Il comune di Padova è classificato in zona sismica 4, a bassa sismicità e tutti i nuovi edifici saranno costruiti secondo la normativa antisismica, mentre per quelli esistenti siti nell'area dell'attuale presidio di via Giustiniani è stata effettuata una verifica statica al fine di prevedere una messa a norma degli stessi. Si riporta in seguito estratto planimetrico della verifica effettuata.



Analisi statica – Planimetria Generale



#### 5.4.4 Agenti fisici (Rumore, Inquinamento luminoso, Radiazioni)

---

*L'accordo per la realizzazione del nuovo Polo della Salute - Policlinico di Padova, alla luce della importanza delle funzioni che saranno collocate tra l'area di Via Giustiniani e l'area di Padova Est – San Lazzaro, determinerà una variazione delle situazioni esistenti relativamente alle componenti rumore, inquinamento luminoso e radiazioni. L'approfondimento dello stato delle componenti nelle aree oggetto di accordo rappresenta la fase propedeutica per riuscire a individuare quali sono le pressioni in atto e successivamente a valutare i potenziali impatti generati dall'accordo.*

*Le analisi partono dal presupposto di essere in presenza di un polo ospedaliero – universitario esistente collocato all'interno del tessuto urbano della città di Padova (Via Giustiniani) e di un'area collocata nella porzione est del territorio comunale, in cui si concentrano molteplici attività commerciali e una fitta rete infrastrutturale.*

---

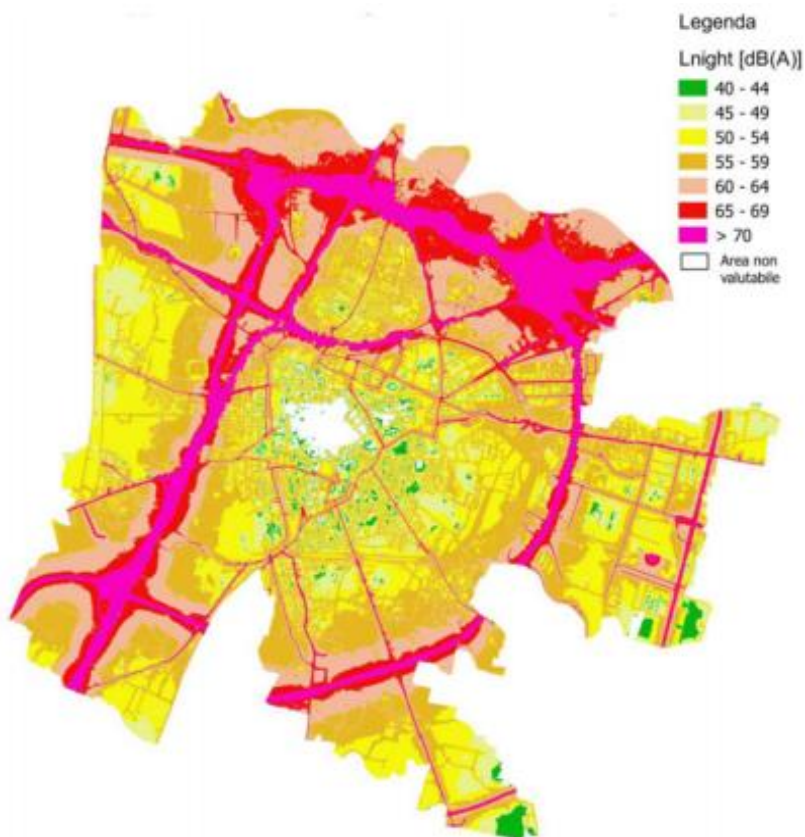
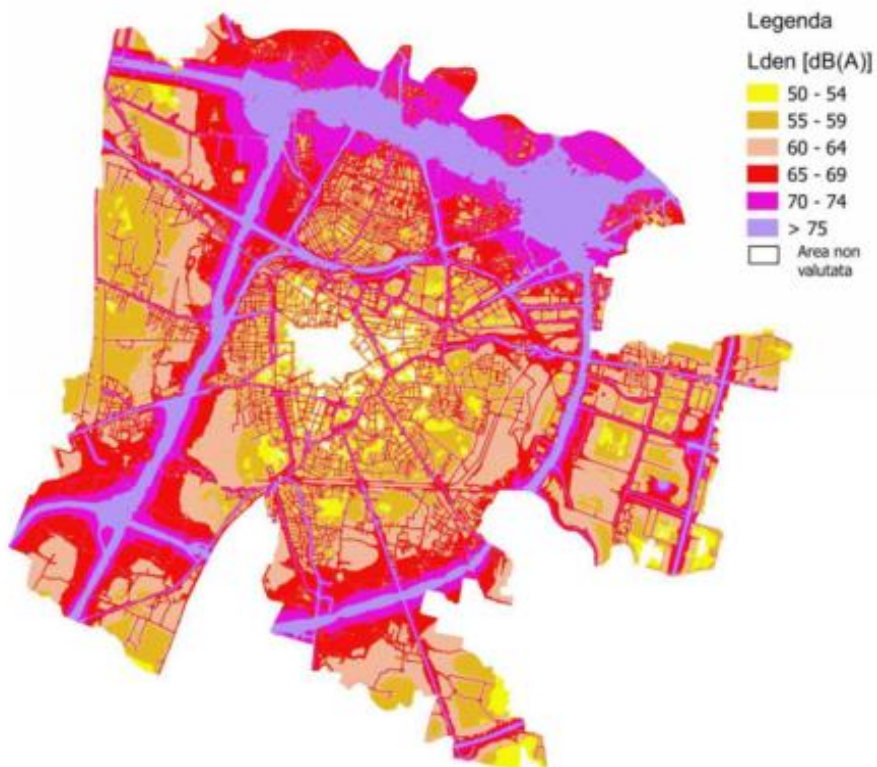
##### 5.4.4.1 Rumore

Il rumore ambientale è associato a numerose attività umane, ma sono le infrastrutture dei trasporti (traffico stradale, ferroviario e aereo) a costituire la principale fonte di esposizione per la popolazione, in particolare in ambito urbano dove vive quasi la metà della popolazione del Veneto. Il rumore interferisce con attività basilari come il sonno, il riposo, lo studio e la comunicazione e può produrre effetti nocivi sulla salute umana e impatti sull'ambiente naturale, con costi sociali rilevanti.

Relativamente alla realtà del Comune di Padova, nel 2018 è stato adottato il Piano di Azione dell'agglomerato di Padova con l'obiettivo di valutare e ottimizzare le ricadute sulla sonorità urbana derivanti dalle azioni di gestione del territorio già in programma o in fase di predisposizione.

La mappatura acustica dell'agglomerato di Padova è stata eseguita nel 2017 dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione dell'Ambiente del Veneto, con lo scopo di fornire una rappresentazione sintetica delle condizioni di esposizione a rumore della popolazione residente nell'agglomerato, per mezzo di indici relativi al numero di persone esposte a determinati intervalli di livello sonoro rilevabili in facciata agli edifici abitativi, nonché attraverso la rappresentazione della distribuzione dei valori di livello sonoro nel territorio.





Estratto mappatura acustica strategica di tutte le sorgenti – Lden e Lnight  
Fonte Piano d'azione dell'agglomerato di Padova



COMUNE DI PADOVA - NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA - Rapporto Ambientale

		Popolazione esposta	Edifici abitativi	Scuole	Ospedali
Intervalli Lden	55-59	20030	9538	49	11
	60-64	102766	48938	131	19
	65-69	42292	20139	65	9
	70-75	14179	6752	13	4
	> 75	2484	1183	0	0
Intervalli Lnight	55-59	82692	39378	120	11
	60-64	58561	27886	76	19
	65-69	25441	12115	36	6
	70-75	5611	2672	2	2
	> 75	1233	587	0	0

Dati di sintesi della popolazione, edifici e ricettori esposti a livelli Lden e Lnight tenendo conto di tutte le sorgenti di rumore presenti nell'agglomerato. Fonte Piani d'azione dell'agglomerato di Padova

Sorgente	Numero di persone esposte ai livelli di Lden (dB(A))				
	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Infrastrutture stradali	20952	104560	40627	13307	1999
Infrastrutture ferroviarie	6118	2865	1599	416	410
Siti di attività industriali	40	2	5	0	0

Sorgente	Numero di persone esposte ai livelli di Lnight (dB(A))				
	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Infrastrutture stradali	88003	56756	22884	4117	460
Infrastrutture ferroviarie	10180	4933	2594	1051	708
Siti di attività industriali	23	0	5	0	0

I risultati della mappatura evidenziano il traffico stradale quale sorgente di rumore predominante.

Le zone con livelli maggiori di rumore risultano essere in corrispondenza delle infrastrutture stradali più rilevanti, tangenziali e autostrade; inoltre risulta che circa tre quarti del territorio è caratterizzato da livelli di rumore significativi, sia in termini di Lden (> 55 dB(A)) che di Lnight (> 50 dB(A)).

In merito alle aree oggetto di accordo, emerge che l'area di Padova Est – San Lazzaro è caratterizzata da livelli sonori Lden maggiori di 65 Db(A) e Lnight maggiori di 50 Db(A); mentre l'area di Via Giustiniani presenta, per le porzioni valutate, livelli sonori Lden maggiori di 50 Db(A) e Lnight maggiori di 40 Db(A).

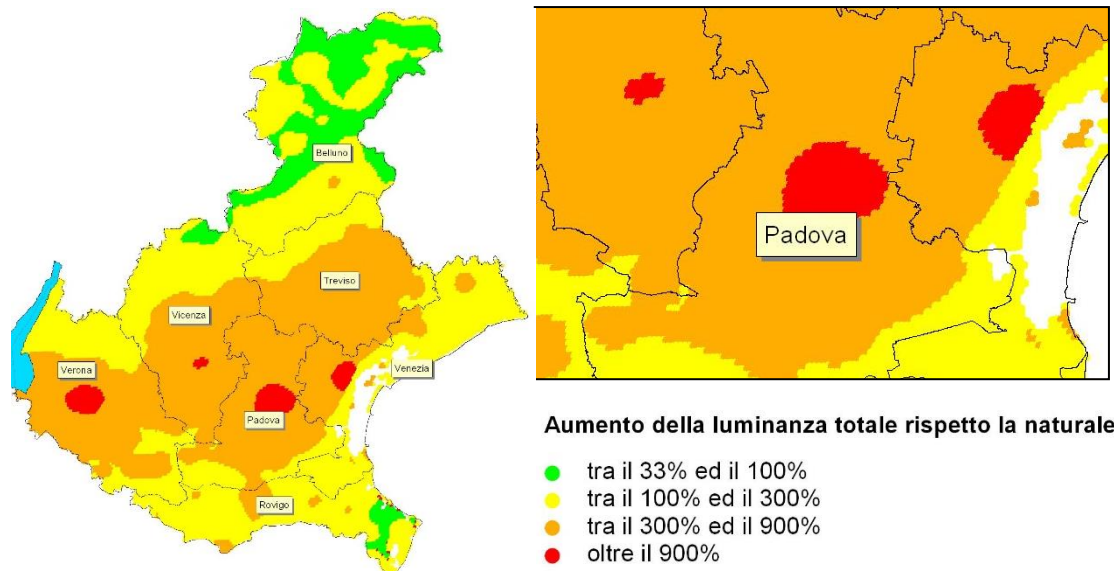
Come evidenziato dal Piano di Azione, entrambe le aree sono già caratterizzate da livelli sonori importanti, e l'attuazione dell'accordo comporterà presumibilmente una riduzione del traffico diretto in Via Giustiniani spostandolo in direzione Padova Est.; questo alla luce del fatto che le due strutture lavoreranno in simbiosi e non ci saranno duplicazioni di funzioni.

Trattandosi di elementi sensibili da tutelare rispetto alle sorgenti rumorose circostanti, i due presidi ospedalieri dovranno rispettare gli standard normativi relativi all'isolamento acustico degli edifici; quindi grazie all'accordo sarà possibile riqualificare acusticamente gli edifici di Via Giustiniani, mentre i nuovi edifici che saranno realizzati a Padova Est saranno dotati di elevati standard qualitativi.

#### 5.4.4.2 *Inquinamento luminoso*

L'inquinamento luminoso è causato soprattutto da un'eccessiva dispersione dell'illuminazione artificiale che altera la visione notturna del cielo, arrivando anche ad impedirne l'osservazione e a causare una modificazione degli equilibri negli ecosistemi.

Il comune di Padova si trova in un'area con livelli di brillantezza artificiale oltre il 900% di quella naturale, pertanto di massimo inquinamento luminoso in Veneto.



Aumento della luminanza totale rispetto la naturale - Fonte ARPAV

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica in materia, la Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "*Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso*", che prescriveva misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo.

La legge è stata superata dalla L.R. n. 17 del 7 agosto 2009: "*Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici*". Questa ha come finalità:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale;
- la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato;
- la diffusione al pubblico della tematica e la formazione di tecnici competenti in materia.

I progetti che riguarderanno le aree oggetto di accordo (collocate in un ambito ad elevata intensità del fenomeno dell'inquinamento luminoso), dovranno essere corredati da apposito progetto illuminotecnico, grazie al quale in Via Giustiniani potrà essere migliorata la situazione esistente mentre nell'area di Padova Est contribuirà a non peggiorare la situazione esistente.

#### 5.4.4.3 Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri - con un uguale numero di protoni e di elettroni- ionizzandoli.

La causa principale di esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti è costituita dal radon.

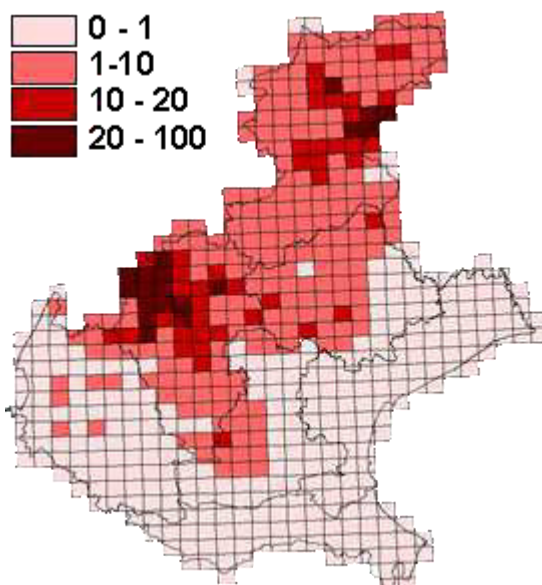
Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre.

La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali da costruzione tufo vulcanici e, in qualche caso, all'acqua. Il gas si disperde nell'atmosfera ma si accumula negli ambienti chiusi. Gli ambienti a piano terra, ad esempio, sono particolarmente esposti perché a contatto con il terreno, fonte principale da cui proviene il gas radioattivo nel Veneto. Quando inalato per lungo tempo, in situazioni di accumulo, il radon è pericoloso ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta.

Da un primo monitoraggio condotto in tutta Italia negli anni '90, è emerso che il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni del Veneto non è elevato; tuttavia, secondo un'indagine di approfondimento conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici, ecc.

La delibera regionale n. 79 del 18/01/2002 fissa in 200 Bq/m<sup>3</sup> il livello di riferimento di radon nelle abitazioni e, recependo i risultati della suddetta indagine, individua preliminarmente dei Comuni "*ad alto potenziale di radon*". La Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento.

In figura sono rappresentate, raggruppate in classi, le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>. Il Comune di Padova non risulta compreso tra le aree a rischio.



Percentuale di abitazioni in cui è stato rilevato un livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>: il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon. (ARPAV)

#### 5.4.4.4 *Radiazioni non ionizzanti*

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in: campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF), radiofrequenze (RF), microonde (MO), infrarosso (IR) e luce visibile.

Ai campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

Per quanto riguarda le aree oggetto di accordo, Via Giustiniani è interessata dalla presenza nelle circostanze di molteplici stazioni radiobase, tuttavia i più prossimi sono 4 e collocati sulla sommità del parcheggio multipiano posto a sud dell'area.

In corrispondenza di Via Ospedale ARPAV ha eseguito una campagna di misura per il monitoraggio del campo elettromagnetico dal 7/01/2018 al 7/01/2019. Dai dati raccolti non si riscontrano superamenti delle medie oraria e giornaliera del capo elettrico rispetto alla soglia di riferimento rispetto alla normativa (Legge Quadro 36/01 "sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici").



Distribuzione degli impianti tecnologici all'interno di buffer di 100,250 e 500 metri rispetto all'area dell'ospedale



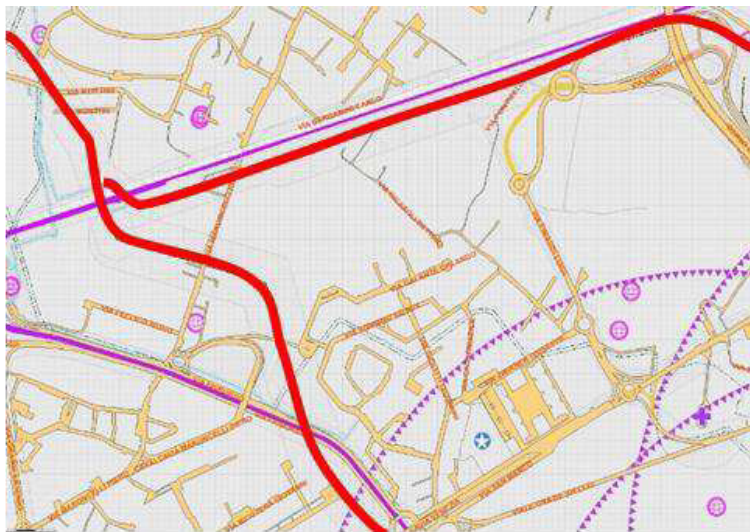
Area in cui ARPAV ha eseguito la campagna di misura dal 7/12/2018 al 7/01/2019.

Per l'area di Padova Est – San Lazzaro si rileva la presenza di un impianto di telecomunicazione nei pressi della Kioene Arena, mentre altri impianti sono collocati a distanze maggiori.

Relativamente agli elettrodotti esistenti, si segnala la presenza di un elettrodotto a terna singola da 132 Kv posta a nord parallelamente alla linea ferroviaria, mentre un secondo elettrodotto a terna singola da 132 Kv si trova all'estremità ovest e si sviluppa in direzione nordovest/sudest. Per entrambe le linee è prevista una fascia di rispetto di 50 metri.



Distribuzione degli impianti tecnologici all'interno di buffer di 100,250 e 500 metri rispetto all'area di S. Lazzaro



Estratto della tavola n.1 "Vincoli della Pianificazione Territoriale" del PAT con evidenziati in rosso gli elettrodotti presenti nell'area

#### 5.4.4.5 Conclusioni

Per quanto concerne la componente rumore in riferimento all'area dell'Ospedale esistente in Via Giustiniani, la riorganizzazione e riqualificazione dell'area con lo spostamento di posti letto nella nuova sede e la realizzazione di nuovi parcheggi produrrà un significativo miglioramento dei flussi di traffico con una conseguente riduzione delle emissioni dal punto di vista del rumore non solo in relazione all'ospedale, ma nel contesto antropico residenziale all'intorno del quale è ubicato.

A tale aspetto va aggiunto l'ammodernamento degli impianti dei fabbricati esistenti che produrranno pertanto minori emissioni sonore.

In riferimento al Polo che sarà realizzato nella zona di Padova Est si sottolinea come questo sarà realizzato con tecniche e impianti innovativi volti alla riduzione delle emissioni sonore e al contempo sarà realizzato con materiali e tecniche costruttive che ridurranno il rumore percepito all'interno al minimo.

Relativamente all'inquinamento luminoso gli interventi di riqualificazione che saranno fatti nelle aree di Via Giustiniani e quelli di nuova realizzazione a Padova Est, saranno accompagnati dai progetti illuminotecnici previsti dalla L.R. 17/2009, andando così a prevedere le opportune soluzioni necessarie a migliorare l'area di Via Giustiniani e a produrre il minor impatto possibile nell'area di Padova Est.

In merito alle radiazioni ionizzanti il Comune di Padova non rientra tra quelli a rischio radon, mentre relativamente alle stazioni radio e agli elettrodotti, le estensioni dei campi elettromagnetici e le eventuali interferenze con gli edifici dovranno essere approfondite sulla base delle ipotesi progettuali. Tuttavia si ritiene che essendo tali elementi collocati ai margini delle aree interessate le eventuali interferenze potranno essere risolte attraverso accordi con i gestori.

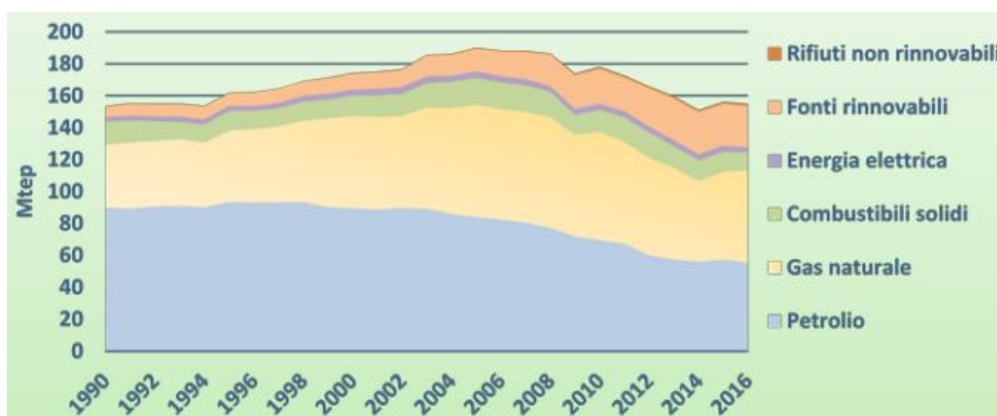
### 5.4.5 Energia

*I temi del miglioramento dell'efficienza energetica e della produzione di energia da fonti rinnovabili sono alla base delle politiche di sostenibilità ambientale nazionali e internazionali.*

*L'ospedale, alla luce delle funzioni che assolve, rappresenta necessariamente una struttura caratterizzata da elevati consumi energetici in quanto al suo interno sono quotidianamente in funzione una moltitudine di attrezzature utilizzate per la cura dei pazienti, per garantire il confort e la salubrità degli ambienti, per la ricerca.*

Il problema energetico è oggi una delle priorità dei paesi dell'Unione Europea poiché a fronte di un costante aumento della domanda di energia, le fonti fossili, da cui ricaviamo circa il 70% di energia, vanno via via esaurendosi e le conseguenze ambientali del loro utilizzo assumono un peso sempre maggiore.

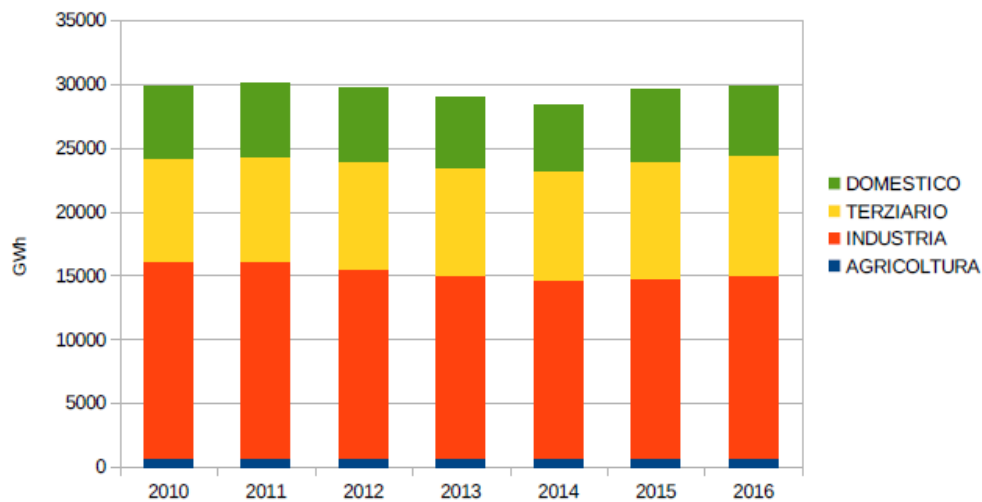
Il consumo interno lordo di energia in Italia nel 2016 è stato di 154,7 Mtep (Mega Tonnellata Equivalente di Petrolio), confermando i valori della domanda di energia degli ultimi anni, con una domanda di energia primaria per abitante (2,55 tep/abitante) al di sotto della media europea (3,21 tep/abitante). Il crollo dei consumi primari a partire dal 2005 ha riportato l'Italia sui livelli di consumo della prima metà degli anni Novanta, ma con una diversa struttura di consumo. La quota di consumo delle fonti rinnovabili è in costante crescita: 16,8% nel 2016, di cui un terzo è costituito dalle biomasse solide, seguito dall'energia geotermica con il 20,8% e dall'energia idroelettrica con il 14,9% (entrambe nel 1990 coprivano oltre il 40% delle fonti rinnovabili).



Domanda di energia primaria per fonte (Mtep), fonte RAPPORTO ANNUALE EFFICIENZA ENERGETICA 2018 ENEA

Per quanto riguarda la Regione Veneto la rappresentazione del consumo di energia elettrica (espresso in GWh) relativo agli anni 2010-2016 ripartito per macro-settore produttivo mostra come industria e terziario incidano maggiormente sul consumo di energia elettrica.





Consumi di energia elettrica in Veneto per settore, fonte Opuscolo "Proposito di Energia" ARPAV 2018

Il bilancio tra produzione netta e richiesta (produzione destinata al consumo, saldo import/export, saldo con altre regioni) di energia elettrica (espressa in GWh) relativa al quinquennio 2010-2016 evidenzia il deficit di energia elettrica (per l'anno 2016 pari a circa 14 TWh) che la regione Veneto deve "compensare" con importazione dall'estero e da altre regioni italiane.

Seguendo le indicazioni della politica energetica europea, la Strategia Energetica Nazionale (SEN) del 2017 conferma il ruolo chiave dell'efficienza energetica nel percorso di transizione energetica del nostro Paese. La SEN mira a potenziare le politiche di efficienza energetica, favorendo le misure caratterizzate dal miglior rapporto costo-efficacia, al fine di raggiungere nel 2030 il 30% di risparmio energetico rispetto al livello di consumo tendenziale previsto a quella data, migliorando al tempo stesso la competitività del Paese e la sicurezza di approvvigionamento energetico.

L'art. 5 del DL 63/2013, che recepisce la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, prevede che a partire dal 31 dicembre 2018 tutti gli edifici di nuova costruzione occupati da pubbliche amministrazioni e di proprietà di queste ultime, dovranno essere "edifici a energia quasi zero", ad altissima prestazione energetica e fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Lo stesso varrà per tutti gli edifici di nuova costruzione, a partire dal 1° gennaio 2021.

Le strutture sanitarie si qualificano quali sistemi fortemente energivori, caratterizzati da un elevato fabbisogno di energia e da un'ampia diversificazione negli usi finali della stessa. Ciò in ragione soprattutto delle peculiarità del servizio reso, che ha la necessità di assicurare la continuità delle prestazioni mediche agli utenti, garantendo al contempo elevati livelli di comfort e la salubrità degli ambienti.

In genere i fabbisogni di energia delle strutture ospedaliere rispondono tanto a esigenze tecnologiche quanto funzionali, e vengono soddisfatti ricorrendo all'impiego di energia termica ed elettrica. L'energia termica è impiegata prevalentemente per rispondere alle necessità di riscaldamento e climatizzazione degli ambienti, per la produzione di acqua sanitaria, per la sterilizzazione, per i servizi di lavanderia e cucina. L'energia elettrica viene invece impiegata per l'illuminazione (interna ed esterna), il condizionamento estivo, la comunicazione tra ambienti, il trattamento dell'aria, per l'alimentazione di apparecchiature medicali, diagnostiche e di monitoraggio, per la conservazione e per il funzionamento di sistemi computerizzati e di sicurezza.



COMUNE DI PADOVA - NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA - Rapporto Ambientale

I dati sui consumi dell'ospedale esistente, che ospita circa 1450 posti letto, riportano per il 2018 un consumo annuale di gas di 6.587.329 m<sup>3</sup> (6.002.757 m<sup>3</sup> nel 2016), e in riferimento all'anno 2016 un consumo elettrico di 38.894.411 kWh.

Consumo di gas	
Anno	m <sup>3</sup> gas
2011	7.462.431
2012	8.096.593
2013	7.784.104
2014	6.897.992
2015	6.427.651
2016	6.002.757
2017	6.693.625
2018	6.587.329

Consumi elettrici	
Anno	KWh
2011	39.874.660
2012	38.527.566
2013	39.246.110
2014	38.493.063
2015	39.330.263
2016	38.894.411

Per i consumi di gas tra il 2011 e il 2018 si è verificata una generale diminuzione in termini assoluti. Il valore massimo è stato registrato nel 2018 e quello minimo nel 2016; tuttavia si nota un nuovo aumento nei due anni seguenti (2017 e 2018)

Relativamente ai consumi elettrici tra il 2011 e il 2016 si registra una diminuzione, tuttavia l'andamento annuale è molto variabile e di conseguenza non è possibile affermare che ci sia una tendenza consolidata alla diminuzione.

La tabella che segue è una diagnosi energetica fatta nel 2011 e mostra come la classe energetica degli edifici di Via Giustiniani sia un elemento problematico per una struttura importante come l'ospedale di Padova, che vede la maggior parte dei suoi fabbricati ricadere in classe E ed F.

Parametri sull'edificio				Parametri sull'impianto										Classificazione energetica dell'edificio				
n° edificio	Nome edificio	Volume lordo riscaldato m³	Volume lordo involucro edificio m²	Superficie utile riscaldata m²	Fabbisogno potenza utile dell'involucro kW	Tipologia generatore	Potenza elettrica gruppi di pompaggio utilizzata per l'edificio kW	Temperatura mandata per riscaldamento °C	Rendimento di produzione (rp) %	Rendimento di distribuzione e (rd) %	Rendimento di emissione (re) %	Regolazione (rr) %	Rendimento globale medio stagionale %	Fabbisogno di energia primaria edificio per riscaldamento kWh/a	Emissioni di gas ad effetto serra (Meqno) Kg/m² anno	Consumo di combustibile stimato m³/anno	Indice di prestazione energetica edificio (IEP) kWh/m² a	Classe energetica edificio
3	Lavanderia	11.062	13.119	2.100	105	Scambiatore a piastre	1,2	80	96	92	97	95	81,30	333.048,00	6	35.264,00	31,81	E
4	Ostetricia Centrale	4.973	5.962	240	176	Scambiatore a piastre	1,6	60	96	93	90	95	76,33	403.659,00	17	47.730,00	64,37	G
5	Stentilzaroma	2.474	2.580	483	63	Scambiatore a piastre	0,8	80	96	95	90	95	77,96	131.683,00	10	13.943,00	57,4	G
6	Chiesa Neurologia	1.200	1.800	126	95	Scambiatore a piastre	0,4	80	96	95	90	92	75,51	82.315,00	15	8.715,70	73,44	G
7	Infettivi	24.559	29.517	5.737	393	Scambiatore a piastre	3,6	80	96	87	97	92	74,53	626.038,00	5	55.695,00	26,94	F
8	Neuro chirurgia	17.660	19.490	3.828	252	Scambiatore a piastre	1,2	80	96	90	97	92	77,10	339.877,00	5	35.986,00	23,22	E
9	Neuro radiologia Clinica	1.535	2.812	698	70	Scambiatore a piastre	0,8	80	96	95	97	95	84,04	126.930,00	10	13.334,00	51,17	F
10	Neurologia Urologia	16.412	18.768	3.448	220	Scambiatore a piastre	0,8	80	96	89	97	95	76,73	269.301,39	3	28.515,00	17,41	D
15	Amministrativi	11.550	17.492	3.591	322	Scambiatore a piastre	2	80	96	92	98	95	82,23	565.037,00	8	59.830,00	41,12	F
16	Servizi Psichiatrici	10.450	17.980	4.351	296	Scambiatore a piastre	1,2	80	96	92	97	95	81,39	407.190,23	5	43.114,30	34,02	F
17	Divisione Ostetrica	18.525	22.734	4.350	363	Scambiatore a fascio	1,6	80	96	87	98	92	75,30	577.582,75	7	61.105,00	37,95	F
18	Pneumologia	11.369	11.368	3.023	168	Scambiatore a fascio	0,8	80	96	92	97	95	81,39	248.736,00	4	26.337,00	33,04	F
19	Servizi Personale	17.299	20.678	3.723	272	Scambiatore a fascio	1,2	80	96	90	98	92	77,90	348.732,50	4	37.030,00	23,4	E
20A	Clinica Chiropratica Divisione	8.143	8.143	2.050	151	Scambiatore a fascio	0,8	80	96	92	90	92	73,13	220.798,33	7	23.375,00	33,7	F
20B	Oriopedica	18.321	20.753	4.570	236	Scambiatore a fascio	0,8	80	96	87	98	92	75,30	270.217,00	3	28.611,00	25,11	F
21	Clinica Ostetrica	27.823	31.724	6.708	475	Scambiatore a piastre	3,2	80	96	88	97	95	77,65	594.694,17	4	69.968,00	30,75	F
23A	Clinica Pediatrica Oncematologia	21.213	21.213	6.467	468	Scambiatore a piastre	4,4	80	96	88	97	92	75,39	708.548,00	6	75.022,00	37,62	F
23B	Pediatria 1 Oncematologia	3.871	4.314	880	60	Scambiatore a piastre	0,8	80	96	93	97	92	79,67	82.226,11	4	8.760,40	31,5	E
23C	Pediatria 2 Oncematologia	6.641	6.137	1.630	97	Scambiatore a piastre	0,8	80	96	93	97	92	79,67	124.276,67	3	13.159,00	23,35	D
<b>TOTALE</b>															<b>6.361.089</b>	<b>673.527</b>		
<b>ZONA EST</b>																		
27	Policlinico Aule	11.600	12.016	1.980	227	Scambiatore a piastre	0,8	80	96	91	97	98	83,04	368.683,33	6	39.015,90	31,04	E
28	Ambulatori	10.973	11.943	2.700	207	Scambiatore a piastre	0,4	80	96	93	97	98	84,87	259.914,17	5	27.520,40	24,55	E
29	Trattamenti	37.251	37.251	9.949	540	Scambiatore a piastre	1,6	80	96	89	97	98	80,31	501.753,06	3	53.126,80	13,47	C
30	Policlinico Ex cetrina	6.059	6.574	1.128	201	Scambiatore a piastre	0,4	80	96	93	98	98	85,74	341.082,50	10	36.114,60	51,89	G
31	Degenerative Nudo	83.770	92.244	17.223	608	Scambiatore a piastre	2,4	80	96	89	97	95	77,80	468.776,11	1	48.576,30	13,56	C
32	Cardio-chirurgia	18.204	22.380	3.536	201	Scambiatore a fascio	1,2	60	96	87	97	92	74,53	266.599,17	3	28.122,30	15,95	C

COMUNE DI PADOVA - NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA - Rapporto Ambientale

Parametri sull'edificio				Parametri sull'impianto				Classificazione energetica dell'edificio													
n° edificio	Nome edificio	Volume lordo riscaldato	Volume lordo involucro edificio	Superficie utile riscaldata	Fabbisogno potenza utile dell'involucro	Volume lordo riscaldato	Volume lordo involucro edificio	Temperatura di mandata per riscaldamento l'edificio	Temperatura di mandata per riscaldamento l'edificio	Tipologia generatore	Potenza elettrica gruppi di pompaggio utilizzati per riscaldamento l'edificio	Rendimento di produzione (fip) %	Rendimento di distribuzione (fnd) %	Rendimento di regolazione (nr) %	Rendimento globale medio stagionale	Fabbisogno di energia primaria edificio per riscaldamento	Emissioni di gas ad effetto serra (stimate) (kg/m² anno)	Consumo di combustibile stimato (litri/m² anno)	Indice di prestazione energetica (IPE) edificio	Classe energetica edificio	
33	Cardiologia	10.346	20.683	4.471	183	183	183	1,2	80	Scambiatore a fascio	1,2	96	96	97	92	74,53	154.796,67	2	16.300,30	9,5	B
34	Chiesa	6.508	7.304	1.049	147	147	147	2	80	Scambiatore a piastre	2	96	96	90	90	76,74	259.190,83	8	27.443,70	35,25	F
36	Fimadinnamica	570	570	110	20	20	20	0,4	80	Scambiatore a piastre	0,4	96	96	97	90	86,69	34.800,00	13	3.664,70	62,67	G
38	Pronto Soccorso	12.608	12.608	3.749	267	267	267	0,8	80	Scambiatore a fascio	0,8	96	96	97	92	78,82	302.693,33	6	38.402,60	27,77	E
39	Degenza	63.159	67.245	15.609	1.156	1.156	1.156	1,6	80	Scambiatore a piastre	1,6	96	96	97	95	77,85	1.432.570,00	5	151.683,60	27,94	F
40	Galleria	19.533	21.005	5.665	405	405	405	1,2	80	Scambiatore a piastre	1,2	96	96	97	95	77,85	569.391,11	5	60.266,50	27,67	F
41	Monoblocco Trattamenti	24.816	27.359	4.060	455	455	455	0,8	80	Scambiatore a piastre	0,8	96	96	97	95	77,85	803.662,78	7	85.093,70	41,32	G
42	Centro Cottura	4.577	4.525	1.366	109	109	109	0,4	80	Scambiatore a piastre	0,4	96	96	97	90	84,67	172.734,44	7	18.269,60	35,93	F
48	Radioterapia	19.833	19.933	3.936	325	325	325	1,2	80	Scambiatore a piastre	1,2	96	96	97	92	74,53	602.745,00	5	53.231,80	25,09	E
49	Clinica	13.249	13.249	2.383	189	189	189	0,8	80	Scambiatore a fascio	0,8	96	96	98	98	84,82	235.198,61	4	24.903,40	19,95	D
50	Dermatologica	6.300	6.843	1.285	89	89	89	0,8	80	Scambiatore a fascio	0,8	96	96	98	98	85,74	107.316,94	3	11.363,00	17,7	C
52	Chirurgia	0.247	0.343	2.274	124	124	124	1,6	80	Scambiatore a piastre	1,6	96	96	98	98	84,82	144.423,33	3	15.291,00	16,23	C
53	Chirurgia	0.336	12.517	1.996	149	149	149	2	80	Scambiatore a piastre	2	96	96	98	92	79,63	212.122,50	5	22.460,00	23,44	E
54	Chirurgia	35.694	30.747	6.439	350	350	350	2	80	Scambiatore a piastre	2	96	96	98	98	80,21	866.777,22	5	91.776,50	25,13	E
55	Chirurgia Zona	25.032	29.401	4.731	360	360	360	1,2	80	Scambiatore a piastre	1,2	96	96	98	92	75,30	820.651,11	7	86.692,50	34,1	F
56	Chirurgia Zona	44.326	46.123	6.741	361	361	361	4,4	80	Scambiatore a fascio	4,4	96	96	98	96	81,13	861.887,78	4	93.376,40	21,44	E
58	Senologia	11.423	12.361	2.235	167	167	167	1,2	80	Scambiatore a piastre	1,2	96	96	93	90	73,92	427.684,17	7	45.264,20	34,7	F
<b>TOTALE</b>						<b>7.040</b>										<b>10.184.254</b>				<b>1.078.333</b>	
<b>ZONA OVEST</b>																					



L'attuazione dell'accordo rappresenta un'occasione importante per migliorare l'efficienza energetica del presidio di Via Giustiniani attraverso interventi di ammodernamento degli edifici e dei sistemi impiantistici, mentre allo stesso tempo le nuove strutture del presidio di Padova Est – San Lazzaro saranno necessariamente realizzate nel rispetto della normativa vigente e quindi con l'utilizzo delle più efficienti tecnologie a disposizione.

#### 5.4.5.1 Conclusioni

**L'approfondimento sulla componente energia pone in evidenza come le strutture ospedaliere siano caratterizzate da elevati fabbisogni energetici, che sono in parte legate alle prestazioni dei fabbricati e in parte al sistema degli impianti e delle apparecchiature medicali.**

**Il nuovo polo ospedaliero sarà costituito da due presidi che lavoreranno in simbiosi, infatti le funzioni saranno divise tra le due aree così come i posti letto (circa 900 per ogni presidio). Questo comporterà la possibilità di riqualificare energeticamente le strutture di Via Giustiniani, mentre i nuovi edifici di Padova Est saranno realizzati nel rispetto nella normativa vigente, quindi con l'utilizzo delle più efficienti tecnologie a disposizione.**

**Si può dunque prevedere anche l'efficienza energetica del nuovo polo ospedaliero sarà migliore rispetto alla situazione attuale, soprattutto in riferimento ai consumi legati alle necessità di riscaldamento e climatizzazione degli ambienti grazie al miglioramento delle prestazioni degli edifici e dei rinnovati sistemi impiantistici.**

#### 5.4.6 Rifiuti

---

*Tutti i materiali e i prodotti immessi sul mercato sono destinati, presto o tardi, a trasformarsi in rifiuti e tutti i processi produttivi generano rifiuti. In natura tuttavia non esiste il concetto di rifiuto poiché la materia è destinata a trasformarsi in modo ciclico.*

*La gestione dei rifiuti deve far fronte alla loro persistenza nell'ambiente, alla quantità in progressivo aumento, all'eterogeneità dei materiali che li compongono e all'eventuale presenza di sostanze pericolose.*

---

L'ultimo rapporto regionale sui rifiuti urbani, riferito ai dati dell'anno 2017, conferma i risultati positivi degli anni precedenti, in linea con gli obiettivi comunitari e con le previsioni del Piano di gestione dei rifiuti. La produzione pro capite del Veneto risulta essere tra le più basse a livello nazionale, con 452 kg/ab\*anno (1,24 kg/ab\*giorno), e la percentuale di raccolta differenziata raggiunge il 68% (Metodo DGRV 288/14).

La gestione dei rifiuti nel comune di Padova è assegnata ad AcegasApsAmga S.p.A., che serve 102.002 utenze domestiche e 18.964 utenze non domestiche, con una produzione pro capite di 582 kg/ab\*anno (dati 2017). La raccolta viene effettuata con tre diverse modalità a seconda della zona, porta a porta, contenitori dedicati e doppio cassonetto stradale, e raggiunge circa il 50% di raccolta differenziata (Metodo DGRV 288/14).

La gestione dei rifiuti rappresenta una questione di primaria importanza per le Strutture Sanitarie, considerate tipologia e quantità di rifiuti prodotti. I fattori che principalmente influenzano il ciclo di gestione dei rifiuti sanitari sono le modalità di separazione dei rifiuti speciali da quelli assimilabili agli urbani e la notevole produzione di rifiuti generata dall'impiego di materiali monouso, dalla concentrazione di posti letto e dell'erogazione di prestazioni diagnostiche e terapeutiche ad alta specializzazione.

Con il DPR n. 254 del 15 luglio 2003 è stato approvato il regolamento recante la disciplina della gestione dei rifiuti sanitari con lo scopo di garantire elevati livelli di tutela dell'ambiente e della salute pubblica, nonché un efficace sistema di controlli. Tale provvedimento si inserisce nel quadro più generale dei principi espressi prima dal D.lgs. n. 22/1997 e successivamente dal D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii..

Ai sensi della normativa vigente, i rifiuti sanitari sono distinti nelle seguenti tipologie:

- rifiuti sanitari assimilati ai rifiuti urbani;
- rifiuti sanitari non pericolosi;
- rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo;
- rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo;
- rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di smaltimento;
- rifiuti da esumazioni ed estumulazioni;
- rifiuti speciali, prodotti esternamente alle strutture sanitarie, che presentano un rischio analogo a quello dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

Oltre alle tipologie di rifiuti di cui sopra nell'ambito delle Attività Sanitarie si generano anche Rifiuti Radioattivi, che sono disciplinati da una specifica norma (D.Lgs 230/1995).

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali indica tra le linee guida e gli indirizzi della pianificazione regionale che la gestione dei rifiuti sanitari deve perseguire le seguenti finalità: prevenzione e riduzione delle quantità di rifiuti sanitari prodotte, diminuzione della loro pericolosità, reimpiego, riciclaggio e recupero se possibile.

L'Azienda Ospedaliera di Padova si è data un'organizzazione interna per la gestione di tutte le tipologie di rifiuti generati a seguito delle varie attività ivi svolte. La gestione dei rifiuti urbani e rifiuti assimilabili agli urbani soggetti a raccolta differenziata, è di competenza del concessionario del servizio pubblico di raccolta il quale fornisce container ed elettrocompattatori per lo stoccaggio in isole ecologiche interne alla struttura.

Le altre tipologie di rifiuti sono invece sottoposte alle opportune procedure per le successive fasi di gestione:

- classificazione del rifiuto in funzione della tipologia dello stesso;
- confezionamento imballaggio ed etichettatura del rifiuto in funzione della tipologia dello stesso;
- tempi di permanenza presso il luogo di produzione (reparto/servizio);
- tempi di stoccaggio presso deposito temporaneo;
- spedizione, tramite ditta di trasporto autorizzata, agli impianti autorizzati di smaltimento ultimo;
- applicazione del sistema di controllo e tracciabilità dei rifiuti.

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti assimilabili agli urbani nell'anno 2018 all'interno dell'ospedale esistente in Via Giustiniani il quale ospita circa 1450 posti letto.

Rifiuti assimilabili agli urbani: materiale						
	Secco	Legno	Plastica	Vetro	Carta e cartone	Ferro e acciaio
kg	1.200.589	36.260	43.100	98.180	296.750	6.390

*Riepilogo produzione di rifiuti assimilabili agli urbani - polo ospedaliero di via Giustiniani - anno 2018*

Inoltre, si riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti non assimilabili agli urbani da parte dell'Azienda Ospedaliera di Padova nell'anno 2017.

I luoghi di produzione dei rifiuti da parte dell'Azienda Ospedaliera risultano essere, oltre al polo di via Giustiniani, i laboratori di anatomia patologica (via Gabelli), l'istituto di semeiotica medica (via Ospedale), campus biomedico "Pietro d'Abano" (via Orus), centro regionale per lo studio e la cura dell'invecchiamento cerebrale (via De Claricini a Selvazzano), "Torre della ricerca" (Corso Stati Uniti).

		Quantità prodotta (kg/anno)
Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (CER180103)	803.355,00
Rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose (CER180106)	164.044,00
	Medicinali citotossici e citostatici (CER180108)	10.706,00
Rifiuti sanitari non pericolosi	Medicinali diversi di cui alla voce 180108 (CER180109)	156,00

*Rifiuti non assimilabili agli urbani prodotti dall'Azienda Ospedaliera di Padova nell'anno 2017*



5.4.6.1 Conclusioni

**È opportuno ricordare che i due poli ospedalieri, quello di Via Giustiniani e quello di Padova Est – San Lazzaro saranno complementari tra loro e non è previsto l’aumento dei posti letto.**

**Alla luce di ciò è possibile affermare che di conseguenza non sarà riscontrato un aumento dei rifiuti.**

**Tuttavia al fine di migliorare ed ottimizzare la produzione di rifiuti saranno messe in campo azioni e indicazioni volte alla riduzione dei rifiuti e procedure per aumentare il riciclo degli stessi.**



#### 5.4.7 Biodiversità, Flora e Fauna

*La biodiversità è stata definita dalla Convenzione sulla diversità biologica (CBD) come la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Le interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico danno luogo a relazioni funzionali che caratterizzano i diversi ecosistemi garantendo la loro resilienza, il loro mantenimento in un buono stato di conservazione e la fornitura dei cosiddetti servizi ecosistemici.*

*La pressione antropica mette a rischio specie, habitat e interi ecosistemi del nostro patrimonio naturale attraverso l'urbanizzazione, l'uso intensivo in agricoltura di fertilizzanti, l'inquinamento delle acque, il prelievo di risorse, l'introduzione di specie alloctone, e rende necessaria l'elaborazione di strategie per la loro conservazione.*

*Il concetto di biodiversità in ambiente urbano assume un significato che va oltre quello strettamente ecologico, contribuendo al miglioramento della qualità dell'ambiente cittadino e della vita dei suoi abitanti*

##### 5.4.7.1 Rete Natura 2000 ed aree protette

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

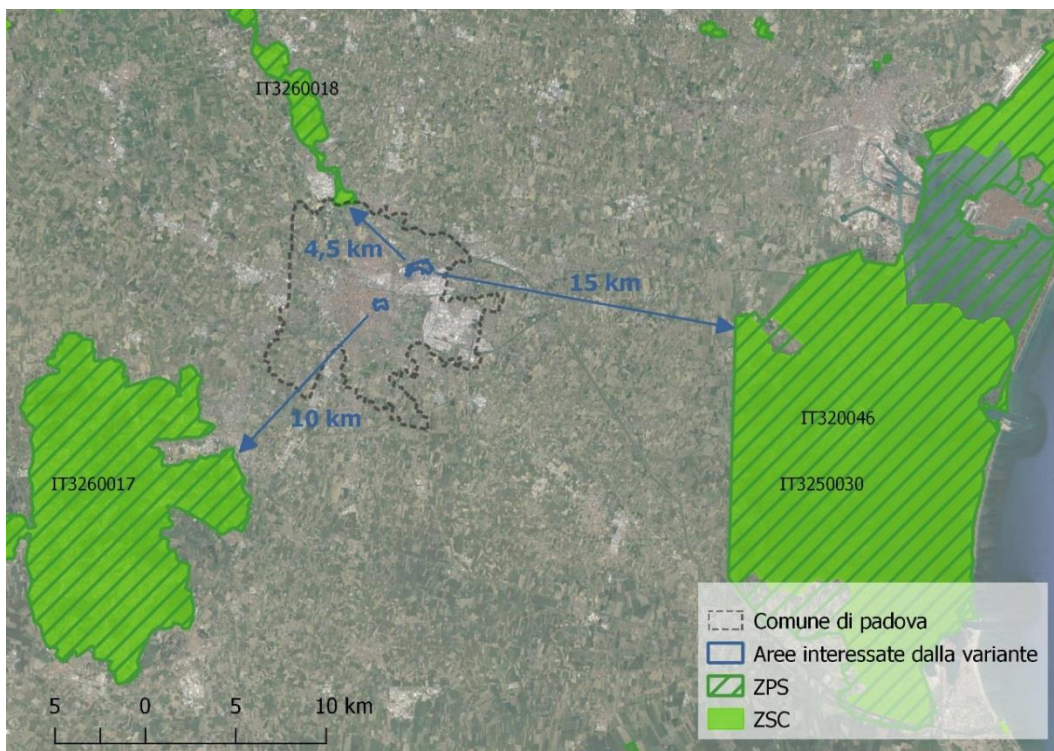
La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2) [Da sito Ministero dell'Ambiente].

Le aree interessate dalla variante in oggetto non intersecano alcun sito della Rete Natura 2000. Il più vicino, la ZSC e ZPS IT3260018 "Grave e Zone Umide della Brenta", ambiente fluviale con greti, steppe fluviali, saliceti ripariali e boschi igrofilo estesi e ben conservati, lambisce a nord il confine comunale, a circa 4,5 km di distanza dall'area di San Lazzaro. Più lontano, rispettivamente a oltre 10 e 15 km di distanza, si trovano la ZPS IT3260017 "Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco" e le ZSC IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia" e ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia".

IT3260018	"Grave e Zone Umide della Brenta"	ZSC & ZPS	circa 4,5 km
IT3260017	"Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco"	ZPS	circa 10 km
IT3250046	"Laguna di Venezia"	ZPS	circa 15 km
IT3250030	"Laguna medio-inferiore di Venezia"	ZSC	circa 15 km

Siti della rete Natura 2000 prossimi al territorio comunale e relative distanze minime dalle aree interessate dalla variante.



Siti della rete Natura 2000 più prossimi all'area d'analisi e relative distanze.

#### 5.4.7.2 Ecosistemi e rete ecologica

Alla fine del secolo scorso si è assistito ad un graduale spostamento degli obiettivi delle politiche ambientali comunitarie verso un approccio ecosistemico che parte dalla considerazione che l'integrità e la funzionalità degli ecosistemi siano necessarie a garantire la loro capacità di fornire i servizi che supportano il benessere dell'uomo (tamponamento dei microclimi, autodepurazione, ricarica delle falde, controllo intrinseco degli organismi nocivi ed infestanti, funzioni di produzione, ecc.). Tale approccio mira dunque all'integrazione degli obiettivi di conservazione della natura e del paesaggio nei processi di pianificazione territoriale e alla valorizzazione della biodiversità.

La rete ecologica può essere definita come sistema interconnesso di aree con differente grado di naturalità, sottoposte o meno a regime di protezione, e connessioni ecologico ambientali, lineari o areali, che assolvano alla conservazione e al miglioramento della biodiversità, al recupero e al mantenimento dell'equilibrio ecologico-spaziale nel governo del territorio.

Il territorio di Padova è caratterizzato dalla predominanza dell'ambiente urbano. L'area urbana si è evoluta intorno al nucleo centrale storico occupando progressivamente gran parte dei territori agricoli che la separavano dai comuni limitrofi. Le aree esterne o limitrofe all'urbanizzato hanno mantenuto alcuni caratteri di naturalità, in particolare in corrispondenza di siepi e fasce boscate a ridosso dei corsi d'acqua, che rappresentano i principali corridoi biologici. Tuttavia anche il sistema delle acque risulta fortemente alterato sia nelle aree periferiche che nel nucleo centrale della conurbazione, che ha conosciuto diverse azioni di tombinamento. Le aree marginali ad utilizzazione semi agricola possiedono un importante potenziale ambientale nel garantire la conservazione di alcuni fondamentali cunei di penetrazione verde nella città.



Il concetto di biodiversità in ambiente urbano assume un significato che va oltre quello strettamente ecologico, contribuendo al miglioramento della qualità dell'ambiente cittadino e della vita dei suoi abitanti.

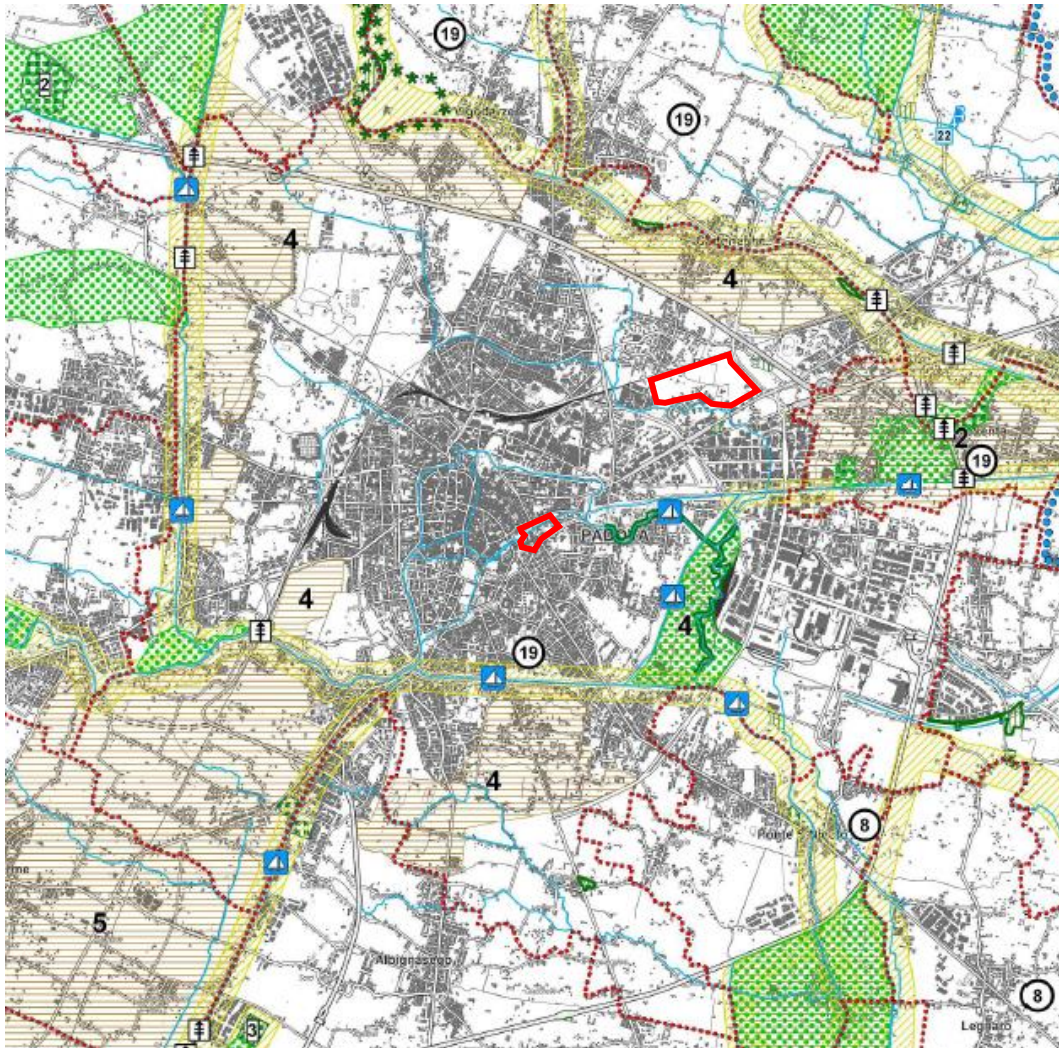
I benefici delle aree verdi in ambiente urbano sono di carattere ecologico e sociale, offrono spazi ricreativi ed educativi, migliorano il clima urbano, assorbono gli inquinanti atmosferici, riducono i livelli di rumore, stabilizzano il suolo, favoriscono l'infiltrazione delle acque meteoriche, forniscono l'habitat per molte specie animali e vegetali.

Mentre l'area Giustiniana, nei pressi del centro cittadino, è completamente antropizzata, l'area di San Lazzaro si configura attualmente come una porzione abbandonata e residuale di "area agricola" e conserva perciò qualche elemento di naturalità, costituito prevalentemente da terreni non più coltivati in parte riconquistati dalla vegetazione; tuttavia essa risulta interclusa dall'edificazione e dall'infrastrutturazione e già assegnata a destinazione prevalentemente commerciale/residenziale dallo strumento urbanistico generale vigente.

La rete ecologica regionale (PTRC) e provinciale (PTCP di Padova) individuano nei principali corsi d'acqua (Brentella, Brenta, Piovego, Scaricatore, Battaglia, Bacchiglione), che spesso fluiscono in prossimità dei confini comunali, gli elementi costitutivi dei corridoi ecologici presenti all'interno del territorio comunale. Il PTCP di Padova individua inoltre alcune zone di ammortizzazione e transizione, alla confluenza del Brentella nel Bacchiglione e nelle aree circostanti il corso del Rocajette.

Le aree interessate dalla variante non intersecano elementi della rete ecologica regionale e provinciale. Per quanto riguarda la rete ecologica comunale, rappresentata all'interno della Carta della Trasformabilità del PAT, l'area di Via Giustiniani è in parte interessata da un "Ambito dei parchi o per l'istituzione di parchi e riserve naturali di interesse comunale" individuato lungo tutto il perimetro delle Mura.

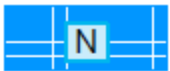
All'interno dell'area di Padova Est-San Lazzaro veniva individuato un "Ambito per l'istituzione di parchi" che, nella previsione della realizzazione dell'area commerciale, avrebbe dovuto svolgere il ruolo di area tampone tra quest'ultima ed i quartieri residenziali. La variante in esame fa dunque decadere il motivo generatore di tale previsione.



Aree ad alta naturalità già sottoposte o da sottoporre a regime di protezione (QUADRO A)



Principali corsi d'acqua e specchi lacuali (QUADRO D)



Aree umide (di origine antropica)



Aree umide naturali



Matrici naturali primarie - aree nucleo

Zone di ammortizzazione o transizione



Lagune e valli



Zone boscate



Corridoi ecologici principali



Zone boscate con vincolo paesaggistico



Barriere infrastrutturali

Estratto elaborato P3a del PTCP della Provincia di Padova – Sistema Ambientale (in rosso le aree di Via Giustiniani e San Lazzaro)



#### 5.4.7.3 Aspetti vegetazionali

La vegetazione forestale naturale della pianura veneta è pressochè scomparsa da secoli, tanto da potersi ritenere ormai irreversibile lo stato di alterazione che si è prodotto nei riguardi dell'ambiente vegetale.

La vegetazione attuale, conseguente a secoli di modificazione dell'ambiente da parte dell'uomo, si discosta notevolmente dai modelli naturali e storici. I rari lembi residui dei boschi planiziali conservano traccia della formazione climax del querceto misto padano (Quercio-carpineto planiziale), con presenza dominante di farnia, carpino bianco, olmo e frassino. In corrispondenza delle stazioni più umide o dei corsi d'acqua, ancora si rinvergono alcune porzioni di bosco igrofilo, caratterizzato da salice bianco, pioppo nero, pioppo bianco e ontano nero. A questi aspetti vegetazionali di tipo forestale si può accostare la non meno significativa vegetazione erbacea delle aree palustri dell'entroterra, un tempo certamente più estesa ed ora relegata lungo i corsi d'acqua o in limitate superfici relitte (Zanetti, 1985).

Nel territorio di Padova, caratterizzato da una forte presenza antropica, la vegetazione forestale più diffusa e ubiquitaria è costituita da saliceti a salice bianco (*Salix alba*), distribuiti a ridosso dei fiumi. Le vegetazioni erbose, arboree, arbustive ed igrofile legate ai vari corsi d'acqua risultano particolarmente importanti nel territorio padovano. Il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua del seminativo arborato vitato, è stato trasformato per esigenze produttive in seminativo semplice con estese colture di mais e frumento, a carattere intensivo, dove rimangono a tratti le siepi, e pioppeti per la produzione di biomassa e legname da cellulosa.

In area urbana parchi e giardini sono interessati da vegetazione antropogena, spesso ricca in specie alloctone.

In ambienti abbandonati, agrari e non, si incontrano boscaglie e boschi igrofilo-planiziali di prima colonizzazione, caratterizzati da specie tipicamente pioniere, quali salice bianco, pioppo bianco e pioppo nero, olmo campestre, con l'ingresso di robinia (*Robinia pseudacacia*) ed altre specie alloctone nelle aree più ruderali o maggiormente mesofile. La componente arbustiva è generalmente caratterizzata da sambuco (*Sambucus nigra*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), frangola (*Frangola alnus*) e rovo (*Rubus* sp.).

L'area di Via Giustiniani, completamente antropizzata, è caratterizzata dalla vegetazione antropogena delle piccole aree a verde predisposte tra gli edifici.

L'area di San Lazzaro si configura per la maggior parte come una porzione residuale di "area agricola" in quanto gran parte della superficie è interessata dalla ricolonizzazione da parte della vegetazione.

L'Unità Organizzativa Forestale Ovest ha precisato che nel corso di sopralluoghi tecnici effettuati nell'anno 2015, finalizzati a un rilevamento, per quanto non esaustivo, delle aree boscate in comune di Padova, è stata riscontrata la presenza di un bosco misto sui terreni prossimi a via Ponticello e via Einaudi.

L'estensione delle aree boscate (secondo i parametri espressi dall'art. 3 e dall'art. 4 del D. Lgs. 34/18) ed arbustate è inoltre stata approfondita dalla Relazione Tecnica Forestale redatta dal Dott For Andrea Rizzi e trasmessa agli uffici regionali competenti, anche sulla base del sopralluogo congiunto con l'Unità Organizzativa Forestale Ovest.

Le indagini condotte ai fini della Relazione Tecnica Forestale hanno utilizzato approcci di telerilevamento (elaborazione dati LIDAR 2007, calcolo NDVI) affiancati ad un sopralluogo. L'area di indagine risulta essere una vasta superficie mosaicata, con i sistemi agricoli abbandonati che hanno un diverso grado di colonizzazione arbustiva ed arborea. La composizione e la struttura delle cenosi rispecchiano l'intervallo temporale in cui sono assenti le pratiche colturali. Alcuni appezzamenti si

sono quindi arbustati, alcuni presentano cenosi arboree ed altre sono state recentemente ritirate dalla produzione agricola. Permangono superfici a prato, mentre le siepi campestri mantengono le geometrie dei coltivi o concorrono al costituirsi di cenosi spazialmente più complesse.



Caratterizzazione dei poligoni in aree Bosco, Arbusteto e Non bosco nell'area di San Lazzaro - Fonte: Relazione Tecnica Forestale.

I boschi registrati nei sopralluoghi e nelle stazioni di indagine sono composti da specie planiziali pioniere; si tratta quindi di neoformazioni a pioppo bianco, a olmo campestre, robinieti puri e misti, spesso tra loro mescolati sia nel profilo verticale che orizzontale. La struttura dei boschi si delinea variegata, dalle giovani perticaie o spessine quasi monospecifiche con robinia, alle giovani fustaie biplane con pioppo bianco dominante e olmo dominato. Gli arbusteti concorrono invece ad occupare vaste superfici abbandonate dalle attività agricole, con fasi di sviluppo che si avvicinano a fasi prememorali, i cui caratteri si acquisiscono in corrispondenza delle siepi campestri relitte.

Si tratta di formazioni forestali di contenuto pregio vegetazionale, che ricadono parzialmente nelle aree individuate dal progetto "Boschi selvatici urbani di Padova". Il progetto, nato nel 2016, si prefigge di indagare le aree nel territorio comunale che non hanno goduto di considerazione e manutenzione negli ultimi 30 anni e si sono evolute nel tempo in "ecosistemi urbani" con caratteristiche non riconducibili né al semplice parco cittadino né ai complessi sistemi forestali.



#### 5.4.7.4 *Aspetti faunistici*

In un territorio pesantemente modificato, dove le componenti naturali sono fortemente ridotte dalla diffusione dei contesti urbani e produttivi e, nelle aree rurali rimanenti, da pratiche agricole intensive e meccanizzate, anche la componente faunistica risulta impoverita e confinata negli ambienti residuali a maggior naturalità, ad eccezione delle specie sinantropiche che si sono ben adattate ai contesti antropizzati. Alcune situazioni di degrado ambientale evidenziano la presenza di specie opportuniste e poco specializzate; altre specie sono state introdotte entrando poi in competizione con la fauna selvatica. Gli ambienti acquatici sono ben rappresentati nel territorio Padovano, e la loro fauna ittica è descritta all'interno della Carta Ittica Provinciale (2010).

Per quanto riguarda anfibi e rettili si prendono in considerazione i dati ottenuti da uno studio sui biotopi dell'area periurbana di Padova: *De Marchi, Niccolò. (2014). Aspetti funzionali dei biotopi nella distribuzione degli anfibi e rettili nel territorio periurbano di Padova. Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali. 39.*

Nel territorio considerato risultano presenti otto specie di anfibi, di cui due Urodeli e sei Anuri. La rana verde (*Pelophylax synkl. esculentus*) risulta la specie maggiormente rinvenibile, manifestando un generale adattamento a varie tipologie ambientali. Anche il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la raganella italiana (*Hyla intermedia*) denotano un elevato grado distributivo con preferenza rispettivamente per gli ambienti aperti e per quelli forestali o ecotonali. Discretamente diffuse sono anche le rane rosse, rana dalmatina (*Rana dalmatina*) e rana di Lataste (*Rana latastei*) entrambe legate prevalentemente ad ambienti boschivi. Meno abbondanti o localizzati sono gli anfibi Urodeli, tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*), osservati in siti riproduttivi sintopici come i biotopi boschivi igrofili lungo il corso del Brenta nel comune di Vigonovo ma anche in ambienti aperti presso i fossi di Altichiero. Critica appare, invece, la situazione del rospo comune (*Bufo bufo*), osservato solamente in tre stazioni esterne al territorio comunale, lungo il corso del Brenta ed apparentemente isolate tra loro.

Tra i rettili, la specie più diffusa, anche in ambiente urbano, è risultata la lucertola muraiola, come già riportato in Bonato *et al.*, (2007). Tra le specie con maggiore distribuzione vi è il biacco, che occupa sia i biotopi che le aree coltivate ed urbane. La natrice dal collare è ancora relativamente distribuita nel territorio padovano; estremamente rare, sono risultate la natrice tassellata e l'orbettino.

La presenza dell'avifauna nel territorio di Padova viene estrapolata dall'Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Padova – Gruppi NISORIA & C.OR.V.O. (1997) G. Padovan Editore, Vicenza, e dall'Atlante degli uccelli nidificanti a Padova, S. Bottazzo & G. Giacomini (2011), LIPU di Padova.

Le specie presenti in provincia di Padova sono complessivamente 105 e gli areali con una maggiore ricchezza media sono costituiti dal corridoio fluviale del Brenta, il Comprensorio dei Colli Euganei, la porzione padovana della Laguna Veneta e la zona dell'alta pianura. Tuttavia anche gli ambienti urbani ospitano numerose specie di uccelli che sono state capaci di adattarsi; tra le più diffuse si elencano il cardellino, il verdone, il fringuello, la passera d'Italia, la cinciallegra, il merlo, lo storno, la cornacchia, la rondine, il rondone, il piccione, la tortora dal collare e, in prossimità di corpi idrici, il germano reale, la gallinella d'acqua, talvolta anche il martin pescatore.

Per la definizione dell'assetto faunistico dei Mammiferi si fa riferimento al Nuovo Atlante dei Mammiferi del Veneto (a cura di Bon M., 2017, WBA Monographs 4, Verona). L'ambiente urbano, con i suoi edifici storici, parchi e giardini, è frequentato da alcune specie di chiroteri, come il pipistrello albolimbato e quello di Savi, la nottola comune o il ferro di cavallo maggiore, e da scoiattoli. Nelle aree incolte e in



quelle marginali si possono trovare alcuni mammiferi come topi campagnoli, topolino delle risaie, volpi, faine.

L'area di Via Giustiniani, collocata in pieno centro storico e caratterizzata da un'ambiente urbano piuttosto denso, potrebbe offrire siti di rifugio ed alimentazione ad alcune specie adattate alla vita in aree fortemente antropizzate, tra cui chiropteri e uccelli che tollerano o beneficiano della presenza umana.

L'area di San Lazzaro conserva alcuni caratteri di naturalità e le superfici a copertura erbacea, gli arbusteti e le aree boscate, seppur di ridotte dimensioni, potrebbero costituire habitat idoneo ad alcune specie di uccelli, anfibi, rettili e mammiferi. La potenzialità dell'area è tuttavia ridotta dal suo isolamento, dal momento che si trova circondata dal sistema infrastrutturale ed insediativo.

#### *5.4.7.5 La valutazione di incidenza ambientale*

Dalla relazione tecnica redatta ai fini della Valutazione di Incidenza è emerso che, considerate le attività previste dal Piano, la localizzazione dei siti della Rete Natura 2000 all'esterno dell'area interessata e la distribuzione delle specie di interesse comunitario, l'attuazione del Piano non determina possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

Il monitoraggio relativo alle attività di progettazione e realizzazione dovrà indagare l'eventuale presenza di specie anfibe.

#### *5.4.7.6 Conclusioni*

**Per quanto riguarda l'area di via Giustiniani, la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero comporterà la riqualificazione e riorganizzazione della struttura ospedaliera esistente, su di un'area già completamente artificializzata. Non si prevedono dunque impatti negativi sulla componente biodiversità flora e fauna. La razionalizzazione della struttura e la realizzazione del parco delle mura consentiranno di riconvertire alcune porzioni dell'area ad una copertura del suolo semi-naturale, aumentando l'estensione degli spazi verdi, che, grazie alla realizzazione del parco delle mura, saranno in parte a servizio della comunità.**

**Nell'area di Padova Est-San Lazzaro, la realizzazione del nuovo presidio ospedaliero comporterà la trasformazione di una porzione abbandonata e residuale di "area agricola" per lo più incolta e interessata dalla ricolonizzazione da parte della vegetazione, che conserva alcuni caratteri di naturalità. Va tuttavia sottolineato che la pianificazione vigente prevede per la stessa area l'insediamento di una grande struttura di vendita e perciò ugualmente una sua artificializzazione.**

**Si evidenzia come la strategia progettuale proposta nell'ambito della Valutazione per la Compatibilità Idraulica, garantisca il mantenimento di una consistente quota di superfici permeabili che saranno destinate a verde ed avranno la potenzialità di essere gestite al fine di valorizzarne le caratteristiche vegetazionali e la fruibilità.**

**La relazione per la Valutazione di Incidenza Ambientale evidenzia l'assenza di incidenze significative sulla Rete Natura 2000.**



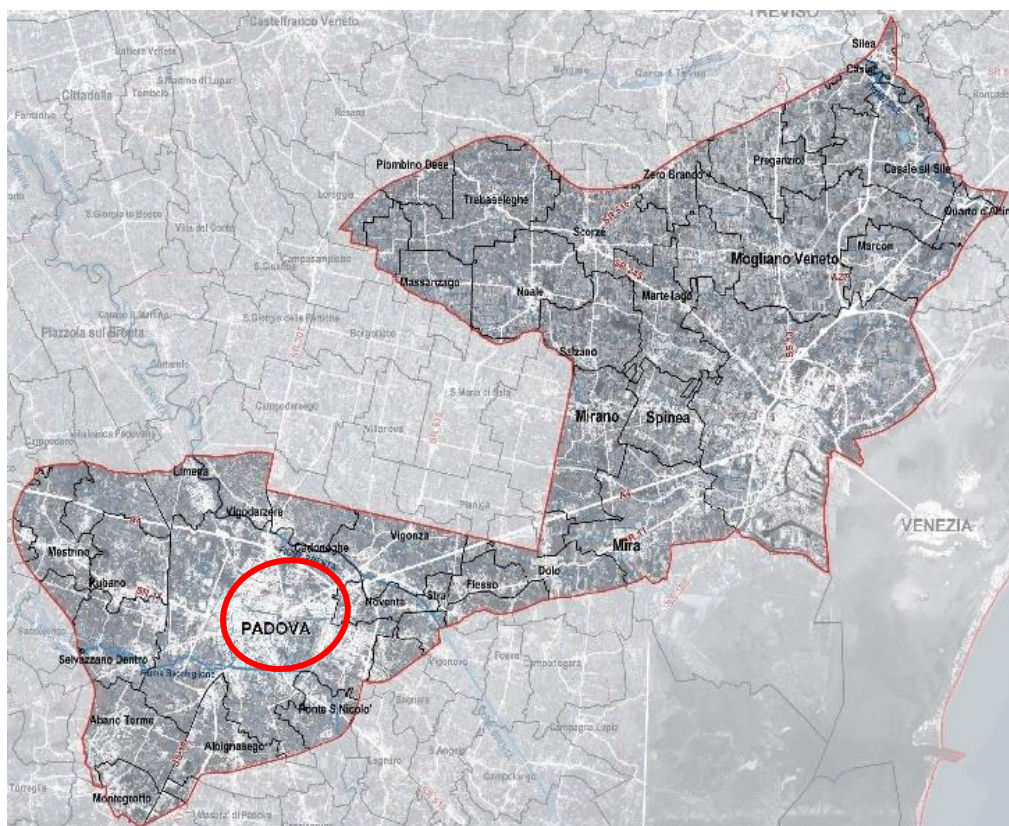
#### 5.4.8 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

*La Convenzione Europea per il Paesaggio (C.E.P.) definisce come paesaggio una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e umani, e dalle loro interrelazioni. L'idea di qualità del paesaggio così come definito dalla C.E.P., coniugata alla tutela e conservazione dei beni culturali e paesaggistici definiti dal D.lgs. 42/2004, costituisce il quadro di riferimento normativo per l'identificazione e la valorizzazione del patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico del Veneto.*

*Al fine di approfondire il contesto storico-culturale- paesaggistico nel quale si inserirà il nuovo polo della Salute, in questo paragrafo si è analizzato l'inquadramento paesaggistico definito dal PTRC e il sistema di tutele e vincoli che interessano le aree oggetto di variante.*

##### 5.4.8.1 Padova nel Piano Territoriale regionale di coordinamento

Nel “Documento per la pianificazione paesaggistica”, allegato al PTRC, le aree oggetto di variante sono individuate all'interno dell'ambito di paesaggio della “Pianura Centrale veneta” e in particolare nella scheda ricognitiva n. 27 “Pianura Agropolitana Centrale”. L'ambito comprende l'area metropolitana centrale, costituita dal sistema insediativo e dai territori di connessione afferenti alle città di Padova e Mestre, fino all'hinterland trevigiano, inclusa tra la fascia delle risorgive e l'ambito della centuriazione a nord e l'area della riviera del Brenta a sud.



Ambito 27: pianura agropolitana centrale

Con riferimento alla componente analizzata, la pianificazione sovraordinata determina per i centri storici i principi di tutela, valorizzazione e recupero dei beni, a partire e secondo i contenuti dell'art. 24 del



P.T.R.C. che vengono richiamati nei successivi livelli pianificatori (art. 26. Del P.T.C.P.), ricadendo nell'art. 5.5.1 delle N.T.A. del P.A.T.

Nello specifico, l'indicazione generale relativa alla "conservazione e valorizzazione dei sistemi di mura e fortificazioni esistenti", incontra la sostanza delle numerose azioni volte alla tutela del sistema bastionato delle mura di Padova che a partire dalla fine del 1800 occupano i diversi enti preposti alla conservazione.

#### 5.4.8.2 Inquadramento storico della città

Padova è una città antichissima, evolutasi nell'arco di circa 2.500 anni da centro di discreto rilievo commerciale fino a uno dei poli politici, culturali ed economici più importanti del Veneto. Fu importante municipium romano, poi comune medievale di spicco, passato sotto la dominazione dei Carraresi prima, e di Venezia dal 1405. Caduta la Serenissima (1797), appartenne per settant'anni al Regno Lombardo-Veneto, passando nel 1866 al Regno d'Italia.

La sequenza formale del suo sviluppo urbano ricalca le classiche fasi delle città murate, venete e non solo: una prima cerchia di mura, di epoca medioevale, viene successivamente ricompresa all'interno di una ulteriore cerchia, più ampia, di mura rinascimentali. Come noto, la funzione difensiva delle due cerchie, pur essendo la medesima, si concretizza in forme diverse che rispondono a mutate esigenze difensive in relazione alle armi del tempo. Ad ogni modo, sino al Novecento, tali sistemi difensivi costituiscono ancora un limite urbano significativo, che rappresenta la distinzione tra centro storico e campagna circostante. Successivamente, nel secolo scorso, lo sviluppo economico e i disegni pianificatori generano una modalità di espansione urbana che tende ad annullare quella distinzione che nelle mura trovava la propria immagine.

Gli anni dal dopoguerra ad oggi sono stati per Padova di continuo sviluppo economico, grazie alla collocazione geografica al centro di importanti vie di comunicazione favorevole allo sviluppo del settore industriale e dei servizi. L'interramento delle Riviere (1956-1960), che rivoluzionarono la viabilità stradale del centro storico, costituì uno dei tanti prezzi che la città pagò alla diffusione del trasporto su gomma. In linea più generale, sovente tale processo di ammodernamento ha comportato l'annullamento delle relazioni e del ruolo che determinati attori urbani in precedenza svolgevano.

A partire dagli anni Sessanta, la città divenne il perno della graduale trasformazione economica della provincia di Padova da un'economia agricola in direzione di un'economia dei servizi. L'Università ed il Complesso Ospedaliero allargarono progressivamente la loro rilevanza scientifica a livello internazionale, ed il loro ruolo centrale nell'articolazione dell'economia locale. Questi elementi di eccellenza, unitamente ad altri elementi di prim'ordine del mondo scientifico, sino a far oggi riconoscere a Padova, negli scenari di sviluppo, la propria identità come città della scienza (Piano strategico della destinazione), in coerenza con la visione che dalla pianificazione sovraordinata discende (vedi par. 5.3.9 Sintesi di Coerenza).

Oggi la città di Padova è caratterizzata da un fitto tessuto edilizio che si estende in modo radiale dal tessuto urbano compatto del centro storico, definibile all'incirca all'interno delle mura cinquecentesche. All'interno, un'edilizia storica arricchita da molteplici monumenti che hanno segnato la storia di Padova come ad esempio le Piazze (piazza delle Erbe, della Frutta e dei Signori), il Prato della Valle, Palazzo della Ragione, i giardini dell'Arena e la Cappella degli Scrovegni e molti altri ancora. I quartieri sviluppati all'esterno del centro storico hanno eroso gradualmente la campagna circostante, portando ad oggi ad una saturazione urbanistico-edilizia del territorio comunale, e una fusione con il tessuto urbano dei comuni circostanti. Negli ultimi decenni è stata realizzata una fitta rete di nuove infrastrutture viarie e



tecnologie per sostenere i poli logistici, aree industriali, commerciali e direzionali, i quali a loro volta si sono consolidati e ampliati.

Permangono nel territorio alcuni elementi di pregio paesaggistico ambientale, riconosciuti e tutelati dagli strumenti di pianificazione comunale e sovraordinati, la cui leggibilità non è però oggi sempre chiara: il sistema di canali che circonda e attraversa Padova, corridoi ecologici lungo i quali si sviluppato diversi percorsi arginali; paleoalvei con valenza naturalistica e paesaggistica; aree agricole di piccole dimensioni e disaggregate nel territorio comunale che rientrano in ambiti agricoli di buona integrità da tutelare e/o valorizzare per gli aspetti ambientali e paesaggistici che fungono da connessione con tessiture agricole storiche, quali l'area della centuriazione romana a nord.

Come riportato nella Carta Archeologica Regionale, volume III, gli scavi archeologici condotti nel territorio patavino, hanno rinvenuto numerosi reperti risalenti, all'età del ferro, all'epoca paleoveneta ed a quella romana, quando la città divenne uno dei maggiori centri padani.

#### 5.4.8.3 Il sistema delle permanenze nelle aree oggetto di variante

**L'area di San Lazzaro** è costituita da una porzione residuale di area agricola all'interno della prima cintura urbana della città, priva di edifici e caratterizzata per la maggior parte da terreni a riposo ricolonizzati dalla vegetazione. Si colloca in un contesto territoriale prettamente commerciale, direzionale e industriale, caratterizzato dalla presenza di infrastrutture di trasporto, tra la zona industriale di Padova Est, la linea ferroviaria Padova-Venezia, la tangenziale e l'autostrada. Una porzione dell'area considerata è soggetta a tutela secondo quanto previsto dall'art.142 comma g) del codice dei beni culturali e del paesaggio (D. lgs. 42/2004), in quanto individuata come "territorio ricoperto da boschi" come definiti dagli articoli 3 e 4 del D.lgs. 34/2018. L'estensione delle aree boscate è aggiornata e descritta nella Relazione Tecnica Forestale redatta dal Dott. For. Andrea Rizzi e trasmessa agli uffici regionali competenti, anche sulla base del sopralluogo congiunto con l'Unità Organizzativa Forestale Ovest. Si tratta in ogni caso di una formazione boschiva pioniera di ricolonizzazione, di contenuto valore vegetazionale.

La Carta Archeologica Regionale non segnala ritrovamenti di materiale archeologico all'interno del sito.

**L'area di via Giustiniani** si sviluppa in parte all'interno ed in parte all'esterno delle mura cinquecentesche, tra il Baluardo Cornaro e Porta Pontecorvo. La nuova sede dell'ospedale fu collocata in tale posizione alla fine del Settecento, su progetto dell'architetto Domenico Cerato, in luogo di un precedente convento gesuita. Il complesso si è poi ampliato specialmente nel secolo scorso, secondo dettami derivanti da necessità sanitarie talora stringenti (basti pensare ad esempio che gli attuali edifici afferenti a neurologia, nell'immagine qui sotto, sono stati collocati volontariamente sul bastione in quanto originariamente erano dei lazzaretti per tubercolosi, ed avevano necessità di distanziarsi dai restanti edifici ospedalieri).



Veduta aerea del baluardo Cornaro sul quale sorge uno degli edifici ospedalieri (Fonte: <http://www.muradipadova.it>)

In quest'area, le cui strutture datano dal 1720 agli anni '90, sussiste un sistema di vincoli molto complesso, su cui da tempo si tenta una interpretazione unitaria che tuttavia non ha raggiunto una definizione condivisa.

Per quanto riguarda la cinta muraria, si riscontra il riconoscimento di bene culturale secondo gli artt. 10 e 12 del D.lgs. 42/2004, con l'istituzione del vincolo con D.M. 26/05/1928, successivamente ridefinito con provvedimento del 11.01.1952. Anche all'interno delle aree vincolate con i decreti del 1928 e del 1952 relativi alle mura, vi è la presenza di immobili vincolati ai sensi della Legge n. 1089 dell'1/06/39, con vincolo diretto della Soprintendenza (gli stessi Istituti Anatomici, il Giustiniano, la porzione della clinica ortopedica corrispondente alla Casa Morgagni, Palazzina A di via Orus). Inoltre vi sono alcuni edifici con età superiore ai 70 anni che di conseguenza rientrano nei casi e nelle procedure previste dall'art. 12 del D.lgs. 42/2004. Quattro immobili (Clinica Neuroscienze e Clinica Pediatrica del Calabi, Cappella del Complesso Clinico Ospedaliero del Brunetta, Istituto di Microbiologia) sono inseriti nell'elenco degli edifici di interesse come architetture del '900, nell'Allegato A al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), la cui individuazione non è cogente ma suscita un certo livello di attenzione.

Il complesso gode pertanto di una particolare sensibilità paesaggistica.

Alla luce della complessa situazione vincolistica e della sensibilità paesaggistica dell'area di via Giustiniani, nonché dell'alto livello di attenzione che si è attivato sul tema, è stato avviato un Tavolo Tecnico con la Soprintendenza al fine di definire un percorso condiviso di riqualificazione del presidio ospedaliero esistente. Il Codice del paesaggio, D.Lgs. 42/2004, prevede, per gli interventi diretti sui beni culturali da eseguirsi da parte di enti pubblici, la definizione di una procedura specifica individuata dall'articolo 24. Nel caso specifico l'intervento in oggetto, pur non configurandosi esattamente assimilabile dal punto di vista formale alla procedura indicata, è assolutamente paragonabile dal punto di vista sostanziale, e pertanto si ritiene poter evidenziare in questa sede quali siano i principi ordinatori del processo che consente l'intervento.



Al fine di coordinare la necessità di sviluppo del comparto ospedaliero con la valorizzazione dei beni tutelati che insistono nell'ambito è stato quindi prodotto il "Documento di indirizzi programmatici" (Allegato 1) che si allega al presente Rapporto Ambientale.

All'interno del documento vengono richiamati i valori paesistici che il D.M. 26/05/1928 e successivi intendono tutelare. Oggetto dell'interesse paesaggistico sono le mura cinquecentesche di Padova, di cui la cartografia allegata al decreto di vincolo individua nella maggior parte del circuito murario lo spazio della fossa come esclusiva area di tutela.

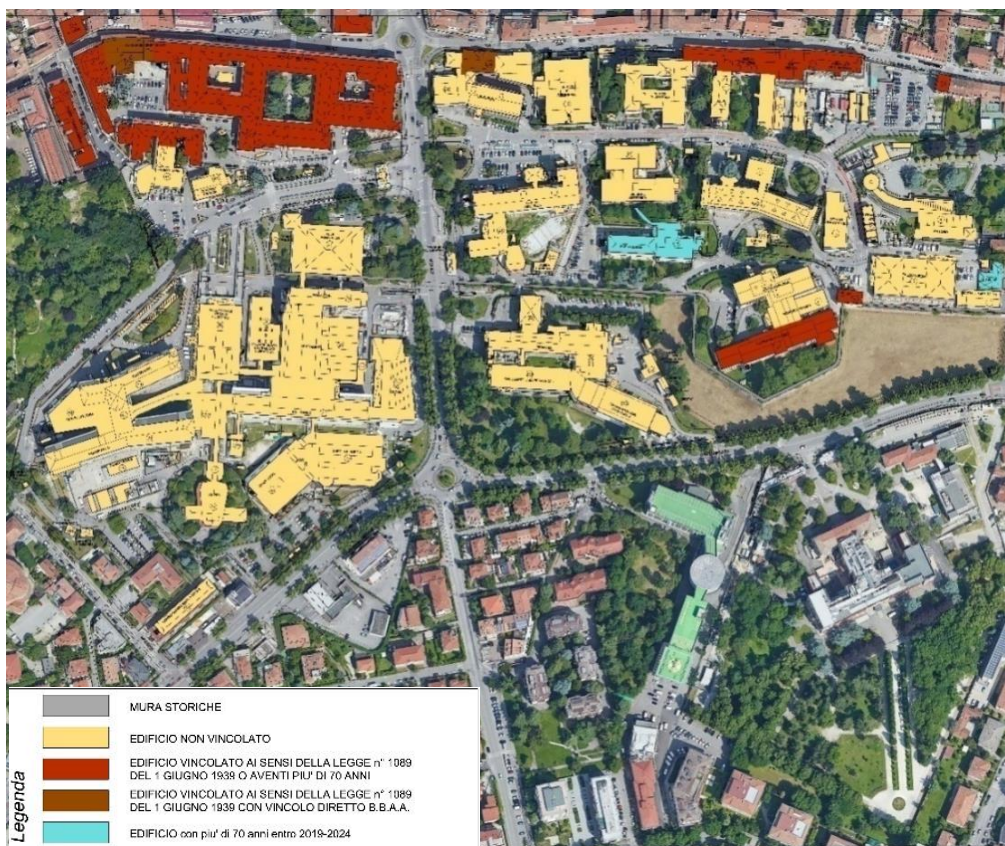
La scarna descrizione nei provvedimenti del 1928, che distingueva le zone di inedificabilità da quelle con edificabilità condizionata, viene integrata nei documenti successivi tra Soprintendenza e Comune esplicitandone gli elementi salienti, in particolare:

- ***L'iniziativa di conservare godibili i suoi storici bastioni e la passeggiata di circuito, così abbia a fare il comune a sentire che tale determinazione deve essere fatta valere con giusto rigore come facente parte del piano regolatore della città, che mirabilmente si è esteso ora fuori in amplissimo circuito. Se la determinazione fosse stata fatta valere severamente una cinquantina di anni fa, tante povere costruzioni che si sono venute addossando ai bastioni, sarebbero invece sorte più in là e quella strada bellissima intorno a Padova centrale ne formerebbe i futuri boulevard.*** (lettera della Regia Soprintendenza all'arte medioevale e moderna di Venezia al Potestà di Padova del 27.04.1929, prot. 11010/554);
- *Le zone in cui le costruzioni sono ammesse ma sottoposte a vincolo, sia per esame preventivo dei progetti, sia perché venga sempre lasciata libera la visuale delle mura tra un edificio e l'altro.*

Si può pertanto affermare che i due elementi fondamentali riconosciuti come valore da tutelare sono la conservazione dei bastioni con la relativa passeggiata di circuito, e la visuale, dall'esterno verso la cinta, libera quantomeno tra la preesistenza di un edificio e l'altro. Lo spazio della fossa va inteso come vuoto necessario per la corretta percezione del rapporto tra superficie orizzontale (acqua e prato) e superficie verticale delle mura.

Agli elementi di tutela derivanti direttamente dai decreti, attraverso una lettura sono stati individuati alcuni ulteriori punti chiave della trama storicamente consolidata che attualmente hanno perduto la propria leggibilità, ma che se ripristinati potrebbero concorrere a rendere nuovamente leggibile il sistema della cinta muraria e le sue relazioni con la struttura urbana:

- Darsena San Massimo e Santa Chiara: il tratto di canale a valle della congiunzione tra il canale San Massimo e il canale dell'Orto Botanico, attualmente tombinato per il tratto corrispondente a Via San Massimo, presenta nella cartografia storica uno slargo dopo porta Pontecorvo, nonché la presenza di opifici idraulici.
- Presenza nel disegno della cinta muraria di ampi vuoti alberati nella zona corrispondente all'ospedale civile.
- Presenza di un sistema continuo che coinvolge a partire da Prato della Valle, la chiesa di Santa Giustina, la Basilica del Santo, l'Orto Botanico, la darsena San Massimo, il complesso Giustiniano, sino alla zona dell'attuale ex-Macello.



Planimetria dello stato attuale del comparto con indicazione degli elementi vincolati (Fonte "Documento di indirizzi programmatici")

Il "Documento di indirizzi programmatici" ha carattere programmatico appunto ed intende enunciare i principi base all'interno dei quali si procederà con la riorganizzazione. Tali principi derivano dalla convergenza di ragioni necessarie per l'ottimizzazione dell'intero comparto e di intenti consapevoli di tutela e valorizzazione. La razionalizzazione ed ottimizzazione dei molteplici elementi tecnologici a servizio delle funzioni ospedaliere e la conseguente rarefazione complessiva dei corpi edilizi attuali consentirà di trovare e dedicare spazi adeguati alla formazione del "Parco delle Mura", che si consoliderà come il luogo privilegiato per la pubblica fruizione del bene. Va sottolineato come il "Parco delle Mura", fortemente voluto dal comune e da diversi comitati, sia proprio quell'elemento che, formalmente presente nell'accordo di programma, concretizza i principi paesaggistici che i decreti e i provvedimenti tentano di tutelare.

Il momento di riorganizzazione generato dalla realizzazione del Nuovo Polo della Salute si configura, anche in coerenza con gli indirizzi e le previsioni normative regionali in materia di riqualificazione urbana (L.R. 14/2019), come occasione utilissima per coniugare le necessità di adeguamento funzionale, strutturale e in termini generali di standard prestazionali con la necessaria e auspicata valorizzazione degli oggetti di tutela e, contestualmente, di diversi brani di città.

#### 5.4.8.4 Conclusioni

Per quanto riguarda l'area di San Lazzaro, dal punto di vista della componente analizzata, la variante urbanistica prevede la creazione di un presidio del "polo per la salute - ospedale policlinico di Padova" in luogo di "grande struttura di vendita"; in questi termini, la variante risulta migliorativa della situazione attuale poiché integra l'ambito territoriale, caratterizzato dalla presenza delle arterie di



scorrimento e grandi aree commerciali, industriali e terziarie, con l'elemento maggiormente caratterizzante e strategicamente caratterizzante dell'identità storico culturale padovana. Seppur la realizzazione del nuovo Polo ospedaliero comporterà una riduzione della superficie boscata attuale, in riferimento alla classificazione qualitativa della stessa, il valore paesaggistico dell'ambito non subirà di per sé un deperimento. Si fa presente inoltre che rispetto alla pianificazione vigente l'intervento proposto è migliorativo, in quanto prevede una superficie artificializzata minore.

Per quanto riguarda l'area di via Giustiniani, dal punto di vista culturale e paesaggistico, va considerato come la variante sia sostanzialmente e fondamentalmente migliorativa: di fatto, le auspiccate azioni di tutela dei beni culturali interessati, trovano realizzazione nelle modalità definite dalla concertazione derivante dal tavolo tecnico. L'attuale Piano degli Interventi, infatti, prende sostanzialmente atto della situazione in essere nel comparto, ovvero della moltitudine di edifici presenti, portando tuttavia le tracce dell'accidentato percorso storico che ha generato la situazione. Pur essendo però individuata in parte come zona di tutela, aree a parco, aree a parco pubblico ed attrezzato (in relazione al sistema bastionato), la morfologia delle zonizzazioni ricalca i percorsi delle azioni di tutela: basti osservare come ad esempio l'area su cui insiste pediatria riproponga la definizione del provvedimento del 1952 che consentì proprio la costruzione dell'edificio stralciando parte dell'area dal vincolo. La morfologia di queste zonizzazioni, così come definita, non consente la realizzazione degli obiettivi (conservazione della visuale e continuità del percorso di circuito). La variante invece, attribuendo destinazione F ospedaliera all'intero ambito, prevede la possibilità di una riorganizzazione complessiva del comparto con l'impegno, definito dall'accordo di programma, della realizzazione del "parco delle mura" che costituisce l'elemento di continuità del circuito bastionato. Se si osserva con attenzione la considerazione dell'ambito negli strumenti urbanistici, a partire dal P.R.G. di Piccinato, appare evidente come esso sia una interruzione del circuito continuo delle mura. Analogamente, anche se di natura diversa, la tavola dei vincoli del P.A.T. "vede" il comparto ospedaliero come tessuto appartenente al centro storico che si estende così oltre le mura. Quanto esplicitamente richiamato nella lettera della Regia Soprintendenza al Potestà di Padova del 27.04.1929, prot. 11010/554 *"l'iniziativa di conservare godibili i suoi storici bastioni e la passeggiata di circuito, così abbia a che fare il comune a sentire che tale determinazione deve essere fatta valere con il giusto rigore come facente parte del piano regolatore della città"* trova finalmente concreta determinazione nelle more degli impegni assunti. La riorganizzazione complessiva dell'ambito ospedaliero farà proprie le indicazioni emerse dal Tavolo Tecnico con la Soprintendenza ed i principi elaborati nel "Documento di indirizzi programmatici" consentendo la valorizzazione degli oggetti di tutela presenti nel contesto. Essa consentirà di valorizzare il manufatto delle mura cinquecentesche di Padova e il rapporto visuale dall'esterno della cinta verso la stessa; la variante pertanto sancisce la volontà della pubblica amministrazione di definire l'azione di tutela all'interno di uno strumento programmatico. La realizzazione del Parco delle Mura permetterà di realizzare, per quanto concerne l'ambito di variante, la continuità del circuito così chiaramente richiamata dagli strumenti di tutela.

Sempre nell'ottica paesaggistico-architettonica, l'azione di variante permette di attuare quanto previsto dalla recente legge regionale 14/2019, in quanto utilissima occasione per coniugare le necessità di riorganizzazione dell'azienda ospedaliera, relative all'adeguamento funzionale, strutturale e di standard prestazionali degli edifici, con la necessaria ed auspicata valorizzazione degli oggetti di tutela, all'interno di una più ampia cornice di "riqualificazione urbana".



## 6 LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

**Il percorso che ha portato all'attuale scelta localizzativa per il nuovo Polo della Salute ha comportato nel tempo la valutazione di diverse alternative.**

**Nel PAT erano già state analizzate le possibili ubicazioni in zona Stadio, zona Guizza, zona Aeroporto e zona Curva Boston.**

**L'area prescelta (Padova Est-San Lazzaro), in esito all'istruttoria svolta con l'apporto di tecnici di tutte le Parti dell'Accordo, è risultata preferibile ad altre aree fatte oggetto di comparazione, come già ritenuto dal Comitato di Coordinamento regionale, e idonea alla localizzazione del nuovo Polo della Salute - Policlinico.**

**L'Azienda Ospedaliera di Padova tra il 2016 ed il 2017 ha approfondito secondo molteplici parametri di analisi e valutazione il confronto tra le alternative localizzative emerse sino a quel momento.**

Si riporta dunque la sintesi comparativa derivata da tale lavoro che mette a confronto le aree di Padova Ovest, Padova Est - San Lazzaro, Padova Aeroporto, Padova Brusegana - Ospedale dei Colli ed inoltre l'ipotesi di "Nuovo su via Giustiniani".

Gli elementi riportati riguardanti le aree sono stati desunti dalle diverse relazioni predisposte dalla Regione del Veneto, dalla Provincia di Padova (Nuovo Polo della Salute di Padova - Studio preliminare di fattibilità ambientale e viabilistica - Area Aeroporto Gino Allegri di Padova/Area San Lazzaro Padova Est - Documenti e informazioni - 2016), dal Comune di Padova e da altri Enti.

Dagli approfondimenti effettuati è stato rilevato come l'area di PD Est – San Lazzaro sia preferibile rispetto alle alternative, in quanto:

- presenta la più bassa tempistica di avvio lavori;
- implica costi complessivi inferiori alle altre alternative considerate;
- le criticità evidenziate sono al massimo di livello medio.

Inoltre:

- risultava di proprietà di un unico soggetto pubblico;
- disponibile in tempi brevi;
- disponibile in breve tempo la viabilità per l'accesso;
- si trova ad una distanza rispetto al campus diffuso inferiore rispetto alle alternative.

Di seguito **si riporta una sintesi delle valutazioni condotte dall'AoP sulle alternative localizzative**. Sono state evidenziate in **rosso** le caratteristiche che presentano maggiori margini di rischio, in **verde** le caratteristiche che presentano maggiori margini di certezza ed in **giallo** le situazioni intermedie.



	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli
Superficie totale	Verde	Verde	Verde	Verde
Proprietà	Rosso	Verde	Verde	Verde
Disponibilità	Giallo	Giallo	Rosso	Verde
Modalità di messa a disposizione dell'area	Rosso	Verde	Rosso	Rosso
Tempi di messa a disposizione dell'area	Rosso	Verde	Rosso	Rosso
Costi per la messa a disposizione dell'area	Rosso	Verde	Rosso	Rosso
Interferenze durante la costruzione	Verde	Verde	Verde	Verde
Superficie utilizzabile / disponibile	Verde	Verde	Verde	Verde
Superficie sufficiente in base necessità - parametri (min. 40 ha)	Verde	Verde	Rosso	Verde
Problematiche idrauliche	Verde	Verde	Verde	Verde
Costi per risoluzione problematiche idrauliche	Verde	Verde	Verde	Verde
Unicità - continuità area	Verde	Verde	Verde	Rosso
Rischi di incidente rilevante	Verde	Verde	Verde	Verde
Necessità di demolizioni e bonifiche	Verde	Verde	Verde	Verde
Intervento di rigenerazione urbana aree contermini	Rosso	Verde	Rosso	Verde
Distanza con strutture esistenti di assistenza - didattica - ricerca: campus diffuso	Verde	Verde	Verde	Verde
Eliminazione di infrastrutture strategiche	Verde	Verde	Rosso	Rosso
Necessità modifiche urbanistiche	Verde	Verde	Verde	Verde
VAS e VINCA	Verde	Verde	Verde	Verde
Presenza di vincoli monumentali, paesaggistici, architettonici, altri e rischi archeologici.	Verde	Verde	Verde	Rosso
Condizionamenti del progetto rispetto all'area	Verde	Verde	Verde	Verde
Accessibilità	Verde	Verde	Verde	Verde
Infrastrutture per l'accessibilità stradale	Rosso	Verde	Verde	Verde
Tram (S.I.R.)	Verde	Verde	Verde	Verde
Stazione SMIFR	Rosso	Verde	Verde	Verde

Sintesi della valutazione cromatica dell'ipotesi localizzative sulla base dell'analisi condotta dall'AOP. Sono state evidenziate in **rosso** le caratteristiche che presentano maggiori margini di rischio, in **verde** le caratteristiche che presentano maggiori margini di certezza ed in **giallo** le situazioni intermedie.

	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli	Nuovo su sito attuale in via Giustiniani
<b>Superficie totale</b>	54 ha circa	52,4 ha circa	72 ha circa	Totale complessivo 50,3 ha circa	18,6 ha circa
<b>Proprietà</b>	Quasi interamente privata e molto frammentata (73 diversi proprietari)	Proprietari: - 38,7 ha Comune di PD - 13,7 ha privati in cessione al Comune a seguito di perequazione urbanistica.	30 ha Demanio - gestione ENAC, 42 ha Demanio Militare - Esercito - Aeronautica Militare	Proprietari: Provincia: 32,15 ha Comune di PD: 2,8 ha, area ottenuta in cessione da privati a seguito di perequazione urbanistica. Parrocchia dei Santi Fabiano e Sebastiano 0,75 ha Azienda ULSS 6 Euganea 10,5 ha	Proprietari: - AO PD: 9,1 ha - Demanio: 1,8 ha - Demanio disponibilità UNIPD: 5,3 ha - UNIPD: 0,3 ha - Comune di Padova: 0,9 ha - AULSS 6: 1,2 ha - IOV: fabbricato
<b>Disponibilità</b>	Attualmente non disponibile	Disponibile a seguito di accordi con il Comune di Padova	Disponibilità alla cessione da parte del Demanio Militare Indisponibilità alla cessione da parte ENAC	Disponibile per le parti di proprietà della Provincia; per quanto riguarda l'ULSS l'area non è disponibile in quanto sede di attività istituzionali dell'AULSS 6 (25.000 mq.); per il Comune di PD è disponibile a seguito di accordi; parrocchia disponibilità da verificare (0,75 ha)	Nel caso di riorganizzazione completa dell'area vanno acquisite le decisioni in merito dei diversi proprietari tramite Accordo di Programma, si tratta comunque di area già destinata ad uso ospedaliero.
<b>Modalità di messa a disposizione dell'area</b>	Tramite esproprio o accordo bonario.	Tramite Accordo di Programma. Cessione in diritto reale di superficie/Proprietà	Dismissione demaniale previa rilocalizzazione presso altra area delle funzioni militari in essere	Per la Provincia concessione di diritto di superficie "illimitato" tramite Accordo di programma. Per il Comune cessione tramite Accordo di Programma. Per l'AULSS 6 cessione di beni patrimoniali attualmente indisponibili a seguito di ricollocazione per intero delle attività in altra sede tramite Accordo di programma. Per i privati tramite esproprio o accordo bonario.	Per UNIPD come da convenzione in essere tra Regione Veneto e UNIPD e per il Demanio è da definire.

	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli	Nuovo sito attuale in via Giustiniani
<b>Tempi di messa a disposizione dell'area</b>	Tempistiche non definite – dipendono dagli espropri e dalle relative procedure	Disponibile in 4 mesi circa dalla firma dell'accordo	Tempistiche minime stimate per la ricollocazione e per la dismissione demaniale 3 anni.	Disponibili in tempi brevi per la parte della Provincia Per la parte dell'ULSS 6, vincolati alle tempistiche di ricollocazione delle attività Da verificare per la parte del Comune di PD Da verificare per la parte della Parrocchia dei Santi Fabiano e Sebastiano	Come da convenzione in essere Regione - UNIPD
<b>Costi per la messa a disposizione dell'area</b>	27 mil. € stimati per gli espropri (DGR 1131/2012)	Gratis o con eventuale indennizzo	I costi per la ricollocazione delle funzioni militari a carico stazione appaltante sono da stimare – eventuale costo per acquisizione aree della Provincia	Per la Provincia a titolo gratuito; Per il Comune gratis o con eventuale indennizzo; Da definire per l'AULSS 6 Da definire per la Parrocchia dei Santi Fabiano e Sebastiano.	
<b>Interferenze durante la costruzione</b>	NO - Nessuna interferenza da attività insite sull'area	NO - Nessuna interferenza da attività insite sull'area	-	SI – per una parte dell'area per attività insite ed anche a causa della viabilità	SI – molto grandi, necessità di effettuare la trasformazione dell'area con l'attuale struttura sanitaria in funzione. Si precisa che gli edifici sostituiti o temporanei non possono essere provvisori.
<b>Superficie utilizzabile / disponibile</b>	Utilizzabili 50,0 ha (ipotesi)	Utilizzabili 47,9 ha al netto superficie ESU – SFMR - parcheggi SFMR – Viabilità	Disponibili (parte militare): 42 ha totali non contigui (32,7 ha a Est pista, 9,3 ha a Ovest pista.)	Disponibili ha 44,70	Minore di 18,6 ha a causa dei numerosi vincoli che ne limitano l'utilizzo.

	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli	Nuovo su sito attuale in via Giustiniani
<b>Superficie sufficiente in base necessità - parametri (min 40 ha)</b>	SI Utilizzabili 50,0 ha (ipotesi)	SI Utilizzabili 48,1 ha al netto superficie ESU - SFMR - parcheggi SFMR - Viabilità	NO con riferimento all'area militare attualmente disponibile	Disponibili ha 41,1 (sono escluse aree G e F). Va considerata la nuova viabilità, alcune aree (A - C) sono difficilmente utilizzabili e trasformabili. L'area D è stata richiesta dal Comune quale bacino di laminazione per l'area da Montà al Bacchiglione con progetto in fase di approvazione Comune - APS. L'area G e F per totale di 5 ha sono destinate "per eventuali compensazioni ambientali e idrauliche e per progetti di connessioni urbane e paesaggistico -ambientali con il Fiume Bacchiglione"	NO - Minore di 18,6 ha a causa dei numerosi vincoli che ne limitano l'utilizzo. Un nuovo Polo Ospedaliero - Universitario di circa 1.000 posti letto richiede un'area di circa 400.000 mq. a fronte di 200.000 mq. di edificato.
<b>Problematiche idrauliche</b>	Sono state rivalutate dal P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Distretto Idrografico delle Alpi Orientali) per quanto riguarda il rischio alluvioni - area allagabile con tempo di ritorno 100 a. Non è più considerata zona di pericolosità idraulica dal P.A.I. Piano Assetto Idrogeologico (Autorità di Bacino)	Sono state rivalutate dal P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Distretto Idrografico delle Alpi Orientali) per quanto riguarda il rischio alluvioni - area allagabile a rischio moderato e medio con tempo di ritorno 100 a. Non è considerata zona di pericolosità idraulica dal P.A.I. Piano Assetto Idrogeologico (Autorità di Bacino)	Presenti - area esondabile solo marginalmente - rete fognaria - argini Bacchiglione pensili - fascia di rispetto	P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Distretto Idrografico delle Alpi Orientali) per quanto riguarda il rischio alluvioni - area allagabile a rischio moderato, medio e elevato (in qualche piccola porzione) con tempo di ritorno 100 a. Non è considerata zona di pericolosità idraulica dal P.A.I. Piano Assetto Idrogeologico (Autorità di Bacino)	PGRA Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Distretto Idrografico delle Alpi Orientali) per quanto riguarda il rischio alluvioni: area non allagabile con tempo di ritorno 100 a. PAI: non considerata zona di pericolosità idraulica. Presenza del canale San Massimo, tombinato, che attraversa sia l'area Ovest che quella Est

	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli	Nuovo sito attuale in via Giustiniani
<b>Costi per risoluzione problematiche idrauliche</b>	Beneficia di opere già eseguite anche se va previsto il completamento del canale scolmatore: costi stimati circa 20 mil. €. Vanno quantificati i costi relativi al sistema fognario.	Costi a carico del sistema idraulico regionale da stimare. Non vi sono costi imputabili all'area.	18 mil. € per canale riassetto idraulico area Montà Brusegana più costi per adeguamento rete fognaria da stimare	Costi a carico del sistema regionale da stimare. Sono previsti inoltre dei costi imputabili all'area, che vanno stimati, per risolvere problemi idraulici dovuti ad aree limitrofe.	Assenti
<b>Unicità - continuità area</b>	SI	SI - Via Einaudi verrà eliminata	NO con riferimento all'area militare attualmente disponibile	NO - l'area è divisa dal cavalcavia e dai raccordi tra la tangenziale e la viabilità a Est e a Ovest che di fatto isolano la porzione a Sud con quella a Nord e l'area D a Ovest. La viabilità esistente non sembra eliminabile. L'area è divisa anche dal sito vincolato dell'ospedale ai Colli. Sono ipotizzate dalla Provincia delle Soluzioni di collegamento tra le aree a nord e a sud della via dei Colli.	NO - l'area è divisa a metà da Via Giustiniani. Non è unica anche a causa di edifici vincolati e a causa delle mura. Il Comune ha dichiarato di impegnarsi ad eliminare Via Giustiniani ed a farla diventare Area Ospedaliera.
<b>Rischi di incidente rilevante</b>	Non presenti	Non presenti - situazione rivalutata rispetto al PAT	Non presenti	Non presenti	Non presenti
<b>Necessità di demolizioni e bonifiche</b>	NO - comunque necessità di bonifiche belliche	NO - comunque necessità di bonifiche belliche	SI - sia demolizioni che possibili bonifiche per problemi di inquinamento del suolo	Previste demolizioni per l'area F e B e per l'area A oltre ad eventuali bonifiche	SI, necessarie demolizioni e bonifiche (amianto, etc.) rilevanti.
<b>Intervento di rigenerazione urbana aree</b>	NO nel contesto urbano di riferimento	SI nel contesto urbano di riferimento	NO nel contesto urbano di riferimento	SI nel contesto urbano di riferimento	SI nel contesto urbano di riferimento

	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli	Nuovo su sito attuale in via Giustiniani
<b>Distanza con strutture esistenti di assistenza - didattica - ricerca: campus diffuso</b>	Distanza fra un punto centrale del sito attuale dell'ospedale di via Giustiniani ed un punto centrale dell'area - viabilità ordinaria 4,9 km (fonte google maps)	Distanza fra un punto centrale del sito attuale dell'ospedale di via Giustiniani ed un punto centrale dell'area - viabilità ordinaria 4,4 km (fonte google maps)	Maggiore rispetto area PD Est	Distanza fra un punto centrale del sito attuale dell'ospedale di via Giustiniani ed un punto centrale dell'area - viabilità ordinaria 6,1 km (fonte google maps)	Area già all'interno del tessuto urbano, della rete della didattica e della ricerca
<b>Eliminazione di infrastrutture strategiche</b>	NO	NO	SI - Aeroporto	SI - struttura sanitaria territoriale Ospedale dei Colli che eventualmente andrebbe ricollocata con importanti investimenti.	NO
<b>Necessità modifiche urbanistiche</b>	SI con riguardo al PI	SI con riguardo a PATI - PAT - PI	SI	Le aree identificate ai punti A - B hanno già la definizione urbanistica idonea e congrua. L'area C va parzialmente modificata in quanto soggetta a perequazione. L'area D è prevista a parcheggio e verde pubblico e quindi va cambiata. L'area G ha destinazione servizi per l'istruzione superiore e quindi va cambiata. La rimanente parte identificata ai punti E - F risulta classificata come area perequata e in parte a parcheggio.	SI - L'incremento di volumetria porterà al superamento della soglia massima prevista dal Piano Particolareggiato, dal DM 1444/1968 e dal P.I. vigente. Il Comune ha dichiarato di impegnarsi a variare preventivamente i vincoli attualmente previsti dalla normativa in vigore.
<b>VAS e VINCA</b>	Area idonea	Verifica di assoggettabilità a VAS e a VINCA	Verifica di assoggettabilità a VAS e a VINCA	Verifica di assoggettabilità a VAS e a VINCA	Verifica di assoggettabilità a VAS e a VINCA
<b>Presenza di vincoli monumentali, paesaggistici, architettonici, altri e rischi archeologici.</b>	NO	NO	-	SI, nell'area dell'Ospedale ai Colli sono presenti vincoli monumentali, culturali e rischi archeologici. Le aree A - B - D - E - F - G ricadono, intutto (area D) o in parte (altre aree) sul c.d. perimetro ricognitivo aeroportuale	SI, nell'area sono presenti vincoli culturali, paesaggistici, monumentali e rischi archeologici. In particolare il vincolo delle mura è molto impattante sull'utilizzo futuro delle aree.

	Padova Ovest	Padova Est - San Lazzaro	Padova Aeroporto	Padova Brusegana - Ospedale dei Colli	Nuovo su sito attuale in via Giustiniani
<b>Condizionamenti del progetto rispetto all'area</b>	NO	NO - minimi	-	SI - i fabbricati esistenti vincolati, la viabilità esistente che fraziona l'area ed il perimetro ricognitivo aeroportuale creano vincoli forti alla progettazione di un ospedale moderno e funzionale	SI - molto forti
<b>Accessibilità</b>	Non accessibile: necessità di notevoli interventi sulla viabilità.	Accessibile in base alla viabilità esistente ed alla viabilità già programmata e finanziata dal Comune	Da rivedere - migliorare per quanto riguarda i collegamenti alla viabilità principale - autostradale - PRUSST - Arco di Giano	Accessibile. Si evidenzia che l'area è già stata oggetto di parere preliminare favorevole da parte di Veneto Strade per l'ingresso da Corso Australia. Dovrà essere previsto un collegamento tra le aree a parcheggio ed in generale a Sud e la struttura ospedaliera dei Colli a Nord. Necessità di notevoli interventi sulla viabilità come evidenziato dalla relazione della Provincia.	Accessibile. L'area comunque denota un'accessibilità scadente che crea importanti flussi di traffico verso la parte centrale della città. Si evidenzia ora una forte carenza di parcheggi nelle aree adiacenti.
<b>Infrastrutture per l'accessibilità stradale</b>	Da programmare e finanziare	Già programmate e finanziate dal Comune - inizio lavori fine 2017	Da programmare e finanziare	Da programmare e finanziare	Non previste e non prevedibili stante la situazione attuale
<b>Tram (S.I.R.)</b>	SI previsto a livello urbanistico	SI previsto a livello urbanistico	SI previsto a livello urbanistico	SI previsto a livello urbanistico	SI, prevista a livello di progetto
<b>Stazione SMFR</b>	No, non prevista	SI, prevista	SI prevista	SI, prevista oltre la tangenziale	NO, non prevista - la Stazione FF.SS. è a circa 2 km.

Sintesi dell'analisi delle alternative localizzative per il nuovo polo della Salute condotta dall'AOP



## 7 SOSTENIBILITA' DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA

La sostenibilità delle previsioni contenute nell'accordo di programma è stata valutata attraverso due passaggi distinti, ma complementari.

Come primo livello di valutazione si è proceduto a verificare la variazione della fornitura di Servizi Ecosistemici delle aree oggetto di variante.

Il secondo passaggio è consistito nella stima degli effetti delle varianti sulle componenti ambientali attraverso la redazione delle schede di valutazione e di una matrice di sintesi.

### 7.1 Valutazione dei servizi ecosistemici

I servizi ecosistemici possono essere definiti come “benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano” (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) e rappresentano un concetto che costituisce un nuovo paradigma interpretativo del rapporto tra esseri umani e risorse ambientali.

Il tema dei servizi ecosistemici sta progressivamente affermandosi quale supporto conoscitivo scientifico e specialistico finalizzato al dimensionamento ambientale delle politiche di governo del territorio poiché la loro quantificazione, anche in termini economici, favorirebbe una consapevolezza maggiore dell'insostituibilità di essi e permetterebbe di considerarli al pari di altre componenti generalmente prese in considerazione nell'ambito del decision-making, promuovendo scelte politiche e sociali più rispettose dell'ambiente e volte allo sviluppo sostenibile.

La stima dei servizi ecosistemici consentirà di avere un'idea del valore ambientale e sociale che le aree oggetto di studio forniranno alla collettività dipendentemente dalle configurazioni che possono assumere.

Sulla base di tale disciplina sono analizzati i contenuti della proposta di variante, ipotizzando quale configurazione assumeranno le aree e stimando l'impatto che la loro modificazione avrà in termini di servizi ecosistemici. Lo scenario di variante viene comparato con lo stato di fatto e con lo scenario definito dalle previsioni della pianificazione urbanistica vigente, in particolare in riferimento al Piano degli Interventi del comune di Padova.





### 7.1.1 *Metodologia*

L'utilizzo dei servizi ecosistemici quale strumento conoscitivo e valutativo presenta vantaggi sia in termini pianificatori che culturali:

- riorganizza il rapporto tra antropizzazione e natura in termini di reciprocità,
- consente di disporre di un indicatore di sintesi in grado di esprimere in termini quantitativi il valore del suolo dal punto di vista ecologico, ambientale, paesaggistico e di sicurezza idraulica.

La metodologia ed i parametri utilizzati derivano da alcune esperienze sviluppate in ambito europeo, integrati ed adattati ai fini di una stima locale e contestualizzata.

La classificazione e la scala di valori dei servizi ecosistemici in particolare è tratta dal Progetto Europeo LIFE+ "Making Good Natura", che individua 18 servizi ecosistemici suddivisi in tre categorie funzionali:

1. servizi di fornitura: coltivazioni, foraggio, pascolo, risorse faunistiche, materie prime, funghi, piante medicinali, acqua potabile;
2. servizi di regolazione: sequestro del carbonio, purificazione dell'aria, regolazione delle acque, purificazione dell'acqua, impollinazione, controllo biologico, habitat per la biodiversità
3. servizi di tipo culturale: valore estetico, valore ricreativo, valore culturale.

La stima si basa sull'assegnazione ad ogni classe di uso del suolo (classificazione Corine Land Cover) di un indice numerico che esprime il suo valore ecosistemico. Tale indice complessivo è ottenuto dalla somma dei valori assegnati ad ogni servizio ecosistemico all'interno delle tre categorie (fornitura, regolazione, culturale).

L'indicazione qualitativa di fornitura potenziale di servizi ecosistemici utilizza i seguenti valori: 3-molto rilevante, 2-moderatamente rilevante, 1-con qualche rilevanza, 0-nessuna rilevanza significativa.

Al fine di ottenere una stima dei servizi ecosistemici all'interno delle aree di analisi, la Carta dell'Uso del Suolo della Regione Veneto (2012) è stata dettagliata e modificata al fine di rappresentare la configurazione delle aree in esame allo stato di fatto, nella configurazione che assumerebbero secondo le previsioni della pianificazione urbanistica vigente e sulla base delle varianti derivanti dall'accordo di programma per la realizzazione del Nuovo Polo della Salute.

Ad ogni area elementare, caratterizzata da una classe di copertura del suolo Corine Land Cover, è stato dunque assegnato un indice numerico che esprime il suo valore ecosistemico sulla base dei valori indicati nella matrice sotto riportata.

Il valore ecosistemico delle aree in esame è dunque il risultato della moltiplicazione del valore degli usi del suolo presenti per la relativa estensione.



COMUNE DI PADOVA - NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA - Rapporto Ambientale

CODE	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	R1	R2	R3	R4	R7	R8	R9	C1	C2	C3
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
121*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	1	1	1	3	3
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
211	3	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
212	3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
213	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
221	3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	2	1	1
222	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	1	1	3	0	0	2	1	1
223	3	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	2	3	2
224	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
231	1	3	3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	3	1	2	2	2	1
232	1	3	3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	3	1	2	2	2	1
241	3	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	1	1	0
242	2	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0
243	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1
244	2	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0
311	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2
312	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
313	0	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
321	0	3	3	0	2	3	3	0	2	1	2	3	3	2	3	3	3	3
322	0	1	3	1	1	1	1	0	2	2	2	3	2	1	3	2	1	1
323	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1
324	0	1	2	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2
331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	3	2
332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
333	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
335	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	3	2
411	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1
412	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	3	3	1	1	2	1	1	1
421	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	2	1	1	1
422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
423	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	2	1
511	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	2	0	0	3	3	3	2
512	0	0	2	0	0	0	0	3	1	1	3	1	0	0	3	3	3	3
521	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	3	3	3
522	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	3	2	2
523	0	0	3	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	3	3	2

Valore dei SE per tipologia di copertura CORINE, elaborazioni dati Terre.

Per quanto riguarda l'area di Padova Est, si precisa che le indicazioni delle norme tecniche del Piano degli Interventi (Zona di trasformazione integrata, art 17 bis) comprendono più zone distinte, con ripartizioni funzionali specifiche, che non possono essere identificate spazialmente, ma di cui sono indicate le ripartizioni percentuali. Pertanto il valore del servizio ecosistemico dell'area è il risultato della ripartizione percentuale delle zone alle quali possono essere attribuite diverse classi di uso del suolo.

Al fine specificare il valore ecosistemico di alcuni elementi ritenuti meritevoli di essere distinti all'interno della classe di uso del suolo che li comprende, sono state aggiunte due nuove classi, 12X e 14X, i cui valori dei servizi ecosistemici sono stati appositamente modificati a partire dai valori delle classi di partenza, rispettivamente 121 e 141.

Infatti si è ritenuto opportuno distinguere il valore delle strutture ospedaliere previste dalla variante rispetto ad una semplice area commerciale o a servizi (121) e delle aree verdi che occuperanno la corona intorno al podio di Padova Est rispetto al verde pubblico rappresentato dalla classe 141, poiché le loro caratteristiche potranno consentire un maggior grado di naturalità.

### 7.1.1.1 Costruzione degli scenari

Per lo stato di fatto la Carta dell'Uso del Suolo della Regione Veneto è stata aggiornata laddove necessario. In particolare per l'area di Padova Est sono state assunte le informazioni derivanti dalla Relazione Forestale in merito all'estensione delle aree boscate ed arbustate.

Per quanto riguarda le previsioni vigenti si è utilizzata la zonizzazione derivante dal Piano degli Interventi, che destinava Padova Est per la massima parte all'edificazione privata a destinazione prevalentemente commerciale/residenziale e per altra parte a standard pubblico, e l'area di via Giustiniani a riqualificazione.

Per quanto concerne lo scenario di variante, per l'area di Padova Est si è presa in considerazione un'ipotesi di configurazione delle aree, basata sulle indicazioni derivanti dalla Relazione di Compatibilità Idraulica e dal dimensionamento derivante dagli standard qualitativi che si intendono offrire con la nuova struttura ospedaliera, partendo dalla programmazione regionale (schede di dotazione ospedaliera) e da elementi tratti anche dal documento di Visione dell'Università. Per il dimensionamento si è tenuto conto dei parametri regionali delle aree e delle volumetrie totali necessarie, sia ad uso di assistenza che di ricerca e didattica. Di seguito si riporta lo schema di organizzazione del nuovo presidio di San Lazzaro assunto ai fini della costruzione dello scenario di variante.

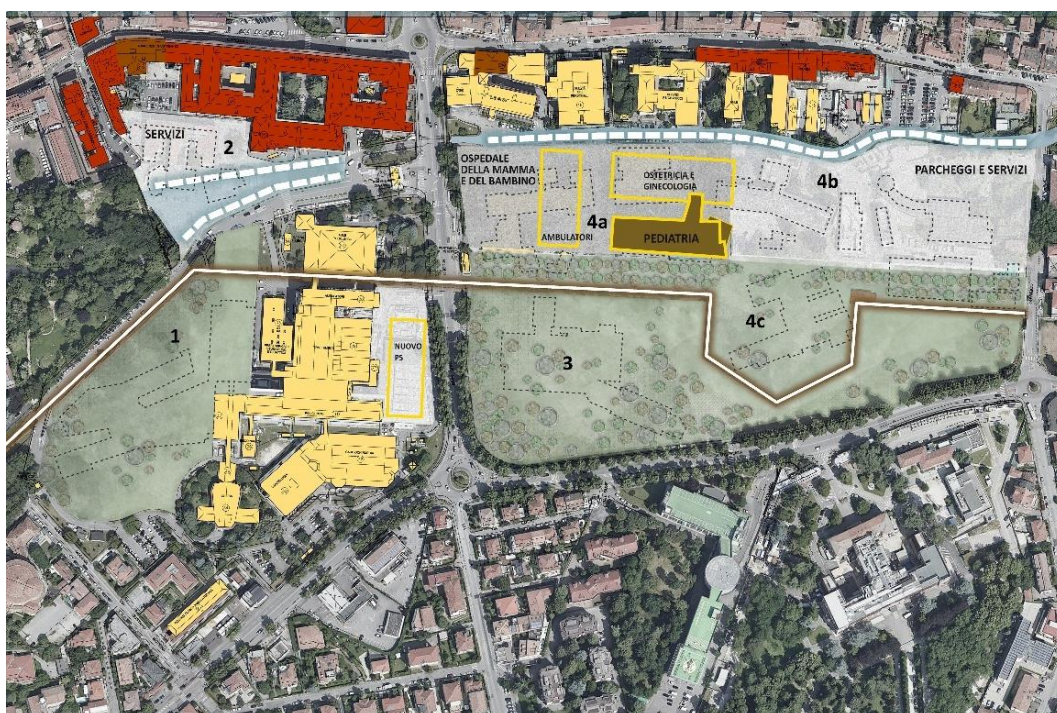


Ipotesi di schema planivolumetrico per l'area di Padova Est - San Lazzaro

Per l'area di via Giustiniani lo scenario di variante è stato costruito sulla base delle ipotesi contenute nel "Documento di indirizzi programmatici" e derivanti da un percorso finalizzato alla valorizzazione culturale dei beni tutelati in cui vengono recepite le indicazioni emerse nell'ambito del Tavolo Tecnico avviato con la Soprintendenza per la riqualificazione del presidio ospedaliero esistente.

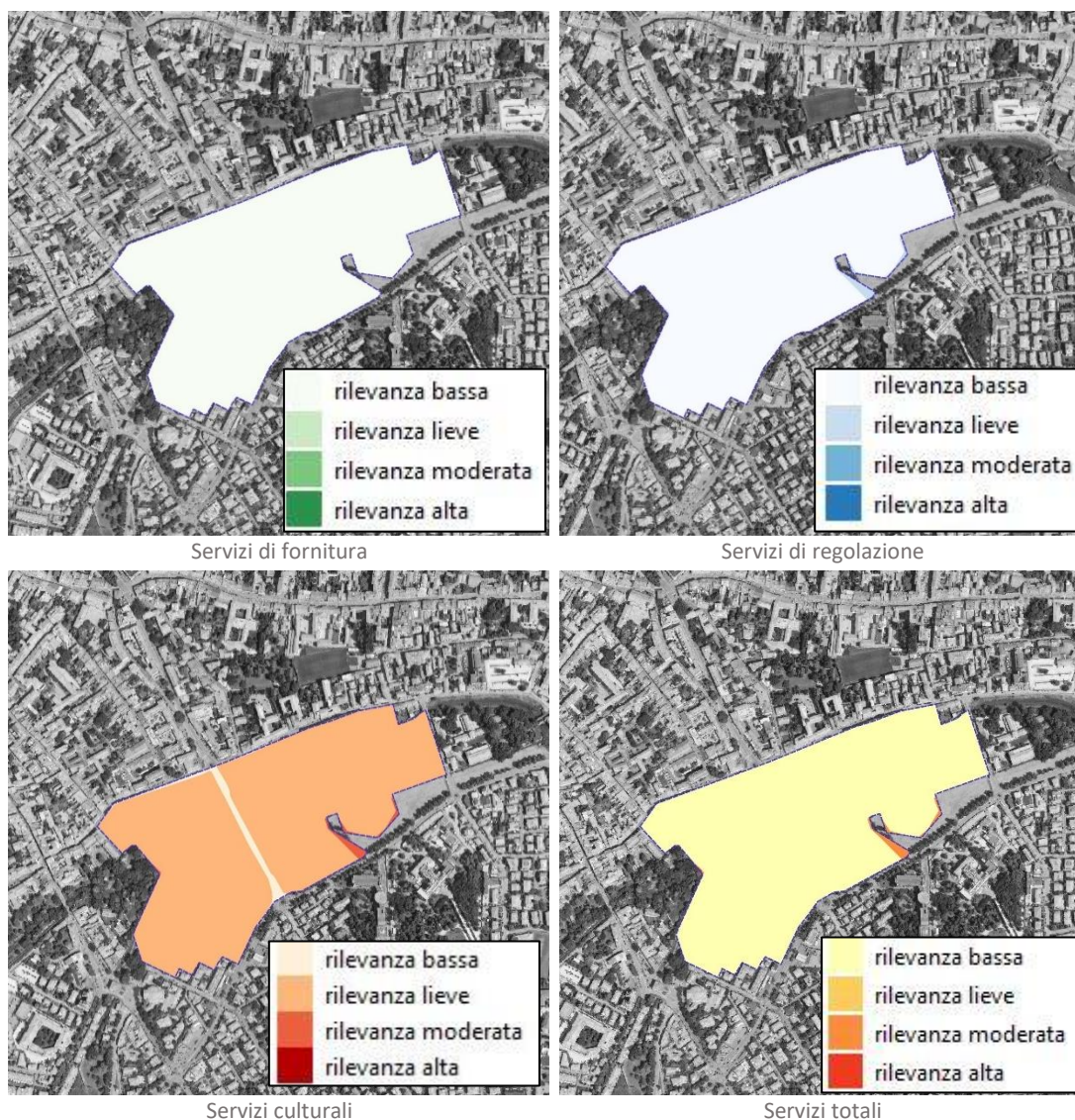
Nella planimetria sono indicati (in giallo e rosso) gli edifici che permarranno nella futura configurazione e con perimetro giallo (area 4a) sono indicati tre volumi ospedalieri in previsione (la nuova pediatria, campita in marrone è l'unico di cui esiste ad ora un progetto).

Nelle aree 1 e 4b le previsioni contemplanò la dismissione, la possibile demolizione degli edifici presenti e la destinazione ad aree di sosta, volumi tecnici minori e aree verdi. Per le aree 2, 3 e 4c è invece possibile ipotizzare una destinazione a verde.



Ipotesi di schema planivolumetrico per l'area di Padova Est - San Lazzaro

7.1.2 Servizi ecosistemici dello stato di fatto

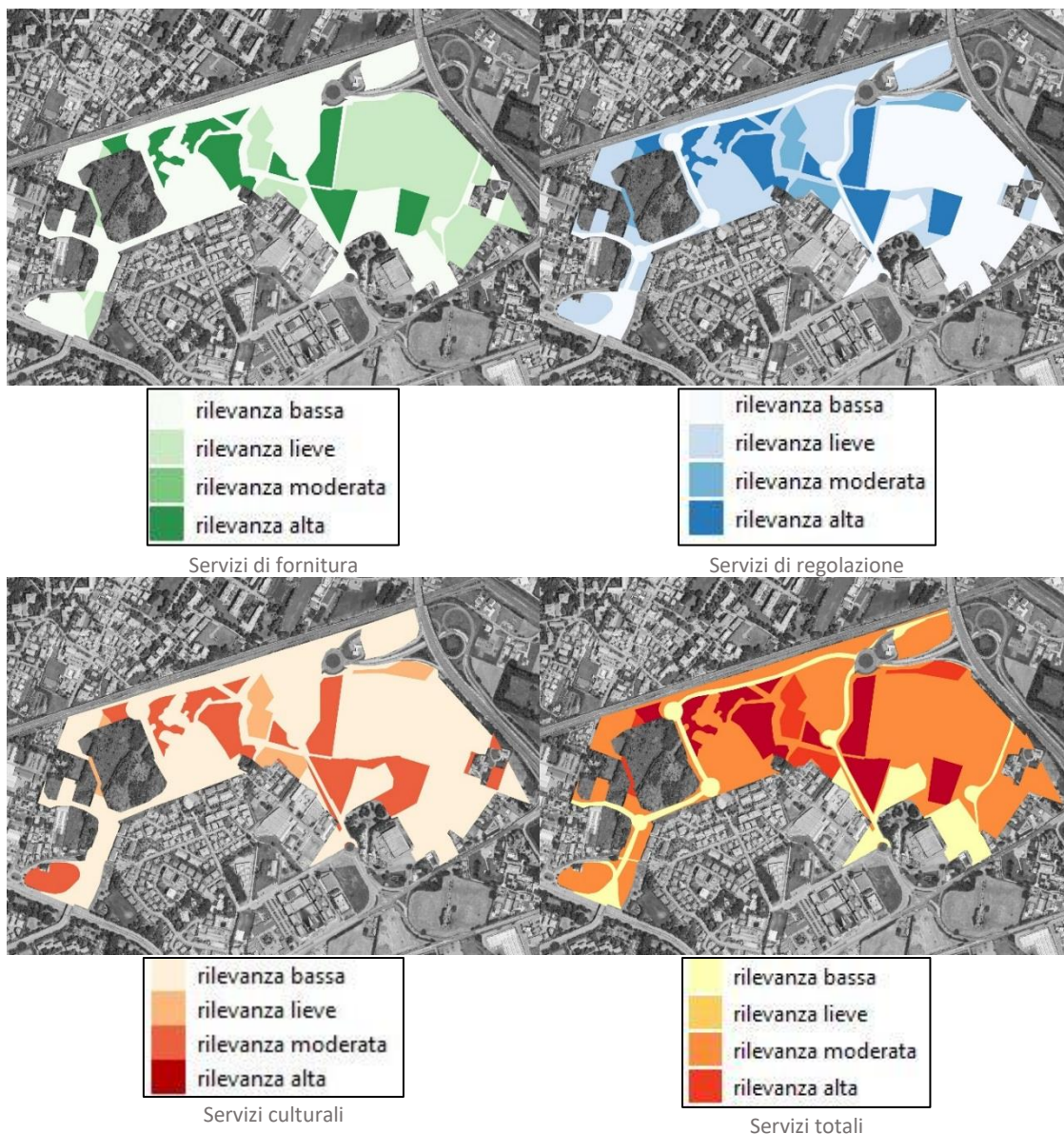


Servizi ecosistemici dell'area di Via Giustiniani allo stato di fatto

L'area di Via Giustiniani risulta inquadrata all'interno del centro storico della città di Padova.

Dalla ricognizione effettuata emerge che l'area, densamente urbanizzata, non presenta servizi di fornitura e di regolazione di particolare rilevanza. Non sono presenti aree verdi significative, e il Canale che attraversa l'area è interrato.

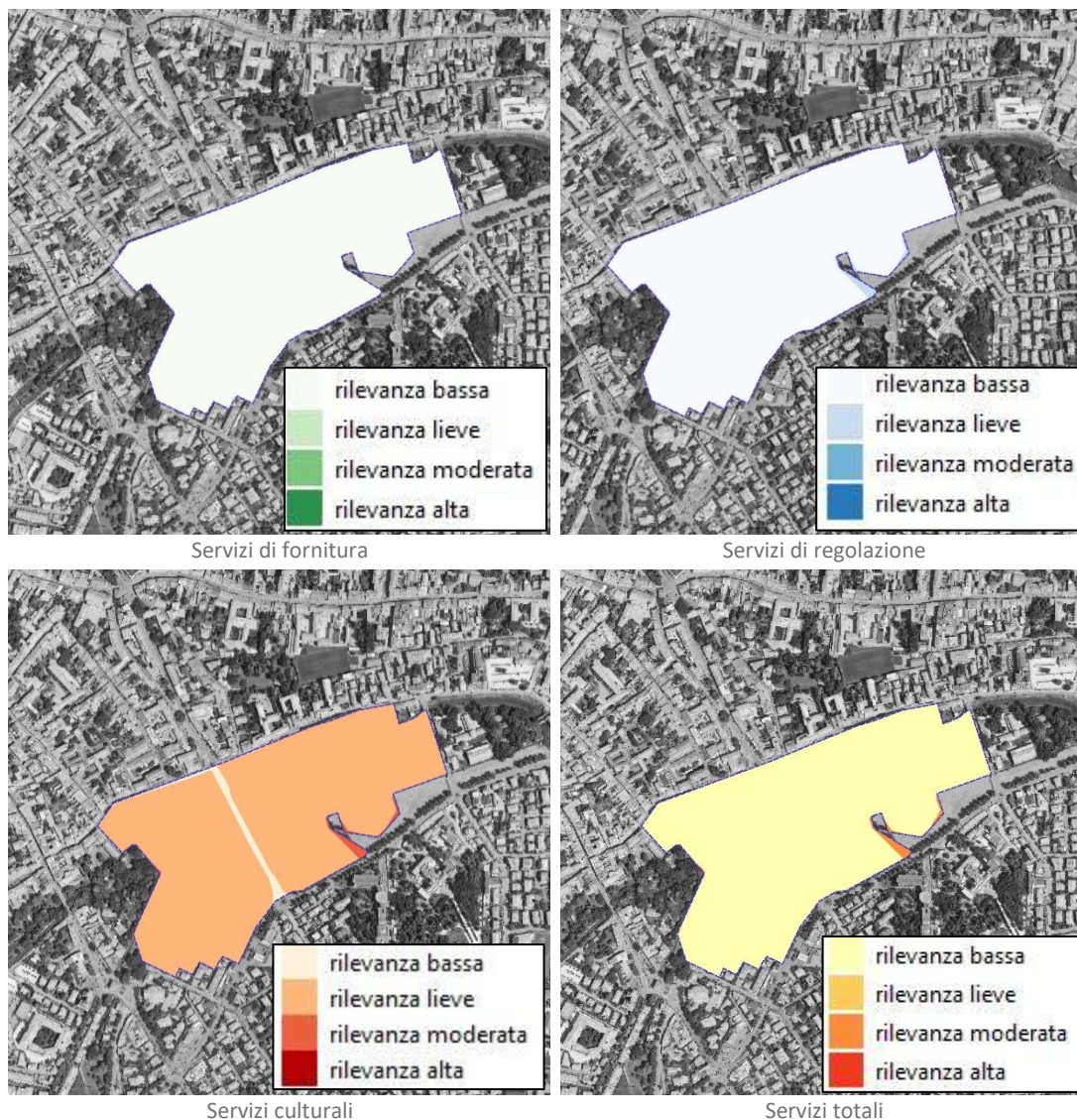
All'ambito dell'ospedale esistente deve tuttavia essere riconosciuto un valore culturale rilevante giustificato dalla presenza di edifici di particolare pregio storico e dai bastioni cinquecenteschi su cui si colloca oggi la struttura ospedaliera, sui quali insiste un vincolo paesaggistico (D.M. 26/05/1928).



Servizi ecosistemici dell'area di Padova Est allo stato di fatto

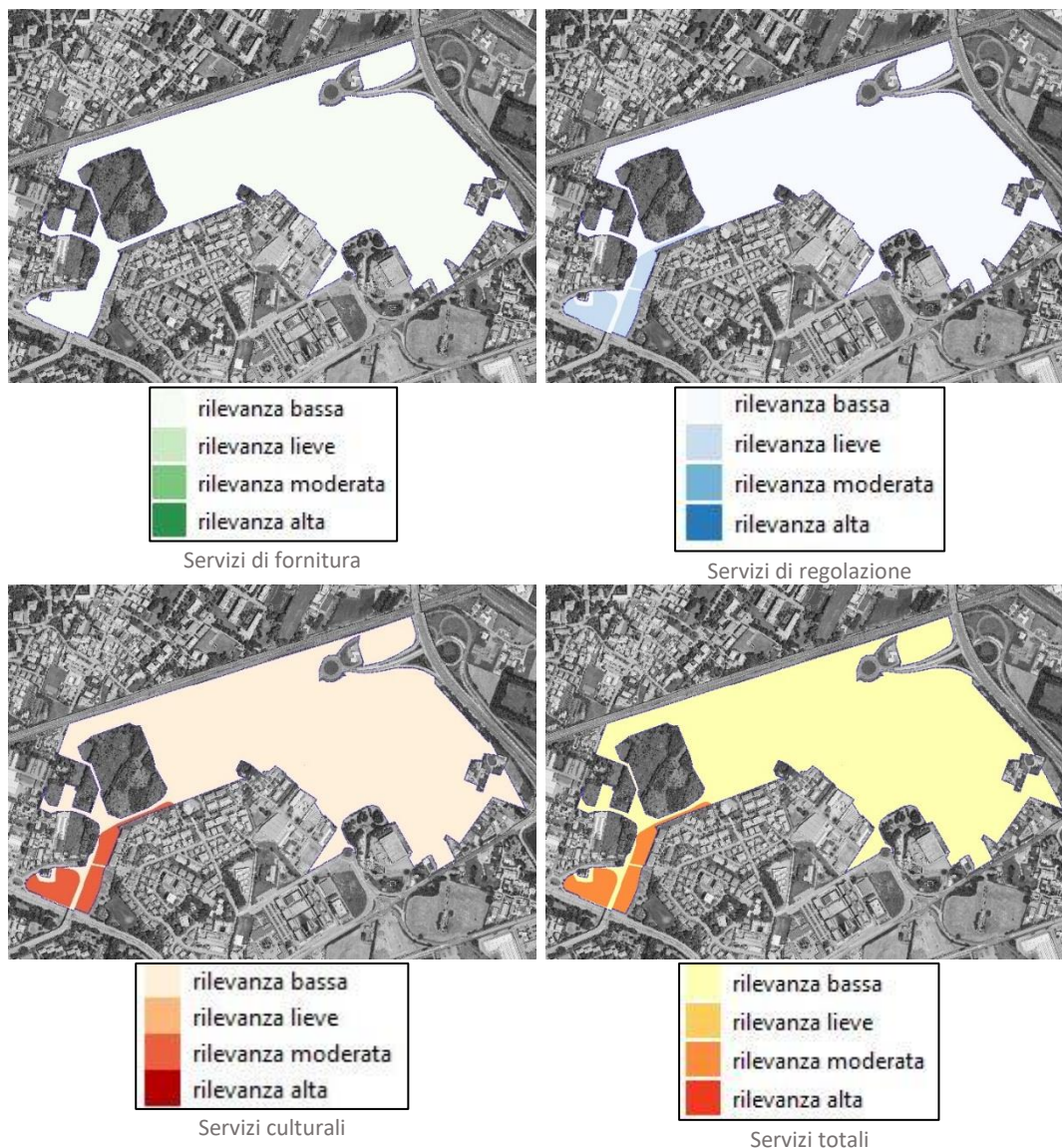
L'area di San Lazzaro si configura attualmente come una porzione abbandonata e residuale di "area agricola" e conserva perciò qualche elemento di naturalità, costituito prevalentemente da terreni non più coltivati in parte riconquistati dalla vegetazione; tuttavia essa risulta interclusa dall'edificazione e dall'infrastrutturazione. L'area presenta un valore ecosistemico di una certa rilevanza, grazie soprattutto alla presenza di aree boscate ed arbustate, alle quali vengono attribuiti servizi culturali, di fornitura e, insieme ai prati, di regolazione.

7.1.3 Servizi ecosistemici delle previsioni urbanistiche vigenti



Servizi ecosistemici dell'area di Via Giustiniani sulla base delle previsioni del Piano degli Interventi

Secondo le previsioni del PI vigente, l'area di Via Giustiniani è destinata ad azioni di riqualificazione. Non potendo specificare ulteriormente tale previsione, si ipotizza che l'area conservi il grado di urbanizzazione presente, per cui rimangono valide le evidenze emerse per lo stato di fatto.

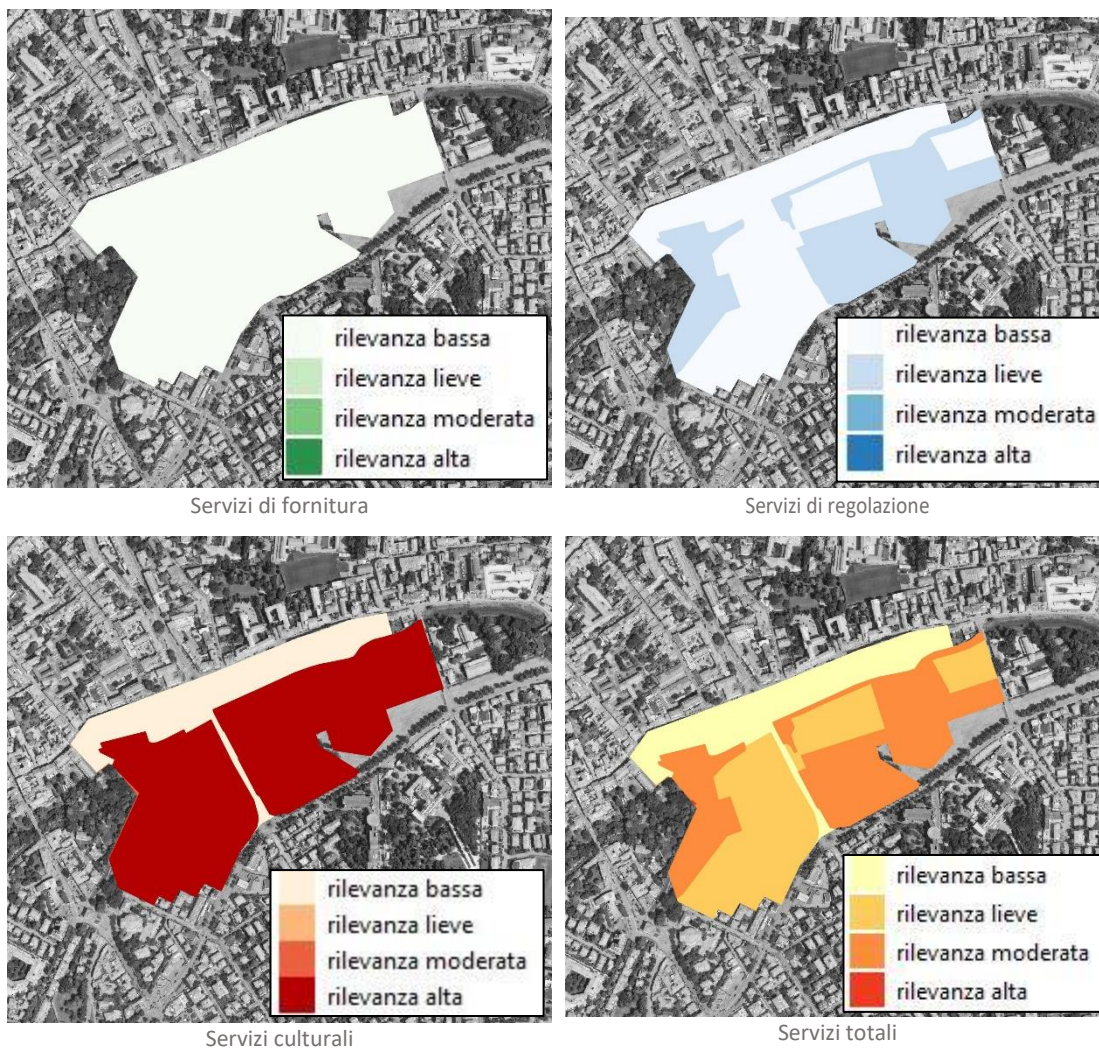


Servizi ecosistemici dell'area di Padova Est sulla base delle previsioni del Piano degli Interventi

Secondo le previsioni del PI vigente, l'area di Padova Est, nel quartiere San Lazzaro, comprende più zone distinte, a destinazione prevalentemente commerciale e residenziale. Dall'analisi effettuata non si evidenziano servizi ecosistemici di particolare rilevanza. Il valore ecosistemico dell'area è determinato principalmente dalle poche aree verdi urbane presenti, che comprendono alcune porzioni situate tra il cavalcavia Maroncelli e Via Friburgo e le percentuali di verde pubblico previste per le restanti zone commerciali e residenziali.



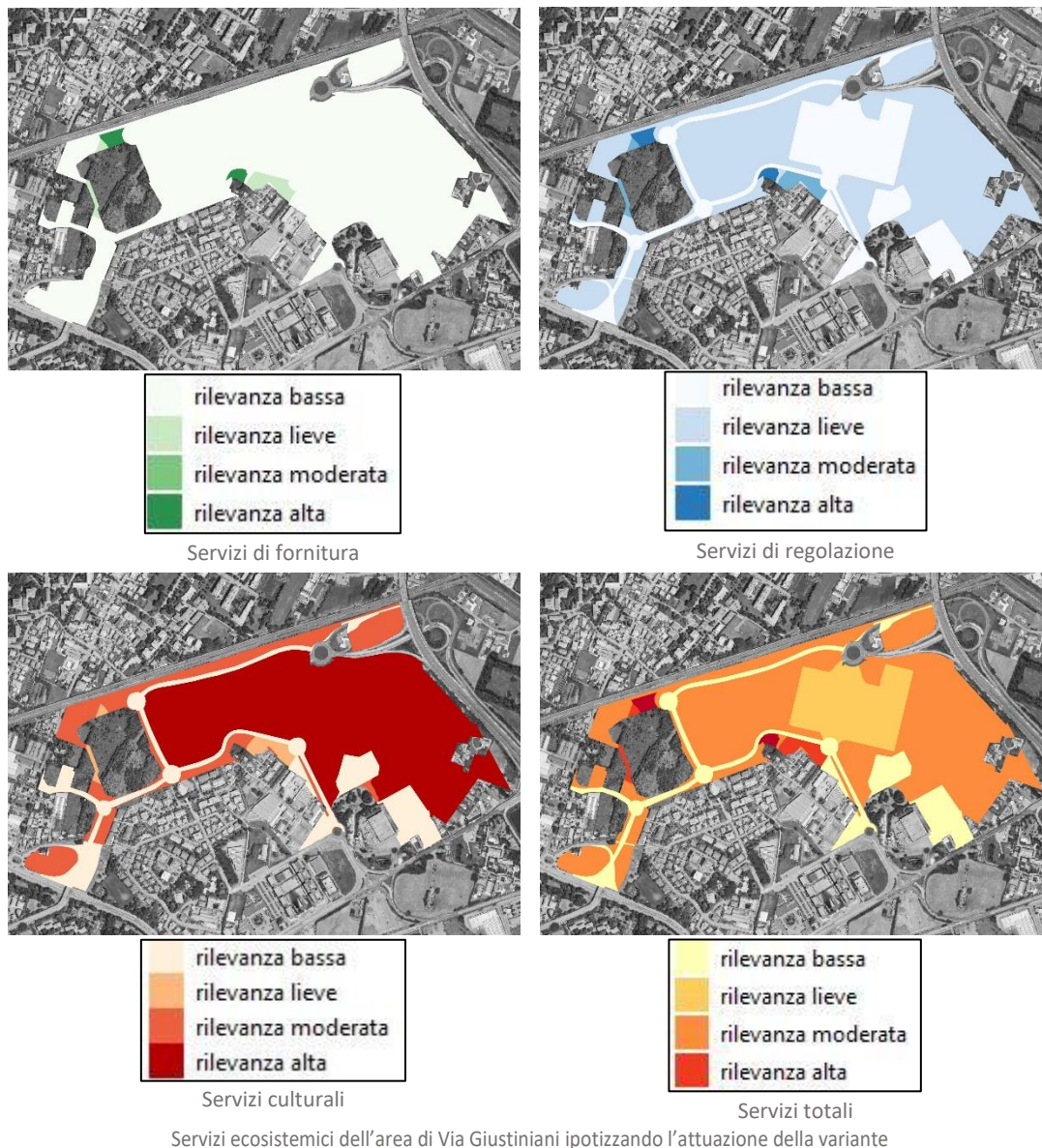
7.1.4 Servizi ecosistemici delle previsioni della proposta di variante



Servizi ecosistemici dell'area di Via Giustiniani ipotizzando l'attuazione della variante

Dall'analisi delle elaborazioni effettuate per l'area di Via Giustiniani si riscontra che nello scenario di variante il valore dei servizi di fornitura rimane invariato e non rilevante. Si può notare tuttavia un lieve aumento del valore dei servizi di regolazione, dovuto all'aumento di aree permeabili a seguito della razionalizzazione del presidio ospedaliero esistente ed alla realizzazione del Parco delle Mura. Tali interventi contribuiscono inoltre ad incrementare il valore dei servizi culturali e ricreativi.

Il valore culturale dell'area beneficerà non solo dell'aumento delle aree a verde ma anche, e in misura maggiore rispetto a quanto leggibile attraverso la stima basata sulle variazioni di uso del suolo, di una modificazione qualitativa dell'edificato a seguito della razionalizzazione e riqualificazione del presidio esistente, con la valorizzazione degli edifici di pregio storico e delle mura cinquecentesche.



Dall'analisi delle elaborazioni effettuate per l'area di Padova Est si riscontra nello scenario di variante una rilevanza lieve dei servizi di regolazione che nel complesso hanno un valore minore rispetto allo stato di fatto ma maggiore rispetto a quanto previsto dalla pianificazione vigente. Lo schema di organizzazione ipotizzato per il nuovo presidio di San Lazzaro prevede infatti un'ampia "corona" allagabile che sarà destinata a verde. L'ampio parco che verrà così costituito e l'insediamento del nuovo polo ospedaliero conferiscono all'area un innegabile elevato valore culturale e sociale.



### 7.1.5 Confronto valori Servizi Ecosistemici

Nei paragrafi precedenti si sono analizzati il valore ecosistemico e le capacità di resilienza delle aree oggetto di variante attraverso la valutazione dei servizi ecosistemici, valutando quali impatti possano comportare le varianti in oggetto rispetto alle previsioni della pianificazione urbanistica vigente.

Gli interventi previsti dalla variante per la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero di Padova hanno la potenzialità di apportare un notevole miglioramento in termini di servizi ecosistemici, in riferimento alle previsioni urbanistiche vigenti. Dall'analisi effettuata emerge un possibile incremento dei servizi di regolazione e gestione delle acque e dei servizi culturali a seguito di una razionalizzazione e valorizzazione delle strutture esistenti, della realizzazione del Parco delle Mura, di una progettazione attenta delle nuove strutture e dell'ottimizzazione del polo ospedaliero di Padova.

Anche nell'area di Padova Est, dove si verifica un netto ridimensionamento dei servizi di fornitura rispetto allo stato di fatto, il sensibile incremento dei servizi culturali, conseguente alla realizzazione del Nuovo Polo della Salute, porta il valore ecosistemico complessivo dell'area a livelli simili allo stato di fatto e significativamente superiori alle previsioni della pianificazione vigente.

VIA GIUSTINIANI	Estensione	Valore SE Fornitura	Valore SE Regolazione	Valore SE Culturali	Valore SE Totale
Stato di fatto	circa 19 ha	0	21	191	213
Previsione P.I. vigente		0	23	735	759
Previsione Variante		0	745	1331	2077

PADOVA EST	Estensione	Valore SE Fornitura	Valore SE Regolazione	Valore SE Culturali	Valore SE Totale
Stato di fatto	circa 51 ha	2608	3834	1025	7468
Previsione P.I. vigente		0	781	344	1125
Previsione Variante		170	3857	3513	7539

Tabelle riassuntive dei Valori dei Servizi Ecosistemici rilevati

## 7.2 Stima degli effetti ambientali attesi

La valutazione dei possibili effetti dell'accordo per il Nuovo Polo della Salute di Padova sulle componenti ambientali, economiche e sociali è stata effettuata attraverso la predisposizione di una scheda valutativa per ognuno dei quattro assi di analisi, all'interno delle quali sono stati attribuiti e motivati dei giudizi per le diverse componenti sulla base della scala di impatto riportata in tabella.

DEFINIZIONE DELL'IMPATTO		
	Impatto positivo rilevante	3
	Impatto positivo moderato	2
	Impatto positivo lieve	1
	Non significativi	0
	Impatto negativo lieve	-1
	Impatto negativo moderato	-2
	Impatto negativo rilevante	-3

La definizione degli impatti generati dall'accordo, è stata sviluppata prendendo in considerazione la stretta relazione che andrà a instaurarsi tra i due presidi ospedalieri previsti, infatti, l'attuazione dell'accordo consentirà di innescare effetti sinergici che non potrebbero essere rilevati se si procedesse a una valutazione incentrata esclusivamente sulle singole aree.

I giudizi espressi sono quindi complessivi e tengono in considerazione sia l'insieme degli effetti generati dalla realizzazione del Nuovo Polo della Salute di Padova sia il presupposto che l'area di Padova Est – San Lazzaro costituisce, secondo le previsioni urbanistiche vigenti, un'area di sviluppo per funzioni commerciali e residenziali.

I giudizi infine sono stati riportati all'interno di una matrice di sintesi capace di offrire una visione sinottica degli impatti rilevati con i temi ambientali, sociali ed economici.



<b>SCHEDA VALUTATIVA</b>		<b>1</b>
<b>Asse 1: Sistema Sociale e sanitario</b>		
Valutazione della variante	<p>La salute, come sottolineato anche dalle politiche europee, è una risorsa per la vita quotidiana, un concetto positivo che insiste sulle risorse sociali e personali, oltre che sulle capacità fisiche; è un bene essenziale per lo sviluppo sociale, economico e personale, ed è un aspetto fondamentale della qualità della vita.</p>	
	<p>La ripartizione delle funzioni sui due presidi che comporranno il nuovo polo ospedaliero, consentirà di aumentare la qualità del servizio offerto sia alla Città di Padova che all'intero Veneto rafforzando il suo ruolo di punto di riferimento assistenziale per i territori.</p>	
	<p>Il potenziamento delle strutture contribuirà ad alimentare la storia della Medicina Padovana, permettendo alla Scuola di Medicina e Chirurgia di competere a livello internazionale attraverso l'ottimizzazione e l'ammodernamento delle strutture.</p>	
	<p>Una struttura ospedaliera presenta molteplici ricadute sul sistema economico di un territorio, sia per le notevoli necessità in termini di personale interno che per le forniture esterne (mensa, pulizie, gas medicali, etc.), costituendo di conseguenza un elemento positivo in termini di ricadute economiche a cui si sommano gli effetti relativi alle diverse fasi necessarie alla realizzazione degli interventi.</p>	
	<p><u>Punteggio:</u> <i>Effetti sul contesto sociale del territorio +3</i> <i>Effetti sul sistema universitario della scuola di Medicina di Padova +3</i> <i>Effetti sul sistema sanitario a scala locale, regionale e nazionale +3</i> <i>Effetti sul sistema economico del territorio +3</i></p>	



SCHEDA VALUTATIVA	
Asse 2: Sistema urbano e infrastrutturale	
Valutazione della variante	<p>L'area di Via Giustiniani è collocata all'interno del tessuto storico della città di Padova, di conseguenza l'accessibilità è garantita dalla rete stradale locale e dal sistema di trasporto pubblico afferente a quest'area. Tale situazione si caratterizza per la presenza di fenomeni di congestione e dalla inadeguatezza dell'offerta di aree di sosta.</p> <p>Attraverso l'attuazione dell'accordo e quindi la rigenerazione dell'area, la realizzazione del "Parco delle mura" e lo spostamento di funzioni presso il presidio di Padova Est saranno generati impatti positivi per quanto riguarda il livello di accessibilità e delle relazioni con il sistema urbano.</p> <p>L'area di Padova Est – San Lazzaro è fortemente connotata dal sistema infrastrutturale esistente e si trova in posizione strategica rispetto alla rete programmata. L'area, in comunicazione con il centro cittadino attraverso le strade urbane di quartiere, si trova in prossimità del casello autostradale Padova Est, sulla A4, e degli svincoli della vicina Tangenziale, asse di scorrimento e distribuzione che permette di raggiungere l'intera città e di accedere alla rete primaria sovracomunale.</p> <p>Per quanto riguarda il trasporto pubblico su rotaia, a nord l'ambito è delimitato dalla linea ferroviaria Padova-Venezia per la quale è prevista la realizzazione di una nuova stazione proprio nei pressi dell'area di San Lazzaro, che sarà pertanto a servizio del nuovo ospedale. L'area sarà inoltre servita dal tracciato previsto per la linea di metrobus SIR2.</p> <p>Le criticità presentate dal nodo infrastrutturale di Padova Est, legate ad un flusso veicolare importante che nelle ore di punta congestiona la viabilità di adduzione sul sistema tangenziale e autostradale, rappresentano già una priorità della pianificazione infrastrutturale, a prescindere dalla realizzazione del nuovo polo della Salute.</p> <p>Si prevede, quindi, che la struttura sanitaria andrà a inserirsi all'interno di uno scenario infrastrutturale più efficiente, in cui i flussi generati non genereranno impatti di rilievo e contribuendo allo stesso tempo a ridurre i flussi dell'area di Via Giustiniani.</p> <p><u>Punteggio:</u></p> <p><i>Effetti sul sistema urbano e delle relazioni +3</i></p> <p><i>Effetti sul sistema infrastrutturale esistente e in previsione +1</i></p> <p><i>Effetti sull'accessibilità del polo ospedaliero +3</i></p>



<b>SCHEDA VALUTATIVA</b>		<b>3</b>
<b>Asse 3: Sistema della programmazione e pianificazione</b>		
<b>Valutazione della variante</b>	<p>Il sistema della programmazione e pianificazione pone in evidenza i caratteri di eccellenza dell'attuale polo ospedaliero e universitario di Padova, rimarcando allo stesso tempo la necessità di provvedere al suo sviluppo. In tale direzione il Piano Sociosanitario Regionale individua esplicitamente il sito di Padova Est - S. Lazzaro, quale luogo deputato alla realizzazione della nuova struttura ospedaliera.</p> <p>Attraverso l'accordo in esame sarà possibile procedere alla riqualificazione sia in termini fisici che funzionali dell'attuale area ospedaliera di Via Giustiniani in coerenza con i caratteri storico-culturali che la caratterizzano. Allo stesso tempo la nuova struttura che sorgerà a Padova Est – San Lazzaro consentirà di migliorare la qualità dei servizi a disposizione della popolazione avvalendosi di un'area a cui i diversi livelli di pianificazione attribuiscono una vocazione alla trasformazione, anche alla luce delle molteplici previsioni di potenziamento del sistema della mobilità che la interessano (stazione ferroviaria, nuove linee trasporto pubblico, etc.).</p> <p>In relazione alle aree contermini, si evidenzia che gli strumenti di pianificazione intercomunale e comunale attualmente vigenti destinano l'area all'insediamento di una grande struttura di vendita, quindi si ritiene che la collocazione del nuovo presidio ospedaliero non andrà a modificare gli assetti esistenti o futuri delle aree contermini.</p> <p><u>Punteggio:</u> <i>Effetti sulle strategie individuate dalla programmazione e pianificazione sovraordinata + 3</i> <i>Effetti su assetti esistenti o previsioni sulle aree contermini 0</i></p>	



<b>SCHEDA VALUTATIVA</b>	
<b>Asse 4: Sistema Ambientale</b>	<b>4</b>
<b>Valutazione della variante</b>	<p>L'attuazione dell'accordo per il Nuovo Polo Ospedaliero genererà impatti positivi sulle emissioni atmosferiche, poiché la rigenerazione del presidio di via Giustiniani, con il trasferimento di parte delle funzioni e l'ottimizzazione degli spazi per la sosta, insieme alle azioni di potenziamento del trasporto pubblico (linea Metrobus SIR3), contribuiranno a migliorare la situazione del traffico, attualmente gravosa.</p> <p>Nell'area di Padova Est-San Lazzaro l'inserimento del nuovo presidio ospedaliero, anche alla luce degli adeguamenti infrastrutturali previsti (compresa la realizzazione delle linee Metrobus SIR2), non genererà impatti significativi sul traffico e dunque sulle relative emissioni. Tale considerazione assume maggiore valore anche in considerazione del fatto che sull'area sarebbe attualmente previsto l'insediamento di una grande struttura di vendita.</p> <p>Per quanto riguarda le emissioni generate dalle strutture ospedaliere, attraverso la costituzione dei due presidi sarà possibile riqualificare energeticamente le strutture di Via Giustiniani, mentre i nuovi manufatti saranno realizzati nel rispetto nella normativa vigente, quindi con l'utilizzo delle più efficienti tecnologie disponibili.</p> <p>Si può dunque prevedere che l'efficienza energetica complessiva del nuovo polo ospedaliero sarà migliore rispetto alla situazione attuale, soprattutto in riferimento ai consumi legati alle necessità di riscaldamento e climatizzazione degli ambienti grazie al miglioramento delle prestazioni degli edifici e dei rinnovati sistemi impiantistici.</p> <p>Relativamente alle acque, l'attuazione dell'accordo per la realizzazione del Nuovo Polo della Salute di Padova non varierà le pressioni attuali collocandosi all'interno di aree già urbanizzate. Si ritiene che il carico sull'impianto di depurazione non varierà significativamente poiché il numero di posti letto serviti dal sistema sanitario padovano nel suo complesso non aumenterà, lo stesso dicasi per i consumi idrici.</p> <p>Per quanto concerne il tema del rischio idraulico, come esplicito nella Valutazione di Compatibilità Idraulica, l'invarianza idraulica sarà garantita dalle strategie progettuali che dovranno assicurare l'annullamento della vulnerabilità; inoltre si prevede che l'impermeabilizzazione di suolo potrà essere inferiore rispetto a quanto disposto dalla strumentazione urbanistica vigente, che attualmente permette a Padova Est la localizzazione di una grande struttura di vendita.</p> <p>Nell'area di via Giustiniani, la riqualificazione e riorganizzazione della struttura, garantite le misure di invarianza idraulica, prevede l'aumento di superfici permeabili rispetto alla situazione attuale grazie alla previsione della realizzazione del Parco delle Mura.</p> <p>Non si prevedono impatti negativi sulla componente suolo, in quanto la rigenerazione dell'area di Via Giustiniani consentirà di riconvertire alcune porzioni a una copertura semi-naturale, mentre per Padova Est si prevede la trasformazione da un'area agricola residuale ad area urbana, tuttavia va evidenziato che la pianificazione vigente prevede l'insediamento di una grande struttura di vendita e quindi la sua artificializzazione ed impermeabilizzazione.</p> <p>In merito alla componente rumore, in riferimento all'area dell'Ospedale esistente in Via Giustiniani, a seguito della riqualificazione e spostamento delle funzioni, si otterrà un miglioramento sul livello di congestione del traffico stradale con le conseguenti ricadute positive sul clima acustico, non solo in riferimento al presidio ospedaliero quale elemento sensibile, ma anche per il contesto urbano in cui si inserisce. A tale aspetto va aggiunto l'ammodernamento degli impianti dei fabbricati esistenti che produrranno pertanto minori emissioni sonore.</p> <p>In riferimento al presidio di Padova Est, questo sarà realizzato con tecniche e impianti innovativi volti alla riduzione delle emissioni sonore e al contempo sarà realizzato con materiali e tecniche costruttive che ridurranno il rumore percepito all'interno al minimo.</p>





SCHEDA VALUTATIVA	
Asse 4: Sistema Ambientale	4
Valutazione della variante	<p>Relativamente all'inquinamento luminoso, i futuri interventi saranno accompagnati dai progetti illuminotecnici previsti dalla L.R. 17/2009, andando così a prevedere le opportune soluzioni necessarie a migliorare l'area di Via Giustiniani e a rendere coerente il nuovo intervento a Padova Est.</p> <p>In merito alle radiazioni ionizzanti il Comune di Padova non rientra tra quelli a rischio radon, mentre relativamente alle stazioni radio e agli elettrodotti, le estensioni dei campi elettromagnetici e le eventuali interferenze con gli edifici dovranno essere approfondite sulla base delle ipotesi progettuali. Tuttavia si ritiene che essendo tali elementi collocati ai margini delle aree interessate le eventuali interferenze potranno essere risolte attraverso accordi con i gestori.</p> <p>In riferimento a biodiversità, flora e fauna in via Giustiniani si interverrà su un'area già completamente antropizzata, senza quindi generare impatti, anzi attraverso la rigenerazione del presidio e la realizzazione del parco delle mura potranno essere aumentati gli spazi a verde. Nell'area di Padova Est-San Lazzaro, la realizzazione del nuovo presidio ospedaliero comporterà la trasformazione di un'area che attualmente ospita una porzione residuale di area agricola per lo più incolta e interessata dalla ricolonizzazione da parte della vegetazione, che conserva alcuni caratteri di naturalità. Va tuttavia sottolineato che la pianificazione vigente prevede l'insediamento di una grande struttura di vendita quindi la sua artificializzazione, quindi con la realizzazione dell'ospedale potranno essere mantenute a verde superfici più ampie che daranno la possibilità di essere gestite valorizzandone le caratteristiche vegetazionali e di fruibilità.</p> <p>La relazione per la Valutazione di Incidenza Ambientale evidenzia l'assenza di incidenze significative sulla Rete Natura 2000.</p> <p>In tema di paesaggio, archeologia e beni culturali, l'attuazione dell'accordo permetterà di riqualificare l'area ospedaliera di Via Giustiniani, consentendo la sua valorizzazione all'interno del tessuto storico di Padova e nel rispetto delle qualità storiche e testimoniali presenti.</p> <p>Il presidio di Padova Est andrà a collocarsi all'interno di un ambito caratterizzato da edifici commerciali, produttivi e residenziali, quindi in un contesto capace di accogliere le trasformazioni.</p> <p><u>Punteggio:</u> <i>Effetti sulla qualità dell'aria +1</i> <i>Effetti sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee +1</i> <i>Effetti su suolo e sottosuolo 0</i> <i>Effetti su biodiversità, flora e fauna 0</i> <i>Effetti su rumore, inquinamento luminoso e radiazioni +2</i> <i>Effetti sul patrimonio culturale, archeologico e paesaggistico +3</i> <i>Effetti sulla gestione dei rifiuti 0</i> <i>Effetti sul sistema energetico + 3</i></p>

La valutazione effettuata non evidenzia sostanziali criticità nell'attuazione delle previsioni dell'accordo per il Nuovo Polo Ospedaliero di Padova.

VARIANTI	Asse 1: Sistema sociale e sanitario	Asse 2: Sistema urbano ed infrastrutturale	Asse 3: Sistema della programmazione e pianificazione	Asse 4: Sistema ambientale	
		<i>Effetti sul contesto sociale del territorio</i> <i>Effetti sul sistema universitario della scuola di Medicina di Padova</i> <i>Effetti sul sistema sanitario a scala locale, regionale e nazionale</i> <i>Effetti sul sistema economico del territorio</i>	<i>Effetti sul sistema urbano e delle relazioni</i> <i>Effetti sul sistema infrastrutturale esistente e in previsione</i> <i>Effetti sull'accessibilità del polo ospedaliero</i>	<i>Effetti sulle strategie individuate dalla programmazione e pianificazione sovraordinata</i> <i>Effetti su assetti esistenti o previsioni sulle aree contermini</i>	<i>Effetti sulla qualità dell'aria</i> <i>Effetti sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee</i> <i>Effetti su suolo e sottosuolo</i> <i>Effetti su biodiversità, flora e fauna</i> <i>Effetti su rumore, inquinamento luminoso e radiazioni</i> <i>Effetti sul patrimonio culturale, archeologico e paesaggistico</i> <i>Effetti sulla gestione dei rifiuti</i> <i>Effetti sul sistema energetico</i>

## 8 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le misure di mitigazione e compensazione costituiscono le condizioni che consentono di ridurre al minimo i potenziali impatti rilevati, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la realizzazione del Piano.

Per la loro individuazione si fa riferimento alle misure di mitigazione e compensazione ed ai relativi criteri di realizzazione proposti all'interno del Rapporto Ambientale del PAT del comune di Padova.

La necessità e le caratteristiche di tali misure saranno approfondite nelle successive fasi di progettazione.

Le mitigazioni previste dal PAT sono le seguenti:

- Canalizzazione, raccolta e recupero acque
- Drenaggi per il mantenimento dei flussi e delle portate di falda e Risparmio idrico
- Consolidamento e rinverdimento spondale
- Ricostituzione e ripiantumazione della vegetazione danneggiata
- Ricostituzione dei percorsi abituali della fauna (Infrastrutture)
- Barriere arboree
- Piantumazione di essenze anti-gas
- Misure di inserimento paesaggistico
- Interventi a verde
- Schermature e zone tampone (Corridoi ecologici)
- Contenimento del consumo di suolo (ex. espansione in altezza...)
- Ripristino della funzionalità e della fruibilità delle aree
- Uso di fonti energetiche rinnovabili (Utilizzo del solare termico, Utilizzo di pannelli fotovoltaici)
- Edilizia ecosostenibile (Utilizzo materiali bioecologici, Efficienza energetica, Comfort estivo degli edifici)
- Illuminazione e rumore
- Coperture, terrazzi e pareti verdi

La definizione e la quantificazione delle misure di mitigazione e di compensazione viene attuata attraverso il metodo dell'impronta, elaborato dal Rapporto Ambientale della VAS del PAT.



## 9 IL MONITORAGGIO

Nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio deve essere progettato per consentire di seguire l'evoluzione del contesto ambientale sul quale il piano ha influenza, misurandone gli effetti e quindi verificando se le interazioni con l'ambiente stimate siano confermate o meno e se le indicazioni fornite per mitigare e compensare gli effetti negativi significativi siano sufficienti a garantire un elevato livello di protezione ambientale.

Dal momento che **le varianti in oggetto**, derivanti dallo schema di accordo di programma per la realizzazione del "Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico di Padova", **sono parte della strumentazione urbanistica del territorio**, esse **divengono oggetto del monitoraggio previsto dalla VAS del Piano di Assetto del Territorio approvato**.

Il Piano del Monitoraggio elaborato per il PAT del Comune di Padova prevede due tipi di monitoraggio:

- il monitoraggio istituzionale-amministrativo;
- il monitoraggio del Piano.

Il monitoraggio istituzionale e amministrativo consiste nell'integrazione procedurale del monitoraggio nel sistema di pianificazione territoriale dopo l'approvazione del piano al fine di adottare azioni e misure correttive.

Le schede di monitoraggio per le componenti ambientali consentono di osservare i risultati ottenuti dallo studio degli effetti ambientali, individuando i fattori ambientali e gli ambiti d'indagine maggiormente sollecitati. Gran parte dei dati utilizzati per la loro redazione sono forniti e quindi monitorati da ARPAV, dalla Provincia di Padova e dalla Regione Veneto. I dati rimanenti, sono forniti da studi specifici di componenti ambientali, realizzati per il PAT. Strumento utile ad evidenziare i mutamenti dello stato dell'ambiente e già in dotazione del Comune di Padova è inoltre il *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente*, periodicamente elaborato dal Settore Ambiente.

Il monitoraggio del Piano consiste nel seguire l'evoluzione del PAT e della sostenibilità prevista.

A questo scopo sono stati predisposti due passaggi: il primo riguardante l'attuazione del piano ed il conseguente calcolo della sostenibilità raggiunta attraverso il modello per l'Impronta Ambientale, ed il secondo legato ad indicatori prestazionali che indicano, per sistema (insediativo e dei grandi servizi, ambientale, infrastrutturale), alcuni fattori chiave per comprendere le dinamiche territoriali in attuazione.

Di seguito si riporta una selezione degli indicatori prestazionali individuati per il monitoraggio del PAT che risultano maggiormente utili a monitorare le varianti in oggetto.



<b>Indicatori prestazionali per il sistema INSEDIATIVO-RESIDENZIALE E DEI GRANDI SERVIZI</b>		
<b>Obiettivo ambientale generale</b>	<b>Indicatore di monitoraggio</b>	<b>Unità di misura</b>
Razionalizzazione e minimizzazione del consumo di suolo	km <sup>2</sup> di superficie recuperata su km <sup>2</sup> totali di progetto	%
Minimizzazione degli impatti sul paesaggio dovuti ad interventi materiali e valorizzazione degli elementi di pregio	Aree a verde: metri quadri di verde presente sul totale della superficie occupata	m <sup>2</sup> /ab
Razionalizzazione e minimizzazione del consumo di suolo	Superficie riqualificata sulla superficie occupata	N°; %
Minimizzazione degli impatti sul paesaggio dovuti ad interventi materiali e valorizzazione degli elementi di pregio	Verde urbano nelle città: metri quadri di verde urbano a gestione comunale per abitante	m <sup>2</sup> /ab
Riqualificazione di elementi di pregio culturale	Elementi di pregio riqualificati sul totale dei progetti finanziati	N°; %
Valorizzazione del patrimonio storico-culturale	Interventi di valorizzazione del patrimonio storico-culturale sul totale delle opere programmate	N°; %

<b>Indicatori prestazionali per il sistema AMBIENTALE</b>		
<b>Obiettivo ambientale generale</b>	<b>Indicatore di monitoraggio</b>	<b>Unità di misura</b>
Minimizzazione degli impatti sul paesaggio dovuti ad interventi materiali e valorizzazione degli elementi di pregio	Superficie occupata in aree tutelate, boschi, aree agricole di pregio	m <sup>2</sup>
Produzione di energia da impianti alimentati da fonti rinnovabili in condizioni di compatibilità ambientale	Energia primaria (elettrica e termica) prodotta da fonti rinnovabili e dettaglio per tipologia	MWh
Riduzione dell'intensità energetica ed uso efficiente e razionale dell'energia	Riduzione dell'intensità energetica all'adozione di sistemi di razionalizzazione del consumo	Unità di energia/euro
Riduzione dei consumi finali di energia	Energia risparmiata all'adozione di sistemi di razionalizzazione del consumo	Tep

Alcuni degli indicatori prestazionali individuati per il monitoraggio del PAT del Comune di Padova



## 10 CONCLUSIONE

La Valutazione Ambientale Strategica ha il compito di **valutare gli effetti sociali e gli impatti/pressioni ambientali del ridisegno territoriale derivante dallo schema di accordo di programma per la realizzazione del “Nuovo Polo della Salute – Ospedale Policlinico” nel comune di Padova**, in fase di sottoscrizione tra Azienda Ospedaliera di Padova, Regione Veneto, Comune di Padova, Università degli studi di Padova e Provincia di Padova.

Il Nuovo Polo della Salute di Padova propone un aggiornamento della strategia urbana rispetto alla prevista delocalizzazione dell'ospedale ad ovest della città, tuttavia rimane coerente con la visione strategica complessiva della pianificazione vigente.

**L'accordo prevede un polo ospedaliero articolato su due aree, con il mantenimento del presidio esistente, quale punto di riferimento assistenziale per il territorio e valore identitario nella storia della medicina padovana nel centro storico, riqualificato e reso maggiormente efficiente grazie al trasferimento di alcune funzioni in un nuovo presidio collocato a Padova Est, una struttura all'avanguardia che possa svolgere al meglio il ruolo di hub regionale e punto di riferimento nazionale e internazionale per patologie complesse, ricerca e didattica.**

La valutazione dell'accordo e della variante urbanistica relativa è stata suffragata dalle schede ospedaliere di cui alla Delibera di Giunta Regionale, che precisano l'organizzazione socio-sanitaria del polo ospedaliero di Padova.

Pertanto, si è potuto articolare uno scenario “attuativo” sia per l'ambito di San Lazzaro che per via Giustiniani, che affrontasse le due tematiche che la loro realizzazione deve affrontare: il rischio idraulico e l'accessibilità per San Lazzaro e il parco delle mura per via Giustiniani.

Per il polo di San Lazzaro si è definita sia la soluzione per il rischio idraulico che per l'invarianza idraulica, nonché si è verificata la sensibilità dell'intervento nel contesto del PUMS del CoMePa in corso di definizione.

Per l'ambito di via Giustiniani si è addivenuti a uno scenario condiviso tra tutti i soggetti presenti nell'area e una possibile proposta per la realizzazione del parco delle mura.

Su questi scenari si è articolata la Valutazione Ambientale Strategica valutando le proposte sia attraverso i potenziali impatti sulle diverse componenti ambientali organizzate secondo assi valutativi, sia con la verifica dei servizi ecosistemici derivati.

La valutazione effettuata non evidenzia sostanziali criticità nell'attuazione delle previsioni dell'accordo per il Nuovo Polo Ospedaliero di Padova.

**Gli interventi previsti dalla variante per la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero di Padova hanno la potenzialità di apportare un miglioramento in termini di servizi ecosistemici, in riferimento alle previsioni urbanistiche vigenti.**

La realizzazione del Nuovo Polo della Salute consente di attuare le previsioni della pianificazione socio-sanitaria regionale, mediante la realizzazione di una struttura ospedaliera accessibile, efficiente e moderna, fornendo l'opportunità di riqualificare e valorizzare una porzione importante del centro storico di Padova.



## 11 I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI

- Regione Veneto - Commissione Regionale VAS;
- Regione Veneto - Direzione Difesa del Suolo;
- ARPAV Dipartimento di Padova;
- Provincia di Padova – Ente di area vasta;
- Consorzio di Bonifica Bacchiglione;
- Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali;
- Genio Civile Padova;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso;
- ULSS 6 Euganea.



## 12 BIBLIOGRAFIA

- Bon M. (a cura di), 2017. Nuovo Atlante dei Mammiferi del Veneto. WBA Monographs 4, Verona.
- Bottazzo S., Giacomini G., 2010. Atlante degli Uccelli nidificanti a Padova. Lipu - Sezione di Padova. Grafiche Erretre. Padova
- PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della CoMePa - Conferenza Metropolitana di Padova - Report Fase 2 - 2018
- PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della CoMePa - Conferenza Metropolitana di Padova - Report Fase 3 Documento di Piano - 2019
- Dalla Rosa A., Garlato A., Giandon P., Ragazzi F., Vinci I., Carta dei suoli della Provincia di Padova
- PIANO SOCIO SANITARIO REGIONALE 2019-2023 - Regione Veneto
- AA.VV., 2018. Rapporto annuale efficienza energetica 2018 - ENEA
- RELAZIONE TECNICA per il COMUNE di PADOVA - Risultati del monitoraggio di qualità dell'aria 2016. ARPAV, Dipartimento Provinciale di Padova
- Qualità dell'aria 2018 - Relazione Tecnica - Provincia di Padova - ARPAV
- Relazione tecnica 2017 - Monitoraggio della qualità dell'aria presso il Termovalorizzatore di San Lazzaro. ARPAV
- ARPA VENETO - REGIONE VENETO (maggio 2019). INEMAR VENETO 2015 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Regione Veneto, edizione 2015 – dati in versione definitiva. ARPA Veneto – Servizio Osservatorio Aria, Regione del Veneto - Area Tutela e Sviluppo del Territorio, Direzione Ambiente, UO Tutela dell'Atmosfera
- Stato delle Acque Sotterranee della Provincia di Padova - Anno 2017 - ARPAV
- Stato delle Acque Superficiali della Provincia di Padova - Anno 2017 - ARPAV
- AA.VV., 2017. Relazione Socio Sanitaria 2017 della Regione del Veneto
- Rapporto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica - Piano di assetto del territorio del comune di Padova. 2009
- Mori A., Martini S., Muzi G., 2010. Caratterizzazione energetica dell'Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Ospedale S. Michele di Cagliari, nell'ambito dell'Accordo di programma con il Ministero dello Sviluppo Economico





COMUNE DI PADOVA - NUOVO POLO SANITARIO DI PADOVA - Rapporto Ambientale

## 13 ALLEGATI

Al Rapporto Ambientale si allega il “Documento di indirizzi di indirizzi programmatici” (Allegato 1).