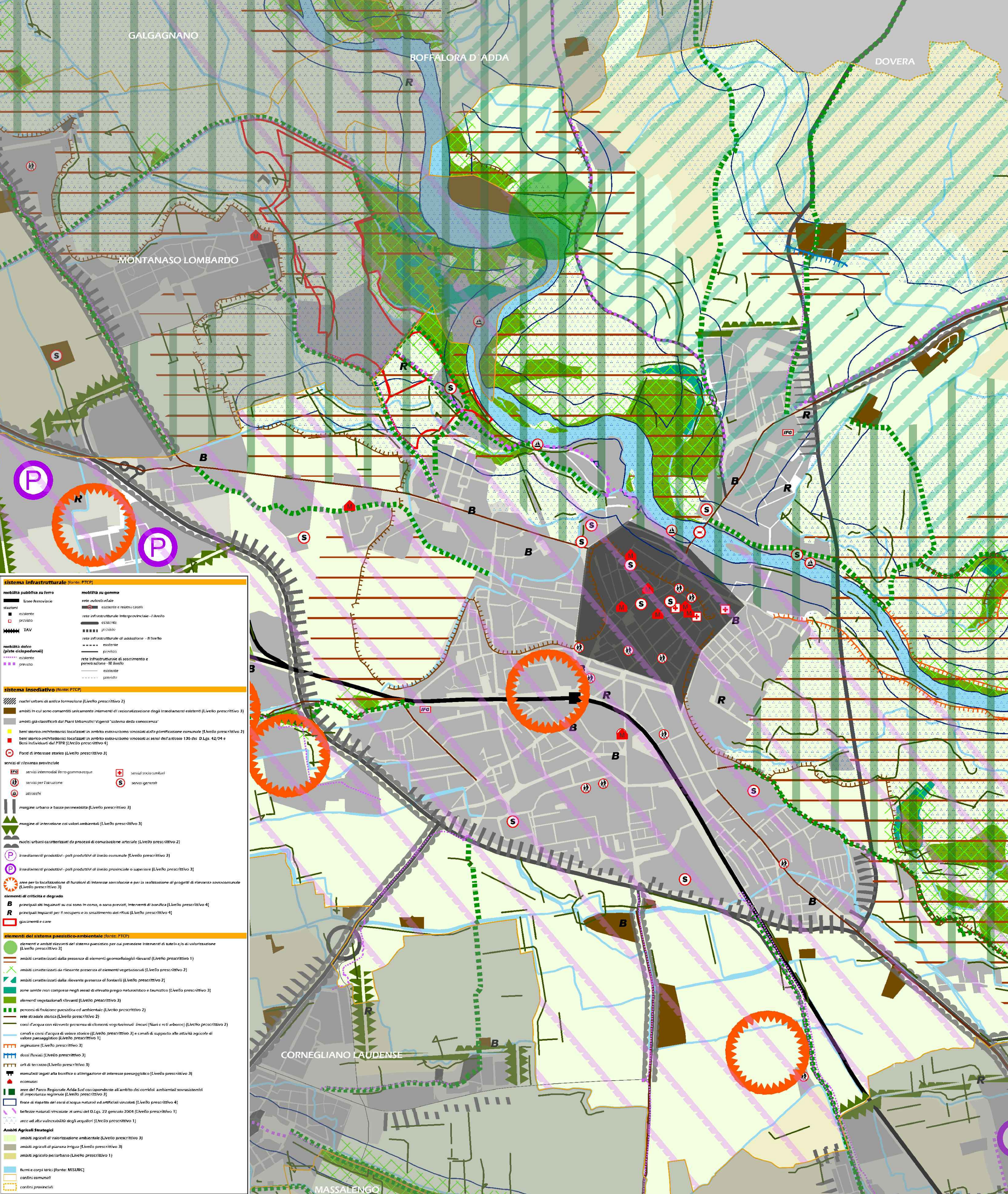
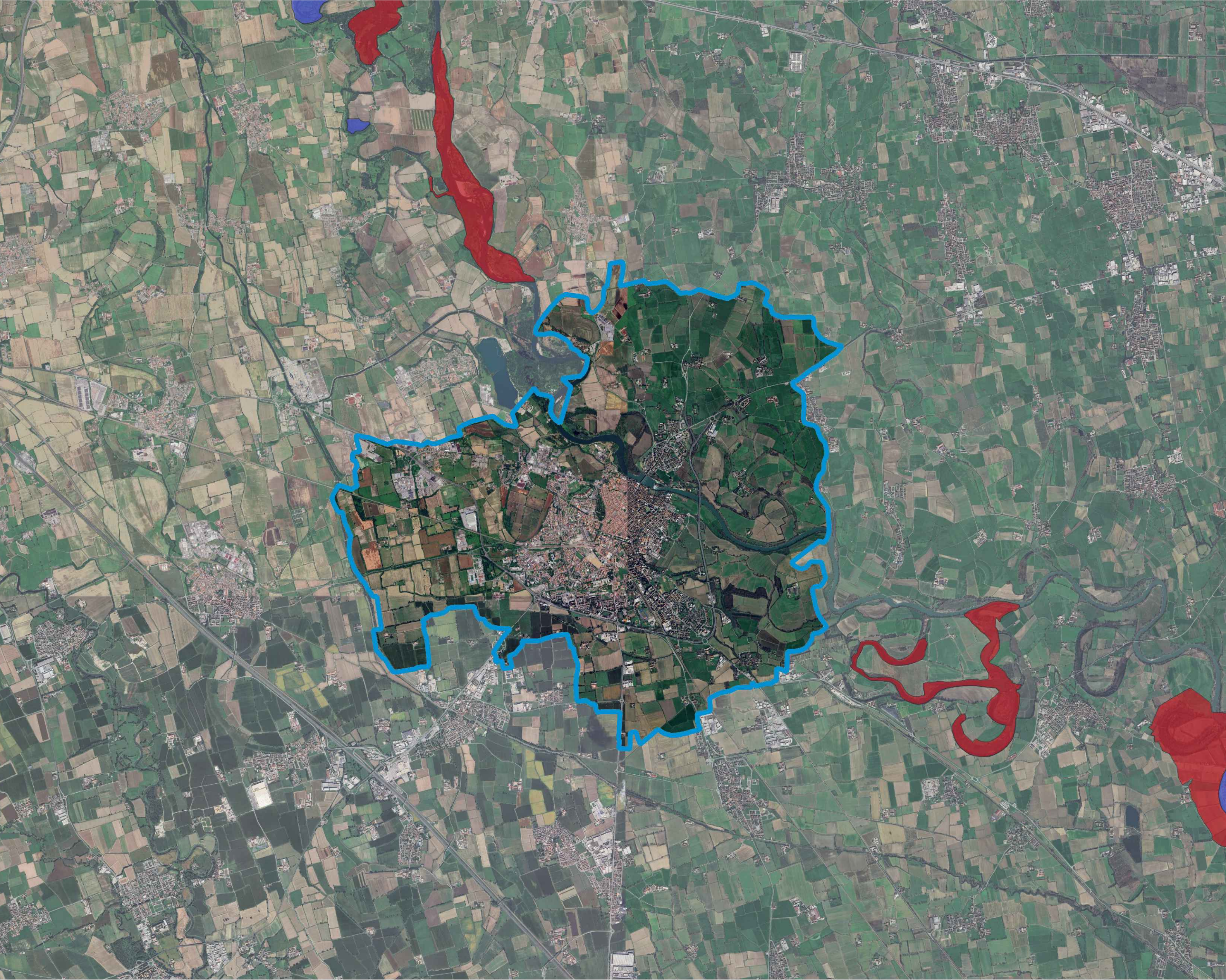


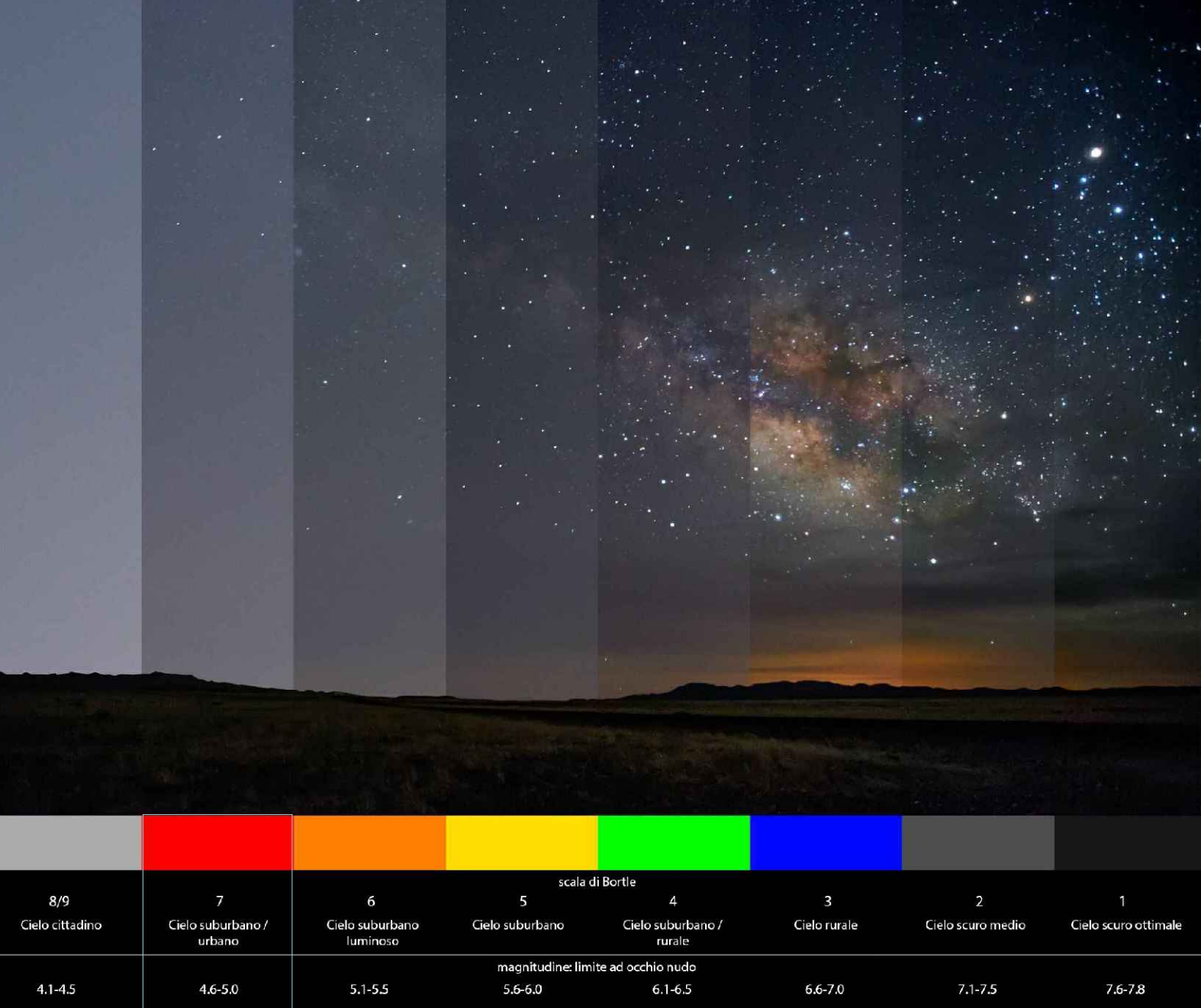


Direttiva 92/43/CEE del 21/05/92 e direttiva 2009/147/CEE del 30/11/09



Confini Comunali
 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)
 Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)

Scala di Bortle



La scala di Bortle è stata sviluppata da John Bortle per descrivere la quantità di inquinamento luminoso in un cielo notturno. La scala misura il grado di oscurità del cielo, quindi il livello di inquinamento luminoso, per descrivere la qualità del cielo notturno per la migliore visione delle stelle. Esiste una correlazione empirica tra la scala di Bortle e i valori realmente misurati dalla Sky Quality Meter SQM, metodo in grado di misurare la qualità del cielo: la scala dei colori identifica sulla mappa la relativa perdita di magnitudine, attraverso 9 gradi di valutazione, partendo dal cielo urbano (grado 9) fino ad arrivare ad un luogo eccezionalmente buio (grado 1), descritto il valore di SQM. Il Comune di Lodi gode mediamente di un cielo sereno una qualità pari a Bortle 7, questo valore è indice di un'illuminazione urbana non efficiente, con parecchie dispersioni e sorgenti luminose poco performanti.

Light Pollution Map

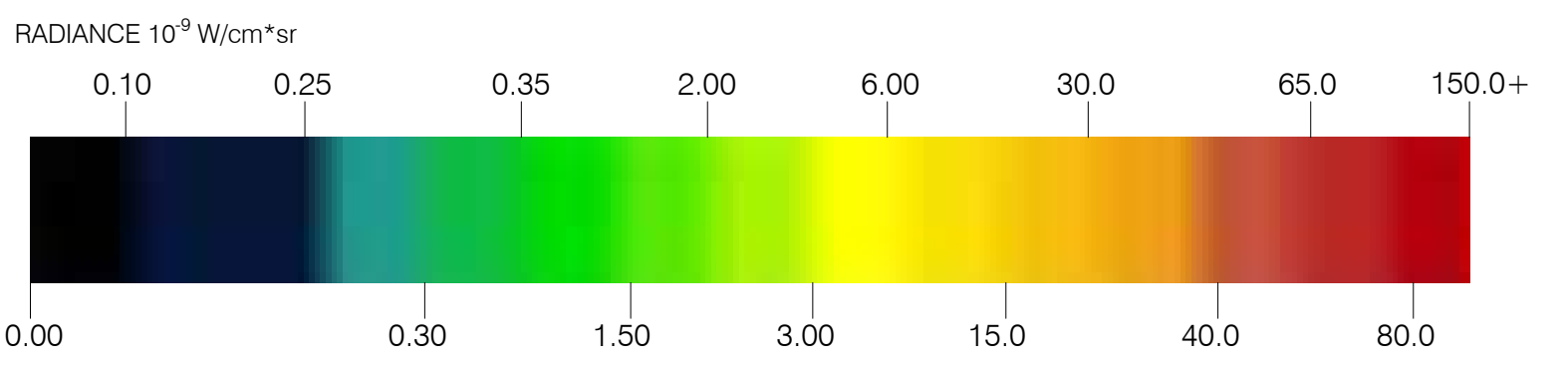
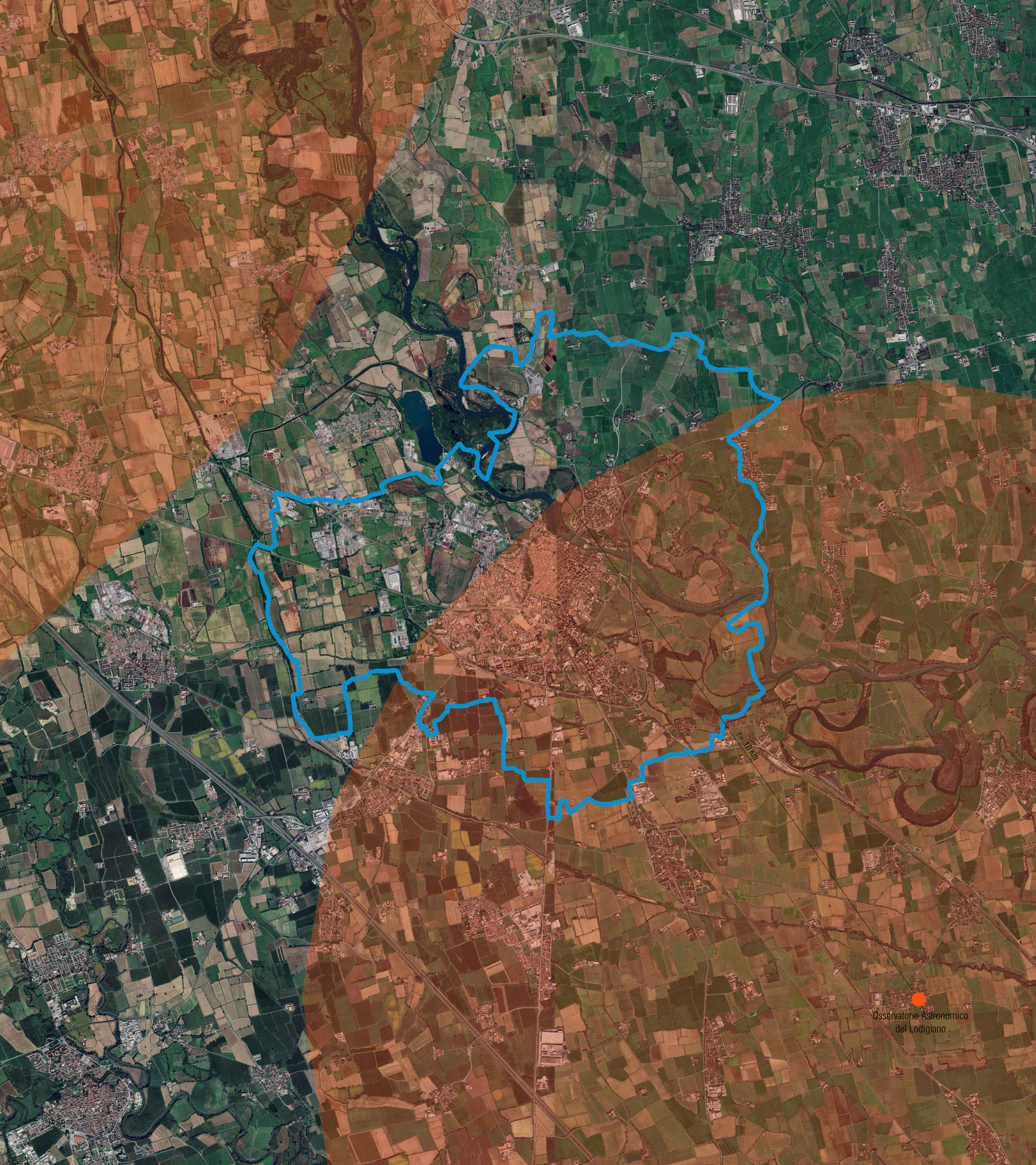


Immagine rappresentativa dell'inquinamento luminoso dell'area definita sulla base di mappe stradali. Le diverse colorazioni ci permettono di leggere la riflettanza corretta o True Color o a colori realistici. Questa rappresentazione indica ciò che l'occhio umano vedrebbe dalla superficie terrestre, dalle caratteristiche oceaniche e atmosferiche, distinte dalla combinazione di lunghezze d'onda simili. Le immagini di riflettanza corretta della suite VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer) sono disponibili solo come immagini quasi in tempo reale. Lo strumento VIIRS si trova a bordo del satellite congiunto NASA / NOAA Suomi National Polar-orbiting Partnership (Suomi NPP). L'inquinamento luminoso nei centri urbani crea un bagliore del cielo che può oscurare le stelle. Osservando la mappa sopra riportata, si può notare come il Comune di Lodi sia vittima di un inquinamento luminoso alto (colore rosso). È possibile intervenire per diminuire l'alone di luce provocato dai centri cittadini tramite interventi di riqualificazione energetica e illuminotecnica, sostituendo i corpi luminosi attuali con elementi molto più efficienti e performanti.

L.R. Lombardia n. 31 del 5/10/15 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso"



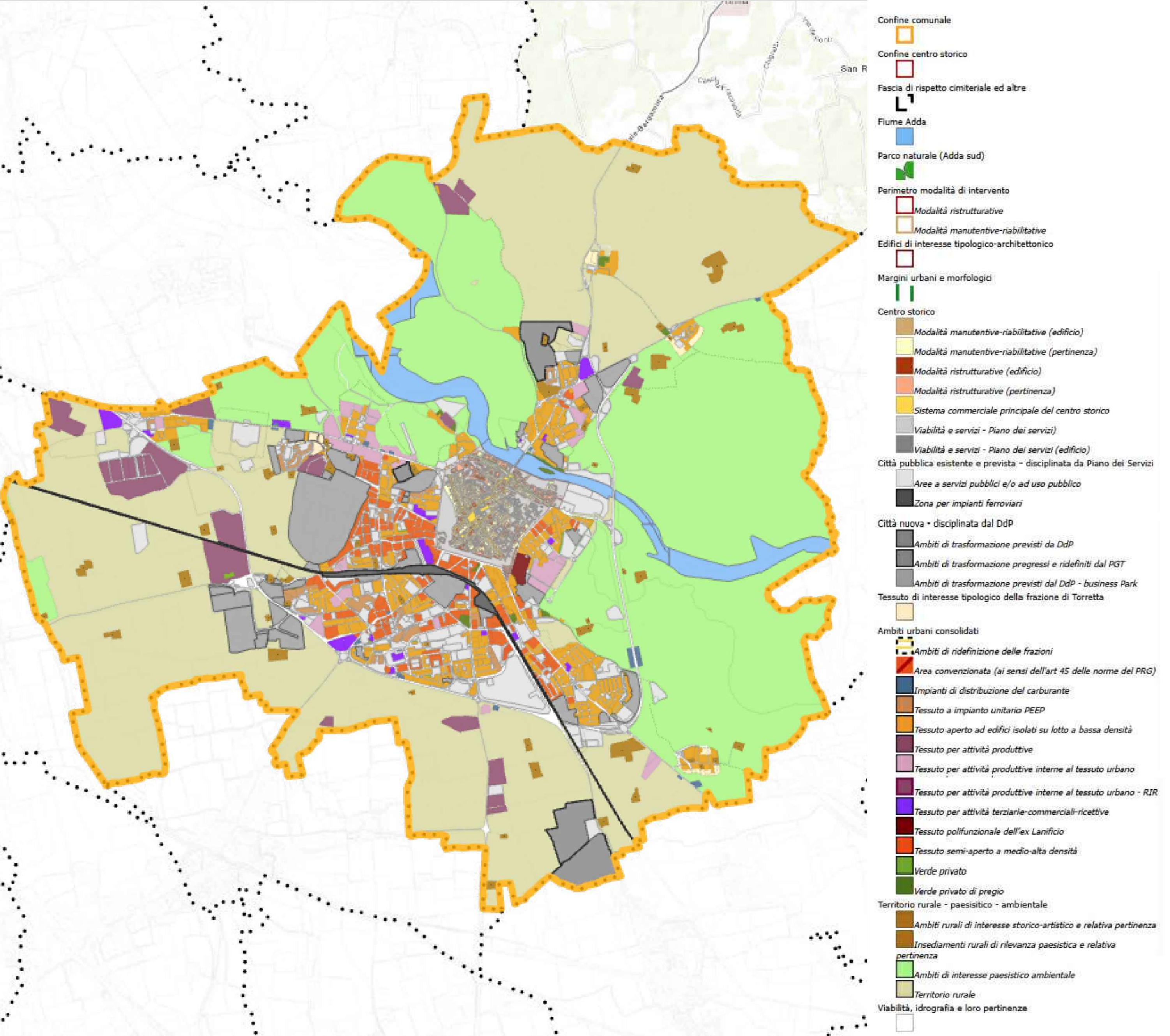
Legenda

Confine Comune Lodi
 Osservatorio Astronomico
 Fascia di rispetto
 Raggio fascia di rispetto

La normativa definisce le "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso" richiamando le aree circoscrritte intorno agli Osservatori Astronomici ed Astrofisici, professionali e non professionali che svolgono attività di ricerca o di divulgazione scientifica, di cui alla L.R. 31/2015. Queste zone hanno un'estensione pari a:

 25 Km di raggio attorno agli osservatori di rilevanza nazionale, pur non imponendo il vero e proprio azzeramento delle luci in tali aree, dispone comunque una radicale limitazione delle emissioni dirette verso l'alto;
 15 Km di raggio attorno agli osservatori di rilevanza regionale, onde conseguire una riduzione media delle emissioni inquinanti pari al 55 - 60%;
 10 Km di raggio per gli osservatori di rilevanza provinciale, onde conseguire una riduzione media delle emissioni inquinanti pari al 50%.

Piano delle Regole



COMUNE DI LODI - KEY PLAN



Inquinamento luminoso: Vista dell'Italia con indicazione del comune di Lodi



Questa rappresentazione realistica del globo terrestre è uropera composta creata dal Terrestrial Information Systems Laboratory del Goddard Space Flight Center della NASA utilizzando i dati forniti dal satellite Suomi NPP (National Polar-orbiting Partnership), lanciato nel 2011 dalla NASA in collaborazione con l'agenzia federale NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) e il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti. La NASA ha usato le immagini della Terra di notte inviate dai satelliti per svolgere ricerche ambientali e analisi sull'inquinamento luminoso negli ecosistemi fragili, dati gestiti con il supporto del progetto Black Marble della NASA.

HERALUCE

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

illuminazione pubblica

UFFICIO COORDINAMENTO TRASVERSALE E PROJECT FINANCING

26.02.2026

REVISIONE	DESCR. REVISIONE	APPROVATO DA	REDATTO DA	SCALA	DATA
00	EMISSIONE	A. BATTISTINI	G. FORNACIARI	-	26.02.2026

TITOLO PROGETTO

CONCESSIONE PLURIENNALE DEL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE COMUNALE, DEL SERVIZIO SEMAFORICO E DEL SERVIZIO LUMINARIE

NOME DOCUMENTO

TAVOLA DELLE ZONE DI PROTEZIONE DALL'INQUINAMENTO LUMINOSO

PROGETTISTA

A. BATTISTINI

LEGALE RAPPRESENTANTE

A. BATTISTINI

COMUNE

COMUNE DI LODI (LO)

AMMINISTRATORE DELEGATO

TIPO DOCUMENTO

ELABORATO GRAFICO

NUMERO ELABORATO

PF.ING

NUMERO DI FOGLIO

1

HERALUCE

HERALUCE

HERALUCE