

ALLEGATO TECNICO 3

Dati e specifiche per il monitoraggio del consumo di suolo

3.1 Dati per la verifica della soglia di riduzione del consumo di suolo

Con riferimento all'*Allegato 1.1: Soglie comunali di riduzione del consumo di suolo del PTCP*, il set di dati fondamentali da produrre in fase di adeguamento dei PGT per la verifica della soglia di riduzione del consumo di suolo, nell'ambito della valutazione di compatibilità con il PTCP, è il seguente:

Dato	Descrizione
Superficie degli Ambiti di trasformazione (AT) da ridurre	Il dato rappresenta le aree libere soggette a trasformazione o a previsione di edificazione nel PGT, comprese negli Ambiti di Trasformazione (AT) che determinano consumo di suolo, alla data di adeguamento del PGT. Sono escluse le previsioni di aree verdi superiori a 5.000 mq. Sono escluse le previsioni di aree verdi urbane superiori a 5.000 mq. Il dato costituisce il riferimento a cui applicare la soglia di riduzione attribuita.
Superficie urbanizzata	Il dato rappresenta le aree edificate o in corso di edificazione, non naturali e non agricole, comprese sia nel Tessuto Urbano Consolidato che negli Ambiti di Trasformazione. Il dato ricomprende le aree e i sedimi delle strade, di altre infrastrutture, servizi e impianti pubblici e privati. Sono ricomprese le aree libere edificabili, inferiori a 2.500 mq per i comuni con meno di 10.000 abitanti e inferiori a 5.000 mq per tutti gli altri comuni. Sono esclusi gli insediamenti agricoli, e le aree verdi urbane superiori a 5.000 mq.
Superficie urbanizzabile	Il dato rappresenta le aree libere soggette a trasformazione o a previsione di edificazione nel PGT, comprese sia negli Ambiti di Trasformazione che nel Tessuto Urbano Consolidato. Sono escluse le aree libere edificabili, inferiori a 2.500 mq per i comuni con meno di 10.000 abitanti e inferiori a 5.000 mq per tutti gli altri comuni.
Superficie territoriale comunale	Il dato, assunto dal SIT Regionale, costituisce il primo riferimento rispetto al quale calcolare gli indicatori di consumo di suolo.
Superficie territoriale utile	Il dato rappresenta la superficie potenzialmente consumabile, ottenuta sottraendo dalla superficie territoriale comunale:

netta	- la superficie urbanizzata, - la superficie non urbanizzabile (corpi idrici, aree naturali protette, altre aree con vincolo di inedificabilità). Il dato costituisce il secondo riferimento rispetto al quale calcolare gli indicatori di consumo di suolo.
Superficie agricola e naturale	Il dato rappresenta la superficie non classificabile come urbanizzata, né come urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza. Il dato ricomprende gli insediamenti agricoli e le aree verdi urbane superiori a 5.000 mq.
Soglia minima di riduzione comunale	Il dato, individuato dal PTCP, indica la percentuale di riduzione da applicare alla Superficie degli AT da ridurre, quale soglia minima tra il 18 e il 22%.
Superficie minima di AT da ridurre (mq)	Il dato, individuato dal PTCP, indica i metri quadrati di AT da ridurre, applicando la soglia minima e la ridistribuzione delle riduzioni già attuate.
Superficie di AT ridotti dal PGT adeguato	Il dato, individuato dal PGT, indica i metri quadrati di AT che il PGT intende ridurre per contenere il consumo di suolo.
Soglia di riduzione del PGT adeguato	Il dato, individuato dal PGT, indica la percentuale di AT che il PGT intende ridurre per contenere il consumo di suolo.

Al fine di completare le analisi e le verifiche per il monitoraggio delle potenzialità e dei processi di rigenerazione, il set di informazioni fondamentale da produrre per la verifica di compatibilità con il PTCP e il PTR viene integrato con i seguenti dati:

Dato	Descrizione
Aree della rigenerazione territoriale	Aree della rigenerazione territoriale di scala strategica che assumono rilevanza sovralocale
Aree della rigenerazione urbana	Aree della rigenerazione urbana che assumono rilevanza locale
Ambiti di Trasformazione della rigenerazione	Ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale

3.2 Specifiche per la produzione e la consegna dei livelli informativi della Carta del Consumo di Suolo

Costituisce riferimento metodologico e operativo generale per l'acquisizione, la produzione e la consegna degli elaborati digitali del PGT, il documento: "SCHEMA FISICO DELLA TAVOLA DELLE PREVISIONI DI PIANO E DELLA CARTA DEL CONSUMO DEL SUOLO" di cui al DD 12376/2014: "Approvazione delle Linee guida per l'aggiornamento del SIT integrato della pianificazione locale - Banca dati dei piani di governo del territorio".

1. i dati dovranno essere acquisiti e strutturati in basi informative cartografiche GIS ed essere consegnati in formato "SHAPE FILE", attualmente uno degli standard più diffusi nel trasferimento dati tra sistemi GIS.

2. Il sistema di coordinate per l'acquisizione e la restituzione delle componenti cartografiche deve essere quello ufficiale nazionale ETRF2000 in coordinate piane UTM32N, in alternativa si può usare il sistema WGS84/UTM32N in quanto assimilabile con margine di errore trascurabile considerate le scale di rappresentazione in uso per i dati della Regione Lombardia.

3. I temi della Carta del Consumo di suolo derivano dai livelli informativi della Tavola delle Previsioni e come questi devono essere prodotti e trasmessi alla Provincia e alla Regione per alimentare il Sistema Informativo Territoriale univoco e condiviso.

4. La base cartografica da utilizzare è rappresentata dagli shape file del database topografico (DBT), prodotto e messo a disposizione da Regione Lombardia. La digitalizzazione degli elementi areali rappresentativi dei temi del PGT dovrà essere effettuata utilizzando le geometrie corrispondenti presenti nel DBT, in particolare dello strato informativo: area_stradale.

5. I Livelli informativi della Carta del Consumo di suolo da produrre sono:

1. SUPERFICIE URBANIZZATA, 2. SUPERFICIE URBANIZZABILE, 3. SUPERFICIE AGRICOLA E NATURALE, 4. SUPERFICIE RIGENERABILE, che devono coprire l'intero territorio del comune e non devono sovrapporsi fra di loro.

Di seguito si riportano le schede informative sintetiche PTCP per i livelli informativi della Carta del Consumo di suolo, integrative del documento regionale: "SCHEMA FISICO DELLA TAVOLA DELLE PREVISIONI DI PIANO E DELLA CARTA DEL CONSUMO DEL SUOLO".

1. Superficie urbanizzata

Descrizione:

Categoria sotto cui vengono ricomprese le aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo, urbanizzate o in corso di urbanizzazione. La superficie urbanizzata deve comprendere:

- a) le superfici edificate ad uso residenziale, produttivo, commerciale, terziario, comprese le superfici interessate da progetti edilizi in corso di realizzazione alla data di adozione della variante di PGT;
- b) le superfici edificate per attrezzature pubbliche o private, di livello comunale o sovracomunale, le attrezzature cimiteriali, i servizi di interesse generale e gli impianti tecnologici, comprese le superfici interessate da progetti edilizi in corso di realizzazione alla data di adozione della variante di PGT;
- c) le superfici occupate da strade interne al TUC/centro edificato e le strade esterne al TUC/centro edificato, così come riportate nel livello informativo "area stradale" del DBT;
- d) le superfici di lotti liberi edificabili e le aree verdi pubbliche o di uso pubblico di superficie inferiore a 5.000 m² nei Comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti, e di superficie inferiore a 2.500 m² nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti;
- e) i sedimi delle infrastrutture di mobilità di livello sovracomunale esistenti quali aeroporti, ferrovie, autostrade, tangenziali, compresi gli svincoli, le aree di sosta e gli spazi accessori (quali stazioni carburante, aree di stazionamento);
- f) le cave (limitatamente alle parti interessate da progetti di gestione produttiva approvati), le discariche, i cantieri, i depositi all'aperto su suolo impermeabilizzato;
- g) le centrali e gli impianti per la produzione di energia, i depuratori, gli impianti per il recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Sono da ricomprendersi nella superficie urbanizzata anche le aree libere sulle quali sia stato approvato il progetto esecutivo di opera pubblica o rilasciato il Permesso di costruire o titolo ad esso equipollente.

Devono essere evidenziati con apposite simbologie grafiche:

1. Gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo.
2. Le porzioni di superficie urbanizzata interessate da Ambiti di trasformazione, piani/progetti di recupero e di rigenerazione, suddivisi per destinazione funzionale prevalentemente residenziale o per altre funzioni urbane.
3. Le cave e le porzioni di territorio interessate da autorizzazioni di carattere temporaneo riferite ad attività extragricole.

Nome Shape File	Fonte: Tavola delle Previsioni e altre fonti	Annotazioni
S_URBTA.SHP	- AMB_URB.SHP (aree urbanizzate nel TUC) - AR_TRAS.SHP (aree urbanizzate negli AT) - SERVIZI.SHP (servizi esistenti) - IMPIANTI.SHP (impianti esistenti) - I_TRASP.SHP (infrastrutture esistenti) - AREA_STRADALE.SHP (DBT – aree stradali)	

2. Superficie urbanizzabile

Descrizione:

Categoria sotto cui vengono ricomprese le aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione. La superficie urbanizzabile deve ricomprendere:

a) gli Ambiti di trasformazione su suolo libero che prevedano interventi edilizi, previsti dal Documento di piano, suddivisi per destinazione prevalente (residenziale, produttivo, commerciale, terziario, ...). Sono escluse le aree e le porzioni destinate a verde pubblico di superficie superiore a 5.000 m² nei Comuni con popolazione maggiore di 10.000 abitanti o di superficie superiore a 2.500 m² nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti. Solo le porzioni di suolo libero degli Ambiti di trasformazione sono assunte nel conteggio della superficie urbanizzabile, mentre le porzioni di suolo edificato sono assunte nella superficie urbanizzata;

b) le aree libere previste nel Piano delle regole, suddivise per destinazione prevalente (residenziale, produttivo, commerciale, terziario, ...), soggette a pianificazione attuativa o titolo edilizio diretto di superficie > di 5.000 m² nei Comuni con popolazione maggiore di 10.000 abitanti e superiore a 2.500 m² nei Comuni con popolazione < di 10.000 abitanti. Sono escluse le porzioni destinate a verde pubblico di superficie superiore a 5.000 m² nei Comuni con popolazione maggiore di 10.000 abitanti o di superficie superiore a 2.500 m² nei Comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti;

c) le aree per nuovi servizi previsti dal Piano dei servizi con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata comportanti edificazione e/o urbanizzazione quali per esempio la realizzazione di parcheggi, di edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto;

Sono escluse dalla superficie urbanizzabile le aree libere sulle quali sia stato approvato il progetto esecutivo di opera pubblica o rilasciato il Permesso di costruire o titolo ad esso equipollente.

Devono essere evidenziati con apposite simbologie grafiche:

1. Gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo.
2. Le porzioni di superficie urbanizzabile interessate da Ambiti di trasformazione, piani/progetti di recupero e di rigenerazione, suddivisi per destinazione funzionale prevalente.

Nome Shape File	Fonte: Tavola delle Previsioni e altre fonti	Annotazioni
S_URBLE.shp	- AMB_TRAS.SHP (aree edificabili negli AT) - AMB_URB.SHP (aree edificabili nel TUC) - SERVIZI.SHP (servizi previsti) - IMPIANTI.SHP (impianti previsti) - I_TRASP.SHP (infrastrutture previste)	

3. Superficie agricola o naturale

Descrizione:

Categoria sotto cui vengono ricomprese le aree non classificabili come urbanizzate, né come urbanizzabili, indipendentemente dall'uso che la caratterizza. La superficie agricola e naturale deve ricomprendere:

- a) Le aree libere destinate all'attività agricola secondo l'articolazione data dal PGT, anche in recepimento dell'articolazione data dal PTCP;
- b) Le aree edificate destinate all'attività agricola e comunque compatibili con la destinazione agricola dei suoli data dal PGT;
- c) Le aree naturali suddivise per destinazione sintetica prevalente (boscate, verdi, umide, rocciose, ...);
- d) Le aree e le porzioni destinate a verde pubblico escluse dalla superficie urbanizzata e urbanizzabile, le attrezzature leggere e di servizio esistenti e previste, connesse alla fruizione delle aree verdi pubbliche e del sistema ambientale e rurale che non comportano consumo di suolo.

Nome Shape File	Fonte: Tavola delle Previsioni e altre fonti	Annotazioni
S_LIBERO.SHP	- AGRICOLE.SHP (TPP - aree agricole) - AGRICOLE.SHP (TPP - aree boscate e naturali) - AGRICOLE.SHP (TPP - aree verdi urbane) - AMB_NURB.SHP (TPP - aree non urbanizzabili) - Insediamenti agricoli (DUSAF) - Specchi e corsi d'acqua (DUSAF)	

4. Aree della rigenerazione

Descrizione:

Categoria sotto cui vengono ricomprese le aree su "superficie urbanizzata" o su "superficie urbanizzabile" o su "superficie agricola o naturale" che presentano una, o più delle seguenti caratteristiche:

- a) aree residenziali o per attività economiche, interessate da fenomeni di dismissione/abbandono, totale o prevalente, tali da comportare pericolo per la salute e la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;
- b) singoli edifici di dimensioni rilevanti rispetto ai fabbisogni locali o interi complessi edilizi urbani o rurali non utilizzati in via non transitoria;
- c) siti potenzialmente contaminati e siti contaminati, ai sensi del DLgs 152/06;
- d) aree esterne o ai margini del TUC/centro edificato abbandonate o usate impropriamente (tra le quali cave cessate non recuperate, aree residuali di infrastrutture, aree ad usi impropri rispetto ai vincoli di parco o altri vincoli di natura ambientale e paesistica, ecc.);
- e) altre aree ritenute rilevanti, ai fini della rigenerazione, da parte del Comune;
- f) gli Ambiti di trasformazione e i Piani attuativi che interessano le aree degradate da riqualificare.
- g) I comparti soggetti a pianificazione attuativa su cui l'urbanizzazione non si è sviluppata o si è interrotta che presentano significative aree di completamento ancora agricole nello stato di fatto, abbandonate o degradate.

Devono essere evidenziati con apposito attributo e simbologia grafica:

- a. Le aree comprese nell' Areale n. 9 di programmazione della rigenerazione territoriale di rilevanza regionale centrato sul Comune di Mantova",
- b. Le Aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale.
- c. Le Aree della rigenerazione urbana di rilevanza locale;
- d. gli Ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, definendo specifiche modalità di intervento e adeguate misure di incentivazione e sulle quali prevedere la localizzazione prioritaria di attività produttive e logistiche.
- e. Le Aree urbane dismesse, degradate, abbandonate.
- f. Le Aree urbane edificabili sottoutilizzate.
- g. Le aree ambientali degradate da riqualificare.

Nome Shape File	Fonte: Tavola delle Previsioni e altre fonti	Annotazioni
AR_RIG.DBF	- AMB_URB.SHP (aree dismesse, degradate) - AMB_URB.SHP (aree sottoutilizzate) - AMB_TRAS.SHP (aree dismesse, degradate) - AGRICOLE.SHP (insediamenti agricoli dismessi) - IMPIANTI.SHP	

3.3 Stralcio del documento regionale: "Schema fisico della tavola delle previsioni di piano e della carta del consumo del suolo" per i livelli informativi della Carta del consumo di suolo



BANCA DATI DEI PIANI DI GOVERNO DEL TERRITORIO

SCHEMA FISICO

**TAVOLA DELLE PREVISIONI DI PIANO
E
CARTA DEL CONSUMO DEL SUOLO**

1 IL SISTEMA INFORMATIVO DELLA PIANIFICAZIONE LOCALE

Con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 il sistema della pianificazione si è profondamente rinnovato, sia nel modello complessivo (non più piramidale), sia nella natura e nei contenuti dei piani ai vari livelli (comunale, provinciale, regionale); in particolare è stato sancito, entro un quadro normativo organico, quel processo di decentramento delle responsabilità nel governo del territorio che è in atto già da parecchi anni. La Legge 12 prefigura un modello di integrazione dei processi pianificatori che non può che fondarsi sulla costruzione di una conoscenza condivisa dei fenomeni territoriali tra i diversi enti pubblici. Il *vecchio* Piano Regolatore Generale del comune viene sostituito dal Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) che rappresenta un unico piano articolato in tre atti:

- Documento di Piano
- Piano dei Servizi
- Piano delle Regole

L'articolazione del P.G.T. identifica il ***Documento di Piano*** come strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale, considerando le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali a disposizione nel territorio in esame.

Gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità della città e del territorio sono affidati al ***Piano delle Regole***, l'armonizzazione tra insediamenti funzionali ed il sistema dei servizi e delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale viene affidata al ***Piano di Servizi***.

Il sistema informativo territoriale della pianificazione locale deve:

- in primo luogo fornire ai Comuni il *quadro conoscitivo* che la Regione e la Provincia possiedono del proprio territorio
- in secondo luogo creare uno strumento, condiviso tra gli enti, che contenga una sintesi informativa dei contenuti conoscitivi e previsionali degli strumenti di pianificazione comunale. Tale sintesi informativa è descritta nella ***Tavola delle previsioni di piano***¹, che costituisce parte integrante del Documento di Piano.

Una profonda innovazione alla pianificazione, e conseguentemente al processo di acquisizione del dato relativo alla pianificazione, si è avuto con la Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato che, nel rispetto delle finalità di riduzione del consumo di suolo incide fortemente sul processo multiscala di pianificazione (Piano Territoriale Regionale, Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e Piani di Governo del Territorio) istituendo degli "obiettivi quantitativi" e delle esigenze conoscitive imprescindibili (la carta del consumo di suolo da redarre all'interno dei PGT). Questo nuovo processo andrà a regime secondo una scadenza fissata dalla legge con la progressiva approvazione dei piani dei vari livelli. Pertanto esiste l'esigenza di formalizzare all'interno di questo documento i livelli informativi che permettano l'acquisizione della carta del consumo di suolo. Questa esigenza è comunque legata all'approvazione del Piano Territoriale Regionale adeguato alla l.r. 31/2014.

¹ Vedi punto 2.1.4 della d.g.r. n.VIII/1681 del 29.12.05 "*Modalità per la pianificazione comunale*".

2 Contenuto informativo del *quadro conoscitivo*

Il quadro conoscitivo del territorio lombardo viene messo a disposizione attraverso il GEOPORTALE della Lombardia all'indirizzo www.geoportale.regione.lombardia.it.

Il Geoportale dispone del Catalogo dell'Informazione Territoriale, ovvero un catalogo dei dati e servizi geografici disponibili in ambito regionale, descritti e documentati mediante metadati. Tramite questo strumento gli utenti possono facilmente ricercare mappe, dati, documenti, applicazioni e servizi geografici relativi al territorio lombardo.

Il Catalogo utilizza i meccanismi di scambio previsti dal Sistema Pubblico di connettività per interoperare con il Repertorio Nazionale e con altri cataloghi di metadati, nel rispetto degli standard di riferimento a livello internazionale.

I dati scaricabili tramite il servizio di Download del Geoportale sono messi a disposizione con licenza IODL 2.0 o con licenza CC-BY-NC-SA 3.0 Italia.

3 Contenuto informativo e modello dei dati della Tavola delle previsioni di piano e carta del consumo di suolo

I contenuti della *Tavola delle previsioni di piano e carta del consumo di suolo* secondo quanto riportato nel Decreto Dirigenziale 12376 del 18 dicembre 2014 “*Approvazione delle Linee guida per l’aggiornamento del SIT integrato della pianificazione locale – Banca dati dei piani di governo del territorio*” viene di sotto riportato.

I livelli informativi sono classificabili in due diverse tipologie:

- I livelli informativi di produzione comunale. Ovvero quelli che costituiscono i fondamenti delle scelte di pianificazione, tutela e valorizzazione dei territori comunali.
- I livelli informativi prodotti e gestiti a livello sovracomunale. Rispetto ai quali il Comune, in virtù dell’approfondita conoscenza del proprio territorio, ha una funzione di correzione, integrazione o di specificazione di maggior dettaglio. Tali livelli informativi, non possono essere modificati direttamente dai Comuni, ma Regione Lombardia provvede alla loro modifica a seguito di segnalazione motivata da parte dei Comuni.

I contenuti della tavola delle previsioni di piano sono organizzati in temi, ovvero in raggruppamenti logici di informazioni. I temi possono essere costituiti da uno o più livelli informativi fisici. La specificazione fisica di tali livelli informativi è formalizzata successivamente in questo documento.

Tema	Tipo	Fonte
Perimetro del territorio comunale	Comunale	Informazione di provenienza comunale
Ambiti di trasformazione	Comunale	DdP
Ambiti del tessuto urbano consolidato	Comunale	PdR
Nuclei di antica trasformazione	Comunale	PdR
Aree adibite a servizi e impianti tecnologici	Comunale	PdR, PdS
Aree destinata all'agricoltura	Comunale	PdR
Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico	Comunale	PdR
Aree non soggette a trasformazione urbanistica e sistema dei vincoli ricadenti sul territorio comunale	Comunale	PdR
Aree a rischio di compromissione o degrado	Comunale	PdR, CSS
Infrastrutture di trasporto	Comunale	DdP, PdR
Rete ecologica comunale	Comunale	PdR
Superficie urbanizzata e urbanizzabile	Comunale	CSS
Ambiti di rigenerazione urbana	Comunale	CSS
Lotti liberi esterni agli ambiti di trasformazione	Comunale	CSS
Vincoli e classi di fattibilità geologica, idrogeologica e sismica delle azioni di piano	Comunale	GEO
Segnalazioni di correzione e/o integrazione di banca dati sovracomunale	Sovracomunale	Qualsiasi
Sottopiani di settore. Sono quei piani di settore che fanno parte integrante per legge del PGT (per esempio il PUGSS, Piano urbano di governo dei servizi del sottosuolo) o che, pur non facendone parte, costituiscono un supporto conoscitivo del PGT o hanno ricadute in merito all'uso del territorio (per esempio i PUT, Piano urbani del traffico). L'acquisizione di tali informazioni, in funzione delle possibilità tecniche e organizzative che si riscontrano, avvengono con la procedura di acquisizione dei PGT o con procedure autonome.	Comunale	Altro

Fonte:

DdP Documento di piano

PdR Piano delle regole

PdS, Piano dei servizi

GEO, Componente geologica di piano

CCS, Carta del consumo di suolo

Altro, la fonte è lo specifico piano di settore.

4 Criteri di acquisizione

Si possono individuare i seguenti criteri di acquisizione:

1. **Il formato di consegna prevede l'utilizzo di "shape file"**, i quali fanno riferimento al formato "shape" definito dalla ESRI, reso disponibile nelle sue specifiche ("ESRI Shapefile Technical Description, An ESRI White paper" – July 1998) e attualmente uno degli standard "de facto" nel trasferimento dati tra sistemi GIS²
2. **Gli shapefile saranno soggetti a controlli che ne verifichino la corretta geometria acquisita** (il Simple Feature Model adattato al formato shapefile è il modello geometrico che deve essere rispettato)
3. **Gli shapefile saranno soggetti ai seguenti controlli:**
 - Controlli sulla correttezza della tipologia della geometria scelta (poligono, linea, punto),
 - controlli sulla correttezza della struttura fisica degli attributi degli shapefile (numerico, testuale, data),
 - controlli sui valori degli attributi descrittivi,
 - controlli sulla qualità geometrica,
 - controlli sulla duplicazione geometrica,
 - controlli di mutua esclusione intraclasse,
 - controlli di mutua esclusione interclasse,
 - controlli di contenimento
 - controlli di congruenza con le schede pdf consegnate
4. **Il sistema di coordinate scelto** per l'acquisizione delle componenti cartografiche deve essere quello ufficiale nazionale **ETRF2000 in coordinate piane UTM32N**, in alternativa si può usare il sistema **WGS84/UTM32N** in quanto assimilabile con margine di errore trascurabile considerate le scale di rappresentazione in uso per i dati della Regione Lombardia. **Non è accettabile il vecchio sistema di coordinate Gauss Boaga.**
5. La risoluzione numerica (**XY resolution**, massimo numero di cifre decimali) delle coordinate dei vertici degli shapefile deve essere 10^{-4} , mentre la distanza tra un punto ed un segmento (**XY Tolerance**) non deve essere mai inferiore a 10^{-3}
6. **Assegnazione di un codice identificativo univoco** per ogni elemento geometrico presente in ciascun livello informativo; in questo modo è possibile "collegare" ad ognuno di essi eventuali informazioni di tipo amministrativo e descrittivo
7. **Non sono ammesse geometrie di tipo multipart**
8. **La scala di digitalizzazione è quella alla quale è stata effettuata l'effettiva digitalizzazione del piano. Non sono necessarie operazioni di generalizzazione**
9. **Relativamente all'acquisizione informatica (digitalizzazione)** si devono riutilizzare elementi geometrici preesistenti, derivanti dai **database topografici locali**

² Come modello geometrico adottato si è preso come riferimento il modello geometrico definito dagli standard della serie 19100 dell'ISO TC211 che si occupa di informazioni geografiche e dagli standard del TC che si occupa dell'estensione di SQL ai dati geografici che a loro volta sono un'evoluzione delle proposte iniziali del consorzio OpenGeospatial (conosciuto come OpenGIS); in particolare il modello adottato si basa sul "simple feature model" definito dal consorzio OpenGeoSpatial e diventato standard ISO 19125-1 del TC211 e standard ISO/IEC 13249-3 per SQL. Si noti che a questo modello si sono resi conformi i sistemi commerciali esistenti. In appendice A vengono riportate le regole da rispettare per una corretta consegna degli shapefile e della geometria, ivi contenuta.

7 CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

7.1 SUPERFICIE URBANIZZATA

Definizione: aree non più naturali e non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sulle quali sono già in atto interventi di trasformazione approvati o dotati di titolo edilizio. Sono esclusi dalla superficie urbanizzata gli insediamenti agricoli e le strade riservate all'uso agricolo, oltre ai canali, ancorché ricadenti in ambito non urbanizzato. Nella superficie urbanizzata rientrano:

- a) le superfici edificate (comprese le aree di pertinenza di fabbricati esistenti, salvo che non siano classificate come aree pubbliche o di uso pubblico dal Piano dei servizi) ad uso residenziale, produttivo di beni e servizi, commerciale, terziario, comprese le superfici interessate da piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT;
- b) le superfici edificate (comprese le aree di pertinenza delle attrezzature esistenti) per attrezzature pubbliche o private, di livello comunale o sovracomunale, comprese le aree destinate alla sosta degli autoveicoli (ancorché non totalmente impermeabilizzate), le attrezzature cimiteriali (comprese le fasce di rispetto se contigue alle superfici urbanizzate), i servizi di interesse generale e gli impianti tecnologici, comprese le superfici interessate da piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT;
- c) le superfici occupate da strade interne al TUC/centro edificato e se, esterne al TUC/centro edificato, le strade così come indicate dal livello informativo "area stradale" del DBT;
- d) le superfici di lotti liberi edificabili e le aree verdi pubbliche o di uso pubblico con perimetro contiguo alle superfici di cui alle lettere precedenti, di superficie inferiore a 5.000 mq nei Comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie inferiore a 2.500 mq nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT.
- e) il sedime delle infrastrutture di mobilità di livello sovracomunale esistenti tra i quali aeroporti, eliporti, ferrovie, autostrade, tangenziali, compresi gli svincoli, le aree di sosta e gli spazi accessori ad esse connesse (quali stazioni carburante, aree di stazionamento). Per le ferrovie, le autostrade, le tangenziali e i relativi svincoli deve essere considerato il sedime delle infrastrutture e delle attrezzature connesse (stazioni, depositi e scali merci, aree di servizio, piazzole di sosta, ecc.), nonché le porzioni delle relative fasce di rispetto che interessino aree libere adiacenti alle superfici urbanizzate se di ampiezza inferiore a 30 m. Si precisa che i tratti infrastrutturali in galleria non rientrano nella superficie urbanizzata;
- f) le cave (limitatamente alle parti interessate da progetti di gestione produttiva approvati), le discariche, i cantieri, i depositi all'aperto su suolo impermeabilizzato, le centrali e gli impianti per la produzione di energia, i depuratori (comprese le fasce di rispetto se contigue alle superfici urbanizzate), gli impianti per il recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti;
- g) le superfici edificate disciplinate dal Piano delle Regole.

Sono da ricomprendersi nella superficie urbanizzata anche le aree libere sulle quali sia stato approvato il progetto esecutivo di opera pubblica di cui all'art. 23 del D.Lgs 50/2016, ovvero altro livello di progettazione che abbia già prodotto procedura di gara per l'affidamento dei lavori di esecuzione delle opere pubbliche ovvero abbia già dato avvio alle procedure espropriative di cui allo stesso art. 23 del D.Lgs 50/2016, oppure quelle aree libere per le quali sia stato rilasciato il Permesso di costruire o titolo ad esso equipollente.

Layer informativo: **Superficie urbanizzata**

ShapeFile: **S_URBTA.shp**

Shape **Poligono**

Tabella **S_URBTA.DBF**

Campi

GID	5	N
COD_ISTAT	6	N
FONTE	2	N
NOTE	254	C

Descrizione dei valori dei campi

GID

Codice identificativo univoco, all'interno del comune, del poligono della superficie urbanizzata

COD_ISTAT

Codice istat del comune a cui appartiene il poligono della superficie urbanizzata

FONTE

Fonte da cui sono stati individuati i poligoni della superficie urbanizzata

10 – Tavola delle Previsioni di Piano (Amb_urb.shp)
11 – Tavola delle Previsioni di Piano (ora SERVIZI. shp; prima Ser_com.shp e Ser_scom.shp)
12 – Tavola delle Previsioni di Piano (ora IMPIANTI .shp; prima Imp_es.shp)
13 - Tavola delle Previsioni di Piano (Amb_tras.shp)
99 – Altro

NOTE

Note

Regole sulla compilazione dei campi

- I seguenti campi sono obbligatori: GID, COD_ISTAT, FONTE.

Regole topologiche

- Il layer informativo Superficie urbanizzata insieme con il layer informativo: superficie urbanizzabile (S_URBLE.shp) e Superficie agricola o naturale (S_LIBERO.shp) deve coprire l'intero territorio del comune.
- Il layer informativo Superficie urbanizzata non deve sovrapporsi con il layer informativo: superficie urbanizzabile (S_URBLE.shp) e Superficie agricola o naturale (S_LIBERO.shp)

Regole digitalizzazione

I poligoni del layer informativo Superficie urbanizzata appartenenti ad un determinato comune non devono sbordare dal perimetro dello stesso comune; è ammessa la condivisione di archi comuni. In quest'ultimo caso non dovranno essere digitalizzati gli archi in comune, ma andranno presi dal layer informativo "Comuni"

7.2 SUPERFICIE URBANIZZABILE

Definizione: aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione secondo i seguenti criteri:

- a) gli Ambiti di trasformazione che interessano suolo libero previsti dal Documento di piano, suddivisi per destinazione funzionale prevalente: residenziale o per altre funzioni urbane, escluse le porzioni destinate a parco urbano o territoriale o comunque con destinazione a verde pubblico di superficie superiore a 5.000 mq nei Comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti o di superficie superiore a 2.500 mq nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT;
- b) le aree soggette a pianificazione attuativa previste dal Piano delle regole, che interessano suolo libero con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata, di superficie superiore a 5.000 mq nei Comuni con popolazione residente maggiore di 20.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie superiore a 2.500 mq nei Comuni con popolazione residente inferiore a 20.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, nonché le stesse aree, di qualunque dimensione, secon perimetro non contiguo. Sono esclusi da questa categoria i piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT, nonché le porzioni destinate a parco urbano o territoriale o comunque con destinazione a verde pubblico di superficie superiore a 5.000 mq nei Comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti o di superficie superiore a 2.500 mq nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT;
- c) le aree edificabili tramite titolo edilizio diretto previste dal Piano delle regole, che interessano suolo libero con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata, di superficie superiore a 5.000 mq nei Comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie superiore a 2.500 mq nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, nonché le stesse aree, di qualunque dimensione, secon perimetro non contiguo;
- d) le aree per nuovi servizi previsti dal Piano dei servizi con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata comportanti edificazione e/o urbanizzazione quali per esempio la realizzazione di parcheggi, di edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto;
- e) le aree per nuovi servizi previsti dal Piano dei servizi con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata comportanti edificazione e/o urbanizzazione quali per esempio la realizzazione di parcheggi, di edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto, di superficie superiore a 5.000 mq nei Comuni con popolazione residente maggiore di 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT, e di superficie superiore a 2.500 mq nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT;
- f) le aree interessate da previsioni infrastrutturali di livello comunale e sovracomunale, da impianti tecnologici per lo smaltimento e la depurazione di rifiuti e acque e per la produzione di energia in previsione.

Layer informativo: **Superficie urbanizzabile**

ShapeFile: **S_URBLE.shp**

Shape **Poligono**

Tabella **S_URBLE.DBF**

Campi

GID	5	N
COD_ISTAT	6	N
FONTE	2	N
AMB_TRAS	5	N
COD_SERV	5	N
COD_IMP	5	N
SPEC_INFR	2	N
NOTE	254	C

Descrizione dei valori dei campi

GID

Codice identificativo univoco, all'interno del comune, del poligono della superficie urbanizzabile

COD_ISTAT

Codice istat del comune a cui appartiene il poligono della superficie urbanizzabile

FONTE

Tipo di intervento previsto

40. Ambito di trasformazione del Documento di Piano (Amb_tras.shp)
41. Aree di completamento del Piano delle Regole (Amb_urb.shp)
42. Aree per nuovi servizi previsti dal Piano dei Servizi (ora SERVIZI.shp, prima Ser_com.shp e Ser_scom.shp)
43. Aree per previsioni infrastrutturali
44. Previsioni di impianti tecnologici per lo smaltimento e la depurazione di rifiuti e acque e per la produzione di energia (ora IMPIANTI.shp, prima Imp_prog.shp)
45. Cave

AMB_TRAS

Codice univoco all'interno del comune dell'ambito di trasformazione della Tavola delle Previsioni di Piano, da cui è stato individuato il poligono della superficie urbanizzabile

COD_SERV

Codice univoco all'interno del comune del poligono relativo al servizio in progetto della Tavola delle Previsioni di Piano, da cui è stato individuato il poligono della superficie urbanizzabile

COD_IMP

Codice univoco all'interno del comune del poligono relativo all'impianto in progetto della Tavola delle Previsioni di Piano, da cui è stato individuato il poligono della superficie urbanizzabile

SPEC_INFR

- 50. Viabilità sovracomunale
- 51. Viabilità comunale
- 52. Ferrovia

NOTE

Note

Regole sulla compilazione dei campi

- I seguenti campi sono obbligatori: GID, COD_ISTAT, FONTE.
- I campi:
 - AMB_TRAS da compilare se FONTE = 40
 - COD_SERV da compilare se FONTE = 42
 - COD_IMP da compilare se FONTE = 44
 - SPEC_INFR da compilare se FONTE = 43

Regole topologiche

- Il layer informativo Superficie urbanizzabile insieme con il layer informativo: superficie urbanizzata (S_URBTA.shp) e Superficie agricola o naturale (S_LIBERO.shp) deve coprire l'intero territorio del comune.
- Il layer informativo Superficie urbanizzabile non deve sovrapporsi con il layer informativo: superficie urbanizzata (S_URBTA.shp) e Superficie agricola o naturale (S_LIBERO.shp)
- Il layer informativo Superficie urbanizzabile non deve sovrapporsi con il layer informativo: Aree non soggette a trasformazione urbanistica (AMB_NURB.shp)

Regole digitalizzazione

I poligoni del layer informativo Superficie urbanizzabile appartenenti ad un determinato comune non devono sbordare dal perimetro dello stesso comune; è ammessa la condivisione di archi comuni. In quest'ultimo caso non dovranno essere digitalizzati gli archi in comune, ma andranno presi dal layer informativo "Comuni"

7.3 SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE

Definizione: superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.

Le attrezzature leggere e di servizio esistenti e previste dal Piano dei servizi, connesse alla fruizione dei parchi urbani e territoriali pubblici o di uso pubblico e delle aree verdi e del sistema ambientale e rurale, non comportano consumo di suolo e sono dunque ricomprese nella superficie agricola o naturale, anche dopo la loro realizzazione.

Layer informativo: **Superficie agricola o naturale**

ShapeFile: **S_LIBERO.shp**

Shape **Poligono**

Tabella **S_LIBERO.DBF**

Campi

GID	5	N
COD_ISTAT	6	N
FONTE	2	N
COD_SERV	5	N
NOTE	254	C

Descrizione dei valori dei campi

GID

Codice identificativo univoco, all'interno del comune, del poligono della superficie agricola o naturale

COD_ISTAT

Codice istat del comune a cui appartiene il poligono della superficie agricola o naturale

FONTE

Classificazione suolo agricolo o naturale

- 60. Area agricola (Agricole.shp)
- 61. Area verde - parchi urbani superiori a 5.000 m²
- 62. Aree naturali o seminaturali
- 63. Specchi e corsi d'acqua

COD_SERV

Codice univoco all'interno del comune del poligono relativo al servizio (aree verdi – parchi urbani superiori a 5.000 m²) della Tavola delle Previsioni di Piano, da cui è stato individuato il poligono del suolo agricolo o naturale

NOTE

Note

Regole sulla compilazione dei campi

- I seguenti campi sono obbligatori: GID, COD_ISTAT, FONTE.
- I campi:
 - o COD_SERV da compilare se FONTE = 61

Regole topologiche

- Il layer informativo Superficie agricola o naturale insieme con il layer informativo: superficie urbanizzata (S_URBTA.shp) e Superficie urbanizzabile (S_URBLE.shp) deve coprire l'intero territorio del comune.
- Il layer informativo Superficie agricola o naturale non deve sovrapporsi con il layer informativo: superficie urbanizzata (S_URBTA.shp) e Superficie urbanizzabile (S_URBLE.shp)

Regole digitalizzazione

I poligoni del layer informativo Superficie agricola o naturale appartenenti ad un determinato comune non devono sbordare dal perimetro dello stesso comune; è ammessa la condivisione di archi comuni. In quest'ultimo caso non dovranno essere digitalizzati gli archi in comune, ma andranno presi dal layer informativo "Comuni"

7.4 AREE DELLA RIGENERAZIONE

Definizione: aree che presentano una, o più delle seguenti caratteristiche:

- a) aree non residenziali, ovvero già utilizzate da attività economiche, interessate da fenomeni di dismissione/abbandono, totale o prevalente, tali da comportare pericolo per la salute e la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;
- b) aree residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente tali da comportare pericolo per la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;
- c) singoli edifici di dimensioni rilevanti rispetto ai fabbisogni locali o interi complessi edilizi urbani o rurali non utilizzati in via non transitoria;
- d) siti potenzialmente contaminati e siti contaminati, ai sensi del comma 1 lettere d) ed e) dell'art. 240 del D. Lgs 152/06;
- e) aree esterne o ai margini del TUC/centro edificato abbandonate o usate impropriamente (tra le quali cave cessate non recuperate, aree residuali di infrastrutture, aree ad usi impropri rispetto ai vincoli di parco o altri vincoli di natura ambientale e paesistica, ecc.);
- f) altre aree ritenute rilevanti, ai fini della rigenerazione, da parte del Comune;
- g) ambiti di trasformazione che interessano aree degradate da riqualificare.

Layer informativo: **Aree della rigenerazione**

ShapeFile: **AR_RIG.shp**

Shape **Poligono**

Tabella **AR_RIG.DBF**

Campi

GID	5	N
COD_ISTAT	6	N
TIPO	2	N
BONIFICA	2	N
SCHEDA	254	C
NOTE	254	C

Descrizione dei valori dei campi

GID

Codice identificativo univoco, all'interno del comune, del poligono delle aree della rigenerazione

COD_ISTAT

Codice istat del comune a cui appartiene il poligono delle aree della rigenerazione

TIPO

Tipologia dell'area della rigenerazione:

- 70. Area dismessa non residenziale
- 71. Area dismessa residenziale
- 72. Singolo edificio dismesso/abbandonato
- 73. Area da bonificare
- 74. Area d'uso improprio
- 75. Altro

BONIFICA

Necessità di bonifica dell'area:

- 1. Si
- 2. No

SCHEDA

Nome del file allegato alla fornitura che contiene un testo descrittivo

Il nome del file è così costituito: AR_<numerazione>_codice ISTAT.<estensione del file>; esempio:

AR_10_15001.pdf

I file devono essere nel formato pdf

NOTE

Note da parte del compilatore

Regole sulla compilazione dei campi

La compilazione dei campi GID, COD_ISTAT, TIPO, BONIFICA è obbligatoria

Regole sulla digitalizzazione della componente cartografica (regole topologiche)

- I poligoni del layer informativo Aree della rigenerazione appartenenti ad un determinato comune non devono sbordare dal perimetro dello stesso comune; è ammessa la condivisione di archi comuni. In quest'ultimo caso non dovranno essere digitalizzati gli archi in comune, ma andranno presi dal layer informativo "Comuni"