

## AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA – TARANTO

TRATTO: BOLOGNA – RIMINI SUD

### LAVORI DI AMPLIAMENTO DELL'AREA DI SERVIZIO SANTERNO OVEST Km 59+500

## PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONE TECNICA

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Gian Paolo Melis  
Ord. Ingg. Milano N. A32562

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Gian Paolo Melis  
Ord. Ingg. Milano N. A32562

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Andrea Tanzi  
Ord. Ingg. Parma N.1154

#### CODICE IDENTIFICATIVO

ORDINATORE

#### RIFERIMENTO PROGETTO

#### RIFERIMENTO DIRETTORIO

#### RIFERIMENTO ELABORATO

Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog., Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressiva	Rev.	
562006	10	PD						GEN	003	3	SCALA -



ENGINEERING COORDINATOR:

SUPPORTO SPECIALISTICO:

REVISIONE

REDATTO:

VERIFICATO:

n.	data
0	OTTOBRE 2017
1	MARZO 2021
2	MAGGIO 2021
3	DICEMBRE 2021

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Geom. Stefano Gizzi

VISTO DEL CONCEDENTE



**Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili**  
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI  
DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONI AUTOSTRADALI

## INDICE

1. <i>PREMESSA</i> .....	2
2. <i>STATO DI FATTO</i> .....	4
3. <i>CRITERI DI PROGETTAZIONE</i> .....	5
4. <i>CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO</i> .....	5
5. <i>LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE TOTAL ERG (NON COMPRESI IN PROGETTO)</i> .....	7
6. <i>GEOMETRIA E VIABILITÀ DELL'AREA</i> .....	8
7. <i>VERIFICA D'INGOMBRO DEI MEZZI PESANTI</i> .....	9
8. <i>DESCRIZIONE TECNICA DELL'OPERA</i> .....	10
7.1) <i>Demolizioni e Rimozioni</i> .....	10
7.2) <i>Movimenti di materie</i> .....	11
7.3) <i>Aree oggetto di bonifica e di scotico</i> .....	11
7.4) <i>Terreno vegetale</i> .....	11
7.5) <i>Regolazione idraulica - sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche</i> .....	11
7.6) <i>Sistema fognario</i> .....	12
7.7) <i>Attraversamenti e canalizzazioni</i> .....	12
7.8) <i>Allacciamento idrico, energia, telefonia e telematica</i> .....	13
7.9) <i>Opere in muratura ed in c.a.</i> .....	13
7.10) <i>Pavimentazioni carrabili e percorsi pedonali</i> .....	13
7.11) <i>Cordoli</i> .....	14
7.12) <i>Aiuole, opere a verde e aree attrezzate</i> .....	14
7.13) <i>Impianti di sicurezza e segnaletica orizzontale e verticale</i> .....	15
7.14) <i>Opere di mitigazione acustica</i> .....	16
7.15) <i>Interferenze</i> .....	16
9. <i>FASI D'INTERVENTO</i> .....	17
10. <i>TEMPI DI ESECUZIONE</i> .....	17
11. <i>ANALISI VINCOLISTICA</i> .....	18
11.1 <i>Inquadramento urbanistico</i> .....	18
11.2 <i>Vincolo paesaggistico</i> .....	22
11.3 <i>Vincolo idrogeologico</i> .....	24
11.4 <i>Pianificazione Provinciale</i> .....	25
11.5 <i>Rete Natura 2000</i> .....	29
11.6 <i>Rischio Sismico</i> .....	29
11.7 <i>Pianificazione di Bacino</i> .....	30
11.8 <i>Vincolo archeologico</i> .....	31

## 1. **PREMESSA**

Il progetto di ampliamento dell'Area di Servizio "Santerno Ovest" sita alla progressiva Km 59+500 dell'Autostrada (A14) BOLOGNA-TARANTO, nel territorio del Comune di Solarolo in Provincia di Ravenna, si inserisce nel quadro generale degli interventi programmati dalla Società Autostrade per l'italia S.p.A. per migliorare il livello qualitativo e quantitativo dei servizi offerti all'utenza autostradale.

Il programma di rinnovamento prevede di intervenire con importanti lavori di costruzione e/o ristrutturazione di nuove infrastrutture e di adeguamento e/o ampliamento degli spazi destinati al parcheggio degli automezzi

Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto è opportuno chiarire che, nella maggior parte dei casi, l'ampliamento delle superfici destinate alla sosta dei veicoli consentirà di realizzare non solo un cospicuo aumento della capacità di parcheggio delle aree, ma anche una più corretta disposizione dei mezzi nelle zone destinate alla sosta, evitando così le numerose manovre cui sono costretti attualmente gli utenti a causa del frequente stato di congestione delle aree esistenti.

Nell'ambito di ciascun intervento, la società Autostrade per l'italia S.p.A. provvederà alla realizzazione delle opere di carattere generale (realizzazione del corpo e della sovrastruttura stradale), mentre le società concessionarie dei servizi (ristorazione e petrolifere) provvederanno al miglioramento e/o realizzazione dei fabbricati di competenza (bar-ristorante e stazione di rifornimento).

A conclusione di queste brevi note introduttive, nello specifico l'Area di Servizio "Santerno Ovest" consta di circa 21.300 metri quadrati di superficie, dove trovano oggi collocazione due stazioni di rifornimento con relative pensiline per autovetture e mezzi pesanti, un serbatoio GPL con relativa stazione di rifornimento e pensilina in prossimità della corsia di immissione e un fabbricato petrolifera, nonché un fabbricato riserva idrica in prossimità del parcheggio addetti. Con i recenti lavori di adeguamento si sono inoltre eseguite la posa in opera di una nuova cabina elettrica prefabbricata a cinque locali, la costruzione di un nuovo fabbricato ristoro, la posa in opera di nuovo impianto di depurazione acque reflue a servizio del suddetto fabbricato e del fabbricato petrolifera, posto in ingresso all'area di servizio in prossimità del parcheggio addetti, nonché la posa in opera di due impianti di accumulo e trattamento acque di prima pioggia a servizio del piazzale esistente, posti in corrispondenza delle corsie di decelerazione e accelerazione in prossimità del piazzale. Tutti i manufatti di cui sopra costituiscono di fatto lo stato attuale dell'Area di Servizio.

Nonostante i lavori suddetti la ricettività delle aree di sosta dell'Area di Servizio rimane sottodimensionata in rapporto ai flussi di traffico del tratto autostradale in particolare per quanto riguarda i mezzi pesanti.

Il progetto pertanto prevede: la realizzazione di nuovi piazzali per la sosta breve di autovetture e mezzi pesanti attraverso la razionalizzazione degli spazi esistenti e l'ampliamento dell'attuale Area di Servizio con la creazione di una vasta zona per il parcheggio dei mezzi pesanti, posta a fianco e sul retro dell'area attuale; l'ampliamento del piazzale esistente destinato al parcheggio autovetture a servizio del personale operante all'interno dell'area stessa; la predisposizione di apposito spazio per la raccolta dei rifiuti solidi; la realizzazione di adeguata rete di smaltimento delle acque di piazzale e loro successivo trattamento; l'adeguamento dell'impianto di illuminazione come da normative vigenti. Per finire è prevista la realizzazione di numerosi spazi attrezzati con tavoli e panche per il consumo di pasti brevi posti a ridosso del parcheggio bus turistici e del parcheggio autovetture, in aree a verde opportunamente ombreggiate da alberi ad alto fusto.

A completamento degli interventi di cui sopra, di competenza della Società Autostrade per l'Italia S.p.A., è previsto anche un intervento di ristrutturazione dell'impianto di distribuzione carburanti della società concessionaria petrolifera TOTAL ERG S.p.A., di cui sarà fatto cenno in apposito paragrafo, pur non essendo compreso nel presente progetto.

L'area interessata dall'intervento, corrispondente alla superficie occupata dall'Area di Servizio attuale più la parte in ampliamento cui accennato, si presenta libera da particolari ostacoli od impedimenti, ad eccezione della linea elettrica aerea M.T. nella zona oggetto di ampliamento, sul retro dell'area attuale.

Le corsie di diversione (decelerazione) ed immissione (accelerazione) non fanno parte dell'intervento. E' da prevedersi esclusivamente un adeguamento illuminotecnico con l'installazione di pali e corpi illuminanti di nuova concezione.

***I lavori di ampliamento verranno effettuati con l'acquisizione dei terreni limitrofi tramite procedura d'esproprio. Si precisa che, nelle aree in ampliamento, si prevede la preliminare Bonifica Ordigni Bellici, superficiale e profonda, che sarà effettuata a cura e onere della Committente; i relativi oneri sono ricompresi nelle Somme a Disposizione.***

## **2. STATO DI FATTO**

Nei circa 21.300 metri quadrati di superficie dell'attuale Area di Servizio trovano collocazione, come già accennato nella premessa:

- un fabbricato ristoro
- un fabbricato petrolifera
- due stazioni di rifornimento con relative pensiline per autovetture e mezzi pesanti
- un serbatoio GPL con relativa stazione di rifornimento e pensilina
- un fabbricato riserva idrica
- una cabina elettrica prefabbricata a cinque locali
- un impianto di depurazione per le acque reflue gestito dalle società concessionarie
- un impianto di disoleazione gestito dalla società concessionaria petrolifera
- due impianti di accumulo e trattamento acque di piazzale gestiti dalla società Autostrade per l'italia

Le aree di parcheggio sono fondamentalmente divise in due blocchi principali: un primo blocco di parcheggi, per un totale di n.78 posti, di cui n.2 posti disabili, riservato alle autovetture, realizzato in posizione antistante e laterale al fabbricato ristoro. A questi vanno aggiunti ulteriori n.2 posti realizzati in prossimità della pensilina GPL; un secondo blocco, per un totale di n.11 posti, destinato al parcheggio dei mezzi pesanti, realizzato nelle zona laterale al suddetto parcheggio e retrostante al fabbricato petrolifera.

Nell' Area sono presenti dunque n.80 stalli complessivi per le autovetture e n.11 stalli complessivi per la sosta dei mezzi pesanti.

A queste aree di parcheggio destinate all'utenza autostradale va inoltre aggiunto un ulteriore parcheggio, che pur interno all'area va in effetti considerato come non appartenente a questa, che è al servizio del personale operante all'interno dell'area stessa e che può essere raggiunto tramite la viabilità ordinaria di accesso; tale parcheggio conta un totale di n.13 posti; da questo, attraverso apposito varco, il personale può accedere ai posti di lavoro.

Per quanto attiene il piazzale di distribuzione carburanti, questo può essere sostanzialmente considerato suddiviso in due parti divise tra di loro. La parte lato autostrada è dedicata al rifornimento delle autovetture (il percorso per raggiungere queste pompe è immediato e da questa parte si trovano anche i parcheggi autoveicoli e gli ingressi ai fabbricati ristoro e petrolifera) dove, al termine delle colonnine per il rifornimento viene lasciata libera una corsia per l'uscita dall' Area di Servizio. La parte interna è invece dedicata al rifornimento dei mezzi pesanti, che avviene mediante altre colonnine, al di là delle quali anche in questo caso è lasciato libero lo spazio per la corsia di uscita.

Allo stato attuale appare evidente come non siano in grado di soddisfare le reali esigenze dell'utenza le aree parcheggio dedicate sia alle autovetture sia, soprattutto, ai mezzi pesanti.

### **3. CRITERI DI PROGETTAZIONE**

Considerando come prioritarie:

- Le necessità e le aspettative dell'utenza che nell'area di servizio desidera esclusivamente trovare un punto per il rifornimento di carburante senza effettuare soste e riducendo al minimo i tempi di permanenza, e senza il bisogno di altri servizi,
- Le necessità e le aspettative di quell'utenza che oltre al rifornimento desidera anche effettuare una sosta rapida presso l'edificio ristorante per un breve ristoro, per telefonare o cercare altri generi di conforto (tabacchi, giornali, bibite, ecc.,...),

ma tenendo in considerazione anche le necessità del personale addetto all'area di servizio, in sede progettuale si tiene conto di valutazioni di vario tipo, affinché l'intervento possa essere equilibrato sia nel rispetto della normativa sia nel rispetto dell'ambiente.

Diventa quindi necessario attenersi, come **impostazioni progettuali**, a:

- a) Programmazione della Società Autostrade per l'italia S.p.A. in merito alla distribuzione ed attrezzamento delle aree di servizio sul tratto di autostrada in esame per il miglioramento del servizio all'utenza;
- b) Prescrizioni dell'attuale Legge Nazionale e Regionale in materia di qualità di scarico dei reflui liquidi nei corsi d'acqua;
- c) Trattamento delle acque di prima pioggia, raccolte sui piazzali con adeguati disoleatori;
- d) Prescrizioni in termini di prevenzioni incendi come dalle normative vigenti;
- e) Garanzia del servizio anche in caso di black-out elettrico;
- f) Necessità di specifiche aree attrezzate per addetti di area;
- g) Predisposizione di adeguati parcheggi e percorsi pedonali per gli utenti portatori di handicap;
- h) Necessità di porre attenzione all'inserimento delle opere in progetto nel contesto ambientale circostante.

### **4. CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO**

L'intervento di ampliamento si sviluppa su circa 8.400 metri quadrati. A seguito di tale acquisizione l'Area di Servizio, al termine dei lavori risulterà avere le seguenti caratteristiche:

- superficie ricadente nell'attuale Area di Servizio circa 21.300 mq

- superficie totale dell' Area di Servizio a seguito di ampliamento circa 29.700 mq

La progettazione dell'Area di Servizio prevede principalmente interventi di:

- Ampliamento e razionalizzazione del parcheggio esistente riservato ai mezzi leggeri con la predisposizione di adeguate corsie e spazi di manovra e la creazione di una nuova area destinata al parcheggio posta lateralmente al fabbricato ristoro nonché, soprattutto, l'ampliamento della capacità di parcheggio dei mezzi pesanti inserendo due nuovi blocchi posti uno lateralmente e uno sul retro del fabbricato ristoro lungo la corsia di marcia. Si avranno dunque tre blocchi principali: Il primo blocco di parcheggi riservato alle autovetture precedentemente descritto sarà ampliato e razionalizzato, portando la capienza da n.80 a n.100 posti; il secondo blocco di parcheggi riservato ai mezzi pesanti precedentemente descritto sarà eliminato e sostituito da una nuova area parcheggio in ampliamento con la capienza di n.10 posti, di cui n.3 riservati ai bus turistici; un terzo blocco di parcheggi riservato ai mezzi pesanti sarà creato sia sull'area esistente sia in ampliamento sul retro del fabbricato ristoro per un totale di n.15 stalli

Riassumendo la capacità di parcheggio totale dell'Area di servizio al termine dell'intervento di ampliamento sarà di n.100 stalli complessivi per le autovetture e di n.25 stalli complessivi per i mezzi pesanti, di cui n.3 riservati ai bus turistici

Oltre a queste aree, funzionali essenzialmente all'utenza autostradale, va inoltre aggiunto il parcheggio a servizio del personale operante all'interno dell'area stessa; tale parcheggio raggiungibile tramite la nuova viabilità esterna, già realizzato in fase di adeguamento per un totale di n.13 posti, sarà ampliato in questa fase fino ad un totale di n.19 posti; in questa zona sono collocati sia la cabina elettrica esistente che i contenitori per la raccolta dei rifiuti solidi urbani. Tale area, sia per motivi di opportunità (ad esempio per la raccolta dei rifiuti solidi urbani o per gli interventi di manutenzione dell'ENEL, oltre che per l'accesso dei dipendenti), così come per questioni di sicurezza, risulta accessibile oltre che dall'Area di Servizio, anche dalla viabilità locale tramite la nuova viabilità esterna.

Tutti i parcheggi sopraccitati sono stati progettati sia in modo da consentire un agevole raggiungimento sia in modo da facilitare le manovre di parcheggio e sono stati dimensionati nel rispetto degli standard prescritti.

- Realizzazione di nuova area camper-bus service sul retro del fabbricato non oil a ridosso del parcheggio mezzi pesanti.
- Realizzazione, a margine dell'ampliamento, di una fascia verde, inerbita e piantumata, che fungerà da schermo visivo e fonetico mediante la creazione di una apposita duna antirumore alta 3,50m dal nuovo piazzale e circa 5,00m dall'attuale piano campagna.

- Realizzazione di vaste aree a verde attrezzate ad area picnic in prossimità del parcheggio bus turistici e del parcheggio autovetture.
- Realizzazione di apposita vasca di laminazione per la nuova rete di smaltimento acque di piazzale e di un nuovo fosso in terra lungo il margine della zona in ampliamento, per intercettare gli scoli preesistenti sulle aree agricole limitrofe.
- Realizzazione di nuova strada di collegamento con la viabilità ordinaria

Gli interventi saranno realizzati come descritto:

- Rimozioni di competenza.
- Scavi, sagomatura del fossi, pulizia e scotico superficiale.
- Movimentazione terra, pulizia del terreno con asportazione dello strato superficiale e preparazione del piano di posa per pavimentazione stradale.
- Realizzazione dell'impiantistica di progetto: idrica, elettrica ed illuminazione.
- Realizzazione cordoli e aiuole.
- Realizzazione pavimentazione stradale (pacchetto da 52cm così costituito: 20cm di misto stabilizzato, 20cm di misto cementato, 8cm di conglomerato bituminoso e 4cm di binder).
- Posa in opera di nuove barriere di sicurezza.
- Posa in opera di nuova recinzione.
- Realizzazione segnaletica orizzontale e verticale.
- sistemazione a verde.

Come già accennato, a completamento degli interventi di cui sopra, di competenza della Società Autostrade per l'italia S.p.A., è previsto anche un intervento di ristrutturazione dell'impianto di distribuzione carburanti della società concessionaria petrolifera TOTAL ERG S.p.A.. Si descrivono di seguito sommariamente tali lavori, poiché, pur non essendo compresi nel presente progetto, consentono di comprendere meglio lo stato finale dell'Area di Servizio al termine dei lavori complessivi.

## **5. LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE TOTAL ERG (NON COMPRESI IN PROGETTO)**

I principali interventi previsti comprendono:

- Rifacimento area di rifornimento mezzi leggeri.
- Rifacimento area di rifornimento mezzi pesanti.
- Realizzazione di area dedicata alla ricarica auto elettriche.



- Demolizione e ricostruzione fabbricato "A".
- Ristrutturazione fabbricato "B".

Nel fabbricato "A" saranno ubicati i nuovi servizi igienici per la clientela, il magazzino gestore ed il locale commerciale. Nel fabbricato "B" saranno posizionati i servizi igienici per gli addetti, un ripostiglio, un'area relax per autotrasportatori con lavanderia, il magazzino olio ed un locale tecnico. Oltre agli interventi principali di cui sopra sono previsti interventi minori come: realizzazione di nuovo carico concentrato dedicato al rifornimento mezzi pesanti; realizzazione di area ecologica per il deposito dei rifiuti solidi urbani, ecc.

Dei lavori descritti, utili per una migliore comprensione dell'intervento sull'Area di servizio in generale, non compresi nel presente progetto, sarà cura della società concessionaria sviluppare apposito progetto di dettaglio.

## 6. **GEOMETRIA E VIABILITÀ DELL'AREA**

La configurazione dell'A.d.S. segue gli schemi consolidati della Società Autostrade per l'Italia S.p.A. che prevedono la separazione tra il traffico leggero e pesante sia come aree di parcheggio che come zona di distribuzione carburanti.

La separazione dei due flussi, infatti, è prevista immediatamente al termine della corsia di decelerazione per poi ricongiungersi prima della corsia di accelerazione per il rientro in autostrada.

Nel punto di accesso all'A.d.S., infatti, ritroviamo l'ingresso a forbice con il ramo di sinistra riservato alle autovetture dirette alla stazione di servizio con i parcheggi dei mezzi leggeri (n.100 stalli di progetto di cui n.4 per disabili). Il ramo di destra è diretto alla parte retrostante della stazione di servizio, dedicata alla sosta e al rifornimento dei mezzi pesanti, ed interessata dallo spostamento ed ampliamento dell'area di parcheggio (per un totale di n.3 stalli per bus e n.22 stalli per tir). L'area camper service sarà posizionata a ridosso del parcheggio mezzi pesanti, sul retro del fabbricato petrolifera. I piazzali di rifornimento, così come il carico concentrato e lo scarico gpl, non saranno interessati da alcun tipo d'intervento.

In zona baricentrica troviamo l'edificio commerciale e ristoro, sul lato posteriore dell'edificio stesso, uno spazio per i mezzi di servizio che consente di accedere al complesso senza dover eseguire manovre complicate e senza ostacolare il transito dei veicoli, al fine di agevolare il carico e lo scarico dei materiali destinati al fabbricato.

Sul lato in entrata dell'Area di Servizio è ubicato il parcheggio addetti che verrà ampliato per un totale di n.19 posti auto e la nuova zona Rifiuti Solidi Urbani oltre alla cabina elettrica esistente.

L'accesso a questa zona avviene dalla viabilità ordinaria tramite la strada di servizio il cui tracciato sarà modificato in funzione dell'ampliamento previsto.

Tutte le aree di sosta sono facilmente raggiungibili e progettate in modo da facilitare le manovre di parcheggio.

Considerata l'estensione della superficie asfaltata del nuovo parcheggio per i mezzi pesanti e l'intenso traffico di mezzi, un'attenzione particolare è stata riservata all'esecuzione dei piazzali e delle corsie, dando una corretta pendenza alle superfici medesime (in modo da garantire un agevole smaltimento delle acque piovane) e realizzando un manto bituminoso liscio che agevoli il rapido allontanamento delle acque che saranno convogliate prima nel disoleatore, poi al recapito finale, attraverso la vasca di laminazione.

Le aree di parcheggio ed i piazzali sono delimitati ai bordi da un'apposita cordonatura lungo la quale vengono posizionate le caditoie per l'intercettazione delle acque piovane.

Dette cordonate sono realizzate in calcestruzzo ed in due diverse tipologie, in funzione del tipo di viabilità presente.

La delimitazione delle zone di viabilità riservata alle sole autovetture, delle rispettive aree di parcheggio e dei camminamenti sarà realizzata con cordoli di tipo "leggero", mentre lungo le zone di viabilità destinata al transito dei mezzi pesanti saranno previsti cordoli del tipo "pesante".

## **7. VERIFICA D'INGOMBRO DEI MEZZI PESANTI**

Al fine di determinare la fascia di ingombro di progetto associabile ad un determinato raggio di curvatura planimetrico si fa riferimento all'Art. 61 del nuovo codice della strada (D.L.vo 30 aprile 1992 n. 285) e agli articoli 216 e 217 del regolamento del codice della strada (D.P.R. 16 febbraio 1992, n. 495).

Art. 216 (Lunghezza massima degli articolati, degli autotreni e dei filotreni)

Lunghezza massima	Ltot	=	16,50 m
Distanza dalla parte posteriore semirimorchio	Lp	=	12,00 m
Distanza dalla parte anteriore semirimorchio	La	=	2,04 m

Art. 217 (inscrivibilità in curva dei veicoli –Fascia d'ingombro)

Raggio esterno	Re	=	12,50 m
----------------	----	---	---------

Raggio interno

$$R_i = 5,30 \text{ m}$$

La fascia di ingombro richiesta risulta pertanto di:

$$f = R_e - R_i = 12,50 - 5,30 = 7,20 \text{ metri}$$

D'altro canto le "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane" C.N.R. n.78 del luglio 1980 prevedono al punto 3.3.5. "allargamento della carreggiata in curva", al fine di consentire una corretta inscrivibilità dei veicoli nei tratti in curva, prevedono un allargamento della corsia di un quantità data dalla relazione:

$$\epsilon = K/r$$

dove:

$r$  = raggio della corsia

$K$  = costante che per le monocursali è uguale

L'allargamento richiesto della corsia risulta:

$$\epsilon = K/r = 45/18,00 = 2,50 \text{ metri}$$

La larghezza della corsia nel tratto curvilineo sarà quindi pari ad almeno  $3,75\text{m} + 2,50\text{m} = 6,25 \text{ m}$ .

## 8. DESCRIZIONE TECNICA DELL'OPERA

### 7.1) Demolizioni e Rimozioni

Il progetto prevede la demolizione/rimozione di tutte le strutture e dei manufatti presenti nell'area di intervento che risultano non compatibili e/o riutilizzabili nella nuova configurazione dell'Area di Servizio.

Sono pertanto oggetto di demolizione le opere in conglomerato cementizio armato e non (plinti di fondazione pali di illuminazione, cordoli, plinti segnaletica, marciapiedi, ecc.) e di rimozione le opere in ferro (guard-rail, recinzioni, cartelli segnaletici, pali di illuminazione), e quanto altro necessario per la realizzazione della ristrutturazione e degli ampliamenti di competenza.

Sono oggetto di demolizione anche le pavimentazioni stradali nelle zone dove si prevede la destinazione ad aiuola/marciapiede.

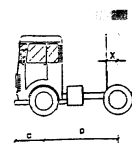


Fig. 1 - schema trattore

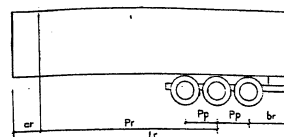


Fig. 2 - schema semirimorco

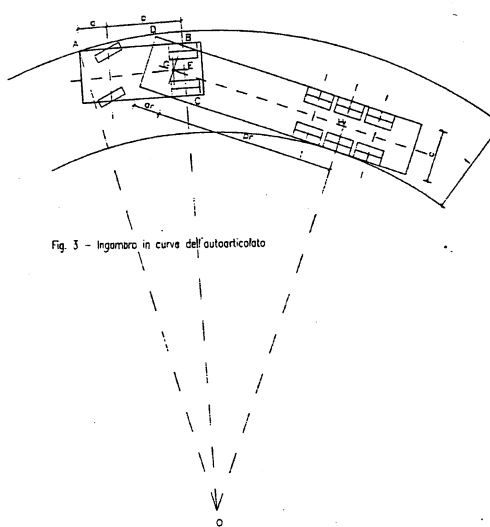


Fig. 3 - Ingombro in curva dell'autoarticolato

Nelle attuali aree asfaltate interessate dagli interventi di progetto sarà eseguita la fresatura dello strato di conglomerato bituminoso presente.

Prima dell'inizio dei lavori sarà effettuata la rimozione delle essenze arboree ed arbustive di intralcio

## **7.2) Movimenti di materie**

Considerando l'andamento altimetrico dell'area e la realizzazione della duna perimetrale saranno eseguiti sia scavi che riporti.

Dette lavorazioni si rendono necessarie per il raggiungimento delle quote di progetto.

I materiali provenienti dagli scavi saranno in parte accantonati e riutilizzati per la realizzazione dei riporti ed in parte allontanati dall'area in discarica autorizzata.

## **7.3) Aree oggetto di bonifica e di scotico**

### **Scotico:**

Sulle aree a verde interne od esterne all'attuale area di servizio sarà eseguito uno scotico per i primi 30cm del terreno vegetale ed il relativo accantonamento per successivo riutilizzo. Il materiale di risulta verrà utilizzato per la realizzazione delle aiuole, mentre la parte eccedente sarà smaltito in discarica autorizzata.

### **Bonifica:**

Sulle attuali aree a verde perimetrali dell'impianto e su quelle esterne attualmente coltivate e oggetto negli anni di ripetute lavorazioni che ne hanno sicuramente compromesso la compattezza, sarà realizzata una specifica opera di bonifica consistente nel consolidamento dei piani di posa dei rilevati o di fondazione mediante la stabilizzazione in sito dei materiali esistenti con l'apporto di legante.

## **7.4) Terreno vegetale:**

Sarà fornito e sistemato nelle future aree a verde un idoneo terreno vegetale, avente le caratteristiche previste dal capitolato, da distribuire per uno spessore di 30cm.

Una aliquota di terreno vegetale da approvvigionare sarà costituita dal terreno precedentemente asportato ed accantonato nelle fasi di scotico.

## **7.5) Regolazione idraulica - sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche**

Il nuovo sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche è descritto negli elaborati grafici.

Le soluzioni per lo smaltimento delle acque meteoriche ricadenti sull'area in ampliamento dell'area di servizio dipendono dalle diverse situazioni ed esigenze che si incontrano nello studio della rete drenante e devono soddisfare il requisito fondamentale di garantire, ai fini della sicurezza degli utenti in caso di forti precipitazioni, un immediato smaltimento delle acque meteoriche evitando il formarsi di ristagni sulla pavimentazione del piazzale. Questo si ottiene suddividendo il piazzale in zone con idonea pendenza e predisponendo un adeguato sistema di raccolta.

Il sistema di drenaggio è strutturato in tre parti fondamentali:

- Elementi di raccolta: costituiscono il sistema primario, sono elementi discontinui marginali al piazzale, posti ad interassi dimensionati in modo da limitare i tiranti idrici in piattaforma garantendo la sicurezza degli utenti.
- Elementi di convogliamento: rappresentano un sistema secondario, a valle degli elementi di raccolta. Gli elementi del sistema primario scaricano nel sistema secondario, si garantisce così la capacità del sistema primario e si evitano rigurgiti in piattaforma a garanzia della sicurezza degli utenti. Questi elementi inoltre provvedono al trasferimento delle acque raccolte verso i recapiti.
- Elementi di recapito: sono individuati in funzione della vulnerabilità e della normativa vigente, possono essere diretti o presidiati. Sono individuati nei corsi d'acqua naturali, nei canali irrigui, nel sottosuolo.

Lo schema di drenaggio progettato per l'ampliamento dell'Area di Servizio è diviso in reti di raccolta e convogliamento delle acque che, previo trattamento di disoleazione, vengono recapitate ai fossi perimetrali. La nuova rete idrica che afferisce il nuovo parcheggio dei mezzi pesanti converge in una vasca di laminazione di dimensioni adeguate, nella quale, come detto, confluisce dopo un trattamento qualitativo delle acque di prima pioggia.

E' da ricordare che l'area di servizio è già dotata di due reti di smaltimento con i relativi impianti di trattamento come illustrato nell'elaborato relativo. Queste rimarranno in essere per le zone dove non ci sarà alcuna modifica di layout e saranno semplicemente affiancate alla nuova rete di progetto precedentemente descritta.

## **7.6) Sistema fognario**

Le acque reflue di origine civile, provenienti dagli edifici ristoro e petrolifera, manterranno inalterato il sistema di smaltimento attuale tramite collegamento al depuratore esistente da mantenersi.

## **7.7) Attraversamenti e canalizzazioni**

Il progetto di ampliamento prevede la realizzazione di tutti gli scavi, le canalizzazioni ed i pozzetti di raccordo relativi agli impianti elettrici, telefonici e telematici previsti.

Le canalizzazioni saranno realizzate tutte con corrugati in polietilene del diametro variabile tra i 63mm e i 200mm .

I corrugati saranno posati interrati ad una quota minima dalla superficie di piazzale tale da garantirne un'adeguata protezione; la quota ed il rivestimento saranno differenti in funzione della natura di area che le tubazioni attraverseranno. Negli attraversamenti di aree carrabili, le tubazioni saranno poste ad una quota minima di -0,52cm dal piano finito della pavimentazione e saranno rivestite con magrone, mentre negli attraversamenti di aree a verde la quota di posa sarà di -67/82cm dalla quota di campagna ed il rivestimento di protezione sarà realizzato con materiale fino proveniente da scavi, protetto superiormente da una soletta di magrone.

Tutte le canalizzazioni saranno dotate di filo pilota per il futuro infilaggio e posa dei cavi.

### **7.8) Allacciamento idrico, energia, telefonia e telematica**

Gli allacciamenti idrico, elettrico, telematico e telefonico rimarranno inalterati rispetto a quelli già in essere. Il rifornimento d'acqua potabile e sanitaria è assicurato dalla rete esistente; è da prevedersi semplicemente il collegamento attraverso apposita canalizzazione del fabbricato riserva idrica esistente con l'area adibita al servizio camper-bus service di progetto.

Per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica, questa avviene mediante allaccio alla rete ENEL che viene erogata dalla cabina elettrica presente in loco.

La zona in ampliamento sarà illuminata da idonei pali ad integrazione delle due torri faro esistenti.

Lungo le corsie di decelerazione ed accelerazione verrà rinnovato l'impianto con l'installazione di pali e corpi illuminanti di nuova concezione.

### **7.9) Opere in muratura ed in c.a.**

Fanno parte di questa categoria di lavori le fondazioni dei pali di illuminazione e delle pensiline ombreggianti.

### **7.10) Pavimentazioni carrabili e percorsi pedonali**

#### **Pavimentazioni asfaltate del nuovo piazzale:**

Dette pavimentazioni carrabili in asfalto saranno realizzate seguendo standard progettuali consolidati e saranno costituite da un pacchetto di 52cm così ripartito:

- Un primo strato di 20cm costituito da misto granulometricamente stabilizzato;
- Un secondo strato di 20cm di fondazione in misto cementato;
- Un terzo strato di base in conglomerato bituminoso dello spessore di 8 cm;
- Un quarto strato finale in Binder dello spessore di 4 cm.

### **Percorsi pedonali:**

I percorsi pedonali saranno costituiti da un pacchetto di 20cm costituito da:

- Materiale di riempimento;
- Massetto in conglomerato cementizio di tipo III con  $R_{ck} \geq 20$  MPa con interposizione di rete elettrosaldata diam. 6mm maglia 20x20cm;
- Allettamento con malta cementizia;
- Lastre prefabbricate in c.l.s. finite con ghiaietto lavato.

### **7.11) Cordoli**

All'interno dell'AdS saranno realizzati dei cordoli in c.a.v. prefabbricati a delimitazione delle aree asfaltate e dei camminamenti.

Le dimensioni e le caratteristiche dei cordoli saranno variabili in funzione del tipo di viabilità presente.

La delimitazione delle zone di viabilità riservata alle sole autovetture, delle rispettive aree di parcheggio e dei camminamenti sarà realizzata con cordoli di tipo "leggero", mentre lungo le zone di viabilità destinata al transito dei mezzi pesanti saranno previsti cordoli del tipo "pesante".

### **7.12) Aiuole, opere a verde e aree attrezzate**

Attualmente nell'Area oggetto di ampliamento sono presenti delle alberature di varie specie che nei limiti del possibile si cercherà di mantenere in essere.

Particolare attenzione sarà rivolta alle specie di maggior valore che si cercherà comunque di ripiantumare in caso risultassero di intralcio con il nuovo layout dell'area.

La nuova sistemazione a verde, nella sua configurazione finale avrà caratteristiche rispondenti ad ottenere quanto segue:

- un corretto inserimento ambientale dell'area di servizio nel contesto circostante, valorizzando la componente paesaggistica;
- sicurezza percettiva della viabilità e dei servizi presenti nell'area di servizio mediante idoneo inserimento delle alberature di alto fusto.

Come già detto il progetto prevede la realizzazione di vaste aree a verde attrezzate per picnic con tavoli, sedie e percorsi dedicati, sia nelle immediate vicinanze del parcheggio bus turistici sia a ridosso del parcheggio autovetture, nonché la realizzazione di apposita duna con funzione di schermatura visiva e fonetica rispetto alla zona circostante. Scegliendo tra le specie endemiche quelle a più alta valenza ornamentale ed evitando quelle che potrebbero creare problemi di sicurezza alla circolazione si è prevista la creazione di una serie di barriere vegetali che funzionino da ulteriore ostacolo visivo e fonoassorbente allo scopo di isolare ancora più,

per quanto possibile, l'Area di Servizio dalle aree limitrofe. Allo scopo di garantire un corretto inserimento di tipo paesaggistico ed ambientale di queste aree a verde e garantire una crescita sana e robusta delle specie erbacee, arbustive ed arboree messe a dimora, si sono adottate specie autoctone, la cui definizione ha richiesto un'attenta valutazione, anche in considerazione delle esigenze di visibilità della segnaletica e delle corsie, per cui sono stati analizzati i diversi coni visuali per individuare le possibilità di piantumazione degli arbusti e delle alberature.

Una particolare attenzione è stata posta nel prevedere la messa a dimora in prima linea di una fascia di arbusti ed in secondo piano gli alberi ad alto fusto, in modo da rispettare, per questi ultimi, un arretramento che accompagni l'allargamento del paesaggio. Le alberature di nuova fornitura andranno disposte lungo il perimetro dell'area di servizio, in corrispondenza delle aiuole perimetrali di ingresso ed uscita ed in parte nelle aiuole interne delimitanti le aree di parcheggio, sempre in modo da non ridurre la visibilità interna dei percorsi e della segnaletica.

Rientrano negli interventi previsti dalla presente categoria tutte le sistemazioni delle zone a verde intese come riempimento degli ultimi 30cm delle aiuole con terreno vegetale e la semina delle stesse.

Per quanto riguarda la componente erbosa, si è scelto di operare la semina di un miscuglio di specie perenni che potranno senza difficoltà e con interventi manutentivi minimi (possibilità di non utilizzare impianti di irrigazione) garantire la presenza continua di un prato "naturale" che ben si abbina con le alberature circostanti.

### **7.13) Impianti di sicurezza e segnaletica orizzontale e verticale**

L'attuale recinzione di proprietà sarà parzialmente rimossa e sostituita con una di nuova fornitura. E' inoltre prevista l'installazione di una recinzione "ex novo" lungo la carreggiata autostradale nell'aiuola che la separa dall'area dei mezzi leggeri. Tutti gli accessi all'Area di Servizio saranno chiusi, controllati ed opportunamente monitorati. E' previsto, all'interno dell'Area di Servizio, apposito sistema di videosorveglianza, al fine di garantire la sicurezza degli utenti.

In tutte le aree interessate dal progetto di ristrutturazione e ampliamento sarà prevista una adeguata segnaletica orizzontale e verticale, necessaria per la suddivisione della viabilità, per evidenziare i vari servizi, i punti di attraversamento pedonale, i segnali di precedenza, di pericolo, di divieto o di altre prescrizioni.

Alcuni punti singolari, specialmente in corrispondenza di cuspidi, saranno protetti da barriera metallica in modo da garantire gli idonei livelli di sicurezza rispetto ad ostacoli puntiformi (totem e portale limitatore di sagoma) e dal dislivello esistente con i terreni limitrofi in presenza di curve particolarmente accentuate.



#### **7.14) Opere di mitigazione acustica**

Tali opere sono sostanzialmente rappresentate dalla realizzazione di una duna antirumore.

La duna risulterà avere un'altezza di circa 3,50m dal nuovo piazzale mezzi pesanti e circa 5,00m dall'attuale piano di campagna. Le scarpate saranno realizzate con una pendenza pari a 1/1. Sia sulle scarpate che lungo la superficie in piano sarà prevista la piantumazione di essenze arboree ed arbustive e la semina come meglio indicato nel paragrafo del verde. Le essenze di cui sopra favoriranno, con la crescita dei rispettivi apparati radicali, la stabilità dell'intero riempimento, che sarà ulteriormente garantita da materassi metallici tipo "RENO" da posizionarsi alla base della duna.

#### **7.15) Interferenze**

Sulla base dei dati acquisiti è stato possibile individuare delle interferenze raggruppabili in due gruppi a seconda della loro collocazione territoriale:

1. INTERFERENZE AEREE. Fanno parte di questo gruppo le linee elettriche media e bassa tensione. Tutte di proprietà di ENEL DISTRIBUZIONE, interferiscono con l'ampliamento previsto in progetto. Per la risoluzione di tale interferenza si rende necessario eseguire le lavorazioni avendo cura di chiedere all'ente gestore lo spostamento delle reti aeree esistenti. Per quanto riguarda la linea MT è ipotizzato un possibile nuovo tracciato aereo a ridosso dell'area in ampliamento. Per quanto riguarda la linea BT è invece ipotizzato l'interramento della linea stessa fino al primo palo di sostegno a ridosso della viabilità ordinaria.
2. INTERFERENZE SUPERFICIALI. Fanno parte di questo gruppo i canali e i fossi irrigui a cielo aperto. E' previsto il collegamento al nuovo fosso di guardia di progetto che corre perimetralmente lungo i limiti di intervento.
3. INTERFERENZE INTERRATE. Fanno parte di questo gruppo parte delle linee elettriche a bassa tensione, linea Telecom e linea 7BCP. Per quanto riguarda le linee elettriche a bassa tensione in corrispondenza delle corsie di decelerazione e accelerazione si prevede la loro dismissione avendo cura di concordare con l'ente gestore le procedure da adottare in fase di scavo ed esecuzione basamenti dei pali luce in prossimità di tale impianto. Per quanto riguarda il collegamento alla cabina elettrica esistente si prevede, previo verifica mediante picchetti o altri strumenti adeguati del relativo tracciato, eventuale relativo riposizionamento da concordare con l'ente gestore. Per quanto riguarda la linea Telecom di collegamento alla cabina elettrica esistente si prevede, previo verifica mediante picchetti o altri strumenti adeguati del relativo tracciato, eventuale relativo riposizionamento da concordare con l'ente gestore. Per quanto riguarda la linea 7BCP in corrispondenza delle corsie di decelerazione e accelerazione, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere individuato il percorso dell'attuale linea, al fine di evitarne tranciamenti involontari.

## **9. FASI D'INTERVENTO**

Il progetto prevede nella prima fase le lavorazioni che riguardano le opere situate al di fuori dell'attuale perimetro dell'area, quali: l'ampliamento del parcheggio mezzi pesanti, le relative opere di sistemazione idraulica (rete di smaltimento acque meteoriche, vasca di laminazione, nuovi fossi sia naturali che tombati), la predisposizione delle opere civili per gli impianti, la realizzazione della nuova illuminazione, la realizzazione della duna antirumore, la realizzazione delle recinzioni e la realizzazione della nuova area camper-bus service. Quindi si procederà alla posa delle cordature e della sovrastruttura stradale, composta da misto stabilizzato, misto cementato e pavimentazioni (conglomerato bituminoso e binder), alla realizzazione della segnaletica verticale ed orizzontale e delle recinzioni.

Nella seconda fase, si procederà ai lavori di risistemazione delle aree esistenti che prevede la realizzazione del nuovo parcheggio autovetture, con i relativi marciapiedi e le aree a verde attrezzato.

Nell'ultima fase si realizzerà l'adeguamento del resto delle aree esistenti con il rifacimento della pavimentazione stradale. A completamento dell'ultima fase di intervento si effettueranno le piantumazioni previste e la semina delle scarpate e delle aree a verde.

## **10. TEMPI DI ESECUZIONE**

Il tempo occorrente per la realizzazione del progetto viene stabilito in 240 giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori di seguito elencati:

- Recinzione area di cantiere
- Bonifica, rimodellamento, interrimento fossi esistenti
- Rimozione o scarifica corpo stradale, cordature, marciapiede e terreno vegetale
- Movimenti di materie e stabilizzazione piani di posa
- Fondazioni stradali
- Opere di urbanizzazione (reti meteoriche, predisposizione cavidotti e tubazioni), cordature e marciapiedi
- Pavimentazione piazzali e marciapiedi
- Realizzazione impianto di illuminazione (pali di illuminazione)
- Posa in opera di barriere di sicurezza bordi aiuole
- Posa in opera recinzioni
- Posa in opera di segnaletica orizzontale e verticale

- Realizzazione di duna
- Realizzazione di vasca di laminazione
- Piantumazione ed inerbimento aree a verde e scarpate

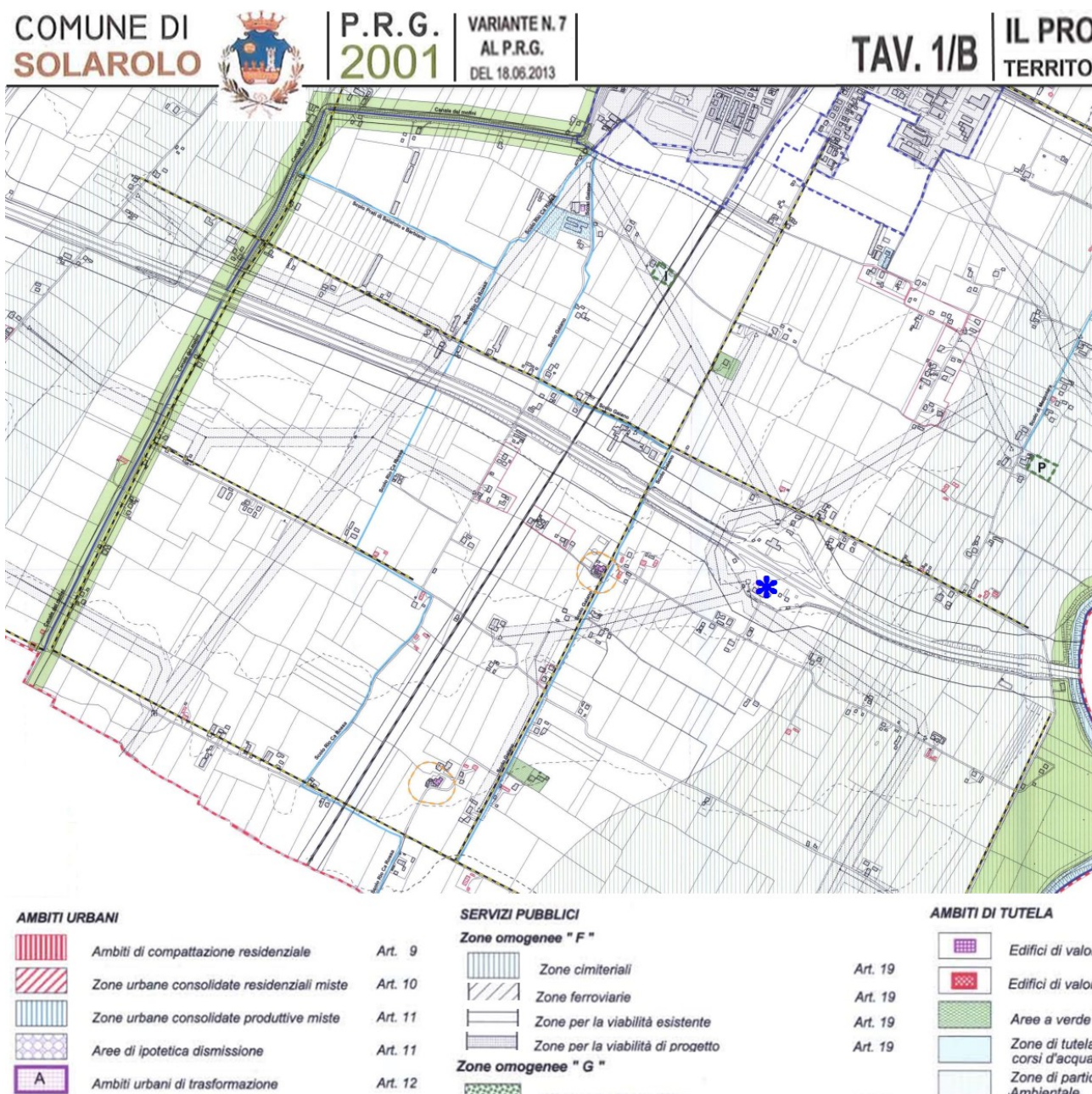
## **11. ANALISI VINCOLISTICA**

### ***11.1 Inquadramento urbanistico***

L'Area di Servizio "Santerno Ovest" è sita alla progressiva Km 59+500 dell'Autostrada (A14) BOLOGNA-TARANTO, nel territorio del Comune di Solarolo, in Provincia di Ravenna.

PRG Del Comune di Solarolo (RA)

Il P.R.G. del Comune di Solarolo è lo strumento urbanistico vigente dal 2001, che ha subito nel corso degli anni una serie di Varianti, delle quali la più recente è del 2013.



Stralcio PRG Solarolo – carta del territorio extraurbano

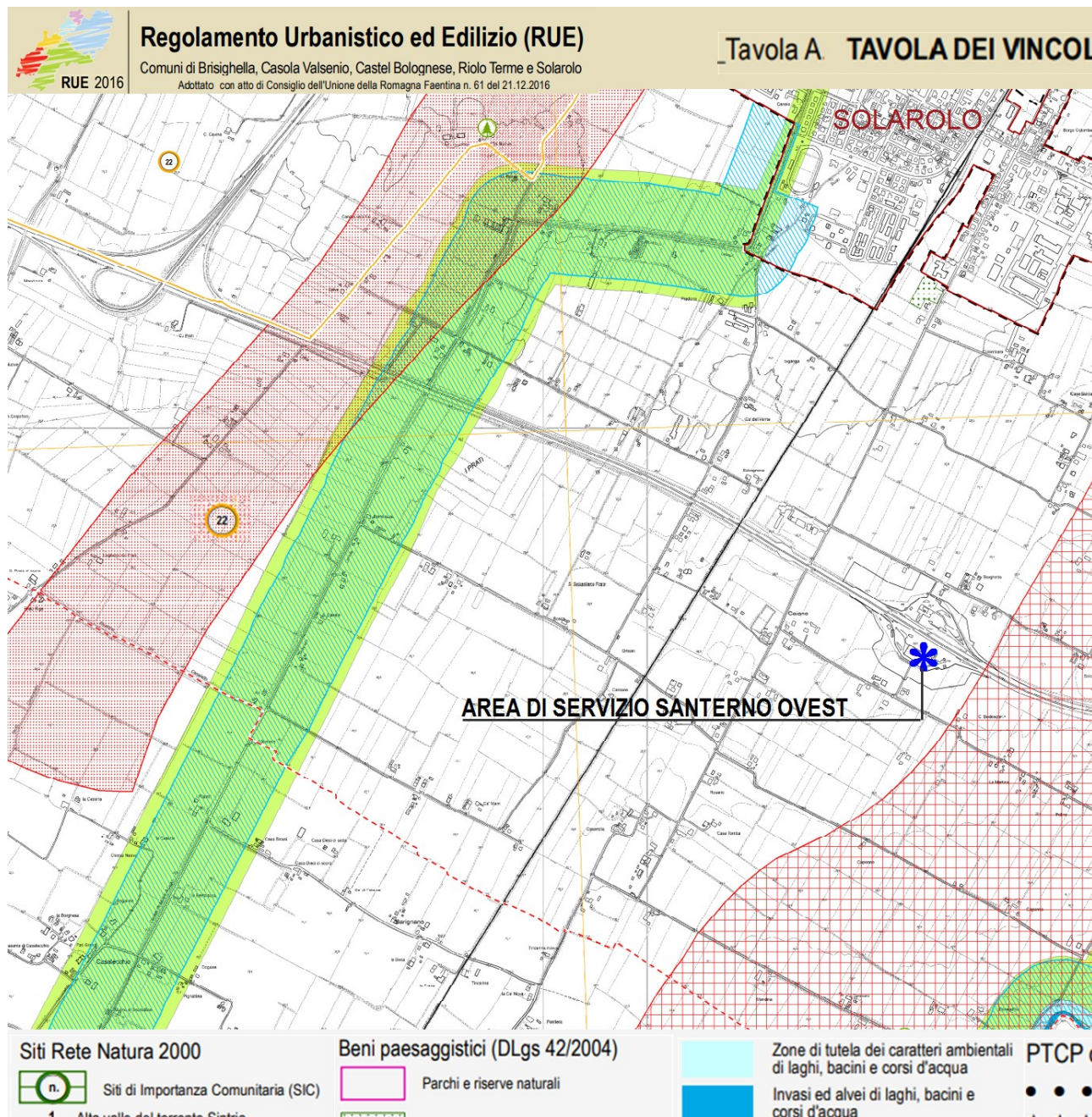
Dallo stralcio precedente si evince che l'area di servizio Santerno Ovest rientra nella fascia di rispetto autostradale, che corre in un territorio aperto privo di vincoli e condizionamenti, se non per quanto riguarda l'Interferenza con la linea elettrica esistente.

Da segnalare la vicinanza con dossi di ambito fluviale recente e paleodossi di modesta rilevanza, che si sviluppano tutt'intorno al Torrente Senio, normati all' art.21 delle NTA. Secondo quanto stabilito nel PTCP di Ravenna, l'individuazione cartografica dei dossi costituisce documentazione analitica di riferimento per i Comuni che, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico generale alle disposizioni di cui al Piano Provinciale, dovranno verificarne la diversa rilevanza percettiva e/o storico-testimoniale attraverso adeguate analisi, al fine di stabilire su quali di tali elementi valgano le diverse tutele.



## Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE)

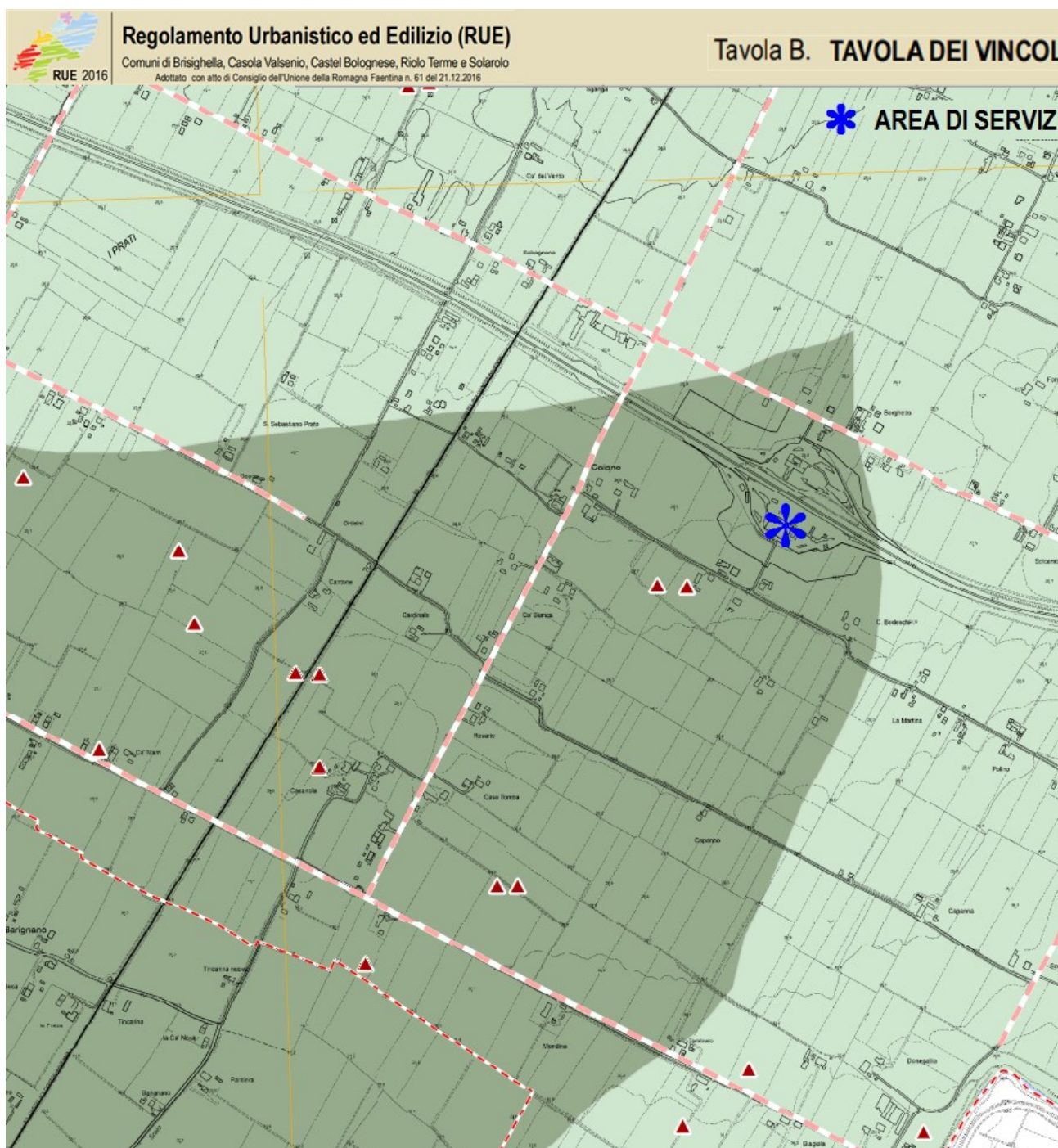
Con Deliberazione di Consiglio dell'Unione della Romagna Faentina (URF) n°48 del 06/12/2017 è stato approvato il "Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) Intercomunale dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo".



Stralcio RUE Intercomunale – Tavola dei vincoli – natura e paesaggio

Nello stralcio precedente si ribadisce la vicinanza dell'AdS Santerno Ovest con dossi di ambito fluviale recente.





*Stralcio RUE Intercomunale – Tavola dei vincoli – storia e archeologia*

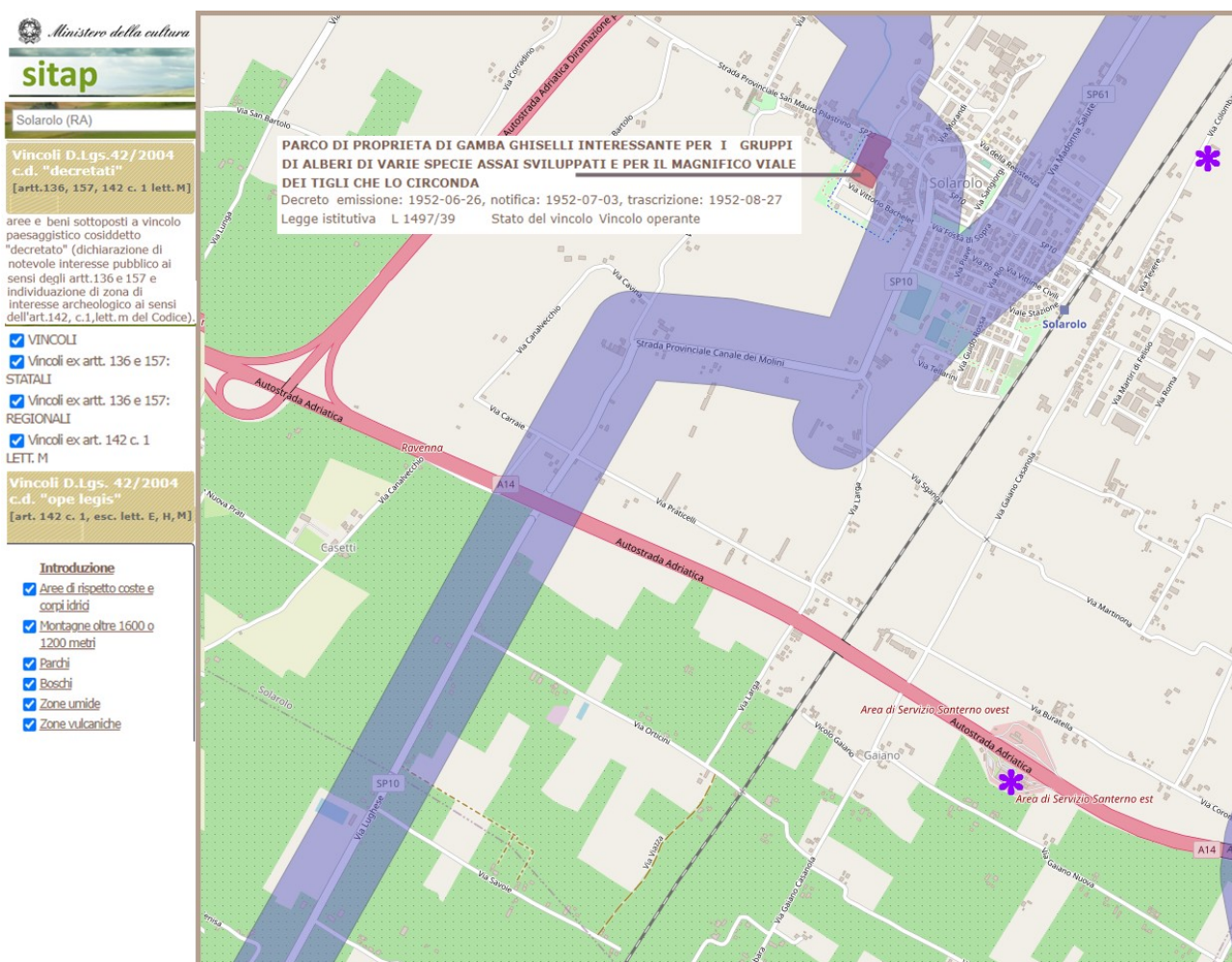
L'AdS Santerno Ovest attraversa inoltre un'ampia zona a ALTA POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA.

### **11.2 Vincolo paesaggistico**

Per quanto riguarda l'aspetto vincolistico, è stato preliminarmente consultato il Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (nel seguito: SITAP) del Ministero della Cultura, che rappresenta il sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica. Costituito con l'attuale nome nel 1996, quale erede del sistema realizzato nell'ambito del progetto ATLAS - Atlante dei beni ambientali e paesaggistici, risalente alla fine degli anni '80, il SITAP contiene attualmente al suo interno le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo - descrittive dei vincoli paesaggistici originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (d.lgs. n. 490/99) prima, e del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni culturali e del paesaggio, di seguito "Codice") poi.

Dal seguente stralcio emerge che l'area oggetto di intervento NON interessa ambiti tutelati ai sensi del D.lgs.42/2004 e s.m.i.. la fascia di rispetto del corso d'acqua dista circa 300 m a nord.

## Ampliamento Area di Servizio **Santerno Ovest** Relazione Tecnica

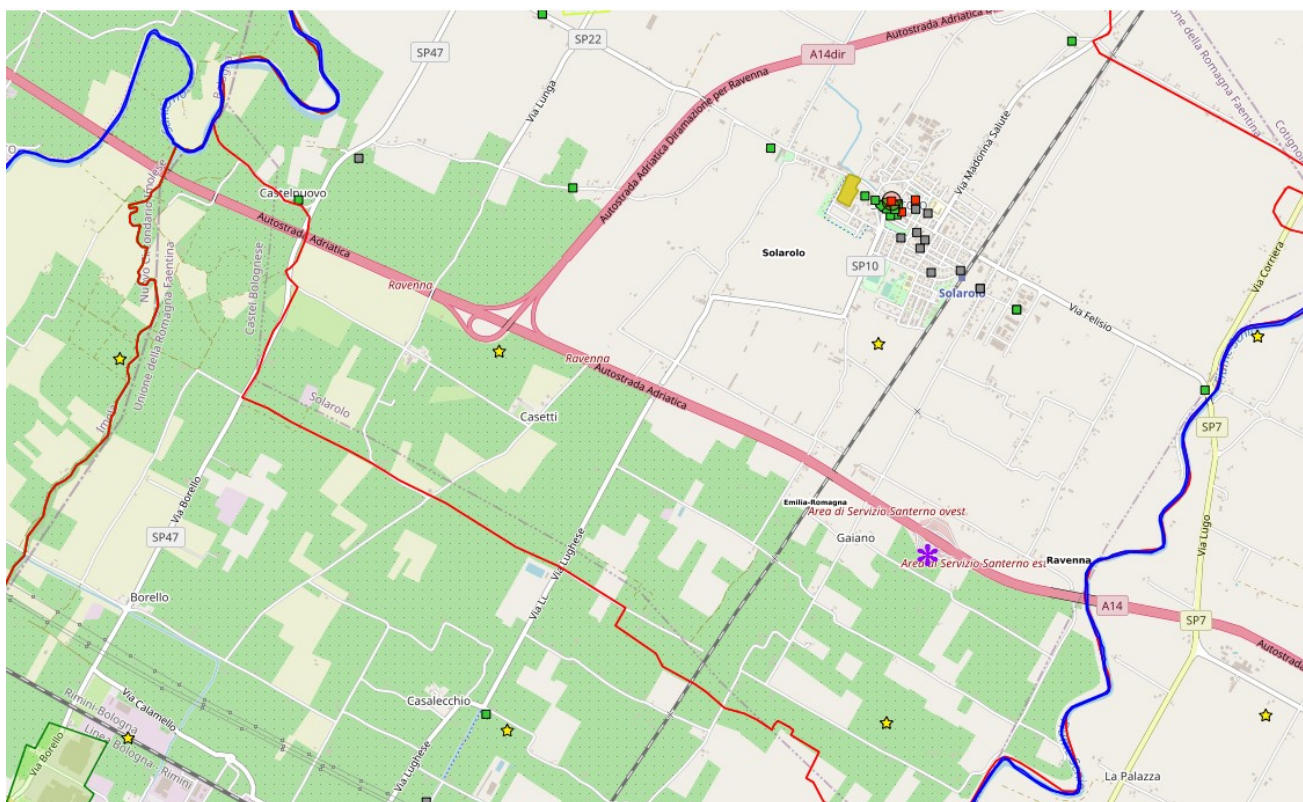


*Stralcio dei vincoli paesaggistici desunti dal SITAP*

L'ADS dista inoltre più di 3km dall'area dei Colli di S. Martino Montellabate e S. Lorenzo Correggiano, sita nel comune di Rimini, soggetta a Dichiarazione di Notevole interesse pubblico con D. Min. del 03 gennaio 1996 "per la presenza di piccole aree boscate e di punti panoramici verso la Riviera adriatica (dal litorale riminese alle colline di Gabicce), S. Marino e la valle del Marecchia, per le pregevoli emergenze architettoniche di rilevanza storico-artistica come la Villa des Verges, imponente costruzione seicentesca, ristrutturata alla fine del XIX secolo, con parco e giardino all'italiana e per le consistenti tracce di insediamenti dell'età neolitica e dell'età del bronzo e di quella romana, testimonianze della diffusa occupazione agricola del territorio riminese nell'antichità.

Per maggiore approfondimento, si riporta di seguito anche lo stralcio del Ministero della Cultura, da cui si evince che l'area interessata dalla stazione di servizio è libera da condizionamenti e vincoli anche di carattere culturale, archeologico e da rischi frana e alluvione.





*Stralcio vincoliinrete.beniculturali.it*

In considerazione della non esaustività delle banche dati rispetto alla situazione vincolistica effettiva, nonché della variabilità del grado di accuratezza delle delimitazioni di vincolo rappresentate nel sistema rispetto a quanto determinato da norme e provvedimenti ufficiali, il SITAP e il portale Vincoliinrete sono da considerarsi sistemi di archiviazione e rappresentazione a carattere meramente informativo e di supporto ricognitivo, attraverso i quali è possibile effettuare riscontri sullo stato della situazione vincolistica alla piccola scala e/o in via di prima approssimazione, ma ai quali non può essere attribuita valenza di tipo certificativo.

Per tale motivo, l'analisi è stata approfondita attraverso gli strumenti di pianificazione di seguito considerati.

### **11.3 Vincolo idrogeologico**

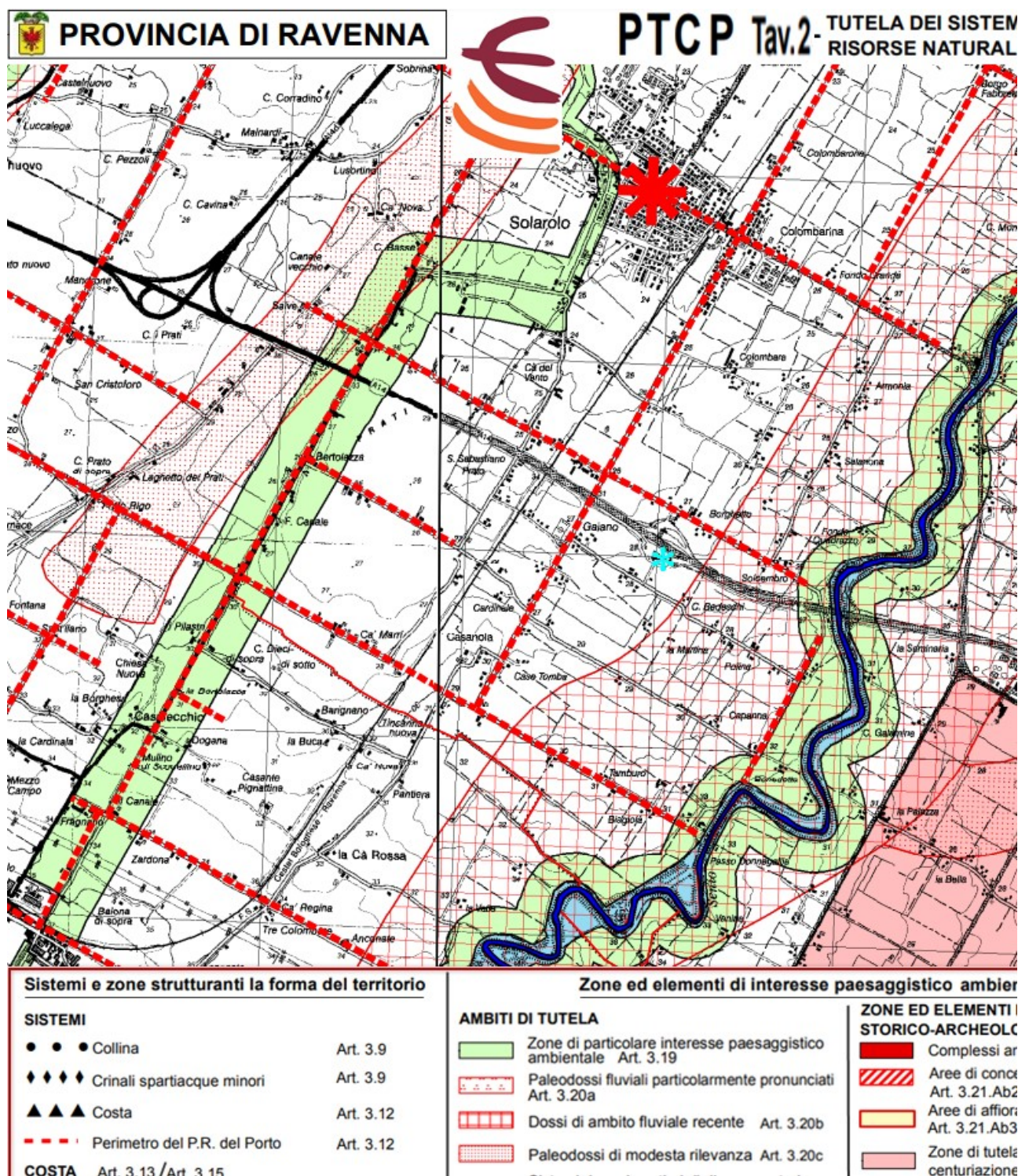
Secondo quanto riportato nella Delibera di Giunta Regionale 11 luglio 2000 n°1117, relativamente alla presenza nei comuni del territorio regionale del vincolo idrogeologico, identificato nel R.D. n.3267/1923 e nella successiva L.R. n°47/1978, , risulta che tale vincolo non interessa il comune di Solarolo.

#### **11.4 Pianificazione Provinciale**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna - **di cui si riportano alcuni stralci** - è stato approvato dall'assemblea legislativa con delibera n. 67 del 03.05.2016, secondo le disposizioni della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii, e costituisce atto di programmazione generale del territorio.

**La Variante specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) in attuazione al Piano Regionale dei Rifiuti (P.R.G.R.)** è stata **approvata** con Delibera di Consiglio Provinciale n. 10 del 27.02.2019, ai sensi dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 L.R. 24/2017.





PTCP Ravenna – Stralcio della tav.2 tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali

Da un punto di vista storico – archeologico, l'Autostrada si inserisce in un contesto in cui sono presenti elementi dell'impianto storico della centuriazione.

Perpendicolarmente all'autostrada scorre inoltre il fiume Serio, con relativa fascia di tutela di particolare interesse paesaggistico e ambientale, e un'ampia zona caratterizzata da paleodossi di ambito fluviale recente, che arrivano a breve distanza dal perimetro dell'AdS Santerno Ovest, senza toccarla.

Secondo quanto stabilito all'Art. 3.20 - *Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura e calanchi delle NTA del PTCP, I dossi di pianura, rappresentano morfostrutture che per rilevanza storico testimoniale e/o consistenza fisica costituiscono elementi di connotazione degli insediamenti storici e/o concorrono a definire la struttura planiziale sia come ambiti recenti di pertinenza fluviale, sia come elementi di significativa rilevanza idraulica influenti il comportamento delle acque di esondazione.*

*Nelle tavole ... è riportato l'insieme dei dossi e delle dune costiere che, avendo diversa funzione e/o rilevanza vengono graficamente distinti in:*

- a) Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati*
- b) Dossi di ambito fluviale recente*
- c) Paleodossi di modesta rilevanza*
- d) Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica*
- e) Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica*

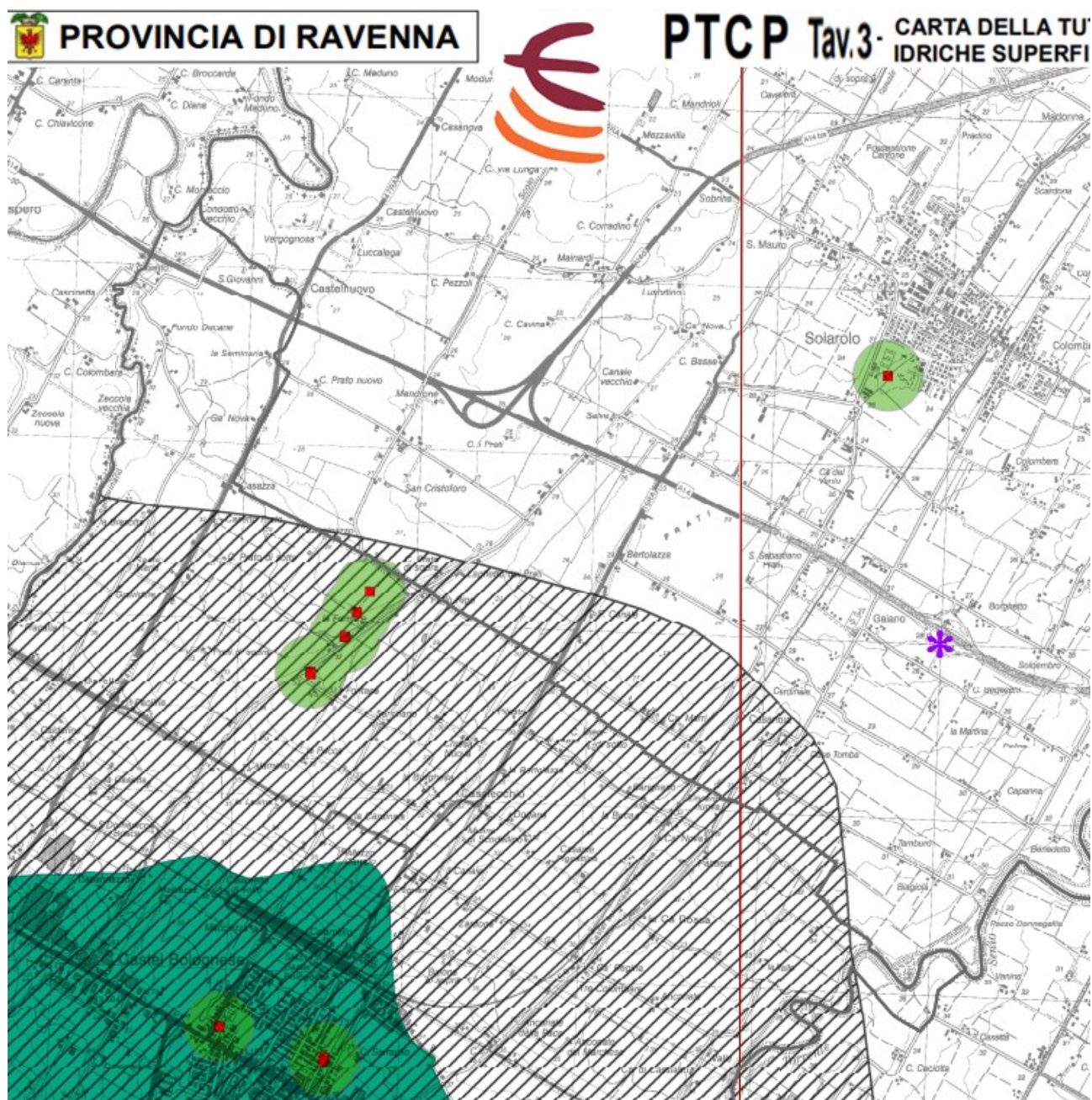
*Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) - ovvero ritenute dai comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) - nuove previsioni urbanistiche comunali dovranno avere particolare attenzione ad orientare l'eventuale nuova edificazione in modo da preservare: - da ulteriori significative impermeabilizzazioni del suolo, i tratti esterni al tessuto edificato esistente; - l'assetto storico insediativo e tipologico degli abitati esistenti prevedendo le nuove edificazioni preferibilmente all'interno delle aree già insediate o in stretta contiguità con esse; - l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. La realizzazione di infrastrutture, impianti e attrezzature tecnologiche a rete o puntuali comprenderà l'adozione di accorgimenti costruttivi tali da garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata sulla quale si interviene.*

*I comuni nell'ambito dei propri regolamenti edilizi potranno prevedere idonee prescrizioni per la esecuzione dei lavori, in particolare in relazione alla limitazione degli sbancamenti al sedime degli edifici, alle tecniche di riduzione dell'impermeabilizzazione nella pavimentazione delle superfici cortilive, nonché allo smaltimento diretto al suolo delle acque pluviali, etc, al fine di garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata nei termini di contributo alla ricarica delle eventuali falde di pianura. Le attività produttive di tipo artigianale o industriale dovranno garantire la qualità e la protezione della risorsa idrica; a tal fine la previsione di nuove attività di cui sopra o l'ampliamento di quelle esistenti, dovranno essere corredate da apposite indagini e relative prescrizioni attuative che garantiscano la protezione della risorsa idrica.*

*Nelle aree interessate da dossi, dove siano presenti elementi di interesse storico - testimoniale, (viabilità storica, affacci su ville e giardini, o elementi vegetazionali collegati alle pertinenze fluviali) i Comuni dovranno valutare l'inserimento dei dossi interessati in progetti di fruizione turistico - culturale del territorio e di valorizzazione degli ambiti fluviali...*

Dallo stralcio successivo si evince invece che l'Area di Servizio Santerno Ovest non intercetta alcuna risorsa idrica superficiale o sotterranea.





- ◆ Sorgenti (Art.5.3)
  - ◆ Sorgenti termali (Art. 5.3)

**Captazioni per consumo umano e loro zone di protezione**

  - Captazioni acque sotterranee per consumo umano (Artt. 5.3; 5.15)
  - Captazioni acque superficiali per consumo umano (Artt. 5.3; 5.6; 5.15)
  - Zone rispetto captazioni acque sotterranee per consumo umano (Artt.5.3; 5.11; 5.15)
  - Zone rispetto captazioni acque superficiali per consumo umano (Artt. 5.3; 5.6; 5.11; 5.15)
  - Porzioni di bacino immediatam. a monte di captazioni acque superficiali per consumo umano (Artt.5.3; 5.6)
  - Bacino imbrifero di captazione acque superficiali per consumo umano - Rio Cestina Bacino Intero (Artt.5.3; 5.6)
  - Bacino imbrifero di captazione acque superficiali per consumo umano - Torr. Senio Bacino Intero (Artt. 5.3; 5.6)

**Zone di protezione acque sotterranee collinare-montano (Artt. 5.3; 5.6)**

  - Formazione gessoso-solfurea
  - Ammassi Rocciosi
    - 1a - Rocce magazzino: potenzialmente inquinanti
    - 1b - Rocce magazzino: possibili sorgenti di acquedotti rurali
    - 1c - Rocce magazzino: altre aree
    - Microbacini Imbriferi contigui alle zone di protezione
  - Coperture detritiche
    - 1a - Rocce magazzino: potenzialmente inquinanti
    - 1b - Rocce magazzino: possibili sorgenti di acquedotti rurali

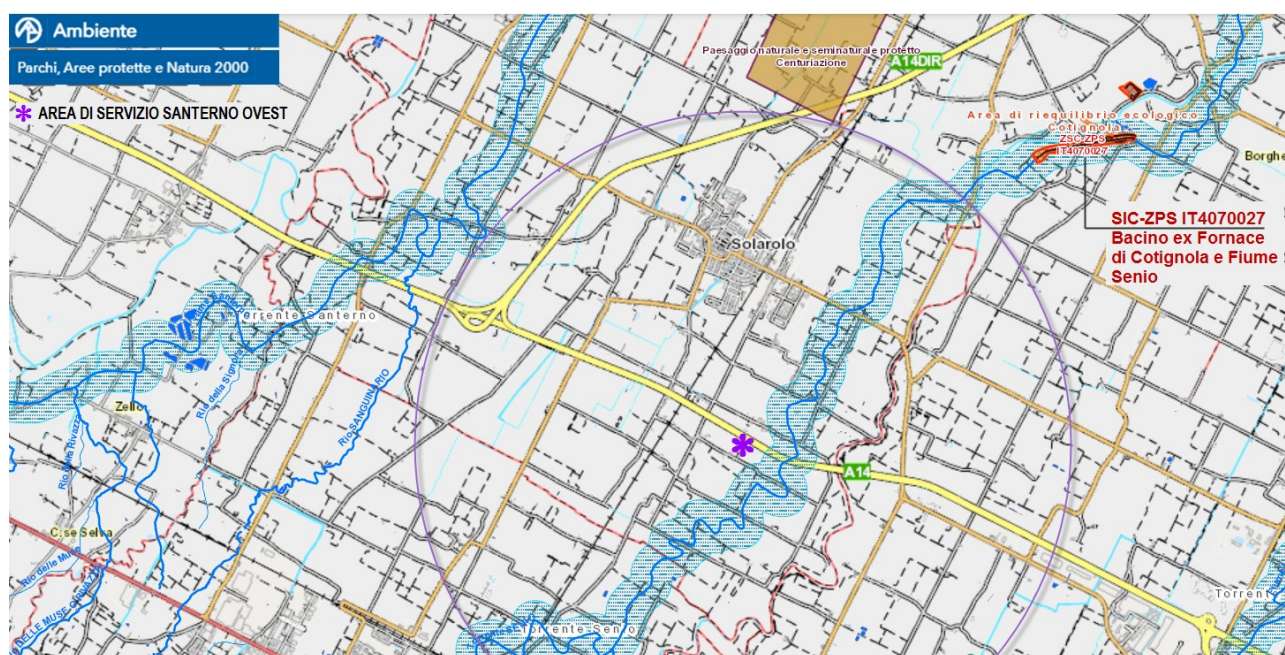
PTCP Ravenna – Stralcio della tav.3 tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee



### 11.5 Rete Natura 2000

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale dell'Emilia Romagna - PPR - censisce:

- i SIC siti di importanza comunitaria per la protezione di habitat e specie animali e vegetali significative a livello europeo (SIC è una denominazione transitoria in attesa di approvare le misure di conservazione),
- le ZSC, cioè zone speciali di conservazione per la protezione di habitat e specie animali e vegetali significative a livello europeo (designate da parte del Ministero dell'Ambiente in seguito all'approvazione delle misure di conservazione);
- e le ZPS, zone di protezione speciale rivolta alla tutela degli uccelli e dei loro habitat



PPR EMILIA ROMAGNA: PARCHI, AREEPROTETTE E NATURA 2000

In base alla Carta della Rete Natura 2000 e delle Aree protette della regione Emilia Romagna, l'area di servizio non risulta interessare siti della Rete Natura 2000 o Aree protette così come definiti dalla L. 394/91 e s.m.i.

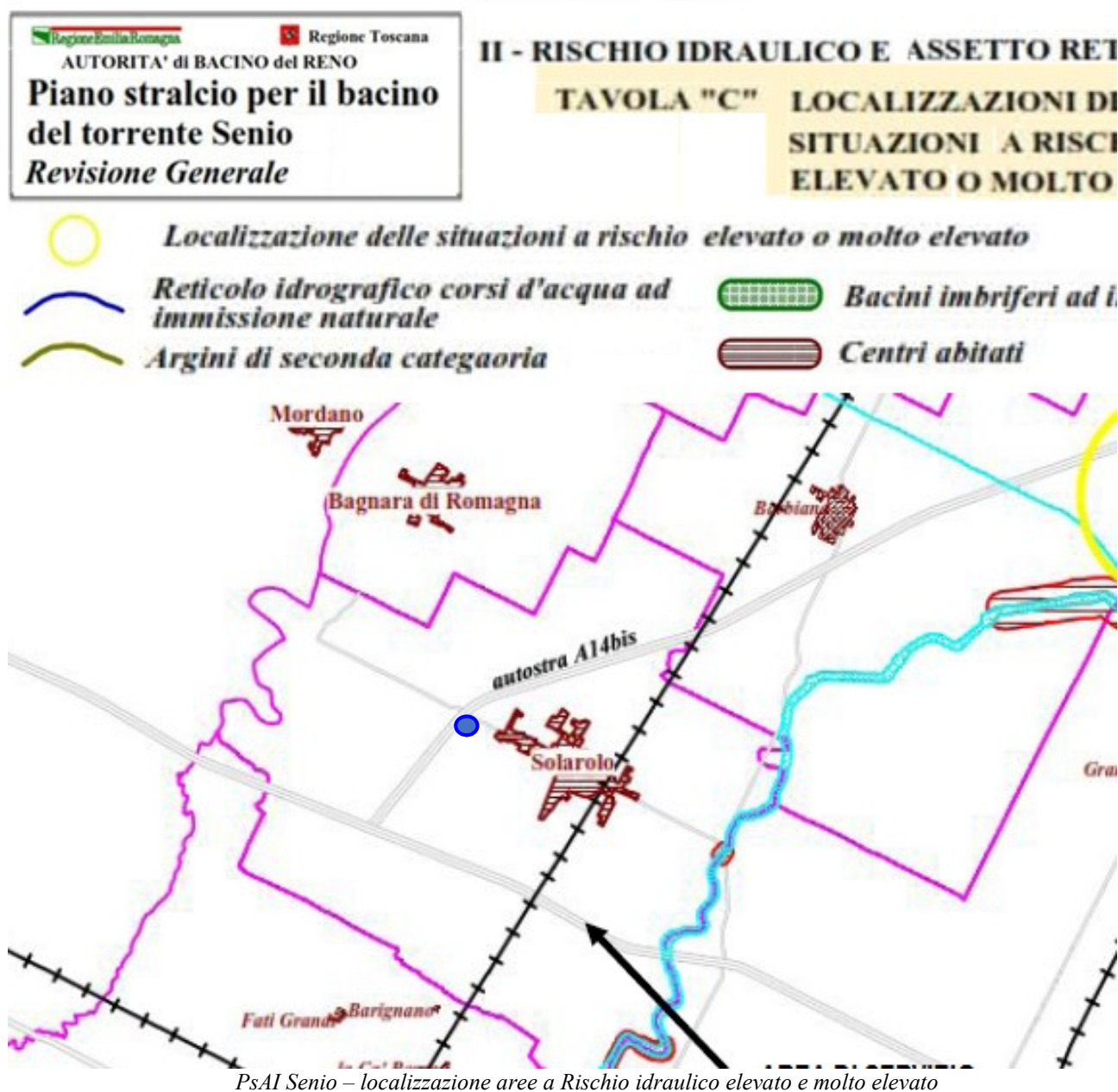
Come evidenziato nello stralcio riportato, le aree protette sono localizzate a una distanza superiore ai 5km (evidenziata con il cerchio viola) dall'Area di servizio Montefeltro Est.

### 11.6 Rischio Sismico

Per quanto riguarda la classificazione sismica del territorio nazionale, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274/2003, e aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale ER n°1435 del 21 luglio 2003 e successivamente con la n°1164 del 23 luglio 2018.), il territorio di Solarolo ricade in zona sismica 2 - Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti (accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]:  $0,15 < ag \leq 0,25$  g)

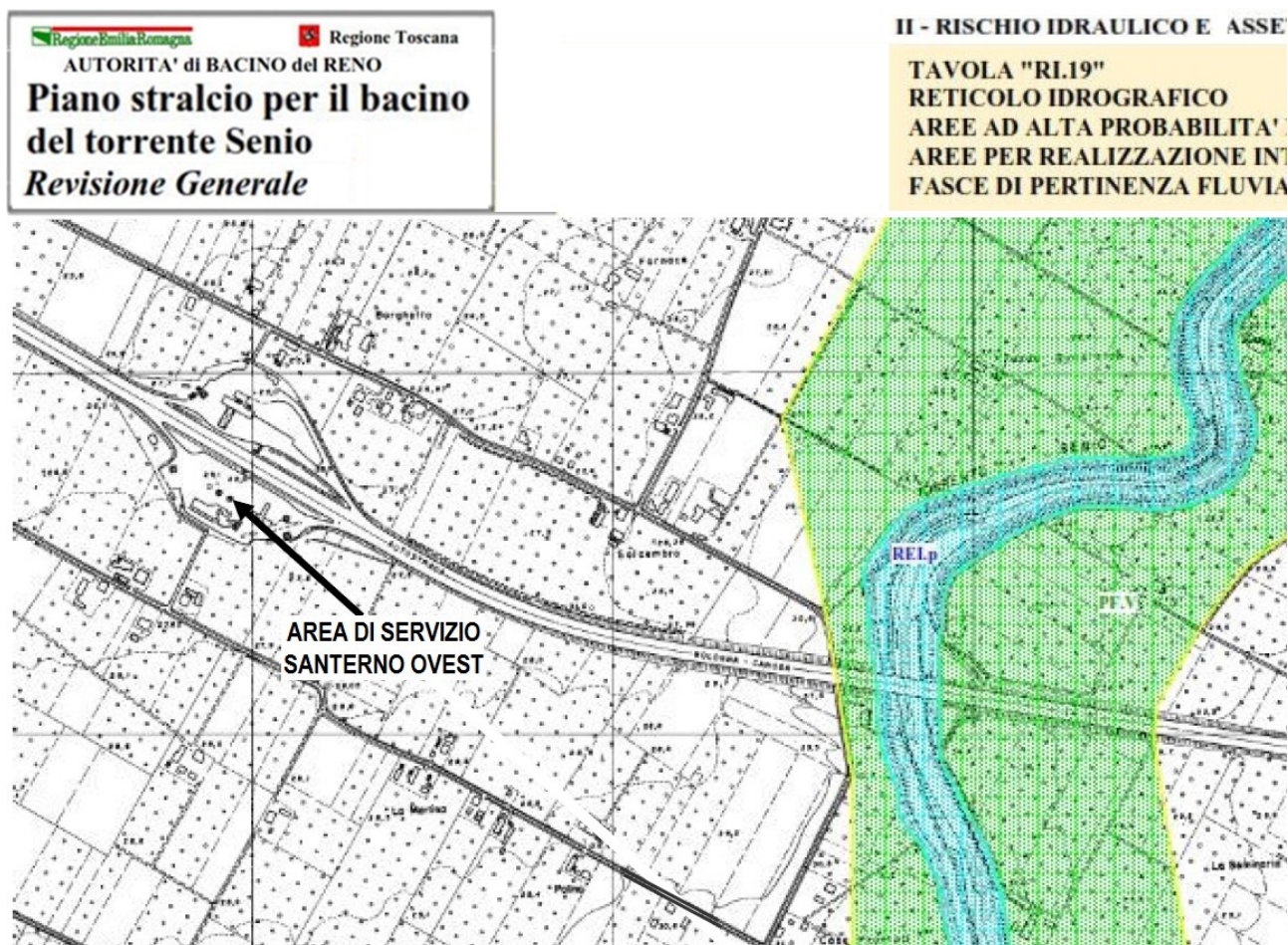
### 11.7 Pianificazione di Bacino

Per quanto riguarda la definizione del rischio idrogeologico, l'area in esame ricade sotto l'autorità di bacino del fiume Reno, il cui PAI (Piano Assetto Idrogeologico) è sviluppato in stralci per sottobacini. In particolare, il sito di ubicazione dell'opera in oggetto rientra nel sottobacino del torrente Senio. Il Piano stralcio per il sottobacino del torrente Senio non individua, per l'area in esame, aree perimetrate a rischio idrogeologico (né pericolosità di frana né pericolosità idraulica).



Inoltre l'AdS non è localizzata su aree a rischio di inondazione.





*PsAI Senio – localizzazione aree con probabilità di inondazione.*

### 11.8 Vincolo archeologico

In base alla consultazione degli strumenti di pianificazione pubblicati dagli Enti e citati nella presente relazione, non risultano interessati manufatti individuati come di interesse archeologico; il PTCP evidenzia tuttavia che, da un punto di vista storico – archeologico, l'autostrada si inserisce in un contesto in cui sono presenti elementi dell'impianto storico della centuriazione, infine secondo il RUE l'area risulta ad "alta potenzialità archeologica".

Laddove, pertanto, in progetto fossero previsti scavi di qualsiasi natura e consistenza, si rileva l'occorrenza di un approfondimento del tema in questione in riferimento all'art.25 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico" del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.).