



# PROVINCIA DI PADOVA

## Settore viabilità

### LAVORI DI MIGLIORAMENTO SICUREZZA DELLE SS.PP. BIL. 2022 – DM 224/20

#### Adeguamento della S.P. n. 72 “Sementina” in Comune di Veggiano - Località Capitello PRIMO LOTTO FUNZIONALE - km 2+370 ÷ km 3+090



DIRIGENTE DELL'AREA TECNICA: ing. Marco Pettene

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: geom. Mauro Veronese

## PROGETTO DEFINITIVO

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          |                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| TITOLO ELABORATO                                                                                                                                                          |                                                                                                                                          | N. ELABORATO      |  |
| STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE                                                                                                                                         |                                                                                                                                          | 23                |  |
| PROGETTISTA<br>ing. Franco Galuppo<br><br>via Chiesanuova, 195 int. 4<br>35136 Padova<br>tel. 348 2923248<br>e-mail: francopem@libero.it<br>pec: franco.galuppo@ingpec.eu | COLLABORAZIONI<br>ARCSYSTEM s.r.l.<br>strada Battaglia, 129<br>35020 Albignasego (PD)<br><br>ing. Loris Lovo<br>dott. geol. Roberto Zago | CODICE PS010-PD1L |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          | SCALA             |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          | DATA MARZO 2023   |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          | REV./DATA         |  |

## **INDICE**

|                                                                           |               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. FINALITÀ DELLO STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE</b>                 | <b>pag. 1</b> |
| <b>2. LOCALIZZAZIONE, TIPOLOGIA E CARATTERE DELL'INTERVENTO</b>           | <b>pag. 2</b> |
| <b>3. IMPATTI CONSEGUENTI ALL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO</b> | <b>pag. 2</b> |
| <b>3.1 Impatti in fase di costruzione delle opere</b>                     | <b>pag. 2</b> |
| <b>3.2 Impatti in fase di esercizio delle opere</b>                       | <b>pag. 4</b> |
| <b>4. MITIGAZIONI AMBIENTALI</b>                                          | <b>pag. 4</b> |
| <b>4.1 Mitigazioni in fase di costruzione delle opere</b>                 | <b>pag. 4</b> |
| <b>4.2 Mitigazioni in fase di esercizio delle opere</b>                   | <b>pag. 6</b> |

**PROVINCIA DI PADOVA**

**SETTORE VIABILITA'**

**LAVORI DI MIGLIORAMENTO SICUREZZA DELLE SS.PP. BIL. 2022 – D.M. 224/20**

**“Adeguamento della S.P. n.72 *Sementina* in Comune di Veggiano Località Capitello”**

**PRIMO LOTTO FUNZIONALE km 2+370 ÷ km 3+090**

## **PROGETTO DEFINITIVO**

## **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

### **1. FINALITÀ DELLO STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE**

Lo Studio viene eseguito allo scopo di verificare la compatibilità ambientale della soluzione sviluppata dal Progetto Definitivo con il regime vincolistico esistente e, al contempo, valutare le conseguenze che gli interventi previsti possono avere sull'ambiente e sulla salute dei cittadini.

Dunque, considerato il contesto territoriale ed individuata la consistenza dell'intervento, la presente relazione viene articolata nelle seguenti fasi:

- verifica di compatibilità delle azioni di Progetto con il vincolo paesaggistico cogente, di cui al D.Lgs.42/2004, già Legge 431/1985;
- esame delle cause temporanee e permanenti indotte dalla realizzazione dell'intervento, in grado di produrre effetti potenzialmente dannosi all'ambiente e alla salute dei residenti (fasi di cantiere e di esercizio).

## **2. LOCALIZZAZIONE, TIPOLOGIA E CARATTERE DELL'INTERVENTO**

L'ambito di intervento del primo lotto funzionale interessa il territorio del Comune di Veggiano per una superficie di circa 5.000 mq, dei quali circa 3.200 verranno permanentemente pavimentati (cfr. elaborati del Progetto Definitivo *n.2 "Corografia generale e localizzazione dell'intervento"*, *n.ri 13.1 e 13.2 "Planimetria di Progetto"* e *n. 12 – "Valutazione di Compatibilità idraulica - Relazione"*).

L'intervento, infatti, prevede la realizzazione di un percorso ciclopeditone che comporta l'impermeabilizzazione di circa 2.100 mq di superficie lungo il margine sinistro della S.P. n.72 "Sementina".

Gli ulteriori 1.200 mq circa di nuova superficie pavimentata conseguono alla messa in sicurezza della provinciale, che il Progetto persegue con l'allargamento della carreggiata esistente.

Le opere previste con il Progetto risultano coerenti con le previsioni del Piano degli Interventi del Comune di Veggiano (cfr. elab. *n. 4 "Estratto dal P.I. del Comune di Veggiano"*).

## **3. IMPATTI CONSEGUENTI ALL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO**

Gli effetti generati dalle opere di Progetto sono stati suddivisi in base alle diverse componenti ambientali sulle quali ricadono ed in relazione al momento in cui vengono generati (fase di costruzione e fase di esercizio).

La maggior parte degli impatti individuati ricadono sulle componenti ambientali in fase di costruzione (cantiere).

### **3.1 Impatti in fase di costruzione delle opere**

#### Atmosfera

Le attività di cantiere possono teoricamente determinare un incremento dei valori di concentrazione degli inquinanti, in relazione a:

- utilizzo di attrezzature e macchinari/impianti alimentati con motori a combustione;
- rallentamento e incremento del traffico veicolare indotto dalle attività di cantiere, in termini di transiti degli automezzi diretti e provenienti dal cantiere.

Gli inquinanti che potrebbero essere generati dalle attività di cantiere sono i seguenti:

- gas di combustione (monossido di carbonio (CO) - ossidi di azoto (NOx) – ossidi di zolfo (SOx);
- idrocarburi (HC);
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA) quali il benzene.

Si ritiene che tale impatto sarà influente, vista l'estensione delle opere e la prevedibile breve durata delle attività di cantiere.

#### Vegetazione

La deposizione di polveri sulla superficie fogliare potrebbe determinare la riduzione dei processi biochimici delle piante. Tale impatto potrebbe risultare significativo in prossimità delle aree di cantiere, in relazione alle diverse attività previste ed al traffico di mezzi pesanti.

L'impatto è temporalmente limitato alla fase di cantiere e coinvolge una superficie variabile in relazione alle lavorazioni in atto ed alle condizioni atmosferiche (vento, pioggia).

Tenuto conto delle dimensioni dell'opera e della durata limitata delle attività di movimento terra, si ritiene che tale impatto sia trascurabile.

#### Aspetti paesaggistici

Dal punto di vista paesaggistico è prevedibile che il momento di maggior disturbo risulti concomitante al periodo di costruzione, ovvero nelle fasi realizzative che interesseranno, oltre ai siti di localizzazione delle opere, anche le aree per il deposito temporaneo dei materiali e per la movimentazione dei mezzi d'opera.

Le aree di intervento e di deposito saranno delimitate in modo da essere inaccessibili ai non addetti ai lavori e saranno occupate da attrezzature e mezzi d'opera di cantiere che risulteranno elementi di disturbo paesaggistico. Tuttavia, visto il contesto in cui sono collocati ed il carattere temporaneo della loro presenza, si ritiene che tale impatto non sia da considerare significativo.

#### Rumore

Le principali attività del cantiere, necessarie alla realizzazione delle opere di Progetto e significative dal punto di vista degli impatti acustici, riguardano:

- il traffico indotto dalle attività di cantiere;
- l'attività delle macchine operatrici.

### **3.2 Impatti in fase di esercizio delle opere**

L'attuazione delle previsioni del Progetto di fattibilità tecnica ed economica comporterà, come già detto, un aumento delle superfici pavimentate. Rispetto alla situazione attuale del paesaggio, l'allargamento della carreggiata della strada provinciale e la costruzione in affiancamento del percorso ciclopeditonale, con un aumento della superficie di occupazione pari a circa il 70% di quella esistente, implicano, all'interno del centro abitato, il tombamento di buona parte dei fossi di guardia ai margini della provinciale o la loro riproposizione in posizione più esterna alla strada esistente, nonché la demolizione e ricostruzione in posizione leggermente più arretrata delle recinzioni esistenti di alcune proprietà private a ridosso del nuovo percorso ciclopeditonale, mentre all'esterno del centro abitato implicano l'ampliamento del rilevato stradale all'interno di un campo agricolo.

Quindi fatta eccezione per il percorso ciclopeditonale che prenderà il posto dei fossi di guardia, gli elementi caratteristici del territorio non subiranno alterazioni impattanti dal punto di vista paesaggistico.

Sotto il profilo idraulico, la rete scolante dovrà essere adeguata per sopperire all'aumento di superficie impermeabilizzata e alla diminuzione dei volumi dei corpi idrici ricettori a cielo aperto, al posto dei quali verrà realizzato il nuovo percorso ciclopeditonale. Il Progetto prevede perciò la realizzazione di un sistema di condotte con funzione idraulica e di invaso in grado di garantire l'invarianza idraulica, come illustrato nella Relazione di Compatibilità idraulica allegata al Progetto definitivo del primo lotto e relativi allegati.

## **4. MITIGAZIONI AMBIENTALI**

### **4.1 Mitigazioni in fase di costruzione delle opere**

#### Atmosfera

Gli interventi di mitigazione risultano differenti in funzione delle tipologie di inquinante che si intende contenere.

Per ciò che concerne le emissioni autoveicolari è fondamentale impiegare macchinari non vetusti ed effettuare periodici controlli degli scarichi, assicurandosi che siano conformi alle indicazioni prescritte dalla normativa.

Per le polveri, invece, risulta fondamentale evitare di movimentare materiale con livelli di umidità particolarmente bassi, in tal caso sarà necessario provvedere ad attività di inaffiamento. Relativamente a quelle prodotte dal movimento dei mezzi d'opera ci si atterrà alle seguenti prescrizioni:

- limitazione della loro velocità massima (10 ÷ 30 km/h);
- predisposizione di adeguata copertura dei carichi trasportati.

### Rumore

Al fine di minimizzare il disturbo ai residenti ed alle attività limitrofe all'area di intervento, anche in presenza di un sostanziale rispetto delle prescrizioni normative, sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori applicare ogni possibile cautela per contenere le emissioni di rumore. A tale scopo si riporta a titolo esemplificativo una serie di prescrizioni e attenzioni.

#### *Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni:*

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego, se possibile, di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

#### *Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:*

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive.

*Modalità operative durante l'esecuzione dei lavori:*

- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

*Transito dei mezzi pesanti:*

- riduzione delle velocità di transito in presenza di residenze nelle immediate vicinanze dell'area di intervento;
- limitazione dei transiti dei mezzi nelle prime ore della mattina e nel periodo serale.

#### **4.2 Mitigazioni in fase di esercizio delle opere**

Per le ragioni esposte al precedente punto 3.2, l'attuazione delle previsioni del Progetto di fattibilità tecnica ed economica non necessita di alcun intervento di mitigazione, in quanto modeste sotto il profilo ambientale e da attuare su una infrastruttura stradale esistente.