



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE NEL TERRITORIO DELLE REGIONI  
EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE

## PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) INVESTIMENTO M2C4 2.1a

**Rif. Convenzione del 27/02/2025 Commissario Straordinario alla Ricostruzione nel Territorio  
delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche – Consap S.p.A.**

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
STRADE COMUNALI IN SEGUITO AD EVENTI ALLUVIONALI  
NEL MESE DI MAGGIO 2023 - LOTTO 5**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|---|---|---|---|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|-------------------|----------|-----------|-------------------|----------|---|---|---|---|---|
| CUP                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | E97H24001020001 |   |               |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| CIG                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | B6D1F6886EE     |   |               |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| ID_INTERVENTO                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ER-UBIS-000451  |   |               |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| <div>STAZIONE APPALTANTE</div> <div><br/>CONCESSIONARIA SERVIZI ASSICURATIVI PUBBLICI S.P.A.</div> <div>RESPONSABILE DIREZIONE STAZIONE APPALTANTE:<br/>Dott. Leonardo Francesco NUCARA</div> |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | SOGGETTO ATTUATORE: Comune di Castenaso                                                       |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Silvia Malaguti                                           |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO della STAZIONE APPALTANTE:<br>Dott. Leonardo Francesco NUCARA |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO:<br>Ing. Ettore Volta Beccadelli Grimaldi                       |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | SICUREZZA ai sensi D. Lgs. 81/08:<br>Ing. Michela Campesato                                   |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| REL                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | DATA:                                                                                         |  |            | NOME              | FIRMA    |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE – STATO DI VARIANTE                                                                                                                                                                                                                             |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | Giu. 2026                                                                                     |  | REDATTO    | Michela Campesato | M.C.     |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| CODICE IDENTIFICATIVO                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            | SCALA:<br>--                                                                                  |  | VERIFICATO | Ettore Volta B.G. | E.V.B.G. |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| Codice univoco                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                 |   |               |   |   |   |   |   | Fase | Disciplina |                                                                                               |  | Tipo       | Progressivo       | Rev.     | APPROVATO | Ettore Volta B.G. | E.V.B.G. |   |   |   |   |   |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                               | R | -               | U | B             | I | S | - | 0 | 0 | 0    | 4          |                                                                                               |  | 5          | 1                 | P        | V         | R                 | E        | L | R | 0 | 0 | 2 |
| REVISIONE                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | DATA            |   | AGGIORNAMENTI |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| REV. 0                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | Giu. 2026       |   | emissione     |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| REV. 1                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | -               |   | -             |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |
| REV. 2                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                 |   |               |   |   |   |   |   |      |            |                                                                                               |  |            |                   |          |           |                   |          |   |   |   |   |   |

INDICE DEI CONTENUTI

|                                                               |          |
|---------------------------------------------------------------|----------|
| <b>01 – GENERALITA'</b>                                       | <b>3</b> |
| <b>02 – DESCRIZIONE DELLO STATO PROGETTUALE E DI VARIANTE</b> | <b>4</b> |
| <b>03 – DESCRIZIONE DELLO STATO DI AVANZAMENTO LAVORI</b>     | <b>6</b> |
| <b>04 – ASPETTI ECONOMICI</b>                                 | <b>7</b> |
| <b>05 – TEMPI DI ESECUZIONE</b>                               | <b>8</b> |
| <b>06 – ELENCO ELABORATI</b>                                  | <b>8</b> |

## 01 – GENERALITA'

L'attuale documento tecnico rappresenta una variante per gli interventi relativi all'appalto consistente nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione delle azioni finalizzate alla "*realizzazione dei lavori di rifacimento del manto stradale in alcuni tratti di strade comunali – Codice CUP E97H24001020001*".

L'intervento è identificato con codice ID ER-UBIS-000451 e rientra tra quelli di cui alle ordinanze n° 33 e 35/2024 individuati dal Commissario Straordinario alla Ricostruzione delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche necessari a fronteggiare l'emergenza provocata dagli eventi alluvionali verificatisi a partire dal 1° maggio 2023.

I provvedimenti attuativi sono finalizzati, nel loro complesso, alla sistemazione ed ai ripristini di alcuni tratti della rete viaria del Comune di Castenaso che da tempo si erano resi urgenti ed indispensabili ed i cui lavori sono già in atto.

Le variazioni descritte interessano le strade individuate come nel seguito e che per esse non risultano ancora avviate le lavorazioni previste nel progetto esecutivo originario.

– F - via Tosarelli

– G - via Nasica

Le modifiche introdotte derivano da successive valutazioni tecniche e dalle indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale di Castenaso e consistono in una rimodulazione delle previsioni progettuali, senza comunque alterare le finalità generali dell'intervento.

L'Amministrazione Comunale ha deciso di far eseguire gli attraversamenti stradali rialzati solo all'inizio di via Tosarelli, verso ovest, ed alla fine di via Nasica, verso est, in pratica all'inizio ed alla fine delle due strade che in continuità attraversano centralmente il centro abitato.

Il provvedimento di non realizzare gli altri, dislocati in un ambito con più valenza residenziale, ha portato ad avere minori costi che sono stati recuperati ed investiti con un altro intervento stradale in via Tosarelli.

In particolare, la variante è finalizzata a:

- ridurre il numero degli attraversamenti pedonali rialzati inizialmente previsti;
- rivedere alcune ipotesi cautelative adottate in fase di stima delle quantità;
- ottimizzare l'impiego delle risorse economiche resasi disponibili per investire in un intervento di manutenzione del tappeto d'usura in c.b. in un tratto stradale di via Tosarelli.

In via Tosarelli le economie generate, dovute alla riduzione degli attraversamenti pedonali rialzati ed a modeste revisioni di quantità, sono state destinate alla riqualificazione di un ulteriore tratto della medesima viabilità coincidente con la porzione di strada nella quale erano originariamente previsti n° 2 degli attraversamenti pedonali oggetto di eliminazione.

In via Nasica, oltre alla riduzione degli attraversamenti pedonali rialzati, si è proceduto ad una modesta revisione delle quantità e delle incidenze inizialmente preventivate in maniera cautelativa, con conseguente riduzione dell'importo complessivo dell'intervento.

Per le restanti strade ricomprese tra quelle dei lavori, tutte prevalentemente ubicate in ambito agricolo, non sono state introdotte modifiche, anche perché le principali lavorazioni sono iniziate solo da alcuni giorni, e pertanto restano confermate le previsioni del progetto esecutivo originario sia sotto il profilo tecnico che economico.

In sintesi, come poi meglio descritto nel seguito, le variazioni riportate nella presente variante determinano:

- un incremento di spesa per via Tosarelli;
- un minor costo per via Nasica

con un saldo complessivo di un minor costo di € 174,29 e di modesta entità.

La presente variante si configura pertanto come una rimodulazione interna per alcuni interventi andando a soddisfare le richieste evidenziate dall'amministrazione comunale.

## 02 – DESCRIZIONE DELLO STATO PROGETTUALE E DI VARIANTE

Come esposto debbono ancora essere avviate le lavorazioni sulle vie Tosarelli e Nasica e quindi è possibile proporre una variante progettuale finalizzata alla rimodulazione di alcuni interventi previsti, essenzialmente quelli degli attraversamenti pedonali rialzati, mantenendo un equilibrio del quadro economico complessivo.

### Via Tosarelli

Per via Tosarelli, a fronte della previsione originaria di n° 4 attraversamenti pedonali rialzati, è stata disposta la realizzazione di un solo attraversamento, in corrispondenza del fabbricato commerciale del supermercato CONAD-CEA civ. 220.

La mancata realizzazione dei restanti attraversamenti ha consentito di liberare risorse economiche che l'Amministrazione ha richiesto di destinare alla riqualificazione di un'ulteriore porzione della medesima strada.

Il tratto interessato è compreso tra:

- ingresso/uscita del supermercato CONAD-CEA civ. 220
- civici 154-156

per uno sviluppo di circa m 370, larghezza media pari a m 9,75 e superficie complessiva pari a m<sup>2</sup> 3.607,50.

In questo spazio stradale si trovano appunto altri due attraversamenti stradali che inizialmente erano oggetto del rialzamento e precisamente:

- civ. 206 di fronte alla Tabaccheria-BAR;
- civ. 188 all'incrocio con via F.lli Rosselli.

Da tempo non ci sono stati interventi di manutenzione che hanno interessato lo strato più superficiale della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso e pertanto la decisione assunta è stata quella di devolvere gli importi derivanti dalla soppressione degli attraversamenti stradali rialzati per questa riqualificazione del piano viabile.

Le lavorazioni previste consistono in:

- pulizia superficiale della pavimentazione;
- fresatura del manto stradale per uno spessore di cm 4;
- applicazione di mano d'attacco in emulsione bituminosa modificata;
- posa di nuovo tappeto di usura in conglomerato bituminoso con bitume modificato ( tecnologia warm-mix ) dello spessore di cm 4;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
- idropulizia delle caditoie e dei manufatti idraulici.

Sono state inoltre introdotte le seguenti modifiche di dettaglio:

- eliminazione della maggiorazione del 10% precedentemente applicata in via cautelativa alla superficie originaria della pavimentazione di progetto, introdotta in fase di stima per tener conto di possibili adeguamenti locali del piano viabile, e non riferita alla nuova superficie oggetto di variante;
- riduzione del numero di botole per le quali potrebbe essere necessaria la messa in quota;
- riduzione di alcuni importi delle lavorazioni in economia.

A seguito delle modifiche introdotte l'importo dell'intervento per via Tosarelli risulta pari a € 137.664,17, rispetto al precedente importo di € 90.443,19, con un incremento di costo di € 47.220,98.

### Via Nasica

Per via Nasica, analogamente a quanto deciso per via Tosarelli, il numero degli attraversamenti pedonali rialzati è stato ridotto da n° 4 a n° 1 attraversamento, individuato in corrispondenza dell'incrocio con via Bentivogli all'inizio del paese di Castenaso in direzione est.

Per recuperare altre disponibilità economiche sono state inoltre apportate lievi modifiche alle ipotesi cautelative adottate in fase di stima, ed in particolare:

- è stata eliminata la maggiorazione del 10% precedentemente applicata alle estensioni delle superfici nel tratto tra l'incrocio Tosarelli - XXI Ottobre – Nasica e l'incrocio via Sentiero Idice, introdotta in fase di calcolo per tener conto di eventuali adattamenti locali in corso d'opera;
- è stata ridotta dal 10% al 5% la quota percentuale relativa all'eventuale maggior consumo di conglomerato bituminoso inizialmente prevista per sopperire a possibili irregolarità locali del piano viabile;
- riduzione di alcuni importi delle lavorazioni in economia.

Con le modifiche introdotte l'importo dell'intervento per via Nasica risulta pari a € 85.434,17, rispetto al precedente importo di € 132.829,44, con un minor costo di € 47.395,27.

## **03 – DESCRIZIONE DELLO STATO DI AVANZAMENTO LAVORI**

Fino ad ora le lavorazioni hanno interessato le altre cinque strade che si sviluppano principalmente nel territorio agricolo a sud dell'abitato di Castenaso.

Gli interventi quasi conclusi hanno riguardato:

- lo sfalcio dell'erba sui cigli e nei fossi laterali;
- la risagomatura dei fossi in terra;
- il taglio in limitate aree degli arbusti cresciuti in questo periodo.

Queste lavorazioni hanno un'incidenza estremamente bassa rispetto l'intero importo dei lavori.

Solamente da alcuni giorni, poco dopo l'inizio del presente mese, è stato dato avvio all'attività di stesa del tappeto in conglomerato bituminoso che rappresenta quella preponderante e l'idropulizia dei manufatti idraulici.

Le restanti lavorazioni risultano ancora da eseguire e così, allo stato attuale, non sono state apportate modifiche ai computi metrici estimativi mantenendo invariati gli importi previsti in progetto.

## 04 – ASPETTI ECONOMICI

Riassumendo, l'importo progettuale stabilito per gli interventi nei diversi tratti stradali ammonta ad €. 1.041.867,44.= e l'importo di €. 35.371,23.= rappresenta la parte per la predisposizione e l'attuazione dei piani di sicurezza del D.Lgs. n° 81/2008.

La presente variante ha interessato unicamente alcune lavorazioni in via Tosarelli e via Nasica con un bilancio finale tra nuove opere e quelle da non realizzarsi che prevede una minor spesa di € 174,29.=.

Nella tabella sottostante è riprodotto il quadro comparativo suddiviso per tutte le diverse strade.

| INTERVENTI CODICE ID ER-UBIS-000451 A CASTENASO |                      |                |                 |              |
|-------------------------------------------------|----------------------|----------------|-----------------|--------------|
| S T R A D E                                     |                      | PROGETTO       | V A R I A N T E | DIFFERENZA   |
| A                                               | via Romitino         | 350.047,05 €   | 350.047,05 €    | 0,00 €       |
| B                                               | via Bovi             | 80.332,01 €    | 80.332,01 €     | 0,00 €       |
| C                                               | via Fiumana Sinistra | 172.559,11 €   | 172.559,11 €    | 0,00 €       |
| D                                               | via Merighi          | 39.278,55 €    | 39.278,55 €     | 0,00 €       |
| E                                               | via Carlina          | 176.378,09 €   | 176.378,09 €    | 0,00 €       |
| F                                               | via Tosarelli        | 90.443,19 €    | 137.664,17 €    | 47.220,98 €  |
| G                                               | via Nasica           | 132.829,44 €   | 85.434,17 €     | -47.395,27 € |
|                                                 |                      | 1.041.867,44 € | 1.041.693,15 €  | -174,29 €    |
| IMPORTO LAVORI                                  |                      | 1.041.867,44 € | 1.041.693,15 €  | -174,29 €    |

Il nuovo importo dei lavori, a seguito della presente variante, ammonta ad € 1.041.693,15.= al quale va aggiunto l'importo di €. 35.371,23.= che rappresenta la parte per la predisposizione e l'attuazione dei piani di sicurezza del D.Lgs. n° 81/2008.

## 05 – TEMPI DI ESECUZIONE

Le nuove lavorazioni introdotte di ripavimentazione stradale comportano tempi non superiori a quelli inizialmente previsti perché la mancata realizzazione di n° 6 attraversamenti stradali rialzati in via Tosarelli e via Nasica va a compensare l'intervento di nuova pavimentazione in c.b. nel tratto individuato di via Tosarelli.

Pertanto per l'esecuzione dell'intero intervento resta fissata la durata di **150 ( centocinquanta )** giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna.

## 06 – ELENCO ELABORATI

Gli elaborati che compongono il progetto di variante sono i seguenti:

| FIRMA APPROVAZIONE RIPS/PM: |      | Comune di Castenaso<br>Città Metropolitana di Bologna<br>LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE<br>COMUNALI IN SEGUITO AD EVENTI ALLUVIONALI OCCORSI NEL MESE DI MAGGIO 2023 - LOTTO 5<br>Elenco elaborati<br>PROGETTO DI VARIANTE |            |      |             |      |                                 |       |
|-----------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-------------|------|---------------------------------|-------|
| Codice                      |      | Elaborato (descrizione)                                                                                                                                                                                                                 |            |      |             |      |                                 | Scala |
| Codice Univoco              | FASE |                                                                                                                                                                                                                                         | Disciplina | TIPO | Progressivo | Rev. | Nome_file_PDF                   |       |
| GENERALI                    |      |                                                                                                                                                                                                                                         |            |      |             |      |                                 |       |
| ER-UBIS-000451              | _PV  | Elenco elaborati                                                                                                                                                                                                                        | _EEL       | _R   | _0001       | _00  | ER-UBIS-000451_PV_EEL_R_0001_00 | -     |
| ER-UBIS-000451              | _PV  | Relazione illustrativa Generale                                                                                                                                                                                                         | _REL       | _R   | _0002       | _00  | ER-UBIS-000451_PV_REL_R_0002_00 | -     |
| ECONOMICI                   |      |                                                                                                                                                                                                                                         |            |      |             |      |                                 |       |
| ER-UBIS-000451              | _PV  | Computo Metrico Estimativo                                                                                                                                                                                                              | _ETE       | _C   | _0001       | _00  | ER-UBIS-000451_PV_ETE_C_0001_00 | -     |
| ER-UBIS-000451              | _PV  | Quadro Comparativo                                                                                                                                                                                                                      | _ETE       | _C   | _0002       | _00  | ER-UBIS-000451_PV_ETE_C_0002_00 | -     |
| ARCHITETTONICI              |      |                                                                                                                                                                                                                                         |            |      |             |      |                                 |       |
| ER-UBIS-000451              | _PV  | Stato di variante - Planimetria Via Tosarelli                                                                                                                                                                                           | _CIV       | _D   | _0001       | _00  | ER-UBIS-000451_PV_CIV_D_0001_00 | -     |
| ER-UBIS-000451              | PV   | Stato di variante - Planimetria Via Nasica                                                                                                                                                                                              | _CIV       | _D   | _0002       | _00  | ER-UBIS-000451_PV_CIV_D_0002_00 | -     |

Ing. Ettore VOLTA B.G.