



# COMUNE DI CALDERARA DI RENO

Provincia di Bologna

## MESSA IN SICUREZZA S.P. n.18 "PADULLESE" CON REALIZZAZIONE DI ROTONDA (Via Pertini) CUP F61B18000070004 - CIG Z4D2E031DE

### PROGETTO DEFINITIVO

Committente:

**COMUNE DI CALDERARA DI RENO**

PIAZZA MARCONI , 7  
40012 CALDERARA DI RENO (BO)

Sindaco: dott. Giampiero FALZONE

Vicesindaco: Luca GHERARDI

R.u.p: ing.Pierluigi TROPEA

Progettazione:



THESIS ENGINEERING



Studio Tecnico di Ingegneria  
40037 Sasso Marconi (BO) - via Castello n.7  
tel. 051.6750312 fax. 051.6750370  
E-mail: thesis@studiothesis.it

prof. ing. Claudio COMASTRI

ing. Elia COMASTRI

Collaborazioni:

Topografia: ing. Valentina RUSSO

Geologia: dott. geol. Maria Angela CAZZOLI

Grafica: geom. Cristiano LAMMA  
p.i. Cristina LAMMA

REVISIONI: AGGIORNAMENTI:	6				
	5				
	4				
	3				
	2				
	1				
1 <sup>A</sup> EMISS.				20.013.JST.118.D.VBR.001	Aprile 2021
	RICHIEDENTE/APPLICANT:	OGGETTO		FILE:	DATA:

ELABORATO/DRAWN BY:	Geom. Cristiano Lamma	CONTROLLATO/ CHECKED BY:	Ing. Elia Comastri	APPROVATO/APPROVED BY:	Ing. Claudio Comastri
---------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------	------------------------	-----------------------

PROGETTO:	LIVELLO	PROGETTO DEFINITIVO			
	UBICAZIONE	COMUNE DI CALDERARA DI RENO			
	TITOLO	MESSA IN SICUREZZA S.P.18 "Padullese" (Via Pertini)	SCALA:	REVISIONE:	DATA:
	TIPUSUB.	ELENCO ELABORATI		-	Aprile 2021
			TAVOLA N.:	20013JST118DVBR001	



## 1. CODICI E TITOLI

Codice Commessa: THS2020013

Committente: Comune di Calderara di Reno.

Opera: Messa in sicurezza della strada "Padullese" SP n.18 con realizzazione di rotatoria (CUP" F61B18000070004)

Incarico: Progettazione definitiva, esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

Delibera-Contratto: Determinazione – Settore Governo e Sviluppo del Territorio nr.394 – Responsabile Tumiatì Davide del 20/08/2020.

Categoria e Classe di progettazione: Codice P2, Categoria V.02.

## 2. ELABORAZIONE DEL DOCUMENTO

Titolo elaborato: Elenco Elaborati

Codice elaborato: THS2020013-PD\_R001

Revisione: A

Data revisione: 10 marzo 2021

Pagine numerate: N. 7

Fogli A4: N. 8

Fogli A3: N. (-)

Tavole allegate: elaborati grafici del progetto definitivo

Redazione: ing. Claudio Comastri

Controllo: ing. Elia Comastri

Approvazione: ing. Claudio Comastri

Data emissione: 15 marzo 2021

## 3. TRASMISSIONE DEL DOCUMENTO

Indirizzo di trasmissione: Comune di Calderara di Reno, Via Garibaldi 2–40012 Calderara di Reno (BO)  
c.a. ing. Pierluigi Tropea, Responsabile Unico del Procedimento

Copie: N. 1 su supporto informatici, con firma digitale.

Modalità di trasmissione: Posta Certificata

Data di trasmissione: 9 aprile 2021

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato



## INDICE

1. CODICI E TITOLI .....	2
2. ELABORAZIONE DEL DOCUMENTO .....	2
3. TRASMISSIONE DEL DOCUMENTO .....	2
4. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	4
5. LEGGI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO .....	5
6. PRINCIPALI FONTI BIBLIOGRAFICHE .....	6
7. INTRODUZIONE .....	7
8. ELENCO ELABORATI.....	8

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato



#### 4. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il progetto definitivo delle opere di miglioramento della sicurezza del tratto stradale in oggetto è il risultato di diverse analisi, opzioni e di alcuni progetti preliminari che sono stati elaborati allo scopo di valutare le migliori soluzioni per giungere alla soluzione ottimale, concordata con il Comune di Calderara di Reno, con la Città Metropolitana di Bologna.

I documenti di riferimento utilizzati per la progettazione delle opere sono stati tratti dalla documentazione tecnica redatta dalla soc. Spea per la soc. Autostrade per l'Italia spa e trasmessa al Comune di Calderara di Reno, dai documenti disponibili presso il sito del Comune di Calderara di Reno, presso il sito della Regione Emilia Romagna - Servizio Geologico Sismico e dei Suoli. Sono stati acquisiti dati da ISPRA e dall'archivio tecnico dello studio Thesisengineering in cui sono presenti risultati di indagini e prove condotte su terreni adiacenti il sito di interesse.

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato



## 5. LEGGI E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Si è fatto riferimento alle Leggi ed alle Norme Tecniche Nazionali e Locali vigenti.

- [1]. Legge n.1086 del 5 novembre 1971 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- [2]. Legge n.64 del 2 febbraio 1974
- [3]. DPR n.380 del 6 giugno 2011 "Testo Unico per l'Edilizia".
- [4]. Legge n.186 del 27 luglio 2004.
- [5]. D.M.14/01/2008 " Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC)"
- [6]. Circ. 2 febbraio 2009, n.617 C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni " di cui al decreto ministeriale del 14 gennaio 2008.
- [7]. D.M.17/01/2018 " Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC)"
- [8]. Circ.M.I.T. n.7 del 21 gennaio 2019 del C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell' Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al DM del 17 gennaio 2018".
- [9]. Eurocodici EC7, EC8.

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato



## 6. PRINCIPALI FONTI BIBLIOGRAFICHE

- [a]. Pozzati P., Ceccoli C., (1979), "Teoria e Tecnica delle Strutture" – Ed. Utet
- [b]. Lancellotta R. (1990) "Elementi di Geotecnica" - Ed. Zanichelli
- [c]. Atkinson J. (2000), "Geotecnica" Ed. Mc Graw Hill
- [d]. Lancellotta R., Calavera J. (2000) "Fondazioni" Ed. Mc Graw Hill
- [e]. Comastri C. (2017) "Fondazioni" – Atti del Corso di Fondazioni Dipartimento Ingegneria Ferrara.
- [f]. Viggiani C.(2000) "Fondazioni" – Ed. Hevelius
- [g]. ASTM 3441-86
- [h]. AGI 1977 "Raccomandazioni sulle prove geotecniche in sito"
- [i]. AGI 1977 "Raccomandazioni sulle prove di laboratorio".
- [j]. AGI 1984 "Raccomandazioni sui pali di fondazione"
- [k]. Smith G.N. (1982) "Elements of Soil Mechanics for civil and mining Engineers" – Ed. Collins
- [l]. Lambe T.W., Whitman R.V. (1969) "Soil Mechanics" – Ed. J.Wiley & Sons, Inc.
- [m]. Fleming W.G.K., Weltman A.J., Randolph M.F., Elson W.K. (2000) "Piling Engineering" – Ed.S.Un. Press.
- [n]. Navfac D.M. 7.1. (1982) "Soil Mechanics"
- [o]. AGI (2005) "Aspetti geotecnici della progettazione in zona sismica".
- [p]. Tesoriere G. (1973) "Strade Ferrovie Aeroporti" – Ed. UTET Milano
- [q]. Moraldi G. (1979) "Sovrastrutture e Pavimentazioni" – Ed. ESA Roma
- [r]. Giannini Ferrari (1979) "Ingegneria stradale" – Ed. ISEDI Milano

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato



## 7. INTRODUZIONE

Il Comune di Calderara di Reno ha incaricato lo Studio Tecnico di Ingegneria ThesisEngineering per la progettazione definitiva delle opere di messa in sicurezza del tratto stradale SP 18 dalla esistente rotatoria chiamata dei "Bersaglieri" fino all'incrocio con la strada comunale via Stelloni Levante. La messa in sicurezza consiste, fondamentalmente, nella introduzione di una rotatoria in corrispondenza dell'attuale incrocio con via Matteotti, via dell'Artigianato e nella ristrutturazione, adeguamento della pista ciclopedonale esistente, con relativi attraversamenti protetti, oltre all'inserimento di impianto di illuminazione e della pista, e costruzione della fascia di protezione della pista rispetto alla strada carrabile e la messa a dimora di una quinta di alberi.

Tutto il progetto definitivo, brevemente illustrato, è descritto negli elaborati seguenti.

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato



## 8. ELENCO ELABORATI

Codice interno	Titolo Elaborato	Scala	Rev.	Data	Elab.N.
THS2020013-PD_R001	Elenco Elaborati	[-]	A	12/04/2021	R001
THS2020013-PD_R002	Relazione Generale	[-]	A	12/04/2021	R002
THS2020013-PD_R003	Relazione Geologica	[-]	A	12/04/2021	R003
THS2020013-PD_R004	Relazione Geotecnica	[-]	A	12/04/2021	R004
THS2020013-PD_R005	Relazione tecnica sui materiali	[-]	A	12/04/2021	R005
THS2020013-PD_R006	Computo metrico	[-]	A	12/04/2021	R006
THS2020013-PD_R007	Computo metrico estimativo	[-]	A	12/04/2021	R007
THS2020013-PD_R008	Elenco prezzi	[-]	A	12/04/2021	R008
THS2020013-PD_R009	Quadro Economico	[-]	A	12/04/2021	R009
THS2020013-PD_R010	Piano della Sicurezza	[-]	A	12/04/2021	R010
THS2020013-PD_R011	Fascicolo dell'Opera	[-]	A	12/04/2021	R011
THS2020013-PD_R012	Piano di Manutenzione	[-]	A	12/04/2021	R012
THS2020013-PD_D001	Corografia Generale	1:5000	A	12/04/2021	D001
THS2020013-PD_D002	S.d.F.: Rilievo Topografico - Planimetria	1:500	A	12/04/2021	D002
THS2020013-PD_D003	S.d.F.: Sezioni trasversali 1÷24	1:200	A	12/04/2021	D003
THS2020013-PD_D004	S.d.F.: Sezioni trasversali 25÷35	1:200	A	12/04/2021	D004
THS2020013-PD_D005	S.d.P.: Planimetria – Sezioni - Particolari	varie	A	12/04/2021	D005
THS2020013-PD_D006	S.d.P.: Intervento A- Profili Longitudinali	1:100/1.200	A	12/04/2021	D006
THS2020013-PD_D007	S.d.P.: Intervento A- Rotatoria: Planimetria	1:200	A	12/04/2021	D007
THS2020013-PD_D008	S.d.P.: Intervento A- Rotatoria: Sezioni Trasversali	1:200	A	12/04/2021	D008
THS2020013-PD_D009	S.d.P.: Interventi A e B: Planimetria Idraulica	1:500	A	12/04/2021	D009
THS2020013-PD_D010	S.d.P.: Planimetria Impianto di Illuminazione	varie	A	12/04/2021	D010
THS2020013-PD_D011	S.d.P.: Intervento A – Planimetria segnaletica Stradale	1:500	A	12/04/2021	D011
THS2020013-PD_D012	S.d.P.: Intervento B – Planimetria segnaletica Stradale	1:500	A	12/04/2021	D012
THS2020013-PD_D013	S.d.P.: Planimetria di raffronto	1:500	A	12/04/2021	D013
THS2020013-PD_D014	S.d.P.: Planimetria Espropri	1:500	A	12/04/2021	D014

-----  
Ing. Claudio Comastri

Ing. Elia Comastri

R01 ELENCO ELABORATI	Aprile 2021	A	C.Comastri	E.Comastri	C.Comastri
Titolo	Data	Rev.	Redatto	Controllato	Approvato