

Provincia di Rimini

Comune di Santarcangelo di Romagna

Committente:



COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA
Piazza Ganganelli, 1 - 47822 Santarcangelo di R. (RN)
Area Lavori Pubblici e Patrimonio - Tel: 0541 356263
E-mail: lavoripubblici@comune.santarcangelo.rn.it

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO
PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLA VIA CASALE
SANT'ERMETE CON REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO
CICLOPEDONALE PROTETTO

Nome archivio

T01-23 DEF

Tavola n

RG

Dirigente del settore territorio:
Ing. SILVIA BATTISTINI

CUP:C41B21006530004
Responsabile unico del procedimento:
Geom.GILBERTO BUGLI

Collaboratori:
Arch.PAOLA ROSSI
Arch.ROBERTO FARINA

Scala

Data

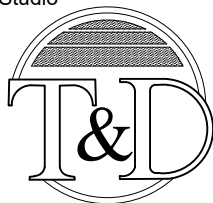
marzo 2023

Titolo

RELAZIONE GENERALE

Aggiornamenti

Studio



Ingegneri Associati

AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE PER LA QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO CSQA N. 3303

Via Linz, 93
Spini di Gardolo
38121 - TRENTO
tel. 0461 / 822552
fax 0461 / 829692
E-mail info@ited.it

Timbro:

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO

dott.ing. ANTONIO LICINI

ISCRIZIONE ALBO N° 1488



Comune di Santarcangelo di Romagna. Progetto definitivo per la messa in sicurezza di via Casale Sant'Ermete con la realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto – Relazione generale del progetto definitivo

T&D Ingegneri associati – via Linz, 93 – 38121 Trento

PROVINCIA DI RIMINI – COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA

PROGETTO DEFINITIVO

**PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA CASALE SANT'ERMETE CON REALIZZAZIONE DI
UN PERCORSO CICLOPEDONALE PROTETTO**

RELAZIONE GENERALE

(Rev. 00)



SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI.....	4
3. INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO	5
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI	6
5. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI	8
6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM).....	9
7. LE SEZIONI TIPO	12
8. MATERIALI	16
9. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI.....	16
10. GEOLOGIA GEOTECNICA E IDRAULICA	17
11. INTERFERENZE, ESPROPRI, PAESAGGIO, AMBIENTE, IMMOBILI DI INTERESSE STORICO.	17
12. SEGNALETICA STRADALE	17
13. DISCARICHE	17
14. BARRIERE ARCHITETTONICHE	17
15. RETI ESTERNE DEI SERVIZI	18
16. INTERFERENZE DELLE RETI AEREE E SOTTERRANEE.....	18
17. RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE	18
18. OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA....	18
19. MANUTENZIONE E GESTIONE.....	18
20. QUADRO ECONOMICO	19



1. PREMESSA.

La presente relazione costituisce la Relazione generale del Progetto definitivo di cui all'art. 23, comma 7, del D.lgs. n. 50/2016 e all'art. 24, comma 2, lett. a), del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i. del progetto "PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA CASALE SANTERMETE CON REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO CICLOPEDONALE PROTETTO" ed ha lo scopo di illustrare lo stato dei luoghi e gli interventi progettuali previsti.

Le opere progettuali del presente intervento sono finalizzate a garantire adeguati livelli di sicurezza alle diverse utenze (quali veicoli, pedoni e ciclisti) transitanti in via Casale Sant'Ermete e a migliorare la fruibilità pubblica della strada mediante la realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto.

La via interessata dagli interventi è denominata Via Casale Sant'Ermete è localizzata in Provincia di Rimini, Comune di Santarcangelo di Romagna, frazione di Sant'Ermete.



Foto satellitare con localizzazione dell'area oggetto degli interventi

Lungo la via oggetto degli interventi di cui sopra sono presenti le principali strutture sociali della zona: una scuola materna, una scuola elementare, una chiesa, un centro sportivo, una casa di riposo e svariate attività commerciali ed industriali tra le quali un importante stabilimento per produzione di infissi che convoglia su di essa il transito di numerosi mezzi pesanti.



Per le motivazioni sopra elencate Via Casale Sant'Ermete risulta essere trafficata in modo promiscuo, sia da veicoli sia da utenze più deboli. Allo stato attuale la percorrenza della Via da parte delle utenze ciclopedonali non viene garantita con adeguati livelli di sicurezza, particolarmente nelle ore di punta in corrispondenza all'orario d'entrata ed uscita delle scuole.

Essendo la sede stradale di larghezza ridotta ed in gran parte del suo sviluppo non risultano essere presenti marciapiedi e banchine laterali e, quando presenti, essi vengono utilizzati pedonalmente dai residenti sia per accedere alle private abitazioni, sia per raggiungere le sopra citate principali strutture sociali presenti sulla Via.

Per far sì che la fruibilità di Via Casale Sant'Ermete venga garantita da parte di tutte le categorie di traffico e al contempo tutelare la salvaguardia di pedoni e ciclisti è stato ritenuto necessario procedere alla messa in sicurezza della strada in oggetto.

L'obiettivo principale che tale progetto si pone è quello di realizzare un percorso protetto che possa separare fisicamente il traffico veicolare da quello più lento, rappresentato da pedoni e ciclisti, ed offrire l'opportunità di percorrere in sicurezza l'oltre chilometro e mezzo della via che collega i tre ghetti abitati (Ghetto "Case Gnoli", Ghetto "Casale", Ghetto "Il Fondo"), senza l'utilizzo di autoveicoli. Altro obiettivo importante del presente progetto definitivo consiste nella volontà di connettere il nuovo percorso protetto al percorso esistente sulla S.P. 258 in prossimità della rotatoria tra Via Marecchiese e Via Casale sant'Ermete; in questo modo sarà possibile, per gli abitanti di Sant'Ermete, raggiungere Rimini insicurezza lungo la strada provinciale.

2. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

Il presente progetto ha una rispondenza con il progetto di fattibilità tecnica economica. Non ci sono modifiche sostanziali nelle lavorazioni da effettuare, mentre nel tracciato è stata effettuata una modifica nel tratto iniziale di Via Casale compresa tra le sezioni 1 e 5.

Il progetto risponde sostanzialmente al PFTE rispettando i criteri generali di scelta del tracciato, dei materiali utilizzati e delle sezioni tipo adottate.

Per quanto riguarda la scelta dell'itinerario si è rispettato il tracciato indicato nel PFTE, senza introdurre modifiche sostanziali

Nella progettazione sono valutati i seguenti aspetti:

- La realizzazione di un percorso protetto separato fisicamente dal traffico veicolare, che offra l'opportunità di percorrere in sicurezza il collegamento tra i tre ghetti abitati..
- riqualificazione di alcuni tratti esistenti in termini di sistemazione della pavimentazione esistente.
- Identificazione del tracciato con opportuna segnaletica orizzontale e verticale.
- sicurezza con opportuna segnaletica orizzontale e verticale come previsto dal Codice della Strada, e con la regolazione degli attraversamenti della viabilità ordinaria tramite passaggi pedonali.



Le scelte progettuali derivano dalle indicazioni riportate nel progetto PFTE .

3. INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO

Gli interventi oggetto di progetto definitivo insistono sul Comune di Santarcangelo di Romagna è situato nella Provincia di Rimini, lungo la S.S. 9 Via Emilia, al confine con la provincia di Forlì-Cesena. Il centro storico di Santarcangelo si sviluppa attorno al colle Giove, alto circa 90 metri s.l.m., a circa 10 km a Est di Rimini e a circa 20 km a Sud-Ovest di Cesena, a ridosso delle prime colline dell'Appennino toscano-romagnolo.

La frazione di Sant'Ermete dista poco più di 6km dal centro storico di Santarcangelo, in direzione Sud, sulla destra orografica del fiume Marecchia.

La via Casale Sant'Ermete, con una lunghezza di poco superiore ai 1.550m, rappresenta una delle strade principali della frazione di S. Ermete e collega la S.P. 49 "Trasversale Marecchia" con la S.P. 258 "Marecchiese". Tutto il centro abitato di S. Ermete si sviluppa lungo la via espandendosi in tre ghetti denominati "il Fondo" in corrispondenza della S.P. 49, "Casale" in prossimità dell'incrocio con la via Martella e "Case Gnoli" all'incrocio con la s.p. 258 "Marecchiese".





4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

Il progetto definitivo “PER LA MESSA IN SICUREZZA DI VIA CASALE SANTERMETE CON REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO CICLOPEDONALE PROTETTO” è suddiviso in un totale di sei tratti, ogni tratto progettuale è a sua volta diviso in sezioni contraddistinte da diverse tipologie di lavorazioni previste, come di seguito elencato ed esplicito:

- **TRATTO 1 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE da sez. 1 a sez. 5**
- **TRATTO 2 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA CASALE da sez. 5 a sez. 32**
- **TRATTO 3 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA DELLE MARGHERITE da sez. 32 a sez. 36**
- **TRATTO 4 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA DELLE MARGHERITE da sez. 38 a sez. 42**
- **TRATTO 5 - NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA CASALE da sez. 42 a sez. 58**
- **TRATTO 6 – MARCIAPIEDI VIA CASALE**

TRATTO 1 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE da sez. 1 a sez. 5 (Planimetria di progetto pt.01):

Il primo tratto progettuale è compreso tra la sezione 1 e la sezione 4, ha uno sviluppo totale di 198,68 metri. Gli interventi previsti consistono:

- Realizzazione di nuova pista ciclopedonale larghezza 2.50 m su rilevato;
- Tra la sezione 1 e la sezione 3 spostamento di fosso esistente, per un tratto di 12 m sarà tombato per garantire accesso ai fondi;
- Posa di nuova recinzione in rete metallica plastificata.
- Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale.

TRATTO 2 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA CASALE da sez. 5 a sez. 32 (Planimetria di progetto pt.02,03,04,05):

Il secondo tratto progettuale è compreso tra la sezione 5 e la sezione 32, ha uno sviluppo totale di 800,11 metri. Gli interventi previsti consistono:

- Realizzazione di nuova pista ciclopedonale larghezza 2.50 m su sede propria attraverso demolizione ed allargamenti puntuali della strada comunale in modo tale da garantire il mantenimento della larghezza esistente della carreggiata;
- Realizzazione di cordolo separatore in C.A. nei tratti tra le sezioni 5-8, 24-25;
- Spostamento di fosso esistente nei tratti tra le sezioni 5-7 (dx), 24-25 (sx);
- Tombamento di fosso tra le sezioni 12-13;
- Posa di nuova recinzione in rete metallica plastificata tra le sezioni 5-8;
- Realizzazione di cordonata prefabbricata in Calcestruzzo;
- Demolizione e ricostruzione di muretto di recinzione con relativa recinzione in acciaio e cancello carrabile in acciaio tra le sezioni 13-15;
- Tra le sezioni 15-16 non verrà realizzata alcuna opera in quanto sezione del percorso già protetta, verrà realizzata esclusivamente segnaletica orizzontale e verticale;
- Realizzazione di nuove aiuole tra le sezioni 16-23 (dx,sx);



- Realizzazione di nuovi stalli per parcheggio di autovetture attraverso la demolizione di cordone in calcestruzzo esistenti e realizzazione di nuova massciata stradale con successiva ripavimentazione in asfalto tra le sezioni 16-23 (dx);
- Tra le sezioni 21-23 non verrà realizzata alcuna opera in quanto area oggetto di opere di urbanizzazione in corrispondenza delle particelle 717 e 718 foglio 4;
- Tra le sezioni 30-31 realizzazione di tomo di protezione al Fosso Mavone tramite palificata viva in legname di larice con talee.
- Interramento di linea aerea elettrica tra le sezioni 5 e 28.
- Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale.

In questo tratto di Via Casale si prevede una regolarizzazione, per quanto possibile della carreggiata stradale: dalla sez. 5 alla sez. 10 si realizza una sede stradale da 6,00 m con due corsie da 3.00 m; tra la sez. 10 e la sez. 11 abbiamo un puntale leggero restringimento che porta la sede stradale ad una larghezza minima di 5,40 m con due corsie da 2.70 m; tra la sez. 11 e la sez. 25 si ritorna alla larghezza di 6,00 m.

TRATTO 3 – NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA DELLE MARGHERITE da sez. 32 a sez. 36 (Planimetria di progetto pt.05,06):

Il terzo tratto progettuale è compreso tra la sezione 32 e la sezione 36, ha uno sviluppo totale di 174,88 metri. Gli interventi previsti consistono:

- Realizzazione di nuova pista ciclopedonale larghezza 2.50 m su sede propria attraverso allargamento del marciapiede esistente e conseguente restringimento della carreggiata;
- Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale.

TRATTO 4 - NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA DELLE MARGHERITE da sez. 38 a sez. 42 (Planimetria di progetto pt.07):

Il quarto tratto progettuale è compreso tra la sezione 38 e la sezione 42, ha uno sviluppo totale di 100,00 metri. Gli interventi previsti consistono:

- Realizzazione di nuova pista ciclopedonale larghezza 2.50 m su terreno di campagna da sez.38 a sez.40
- Realizzazione di nuova pista ciclopedonale larghezza 2.50 m su sede propria attraverso allargamento del marciapiede esistente e conseguente restringimento della carreggiata da sez. 40 a 42
- Realizzazione di cordonata prefabbricata in Calcestruzzo;
- Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale.

TRATTO 5 - NUOVA PISTA CICLOPEDONALE VIA CASALE da sez. 42 a sez. 58 (Planimetria di progetto pt.07,08,09):

Il quinto tratto progettuale è compreso tra la sezione 42 e la sezione 58, ha uno sviluppo totale di 383,00 metri. Gli interventi previsti consistono:



- Realizzazione di nuova pista ciclopedonale larghezza 2.50 m su sede propria attraverso demolizione ed allargamenti puntuali della strada comunale in modo tale da garantire il mantenimento della larghezza esistente della carreggiata;
- Realizzazione di cordolo separatore in C.A. nei tratti tra le sezioni 43-51;
- Svriati Tombamenti di fosso su tutto il tratto;
- Spostamento di fosso esistente tra le sezioni 46-48 (dx), 50-52 (dx), 52-54 (sx);
- Realizzazione di cordonata prefabbricata in Calcestruzzo;
- Posa di nuova recinzione in rete metallica tra le sezioni 46-49;
- Interramento di linea aerea elettrica tra le sezioni 49 e 52
- Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale.
- Spostamento dell'isola ecologica in sx alla sez. 54;
- Tombamento del fossato tra le sez. 55-57.

In questo tratto di Via Casale si prevede una regolarizzazione della carreggiata stradale e si realizza una sede stradale da 6,00 m con due corsie da 3.00 m;

TRATTO 6 - MARCIAPIEDE VIA CASALE:

Il sesto tratto progettuale ha uno sviluppo totale di 308,52 metri. Gli interventi previsti consistono:

- Realizzazione di nuovo marciapiede larghezza 1,50 m tra le sezioni m1-m6 la carreggiata verrà regolarizzata con larghezza di 5,26 m
- Spostamento di fosso esistente tra le sezioni m3-m5
- Realizzazione di nuovo marciapiede larghezza 0,98 tra le sezioni m6-m8 la carreggiata verrà regolarizzata con larghezza di 5,16 m
- Realizzazione di cordonata prefabbricata in Calcestruzzo
- Realizzazione di nuovo marciapiede larghezza 1,50 m tra le sezioni m8-m11
- Realizzazione di nuovo marciapiede larghezza 1,50 m all'interno di piazzale di parcheggio tra le sezioni m11-m12
- Fresatura e posa di nuova pavimentazione in asfalto su marciapiede esistente tra le sezioni m14-m19
- Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale.

In questo tratto di Via Casale è stato ricavato un marciapiede di larghezza 1,50 m, mantenendo la larghezza della strada esistente di 5,30 m: nel tratto tra le sez. 3 e sez. 8 del marciapiede non si è allargato ulteriormente per la presenza longitudinale del tomo arginale e del muro in C.A. esistente del fabbricato, di recente realizzazione; dalla sezione 8 in poi la larghezza della strada rimane invariata in quanto in marciapiede prende un percorso diverso e la strada presenta una strettoia esistente tra i fabbricati che rende difficoltoso l'allargamento.

5. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI

La scelta dei materiali durevoli con poca manutenzione e con attenzione al costo delle opere.

Si prevedono le seguenti lavorazioni:



- Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio.
- Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento.
- Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione $LA \leq 25$, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5 : - in sede stradale
- Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione $LA \leq 20$ e resistenza alla levigazione $PSV \geq 44$, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale $BPN \geq 62$. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato: - 30 mm

RIVESTIMENTO DI SCARPATE CON SEMINA. Si prevede il rivestimento di scarpate mediante semina di miscuglio di specie erbacee, con l'impiego di non meno di kg 300 di seme ad ettaro di superficie, compresa la lavorazione del terreno, concimazioni in ragione di kg 300 per ettaro, ripresa della superficie, fornitura e spandimento del seme, le cure colturali, il primo sfalcio e l'innaffiamento fino al primo sfalcio.

6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Il progetto prevede il rispetto dei CAM applicati alle Piste Ciclabili:

Corpo stradale

Nel progetto si fa il riutilizzo di tutto il materiale scavato selezionando quello più superficiale agricolo per il ricoprimento delle scarpate stradali e le sistemazioni a verde e la parte rimanente per i rilevati, eventualmente modificati con aggiunta di materiali idonei o trattamenti di stabilizzazione, previa



valutazione dei costi di dette soluzioni. Il riutilizzo delle materie provenienti dagli scavi, oltre a limitare il consumo di materiali provenienti da cave di prestito, ridurrà il materiale da portare a discarica. Anche in questo caso, dallo studio delle terre e rocce da scavo ai sensi del DPR. 120/2017, si valuterà di individuare siti compatibili per eventuale riutilizzo del materiale (coltivazioni di cave, rinterri, ecc.). Inoltre, si valuterà il recupero degli inerti provenienti dalla demolizione di edifici e manufatti (C&D) e il loro utilizzo in cantiere per i vespai, i drenaggi, sottofondo stradale e, opportunamente trattato, nella formazione di strade di collegamento delle proprietà private con la viabilità principale.

Utilizzo di materiale riciclato

Per la formazione dei rilevati sarà ove possibile utilizzato materiale riciclato come definito dalla circolare n. 5205 del 17/07/2005 del Ministero dell'Ambiente, ovvero i cosiddetti rifiuti da demolizione e costruzione provenienti essenzialmente dalle operazioni di costruzione e manutenzione delle opere edili, delle infrastrutture stradali e ferroviarie, da attività estrattive, ecc.

Illuminazione pubblica

In materia di illuminazione pubblica normativa dei Criteri Ambientali Minimi va ad integrare il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

I criteri riguardano "l'acquisizione di sorgenti luminose e apparecchiature per l'illuminazione pubblica", e le misure che le Amministrazioni Pubbliche debbono utilizzare nell'ambito delle procedure per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica.

Dovranno essere utilizzati corpi illuminanti a Led che rispondano alle specifiche tecniche riportate al punto 4.1.3 del documento di aggiornamento dei CAM, pubblicato nella G.U. in data 18/10/2017. Si dovrà inoltre tenere conto del contesto ambientale di particolare pregio caratterizzato da un paesaggio rurale ben conservato, prevedendo pertanto dei corpi illuminanti di ridotto impatto visivo, come quelli riportati nelle come quelli riportati nelle immagini qui sotto riportate.

Sono inoltre previsti alcuni attraversamenti pedonali dove si utilizzeranno sistemi e impianti d'illuminazione energeticamente efficienti:

- per ottenere un illuminamento verticale adeguato i pali anticiperanno l'attraversamento per ogni direzione di marcia;
- l'illuminazione sarà limitata a una stretta striscia attorno all'area di attraversamento in modo da contribuire a richiamare l'attenzione.

Gestione del cantiere

Si ritiene che possano trovare applicazione gli articoli dei CAM che riguardano essenzialmente gli aspetti ambientali, ovvero dall'art. 2.2.1 all'art 2.2.9 e gli artt 2.3.6 (per il progetto si prevede, fra gli allegati, il piano di manutenzione dell'opera) e 2.3.7 che trattano la manutenzione e la fine vita dell'opera, affinché "sia garantita una demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali".



Per quanto riguarda le Specifiche tecniche del cantiere (2.5 DM 11/2017) si ritiene di adottare scelte progettuali finalizzate a ottimizzare aspetti che consentano:

- la riduzione e la differenziazione dei rifiuti in fase di costruzione;
- la riduzione delle possibili problematiche legate alle terre e rocce da scavo;
- la definizione di aree ambientalmente sensibili e aree con alberature da preservare, affinché nella fase esecutiva siano recintate e quindi protette dal danneggiamento dovuto ai mezzi d'opera e dalle attività di cantiere.

La gestione sostenibile dell'attività di cantiere sarà inoltre prescritta a livello di capitolato prestazionale per l'appalto della costruzione con esplicito riferimento ai CAM 2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali, 2.5.2 Materiali usati nel cantiere, 2.5.3 Prestazioni ambientali, 2.5.4 Personale di cantiere, 2.5.5 Scavi e rinterri e 2.3.7 la manutenzione e la fine vita dell'opera.

Gestione terre e rocce da scavo

Le terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito delle attività di realizzazione dell'intervento in progetto saranno trattate come sottoprodotti (ex art. 184 bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.) e gestite secondo quanto stabilito dal D.P.R. 120/2017, previa verifica di sussistenza dei requisiti di qualità ambientale richiesti.

Lo scopo è quello di ottimizzare la gestione delle terre in un'ottica di tutela ambientale (attraverso il risparmio di risorse naturali) e contenimento dei costi di realizzazione delle opere (riducendo o annullando i costi di discarica delle terre nonché di approvvigionamento di inerti).

Sistemi di lavaggio e pulizia mezzi di cantiere

Per diminuire l'effetto di disturbo dei mezzi di cantiere sulle pavimentazioni stradali della viabilità locale e in particolare per limitare sensibilmente il deposito di sporcizia, con conseguente diminuzione della sicurezza, sulle strade esistenti, si prescriverà una specifica organizzazione che impedisca la distribuzione di fanghi sul sistema della viabilità in prossimità del cantiere.

Si prevederanno sia la presenza di operai addetti al lavaggio dei pneumatici dei mezzi in uscita dalle aree di cantiere mediante getto di acqua a pressione che il posizionamento, ove possibile, di vasche di lavaggio dei mezzi in uscita dalle aree di cantiere.

Per le vasche di lavaggio si prevederanno attrezzature completamente automatiche che consentano il perfetto lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita.

Tramite queste attrezzature il lavaggio verrà eseguito a bassa pressione mediante ugelli che saranno opportunamente posizionati e utilizzeranno l'acqua in ricircolo nell'impianto: il sistema previsto sarà a ciclo chiuso e non necessiterà di allacciamento alla rete fognaria per lo scarico delle acque di lavaggio, che sono recuperate e riutilizzate. Il conducente non deve eseguire alcuna operazione particolare, se non avanzare lentamente all'interno della zona di lavaggio, in quanto il ciclo di lavaggio viene eseguito automaticamente.

Inoltre, considerata la natura dei materiali di escavazione, valutati gli aspetti inerenti la sicurezza dell'area di cantiere, la diffusione delle polveri e la pulizia dell'intera viabilità interessata dai lavori, si prescriverà durante i lavori l'attuazione di una sistematica manutenzione della viabilità di cantiere mediante lavaggio periodico della viabilità ordinaria.

Questa procedura consentirà di evitare la formazione di polvere nel transito dei mezzi, ma soprattutto di incrementare la sicurezza intrinseca di piste e strade nel momento in cui i mezzi di cantiere si



immetteranno sulla viabilità esistente e, in caso di pioggia, rilascino fanghiglia sulla pavimentazione, riducendo notevolmente l'aderenza dei veicoli in transito.

7. LE SEZIONI TIPO

Le sezioni tipologiche del progetto definitivo sono state distinte in:

- Sezione tipologiche pista ciclabile (*Tratti progettuali 1-2-3-4-5*)
- Sezioni tipologiche marciapiede (*Tratto progettuale 6*)

SEZIONI TIPOLOGICHE PISTA CICLABILE:

- Sezione Tipo C01 (sezione 02): Pista ciclopedonale su terreno di campagna larghezza 2,50 m, sistemazione in rilevato, spostamento del fosso esistente, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm).
- Sezione Tipo C02 (sezione 04): Pista ciclopedonale su terreno di campagna larghezza 2,50 m, sistemazione in rilevato, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm)
- Sezione Tipo C03 (sezione 06): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, spostamento di recinzione, sistemazione in rilevato, realizzazione di cordone stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), realizzazione di cordolo in CLS vibrato tipo C2 (separatore per pista ciclabile), allargamento carreggiata stradale a 6,00 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m su entrambi i lati della carreggiata stradale con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), spostamento di fosso esistente.
- Sezione Tipo C04 (sezione 09): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), allargamento carreggiata stradale a 6,10 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m su entrambi i lati della carreggiata stradale con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).
- Sezione Tipo C05 (sezione 11): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,25 m, realizzazione di cordone tipo C3 (passo carraio e voltatesta), pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m su lato sinistro della carreggiata stradale con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).



- Sezione Tipo C06 (sezione 14): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordona stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,03 m su lato sinistro della carreggiata stradale con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).
- Sezione Tipo C07 (sezione 17): Pista ciclopedonale in affiancamento a piazzale non asfaltato larghezza 2,50 m, realizzazione di cordona stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm).
- Sezione Tipo C08 (sezione 20): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordona stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), restringimento della carreggiata stradale a 5,94 m, fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m su lato sinistro della carreggiata stradale con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm). A lato destro della carreggiata realizzazione di nuovi posti auto larghezza 2,50 m in sostituzione all'aiuola esistente attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 5,10 m con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).
- Sezione Tipo C09 (sezione 25): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, spostamento di recinzione, sistemazione in rilevato, realizzazione di cordona stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), realizzazione di cordolo in CLS vibrato tipo C2 (separatore per pista ciclabile), allargamento carreggiata stradale a 6,00 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), spostamento di fosso esistente.
- Sezione Tipo C10 (sezione 28): Pista ciclopedonale su argine larghezza 2,50 m in adiacenza a muro arginale in legno e terra, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm).
- Sezione Tipo C11 (sezione 30): Pista ciclopedonale su strada arginale larghezza 2,50 m in affiancamento a muro arginale in legno e terra, sistemazione in rilevato, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), prolungamento muro arginale in legno e terra.
- Sezione Tipo C12 (sezione 31): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via delle Margherite larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (



geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), restringimento carreggiata stradale a 6,34 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).

- Sezione Tipo C13 (sezione 39): Pista ciclopedonale su parco larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), sistemazione in rilevato.
- Sezione Tipo C14 (sezione 41): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via delle Margherite larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), restringimento carreggiata stradale a 7,33 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).
- Sezione Tipo C15 (sezione 45): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), realizzazione di cordolo in CLS vibrato tipo C2 (separatore per pista ciclabile), allargamento carreggiata stradale a 6,00 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m sul lato sinistro con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), sul lato destro fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 4,00m con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), tombamento di fosso esistente attraverso scavo e posa di tubo drenante DN 200.
- Sezione Tipo C16 (sezione 48): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), realizzazione di cordolo in CLS vibrato tipo C2 (separatore per pista ciclabile), allargamento carreggiata stradale a 6,50 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m sul lato sinistro con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), sul lato destro fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 4,00m con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), spostamento di fosso esistente e spostamento di recinzione.
- Sezione Tipo C17 (sezione 51): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, spostamento del fosso esistente, realizzazione di cordone stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura



alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), realizzazione di cordolo in CLS vibrato tipo C2 (separatore per pista ciclabile), allargamento carreggiata stradale a 6,50 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m sul lato sinistro con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), sul lato destro fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 3,00m pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).

- Sezione Tipo C18 (sezione 56): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), allargamento carreggiata stradale a 6,40 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m sul lato sinistro con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm), sul lato destro fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00m pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).
- Sezione Tipo C19 (sezione 58): Pista ciclopedonale in affiancamento a Via Casale larghezza 2,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P1 (geotessuto antiradice, fondazione stradale sp.20 cm, finitura alla fondazione sp.10 cm, pavimentazione per piste ciclabili sp. 5 cm), restringimento carreggiata stradale a 6,83 m attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m sul lato sinistro con pavimentazione tipologia P2 (fondazione stradale sp.30cm, finitura superficiale sp. 5cm, binder sp. 8cm, fresatura e stesura del manto d'usura sp.3 cm).

SEZIONI TIPOLOGICHE MARCIAPIEDE:

- Sezione Tipo m01 (sezione 02): Marciapiede larghezza 1,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P3 (stabilizzato 20cm, massetto armato con rete diam.820x20 sp. 12 cm, strato unico Tipo E sp. 3cm).
- Sezione Tipo m02 (sezione 04): Marciapiede in affiancamento Via Casale larghezza 1,50 m, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P3 (stabilizzato 20cm, massetto armato con rete diam.820x20 sp. 12 cm, strato unico Tipo E sp. 3cm) spostamento di fosse esistente, fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m sul lato destro della carreggiata stradale.
- Sezione Tipo m03 (sezione 07): Marciapiede in affiancamento Via Casale larghezza 1,08 m, realizzazione di cordone stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P3 (stabilizzato 20cm, massetto armato con rete diam.820x20 sp. 12 cm, strato unico Tipo E sp. 3cm) allargamento carreggiata stradale a 5,16 m, attraverso fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m sul lato destro.



- Sezione Tipo m04: Marciapiede larghezza 1,50 m, realizzazione di cordona stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P3 (stabilizzato 20cm, massetto armato con rete diam.820x20 sp. 12 cm, strato unico Tipo E sp. 3cm).
- Sezione Tipo m05: Marciapiede larghezza 1,50 m in affiancamento a passaggio pavimentato con asfalto, realizzazione di cordone stradali tipo C1, pavimentazione tipologia P3 (stabilizzato 20cm, massetto armato con rete diam.820x20 sp. 12 cm, strato unico Tipo E sp. 3cm), fresatura e stesura manto d'usura sp. 3 cm per 2,00 m sul lato destro passaggio.
- Sezione Tipo m06: Marciapiede larghezza 1,50 m in affiancamento a proprietà privata, realizzazione di cordona stradale tipo C1, pavimentazione tipologia P3 (stabilizzato 20cm, massetto armato con rete diam.820x20 sp. 12 cm, strato unico Tipo E sp. 3cm).
- Sezione Tipo m07: Marciapiede larghezza 1,50 m in affiancamento a parcheggio, realizzazione di cordona stradale tipo C2, pavimentazione tipologia P4 (terreno naturale, fondazione in misto granulare sp.20 cm, misto cementato drenante sp. 15 cm, strato di allettamento sp. 5cm, massetto autobloccante colore rosso sp. 6 cm), ripristino pavimentazione parcheggio per 1,00 m.
- Sezione Tipo m08: Rifacimento di pavimentazione marciapiede esistente larghezza 3,07 mediante fresatura e stesura di strato unico tipo E sp. 3 cm (tipologia P5).

8. MATERIALI

Gli standard progettuali comuni previsti nel PFTE sono stati ripresi nella presente fase progettuale definitiva.

PAVIMENTAZIONI:

- **conglomerato bituminoso**: strato unico tipo E con spessore 5 cm, con granulometria 0 – 12 (alta scorrevolezza) o 0 - 20 mm (media scorrevolezza): da usare sulla maggior parte della ciclovia su terreno;
- **masselli di calcestruzzo vibrocompresso**

CIGLI STRADALI

- **cordone in calcestruzzo**

TUBAZIONI TOMBAMENTO FOSSI

- **tubazioni in PVC rigido**

RECINZIONI

- **recinzione con rete a griglia in filo d'acciaio zincato e plasticato.**

9. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Per quanto riguarda gli impianti si tratta essenzialmente di impianti elettrici collegati con l'illuminazione stradale. Verrà interrata la linea elettrica aerea esistente tra le sezioni 5-28 e le sezioni 49-52. Il criterio adottato è di utilizzare linee elettriche esistenti dell'illuminazione pubblica comunale.



10. GEOLOGIA GEOTECNICA E IDRAULICA

Gli aspetti riguardanti la geologia, la geotecnica e l'idraulica sono trattati nel dettaglio nelle relazioni specialistiche.

11. INTERFERENZE, ESPROPRI, PAESAGGIO, AMBIENTE, IMMOBILI DI INTERESSE STORICO.

Per quanto riguarda gli espropri: L'intervento in progetto ricade per gran parte su aree di proprietà pubblica, ad uso pubblico o su aree demaniali. Ci sono dei tratti dove vengono interessati dei terreni privati per la realizzazione di nuovi percorsi o per allargamenti di sezione di percorsi esistenti. La quantità totale di terreno da espropriare è di circa 4.200,00 mq il tutto meglio indicato nel piano particellare.

Per quanto riguarda il paesaggio: la relazione paesaggistica ha previsto una analisi degli elementi strutturanti del paesaggio e delle possibili conseguenze degli interventi sugli stessi.

Non si registrano comunque impatti significativi sulla percezione del paesaggio, mentre le tipologie di intervento sono state mirate alla minimizzazione degli impatti sulla sostanza storico-materica delle componenti paesaggistiche interferite. Il tutto come meglio specificato nella relazione paesaggistica allegata al progetto definitivo.

12. SEGNALETICA STRADALE

Nella progettazione del tracciato della pista ciclopedonale sono è stata inserita tutta la segnaletica stradale prevista dal Codice della Strada, come meglio rappresentato nelle planimetrie dello stato di progetto dei vari tratti componenti il tracciato.

13. DISCARICHE

MATERIALE DA CONFERIRE IN DISCARICA

Complessivamente la quantità di materiale da portare a discarica è stimata in circa 5.400,00 ton.

I materiali verranno conferiti alle discariche autorizzate a minor distanza dalle diverse zone di lavoro. abbiamo i seguenti siti di conferimento:

ECO.S. S.R.L. Comune di Santarcangelo di Romagna, accetta tutti i materiali escluse miscele bituminose.

Indirizzo: Via Vecchia Emilia, 4075, 47822 Santarcangelo di Romagna RN, Provincia di Rimini.

Telefono: 329 676 5472.

La distanza massima di percorrenza dal punto più lontano del cantiere alla cava è di 11 km con tempo di percorrenza in andata di 16 minuti.

14. BARRIERE ARCHITETTONICHE

La pista ciclabile non presenta particolari pendenze o difficoltà di accesso per i portatori di handicap, le pendenze sono inferiori al 5 %.



15. RETI ESTERNE DEI SERVIZI

La pista ciclabile non necessita di particolari collegamenti alle reti esterne. I servizi richiesti con le reti di pubblico servizio sono i collegamenti alla rete pubblica per l'illuminazione della ciclopista e del marciapiede pedonale.

16. INTERFERENZE DELLE RETI AEREE E SOTTERRANEE

Le principali interferenze presenti nei tratti progettuali consistono nella presenza della linea aerea elettrica, pali di illuminazione pubblica, palificata arginale in legno presente tra le sezioni 30-31.

Le sopra citate interferenze verranno risolte attraverso l'interramento della linea aerea elettrica, lo spostamento dei pali di illuminazione pubblica e infine l'ampliamento della palificata arginale in legno. Gli elementi interferenti con la realizzazione degli interventi di progetto vengono nel dettaglio descritti nella relazione "Relazione sulla risoluzione delle interferenze" allegata al Progetto Definitivo.

17. RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE

Il presente progetto ha una rispondenza con il progetto di fattibilità tecnica economica. Non ci sono modifiche sostanziali nelle lavorazioni da effettuare, mentre nel tracciato è stata effettuata una modifica nel tratto iniziale di Via Casale compresa tra le sezioni 1 e 5.

Il progetto risponde sostanzialmente al PFTE rispettando i criteri generali di scelta del tracciato, dei materiali utilizzati e delle sezioni tipo adottate.

18. OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA

Il progetto non prevede nuove opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica.

19. MANUTENZIONE E GESTIONE

La nuova infrastruttura ciclopedonale una volta realizzata avrà bisogno di interventi di manutenzione e gestione.

Saranno necessari interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Gli interventi di manutenzione ordinaria riguarderanno il rifacimento di parte della segnaletica orizzontale e verticale che si deteriora o che viene danneggiata, la sostituzione delle lampadine della illuminazione della pista, i piccoli ripristini della pavimentazione ammalorata.

Gli interventi di manutenzione straordinaria riguarderanno il rifacimento delle pavimentazioni ammalorate, la sostituzione degli impianti di illuminazione e dei quadri elettrici, la riparazione dei muri o altre opere d'arte, ecc..

Le manutenzioni ordinarie e straordinarie saranno da affidare all'ente gestore, il Comune di Santarcangelo di Romagna.



Comune di Santarcangelo di Romagna. Progetto definitivo per la messa in sicurezza di via Casale Sant'Ermete con la realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto – Relazione generale del progetto definitivo

T&D Ingegneri associati – via Linz, 93 – 38121 Trento

20. QUADRO ECONOMICO

L'importo lavori desunta dal quadro economico generale dell'intervento in argomento è pari a **1.321.650,14 € complessivi**. Il costo dei lavori come risultante dal computo metrico estimativo è pari a **1.264.806,70 €**, di lavori e **56.843,44** per gli oneri della sicurezza.

Totale complessivo intervento pari a **1.800.000,00 €**, con somme a disposizione comprensive di oneri previdenziali ed IVA pari a **€.478.349,86**

Trento, Aprile 2023

Il progettista

