Firmato digitalmente da
ANDREA MARCHISIO
O = Ordine degli Architetti della Valle d'Aosta
C = IT

REGIONE AUTONOMA DELLA VALLE D'AOSTA
REGION AUTONOME DE LA VALLEÉ D'AOSTE

UNITE' DES COMMUNES VALDOTAINES

MONT-EMILIUS

MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ADEGUAMENTO "VÈLODOIRE"

CUP: H87H22000180007 - CIG: Z8D342F3D6

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Committente:
Unité des Communes Valdôtaines Mont-Emilius

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti (RTP):
Arch. Andrea MARCHISIO (mandatario)
Ing. Flavio LOVATO
Arch. Sylvie CERISE
Dott. Forestale Duilio GAL
Dott. Geologo Stefano DE LEO

Data:
16 aprile 2022

SOMMARIO

1. ESPOSIZIONE DEL QUADRO DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE, DELLE SPECIFICHE PRESTAZIONI RICHIESTE ED IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO 3

2. VERIFICA DELL'ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE 4

3. VERIFICA IN ORDINE ALLA COERENZA DEL PROGETTO ALLE PREVISIONI E PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICO-EDILIZI COMUNALI VIGENTI O APPLICABILI IN REGIME DI SALVAGUARDIA 6

4. VERIFICA IN ORDINE ALLA CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLE NORMATIVE TECNICHE APPLICABILI E LORO ELENCAZIONE 7

5. DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI 8

5.1. MANUFATTO OGGETTO DI INTERVENTO: IL VÈLODOIRE 8
5.2. INDIVIDUAZIONE AMBITO DI INTERVENTO 8
5.3. INTERVENTI 10
5.4. INNOVAZIONI PROGETTUALI ED EVENTUALI PARZIALI VARIAZIONI RISPETTO AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA 11
5.5. LA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA A COLORI DELLE AREE INTERESSATE 12

6. DESCRIZIONE DELL'INSERIMENTO DEI LAVORI NEL TERRITORIO 13

6.1. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO IN RAPPORTO ALLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE E GEOTECNICHE DELL'AREA INTERESSATA DI CUI AL D.M. MIN. LL.PP. 11.03.88 13
6.2. MODALITÀ E OPERE PER L'ACCESSO ALLE AREE DI INTERVENTO E DI CONFERIMENTO IN CANTIERE DEI MATERIALI DI COSTRUZIONE 13
6.3. LOCALIZZAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 13
6.4. AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI IN MERITO ALLA SICUREZZA 14
6.4.1. Premesse 14
6.4.2. Individuazioni dell'entità presunta del cantiere 14
6.4.3. Stima sintetica dei costi per la sicurezza 15
6.4.4. Fasi lavorative 15
6.4.5. Rischi connessi 15
6.4.6. Cronoprogramma dei lavori 16
6.5. DISCARICHE IN CUI CONFERIRE I MATERIALI DI RISULTA 16
6.6. IMPIANTI ED OPERE DI PROPRIETÀ DI ENTI PUBBLICI O PRIVATI (QUALI FERROVIE, ENEL, SIP, SNAM, RAI, ANAS, ECC.) O IN CONCESSIONE AGLI STESSI EVENTUALMENTE INTERFERENTI CON IL PROGETTO 17
6.7. INTERVENTI PROVVISIONALI O PERMANENTI DA EFFETTUARE IN RELAZIONE ALLE EVENTUALI INTERFERENZE DI CUI AL PUNTO 6.6 17
6.8. PROGRAMMA CRONOLOGICO DELLE FASI ATTUATIVE CON L'INDICAZIONE DEI TEMPI MASSIMI NECESSARI PER LO SVOLGIMENTO DELLE VARIE ATTIVITÀ CONNESSE CON LA REDAZIONE DEI PROGETTI E L'ESECUZIONE DEI LAVORI 17
6.9. INDICAZIONE DEGLI EVENTUALI PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI DA AVVIARE (QUALI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE, DEROGHE, ECC.), RELATIVAMENTE IN PARTICOLARE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE O IMMOBILI DA UTILIZZARE, ALLE RELATIVE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE E AI PREVEDIBILI ONERI, NONCHÉ DELLA SITUAZIONE DEI PUBBLICI SERVIZI ATTINENTI L'OPERA DA REALIZZARE CON L'INDICAZIONE DELLE EVENTUALI NECESSITÀ DI ADEGUAMENTO, ED INFINE DELLE EVENTUALI NECESSITÀ DI ADEGUAMENTO, DELLE EVENTUALI INDAGINI E/O PROVE E DELLE ESIGENZE DI ORDINE MANUTENTIVO E GESTIONALE DELLE OPERE DA REALIZZARE. 19
6.9.1. Indicazione degli eventuali procedimenti amministrativi da avviare (quali valutazione di impatto ambientale, deroghe, ecc.) 19
6.9.2. Disponibilità delle aree o immobili da utilizzare, modalità di acquisizione e prevedibili oneri 19
6.9.3. Situazione dei pubblici servizi attinenti all'opera da realizzare con l'indicazione delle eventuali necessità di adeguamento 19
6.9.4. Indagini e/o prove 20
6.9.5. Esigenze di ordine manutentivo e gestionale delle opere da realizzare 20

7. COSTI.....21

1. ESPOSIZIONE DEL QUADRO DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE, DELLE SPECIFICHE PRESTAZIONI RICHIESTE ED IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO

L'***Unité des Communes valdôtaines Mont-Emilius***, con propria Determinazione n. 36 del 03.12.2021, **ha affidato l'incarico di progettazione e direzione dei lavori di *manutenzione straordinaria ed adeguamento* del percorso ciclabile lungo la Dora Baltea denominato *Vélodoire***, interessante i Comuni dell' *Unitè des Communes Valdôtaines Mont-Emilius*.

L'obiettivo generale indicato nel *Documento di Indirizzo alla Progettazione* (DIP), è quello di *assicurare una migliore fruibilità del tracciato* mediante interventi manutentivi e di messa in sicurezza dello stesso.

Tale obiettivo generale veniva esplicitato in occasione della riunione del 07.12.2021 in cui la Committenza, indicava i seguenti principali interventi:

- adeguamento tratto su passerella a Charvensod;
- adeguamento tratto in sottopasso dell'autostrada a Pollein (tra T. Arpisson e area Grande-Place);
- adeguamento superfici ciclabili ammalorate;
- adeguamento parapetti ammalorati;
- adeguamento segnaletica orizzontale e verticale.

L'importo a disposizione, così come stimato nel DIP, risultava pari a 230.000,00 €, comprensivo di oneri di sicurezza (IVA esclusa), corrispondenti ad un impegno di spesa lordo di 329.400,00 €, indicato in 340.000,00 € in sede di acquisizione CUP.

Il 26.01.2022 veniva consegnato il **Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica** (PFTE), riguardante, con riferimento all'obiettivo generale di cui sopra, la globalità degli interventi manutentivi necessari.
Il 18.02.2022 veniva consegnato l'aggiornamento del PFTE che recepiva le priorità d'intervento definite dalla Committenza negli incontri congiunti del 4 e 10 febbraio 2022 in coerenza con le somme al momento disponibili.
Il PFTE veniva **approvato dalla Giunta dell'*Unité*** con propria Deliberazione in data 16.03.2022.

2. VERIFICA DELL'ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

TABELLA DI VERIFICA DELLE AUTORIZZAZIONI E PARERI NECESSARI ALL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO				
Necessario	**Richiesto**	**Rilasciato**	**Autorizzazioni e pareri**	**Note**
☐	☐	☐	Concessione o subconcessione di derivazione di acqua pubblica, ai sensi del R.D. 1775/1933 ovvero riconoscimento di derivazione di acqua pubblica ai sensi della L. 05.01.1994, n° 36	
☐	☐	☐	Autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.L. 22.01.2004, n° 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 06.07.2002, n° 137)	
■	☐	☐	**Autorizzazione [1] ai sensi dell'art. 146 del D.L. 22.01.2004, n° 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 06.07.2002, n° 137)**	In particolare per intervento *A - passerella Charvensod*
☐	☐	☐	Autorizzazione ai sensi del R.D. 30.12.1923, n° 3267 (vincolo idrogeologico)	
☐	☐	☐	V.I.A. o verifica di assoggettabilità (LR 26.05.2009, n° 12)	
☐	☐	☐	Autorizzazione o concessione per le interferenze con le strade regionali di competenza dell'Assessorato territorio, ambiente e opere pubbliche ai sensi del regolamento regionale 28.05.1981, n° 1 e/o D.L.vo 30.04.1992, n° 285 (nuovo codice della strada) e relativo regolamento	
■	☐	☐	**Autorizzazione a fini idraulici ai sensi R.D. 25.07.1904, n° 523 (Polizia delle acque pubbliche)**	
■	☐	☐	**Autorizzazione dell'Autorità idraulica ai sensi dell'art. 35 delle Norme di attuazione del PTP (LR 10.04.1998, n° 13)**	
☐	☐	☐	Coerenza con le aree boscate ai sensi della LR 06.04.1998, n° 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della valle d'Aosta) art. 33, c.8 (Coerenza non più soggetta a parere delle Strutture regionali ma di competenza del Comune territorialmente competente)	
☐	☐	☐	Parere vincolante della Giunta Regionale ai sensi della LR 06.04.1998, n° 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta), art. 34, c.4 (zone umide e laghi)	
☐	☐	☐	Parere vincolante ai sensi della LR 06.04.1998, n° 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta) e della DGR 2939/2008 (Norme attuative LR 11/98), art. 35, c.2 (terreni sedi di trasporto di massa) e succ. mod.	Fasce: /
■	☐	☐	**Parere vincolante ai sensi della LR 06.04.1998, n° 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta) e della DGR 2939/2008 (Norme attuative LR 11/98), art. 36, (terreni sedi di inondazione) e succ. mod.**	In particolare per intervento *B - Intervento in corrispondenza del viadotto dell'autostrada a Pollein* (Fasce: A e B)
☐	☐	☐	Parere vincolante della struttura reg.le competente in materia di difesa del suolo ai sensi della L.R. 06.04.1998, n° 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta), art. 37 (valanghe o slavine)	
☐	☐	☐	Parere Sovrintendente agli studi	
☐	☐	☐	Parere della Commissione di vigilanza sui pubblici spettacoli ai sensi della circolare 15.02.1951, n° 16 del Ministero dell'Interno e del decreto 19.08.1996 del Ministero dell'Interno	

[1] L'autorizzazione ai sensi dell'art. 146 del D.Leg.vo 22.01.2004, n° 42 può riguardare, ex art. 142 del decreto medesimo, le seguenti aree:
b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m. dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
c) i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici e le relative sponde o piede degli argini
d) le montagne per la parte eccedente 1600 m. s.l.m.;
e) i ghiacciai e i circhi glaciali
f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento
h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
m) le zone di interesse archeologico.
Le disposizioni previste non si applicano alle aree che alla data del 06.09.1985 erano delimitate negli strumenti urbanistici come Zone A e B.

TABELLA DI VERIFICA DELLE AUTORIZZAZIONI E PARERI NECESSARI ALL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO				
Necessario	**Richiesto**	**Rilasciato**	**Autorizzazioni e pareri**	**Note**
☐	☐	☐	Parere Commissione tecnica per cimiteri (Deliberazione Giunta reg.le n° 7273 del 08.09.1995) in applicazione del Regolamento di Polizia Mortuaria, approvato con DPR 10.09.1990, n° 285	
☐	☐	☐	Parere Dipartimento regionale Territorio, ambiente e opere pubbliche per la delimitazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti e dei pozzi ai sensi del D.Lgs. 11.05.1999, n° 152	
☐	☐	☐	Autorizzazione Azienda U.S.L.	
☐	☐	☐	Autorizzazione Ente nazionale per le strade (ex ANAS)	
■	☐	☐	**Autorizzazione Autostrade valdostane SpA**	In particolare per intervento *B - Intervento in corrispondenza del viadotto dell'autostrada a Pollein*
☐	☐	☐	Autorizzazione SNAM (per metanodotti)	
☐	☐	☐	Autorizzazione PRAOIL Oleodotti Italiani (per oleodotti)	
☐	☐	☐	Autorizzazione DEVAL SpA	
☐	☐	☐	Autorizzazione Telecom Italia SpA	
☐	☐	☐	Autorizzazione Vigili del Fuoco	
☐	☐	☐	Autorizzazione Ferrovie dello Stato SpA	
☐	☐	☐	Autorizzazione ITALGAS SpA	
☐	☐	☐	Autorizzazione Ente Parco Nazionale Gran Paradiso, ai sensi R.D.L. 03.12.1922, n° 1584, convertito nella L. 17.04.1925, n° 473	
☐	☐	☐	Parere Servizio tutela dell'Ambiente dell'Assessorato territorio, ambiente e opere pubbliche ai sensi LR 30.07.1991, n° 30, art. 26, comma 3, lett. C) e g) (per riserve naturali)	
☐	☐	☐	Nulla osta Ministero Telecomunicazioni, (Ispettorato territ. Piemonte e Valle d'Aosta, sezione 2° - controllo delle telecomunicazioni, Uff. interferenze elettriche, Via Arsenale, 13 - 10121 Torino) ai sensi del D.L.vo 01.08.2003 n° 259 "Codice delle comunicazioni" (per impianti di illuminazione)	
☐	☐	☐	Valutazione di incidenza ai sensi della Del.G.R. 28.06.2004, n° 2204 di competenza del Servizio gestione risorse naturali dell'Assessorato dell'Agricoltura, risorse naturali e protezione civile	
☐	☐	☐	Deroga L.R. 01.06.2007 n° 13 e s.m.i (nuove disposizioni in materia di obbligo di costruzione del manto di copertura in lose di pietra e disciplina dei relativi benefici economici)	
☐	☐	☐	Società Cooperativa Elettrica Gignod	
☐	☐	☐	Autorizzazione ai sensi dell'art. 44 delle norme di attuazione del Piano di tutela delle acque, da rilasciarsi da parte della struttura regionale competente in materia di risorse idriche (interventi che interessanti l'alveo di corsi d'acqua, comprese le sponde).	
☐	☐	☐	Autorizzazione ai sensi della l.r. 4-11-2005 n. 25 recante "disciplina per l'installazione, la localizzazione e l'esercizio di stazioni radio elettriche e di strutture di radiotelecomunicazioni"	
			Altre autorizzazioni (specificare):	
☐	☐	☐	Parere ai sensi dell'art. 25, D.Lgs. 50/2016 - verifica preventiva interesse archeologico	Non necessario, come da indicazione della Committenza
■	☐	☐	**Comuni interessati**	Per tutti gli interventi
■	☐	☐	**Unité des Communes valdôtaines Mont-Emilius**	Per tutti gli interventi
☐	☐	☐	……	

3. VERIFICA IN ORDINE ALLA COERENZA DEL PROGETTO ALLE PREVISIONI E PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICO-EDILIZI COMUNALI VIGENTI O APPLICABILI IN REGIME DI SALVAGUARDIA

Dal punto di vista della coerenza urbanistica, **gli interventi previsti** risultano coerenti con le previsioni degli strumenti urbanistici, in quanto riferiti ad opera esistente già prevista in PRG, relativamente alla quale si prevedono interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento.

Dal punto di vista geologico-geotecnico, **gli interventi previsti**, risultano coerenti, in quanto riferiti ad opera esistente, relativamente alla quale si prevedono interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento.
Unica eccezione è rappresentata dall'intervento *B - Intervento in corrispondenza del sottopasso dell'autostrada a Pollein***,** per la cui verifica di coerenza, essendo previste nuove opere (muro di contenimento), sono state redatte la *Relazione geologica e di compatibilità definitiva*, nonché la *Relazione geotecnica definitiva*, allegate al presente progetto.

4. VERIFICA IN ORDINE ALLA CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLE NORMATIVE TECNICHE APPLICABILI E LORO ELENCAZIONE

Gli interventi previsti, identificabili come manutenzione straordinaria e adeguamento, non modificano le caratteristiche del percorso ciclabile esistente lungo la Dora Baltea denominato *Vélodoire*, a suo tempo progettato in coerenza con il D.M. 557/1999 (*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*).

5. DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI

5.1. MANUFATTO OGGETTO DI INTERVENTO: IL VÈLODOIRE

Il percorso ciclabile lungo la Dora Baltea, denominato *Vélodoire,* è stato articolato nei seguenti **lotti esecutivi** che, una volta ultimati, creeranno un vasto comprensorio riservato alla mobilità dolce, con una **lunghezza** complessiva di poco superiore ai **28 km**.:

Lotti esecutivi	Progetto esecutivo (anno)	Lunghezza (m)	Stato di fatto
1 - Dall'area sportivo-ricreativa di Sarre al Pont-Suaz di Charvensod	2001	4.853,00	Realizzato
2 - Anello di Fénis e collegamento all'area per sport tradizionali di Nus	2004	6.108,00	Realizzato
3 - Dal Pont-Suaz in Comune di Charvensod ai laghetti di Brissogne	2007	9.905,53	Realizzato
4 - dai laghetti di Brissogne all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel	2008	2.983,97	Realizzato
5 - Dal cimitero di Fènis al canale CVA	2017	2.060,00	Realizzato
6 - Dall'area sportivo-ricreativa di St. Marcel al confine Est dell'area artigianale di St. Marcel	2020	1.250,00	In corso di realizzazione
7 - Collegamento della pista ciclabile Vélodoire 7° lotto in Comune di Saint-Marcel	in corso PD	1.061,23	In corso di progettazione
		28.221,80	

5.2. INDIVIDUAZIONE AMBITO DI INTERVENTO

Il presente intervento di manutenzione straordinaria e adeguamento del *Vèlodoire*, come definito dalla Committenza, **non interessa**:

- i tratti ricompresi in Comuni non più facenti parte dell'Unité Mont-Emilius (parte del lotto 1);
- i tratti ultimati recentemente (lotto 5 ad esclusione della previsione di segnaletica verticale nei punti di possibile ingresso);
- i tratti non ancora realizzati (lotti 6 e 7 rispettivamente in corso di realizzazione e di progettazione).

Successivamente sono state apportate dalla Committenza le seguenti **ulteriori limitazioni all'ambito di intervento**:

- in sede di elaborazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE), gli interventi relativi al lotto *4 - dai laghetti di Brissogne all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel*, sono stati limitati al tratto dai laghetti di Brissogne al ponte veicolare esistente sulla Dora Baltea di Brissogne e al tratto lungo l'area per sport tradizionali di Brissogne, in quanto il tratto successivo fino all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel non è risultato verificabile nei sopralluoghi all'uopo svolti per presenza di neve e/o ghiaccio sulla sede del percorso (29.12.2021, 07.01.2022, 08.01.2022 e 15.01.2022);

- in sede di aggiornamento del PFTE, gli interventi relativi al lotto *1 - Dall'area sportivo-ricreativa di Sarre al Pont-Suaz di Charvensod*, sono stati limitati al tratto ricompreso tra l'area sportivo-ricreativa di Gressan e il Pont Suaz a Charvensod, in coerenza con le somme al momento disponibili;
- in sede di elaborazione del presente Progetto Definitivo (PD), a seguito di rilievo strumentale con esatta individuazione dei lavori, gli interventi relativi al lotto *2 - Anello di Fénis e collegamento all'area per sport tradizionali di Nus*, sono stati limitati al collegamento all'area per sport tradizionali di Nus e al collegamento all'ingresso di Tzanté de Bouva, in coerenza con le somme al momento disponibili.

Pertanto l'ambito di intervento dei presenti lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento del *Vèlodoire*, **si limita ai seguenti lotti esecutivi**:

Lotti esecutivi interessati dai lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento	Note
1 - Dall'area sportivo-ricreativa di Sarre al Pont-Suaz di Charvensod	Parte del lotto, limitatamente al tratto ricompreso tra l'area sportivo-ricreativa di Gressan e il Pont Suaz a Charvensod
2 - Anello di Fénis e collegamento all'area per sport tradizionali di Nus	Parte del lotto, limitatamente al collegamento all'area per sport tradizionali di Nus e al collegamento all'ingresso di Tzanté de Bouva
3 - Dal Pont-Suaz in Comune di Charvensod ai laghetti di Brissogne	Intero lotto
4 - dai laghetti di Brissogne all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel	Parte del lotto, limitatamente al tratto dai laghetti di Brissogne al ponte veicolare esistente sulla Dora Baltea di Brissogne e al tratto lungo l'area per sport tradizionali di Brissogne, in quanto il tratto successivo fino all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel non è risultato verificabile nei sopralluoghi all'uopo svolti per presenza di neve e/o ghiaccio sulla sede del percorso
5 - Dal cimitero di Fènis al canale CVA	Parte del lotto, limitatamente a segnaletica verticale nei punti di possibile ingresso

Durante i sopracitati sopralluoghi i lotti esecutivi sono stati articolati nei seguenti **Tratti di rilevo** riportati in sequenza da Ovest (Jovençan) ad Est (Fénis):

1 - dall'area sportivo-ricreativa di Sarre al confine comunale tra Jovençan e Aosta;
2 - dall'area sportivo-ricreativa di Gressan al Pont-Suaz a Charvensod;
3 - dal Pont-Suaz a Charvensod alla Grande-Place a Pollein;
4 - dalla Grande-Place a Pollein ai laghetti di Brissogne;
5 - dai laghetti di di Brissogne al ponte sulla Dora Baltea a Brissogne;
6 - dal ponte sulla Dora Baltea a Brissogne all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel;
7 - dall'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel al confine Est dell'area artigianale di Saint-Marcel;
8 - dal confine Est dell'area artigianale di Saint-Marcel al canale CVA;
9 - dal canale CVA al cimitero di Fénis;
10 - collegamento all'area per sport tradizionali di Nus;
11- anello di Fénis.

In particolare i **tratti interessati dai presenti lavori** di manutenzione straordinaria e adeguamento, sulla base dell'ambito di intervento come sopra definito, sono i seguenti:

2 - dall'area sportivo-ricreativa di Gressan al Pont-Suaz a Charvensod;
3 - dal Pont-Suaz a Charvensod alla Grande-Place a Pollein;
4 - dalla Grande-Place a Pollein ai laghetti di Brissogne;
5 - dai laghetti di di Brissogne al ponte sulla Dora Baltea a Brissogne;

6 - dal ponte sulla Dora Baltea a Brissogne all'area sportivo-ricreativa di Saint-Marcel;
9 - dal canale CVA al cimitero di Fénis;
10 -collegamento all'area per sport tradizionali di Nus;
11- anello di Fénis.

5.3. INTERVENTI

Sulla base delle risultanze dei sopracitati sopralluoghi e delle priorità d'intervento come definite dalla Committenza in coerenza con le somme al momento disponibili, sono stati individuati i seguenti **interventi**:

- **INTERVENTI PUNTUALI**:

A - **Intervento passerella Charvensod**: in considerazione dell'ammaloramento del bordo superiore delle travi in legno lamellare e della precarietà di fissaggio del soprastante impalcato in legno, si prevede la sostituzione degli attuali componenti (travi principali, travi secondarie e impalcato), con altri nuovi di uguale materiale (legno) e caratteristiche dimensionali; si propone di proteggere il bordo superiore delle nuove travi in legno lamellare e di realizzare una nuova modalità di fissaggio dell'impalcato in legno alle suddette travi; il tutto come rappresentato nella Tav. 2;

B - **Intervento in corrispondenza del viadotto dell'autostrada a Pollein**: si prevede la realizzazione di un nuovo muro di contenimento del percorso ciclabile resosi necessario a seguito dello scavo da parte di privato dell'area adiacente per la realizzazione di un passaggio agricolo; il tutto come rappresentato nella Tav. 2;

- **INTERVENTI LINEARI**:

Rispetto alle modalità di intervento sulla pavimentazione, sono state prese in considerazione le seguenti **alternative**, ordinate dalla più "leggera", alla più "pesante":

C0.a - **Colatura di bitume** prevista per sigillare fessurazioni puntuali della pavimentazione (nuova lavorazione rispetto al PFTE);

C0.b - **Nuovo "tappeto"** previsto al di sopra di quello esistente per uno spessore di 4 cm. (ex intervento C0.a del PFTE);

C1 - **Rifacimento tratto di pavimentazione**, (binder s = 6 cm. + "tappeto" s = 4 cm.), compresa la massicciata di sottofondo (H = 20 cm.), previa stesa di telo antiradice il tutto come rappresentato nella Tav. 2;;

C2 - **Rifacimento tratto di pavimentazione con trincee antiradice - Hmin. 60 cm**.: come intervento C1 con aggiunta di due trincee laterali antiradici - largh. circa 30 cm. - H min. 60 cm. -, con l'inserimento di elementi di scarico costituiti da tronchetti di tubazione, della lunghezza di cm 60, infissi nel terreno a partire dalla base delle trincee ad interasse di cm 150; il tutto come rappresentato nella Tav. 2 del PFTE (ex intervento C3 del PFTE);

In base alle condizioni esistenti visibili ed in coerenza con le somme a disposizione, si è scelto di:
- limitare l'intervento tipo C0.b - rifacimento del "tappeto" in quanto ritenuto meno efficace in termini di durabilità;
- intervenire principalmente con l'intervento tipo *C1 - rifacimento tratto di pavimentazione*;
- limitare l'intervento tipo *C2 - Rifacimento tratti di pavimentazione con trincee antiradice Hmin. 60 c.*, a porzioni significative del solo tratto 11 - Anello di Fénis, per testarne la validità;

In sede di elaborazione del presente Progetto Definitivo (PD), a seguito di rilievo strumentale, gli interventi C2 sono stati stralciati in quanto esterni all'ambito di intervento come sopra definito.

- **ALTRI INTERVENTI**:

D0.a - **Intervento su parapetto esistente** (Tratto 10: nuova lavorazione rispetto al PFTE);

E2 - **Sistemazione separazione in barriere New Jersey** tra percorso ciclabile e proprietà adiacente;

F - **Rifacimento segnaletica orizzontale di mezzeria** (discontinua o continua) limitatamente ai tratti oggetto di rifacimento (C0b e C1);

G2 - **Rifacimento segnaletica verticale di segnalazione**;

G3 - **Rifacimento pannello informativo**;

La numerazione non sequenziale degli interventi deriva dallo stralcio delle seguenti lavorazioni, operato in sede di aggiornamento del PFTE sulla base delle priorità di intervento definite dalla Committenza:
D1 - Rifacimento tratti di parapetto ligneo senza cordolo;
D2 - Rifacimento tratti di parapetto ligneo con cordolo in c.a.;
E1 - Rifacimento/sistemazione recinzioni esistenti adiacenti al percorso ciclabile;
G1 - Rimozione segnaletica esistente;
H - Trattamento passerelle lignee.

5.4. INNOVAZIONI PROGETTUALI ED EVENTUALI PARZIALI VARIAZIONI RISPETTO AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

In sede di stesura del presente Progetto Definitivo, a seguito di rilievo strumentale con esatta individuazione dei lavori:
- la Committenza, in coerenza con le somme al momento disponibili, ha deciso di **limitare l'intervento del tratto *11 - anello di Fénis*** al solo collegamento all'ingresso di Tzanté de Bouva (con conseguente eliminazione dell'intervento C2 sopracitato) e al collegamento all'area per sport tradizionali di Nus, rinviando i restanti lavori dell' "*Anello*" ad un successivo intervento manutentivo;
- sono state introdotte le seguenti **nuove lavorazioni** ritenute necessarie:
  C0.a - **colatura di bitume** prevista in particolare per la sigillatura di diffuse fessurazioni nel *Tratto10 - Collegamento all'area per sport tradizionali di Nus*;

D0.a - intervento su parapetto esistente (Tratto 10: nuova lavorazione rispetto al PFTE).

5.5. LA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA A COLORI DELLE AREE INTERESSATE

Relativamente alla documentazione fotografica, si rimanda al relativo elaborato allegato al presente progetto.

6. DESCRIZIONE DELL'INSERIMENTO DEI LAVORI NEL TERRITORIO

6.1. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO IN RAPPORTO ALLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE E GEOTECNICHE DELL'AREA INTERESSATA DI CUI AL D.M. MIN. LL.PP. 11.03.88

Relativamente alla fattibilità dell'intervento in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche dell'area interessata dall'intervento *B - Intervento in corrispondenza del viadotto dell'autostrada a Pollein* - unico intervento significativo in tal senso -, si rimanda alla "*Relazione geologica e studio di compatibilità definitiva*" allegata al presente progetto.
Analogamente, per l'aspetto geotecnico si rimanda alla "*Relazione geotecnica definitiva*" allegata al presente progetto.

6.2. MODALITÀ E OPERE PER L'ACCESSO ALLE AREE DI INTERVENTO E DI CONFERIMENTO IN CANTIERE DEI MATERIALI DI COSTRUZIONE

L'accesso alle aree di intervento ed il conferimento in cantiere dei materiali avverrà utilizzando la viabilità esistente.

Il materiale da costruzione potrà essere temporaneamente depositato all'interno del cantiere.

6.3. LOCALIZZAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Per tutta la durata dei lavori il cantiere dovrà essere recintato e provvisto di segnalazioni d'ingombro e di pericolo, dovrà essere esposta, in maniera ben visibile, una tabella con l'indicazione delle opere in corso, degli estremi del titolo abilitativo e dei nominativi del Committente, del Progettista, del Direttore dei Lavori, del Calcolatore delle opere in c.c.a., del Costruttore e della data di inizio dei lavori e quant'altro prescritto dall'Assessorato Regionale dei LL.PP..

L'ufficio di cantiere potrà essere allestito in apposito prefabbricato temporaneo.

L'organizzazione del cantiere sarà di tipo tradizionale e dovrà rispettare il seguente cronoprogramma dei lavori:
- pulizia generale delle aree, demolizioni, rimozioni e allontanamento materiali di risulta;
- intervento A sulla passerella a Charvensod;
- intervento B in corrispondenza del viadotto dell'autostrada a Pollein;
- interventi C sulle pavimentazioni;
- interventi D, E, F e G di completamento:
  . elementi di protezione (parapetti e separazioni);
  . segnaletica orizzontale e verticale;

Non sono previsti lavori di prefabbricazione in cantiere.

6.4. AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI IN MERITO ALLA SICUREZZA

6.4.1. Premesse

Le considerazioni del presente paragrafo vengono svolte in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1 lettera f) del D.P.R. 207/2010 ("Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante <Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE>") in cui è stabilito che, in fase di progettazione preliminare (coincidente con la fase progettuale ora definita, dal D. L.vo 50/2016, "progetto di fattibilità tecnica ed economica"), vengano date le "prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza".

Le prime indicazioni di seguito riportate hanno lo scopo di inquadrare sommariamente gli aspetti e gli argomenti che saranno trattati in maniera esaustiva nel documento, denominato Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), che rappresenta l'elemento cardine del nuovo modello di prevenzione degli infortuni, normato dal D.L.vo 81 del 9 aprile 2008 ("Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro") e che sarà redatto in fase di progettazione esecutiva.

Non si ritiene necessario soffermarsi, in questa sede, sui contenuti e sulla forma del P.S.C. in quanto esaustivamente trattati nel decreto richiamato, con particolare riferimento al suo allegato XV.

Si soprassiede inoltre sulla descrizione delle opere da eseguire in quanto già ampiamente esposta ai precedenti capitoli 1.2 e 1.6 della presente Relazione.

6.4.2. Individuazioni dell'entità presunta del cantiere

Il numero di uomini/giorno può essere individuato con il metodo dell'incidenza della manodopera.
Dalla stima sommaria risulta che l'importo dei lavori, da assoggettare al ribasso d'asta, ammonta ad € 216.191,20.
Per il tipo di intervento in argomento è ragionevole valutare, anche in base alle indicazioni di legge (D.M. 11 dicembre 1978) e al documento sottoscritto dalle parti sociali in data 17 maggio 2017, un'incidenza della manodopera sull'importo complessivo dei lavori pari al 35%.

Si suppone che le lavorazioni vengano eseguite mediamente da due squadre tipo, la cui composizione con relativi costi si espone di seguito:

- 1 operaio specializzato (€/ora 38,50);
- 1 operaio qualificato (€/ora 35,78);
- 2 operaio comune (€/ora 32,22);

per un totale di otto lavoratori.

I giorni effettivi di lavoro, per l'esecuzione delle opere, risultano pertanto pari a:

$215.741,20 \times 35\% / 2 \times 8 \times (1 \times 38,50 + 1 \times 35,78 + 2 \times 32,22) = 34$ giorni

I giorni effettivi di lavoro, per l'esecuzione delle economie, ipotizzando che le stesse siano effettuate da un numero massimo di tre operai per ogni giorno, risultano invece pari a:

5.658,80 / 8×(1×38,50+1×35,78+2×32,22) = 7 giorni

per cui il numero totale di uomini/giorno è pari a: (34 + 7) × 8 = 328

6.4.3. Stima sintetica dei costi per la sicurezza

In fase di stesura del P.S.C. la stima dei costi per la sicurezza dovrà essere effettuata secondo le disposizioni di cui al punto 4.1.3 dell'allegato XV al D.L.vo 81/2008.

In questa sede i costi vengono valutati, in prima e sufficiente approssimazione, in maniera parametrica con riferimento ad altri lavori, di analoga tipologia, già eseguiti e collaudati.

Per cui si stima che tali costi ammontino ad un importo pari a circa il 3% dell'importo complessivo dei lavori, e quindi ad € .6.480,00.

6.4.4. Fasi lavorative

L'analisi dei rischi dovrà essere effettuata considerando le diverse fasi esecutive, nelle quali è suddiviso il complesso delle lavorazioni occorrenti alla realizzazione dell'opera.

FASE I: pulizia generale dell'area comprensiva del taglio di eventuale vegetazione presente ed allontanamento dei materiali di risulta alle discariche autorizzate;

FASE II: realizzazione dei manufatti speciali:
- Passerella Charvensod (intervento A);
- Muro in corrispondenza del viadotto dell'autostrada a Pollein (intervento B);

FASE III: interventi sulle pavimentazioni

FASE IV: interventi su elementi di protezione e segnaletica

6.4.5. Rischi connessi

Si espone di seguito, in via preliminare, l'elencazione dei principali rischi che potenzialmente possono derivare dalla realizzazione delle fasi esecutive di cui al precedente punto e le principali misure da adottare per eliminare o minimizzare i rischi elencati sono le seguenti:

a. caduta dall'alto: esecuzione di parapetti di trattenuta, applicati su tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, etc; mantenimento libero da ostacoli il percorso di eventuale caduta; esecuzione di linee vita;
b. seppellimento: adozione di tecniche di scavo che garantiscano la stabilità dei fronti di scavo; segnalazione adeguata alla presenza di scavi aperti; divieto di deposito di materiali sul ciglio degli scavi; protezione con teli impermeabili per evitare l'imbibimento della parte superficiale; esecuzione secondo gli schemi indicati sugli elaborati grafici;
c. scivolamento e caduta a livello: mantenimento dei percorsi pedonali sgombri da materiale ed attrezzature; uso di calzature idonee; illuminamento dei percorsi interni secondo le necessità diurna e notturna;
d. rumore: corretta manutenzione periodica delle attrezzature; corretto posizionamento degli schermi e delle protezioni in dotazione durante il funzionamento delle stesse;

utilizzo di schermature supplementari delle aree di lavorazione; utilizzo di dispositivi individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore;

e. caduta di materiale dall'alto: utilizzo dei dispostivi rigidi ed elastici di arresto proporzionati ai corpi sollevati; divieto di accesso involontario alle zone di prevedibile caduta con conseguente impiego di idonea segnalazione; utilizzo di elmetti di protezione;
f. polveri: per le polveri sollevate nel corso degli scavi esecuzione di frequenti leggere bagnature delle superfici di scavo; utilizzo di DPI ed indumenti idonei;
g. investimento e macchine in movimento: la viabilità del cantiere dovrà essere organizzata e mantenuta secondo le indicazioni delle specifiche tavole grafiche che saranno allegate al PSC.

Oltre ai rischi suddetti, che riguardano sostanzialmente quelli intrinseci del cantiere, vanno presi in considerazione anche quelli trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere, che si elencano sinteticamente di seguito:

- traffico veicolare - in corrispondenza di buona parte del percorso, esclusi i soli tratti iniziale e finale, - rischio di collisione tra autovetture in movimento e uomini/mezzi impiegati nei lavori;
- sottoservizi – esistenti lungo tracciato percorso ciclabile – rischio di loro danneggiamento e pericolo per il personale impiegato nei lavori.

6.4.6. Cronoprogramma dei lavori

Per quanto attiene al crono programma dei lavori, si rimanda al successivo Capitolo 6.8 della presente *Relazione generale*.

6.5. DISCARICHE IN CUI CONFERIRE I MATERIALI DI RISULTA

Nell'esecuzione dell'intervento in argomento saranno prodotti materiali inerti da scavo e da demolizione.

La stima delle quantità dei succitati materiali, eseguita ai sensi dei commi a) e b) del punto 2 dell'art. 16 della L.R. 31/2007, porta ai seguenti valori:

- materiali provenienti dagli scavi		
. codice CER 170504 (terre e rocce)	m³	909,60
- materiale proveniente dalle demolizioni		
. codice CER 170201 (legno):	m³	12,46
- materiale proveniente dalle scarifiche e fresature		
. codice CER 170302 (miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301):	m³	126,40

I materiali provenienti dalle demolizioni, diversi dal materiale di scavo, non trovando possibilità di riutilizzo nell'ambito del cantiere, saranno integralmente avviati ad un centro autorizzato per il recupero e/o lo smaltimento in modo che possano, per quanto possibile, essere riutilizzati in altri siti.
Analoga sorte sarà riservata ai materiali di scavo non riutilizzabili in cantiere.

Per la stesura della presente progettazione si è fatto riferimento:

- alla società ENVAL di Brissogne, che ha dimostrato di essere autorizzata a ricevere nell'impianto di Brissogne, loc. Ile Blonde, i materiali provenienti da rimozione di legno;
- alla società RIVAL di Nus, che ha dimostrato di essere autorizzata a ricevere nell'impianto di Nus, loc. La Plantaz, i materiali provenienti dagli scavi e dalle scarifiche e fresature.

I materiali provenienti dagli scavi, se ritenuti idonei, saranno riutilizzati per l'esecuzione di sottofondi, massicciate, ritombamenti e rilevati, per un volume di circa m³ 641,50 pari al 70,53% circa del totale
La parte rimanente, di circa 286,10 m³, sarà anch'essa, come già accennato, conferita presso il centro di recupero succitato

Qualora i risultati delle analisi, necessarie per la caratterizzazione, lo consentano saranno integralmente riutilizzati in cantiere i prodotti della fresatura e scarifica della pavimentazione stradale (CER 170302) per un volume totale di circa m³ 126,40.

Si precisa che quanto sopra esposto potrà subire variazioni a seguito della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo al momento non ancora disponibile.

6.6. IMPIANTI ED OPERE DI PROPRIETÀ DI ENTI PUBBLICI O PRIVATI (QUALI FERROVIE, ENEL, SIP, SNAM, RAI, ANAS, ECC.) O IN CONCESSIONE AGLI STESSI EVENTUALMENTE INTERFERENTI CON IL PROGETTO

Di seguito sono elencate le principali interferenze tra i lavori previsti e le strutture pubbliche e private esistenti:

- viadotto dell'autostrada a Pollein.

6.7. INTERVENTI PROVVISIONALI O PERMANENTI DA EFFETTUARE IN RELAZIONE ALLE EVENTUALI INTERFERENZE DI CUI AL PUNTO 6.6

In considerazione della natura dei lavori previsti (manutenzione straordinaria e adeguamento), non si segnalano interventi provvisionali o permanenti.

6.8. PROGRAMMA CRONOLOGICO DELLE FASI ATTUATIVE CON L'INDICAZIONE DEI TEMPI MASSIMI NECESSARI PER LO SVOLGIMENTO DELLE VARIE ATTIVITÀ CONNESSE CON LA REDAZIONE DEI PROGETTI E L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Si riportano di seguito la tabella indicativa delle **fasi attuative e dei relativi tempi presunti**:

Fasi	Tempi presunti (giorni / data)	
Redazione/consegna Progetto di fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE).		feb-22
Fase amministrativa di approvazione del PFTE	*26*	*mar-22*
Redazione/Consegna progetto definitivo (PD)	30	apr-22
Fase amministrativa di approvazione del PD, previa acquisizione pareri e completamento indagini	*60*	*giu-22*
Redazione/Consegna progetto esecutivo (PE)	20	lug-22
Fase amministrativa di approvazione del progetto esecutivo	*15*	*lug-22*
Fase amministrativa di predisposizione apppalto da parte della R.A.V.A.	*60*	*set-22*
Realizzazione dei lavori	70	nov-22

Totale giorni	**281**
Totale mesi	9,37
Totale anni	0,77

Si precisa che, nel calcolo della durata dei lavori, definita con riferimento alla produttività di progetto indicata nel precedente capitolo 6.4.2, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonchè della chiusura dei cantieri per festività.
Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.
I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente tabella

Tabella Climatico Ambientale:

condizione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	**58.75**

I tempi presunti di realizzazione dei lavori, tengono conto di una condizione climatico-ambientale sfavorevole.
Pertanto, dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **70 giorni** naturali e consecutivi.
Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale.
In fase di redazione del programma esecutivo, quando si sarà a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

6.9. INDICAZIONE DEGLI EVENTUALI PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI DA AVVIARE (QUALI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE, DEROGHE, ECC.), RELATIVAMENTE IN PARTICOLARE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE O IMMOBILI DA UTILIZZARE, ALLE RELATIVE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE E AI PREVEDIBILI ONERI, NONCHÉ DELLA SITUAZIONE DEI PUBBLICI SERVIZI ATTINENTI L'OPERA DA REALIZZARE CON L'INDICAZIONE DELLE EVENTUALI NECESSITÀ DI ADEGUAMENTO, ED INFINE DELLE EVENTUALI NECESSITÀ DI ADEGUAMENTO, DELLE EVENTUALI INDAGINI E/O PROVE E DELLE ESIGENZE DI ORDINE MANUTENTIVO E GESTIONALE DELLE OPERE DA REALIZZARE.

6.9.1. Indicazione degli eventuali procedimenti amministrativi da avviare (quali valutazione di impatto ambientale, deroghe, ecc.)

In considerazione della natura dei lavori previsti (manutenzione straordinaria e adeguamento), non si segnalano eventuali procedimenti amministrativi da avviare.

6.9.2. Disponibilità delle aree o immobili da utilizzare, modalità di acquisizione e prevedibili oneri

In considerazione della natura dei lavori previsti, che saranno di manutenzione straordinaria e adeguamento di alcuni tratti del percorso esistente e che non prevedono allargamenti della carreggiata o modifiche planimetriche, non si segnala la necessità di acquisizione di ulteriori aree.

6.9.3. Situazione dei pubblici servizi attinenti all'opera da realizzare con l'indicazione delle eventuali necessità di adeguamento

In considerazione della natura dei lavori previsti (manutenzione straordinaria e adeguamento), non si segnalano necessità di adeguamento dei pubblici servizi.

6.9.4. Indagini e/o prove

Al fine di poter avviare la successiva fase progettuale esecutiva, sono attualmente in corso di svolgimento le seguenti **indagini e/o prove** già segnalate nel PFTE:

- **campagna di indagine geognostica e di prelievo campioni**, finalizzata a definire la consistenza dei terreni in corrispondenza del sottopasso autostradale a Pollein e al prelievo dei campioni per l'analisi delle terre da scavo (intervento B).
  Tali prove vengono presuntivamente valutate in netti: 600 €;
- **analisi chimica delle terre da scavo**: il regolamento relativo alla gestione delle terre e rocce da scavo (art. 185 D. Lgs. 152/2006 e L. 164/2014), richiede obbligatoriamente l'effettuazione di prelievi di campioni e analisi per la caratterizzazione dei materiali di scavo da gestire nell'ambito del cantiere o da portare a centro di raccolta/discarica.

Tali prove vengono presuntivamente valutate in netti: 300 €;

6.9.5. Esigenze di ordine manutentivo e gestionale delle opere da realizzare

Le esigenze di ordine manutentivo saranno analoghe a quelle dell'attuale percorso ciclabile, riassumibili in:

- la pulizia generale del percorso ad inizio stagione primaverile con verifica dello stato di conservazione del piano ciclabile, dei parapetti, delle protezioni e della segnaletica con conseguenti eventuali interventi di adeguamento e/o ripristino;

- pulizia periodica del percorso con taglio delle aree verdi (1 taglio ad inizio stagione primaverile + tagli successivi con un minimo di 1 taglio ogni 30 giorni);

- controllo generale del percorso a fine autunno e programmazione degli interventi per l'anno successivo.

7. COSTI

Relativamente ai costi dell’intervento, si rimanda al "Computo metrico estimativo" ed al *"Quadro economico di progetto"*, allegati al presente progetto.

In considerazione dell'attuale situazione di estrema volatilità del costo dei materiali e conseguente sostanziale impossibilità di svolgere una indagine di mercato che avrebbe una validità temporalmente limitata (nell'ordine di pochi giorni), così come concordato, si è proceduto assumendo a riferimento *l'Elenco Prezzi Regionale - aggiornamento 2021.*