

1 Esposizione delle esigenze da soddisfare e delle prestazioni richieste.

A seguito di incarico ricevuto dall'Amministrazione Comunale mediante nonché determinazione n°83 del 17/06/2009 e convenzione di incarico professionale stipulata in data 28 settembre 2009, il raggruppamento composto dall'ing. Pietro Mauro Camos, dall'ing. Erik Camos e dall'arch. Claude Leveque provvede a redigere la progettazione esecutiva per i lavori di realizzazione di un parcheggio in loc. Pesan nel comune di Challand-Saint-Anselme.

1.1 Esigenze da soddisfare

L'Amministrazione comunale di Challand-Saint-Anselme ha provveduto, nel corso degli anni, ad individuare le criticità presenti all'interno dei villaggi del territorio comunale per quanto riguarda la necessità di parcheggi nelle frazioni. Il presente progetto va a soddisfare le carenze di parcheggi e il numero dei posti auto è pari a cinque di cui uno destinato alle persone diversamente abili.

2 Coerenza del progetto alle previsioni e prescrizioni degli strumenti urbanistico-edilizi.

Per il parcheggio di Pesan è già stata realizzata una variante non sostanziale per l'apposizione del vincolo sull'area approvata di concerto con l'approvazione del progetto preliminare, I contenuti del progetto sono sostanzialmente conformi alle prescrizioni urbanistiche in quanto o edilizie, nonché alle norme di sicurezza, sanitarie, ambientali e paesaggistiche.

3 Accertamento delle autorizzazioni esistenti necessarie ai fini dell'attuazione del progetto

Per ogni area di intervento viene riportata la tabella contenente l'esame dei vincoli presenti sull'area. I dati sono stati ricavati consultando telematicamente il geonavigatore della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

VERIFICHE Intervento in loc Pesan	NECESS.	NON NECESSARIO	RICHIESTO
Autorizzazione ai sensi del Decreto Legislativo n° 42 del 22.1.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"...		X	
Autorizzazione ai sensi della Legge Regionale n° 56 del 10.06.1983 "Misure urgenti per la tutela dei beni culturali" – di compet. della Soprintendenza vincolo legge 1497 - ora art. 136 D.Lgs. n. 42/2004		X	
Giudizio di compatibilità ambientale ai sensi della Legge Regionale n° 12 del 06.05.2009 – di competenza dell'Assessorato, Ambiente, in quanto l'intervento in progetto non ricade tra quelli di cui alla lettera g dell'allegato B della legge (progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità)		X	
Autorizzazione ai sensi del R. D. n° 523 del 25.07.1904 ai fini idraulici, di competenza dell'Assessorato Territorio, Ambiente e OO. PP.		X	
Autorizzazione ai sensi del R.D. n° 3267 del 30/12/1923 (Vincolo idrogeologico) –		X	
Legge Regionale n° 11 del 16.04.1998 Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta			
Art. 33 – Aree boscate		X	
Art. 34 – Zone umide e laghi		X	
Art. 35 Classificazione dei terreni sedi di frane o di fenomeni di trasporto in massa: vincolo presente FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2	X		
Art. 36 Disciplina d'uso dei terreni a rischio di inondazione: vincolo presente IC- B - Fascia di cautela con disciplina d'uso FB	X		

Art. 37 Classificazione dei terreni a rischio di valanghe e slavine e relativa disciplina d'uso: vincolo assente		X	
Autorizzazione dell'Amministrazione Comunale	X		
Dir. 92/43/CEE del 21.05.1992 – DPR 08/09/1997 n° 357 – DM 03/04/2000 Zona classificata pSIC – siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciali		X	
Autorizzazione ai sensi del Regolamento Regionale n° 1 del 28.05.1981, D. L.vo n° 285 del 30.04.1992 e D.P.R. n° 495 del 16/12/1992 (codice della strada) di competenza dell'Ass.to Territorio, Amb. e OO. PP (interferenze con strade reg.li)		X	
Parere ai sensi del D.P.R. 236 del 26.05.88 (qualità delle acque destinate al consumo umano) di competenza dell'Assessorato Territorio, Ambiente e OO. PP.		X	
Autorizzazione A.S.L., per lavori in fascia di rispetto cimiteriale ai sensi del DPR 10/09/1990 n. 285		X	
Autorizzazione Vigili del Fuoco		X	
Autorizzazione ITALGAS – A.N.A.S. – S.N.A.M.		X	
Autorizzazione allacciamenti rete telefonica ed elettrica		X	
Autorizzazione Ministero Telecomunicazioni, Ispettorato territoriale Piemonte e Valle d'Aosta Sett. III – Interferenze elettriche		X	
Area di specifico interesse archeologico		X	
Esame del PTP: Assetto generale: l'area è ricompresa nel sistema integrato Disciplina d'uso e valorizzazione: l'area è ricompresa nel sistema integrato Pericolosità geologica ed idraulica dell'area: zona a bassa pericolosità			

4 Autorizzazioni e pareri

Come risulta dalla tabella allegata, sull'area gravano i vincoli per quanto riguarda le inondazioni e le frane (art. 35 e 36 della L.R. 11/98), pertanto il progetto dovrà ottenere il parere dell'ufficio Servizi Affari Generali, demanio e risorse idriche dell'Assessorato Territorio, Opere Pubbliche e Edilizia Residenziale Pubblica.

Con l'approvazione del progetto definitivo da parte dell'Amministrazione Comunale di Challand-Saint-Anselme il progetto ha ottenuto il titolo abilitativo. L'approvazione del progetto definitivo è antecedente al 21 novembre 2013 pertanto il progetto non segue le nuove procedure di deposito e verifica delle strutture in cemento armato o acciaio.

5 Disponibilità delle aree

Il piazzale è ubicato sui mappali fg. 22 n° 569 e 571, entrambi di proprietà comunale, pertanto le aree già attualmente sono nella piena disponibilità dell'Ente. Per l'esecuzione dei lavori, come area di cantiere e baraccamenti, verrà utilizzato una parte dell'area oggetto di intervento

6 Conformità del progetto alle normative tecniche applicabili.

Il progetto esecutivo è stato elaborato in conformità delle normative tecniche, la cui elencazione viene riassunta nel quadro normativo che segue.

□ Strada

○ Decreti

- ✓ D.M. LL.PP. 18.02.92, n. 233 "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" modificato ed integrato dal D.M. 15.10.96 e dal D.M. LL.PP. 03.06.1998.
- ✓ D.lvo 30.04.1992, n. 285 "Nuovo codice della strada" modificato ed integrato dal D.lvo 10.09.1993, n. 360.

- ✓ D.P.R. 16.12.92, n. 495 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” modificato ed integrato dal D.P.R. 16.09.96, n. 610.
 - ✓ D.M. 05.11.2001 n°6792 norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
 - ✓ D.M. LL.PP. 21.06.2004 “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale.
 - Circolari
 - ✓ LL.PP. 11 luglio 1987, n. 2337 “Provvedimenti per la sicurezza stradale. Barriere stradali. Specifica per l’impiego delle barriere in acciaio.”
 - ✓ LL.PP. 09 giugno 1995, n. 2595 “Barriere stradali di sicurezza”.
 - Norme C.N.R.
 - ✓ 15 aprile 1983, n. 90 “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane”.
- Strutture
- Leggi
 - ✓ 05.11.71, n. 1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica” e successivi decreti legge di attuazione e modificazione.
 - Decreti
 - ✓ D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
 - ✓ D.L. 163/2006 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture aggiornato e modificato dal D.L. 11.09.2008 n°152
 - ✓ D.M. 11.03.1988 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.
 - ✓ D.M. LL.PP. del 14.02.92 "Norme tecniche per l’esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".
 - ✓ D.M. LL.PP. del 09.01.96 "Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche";
 - ✓ D.M. LL.PP. del 16.01.96 "Norme tecniche relative ai < criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>".
 - Circolari
 - ✓ LL.PP. 1988, n. 30483 “Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.
 - ✓ LL.PP. n. 156AA.GG./STC del 04.07.96 “Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche di cui al D.M. LL.PP. del 16.01.96”.
 - ✓ LL.PP. n. 252AA.GG./STC del 15.10.96 “Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche di cui al D.M. LL.PP. del 09.01.96”.
 - Norme C.N.R.
 - ✓ 10011-85 “Costruzioni di acciaio. Istruzioni per il calcolo, l’esecuzione, il collaudo e la manutenzione”.
 - ✓ 10022-85 “Profilati formati a freddo. Istruzioni per l’impiego nelle costruzioni”.
- Sicurezza
- Decreti

- ✓ D.L.n. 81 del 9.04.2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3.08.2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

7 Relazione geologico-geotecnica.

7.1 Relazione geologica

La relazione geologica è stata redatta dal geol. Andrea Giorgi

7.2 Relazione geotecnica

La relazione geologica è stata redatta dal geol. Andrea Giorgi

8 Descrizione delle scelte progettuali.

La progettazione dell'opera muove dall'esigenza di aumentare la capacità di parcheggio della fraz. Pesan. Nel piazzale è prevista la realizzazione di 5 posti auto di cui uno per disabile aventi dimensioni standard di 2,50 * 5 m, mentre il posto auto per disabile ha una dimensione di 3.20* 5 m. L'accesso al parcheggio avviene direttamente dalla strada confinante la quale confina lungo tutto il lato nord del manufatto. Inoltre è prevista la realizzazione di un'area per il posizionamento dei cassonetti R.S.U. e di una piccola area verde. Lungo la strada comunale che conduce alla fraz. Orbeillaz, a ridosso del muro di sostegno della strada verrà realizzato un tratto di marciapiede di lunghezza corrispondente alla lunghezza del parcheggio. La strada a monte viene collegata al piazzale sottostante mediante la realizzazione di due scale, una in cemento armato, l'altra in muratura.

8.1 Viabilità

Con l'intervento in progetto non sono previste modifiche alla viabilità esistente, ad eccezione della realizzazione di un tratto di marciapiede lungo la strada a monte del parcheggio.

8.2 Barriere stradali

Lungo il marciapiede verrà posata una recinzione composta da piantoni quadrati in legno di larice aventi una larghezza di 15 cm e un'altezza netta dal terreno di 110 cm e da traversi in legno di larice di dimensioni 12*3 cm. I traversi verranno fissati ai piantoni utilizzando delle apposite piastre in acciaio inox come da particolare costruttivo. Nella restante parte dell'area di intervento non risulta necessario posizionare barriere stradali.

8.3 Impianti e interferenze

L'area in cui deve essere realizzato il parcheggio si trova tra due strade comunali e l'incrocio di congiunzione tra le stesse. Al di sotto del sedime stradale sono presenti numerose reti impiantistiche quali fognatura, acquedotto e canali irrigui tuttavia l'intervento, ad eccezione di collegamenti con le reti esistenti quali ad esempio la fognatura, non comporta la necessità di eseguire lavori interferenti con tali impianti. L'illuminazione dell'area verrà potenziata posizionando due nuovi pali dell'illuminazione pubblica.

8.4 Descrizione delle modalità e tecnologie previste per l'esecuzione dei movimenti delle terre.

La realizzazione di questo piazzale impone la necessità di scavare la scarpata lungo il lato sud dell'area per eseguire le operazioni di fondazione del muro di sostegno, pertanto le operazioni di scavo dovranno eseguirsi mediante l'utilizzo di mezzi meccanici adeguati e avendo cura di aprire fronti di scavo di lunghezza massima 5 m in modo da limitare il fronte di scavo aperto. Terminato lo scavo si deve immediatamente realizzare il muro di cemento armato il quale ha la funzione di sostegno della strada sovrastante. Una volta disarmato il muro potrà essere iniziato un nuovo tratto di scavo, procedendo al riempimento della parte a monte del muro con il materiale di scavo. La sequenza di queste lavorazioni dovrà iniziare dal fronte est verso ovest in modo da eseguire prima i muri di maggiore altezza ed avere a disposizione una maggiore area di riempimento per il

materiale di scavo. Durante l'esecuzione di queste operazioni si potrà procedere con la riduzione temporanea della larghezza della carreggiata della strada comunale e all'installazione di un semaforo per la regolazione del traffico a senso unico alternato, inoltre dovranno essere previste delle limitazioni di carico per il passaggio dei mezzi pesanti. Le sezioni di progetto evidenziano quanto descritto.

8.5 Materiali

Piattaforma stradale realizzata previa formazione del cassonetto con posa del sottofondo costituito da tout-venant, cilindrato con adatto rullo e steso secondo le previste pendenze, dal binder e dal tappeto di usura;

Riporti eseguiti con stesura del materiale proveniente dallo scavo, ridotto in opportuna pezzatura e posato per strati rullati.

Muri di controripa e di sostegno realizzati in cemento armato e successivamente rivestiti in muratura di pietra e malta con paramento esterno inclinato del 20% e relativa esecuzione nel rispetto dei particolari evidenziati negli elaborati di progetto. Tutti i muri devono avere dei barbacani composti da tubi in PVC posti ad una distanza di 2,5 m uno dall'altro a corsi alterni in altezza.

Posa di una recinzione in legno come da particolare costruttivo. Al termine dei lavori verrà rifatta la pavimentazione stradale mediante la stesa di 6 cm di binder nei tratti oggetto di scavo e di 4 cm di tappetone sull'intera superficie stradale in corrispondenza del parcheggio.

9 Descrizione dell'inserimento dei lavori nel territorio e prime indicazioni in materia di sicurezza

9.1 Problematiche idrogeologiche.

La zona oggetto dell'intervento non è interessata da particolari problematiche idrogeologiche, se non quelle dovute alle precipitazioni atmosferiche.

Occorre raccogliere l'acqua piovana agendo sulla pendenza del piazzale, in modo da permettere la raccolta dell'acqua lungo la cunetta esistente sita lungo il lato nord della strada comunale. Durante le operazioni si dovrà prestare particolare attenzione alla regimazione delle acque provenienti dalla strada comunale a monte del piazzale, in modo che le stesse non cadano nel fronte di scavo dando origine a fenomeni di dilavamento con conseguenti smottamenti della sede stradale. Particolare attenzione dovrà essere posta nella posa delle tubazioni di drenaggio (barbacani) all'interno dei muri, secondo le modalità illustrate sugli elaborati progettuali.

9.2 Modalità e opere per l'accesso alle aree d'intervento e di conferimento in cantiere dei materiali di costruzione.

L'accessibilità al cantiere e alle aree di intervento avviene percorrendo la strada esistente che diventa, in corrispondenza del parcheggio, essa stessa in parte area di cantiere. Il conferimento in cantiere dei materiali di costruzione non necessita di particolari opere e infrastrutture, in quanto le dimensioni della carreggiata della strada Comunale sono tali da non ostacolare il transito a mezzi aventi sagoma corrente.

9.3 Localizzazione e organizzazione del cantiere.

L'ubicazione del cantiere, inteso come zona per l'installazione delle baracche, una per uso spogliatoio, uffici, servizi e l'altra per deposito attrezzature e materiali in fornitura, necessita di una superficie di almeno 10 m². I baraccamenti del cantiere potranno essere posizionati, su area comunale occupando parte dell'area di intervento. La planimetria di cantiere e la relazione sulle modalità di allestimento del cantiere, documenti parte integrante del piano di sicurezza, evidenzieranno la risoluzione di queste problematiche.

9.4 Discariche in cui conferire i materiali di risulta.

Il totale del materiale di scavo risulta essere pari a 296.30 mc. Di questo, una parte verrà riutilizzato per la formazione di reinterri dietro ai muri nord e ovest e nell'area deposito cassonetti

mentre la parte rimanente verrà inviata presso il centro di trattamento della soc. Cape di Issogne come riportato sulla relazione di smaltimento dei materiali ai sensi della L.R. 31/07.

Ai sensi della L.R. 31/2007 viene prodotta la seguente tabella in merito al bilancio dei rifiuti prodotti all'interno del cantiere

Materiale	Quantità	U.M.
Terra e pietrame proveniente dagli scavi	296.3	mc
Terra e pietrame di varie pezzature inviata al centro di raccolta	248.82	mc
Terra riutilizzata in cantiere Per riempimenti	47.48	mc
Materiale proveniente da demolizione di cordoli e muretti inviato alla discarica comunale	19	mc

9.5 Impianti e opere di proprietà di enti pubblici.

Sotto il sedime della strada comunale confinante sono presenti reti di sottoservizi mentre nell'area dove deve sorgere il piazzale apparentemente non sono presenti impianti che interferiscano con la realizzazione del parcheggio.

9.6 Indicazioni in materia di sicurezza.

Le principali problematiche da affrontare saranno sviluppate nel PSC e sono riconducibili al mantenimento della sede viaria aperta durante l'esecuzione dei lavori. Il cantiere dovrà essere recintato e comunque non dovranno essere lasciati fronti di scavo o buchi privi di protezioni. Nella stesura del PSC sono approfonditi tutti i rischi connessi all'esecuzione dei lavori, con particolare riferimento alla caduta da postazione oltre i due metri.

10 Preventivo di spesa

10.1 Premessa.

Il progetto tiene conto della normativa di cui al D. Lgs. 81/08 in materia di sicurezza nei cantieri. La progettazione è stata sviluppata secondo la L.R. 20 giugno 1996 n. 12, modificata dalla legge regionale 06.04.1998 n. 11 e dalla legge regionale 09.09.1999 n. 29:

i prezzi sono stati desunti dall'Elenco Prezzi Unitari Regionale anno 2013

i prezzi dei materiali non compresi in detto elenco e usati nell'analisi dei prezzi, derivano da indagini di mercato, con riferimento anche agli Uffici degli Assessorati e all'Associazione Industriali, e da preventivi rilasciati dalle Ditte interpellate ovvero dal Prezziario 2012 della Regione Piemonte;

Nel presente appalto sono comprese opere da compensarsi a misura (ai sensi dell'articolo 329 della legge 20 marzo 1865, n. 2248) e in economia, così come stabilito dall'art. 15, comma 4 della Legge Regionale.

Le opere contemplate a misura sono :

- scavi e rinterri;
- muri
- opere stradali;
- Impianti;

Di tali opere si è resa necessaria la valutazione a misura per tenere conto dei possibili incerti geologici e della morfologia del luogo estremamente variabile da zona a zona.

Sono previste delle economie per attività diversamente non quantificabili in maniera esatta.

Nel presente quadro di spesa sono stati conteggiati gli oneri di discarica per lo smaltimento dei materiali nonché il costo del trasporto del materiale in eccedenza fino ad Issogne.

QUADRO TECNICO ECONOMICO	
ai sensi dell' art. 16 DPR207/10	
a) Lavori a base d'asta	
a1) lavori a misura	85'124.18 €
a2) lavori in economia (materiali e noli)	5'469.45 €
at TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	90'593.63 €
oneri per la sicurezza (non soggetti a sic) ribasso)	11'900.00 €
disc) oneri per discarica	5'371.17 €
m1) manodopera su lavorazioni	13'666.14 €
m2) manodopera economie	7'115.60 €
s1) subtotale	128'646.54 €
b) Somme a disposizione della stazione appaltante	
b1) imprevisti (10 % su a1)	8'512.42 €
accantonamento di cui all'art. 133 commi 3 b2) e 4 del codice (2% su lavori)	1'811.87 €
spese tecniche progettazione definitiva e esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, e di esecuzione, direzione lavori (comprehensive di oneri b3) previdenziali 4 %)	31'279.98 €
incentivo ai sensi dell'art. 92 comma 5 del b4) codice	700.00 €
spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, al supporto del b5) rup e di verifica e validazione	400.00 €
b6) spese per collaudi	700.00 €
spese per pubblicità	350.00 €
s2) subtotale	43'754.27 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	43'754.27 €
c2) IVA (22%) su s1+s2	37'928.18 €
TOTALE QUADRO TECNICO ECONOMICO	210'328.98 €

11 Documentazione fotografica



Saint-Vincent gennaio 2014

Il tecnico
Ing. Pietro Mauro Camos