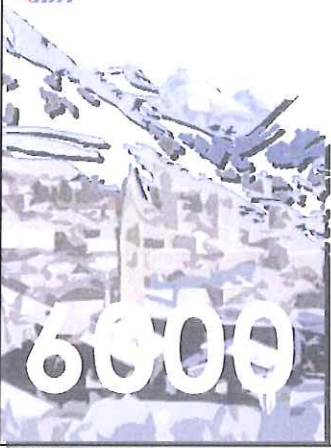




Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti



6000

Campanili



COMUNE DI PREMANA
PROVINCIA DI LECCO

PROGETTO DEFINITIVO\ESECUTIVO

PROGRAMMA "6.000 CAMPANILI" - L. 98/2013.

REALIZZAZIONE DI RETE VIARIA ALTERNATIVA E PARCHEGGI FUNZIONALI
ALLA STESSA NELL'AMBITO DELLA RIQUALIFICAZIONE
DI PIAZZA DELLA CHIESA DI PREMANA.

RELAZIONE TECNICA



Dr. Arch. UBERTI MARIO

Località Galera n. 3
23813 CORTENOVA

Telefono: 0341/901418 Fax: 0341/983972

Codice Fiscale: BRT MRA 61R21 A745H

Partita IVA: 01713760138

E mail: ubertima@tin.it

IL PROGETTISTA



AGGIORNAMENTO
MARZO 2015

INTRODUZIONE

L'Amministrazione Comunale di Premana mi ha incaricato di redigere l'aggiornamento del progetto definitivo esecutivo datato settembre 2013, inerente il programma "6000 CAMPANILI L.98/2013", il quale prevedeva la riqualificazione dell'area a valle della piazza del sagrato, con realizzazione di un'area pedonale antistante il lato di valle della chiesa e un'area a parcheggio al di sotto di essa, in parte coperta e in parte scoperta.

L'aggiornamento del progetto, si è reso necessario in particolare per permettere una fruibilità mista dell'area a livello strada a valle della chiesa, che potrà essere utilizzata per più scopi, sia come area pedonale che come area da destinarsi a parcheggio pubblico o utilizzata come area per il mercato settimanale del sabato mattina.

Per tanto, la nuova soluzione prevede la realizzazione nei pressi della casetta esistente della Pro Loco, di un'unica rampa di accesso al livello sottostrada interamente dedicato al parcheggio di automezzi in parte coperto e in parte scoperto.

L'area a livello del sagrato verrà invece ben delimitata, riqualificata e valorizzata con sistemazione di pavimentazione in pietra; sarà poi discrezione dell'Amministrazione Comunale regolare il traffico veicolare per l'accesso al centro storico e agli esercizi pubblici, negozi e case di riposo in esso situate.

L'area oggetto d'intervento funge da ingresso al centro storico del paese, passando per la caratteristica piazzetta della "Tana", già oggetto di interventi di miglioria negli anni scorsi.

A valle dell'attuale sede stradale, al di sotto del piano di campagna, verranno realizzati parcheggi seminterrati per un totale di 25 posti auto. La realizzazione di tali parcheggi sotto il piano di campagna consentirà, di ridurre l'impatto visivo del traffico veicolare, attualmente presente sul sagrato.

Infine l'aggiornamento del progetto, prevede altresì l'adozione di una soluzione strutturale più snella e suggerita/imposta dalle necessità geologiche in quanto, alla luce delle indagini geologiche di dettaglio, non è risultato possibile caricare il pendio con rilevati importanti, costituita da pilastri e soletta a sostegno del piano primo sottostrada, in sostituzione del muro di sostegno previsto nel progetto originario.

RELAZIONE TECNICA

DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto descritto in premessa, prevede la realizzazione di una struttura da destinarsi a parcheggio e area pedonale, la quale si sviluppa su tre livelli ben distinti di seguito individuati.

1. Piano strada a livello del sagrato, destinato a parcheggio e area pedonale, ricavato con realizzazione di un ampliamento verso valle dell'attuale sede stradale.
2. Piano primo sottostrada, destinato al parcheggio di 25 automezzi, ricavato in parte sotto l'attuale sagrato e in parte grazie alla realizzazione di strutture di sostegno innalzate dal pendio sottostante. Tale livello risulta raggiungibile tramite il percorrimto della rampa circolare di collegamento con il piano soprastante, realizzata nei pressi della casetta della Pro Loco. Inoltre tale livello è raggiungibile dai pedoni grazie all'utilizzo di due scalette una che si sviluppa parallela alla rampa circolare utilizzata dai veicoli, e l'altra che collega la nuova struttura alla Via Colombo.
3. Piano secondo sottostrada, creatosi grazie alla realizzazione delle strutture di sostegno per i livelli soprastanti, accessibile solamente dai pedoni che percorrono la Via Colombo.

Per l'esecuzione delle opere in progetto, risulta necessario inizialmente provvedere ad un'adeguata individuazione e perimetrazione dell'area di cantiere, in modo da evitare qualsiasi interferenza, tra le lavorazioni edili e il traffico veicolare e pedonale presente nell'area limitrofa al cantiere. La delimitazione dell'area di cantiere, dovrà comunque garantire la possibilità di transito di autoveicoli di piccole dimensioni, verso il centro storico del paese.

Inoltre è indispensabile individuare e spostare preventivamente il tracciato di sottoservizi e linee aeree come acquedotto, Telecom, Enel e illuminazione pubblica per permettere l'esecuzione delle opere in sicurezza e senza creare disagi alle varie utenze.

Considerata l'elevata pendenza del profilo naturale esistente e le caratteristiche del terreno di fondazione, a seguito di indagini geologiche meglio specificate nella relazione allegata al progetto a firma del Dott. Geologo Matteo Lambrugo, si è deciso di impostare le strutture di sostegno di valle su fondazioni profonde costituite da una serie di micropali di lunghezza variabile da 6.00 a 10.00 ml., realizzati verticalmente o inclinati da 10 a 20 gradi, con

perforazione di 200 mm., armatura metallica tubolare del diametro di 127 mm. e spessore della camicia pari a 6.3 mm.

A seguito della realizzazione dei micropali, si procede all'esecuzione delle opere di fondazione in cemento armato, su precedente strato di magrone, a collegamento dei micropali stessi; successivamente si provvede all'esecuzione di murature e pilastrate di sostegno in cemento armato fino al raggiungimento della quota di imposta del solaio a livello del piano primo sottostrada e a livello d'imposta della rampa circolare.

Il materiale di scavo derivante dall'esecuzione delle piste necessarie al transito delle slitte utilizzate per la realizzazione dei micropali, e quello derivante dalla realizzazione delle strutture di fondazione, verrà sistemato a tergo delle murature di sostegno poste al secondo livello sottostrada.

Completato il riempimento a tergo del muro di sostegno intermedio, si procede all'esecuzione di tiranti attivi posti ad interasse di 2.50 ml. e ancorati in sommità al muro di sostegno stesso grazie al tensionamento tramite posa di piastra di ancoraggio. I tiranti ciascuno di lunghezza pari a 15.00 ml. vengono realizzati inclinati di 30° sull'orizzontale e ciascuno è costituito da tre trefoli del diametro di 0.6 pollici.

Successivamente, si procede alla realizzazione della palificata (berlinese), lungo tutto il perimetro di monte dei parcheggi da ricavare al piano primo sottostrada, in modo da garantire la stabilità del fronte di scavo e il conseguente sostegno dell'edificio della chiesa e della piazza del sagrato, posti immediatamente a monte dell'area d'intervento. Tale berlinese è costituita da micropali di lunghezza variabile da 6.00 a 8.00 ml., realizzati verticalmente o inclinati da 15 a 30 gradi sulla verticale, con perforazione di 200 mm., armatura metallica tubolare del diametro di 127 mm. e spessore della camicia pari a 6.3 mm. Per meglio garantire la stabilità dei micropali, lungo il totale sviluppo della paratia viene realizzata una trave testa palo di irrigidimento in cemento armato.

Il cordolo in calcestruzzo posto in sommità al muro di sostegno esistente, viene rimosso, demolito e smaltito presso le discariche autorizzate. Il parapetto in ferro viene recuperato con cura e trasportato in aree messe a disposizione dall'amministrazione Comunale per un suo successivo futuro riutilizzo. Il muro di sostegno esistente in sassi e calcestruzzo viene demolito e i sassi recuperati vengono accatastati nell'ambito del cantiere per il successivo riutilizzo nelle opere di rivestimento delle strutture in progetto.

Le opere di scavo di sbancamento generale per la creazione del piano di imposta dei parcheggi al piano primo sottostrada, dovrà essere realizzato a settori con un massimo sviluppo pari a 5.00

Comune di Premana

Lavori di
PROGRAMMA "6.000 CAMPANILI" - 98/2013
REALIZZAZIONE DI RETE VIARIA ALTERNATIVA E
PARCHEGGI FUNZIONALI ALLA STESSA NELL'AMBITO
DELLA RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZA DELLA CHIESA DI
PREMANA.

\\Server\archivio\1100\1167-PREMANA
PIAZZA\PROGETTO DEFINITIVO
ESECUTIVO MARZO
2015\DOC\RELAZIONE-DEFINITIVO
ESECUTIVO.doc

ml., intervallando le opere di scavo con l'esecuzione di fondazioni, murature e pilastrate in cemento armato, in modo da garantire miglior stabilità alla paratia e al versante.

Il solaio al piano primo sottostrada e il solaio al piano strada, entrambi realizzati in lastre prefabbricate poggianti su travi e coree in cemento armato, misurano rispettivamente uno spessore di 40 e 50 cm. Entrambi i solai prevedono la realizzazione di uno sbalzo in cemento armato di spessore pari a 25/30 cm. Il solaio della rampa circolare di accesso tra i vari livelli, viene realizzato in getto pieno di calcestruzzo dello spessore di 50 cm.

Le murature di valle vengono rivestite con utilizzo di pietra locale e calcestruzzo di spessore variabile da 15 a 30 cm. utilizzando la pietra recuperata dalle precedenti demolizioni e successiva stilatura delle fughe con malta di cemento.

A protezione dei solai di copertura a livello strada e a livello piano primo sottostrada, così come per la rampa di accesso circolare, per evitare infiltrazioni di acqua e umidità, viene applicato un doppio strato di guaina bituminosa dello spessore di mm. 4+4, protetto da soprastante massetto in calcestruzzo dello spessore di 10 cm. A tergo delle murature perimetrali di monte del livello primo sottostrada, prima di procedere all'esecuzione dei getti delle murature, viene applicato in aderenza alla paratia di micropali (berlinese) uno strato di bentonite per evitare che si verifichino infiltrazioni di acqua.

I cordoli in sommità ai muri di sostegno, in sommità al perimetro esterno della rampa circolare e quelli a delimitazione perimetrale degli sbalzi pieni sia al piano strada che al piano primo sottostrada, vengono realizzati in calcestruzzo armato e protetti verso il vuoto da parapetti in ferro di tipo stradale, sagomati in base al disegno esecutivo rappresentato nelle tavole di progetto. Tutti i getti di calcestruzzo a vista dovranno essere realizzati con cura.

Trascorso un periodo di assestamento a seguito delle opere di reinterro al piano primo sottostrada, si procede alla posa in opera di strato di materiale ghiaioso arido adatto per l'esecuzione di sottofondi stradali dello spessore medio di 40 cm. e successivo strato di ghiaietto stabilizzante tipo moregallo dello spessore di 10 cm. per la definizione delle livellette stradali. Tale opera viene realizzata su tutta la superficie stradale del piano primo sottostrada, ad esclusione della porzione sostenuta dal solaio prefabbricato.

La pavimentazione dei parcheggi al piano primo sottostrada e la pavimentazione della rampa circolare per quanto riguarda la porzione percorsa dai veicoli, viene realizzata con posa di uno strato di pavimentazione in manto bituminoso tipo tuot venant dello spessore di 8 cm. e successivo tappetino d'usura dello spessore di 3 cm. Tutti i parcheggi vengono delimitati con realizzazione di segnaletica stradale orizzontale.

La pavimentazione stradale al piano strada attualmente in manto bituminoso, che dalla piazza del sagrato conduce alla piazzetta della "Tana", viene interamente rimossa e smaltita presso discariche autorizzate.

A tal fine, si è individuata la disponibilità del sito per lo smaltimento delle risultanze degli scavi, nonché dei materiali di risulta, la discarica presente in Comune di Taceno.

La nuova pavimentazione a seguito di stesura di ghiaietto tipo moregallo per la definizione delle livellette, rispecchia quanto già realizzato negli anni scorsi presso la piazzetta della "Tana", e prevede la realizzazione di un trottatoio costituito da due strisciate parallele di lastre di serizzo grigio ciascuna della larghezza di 30 cm., con posa di pavimentazione in cubetti di porfido rossiccio di pezzatura 6/8 cm., posato su preventivo letto di malta intasato con malta di cemento. Per evitare assestamenti e fessurazione della nuova pavimentazione, sulle porzioni poggianti su terrapieno, si procede alla realizzazione di un massetto di sottofondo dello spessore di 10 cm. con interposto un foglio di rete elettrosaldata con funzione di irrigidimento maglia 20x20 cm. diametro 8 mm.

Lungo tutto lo sviluppo della balconata che dal piano strada si affaccia sui livelli sottostanti a delimitazione della pavimentazione in porfido, viene posata una soglia in serizzo, di tipologia identica a quelle utilizzate per l'esecuzione del trottatoio, ma con sezione di dimensione pari a cm. 35x6 con realizzazione di gocciolatoio e doppio bisello.

Tutta la pavimentazione in porfido al piano strada, risulta ben delimitata dalla presenza di cordoli perimetrali in granito dimensioni cm. 12x25 e rialzata di circa 15 cm. rispetto al resto del sagrato antistante la chiesa che mantiene l'attuale pavimentazione bituminosa. In corrispondenza dell'ingresso sul trottatoio, viene posata una lastra in senso trasversale in leggera pendenza per permettere l'accesso di eventuali automezzi. Il transito può essere inibito grazie al posizionamento di un dissuasore cilindrico a scomparsa.

La pavimentazione della scaletta pedonale che si sviluppa parallelamente la rampa circolare di accesso, viene realizzata con posizionamento ad intervalli regolari di circa 1.10 ml. misurati in mezzzeria, di cordoli in granito aventi funzione di scalini. Tra di essi viene poi posata una pavimentazione in cubetti di porfido come per l'area soprastante.

Le pedate della scaletta di accesso da Via Colombo, vengono rivestite con lastre in serizzo antigorio di spessore di 3 cm., mentre le pedate risultano in calcestruzzo a vista.

Per quanto riguarda la raccolta delle acque meteoriche, il progetto prevede di allacciare i pluviali esistenti della chiesa tramite tubazioni in pvc. interrate di varie dimensioni, in un

Comune di Premana

Lavori di
PROGRAMMA "6.000 CAMPANILI" - 98/2013
REALIZZAZIONE DI RETE VIARIA ALTERNATIVA E
PARCHEGGI FUNZIONALI ALLA STESSA NELL'AMBITO
DELLA RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZA DELLA CHIESA DI
PREMANA.

\\Server\archivio\1100\1167-PREMANA
PIAZZA\PROGETTO DEFINITIVO
ESECUTIVO MARZO
2015\DOC\RELAZIONE-DEFINITIVO
ESECUTIVO.doc

profondo tombotto realizzato tra i parcheggi interrati e la paratia di micropali. Tale tombotto viene poi collegato a una tubazione in pvc ad alta densità diametro interno pari a 60 cm., in sostituzione del canaletto esistente, fino a raccordarsi nuovamente con il canale nei pressi di Via Colombo. Inoltre sono previste delle opere di miglioria del canale esistente nei pressi di via Risorgimento, consistenti essenzialmente nella modifica e abbassamento dell'alveo. Le acque meteoriche della rampa circolare, vengono raccolte tramite la posa all'inizio e alla fine di essa, di due canalette trasversali in calcestruzzo prefabbricate con soprastante griglia in ghisa carrabile, collegate tramite tubazioni in p.v.c. interrate, così come le acque meteoriche al piano primo sottostrada raccolte in quattro caditoie dimensioni cm. 60x60x90h con griglia in ghisa carrabile dimensioni cm. 50x50.

Le acque meteoriche a livello strada, seguono il naturale andamento della sede stradale e convogliano in un canale di gronda in rame, presente lungo tutto lo sviluppo di valle; tale canale di gronda risulta intervallato dalla presenza di pluviali in rame in corrispondenza di ogni setto verticale tra i parcheggi del piano seminterrato, che a loro volta convogliano tramite tubazioni in p.v.c. interrate alla tubazione in sostituzione del vecchio canaletto.

Per quanto riguarda la porzione di strada tra l'area a parcheggi e la piazzetta la "Tana", oltre a sostituire la pavimentazione si procede alla sostituzione dei sottoservizi esistenti, vale a dire tombinatura e fognatura comunale con posa di tubazioni in pvc di vario diametro.

Il progetto prevede inoltre la sostituzione e lo spostamento dell'acquedotto esistente con posa di tubazione in PEAD diametro 125 mm. per tutto il tratto a partire dal fabbricato Sanelli situato nel sagrato, procedendo lungo lo sviluppo della chiesa fino alla piazzetta della "Tana".

Per poter eseguire le opere in progetto, risulta altresì necessario procedere allo spostamento dei sottoservizi Telecom, alla dismissione della linea aerea di Enel e dell'illuminazione pubblica. Pertanto a seguito dei sopralluoghi occorsi con i vari tecnici dei vari enti, si è deciso di posizionare tratti di cavidotti flessibili interrati del diametro variabile da 125 a 250 mm. intervallati da adeguati pozzetti d'ispezione, il tutto come meglio individuabile nella planimetria dei sottoservizi allegata al progetto.

Nel quadro economico allegato al progetto sono inserite delle somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale per la messa in esercizio dei nuovi sottoservizi come Telecom, Enel, illuminazione pubblica, impianto di illuminazione dei parcheggi seminterrati con attivazione e spegnimento al crepuscolo, impianto semaforico, movimentazione del dissuasore a scomparsa e impianto di segnalazione posteggi liberi.

L'area pedonale potrà essere arredata con posa di panchine e fioriere, con caratteristiche simili a quelli già presenti nelle aree limitrofe all'intervento.

Fornitura materiali, cronologia lavorazioni, individuazioni discariche.

Sarà discrezione della ditta appaltatrice, recuperare i materiali da utilizzare nell'esecuzione delle opere, da quei fornitori che essa ritenga opportuno. I materiali impiegati dovranno comunque rispettare le caratteristiche qualitative descritte nei computi e nel capitolato speciale d'appalto allegati al progetto. Tutti i materiali in esubero derivanti da scavi, demolizioni e rimozioni, dovranno essere trasportati alle discariche autorizzate, una delle quali è sita nel comune di Taceno ad una distanza di circa 15 km. dal cantiere. Per quanto riguarda la cronologia inerente la realizzazione delle opere, rifarsi a quanto indicato nel cronoprogramma allegato al Piano di sicurezza e Coordinamento.

Situazione geologica.

La situazione geologica dell'area interessata dal progetto non contrasta con la possibilità di realizzare le opere. Per quanto riguarda la situazione geologica della zona oggetto d'intervento, si rimanda alla relazione geologica allegata al presente progetto a firma del Dott. Geol. Matteo Lambrugo.

Situazione idrologica/idraulica.

La situazione idrologica/idraulica dell'area interessata dal progetto non contrasta con la possibilità di realizzare le opere. Per migliori informazioni riguardo la situazione idrologica/idraulica della zona oggetto d'intervento, si rimanda alla relazione allegata al presente progetto a firma del Dott. Ing. Tomaso Invernizzi.

Relazioni studio di impatto ambientale.

Dal punto di vista ambientale, il progetto prevede la realizzazione di strutture che vanno ad inserirsi in modo armonico nell'ambiente circostante, con utilizzo di materiali tipici locali nell'esecuzione dei paramenti esterni dei muri di sostegno, in modo da modificare il meno possibile l'aspetto dei luoghi e determinare un basso impatto visivo delle opere. La realizzazione dell'intervento non avrà nessun effetto rilevante o dannoso sulle componenti ambientali. Per meglio mitigare l'intervento in progetto, si è deciso di posizionare a ridosso delle pilastrate di valle una rete metallica zincata maglia 10x10 cm. diametro 6 mm.

adeguatamente fissata alle strutture tramite telai di irrigidimento sulla quale è prevista la piantumazione di edera rampicante.

Esecutivi delle strutture.

Il presente progetto è corredato da tavole esecutive rappresentanti piante e sezioni in varie scale relative ai disegni esecutivi delle strutture in cemento armato. Il tutto risulta rappresentato graficamente nelle tavole n° 16-17-18-19-20 allegate al progetto e meglio esplicitato nelle relazioni allegate al progetto relative alle strutture in cemento armato e alle fondazioni profonde.

Calcolo incidenza costo manodopera.

Il calcolo del costo dell'incidenza della manodopera non soggetto a ribasso, pari a € 211'800,00 indicato nel seguente quadro economico, nello schema di contratto e nella lista offerta; è stato calcolato nella percentuale del 30% relativo all'importo totale dei lavori esclusi i costi della sicurezza.

Tale percentuale è stata ricavata dalla tabella n°10 (opere stradali – opere d'arte) approvata con D.M. 11/12/1978, emanato ai sensi dell'art. 1 L. 17/02/1978 n° 93. Le percentuali possono essere aggiornate qualora il Ministero dovesse diffondere ufficialmente dei dati diversi.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

I costi dell'intervento, desunti dalla stima e dal computo allegati, sono :

Importo opere edilizie in progetto			
Importo lavori a misura			€ 694.059,81
Importo lavori a corpo			€ 11.940,19
Oneri per la sicurezza da P.S.C. non soggetti a ribasso			€ 30.000,00
TOTALE LAVORI			€ 736.000,00
Di cui, importo stimato per la manodopera. Non soggetto a ribasso.			-€ 211.800,00
Di cui, Oneri per la sicurezza da P.S.C. Non soggetti a ribasso.			-€ 30.000,00
Totale importi soggetti a ribasso			€ 494.200,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione			
IVA 10%			€ 73.600,00
Spese tecniche.			€ 91.085,91
Progettazione, coord. Sicurezza Progettazione			€ 39.531,91
Rimborso spese rel. Geologica, al definitivo			€ 2.000,00
Relazione Archeologica			€ 1.000,00
Relazione Geologica all'esecutivo			€ 2.010,00
Direzione Lavori, Coord. Sic.			€ 38.044,00
Collaudo			€ 3.000,00
Assistenza Archeologica agli scavi			€ 2.500,00
Assistenza geologica alla D.L.			€ 3.000,00
IVA e CNPAIA su spese tecniche			€ 24.483,89
Fondo art. 93 comma 7 bis e seg. D.lgs 163/2006			€ 14.720,00
Acquisizione aree, catasto, atti notarili			€ 10.000,00
imprevisti, spese per pubblicazione osservatorio			€ 9.110,20
Somme per messa in esercizio dei nuovi sottoservizi Telecom, Enel, illuminazione pubblica, impianto di illuminazione dei parcheggi seminterrati con attivazione e spegnimento al crepuscolo, impianto semaforico, movimentazione del dissuasore a scomparsa e impianto di segnalazione posteggi liberi. Eventuale arredo urbano			€ 40.000,00
PARZIALE A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			€ 263.000,00
IMPORTO TOTALE STIMATO			€ 999.000,00

1. ELABORATI GRAFICI:

- **Tav. 1** : Inquadramento: estratto aerofotogrammetrico, estratto mappa scala 1:1000, estratto carta tecnica regionale scala 1:5000 e estratto P.G.T. scala 1:2000;
- **Tav. 2** : Esistente: planimetria scala 1:100 e documentazione fotografica;
- **Tav. 3** : Esistente: sezioni scala 1:100;
- **Tav. 4** : Esistente: prospetto scala 1:100;
- **Tav. 5** : Progetto: planimetria architettonica scala 1:100;
- **Tav. 5-1** : Progetto: planimetria architettonica, individuazione aree scala 1:100;
- **Tav. 5-2** : Progetto: planimetria architettonica scala 1:100;
- **Tav. 5-3** : Progetto: planimetria architettonica scala 1:100;
- **Tav.5-4** : Progetto: planimetria architettonica scala 1:100;
- **Tav. 6** : Progetto: pianta piano strada scala 1:100;
- **Tav. 7** : Progetto: pianta piano primo sottostrada scala 1:100;
- **Tav. 8** : Progetto: pianta piano secondo sottostrada scala 1:100;
- **Tav. 9** : Progetto: sezioni scala 1:100;
- **Tav. 10** : Progetto: prospetto scala 1:100;
- **Tav. 11** : Raffronto: pianta piano strada scala 1:100;
- **Tav. 12** : Raffronto: pianta primo sottostrada scala 1:100;
- **Tav. 13** : Raffronto: pianta piano secondo sottostrada scala 1:100;
- **Tav. 14** : Raffronto: sezioni scala 1:100;
- **Tav. 15** : Raffronto: prospetto scala 1:100;
- **Tav. 16** : Progetto: cementi armati fondazione piano secondo sottostrada scala 1:50/ 1:25;
- **Tav. 17** : Progetto: cementi armati fondazioni e pilastrate piano secondo sottostrada scala 1:50 / 1:25 / 1:10;
- **Tav. 18**: Progetto: cementi armati solaio rampa, solaio e fondazioni piano primo sottostrada scala 1:50 / 1:25.
- **Tav. 19**: Progetto: cementi armati fondazioni, murature e pilastrate piano primo sottostrada scala 1:50 \ 1:25;
- **Tav. 20**: Progetto: cementi armati solaio di copertura piano strada scala 1:50\1:25;
- **Tav. 21-1**: Progetto: particolare costruttivo: sezione tipo scala 1:25;
- **Tav. 21-2**: Progetto: particolare costruttivo: schema parapetto scala 1:100 \ 1:25;
- **Tav. 22**: Progetto: sottoservizi pianta piano strada scala 1:100;
- **Tav. 23**: Progetto: sottoservizi pianta piano primo sottostrada scala 1:100;
- **Tav. 24**: Progetto: sottoservizi pianta piano secondo sottostrada scala 1:100.

2. DOCUMENTI:

- Relazione tecnica;
- Relazione paesaggistica;
- Computi: - computo metrico;
 - stima opere;
 - lista offerta;
 - elenco prezzi;
- Piano di sicurezza e di coordinamento: - allegato a: diagramma di gant;
 - allegato b: analisi e valutazione dei rischi;
 - allegato c: stima dei costi della sicurezza;
 - fascicolo con le caratteristiche dell'opera;
- Piano particellare;
- Relazione cementi armati;
- Relazione fondazioni profonde;
- Schema di contratto;
- Capitolato speciale d'appalto;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Relazione geologica a firma del dott. Geol. Matteo Lambrugo;
- Relazione idrologica\ idraulica a firma del Dott. Ing. Tomaso Invernizzi;
- Relazione archeologica a firma della Dott. Archeologa Adriana Briotti;

dott. Arch Uberti Mario

