



dott. ing. Luigi De Poi  
studio ingegneria civile

Piazza Duca d'Aosta n° 2  
31015 CONEGLIANO (TV)  
tel fax 0438.35514

C.F. DPE LGU 42B26 L856Z  
P. Iva 00521540260

email: ingegnerialuigidepoi@virgilio.it

**Committente: CANTINA Di CONEGLIANO e VITTORIO VENETO S.A.C.  
via del Campardo n° 3, San Giacomo di Veglia (Vittorio Veneto )**

**Località Intervento : San Giacomo di Veglia, Vittorio Veneto,  
F. 81 mapp.le 141(unificato).**

**Opera: RISTRUTTURAZIONE CON AMPLIAMENTO ( Art.2 L.R. 32/2013 )**

**1° VARIANTE al permesso di costruzione del 15/11/2012 n° 232  
( permesso di costruire n° 061/PF del 08/04/2016)**

## **RELAZIONE TECNICA - DESCRITTIVA**

Conegliano 11 aprile 2016

il progettista  
dott. ing. luigi de poi

## 1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il fabbricato presenta pianta rettangolare con dimensioni fuori terra di ml.( 20,00 x 31,60) ed altezza pavimento-catena travi di ml. 12,90: ml. 1,00 sono fuori terra e ml. 1,90 entro terra. Il fabbricato è dotato di un sistema d'isolamento sismico ubicato all'intradosso del solaio di pavimentazione in un apposito spazio avente un'altezza di ml. 2,20 in modo da consentire una ispezione periodica degli isolatori nonché operazioni di manutenzione e sostituzione degli stessi. Le dimensioni in pianta della zona isolatori sismici sono maggiori di quelle del fabbricato poiché si deve rendere possibile il consistente spostamento sismico della sottostruttura ancorata al terreno rispetto alla struttura isolata; lo spostamento massimo degli isolatori risulta di mm. 400 e pertanto le dimensioni interne della sottostruttura risultano di ml.20,80 x 32,40.

Sul fronte Nord del fabbricato è presente una zona interrata e scoperta atta a consentire il montaggio dei serbatoi: qui il singolo serbatoio viene calato con le grù dal camion alla soletta e quindi traslato con un sistema di rulli nella sua posizione finale. In questa zona sono presenti due rampe scale che consentono rispettivamente l'accesso dal piano campagna al piano del fabbricato ed al sottostante piano degli isolatori. Le dimensioni in pianta di questa zona scoperta sono di ml.( 4,50 x 10,40) + ( 3,10 x 10,40).

Il fabbricato può essere suddiviso in una zona stoccaggio mosto in serbatoi ed in una zona, di ampiezza limitata, di lavorazioni saltuarie; questa zona è ubicata sul fronte Sud del complesso. Qui è presente una piattaforma elevatrice con dislivello di ml. 2,00 che collega il piano campagna con il piano pavimento finito del fabbricato; è presente inoltre l'accesso principale del fabbricato che insiste direttamente su una scala che collega il piano pavimento del fabbricato ed i due piani di soppalchi. I soppalchi hanno dimensioni in pianta di ml. 6,71x 10,05 ed hanno pavimenti finiti a quota di ml. 4,59 e di ml. 8,31. In questa zona trovano posto dei "flottatori" discontinui al piano -1,70 e continui al primo e secondo piano. I flottatori sono delle macchine operatrici che chiarificano il mosto attraverso un'azione meccanica di agitazione combinata con un'azione "catalizzatrice" di prodotti da miscelare al mosto stesso. I residui della chiarificazione costituiscono la feccia che viene raccolta automaticamente in sommità dei flottatori ed inviata, attraverso tubazioni, al silo feccia presente nel complesso cantina.

La struttura del complesso è costituita da una vasca in c.a. che "avvolge" il fabbricato fino a livello terra; essa è costituita da un solettone fondazionale e da muri perimetrali in c.a. di contenimento del terreno. All'interno della "vasca", distanziato da un giunto perimetrale dell'ampiezza di 400 mm., si sviluppa l'edificio che accoglie i serbatoi di immagazzinaggio del mosto ed i soppalchi. Il fabbricato presenta una struttura in acciaio composta da colonne e travi che realizzano una struttura spaziale.

I tamponamenti alla base del fabbricato, per una altezza di ml. 2,50, sono in c.a intonacato e tinteggiato in lavabile, per la rimanente altezza sono costituiti da pannelli in bilaminato preverniciato e coibentato con uno spessore di mm.( 40 di greca+ 120 di pannello). All'esterno i pannelli supportano un rivestimento in pannelli di lamiera di alluminio ondulata colore grest (come quelli presenti nel vicino edificio di pigiatura della Cantina).

Le pareti est ed ovest sono intercettate da un'asola dell'altezza di cm. 120 di lamiera microforata di mascheramento delle sottostanti finestre aventi aperture motorizzate a scorrere.

La parete a nord è intercettata da un'asola dell'altezza di cm. 120 di lamiera microforata di mascheramento del sottostante pannello di tamponamento.

La parete a sud presenta due asole continue di serramenti dell'altezza di cm. 120 ed ubicate ad altezze opportune per consentire l'illuminazione ed areazione delle zone di lavorazione disposte su tre livelli. I serramenti hanno aperture motorizzate a scorrere.

La parete, inoltre, supporta due file di moduli fotovoltaici per una potenza di picco di Kw. 9,98.

La copertura ha andamento circolare e si estende oltre il perimetro del fabbricato di ml. 1,50; essa è tessuta tra le travi in acciaio ed è composta da un solaio portante in pannelli formati a freddo in acciaio , quindi da uno strato coibente formato da pannelli in bilaminato dello spessore di mm. 40+120 e dalla finitura superficiale in pannelli in lamiera di alluminio ondulata colore grest, come le pareti. Sul colmo è presente un cupolino continuo realizzato a moduli con specchiature in policarbonato alveolare ed, all'esterno, in policarbonato pieno. I moduli sono in successione fissi ed apribili motorizzati in modo da garantire un supplemento di areazione ed illuminazione dei sottostanti locali. L'accesso alla copertura avviene da una scala alla marinara che parte dal secondo soppalco ed arriva ad un pianerottolo in grigliato elettrosaldato, quindi attraverso un modulo apribile del cupolino, alla falda di copertura stessa. L'asola di cupolino è protetta contro la caduta dall'alto da un grigliato elettrosaldato fissato all'intradosso del cupolino stesso.

Le pavimentazioni sono in c.a. finito con l'elicottero e quindi ultimate con uno strato in resina epoxidica; esse hanno una opportuna baulatura che confluisce su canaline in inox.

## **2 IMPIANTISTICA**

Il fabbricato in progetto è destinato allo stoccaggio del mosto con temperature di circa 0°C in modo da inibire la fermentazione. Il mosto prima dello stoccaggio deve essere chiarificato e filtrato; operazioni che richiedono l'impiego di additivi e che producono scarti di lavorazione: le fecce. Tutte queste operazioni necessitano della presenza di tubazioni per la movimentazione del mosto, per l'adduzione di liquido refrigerante, per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni e delle acque di lavaggio; le condotte devono collegare il fabbricato in progetto alle diverse zone di attività presenti nel complesso della cantina. Il presente progetto prevede anche la realizzazione di un tunnel accessibile in c.a. che collega il fabbricato in progetto all'interrato del fabbricato pigiatura della cantina. Attualmente la lavorazione di pigiatura dell'uva scarica i raspi a ridosso del limite della zona di manovra dei carri che conferiscono le uve; con il presente progetto si è provveduto ad utilizzare il tunnel per installare anche un sistema di nastri trasportatori e cocle che scaricano i raspi oltre il fabbricato in progetto, in una zona che non interferisce con alcuna lavorazione.

Il tunnel ha dimensioni di ml. 3,50 x 2,50 e riceve i nastri di trasporto dei raspi, le condotte in inox del freddo, le condotte in inox del mosto, lo scarico delle acque di lavaggio, le condotte di scarico delle fecce, le canale dei conduttori elettrici. Il tunnel ha la pavimentazione in pendenza verso l'interrato dell'edificio di pigiatura ed è completamente interrato con un franco di ml. 1,50 di terreno in modo da non costituire alcuna barriera per l'impiantistica superficiale. La zona terminale del tunnel è coperta a grigliato elettrosaldato asportabile in modo da consentire una ventilazione naturale e la movimentazione dell'impiantistica da ubicare nel tunnel; sulla testa del tunnel è presente la coclea di risalita che scarica in superficie i raspi. L'accumulo dei raspi avviene su una zona pavimentata in c.a. e data baulata su di un pozzetto di raccolta delle acque piovane e di lavaggio che vengono inviate al depuratore.

All'interno del fabbricato le pavimentazioni sono baulate su canale in acciaio inox che scaricano le acque di lavaggio nelle condotte che attraverso il tunnel vengono inviate al depuratore.

A livello della pavimentazione del fabbricato sono previsti rilevatori di CO<sub>2</sub> che attivano degli aspiratori della CO<sub>2</sub> stessa con scarico direttamente all'esterno. A livello dell'intercapedine degli isolatori è previsto un rilevatore di CO<sub>2</sub> e relativo aspiratore. Si fa rilevare che nel fabbricato non avviene la fermentazione del mosto essendo che essa viene "bloccata" dalla temperatura a 0°C e quindi la dotazione di rilevatori ed aspiratori di CO<sub>2</sub> è solo per garantire la massima sicurezza agli operatori.

All'interno del complesso si sviluppano le condotte in inox del freddo che interessano tutti i serbatoi; le condotte di adduzione e scarico del mosto da ogni serbatoio; le condotte in inox che portano il mosto proveniente dalla pigiatura ai flottatori disposti al piano terra e sui due soppalchi e quindi le condotte di ritorno che portano il mosto chiarificato ai filtri radiali e successivamente lo depositano nei singoli serbatoi. Le condotte in inox che portano i residui della chiarificazione e filtrazione al silo "feccia" presente in una zona della cantina esistente.

I prodotti che vengono impiegati nella chiarificazione del mosto, solo in corrispondenza della vendemmia, sono: un enzima liquido per un consumo annuale di circa 500 litri, esso viene fornito progressivamente in taniche da 25 litri; anidride solforosa liquida in soluzione del 40%-50% con un consumo di 3000 litri, essa viene fornita progressivamente in flaconi da 1000 litri; un chiarificante "Plantis" che contiene un'aliquota di bentonite con un consumo di 1000-1500 kg.; è un prodotto in polvere fornito in sacchi da 15 Kg..

Tutti questi tre prodotti vengono immessi nei flottatori che sono presenti al piano terra e nei due soppalchi. Il deposito dei prodotti, con reintegro settimanale, è al piano ubicato a quota -1,70 e viene attuato con l'ausilio del muletto elettrico che trasla di quota, da piano terra a +0,30 al pavimento finito -1,70, con la piattaforma elevatrice elettrica.

L'impianto elettrico è costituito dalle linne di forza motrice che alimentano le apparecchiature di chiarificazione, di filtraggio e le pompe; dalla linea di illuminazione con punti luce a led con valori di illuminamento minimo di 300 lux nella zona lavorazione e di 200 lux nella zona a magazzino.

## **3 SISTEMAZIONE ESTERNA e PARCHEGGI PERTINENZIALI.**

Dall'esame della Tav. 1 si evince che alla data del 2012 erano presenti tutti i mappali elencati nel relativo estratto mappa mentre nell'estratto mappa del 2016 i mappali risultano tutti unificati nel mappale n° 141. In ristrutturazione con ampliamento art.2 L.R. 32/2013

particolare sono stati frazionati i mappali, di proprietà della Cantina, ubicati lungo la strada Comunale del Campardo e che ora costituiscono sede della Strada Comunale. In corrispondenza dell'accesso all'ex Moschea la strada di lottizzazione, prolungamento di via Boite, è stata intercettata ed eliminata con la realizzazione di un cancello carraio e pedonale. In tale modo la proprietà della Cantina risulta accorpata e non più intercettata dalla strada di lottizzazione.

Con il presente progetto vengono eliminati i tratti di recinzione interni che delimitavano la strada di lottizzazione; il terreno esistente viene sistemato raccordandolo al quello presente al contorno del fabbricato in progetto e che presenta una quota di + 0,20. Tutto il terreno di pertinenza viene finito a ghiaiano, finitura accettabile essendo che non si prevedono transiti né di autocarri né di vetture ma solo quello saltuario di muletti elettrificati per la fornitura dei pochi prodotti richiesti dalla chiarificazione del mosto.

Sui parcheggi pertinenziali:

dall'esame della Tabella 8 Tav.3 si rileva che la superficie lorda del fabbricato esistente è pari a mq. 1.139,79 mentre la superficie lorda del fabbricato ristrutturato è di mq. 768,78 quindi si ha un decremento di superficie lorda di mq. 371,01. Dalla lettura dell'Art. 14/4f delle NTA si evince che non si devono realizzare parcheggi né ad uso pubblico né ad uso privato.

## 4 SISTEMA FOGNARIO

Le acque di lavorazione sono raccolte e convogliate in una condotta che, attraverso il tunnel, le consegna al sistema fognario esistente presente nell'interrato dell'edificio di pigiatura; qui vengono sollevate dall'impianto di pompaggio ed immesse nella fognatura superficiale che le porta all'impianto di depurazione.

Le acque piovane della copertura che scaricano ad est vengono fatte defluire direttamente nel terreno a prato, quelle che scaricano ad ovest vengono raccolte in un collettore fognario che le consegna a due pozzi perdenti. Il collettore è intercettato da pozzetti dotati di chiusino e realizzati con fondo avente un franco di 30-40cm. in modo da potere accogliere e fare sedimentare l'eventuale materiale solido proveniente dalle falde di copertura.

Le acque piovane dei piazzali, finiti in ghiaiano, vengono raccolte nelle caditoie ed immesse in una condotta che le convoglia in una vasca di sedimentazione e successivamente nei due pozzi perdenti.

## 5 MANO D'OPERA IMPIEGATA E SERVIZI GIENICI

Come descritto precedentemente il complesso è destinato a stoccaggio del mosto conservato a 0°C ed la prestazione di mano d'opera è del tipo saltuaria: durante la vendemmia la presenza di personale si concentra nella zona sud del fabbricato dove si opera la chiarificazione e filtraggio del mosto. Dopo la vendemmia, per circa 11 mesi, le prestazioni di mano d'opera si limitano ad ispezionare giornalmente lo stoccaggio ed all'asporto del mosto tramite operazioni di semplice collegamento di condotte ai serbatoi.

Si prevede la presenza fissa di circa 4 persone durante il periodo della vendemmia e di una o due persone per circa un'ora al giorno nel periodo rimanente.

La Tav 6 riporta la distinta dei rapporti d'illuminazione ed areazione dei reparti del fabbricato. In particolare l'edificio viene suddiviso in due zone: una di lavorazione ubicata a sud ed una di magazzino. Nella prima zona si svolgono i lavori di chiarificazione e filtraggio del mosto con mano d'opera fissa nel periodo della vendemmia, nella seconda sono concentrati i serbatoi di stoccaggio del mosto dove si opera dopo la vendemmia con lavorazioni di solo controllo ed asporto del mosto. I parametri di illuminazione ed areazione, nella zona lavorazione, attingono a valori minimi rispettivamente di 1/9,45 e 1/17,42, mentre nella zona di magazzino di 1/6,45 e 1/18,53.

Gli operatori sono quelli già impiegati nella cantina e quindi gli spogliatoi ed i servizi igienici sono quelli presenti nel corpo principale della cantina stessa. Si fa presente che attualmente le operazioni di chiarificazione e filtraggio del mosto già vengono effettuate nell'ambito del complesso cantina. Con il presente progetto esse vengono spostate nel nuovo edificio, qui, in aggiunta, viene attivato il processo di ristrutturazione con ampliamento art.2 L.R. 32/2013

raffreddamento e stoccaggio di parte del mosto prodotto: circa 2.500,00 mc. su di un totale di 30.000,00 mc. prodotti.

## 6 LAVORI DI MANUTENZIONE IN QUOTA

Vedi Tav. 6.

La copertura ha andamento semicircolare ed è data finita con pannelli in lamiera ondulata in alluminio colore grest. Il cupolino continuo è costituito da profili in alluminio che portano la specchiatura in policarbonato alveolare all'interno ed all'esterno una lastra di policarbonato compatto in modo così da garantire una efficiente coibentazione ed una resistenza alla grandine. Tutti i materiali impiegati non richiedono manutenzioni ma solo eventuali sostituzioni che si prevedono dopo almeno 50 anni. Per la formazione della copertura si è previsto il montaggio lungo tutto il perimetro della copertura stessa di un parapetto provvisorio avente altezza di ml. 1,20 ed agganciato ai correnti che supportano la falda. Questa opera provvisoria viene prevista anche per gli eventuali interventi di manutenzione in falda.

Per i lavori di manutenzione delle grondaie e dei tamponamenti si prevede l'utilizzo di grù con cestello.

## 7 LEGGE 13/89; D.M. 236/89; ALLEGATO ALLA DGR N° 1428 DEL 06settembre 2011

Il complesso produttivo della Cantina, nella sede di Vittorio Veneto, occupa n° 3 impiegati e n° 7 lavoratori; quindi è un'azienda che ai sensi della legge 12 marzo 1999 n° 68 non è soggetta al collocamento obbligatorio.

L'allegato alla DGR n° 1428 recita all'art. 7 comma 7 “.... sono peraltro soggetti alle norme sulla eliminazione delle barriere architettoniche i soli settori produttivi e non , nei quali viene svolta un'attività compatibile con il collocamento obbligatorio. Le sedi di aziende non soggette al collocamento obbligatorio devono essere visitabili ed adattabili”.

Quindi la Sede della cantina deve essere visitabile ed adattabile, mentre l'attività lavorativa che deve essere svolta nel fabbricato in progetto non è compatibile con l'impiego di personale disabile: il personale deve movimentare i prodotti della chiarificazione, manovrare le tubazioni con attacchi e stacchi, ispezionare i serbatoi percorrendo le passerelle di servizio, attivare i macchinari di chiarificazione e di filtraggio, effettuare operazioni di lavaggio della pavimentazione e dei serbatoi ecc.. Pertanto i locali del fabbricato in progetto non sono predisposti né per essere visitabili né per essere adattabili.

L'accessibilità dei piazzali può essere attuata con l'asfaltatura degli stessi.

## 8 CONTEGGIO DEI VOLUMI

(art.2 L.R. 32 del20134 (piano casa))

La Tavola Grafica n° 3 riporta la Tabella 5 “ conteggio dei volumi” dove si dà dimostrazione della conformità del volume in progetto alla normativa. La tabella 5 riporta i seguenti valori:

<b>Volume fabbricato esistente</b> ( vedi tab.4 di Tav. 1)	mc. 3.942,46
<b>Volume fabbricato in progetto</b> (31,60x20,00x12,90)	mc. <b>8.152,80</b>

**Calcolo Volume ammesso L.R: 32/2013**

-volume del fabbricato esistente	mc. 3.942,46
-art. 2 ( 3.942,46x20%)	mc. 788,49
-art. 2 comma 5 (per fotovoltaico 10% $\times$ 3.942,46 )	mc. 394,25
-art.2 comma 3 ( per amianto 10% $\times$ 3.942,46 )	mc. 394,25
-per terreni in C1.3 ( mq.1.809,86x1,4)	mc. 2.533,80

ristrutturazione con ampliamento art.2 L.R. 32/2013

-per art.52 NTA

mc. 150,00

Sommano

mc. **8.203,25**

Dal raffronto tra il volume in progetto e quello consentito si evince l'ammissibilità di quanto progettato.

## 9 VERIFICA POTENZA FOTOVOLTAICO IN PROGETTO

Con riferimento al D.L. 28/2011 si hanno i seguenti valori.

P= S/65 kw. ( potenza da installare)

P= (31,60x20,00)/65= 9,7231 kw da installare

Potenza Installata= n°32 celle x 312 W/cadauno = 9.984,00 W pari a 9,984 kw

## 10 RIEPILOGO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ONERI PER LA SICUREZZA	€ 10.124,98
001 BONIFICA AMIANTO	€ 8.320,75
002 IMPIANTO CANTIERE	€ 4.200,00
003 DEMOLIZIONI	€ 116.343,74
004 OPERE DI CONSOLIDAMENTO	€ 136.273,01
005 SCAVI	€ 51.256,99
006 RILEVATI, REINTERRI, ECC..	€ 32.716,89
007 CALCESTRUZZI, ACCIAIO PER C.A.	€ 1.009.955,29
008 PAVIMENTAZIONI	€ 95.678,99
009 INTONACI	€ 14.159,95
010 IMPERMEABILIZZAZIONI	€ 31.068,93
011 FOGNATURE E CADITOIE	€ 66.312,48
012 MANUFATTI IN FERRO, GRIGLIE E PARAPETTI	€ 22.119,28
013 CARPENTERIA METALLICA, COPERTURE E RIVESTIMENTI	€ 431.039,62
014 PITTURE	€ 4.980,51
015 SERRAMENTI	€ <u>35.185,52</u>
ImpC Totale lavori	€ 2.069.736,93

Importo euro duemilionisessantanove milasettecentrentasei/novantatre

conegliano 11 aprile 2016

il progettista  
dott. ing. luigi de poi