Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare
Enviromental Consulting

***Codice pratica:*** ***19/330626***

**All'Autorità Competente per il PAUR**
**Servizio Valutazioni Ambientali– DPC002**

*dpc002@regione.abruzzo.it*

*dpc002@pec.regione.abruzzo.it*

Epc

**Comune di Barisciano**
*amministrazione@pec.comunebarisciano.it*
**Comune di San Pio delle Camere**
*protocollo.sanpiodellecamere.aq@legalmail.it*

***OGGETTO:*** **Invio Documentazione**
**C.d.S. in videoconferenza per il giorno 21/04/2021, alle ore 10.00. (Art. 27 bis comma 5 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)**
**Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (P.A.U.R.)**

| | |
|---|---|
| **Codice Pratica** | **19/330626** |
| **Progetto** | **Sfruttamento giacimento e risanamento ambientale località S. Lorenzo** |
| **Richiedente** | **Di Nizio Eugenio srl** |
| **Comune** | **Barisciano (AQ)** |

A seguito di quanto richiesto dal Comitato VIA del 15/04/2021 si invia per conto del Comune di San Pio delle Camere e del Comune di Barisciano la documentazione inerente all'acquedotto di acqua potabile.

ASS.IEA ASSOCIAZIONE ITALIANA ESPERTI AMBIENTALI
UNICA unione italiana consulenti ambientali
Iscrizione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Chieti al n. 1993
Iscrizione elenchi Ministero Interni art. 16 D.Lgs. 139/2006 al n. CH-1193-I00279
Iscrizione Albo Consulenti Tecnici d'Ufficio categ. Ingegneri Tribunale di Chieti al n. 133
Socio Ordinario Associazione Italiana Esperti Ambientali n. 246
Socio Esperto Unione Italiana Consulenti Ambientali n. 226
Qualificato professionalmente ai sensi della Legge 14 gennaio 2013 n. 4
Recapito Professionale: Via Leonardo da Vinci n. 13 - 66010 Ria Teatina (ch)
tel. 0871440500 fax 0871440418 cell.3450061857 PIVA 02211200692 Cod. Fisc. DCSGPP69R10E243V
studiodecesare@gmail.com
studiodecesare@pec.it

Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare
Enviromental Consulting

Nello specifico si invia:

1) Nota del 15/04/2021 della GSA SpA;
2) Estratto della relazione tecnica ed alcuni elaborati redatti dell'ing. Parrozzani Massimo risalente al 1911 con la quale viene descritto l'acquedotto;
3) Relazione tecnica del progetto definitivo esecutivo per la riattivazione della conduttura di acqua potabile (progetto finanziato dall'USRC) a firma dell'ing. Michilli Massimo;
4) Elaborati del progetto di cui al p.to 3.

Si significa che presso il Comune di San Pio delle Camere sono depositati entrambi i progetti sopra citati completi in tutte le parti.

Inoltre, si fa notare che GSA SpA a seguito delle attività tecniche, come citato nella nota allegata, ***provvederà alla realizzazione delle interconnessioni con l'attuale rete di distribuzione*** dell'acqua potabile. Ciò anche per sopperire alle carenze idriche della zona nel periodo estivo.

Restando a disposizione si inviano distinti saluti

San Pio delle Camere, Barisciano 19 aprile 2021

Il tecnico incaricato

Firmato digitalmente da: GIUSEPPE ANTONIO DE CESARE
Data: 19/04/2021 23:32:21

ASS.IEA ASSOCIAZIONE ITALIANA ESPERTI AMBIENTALI
UNICA unione italiana consulenti ambientali

Iscrizione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Chieti al n. 1993
Iscrizione elenchi Ministero Interni art. 16 D.Lgs. 139/2006 al n. CH-1193-I00279
Iscrizione Albo Consulenti Tecnici d'Ufficio categ. Ingegneri Tribunale di Chieti al n. 133
Socio Ordinario Associazione Italiana Esperti Ambientali n. 246
Socio Esperto Unione Italiana Consulenti Ambientali n. 226
Qualificato professionalmente ai sensi della Legge 14 gennaio 2013 n. 4

Recapito Professionale: Via Leonardo da Vinci n. 13 - 66010 Ria Teatina (ch)
tel. 0871440500 fax 0871440418 cell.3450061857 PIVA 02211200692 Cod. Fisc. DCSGPP69R10E243V
studiodecesare@gmail.com
studiodecesare@pec.it

Comune di San Pio delle Camere protocollo 0001508 del 16-04-2021 arrivo cat.6 cl. 8 @43@

GSA Gran Sasso Acqua s.p.a.

L'Aquila, li 15.04.2021

Prot. U -2021 – 5608

c.a. **Sindaco Comune S Pio delle Camere**
comunesanpiodc@virgilio.it

**Oggetto:** Presa in carico acquedotto "Verdace" nel Comune di S Pio Delle Camere.

In risposta alla Vs prot. 1468 del 13.04.2021, inerente la richiesta di presa in carico dell'acquedotto "Verdace" e dell'acquedotto "San Lorenzo", si conferma la volontà di questa Azienda, di avviare le verifiche preliminari e di fattibilità per la messa a servizio della comunità di S Pio Delle Camere e della frazione di Castelnuovo delle acque trasportate dagli acquedotti citati. A tal fine sarà necessario monitorare e verificare:

- la qualità delle acque;
- la portata captata;
- le zone degli abitati di S. Pio Delle Camere e Castelnuovo da alimentare con le acque derivanti dagli acquedotti "Verdace " e "San Lorenzo", dunque la realizzazione delle interconnessioni con l'attuale rete di distribuzione.

Alla presente nota dovrà seguire un provvedimento che disciplini le intese per l'avvio delle attività di monitoraggio della qualità delle acque captate dalla falda acquifera sottostante l'altopiano "San Lorenzo".

Cordiali saluti.

**Il Presidente**
Avv. Alessandro Piccinini

**Il Coordinatore Ufficio Tecnico**
Ing. Mario Di Gregorio

Provincia di Aquila
Comune di S. Pio delle Camere

# Relazione

Il Comune di S. Pio delle Camere tra i suoi principali obbiettivi, ebbe quello di condurre l'acqua potabile nell'Abitato di S. Pio e nella Frazione Castelnuovo.

Il capoluogo S. Pio che ha una popolazione di 770 abitanti difetta in modo assoluto di acqua, e la frazione Castelnuovo di 845 abitanti è dotata di una scarsa quantità di acqua, probabilmente inquinata.

Per la posizione topografica di Castelnuovo, data l'ubicazione delle sorgenti circonvicine è necessario un inalzamento delle acque di Vadarce. Le sorgenti nella detta contrada sono ottime sia per bontà e freschezza, sia per posizione e discreta copiosità di acqua, e le migliori sono quelle dette: « Sorgen

to sul prato Sidoni che ha una portata di litri 1.20 al minuto secondo, e quella del Cantone di litri 0,58 al secondo, misurate il 30 Ottobre 1910.

La prima trovasi alla quota di m. 844.99 e l'altra scaturisce a m. 846.26.

Per quanto le dette sorgenti sieno vicinissime per rendere indipendenti i due impianti, e perchè e l'una e l'altra da sole non sarebbero sufficienti ai bisogni delle popolazioni, si sono progettati due semplici pozzetti di presa. Mediante due distinte tubolature di acciajo Maunesmam, dai pozzetti di derivazione, l'una porterà le acque nell'abitato di S. Pio e l'altra a valle dell'abitato di Castelnuovo in un piccolo serbatojo di presa ove si farà pescare il tubo di aspirazione della pompa. (Vedi planimetria)

Le linee prescelte per le condutture sono segnate nella planimetria in bleu a tratto continuo.

## Conduttura di S. Pio

La conduttura di S. Pio quasi in linea retta, dal bottino di presa, segue per un tratto la strada mulattiera di Valle Vadarce, fino al quadrivio Castelnuovo - Tussio. Attraversa indi i terreni a valle passando sotto la strada Aquila - Capestrano, ed indi proseguendo in terreno sassoso di poca o nessuna importanza, salisce sulla piazza della Chiesa di S. Pio; dopo un percorso di 3600 metri circa, ove sorgerà la fontana ed abbeveratojo.

Il dislivello tra la superfice libera dell'acqua nel Bottino di presa e la piazza di S. Pio, ove verrà collocata la fontana è di 8 metri.

La conduttura dovendo avere nel suo sviluppo una lunghezza di m. 3605, volendo che la perdita di carica non superi 5 metri con una portata $Q = 0{,}001$, il diametro interno dovrà essere di 8 centimetri.

Infatti dalla formola:

$$D = \sqrt[5]{\frac{K\,h\,Q^2}{y}} = \sqrt[5]{\frac{0.004 \times 3605 \times 0{,}000001}{5}} =$$

$$= \sqrt[5]{0{,}000002885} = 0.08$$

Nei punti depressi della conduttura verranno innestate alla tubolatura delle saracinesche di scarico, alle quote indicate nel profilo. Per lo sprigionamento dell'aria raccolta nei punti culminanti si sono progettati gli sfiatatoj a galleggiante.

La tubolatura è situata a profondità tale che lungo il percorso esterno fosse sottratta alla variazione di temperatura.

Il progetto di allacciamento è stato fatto in modo semplice, praticando nel punto ove si manifestano le polle, larghi scavi e progettando un cunicolo filtrante o collettore eseguito con muratura stagna sopra il terreno impermeabile. Nel centro del cunicolo è stata progettata la vaschetta di presa con diversi scomparti. L'acqua entra nella vaschetta di misura e dopo due giri arriva al pozzetto di carica. Le murature saranno costruite in trincea, stante la non eccessiva profondità dello strato impermeabile. L'acqua dovrà penetrare nel cunicolo attraverso il piedritto a monte, che ha delle frequenti feritoje.

Il piedritto verso monte sarà fondato nello strato argilloso, e quello verso valle deve essere incassato nello strato impermeabile.

Lungo il piedritto verso monte, attraverso il quale deve entrare l'acqua, vi è la cunetta raccoglitrice ed adduttrice nella vasca, ed il relativo marciapiede necessario per penetrare e circolare nel cunicolo a piede asciutto senza lordare l'acqua. Il cunicolo è progettato con piedritti in muratura di pietrame e con volta di mattoni con rinfianco di pietrame estradossato in piano inclinato, e con cappa di smalto idraulico.

Si è opportunamente progettato lo scarico della vasca di presa e di misura, situando nel fondo due valvole coniche a perfetta tenuta, e ciò anche per tenere le vasche sgombre dai depositi, che eventualmente potrebbe far l'acqua.

## Fontana pubblica

Per comodità del pubblico abbiamo deciso di accordo con l'Amministrazione Comunale di progettare l'impianto di una fontana - abbeveratojo nella piazza della Chiesa.

## Tubi

Per la conduttura abbiamo progettati tubi di acciajo Mannesmann, senza saldatura, laminati a caldo, incatramati a caldo internamente ed esternamente e rivestiti all'esterno di juta incatramata. La posa verrà fatta entro apposita trincea che verrà scavata lungo la linea stabilita a quella profondità che sarà ri=

chiesta dalle livellette adottate nel profilo longitudinale.

## Preventivo del Progetto

La somma totale della spesa preventivata ascende a L. 27000,00 per la conduttura esterna forzata e per la fontana-abbeveratojo.

## Frazione Castelnuovo

Per detta frazione si scelse la linea più breve per condurre l'acqua in vicinanza dell'abitato. Come già si è accennato le sorgenti Vadarce scaturiscono ad una quota inferiore a quella dell'abitato, e si è perciò proposto l'innalzamento delle acque.

L'allacciamento delle sorgenti (Fonte del Cantone alla quota 845.56) si è progettato simile a quello per S. Pio.

La conduttura dovendo avere nel suo sviluppo una lunghezza di m. 1116 e volendo che la perdita di carica non superi i m. 2.82 per avere nel tubo una pressione sufficiente da poter spingere l'acqua alla quota 842.74, avremo che il diametro interno dei tubi dovrà essere di 8 centimetri.

Difatti dalla nota formola per:

$$L = 1116 \quad Q = mc.\ 0,00055 \quad ed \quad y = 2.82$$

$$D^5 = \frac{0,004 \times 1116 \times 0,0000003025}{2,82} = D = \sqrt[5]{0,000004788} =$$

$$= 0,080.-$$

L'acqua dal pozzo di presa si porterà al pozzo d'aspirazione, collocato al piccolo edificio sotto la pompa. È qui opportuno far notare che qualora l'Amministrazione creda conveniente per economia di spesa rinunciare all'innalzamento, si potrebbe stabilire la fontana pubblica alla quota 840,68 a valle dell'abitato, avendo in questa guisa disponibile una carica di due metri.

## Forza motrice - Pompa - Tubi

La forza motrice verrà prodotta da un motore elettrico asincrono trifase 120 Volts, indotto in corto circuito, munito di interruttore e valvole, direttamente accoppiato ad una pompa centrifuga multipla, e ciò utilizzando la stessa rete secondaria di alimentazione e lo stesso trasformatore che servono per l'illuminazione di Castelnuovo.

Il motore che anima la pompa, spingendo l'acqua lungo il tubo della condotta, che mette

capo al Serbatojo collocato sulla Piazza Castello, oltre dover vincere l'altezza $H = 59.00$ che rappresenta la differenza di livello fra la superfice del Serbatojo di aspirazione e la suprema superfice del Serbatojo alimentatore, deve vincere inoltre la resistenza d'attrito lungo il tubo ed imprimere all'acqua la velocità all'uscita di questo, quindi l'effettiva altezza che deve vincere il motore non sarà solo $H$, ma bensì $H+h$, quell'altezza che si suppone impiegata per vincere la resistenza d'attrito e tutte le altre resistenze passive sviluppate lungo il tubo, e' ad imprimere all'acqua la sopracennata velocità di efflusso.

Per il calcolo (in vista di un aumento di portata nelle sorgenti) riterremo $I$ = litri 1.00 al 1" alla prevalenza di m. 59.00 oltre alla resistenza della condotta di m. 400 del diametro di 50 m/m.

La condotta è a semplice servizio alla sua estremità e si ha:

$$h = 0{,}004 \frac{Q^q}{D^5} \left\{ I + 20.67\, D \right\}$$

$$D = 0{,}05 - h = 400$$

$$h = 0{,}004 \frac{0{,}000001}{0{,}0000003125} \left\{ 400 + 1.6536 \right\} = 5.14$$

Ora avendo $H = 59.00$ ed $h = 5.14$, avremo che:

$$H + h = 64.14.-$$

La pompa azionata dal motore elettrico deve sollevare all'altezza di m. 64.14 un litro al 1", ossia dovrà sviluppare un lavoro in chilogrammetri:

$64 \times 0{,}001 \times 1000 = 64$ chilogrammetri al 1".

ossia $64.75 = 0.85$ cavalli vapore.

Siccome 1 chilogrammetro al 1" equivale 9.81 Volts, la potenza necessaria per innalzare l'acqua sarà:

$$9.81 \times 64 = 627.84 \text{ Volts.}$$

Il rendimento ad effetto utile per dette pompe, essendo costrutte per grandi prevalenze, può ritenersi di 0.65, e quello del piccolo motore in media 0.75, il rendimento totale sarà:

$$0.75 \times 0.65 = 0{,}4875$$

Per l'alimentazione del motore occorreranno quindi $628 : 0.49 =$ Watts 1281,60.

La potenza assorbita sarà di cavalli

$$1282 : 736 = 1{,}74 \text{ HP.}$$

In cifra tonda la forza da assorbire è di:

HP 1.75.

## Serbatojo alimentatore

L'acqua giunta in alto dalla forza del motore andrà a scaricarsi nel Serbatojo che, come si è detto, verrà costruito nella piazza del Castello. Questo Edificio venne progettato di forma rettangolare e una parte di esso rimarrà sotto il livello del suolo.

Si eseguirà in muratura di pietrame con malta di calce e pozzolana, ed internamente (fino alla linea dell'acqua) verrà intonacato a cemento idraulico. La parte superiore verrà eseguita in muratura ordinaria.

## Conduttura dal Serbatojo alimentatore alle fontanine

Mediante il tubo di presa l'acqua dal Serbatojo verrà guidata alle fontanine a getto intermittente, seguendo la linea che si vede tracciata in planimetria.

## Conclusione

Per la frazione Castelnuovo, non c'è via di mezzo: o accontentarsi di aver l'acqua a valle del paese, o elevarla mediante una spesa relativamente tenue se vuolsi fornire d'acqua l'abitato.

Nei pressi di Castelnuovo ed in punti più elevati non vi è acqua che possa essere guidata con apposita conduttura discendente, entro l'abitato, e spetta all'Onorevole Amministrazione il decidere, l'uno o l'altro progetto.

Per il capoluogo S. Pio, l'acqua del bottino di presa verrà portata alla Fontana della Piazza della Chiesa, seguendo la linea che si vede tracciata in planimetria, nè può guidarsi in una parte più alta per poter spingere l'acqua anche nelle case che trovansi più elevate della detta piazza.

La somma della spesa per S. Pio ascende a L. 27000,00 e per Castelnuovo ascende a Lire 18500,00, delle quali L. 8500 per la condotta forzata e L. 10000 per istallazione delle macchine e distribuzione interna - L. 1000 per espropriazioni temporanee. In totale la spesa ammonta a L. 46500,00, somma che può essere concessa al Comune di S. Pio, con un mutuo di favore, giusta le disposizioni dell'ultima legge 11 Aprile 1911 riguardante la costruzio-

## Serbatojo alimentatore

L'acqua giunta in alto dalla forza del motore andrà a scaricarsi nel Serbatojo che, come si è detto, verrà costruito nella piazza del Castello. Questo Edificio venne progettato di forma rettangolare e una parte di esso rimarrà sotto il livello del suolo.

Si eseguirà in muratura di pietrame con malta di calce e pozzolana, ed internamente (fino alla linea dell'acqua) verrà intonacato a cemento idraulico. La parte superiore verrà eseguita in muratura ordinaria.

## Conduttura dal Serbatojo alimentatore alle fontanine

Mediante il tubo di presa l'acqua dal Serbatojo verrà guidata alle fontanine a getto intermittente, seguendo la linea che si vede tracciata in planimetria.

## Conclusione

Per la frazione Castelnuovo, non c'è via di mezzo: o accontentarsi di aver l'acqua a valle del paese, o elevarla mediante una spesa relativamente tenue se vuolsi fornire d'acqua l'abitato.

Nei pressi di Castelnuovo ed in punti più elevati non vi è acqua che possa essere guidata con apposita conduttura discendente, entro l'abitato, e spetta all'Onorevole Amministrazione il decidere, l'uno o l'altro progetto.

Per il capoluogo S. Pio, l'acqua del bottino di presa verrà portata alla Fontana della Piazza della Chiesa, seguendo la linea che si vede tracciata in planimetria, ni può guidarsi in una parte più alta per poter spingere l'acqua anche nelle case che trovansi più elevate della detta piazza.

La somma della spesa per S. Pio ascende a L. 27000,00 e per Castelnuovo ascende a Lire 18500,00, delle quali L. 8500 per la condotta forzata e L. 10000 per istallazione delle macchine e distribuzione interna - L. 1000 per espropriazioni temporanee. In totale la spesa ammonta a L. 46500,00, somma che può essere concessa al Comune di S. Pio, con un mutuo di favore, giusta le disposizioni dell'ultima legge 11 Aprile 1911 riguardante la costruzio-

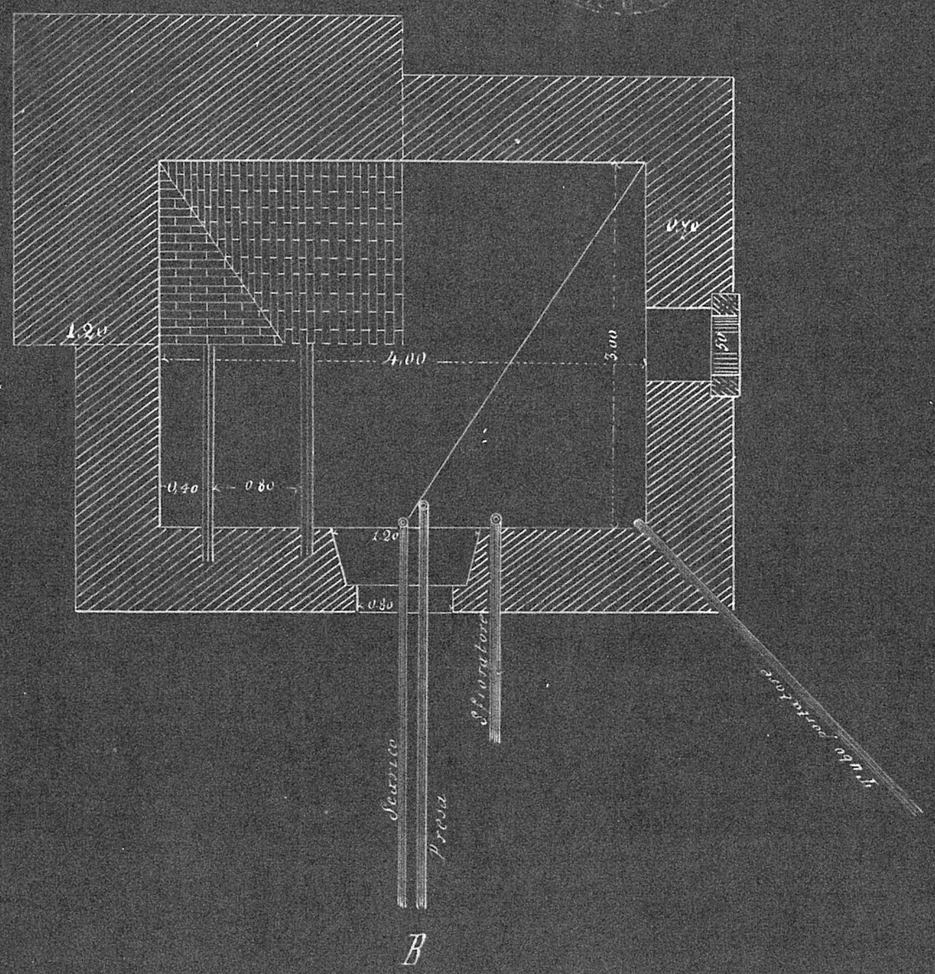
# Serbatoio alimentatore

Scala 1:50

## Pianta

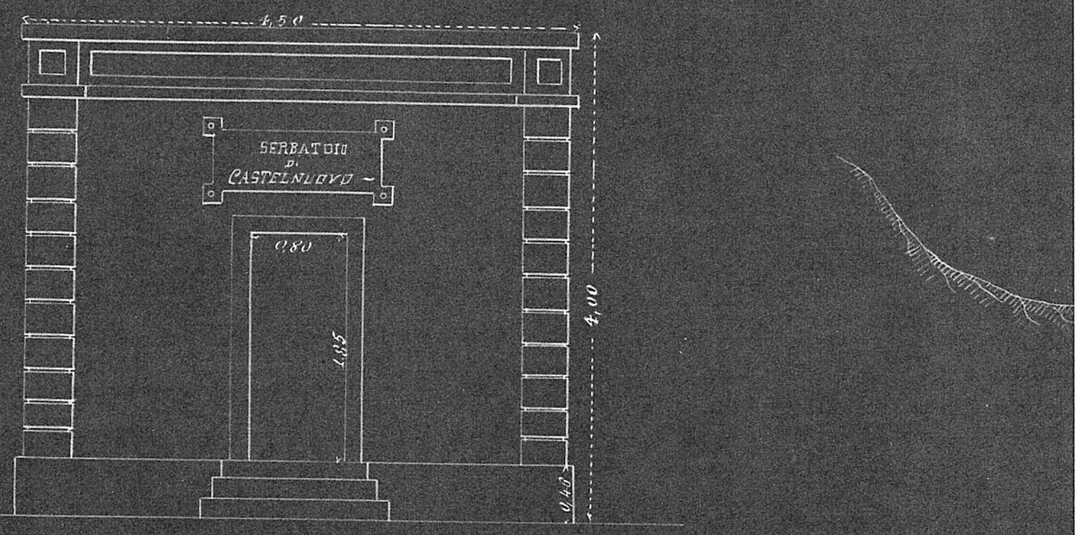
Aquila addì 16-8-911 N. 2320
Visto L'Ingegnere Capo
del Genio Civile

A




B

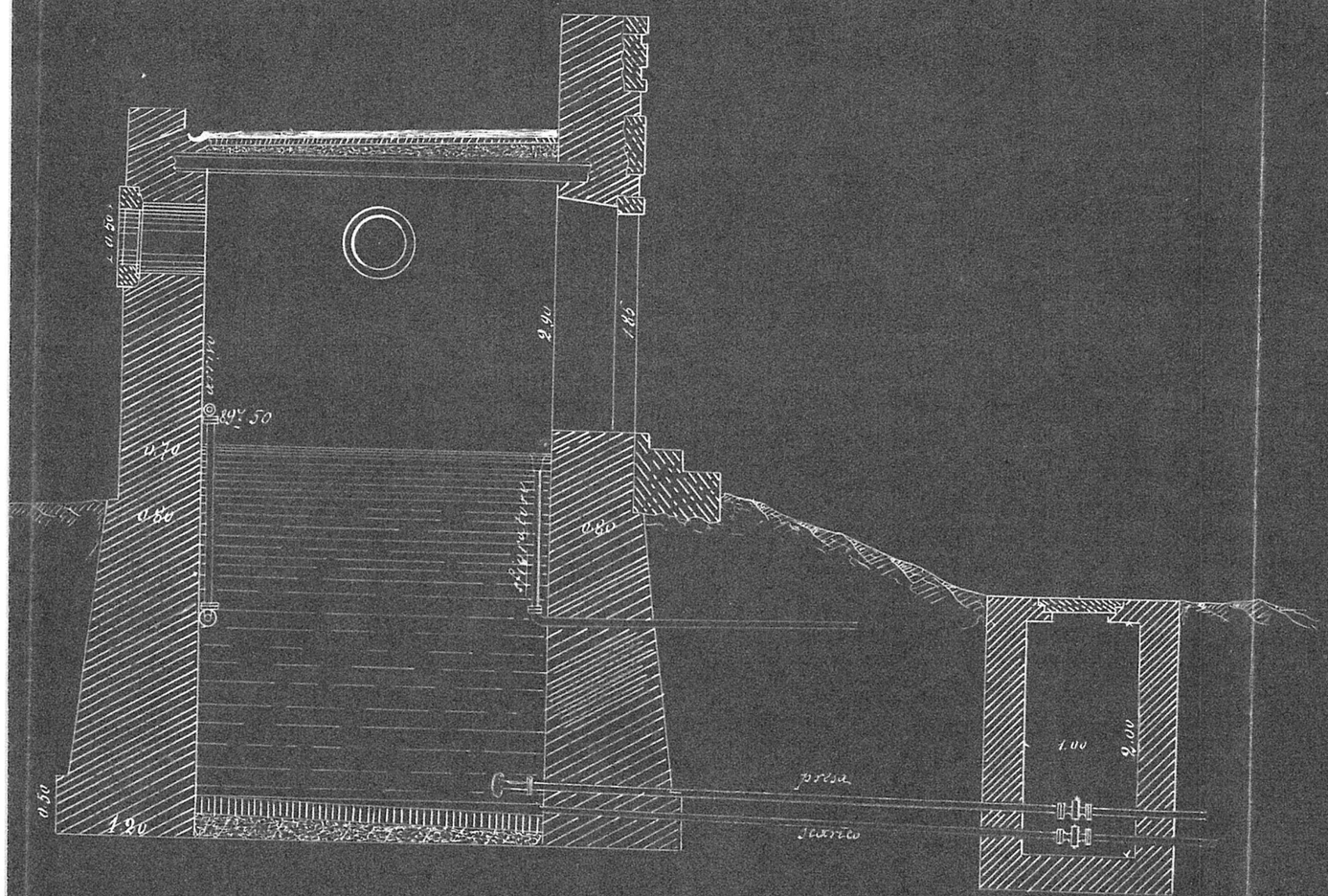
## Prospetto



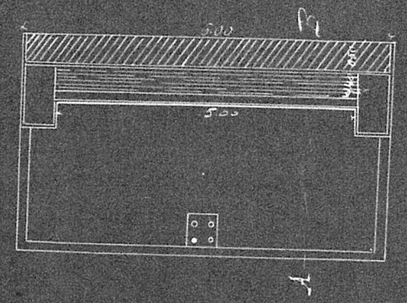
# Tipo della fontana - abbeveratoio per S. Pio alle Camere - Castelnuovo -

Scala 1:100

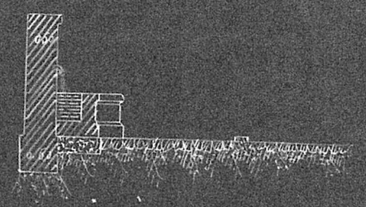
Sezione AB



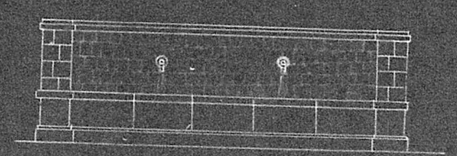

Pianta




Sezione AB

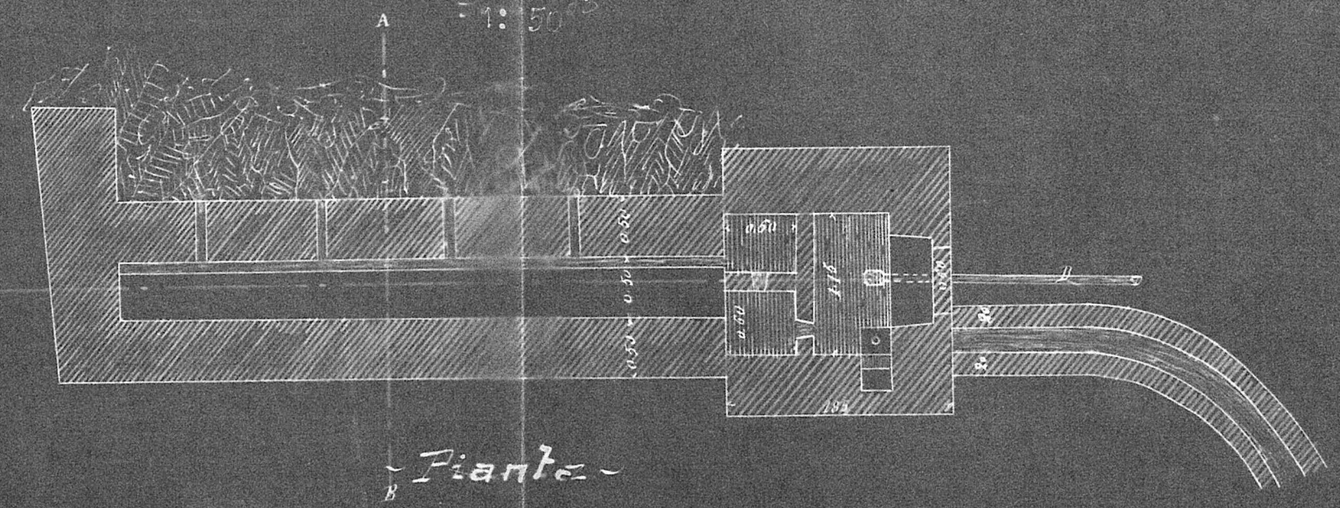


Prospetto

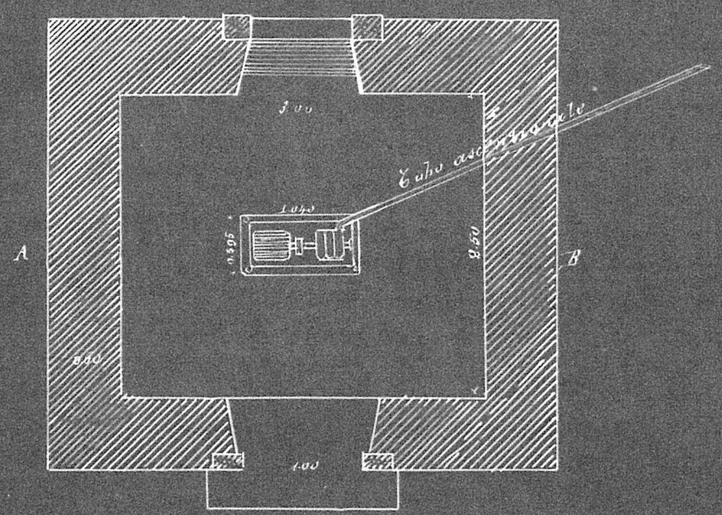


# Bottino di presa
## – della Condotta di Castelnuovo

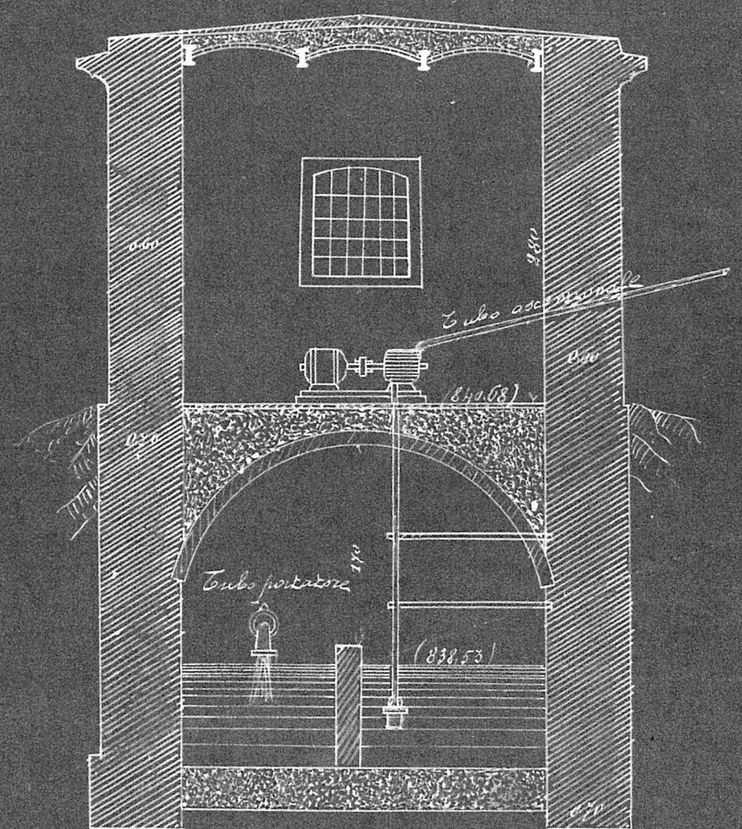
1:50

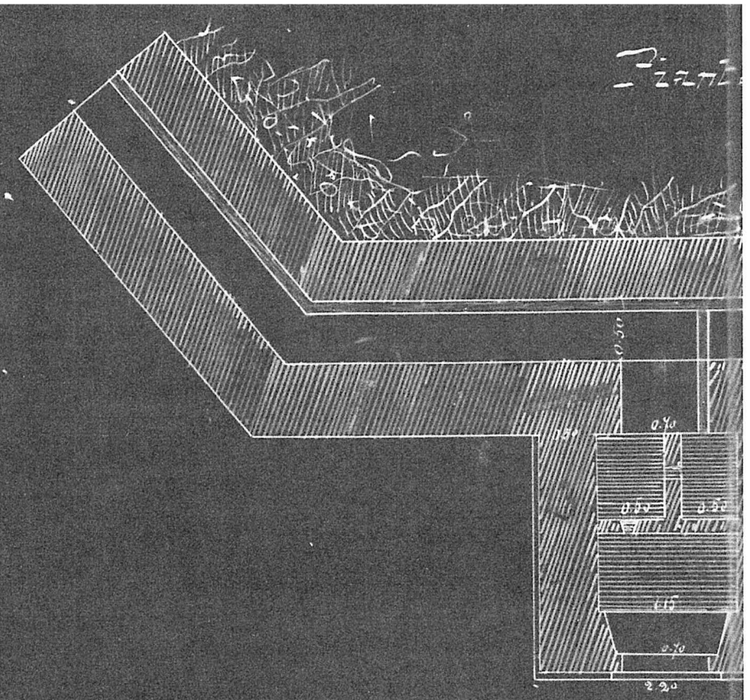

A
B
C
D
0.80
0.50
1.90
0.50
0.50
0.50

Camera del gruppo Elettrocentrifugo

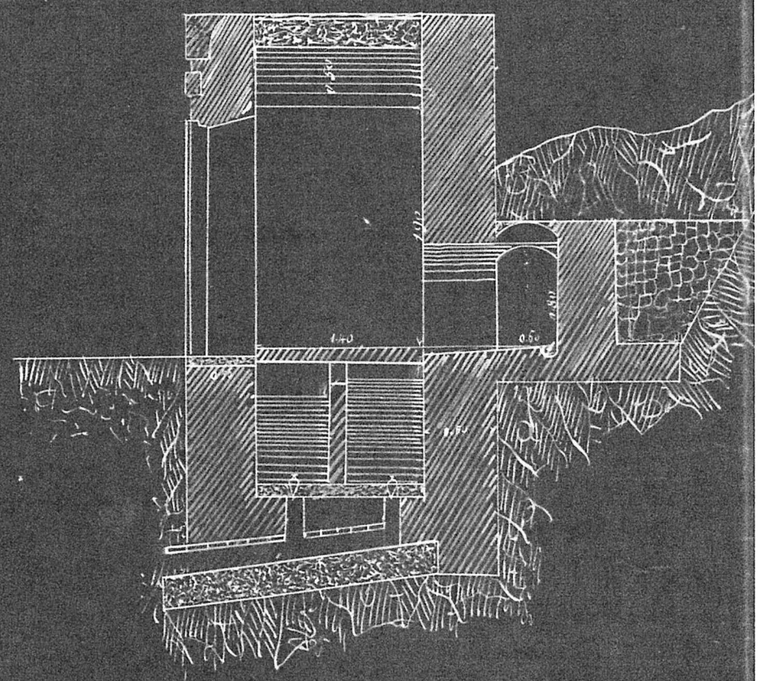


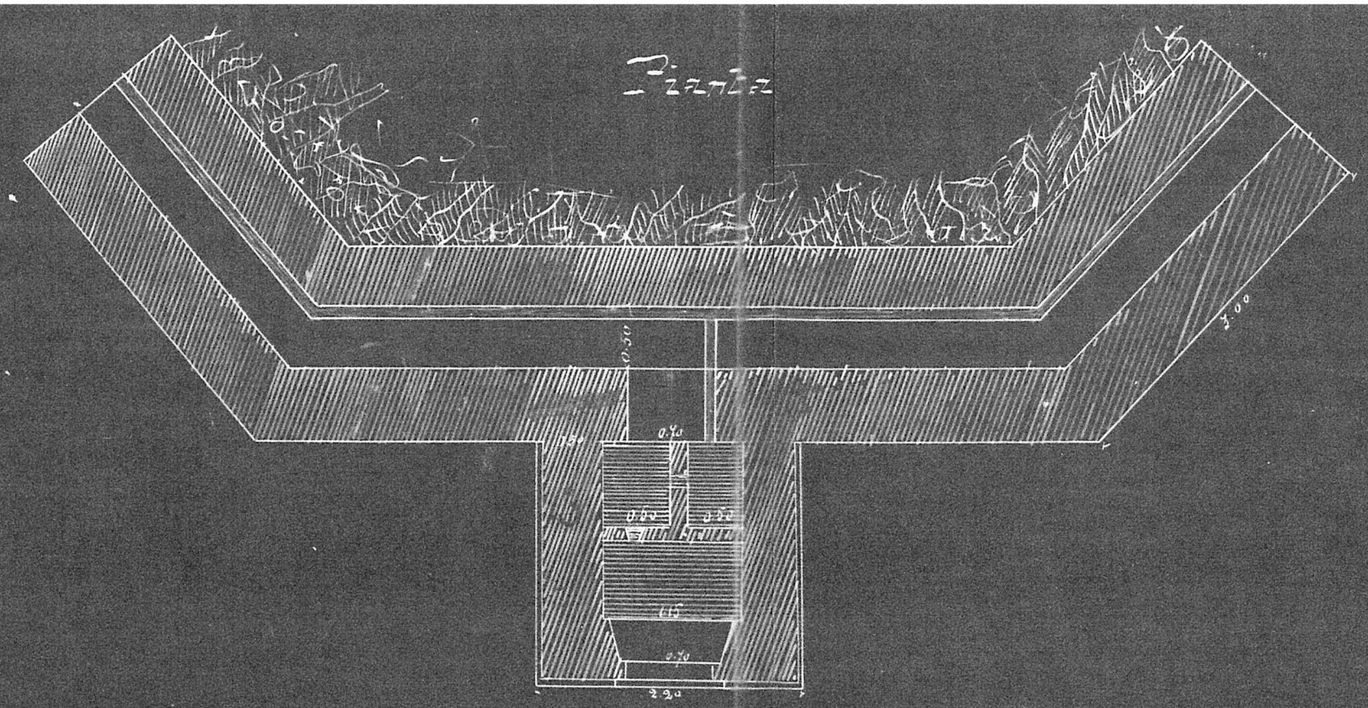

Sezione AB



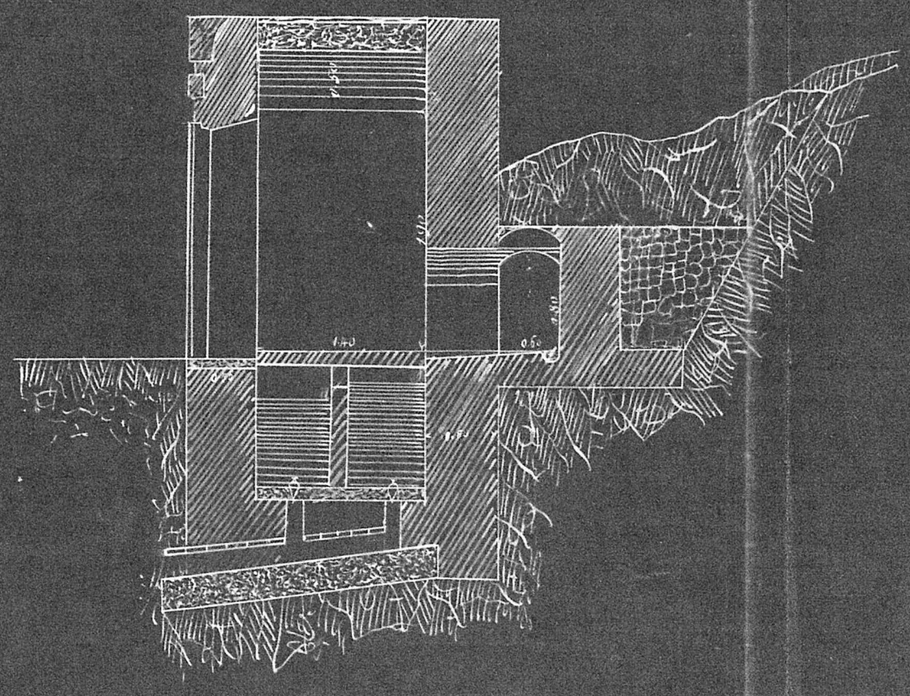

Sezione



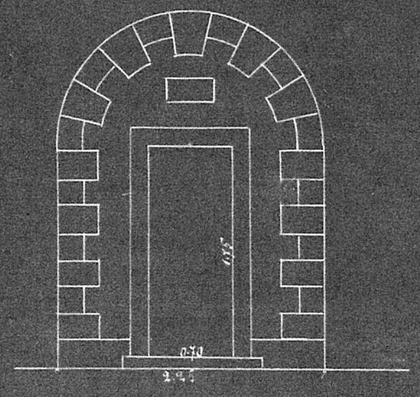



# Pozzetto di presa
## della Condottura di S. Bro
Scala 1:65

Sezione




Progetto



# Regione Abruzzo
## Provincia dell'Aquila
## Comune di San Pio delle Camere

Progetto definitivo-esecutivo per la riattivazione di una conduttura di acqua potabile nel centrale di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

Elaborati progettuali: **Relazione tecnica**

L'Aquila, Aprile 2016

Progettazione:Ing. Maurizio Michilli
via Del Rio 1/F-Sassa
L'Aquila

**RELAZIONE TECNICA GENERALE: DESCRIZIONE DEL PROGETTO,**

**INDICE**

**-Il progetto**

-contesto territoriale e potenzialità di sviluppo
-obiettivi
-descrizione delle strutture ed infrastrutture presenti
-descrizione dei servizi e delle attività prima e dopo gli interventi
-interventi previsti
-modalità di gestione dei servizi da attivare
-risorse finanziarie, descrizione degli interventi
-risorse disponibili per garantire il funzionamento nel tempo dei servizi

**Ente Appaltante**

**-Comune di San Pio delle Camere**

**-C.F.00197690662**
Indirizzo Comune:**Via Grande 4**
ufficiotecnico .sanpiodellecamere.aq@legalmail.it
**sindaco.sanpiodellecamere.aq@legalmail.it**
sito web istituzionale:**www.comunesanpiodellecamere.it**

**Il progetto**

**-contesto territoriale e potenzialità di sviluppo**

L'intervento riguarda il recupero di una rete idrica realizzata nei primi del '900 e che alimentava le fontane pubbliche di San Pio delle Camere e della frazione di Castelnuovo e che a causa del sisma del 6 aprile 2009 ha subito danni che non permettono piu' il raggiungimento delle suddette fontane che rappresentano un patrimonio da salvaguardare .

**-Obiettivi**

L'obiettivo che si è posto l'Amministrazione Comunale è il recupero della funzionalità delle fontane che rappresentano e descrivono la storia di una comunità e un piccolo tassello per la rinascità di un territorio così provato dall'evento sismico.

**- Descrizione delle infrastrutture presenti**

Come precedentemente descritto l'intervento riguarda la riattivazione di una vecchia conduttura a servizio di San Pio delle Camere e di Castelnuovo.
Le strutture esistenti sono costituite dalla linea idrica costituita da tubi metallici che a partire dalle due sorgenti situate, rispettivamente in località Sidoni della portata di di 1.20

litri al secondo e in località Cantone con una portata di 0.58 litri al secondo,collegano le fontane di San Pio e Castelnuovo nonché dai fabbricati di presa .

**Intervento previsto**

L'intervento previsto consiste nella sostituzione delle tubazioni esistenti con tubi in PEAD per acquedotti delle dimensioni che vanno da 80 a 100 mm e la ristrutturazione delle opere di presa e dei serbatoi esistenti.

Nelle cartografie allegate è riportato il percorso delle suddette tubazioni.

**Conduttura di San Pio delle Camere**

Tale tubazione parte dal fabbricato di presa situato a quota 844.90 metri e attraversando la strada statale L'Aquila –Capestrano raggiunge la piazza della chiesa di San Pio,dopo un percorso di circa 3600 metri e va ad alimentare la fontana pubblica.

Il dislivello tra la superficie libera dell'acqua nel fabbricato di presa e la piazza di San Pio dove è collocata la fontana risulta essere di 8 metri.

La conduttura ha una lunghezza di m 3605 e non volendo superare una perdita di carico di 5 metri con una portata di mc 0.001 si dovrà inserire una tubazione del diametro interno di 80 mm

Nelle zone piu' depresse del tracciato verranno inseriti pozzetti di scarico, mentre alle quote piu' elevate si inseriranno pozzetti di sfiato come indicato nel profilo longitudinale

Si procederà contestualmente a ristrutturare i fabbricati di presa e alla sostituzione delle saracinesche e delle valvole di sfiato.

**Conduttura della frazione di Castelnuovo**

Per raggiungere la frazione il percorso della tubazione è piu' breve rispetto a quello di San Pio, infatti si sviluppa per circa 1116 metri a partire dalla quota di presa situata a m 845.56 e fino a raggiungere la quota della fontana pubblica alla quota di m 842.74.

Considerando quindi le due quote avremo una perdita di carico di m 2.82 e avendo una portata di mc 0.00056 si è progettato un diametro di mm 80.

Si fa presente che a ridosso della fontana pubblica, fuori dell'abitato,è presente un serbatoio che prima del sisma, attraverso una pompa consentiva l'innalzamento dell'acqua nell'abitato.

Tale tratto di tubazione non si è considerato in quando, a causa del sisma parte delle abitazioni risultano danneggiate.

**-Modalità di gestione degli interventi da realizzare e dei servizi da attivare.**

La nuova conduttura verrà presa in carico dall'Amministrazione Comunale

**-Risorse finanziarie, descrizione degli interventi e piano finanziario del progetto**

Il costo complessivo dell'intervento risulta essere di euro 397.828,80 (trecentonovantasetteottocentoventotto//80)comprensivo delle spese tecniche.

I lavori sono finanziati dall'Ufficio Speciale per la ricostruzione dei Comuni del Cratere con determina n. 25 del 17/03/2016

**9-Risorse disponibili per garantire il funzionamento nel tempo per la prosecuzione delle attività e dei servizi attivati**

La gestione dell'intervento avverrà a carico dell'Ente.

Il Tecnico
Ing. Maurizio Michilli

MICHILLI
N° 1191
Sezione A

Regione Abruzzo
Provincia dell'Aquila
Comune di San Pio delle Camere

Progetto definitivo-esecutivo per la riattivazione di una conduttura di acqua potabile nel centrale di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

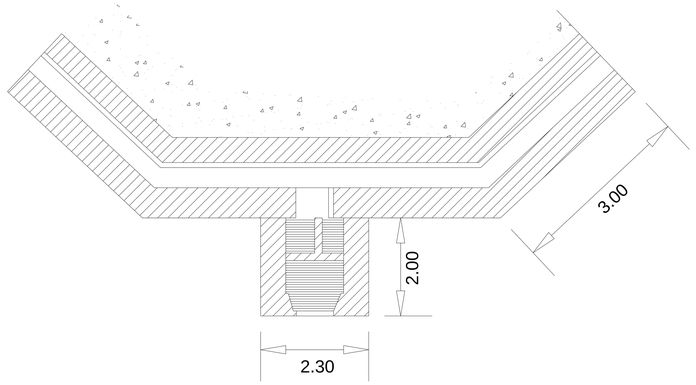
Elaborati progettuali: Fabbricato di presa della conduttura di San Pio delle Camere
Rilievo del danno e localizzazione interventi

TAV. N.A8 — L'Aquila, Aprile 2016

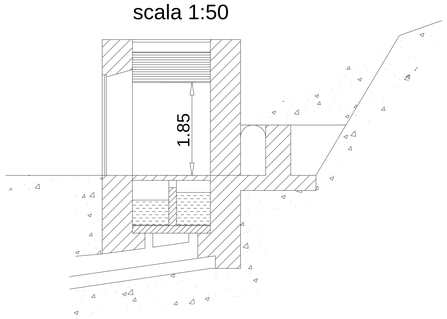
Progettazione Ing. Maurizio Ricchiti
Ing. Elio Di Giulio
Geol. Lucia

# Fabbricato di presa della conduttura di San Pio delle Camere

## Pianta
scala 1:50




## Sezione
scala 1:50




## Prospetto nord

## Prospetto ovest

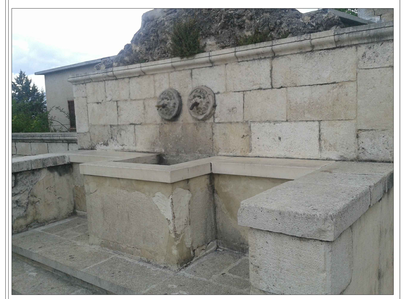
## Prospetto est

## Prospetto sud

Regione Abruzzo
Provincia dell'Aquila
Comune di San Pio delle Camere

Progetto definitivo-esecutivo per la riattivazione di una conduttura di acqua potabile nel centrale di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

Elaborati progettuali: Fabbricato di presa della conduttura di Castelnuovo

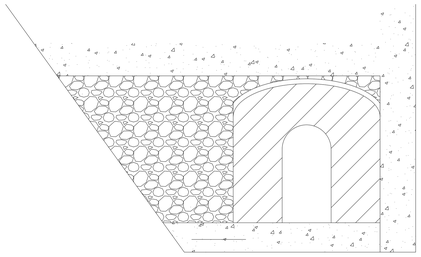


TAV. N. 7

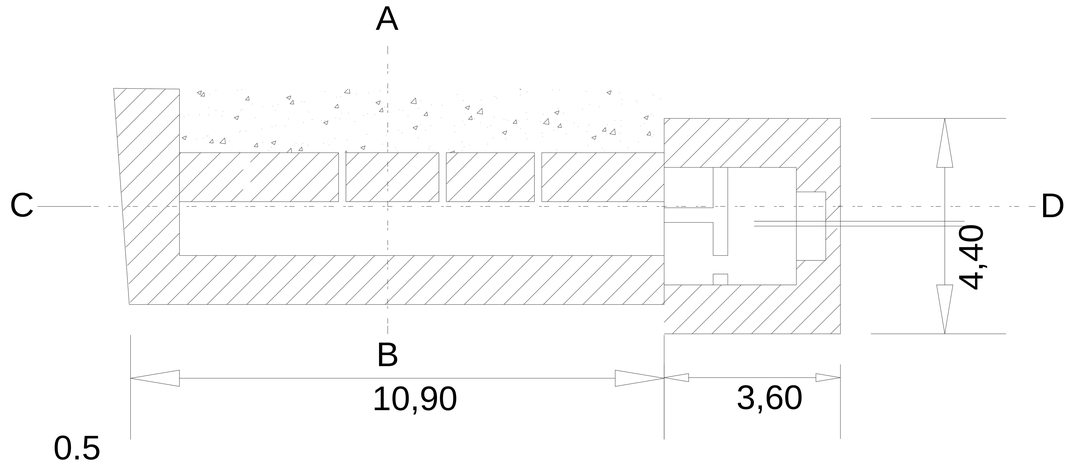
L'Aquila, Aprile 2016

# Fabbricato di presa della conduttura di Castelnuovo

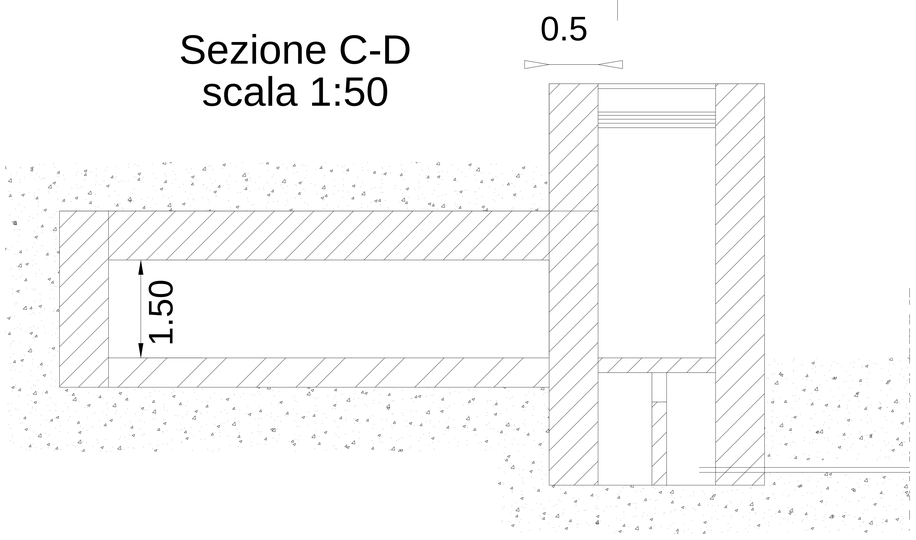
## SezioneA-B
scala 1:50



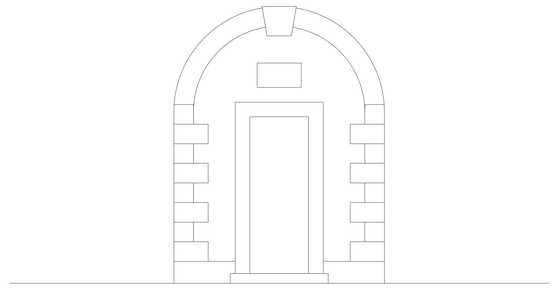
## Pianta
scala 1:50




## Sezione C-D
scala 1:50




## Prospetto
scala 1:50



Regione Abruzzo
Provincia dell'Aquila
Comune di San Pio delle Camere

Progetto definitivo-esecutivo per la riattivazione di una condotta di acqua potabile nel centrale di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

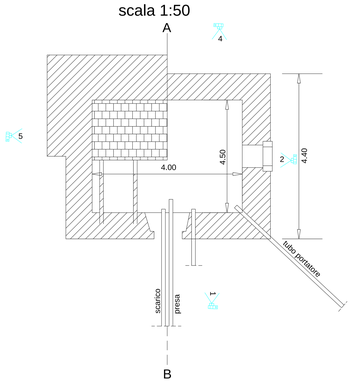
Elaborati progettuali: Serbatoio alimentatore
Planimetria con l'indicazione degli scatti fotografici

Planimetria Da Alpuro Nicola
Ing. Nicola
L'Aquila

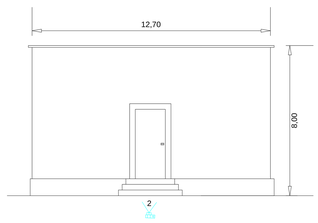
TAV. N.A12

L'Aquila, Aprile 2016

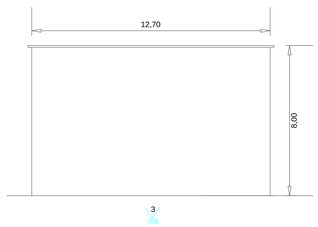
## Pianta
scala 1:50



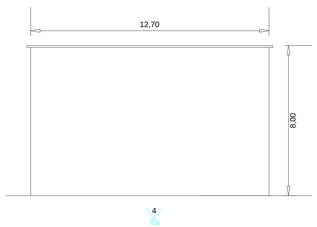

## Prospetto nord
scala 1:50



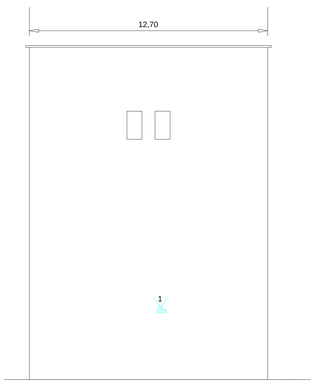

## Prospetto sud
scala 1:50



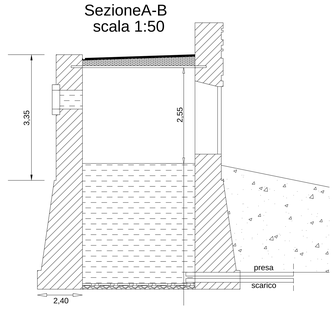

## Prospetto est
scala 1:50




## Prospetto ovest
scala 1:50



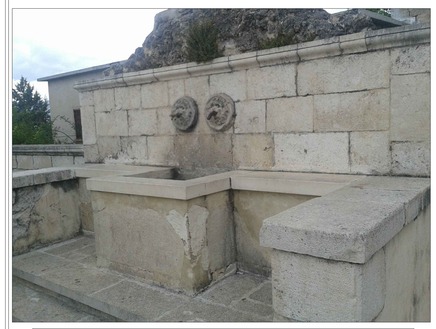

## SezioneA-B
scala 1:50



Regione Abruzzo
Provincia dell'Aquila
Comune di San Pio delle Camere

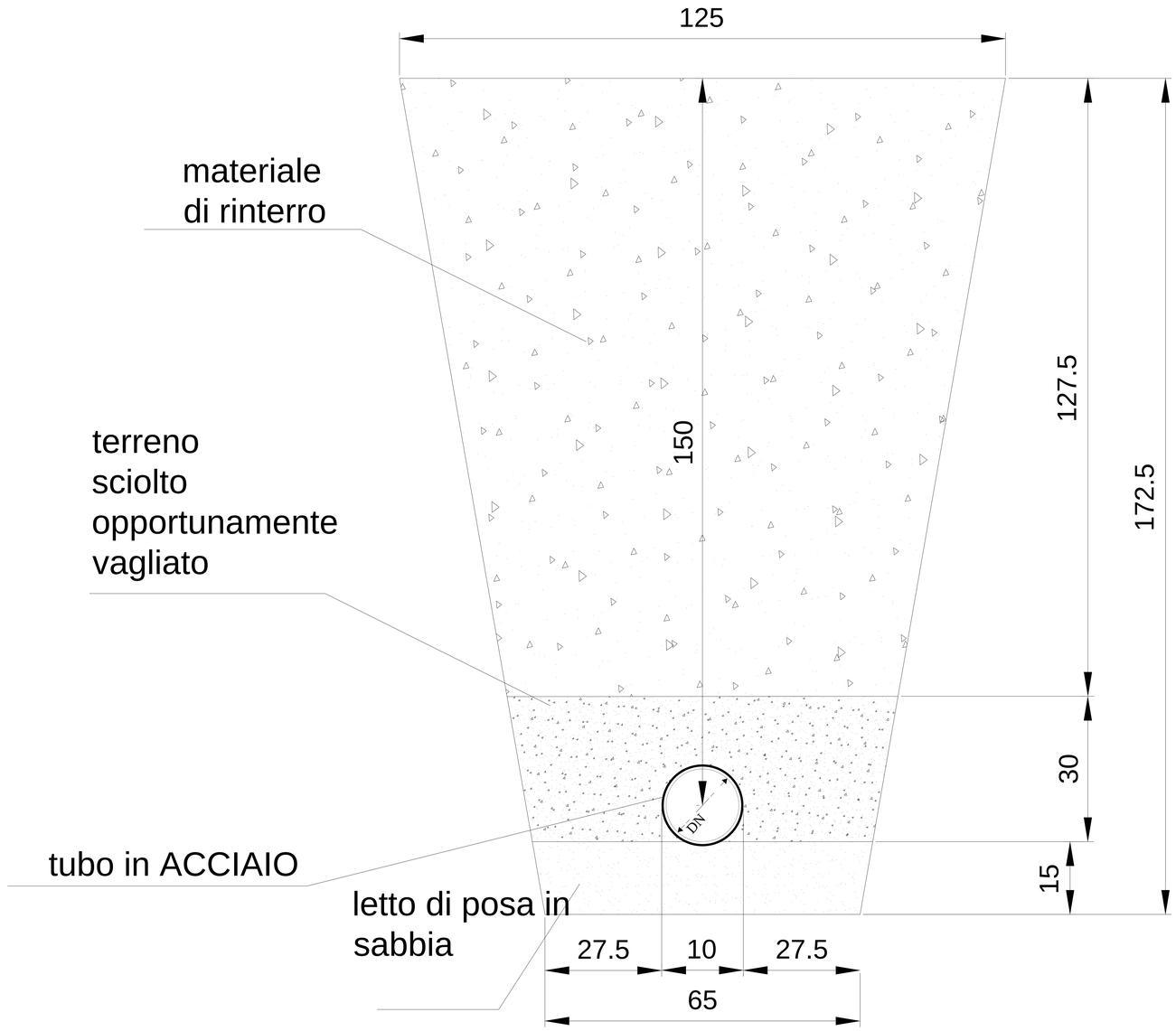
Progetto definitivo-esecutivo per la riattivazione di una conduttura di acqua potabile nel centrale di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

Elaborati progettuali: Sezione tipo di posa della conduttura



Progettazione:Ing. Maurizio Michili
via Del Rio 1/F-Sassa
L'Aquila

TAV. N.Á11 L'Aquila, Aprile 2016




# Sezione tipo di posa della condotta
## scala 1:10

Regione Abruzzo
Provincia dell'Aquila
Comune di San Pio delle Camere

Progetto definitivo-esecutivo per la riattivazione di una conduttura di acqua potabile nel centrale di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

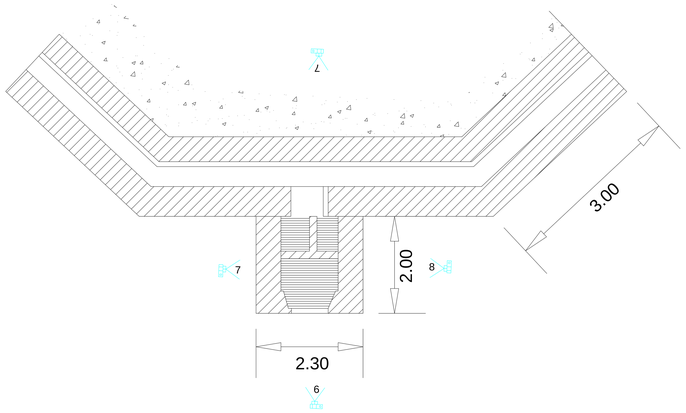
Elaborati progettuali: Fabbricato di presa della conduttura di San Pio delle Camere
Planimetria con l'indicazione degli scatti fotografici

TAV. N. 13

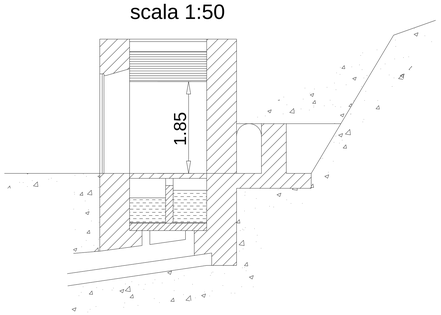
L'Aquila, Aprile 2016

# Fabbricato di presa della conduttura di San Pio delle Camere

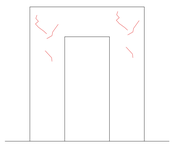
## Pianta
scala 1:50




## Sezione
scala 1:50



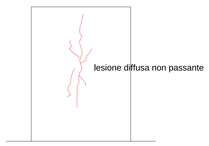

## Prospetto nord



lesione diffusa non passante

6

## Prospetto ovest




lesione diffusa non passante

7

## Prospetto est

lesione diffusa non passante

7

## Prospetto sud

lesione diffusa non passante

8

Regione Abruzzo
Provincia dell'Aquila
Comune di San Pio delle Camere

Progetto definitivo-esecutivo per la rattivazione di una condotta di acqua potabile nel comune di San Pio delle Camere e nella frazione di Castelnuovo

Interventi strutturali: Opere d'arte pozzetti di sfiato e scarico di San Pio delle Camere

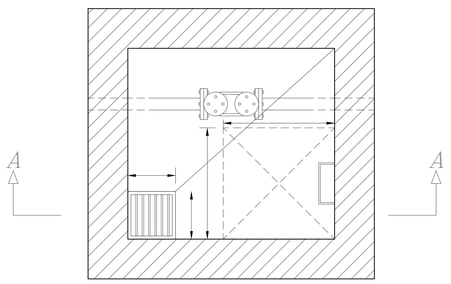
Tav. A.08 L'Aquila, Aprile 2009

Progettista: Ing. Pasquale Ciccale
Ing. Fabio Ciccale

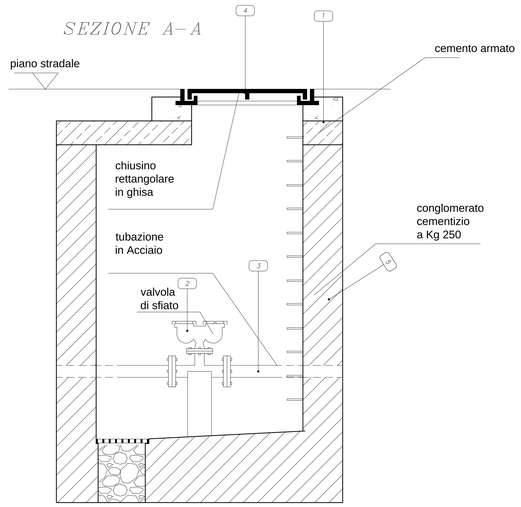
# Pozzetto di sfiato Tipo

scala 1:20

PIANTA




SEZIONE A–A

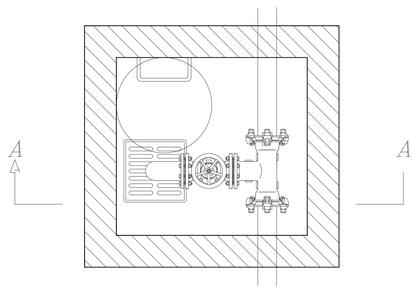



LEGENDA

1. Cemento armato
2. Valvola di sfiato
3. Tubazione in Acciaio
4. Chiusino rettangolare in ghisa
5. Calcestruzzo cementizio

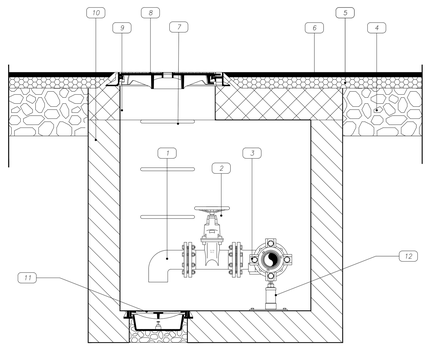
# Pozzetto di scarico Tipo

PIANTA




SEZIONE A–A

scala 1:20




LEGENDA

1. Curva DN 100
2. Saracinesca a cuneo gommato – DN 100
3. Tes BFB – DN 100
4. Fondazione stradale
5. Binder
6. Manto d'usura
7. Gradino in acciaio rivestito in Polietilene
8. Chiusino in ghisa D400 – int. 600 mm
9. Soletta in CLS armato
10. Pozzetto in CLS
11. Griglia sifonata
12. Supporto Tes