



Brissago, 16 gennaio 2008

Baccalà / 0060 - 15.01.2008

## MESSAGGIO MUNICIPALE no. 1269

### Acquedotto comunale Nuovo serbatoio Incella

### Variante pianificatoria e richiesta di credito

---

Signor Presidente,  
Signore e signori consiglieri,

Per l'edificazione del nuovo serbatoio per l'acqua potabile di Incella ci pregiamo chiedervi l'approvazione della variante pianificatoria che prevede l'inserimento nel Piano regolatore comunale di una zona AP-EP in località Succagione espressamente destinata all'infrastruttura e lo stanziamento di un credito di complessivi Fr 1'576'900.-- per la costruzione del serbatoio e le opere collaterali.

## 1. VARIANTE PIANIFICATORIA

### 1.1 Introduzione

La necessità di poter disporre di un nuovo serbatoio per l'acqua potabile nella Costa di Incella, come illustreremo in seguito, è impellente siccome le attuali strutture sono inadeguate.

La posizione di questa primaria infrastruttura è vincolata alla zona allacciata e, per evidenti motivi tecnico-idraulici, deve trovare posto più in alto della zona edificabile, quindi fuori zona.

Trattandosi di una costruzione di una certa mole, anche se parzialmente interrata, la sua edificazione è subordinata al rilascio di una licenza edilizia che, trovandosi il terreno fuori zona edificabile e in bosco, deve essere suffragata dall'adozione di una variante di Piano regolatore che comprovi tale necessità nell'ambito dei disposti della Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT).

### 1.2 Ubicazione vincolata

Il PGA del '93 non poteva tener conto del limite della zona edificabile stabilito con il PR adottato nel '95, siccome questo limite è stato stabilito solo al momento dell'attribuzione delle zone di mantenimento - zone cuscinetto tra la zona edificabile e il bosco - alla zona edificabile. Di rimando anche il PR non poteva tener conto di questa necessità introducendo a priori un comparto AP-EP (area destinata ad edifici e attrezzature pubbliche).

Il progetto individua l'area per la costruzione del nuovo serbatoio in corrispondenza del particellare 1861, di proprietà privata, in località Succagione.

Il privato ha già confermato la sua disponibilità a cedere la parte di terreno necessaria, sottoscrivendo un accordo d'espropriazione bonale.

### 1.3 Conclusioni

L'adozione della variante pianificatoria intesa ad istituire una zona AP-EP destinata alla costruzione del nuovo serbatoio, permetterà l'edificazione di questa infrastruttura di primaria necessità nel rispetto della LPT.

## 2. SERBATOIO E OPERE COLLATERALI

### 2.1 Introduzione

La necessità di provvedere alla realizzazione di un nuovo serbatoio di riferimento per la costa di Incella è ormai nota da tempo. Infatti, confrontando tra loro le capacità di accumulo per compenso e riserva antincendio esistenti sulle tre Coste (Piodina, Incella e Porta), si nota con immediatezza come la frazione di Incella non disponga di un accumulo significativo rispetto alla sua superficie urbanizzata.

Per questo motivo, già evidenziato nel PGA '93 anche se in posizione diversa, occorre realizzare un nuovo bacino d'accumulazione in sostituzione di quello esistente della capacità di soli 15 mc.

Le basi principali che hanno condotto all'elaborazione del progetto in esame si possono così riassumere:

- l'ultima revisione del PGA, redatto nel 1993, che indicava la necessità di realizzare un nuovo serbatoio di un volume complessivo pari a 800 mc;
- il Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI) del locarnese allestito nel 2007 che conferma la necessità di realizzazione di un nuovo serbatoio con una volumetria però più ridotta (350 mc) in virtù delle differenti ipotesi di partenza assunte, che verranno meglio spiegate nei capitoli successivi;
- la necessità di potenziare l'adduzione d'acqua potabile alla zona, per far fronte alla domanda estiva, mediante una stazione di sollevamento e una nuova tubazione di mandata dal serbatoio Cappella delle Selve verso il nuovo serbatoio, progetto quest'ultimo che avremo modo di analizzare nell'ambito del rispettivo messaggio municipale.

Il presente messaggio è pertanto relativo solamente al nuovo serbatoio, al suo collegamento con le sorgenti e con la rete. È comunque indubbio come i due progetti siano tra loro legati nel senso che il nuovo serbatoio da solo senza la stazione di sollevamento non può far fronte alla domanda estiva della Costa di Incella.

### 2.2 Premessa

Nelle opere di acquedotto il dimensionamento dei manufatti del genio civile viene effettuato per essere commisurato alla necessità di un orizzonte temporale di 30 anni pertanto, al momento, occorre condurre tutte le valutazioni necessarie relative all'andamento che i dati di dimensionamento assumeranno fino al 2037.

### 2.3 Valutazione del PGA 1993

Il PGA è stato aggiornato l'ultima volta nel '93 e pertanto il dimensionamento delle opere risente ovviamente delle ipotesi condotte in tale periodo, quando si prevedeva un forte incremento per gli anni successivi sia delle unità insediative (UI) complessive sia delle dotazioni *pro capite* idriche giornaliere.

Ora tali ipotesi, alla luce del raffronto tra quanto previsto e quanto poi effettivamente verificatosi, sono in parte superate. In particolare lo sviluppo degli insediamenti non ha raggiunto l'evoluzione prospettata e il fabbisogno giornaliero d'acqua per UI nel giorno di massimo consumo ha tendenza a diminuire.

Il volume prospettato di 800 mc va quindi rivisto in base all'andamento reale dello sviluppo e del consumo.

## 2.4 Valutazione del PCAI 2007

Il PCAI del locarnese è stato concluso nella sua prima stesura nel 2007. Esso è ancora nella sua veste di rapporto intermedio e il Cantone deve pertanto ancora presentarlo ai Comuni affinché manifestino eventuali osservazioni in merito. In questa fase ne anticipiamo comunque i contenuti per quanto di riferimento alle ipotesi alla base del dimensionamento del serbatoio di Incella.

L'analisi condotta sugli andamenti storici della popolazione hanno confermato un trend in leggero calo sia per i residenti, sia per i posti turismo, sia per i posti lavoro. Di conseguenza per le stime degli andamenti futuri degli *abitanti equivalenti* (AE) è stato ritenuto non corretto condurle nuovamente sulla base delle previsioni di PR, bensì sulla base di curve di andamento ricavate sulla base dei dati degli ultimi anni.

Per quanto riguarda il fabbisogno giornaliero nel giorno di maggior consumo, sulla base dei dati forniti dall'Azienda Acqua Potabile, è stato stimato in 536 l/g per AE.

L'Ufficio cantonale dell'approvvigionamento idrico ha comunque deciso, quale valore per il dimensionamento del PCAI, l'adozione di un valore limite di 500 l/g per AE per tutti i comuni del locarnese. Esso costituisce un obiettivo a cui tendere, portando avanti politiche di sensibilizzazione della popolazione ad un uso parsimonioso della risorsa idrica e politiche di gestione delle infrastrutture tendenti a ridurre sprechi, perdite ed usi impropri dell'acqua potabile.

Alla luce di queste ipotesi, il PCAI conferma la necessità di un nuovo serbatoio per Incella, indicando come necessario un volume pari a 350 mc, di cui 200 mc come riserva incendio. Nel PCAI viene data anche l'indicazione che, considerate le previsioni di sviluppo della zona, si rende necessario spostare il serbatoio a quota 505 m/sm, cioè più a monte di quello esistente a quota 440.10 m/sm, provvedendo alle necessarie modifiche della rete di adduzione e distribuzione.

## 2.5 Dimensionamento del nuovo serbatoio Incella

Alla luce delle ipotesi di cui ai precedenti paragrafi, per il nuovo serbatoio Incella risulta un volume necessario di 260 mc. A tale volume occorre aggiungere 200 mc come riserva antincendio, valutata sulla base delle direttive cantonali per le infrastrutture necessarie alla lotta contro gli incendi.

Ne deriva un volume totale di **460 mc**.

## 2.6 Scelta dell'ubicazione

La scelta dell'ubicazione del nuovo serbatoio dipende da considerazioni idrauliche e da considerazioni di tipo urbanistico.

Ovviamente, dal punto di vista idraulico, esso deve venirsi a trovare il più possibile in prossimità delle linee di adduzione esistenti ed in particolare della condotta proveniente dalle sorgenti dei monti di Incella.

Poi, dal punto di vista sia idraulico che urbanistico, la quota del serbatoio deve essere valutata con attenzione in funzione della ripartizione delle zone di pressione che si intendono adottare per un territorio urbanizzato a quote molto differenti.

Infine la collocazione deve risultare, dal punto di vista ambientale, non impattante e ben inserita nel territorio circostante.

La quota è perciò stata fissata in conformità di quella ipotizzata dal PCAI di 505 m/sm, in modo da fornire la pressione minima di 3 bar alle utenze più elevate della zona urbanizzata.

Il luogo di migliore collocazione dell'opera, che tenga in debito conto di tutte le necessità elencate, coincide con la parte centrale del mappale n. 1861 in località Succagione. Si tratta di una zona boschiva, direttamente a contatto con la strada (con tutti i vantaggi che ne derivano), che dovrà essere dissodata per la parte di area occupata dal serbatoio e dai suoi accessi nel rispetto dei disposti e delle procedure dettate dalla Legge forestale. Come già detto in precedenza il proprietario di questo fondo ha già confermato la sua disponibilità a cedere la parte di terreno necessaria, sottoscrivendo un accordo d'espropriazione bonale.

## 2.7 Descrizione delle opere progettate

Si prevede una struttura di cemento armato, fondata in roccia, in parte interrata e in parte fuori terra per compensare la pendenza del terreno. L'immediata adiacenza alla strada carrozzabile consente un accesso all'opera senza limitazioni, sia durante i lavori di costruzione sia per la sua gestione.

Il serbatoio, rivestito esternamente da un'isolazione termica per le parti fuori terra, ha una capacità complessiva di accumulo di 460 mc ed è composto da due vasche di 230 mc, identiche fra loro nella forma e simmetriche nei collegamenti idraulici per consentire il funzionamento in parallelo. Le vasche hanno una dimensione interna di 6 m x 8 m ed un'altezza utile d'acqua di 4.80 m. Il volume d'acqua compreso in ogni vasca è idealmente sezionato in tre parti: 96 mc per il compenso (volume utilizzato per parametrizzare la gestione dell'impianto), 34 mc per riserva in caso di panne delle pompe e 100 mc per la riserva antincendio. La suddivisione dei volumi è solamente teorica in quanto vi è comunque un continuo ricambio dell'acqua nella totalità della vasca che, in caso di necessità, potrà essere sfruttata interamente.

Le vasche saranno realizzate con un rivestimento interno delle pareti e del fondo con fogli di polietilene dello spessore di 4 mm saldati fra loro e fissati solidamente alla sottostruttura di cemento armato. Tale tipologia di rivestimento, che sta prendendo sempre più piede anche per serbatoi nuovi e non solo per il risanamento di serbatoi esistenti, è perfettamente stagna, di facile pulizia e, principalmente, appropriata per l'acqua potabile poiché soddisfa i severi requisiti imposti dalle leggi e ordinanze federali sulle derrate alimentari. La copertura è prevista con uno strato di terreno rinverdito. L'accesso alle vasche è garantito tramite la camera di manovra.

La struttura è completata con una camera di manovra, posta davanti alle vasche, nella quale trovano posto tutti gli organi idraulici e le apparecchiature di telecomando necessarie alla gestione del serbatoio.

Per le condotte in adduzione dai monti si prevede la sostituzione della vetusta tubazione esistente (1907) con il rifacimento della tratta Posronco - Succagione, partendo dalla camera di raccolta Posronco. Per la distribuzione si è prevista una nuova condotta di raccordo e alimentazione delle rete esistente a valle del serbatoio.

## 2.8 Preventivo

Il preventivo di spesa, allestito in modo dettagliato in sede di progetto definitivo, è riassunto nella seguente tabella:

Totale opere costruttive	Fr 1'162'238.50
Totale onorari, spese e acquisizione sedime	Fr 169'980.70
Imprevisti (ca. 10%)	Fr 133'221.92
Totale senza IVA	Fr 1'465'441.12
IVA 7.6%	Fr 111'373.53
Arrotondamento	Fr 85.35
<b>Totale complessivo con IVA</b>	<b>Fr 1'576'900.00</b>

## 2.9 Conclusioni

L'intervento previsto dal progetto in esame consente di realizzare un serbatoio di accumulo e compenso di acqua potabile sulla Costa di Incella (460 mc) che ne è carente, completo di una doppia possibilità di alimentazione: sia dalle sorgenti, che però nei mesi estivi potrebbe non essere sufficiente, sia per sollevamento dal serbatoio di Cappella delle Selve. Altri lati positivi del progetto sono: sostituzione di alcune vetuste condotte di diametro limitato, migliore distribuzione idrica, disponibilità di una riserva incendio attualmente mancante, predisposizione di nuovi idranti, attuazione parziale della terza fase di telecontrollo dell'acquedotto. Si nota pertanto come l'intervento previsto con il presente progetto, una volta completato quanto previsto nel progetto della stazione di sollevamento, consente di risolvere i problemi relativi alla distribuzione dell'acqua potabile nella parte urbanizzata di Incella.


### 3.10 Relazione con il piano finanziario e finanziamento


La realizzazione degli interventi descritti è prevista nel Piano delle opere 2006-2010 dell'AAP e l'attuazione è pianificata nel corso del biennio 2008-2009. Il finanziamento delle opere sarà garantito dalle tasse d'allacciamento all'acquedotto, non si prevede perciò il prelievo di contributi di miglioria.


**Richiamati i contenuti del presente messaggio, il Municipio vi invita cortesemente a voler approvare le seguenti conclusioni:**

1. È approvata la variante pianificatoria che prevede l'istituzione di una zona AP-EP destinata alla costruzione del serbatoio per l'acqua potabile di Incella sul mappale 1861 in località Succagione;
2. Il Municipio è autorizzato a procedere alla costruzione del nuovo serbatoio di Incella;
3. Al Municipio è di conseguenza concesso un credito di complessivi Fr 1'576'900.--;
4. Il termine di validità del credito è fissato in tre anni dalla crescita in giudicato della decisione di credito;
5. La spesa è da iscrivere al ramo investimenti per opere del genio civile dell'Azienda Acqua Potabile.

Con osservanza.

Il Sindaco:  
  
Giancarlo Kuchler







PER IL MUNICIPIO  


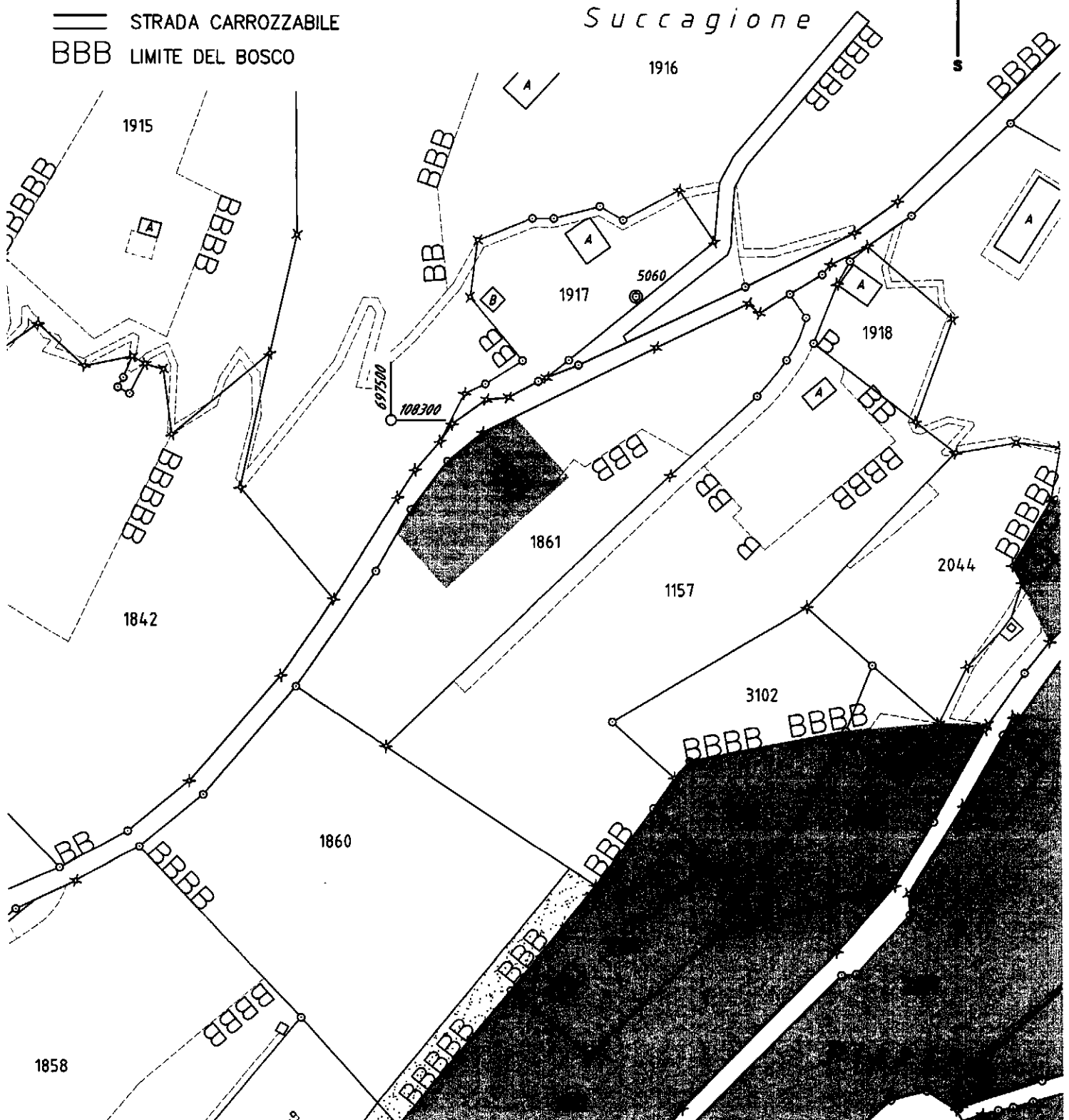
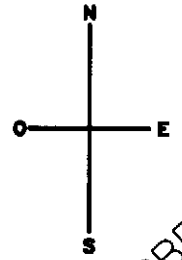
Il Segretario:  
  
Riccardo Beretta

Annessi: - estratto Piano delle zone e aree AP-EP  
- planimetria di progetto

# PROPOSTA DI MODIFICA PR IN ZONA SUCCAGIONE COMUNE DI BRISSAGO

1:1000

-  ZONA DI COSTRUZIONE ESTENSIVA
-  NUOVA ZONA AP-EP - NUOVO SERBATOIO ACQUA POTABILE
-  AREA FORESTALE
-  TERRITORIO FUORI DELLA ZONA EDIFICABILE
-  STRADA CARROZZABILE
-  LIMITE DEL BOSCO



STUDIO D'INGEGNERIA

ANDREOTTI & PARTNERS SA

Tel. 091/751 37 71 / Fax. 751 10 86

e-mail : info@andreotti.ch

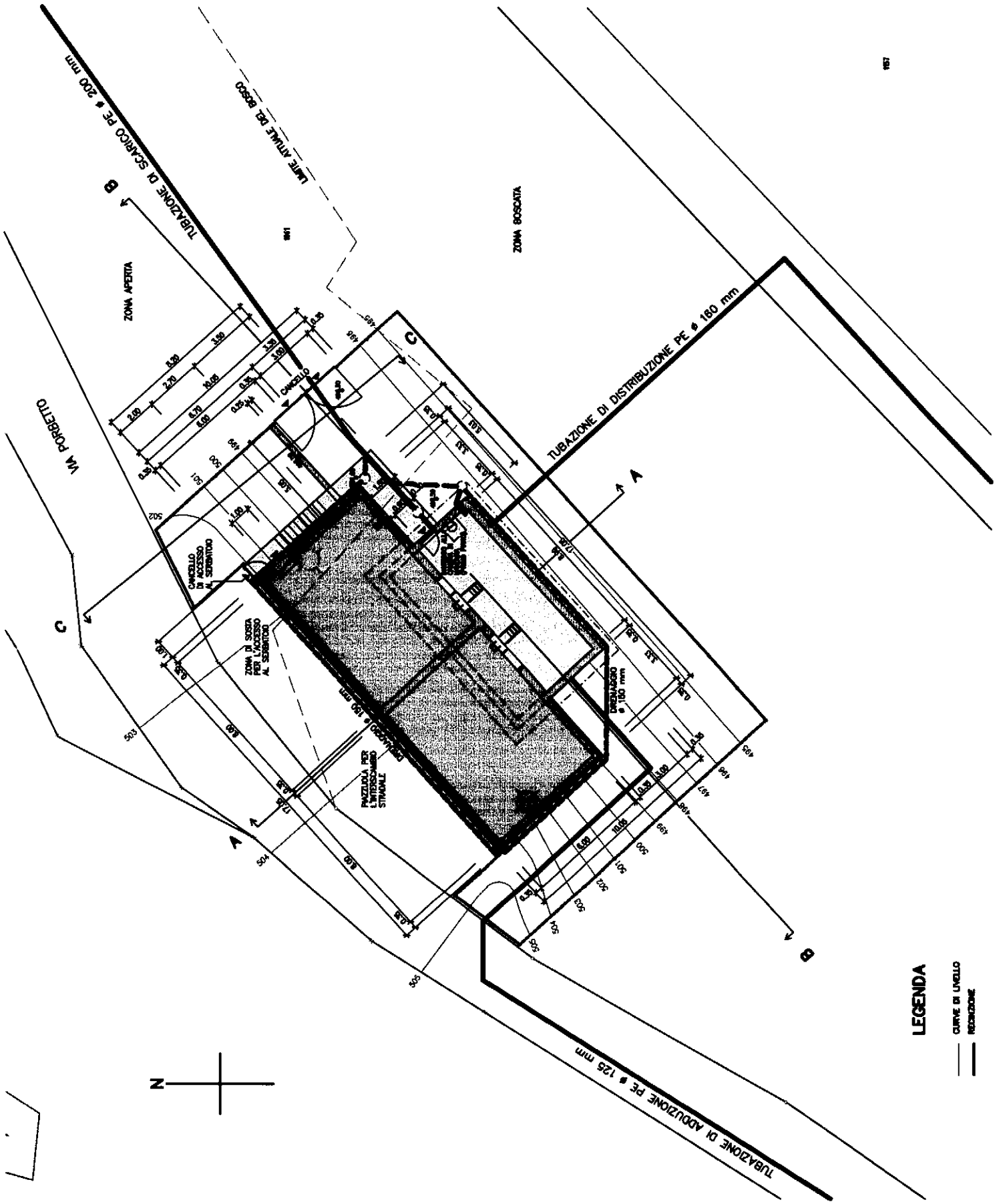
CdL: 8.407.40 Locarno, 15 gennaio 2008



VIA VARENNA 2

CH-6601 LOCARNO

www.andreotti.ch



**LEGENDA**

- CURVE DI UNGHIO
- RECINZIONE