



**Consulenze &
Servizi Tecnici**

Ing. Ciro Niccolai

COPIA UFFICIO

Via G. Verdi n. 20
57023 CECINA (LI)
Part. IVA 01497980498
C.F. NCC CRI 69P25 F205G

Tel.: 0586 635004
Fax: 0586 635004
E-mail: cironiccolai@libero.it



**OGGETTO: REALIZZAZIONE E GESTIONE DI UNA STRUTTURA DI
SERVIZIO ALLA BALNEAZIONE IN LOCALITA' IL SEGGIO A
MARINA DI CASTAGNETO- DONORATICO (LI)**

PROGETTO ESECUTIVO

POS.27/14

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO GAS

Dott. Ing. Ciro Niccolai

Dott. Ing. Ciro NICCOLAI
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO
SEZ. A | Ing. Civile - Ambientale
N. 1553 | Ing. Industriale
Ing. dell' Informazione

Cecina Settembre 2014

Indice

1	Descrizione dei lavori.	2
2	Progettazione dell'impianto di adduzione del gas naturale.	2
2.1	Apparecchi utilizzatori.	2
2.2	Progettazione dell'impianto.	2
3	Riferimenti normativi.	2
4	Specifiche tecniche componenti ed apparecchiature	3
4.1	Tubazioni, raccordi e valvolame ed accessori per tubazioni.	3
4.1.1	Tubazioni in rame	3
4.1.2	Tubazioni in polietilene ad alta densità (PE80 e PE100)	4
4.2	Qualità e provenienza dei materiali	5
5	Documentazione allegata	5



1 Descrizione dei lavori.

Gli impianti, oggetto del presente documento, sono finalizzati alla realizzazione di rete di adduzione e distribuzione del gas naturale per alimentazione caldaia murale autonoma e cucina a gas ad uso alimentare, compresi la realizzazione dell'allaccio al deposito esterno a favore di una struttura di servizio alla balneazione in località il Seggio a Marina di Castagneto - Donoratico di proprietà del Comune di Castagneto Carducci ed in gestione alla Soc. Seggio Beach s.r.l.

L'impianto da eseguire deve comprendere la fornitura e posa in opera di:

- tutte le condutture dell'impianto di adduzione gas, interno ed esterno, complete dei pezzi di raccordo, giunzione e pezzi speciali, quali: manicotti, gomiti, riduzioni, controdadi, fermatubi, staffe, ecc., ed accessori, quali valvole e saracinesche, giunti dielettrici, giunti di transizione, prese per prova di pressione, nastri di segnalazione, ecc.;
- tutte le condutture dell'impianto di espulsione dei prodotti della combustione complete di raccordi, giunzioni, curve, pezzi speciali e prese di aerazione per la ventilazione dei locali;
- tutte le opere murarie necessarie alla realizzazione dell'impianto così come previsto negli elaborati di progetto.

2 Progettazione dell'impianto di adduzione del gas naturale.

2.1 Apparecchi utilizzatori.

Gli apparecchi utilizzatori installati saranno i seguenti:

- Struttura balneare.
 - Caldaia murale a condensazione dalla potenzialità di 18,4 kW.
 - Piano cottura dalla potenzialità massima prevista di 75 kW.

2.2 Progettazione dell'impianto.

L'impianto di adduzione del gas naturale è stato progettato conformemente alle prescrizioni riportate nella UNI CIG 7129/2008.

Il dimensionamento delle tubazioni è stato effettuato in modo da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi utilizzatori e comunque garantendo una caduta di pressione massima di 1 mbar.

3 Riferimenti normativi.

I principali riferimenti normativi sono i seguenti:

- UNI CIG 7129/2008 "Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione. Parte 1, 2, 3 e 4";



- D.M. 12 aprile 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi";
- D.M. 22 gennaio 2008 n.37 e s.m. e i. "Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"
- D.Lgs 81 del 9/4/2008 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".

4 Specifiche tecniche componenti ed apparecchiature

4.1 Tubazioni, raccordi e valvolame ed accessori per tubazioni.

Le reti non dovranno presentare gomiti o curve a piccolo raggio né bruschi cambiamenti di sezione.

Le tubazioni verranno installate in modo da uniformarsi ai vincoli strutturali del fabbricato in maniera da non interessare né le strutture né i condotti ed in modo da non interferire con le altre apparecchiature installate.

Le tubazioni saranno date complete di tutti gli accessori di collegamento, derivazione e sostegno.

Lo staffaggio delle tubazioni sarà tale da evitare abbassamenti visibili alle tubazioni, e potrà essere eseguito sia mediante staffe continue per fasci tubieri o mediante collari e pendini per le tubazioni singole. In particolare le dorsali principali poste nel parcheggio seminterrato saranno staffate al solaio superiore con staffe con pendini ad interasse non maggiore di 1,5 metri.

Le tubazioni dovranno essere marchiate riportando tutte le informazioni relative alle caratteristiche dimensionali e di impiego del tubo nonché i dati necessari alla rintracciabilità del prodotto.

In particolare, oltre alle norme UNI CIG, per la posa in opera, sia all'interno che all'esterno, e le caratteristiche dei materiali utilizzati dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui al punto 5.4 del DM 12/04/96 e 3.2 e 3.3 della Norma UNI 7129.

Dovrà essere effettuato il passaggio da tubazione in PE80 a tubazione metallica prima della fuoriuscita dal terreno e dovrà essere installato apposito giunto dielettrico per la protezione del tratto interrato di quest'ultima.

Le tubazioni saranno infine dotate di fascette colorate per l'individuazione dei fluidi e di frecce indicatrici del flusso.

Le tubazioni dovranno essere provate in opera, prima della realizzazione del massetto, ad una pressione pari ad almeno 1,5 volte la massima pressione di esercizio, per un tempo di almeno 24 ore, alla presenza della Direzione Lavori che ne attesterà l'esito.

4.1.1 Tubazioni in rame

I tubi saranno fabbricati in rame CU-DHP, trafilato serie pesante secondo UNI 6507/69 tipo B.



Le tubazioni saranno poste in opera possibilmente senza saldatura, per i diametri fino a 18 mm.

Qualora fosse necessario eseguire saldature di testa fra tratti di tubo, si useranno raccordi a bicchiere e la saldatura avverrà, previa accurata preparazione delle estremità (pulizia e spalmatura di pasta fluidificante-disossidante), con lega a brasare di composti all'argento.

Il collegamento delle tubazioni agli organi finali (valvolame-collettori complanari, o simili) avverrà mediante raccordi filettati a compressione in bronzo o in ottone, con interposizione di un'ogiva in ottone (o altro materiale, perchè sia garantita la durata nel tempo della tenuta) all'esterno del tubo e di un'anima di rinforzo all'interno del tubo.

Le curve saranno eseguite tutte con piegatubi. Per i diametri superiori a 18 mm, le curve saranno realizzate tutte con pezzi speciali in rame, con estremità a bicchiere e la saldatura avverrà come sopra detto.

Se richiesto, il tubo di rame di diametri fino a 18 mm, sarà fornito già rivestito con guaina aerata in PVC.

4.1.2 Tubazioni in polietilene ad alta densità (PE80 e PE100)

I tubi ed i raccordi in polietilene PE 80 e PE 100 utilizzati per trasporto di gas in pressione dovranno avere i requisiti previsti dalla legislazione e dalla normativa UNI e CEN vigente.

I tubi ed i raccordi dovranno essere certificati da I.I.P. - Istituto Italiano dei Plastici con Marchio di conformità IIP-UNI o Piip o da altro organismo di certificazione di prodotto equivalente accreditato in conformità alla norma EN 45011.

I tubi ed i raccordi dovranno essere ottenuti da compound di polietilene PE conformi alla norma EN 1555 e certificati da I.I.P. - Istituto Italiano dei Plastici con Marchio di conformità Piip o da altro organismo di certificazione di prodotto equivalente accreditato in conformità alla norma EN 45011.

I tubi dovranno essere di colore nero, giallo o nero con strisce gialle. I raccordi dovranno essere di colore giallo o nero.

Quando osservate senza ingrandimento, le superfici interne e esterne dei tubi e dei raccordi dovranno essere lisce, pulite ed esenti da rigature, cavità ed altri difetti superficiali che possano influire sulla conformità alla norma. Le estremità dei tubi dovranno essere tagliate in modo netto e perpendicolarmente all'asse del tubo.

Tutti i tubi dovranno essere permanentemente marcati in maniera leggibile lungo la loro lunghezza riportando, con frequenza non minore di un metro, almeno le seguenti informazioni:

- identificazione del fabbricante; • marchio di conformità IIP-UNI o Piip o equivalente;
- la dizione "GAS";
- riferimento alla norma (UNI ISO 4437 + D.M. 11/99 o UNI EN 1555 o EN 1555);
- dimensioni nominali;
- serie SDR;
- massima pressione operativa MOP;
- materiale e designazione (PE 80 o PE 100);
- codice del compound PE utilizzato;



- data di produzione (data o codice).

Tutti i raccordi dovranno essere permanentemente marcati in maniera leggibile riportando almeno le seguenti informazioni:

- identificazione del fabbricante;
- marchio di conformità IIP-UNI o Piip o equivalente (*);
- la dizione "GAS";
- riferimento alla norma (UNI EN 1555 o EN 1555) (*);
- dimensioni nominali / serie SDR;
- intervallo SDR di saldabilità (*);
- materiale e designazione (PE 80 o PE 100);
- data di produzione (data o codice).

(*) informazione che è possibile riportare anche su di un'etichetta.

4.2 Qualità e provenienza dei materiali

Tutti i materiali dell'impianto devono essere della migliore qualità, ben lavorati e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati, secondo quanto indicato nel DM n. 37 del 22 gennaio 2008.

Prima dell'installazione, ogni apparecchiatura o elemento componente l'impianto dovrà essere presentato alla Direzione dei Lavori, la quale potrà richiedere documentazioni integrative, certificazioni e visionare campionario degli stessi.

Qualora la Direzione dei lavori rifiuti dei materiali, ancorché messi in opera, perché essa, a suo motivato giudizio, li ritiene di qualità, lavorazione e funzionamento non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi non accettabili, l'Impresa, a sua cura e spese, deve sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte.

Prima della posa in opera, tutti i materiali dovranno essere accuratamente controllati, scartando o sostituendo quelli danneggiati in modo tale da non compromettere qualità e funzionalità dell'opera.

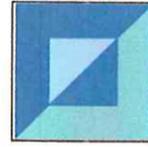
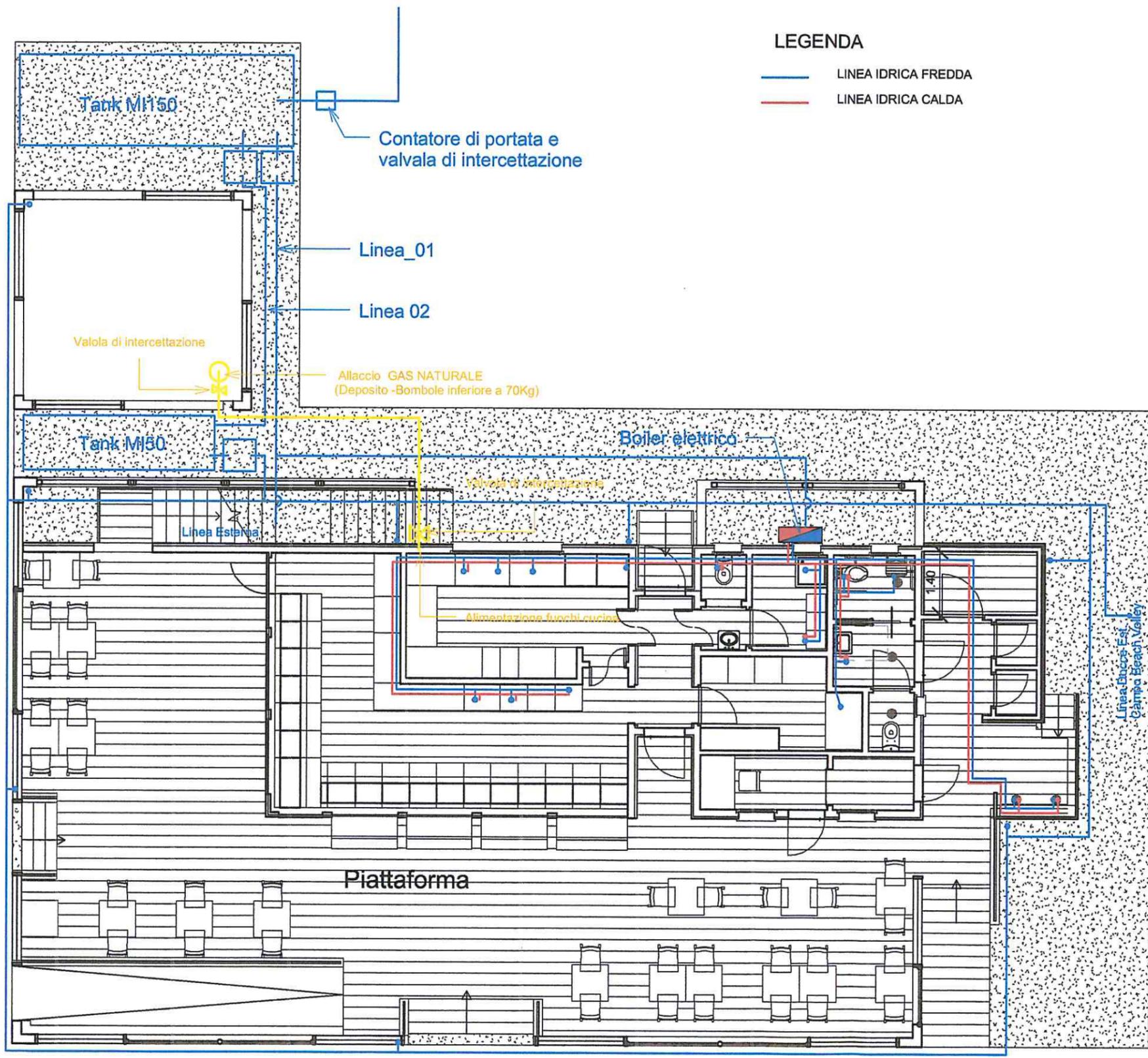
5 Documentazione allegata

La documentazione allegata al presente documento è la seguente:

- Tav ID01: Progetto impianto Idro +gas

Cecina, Settembre 2014

Dott.Ing. Ciro Niccolai



CONSULENZA & SERVIZI TECNICI
Dott. Ing. Cirio Niccolai

Via Verdi 20 57023 CECINA (LI) TEL/FAX : 0586-635004
 e_mail: cirio.niccolai@libero.it

COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI

PROVINCIA DI LIVORNO
PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO:

**STRUTTURA A SERVIZIO DELLA
 BALNEAZIONE IN LOC. IL SEGGIO
 A MARINA DI CASTAGNETO -
 DONORATICO**

TAVOLA:

**IMP. IDRO + GAS
 PIANO TERRA**

ID01

Committente

ASEGIO BEACH DI CASTORANI VALENTINA & C. S.N.C.

Progettista

ING. CIRO NICCOLAI

data Gestione progetto

25/09/2014 Progetto esecutivo

