

# Comune di Giovinazzo

*Provincia Bari*

---

**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE SICUREZZA PER LO  
SVILUPPO –Obiettivo convergenza 2007-2013. Obiettivo Operativo 2.8.B –  
iniziativa “IO GIOCO LEALE”.**

**“Realizzazione di un campo di calcio a 5 outdoor - Tipologia B - nell'area del  
campo sportivo comunale "R.Depergola””**

---

---

Committente:

**Comune di Giovinazzo**  
p.zza V. Emanuele n.64  
70054 - Giovinazzo (BA)

Progettista, D.L.,  
C.S.P.,C.S.E.:

**Ing. Pierino Profeta**  
viale Japigia n.95/A  
70126 - Bari (BA)

---

## **PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI A FLUIDO**

---

Relazione tecnica impianti a fluido	<b>IF A</b>

---

Data: Giugno 2012

## **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

## PREMESSA

La presente relazione riguarda la descrizione dell'impianto di riscaldamento, di adduzione idrica e scarico ai nuovi servizi di supporto all'interno dell'area sede del nuovo campo di calcio a 5 in strada vicinale Zurlo in Giovinazzo.

## IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE A.C.S.

All'interno dei servizi di supporto e dello spazio di attività sportiva coperto sarà realizzato un impianto di riscaldamento.

All'interno dei servizi di supporto sarà costituito da una caldaia murale a condensazione avente potenzialità termica utile pari a circa 30 kW e da radiatori in ghisa posti all'interno degli spogliatoi. Il collegamento fra la caldaia ed i corpi scaldanti avverrà mediante tubazioni in rame coibentate ai sensi del DPR 412/93.

Il dimensionamento della tubazioni e collettori dell'impianto è descritto nell'Allegato 1 alla presente relazione.

Il circuito primario di caldaia sarà idoneo anche ad alimentare un bollitore per la produzione di acqua calda avente capacità pari a 1500 lt.

Il bollitore, inoltre, sarà dotato di un'ulteriore serpentina collegata all'impianto di produzione di acqua calda da fonte solare.

In copertura, infatti, saranno posti n°2 collettori solari aventi complessivamente superficie captante pari a circa 4 mq che contribuiranno alla copertura del fabbisogno di acqua calda sanitaria pari al 50%.

## IMPIANTO DI ADDUZIONE IDRICA

Il punto di consegna dell'acqua potabile sarà posto presumibilmente in prossimità del parcheggio del campo sportivo comunale.

Dal punto di consegna (contatore AQP) partirà una tubazione interrata in acciaio zincato, o altro materiale idoneo, che porterà l'acqua all'interno della centrale idrica posta all'interno dei servizi di supporto per gli atleti.

Da qui partirà una rete in tubazione multistrato coibentata realizzata in conformità alle prescrizioni del Ministero di Sanità per il convogliamento di fluidi alimentari e diretta all'interno dei servizi di supporto per il pubblico.

Per le giunzioni saranno utilizzati raccordi, curve e gomiti pre-sagomati.

Il gruppo pompe sarà costituito da due pompe centrifughe monostadio autoadescenti ad asse orizzontale complete dei seguenti accessori: attacco con gancio, telesalvamotori, interruttori unipolari, interruttore generale, luci di segnalazione, pressostato di minima e di massima, morsetteria per linea elettrica, morsetteria per interruttore a galleggiante, rubinetto portamanometro di prova, boccaporto di ispezione, saracinesche, n.2

elettropompe, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, indicatore di livello, alimentatore d'aria automatico, attacchi alla rete, allacciamenti idraulici alle utenze.

La linea idrica a valle del gruppo di pressurizzazione correrà incassata nei muri o a vista e sarà coibentata con guaina flessibile termoisolante a cellula chiusa dello spessore di 6 mm con funzione anticondensa.

### IMPIANTO FOGNANTE (Acque di scarico, D.Lgs. 152/99)

*Si precisa ai fini dello smaltimento delle acque di scarico che, l'assenza di attività produttive di tipo commerciale o industriale, e quindi di un ciclo di lavorazione e di emissione di acque reflue inquinanti, comporta lo scarico solo di acque reflue di tipo domestico, in altre parole quelle derivanti dal metabolismo umano e da attività di tipo domestico. Queste saranno scaricate direttamente nella rete fognante pubblica esistente.*

Le reti di scarico saranno realizzate con tubazioni in PVC serie pesante tipo Geberit, resistente alla temperatura fino ad 80°C, raccordati in opera mediante curvature a caldo ed incollaggi speciali. La rete sarà completata con pezzi speciali, ispezioni, sifoni, collari di guida e sarà posta in opera con tutti gli accorgimenti tecnici atti a prevenire eventuali anomalie di funzionamento e dilatazioni, rispettando le migliori regole dell'arte.

Negli attraversamenti dei solai e delle pareti saranno previsti idonei sistemi per assorbire le dilatazioni. In prossimità dell'allacciamento tra la condotta di scarico e la costruzione dovranno prevenirsi pericoli derivanti da eventuali assestamenti del terreno.

Ciascuna colonna montante sarà prolungata oltre la copertura del fabbricato quale condotto di ventilazione. Una montante parallela di diametro inferiore costituirà la ventilazione secondaria.

Gli scarichi fognari, realizzati in polietilene ad alta densità, partiranno dai singoli pezzi igienici e porteranno i liquami, mediante diramazioni di scarico, al collettore principale. Il collettore avrà una pendenza minima dell'1% e sarà dotato ogni 15 metri circa di pozzetti di ispezione. Correrà a quota -0,50 circa sotto il piano di campagna e confluirà nella rete fognaria esistente mediante un pozzetto di ispezione da cui proseguirà verso l'allaccio alla rete cittadina.

ALLEGATO

(Dimensionamento impianto di riscaldamento)

## DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO TERMICO

### Appartamento/Zona 1 : Servizi di supporto atleti

Cod.	A/C	Descrizione del Tratto	Fabb. Watt	$\Delta T$	Lung. (m)	Diametro	Vel. (m/s)
			Portata l/h				
1	Collettore1	Tratto C - A_1 : Rame	1279.3	8.82	10.00	12 mm	0.31
			124.7	l/h			
Perdite continue x metro di tubo : 9.66 x 10.00 =			96.60				
Perdite concentrate o localizzate :			106.18				
Perdita aggiuntiva :			0.00				
Totale perdite di carico :			164.22				
2	Collettore1	Tratto C - A_1(R) : Rame	1279.3	8.82	10.00	12 mm	0.31
			124.7	l/h			
Perdite continue x metro di tubo : 9.66 x 10.00 =			96.60				
Perdite concentrate o localizzate :			106.18				
Perdita aggiuntiva :			0.00				
Totale perdite di carico :			164.22				
3	Collettore1	Tratto C - A_2 : Rame	1279.3	8.82	10.00	12 mm	0.31
			124.7	l/h			
Perdite continue x metro di tubo : 9.66 x 10.00 =			96.60				
Perdite concentrate o localizzate :			106.18				
Perdita aggiuntiva :			0.00				
Totale perdite di carico :			164.22				
4	Collettore1	Tratto C - A_2(R) : Rame	1279.3	8.82	10.00	12 mm	0.31
			124.7	l/h			
Perdite continue x metro di tubo : 9.66 x 10.00 =			96.60				
Perdite concentrate o localizzate :			106.18				
Perdita aggiuntiva :			0.00				
Totale perdite di carico :			164.22				
5	Collettore1	Tratto C - B_1 : Rame	1163.0	8.57	8.00	12 mm	0.29
			116.7	l/h			
Perdite continue x metro di tubo : 8.59 x 8.00 =			68.72				
Perdite concentrate o localizzate :			80.40				
Perdita aggiuntiva :			50.00				
Totale perdite di carico :			166.82				
6	Collettore1	Tratto C - B_1(R) : Rame	1163.0	8.57	8.00	12 mm	0.29
			116.7	l/h			
Perdite continue x metro di tubo : 8.59 x 8.00 =			68.72				
Perdite concentrate o localizzate :			80.40				
Perdita aggiuntiva :			50.00				
Totale perdite di carico :			166.82				

## DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO TERMICO

### Appartamento/Zona 1 : Servizi di supporto atleti

Cod.	A/C	Descrizione del Tratto	Fabb. Watt	$\Delta T$	Lung. (m)	Diametro	Vel. (m/s)
			Portata l/h				
Perdite continue x metro di tubo :                    8.59 x    8.00 =			68.72				
Perdite concentrate o localizzate :			80.40				
Perdita aggiuntiva :			50.00				
Totale perdite di carico :			166.82				
7	Collettore1	Tratto c - B_2 : Rame	814.1	8.13	8.00	12 mm	0.21
			86.1	l/h			
Perdite continue x metro di tubo :                    5.03 x    8.00 =			40.24				
Perdite concentrate o localizzate :			44.83				
Perdita aggiuntiva :			100.00				
Totale perdite di carico :			168.41				
8	Collettore1	Tratto c - B_2(R) : Rame	814.1	8.13	8.00	12 mm	0.21
			86.1	l/h			
Perdite continue x metro di tubo :                    5.03 x    8.00 =			40.24				
Perdite concentrate o localizzate :			44.83				
Perdita aggiuntiva :			100.00				
Totale perdite di carico :			168.41				
9	Collettore1	Tratto C - C_1 : Rame	1279.3	8.64	6.00	12 mm	0.31
			127.3	l/h			
Perdite continue x metro di tubo :                    10.02 x    6.00 =			60.12				
Perdite concentrate o localizzate :			80.64				
Perdita aggiuntiva :			60.00				
Totale perdite di carico :			162.20				
10	Collettore1	Tratto C - C_1(R) : Rame	1279.3	8.64	6.00	12 mm	0.31
			127.3	l/h			
Perdite continue x metro di tubo :                    10.02 x    6.00 =			60.12				
Perdite concentrate o localizzate :			80.64				
Perdita aggiuntiva :			60.00				
Totale perdite di carico :			162.20				

---

**RIEPILOGO CORPI SCALDANTI UTILIZZATI**  
**Appartamento/Zona 1 : Servizi di supporto atleti**

Cod.	Modello	Alt.(mm)	Interasse(mm)	Mozzo(mm)	Larg.(mm)	Cap. (l)	Pot. (W)	N° El.
1.6	Biasi - a tre colonne (151 Watt)	880.0	813.0	60.0	95.0	1.00	151.0	55

## RIEPILOGO LOCALI

### Appartamento/Zona 1 : Servizi di supporto atleti

Cod. Loc.	Descrizione locale	Cod. c.s.	Descrizione c.s.	Att.	Pot.erog. (W)	Pot. eff. (W)	n° el.	Alt. (mm)	Larg. (mm)	Dim. Tot. (mm)
1	Spogliatoio - Servizi atleti 1	1.6	Biasi - a tre colonne (151 Watt)	S	1279.3	103.0	12	880.0	95.0	720.0
		1.6	Biasi - a tre colonne (151 Watt)	S	1279.3	103.0	12	880.0	95.0	720.0
2	Spogliatoio - Servizi atleti 2	1.6	Biasi - a tre colonne (151 Watt)	S	1163.0	103.0	11	880.0	95.0	660.0
		1.6	Biasi - a tre colonne (151 Watt)	S	814.1	103.0	8	880.0	95.0	480.0
3	Infermeria	1.6	Biasi - a tre colonne (151 Watt)	S	1279.3	103.0	12	880.0	95.0	720.0

---

## RIEPILOGO DIAMETRI

### Appartamento/Zona 1 : Servizi di supporto atleti

Diametro	Tipo	Lunghezza totale (m)	Peso totale (Kg)	Capacità totale tubo (l)
12 mm	Rame	84.000	30.240	9.492
Lunghezza totale Impianto				mt : 84.000
Peso totale Tubazioni				kg : 30.240
Capacità totale tubazioni				l : 9.492
Capacità totale corpi scaldanti				l : 55.000
Capacità totale impianto				l : 64.492

---

**COLLETTORI**  
**Appartamento/Zona 1 : Servizi di supporto atleti**

Cod.	Descrizione Collettore	Dimensione	Derivaz.	Dim.Deriv.	Coeffic. A	Esponente
1	COMPLANARE CROMATO 3/4"	3/4"	6+6	3/8"	6270	1.856