

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

Fermata di Campomarino

Impianto idrico-sanitario
RELAZIONE TECNICA

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

L I 0 2 0 2 D 1 7 R O I T 0 1 0 1 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	C.Mancone	31/10/2018	S.Miceli	31/10/2018	B.Bianchi	31/10/2018	A.Falaschi 31/10/2018

ITALEFER S.p.A.
U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI
E TECNOLOGICI
Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI
Ordine Ingegneri di Viterbo
N° 363

File:

n. Elab.:



LINEA PESCARA - BARI
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
 LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA
 PROGETTO DEFINITIVO
 Fermata di Campomarino
 Impianto idrico-sanitario

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	LI02	02	D17RO	IT 0101 001	A	2 di 7

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. OGGETTO DELL'INTERVENTO	3
2.1.1. IMPIANTO DI ESTRAZIONE ARIA SERVIZI IGIENICI	3
3. IMPIANTO IDRICO SANITARIO	3
3.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.2. DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO	4
3.3. CRITERI DI DIMENSIONAMENTO RETE IDRICA	5

	LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO Fermata di Campomarino Impianto idrico-sanitario					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. LI02	LOTTO 02	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA IT 0101 001	REV. A

1. PREMESSA

Il presente elaborato descrive l'impianto idrico sanitario a servizio della Fermata di Campomarino nell'ambito della tratta Termoli – Lesina, lotto 2-3 raddoppio Termoli - Ripalta.

Le apparecchiature ed i materiali oggetto di questa relazione saranno conformi alle specifiche tecniche che costituiscono il "DISCIPLINARE TECNICO".

Parte integrante di questo documento sono gli elaborati di progetto costituiti da schemi e planimetrie.

2. OGGETTO DELL'INTERVENTO

Le opere oggetto del presente intervento comprendono i seguenti impianti:

FERMATA CAMPOMARINO

- Impianto idrico sanitario

2.1.1. IMPIANTO DI ESTRAZIONE ARIA SERVIZI IGIENICI

Nei bagni di fermata sarà previsto un impianto di estrazione aria costituito da un ventilatore (almeno 8 ricambi orari) installato nell'area tecnica sovrastante i servizi, condotti flessibili e bocchette di fermata. Il ventilatore avrà portata di 1000 m³/h e prevalenza di circa 300 Pa. Per informazioni specifiche su tale impianto si rimanda all'elaborato HVAC.

3. impianto idrico sanitario

Le opere oggetto dell'intervento comprendono la realizzazione degli impianti idrici della fermata Campomarino, costituiti da:

- Impianto idrico di adduzione acqua per i servizi igienici.
- Impianto di scarico per i servizi igienici.

	LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO Fermata di Campomarino Impianto idrico-sanitario					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. LI02	LOTTO 02	TIPO DOC. D17RO	OPERA/DISCIPLINA IT 0101 001	REV. A

3.1. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La progettazione, è stata redatta con riferimento alla seguente normativa:

- UNI 9182/2014 “Impianti di alimentazione e distribuzione d’acqua fredda e calda Progettazione, installazione e collaudo”
- UNI 12056-2 “sistemi di scarico funzionanti a gravità all’interno degli edifici – impianti per acque reflue, progettazione e calcolo”

3.2. **DESCRIZIONE DELL’ IMPIANTO**

L’acqua potabile sarà fornita direttamente dall’acquedotto Comunale, attraverso un contatore posto in prossimità della fermata (lo stacco da acquedotto ed il contatore non fanno parte del presente progetto impiantistico).

Sarà presente un boiler per la produzione di acqua calda sanitaria che sarà provvisto di resistenza elettrica interna e termostato in modo da mantenere, in funzione antilegionella, la temperatura dell’acqua costantemente al di sopra dei 60 °C.

La distribuzione dell’acqua calda e fredda agli apparecchi sanitari sarà realizzata con tubazioni in acciaio zincato opportunamente coibentate e tubazioni multistrato per le tubazioni terminali dalla cassetta di distribuzione ai terminali sanitari.

La rete di scarico delle acque usate sarà costituita:

- dalle diramazioni di scarico che collegheranno gli scarichi degli apparecchi igienici con i collettori di scarico;
- dai collettori di scarico sub orizzontali che riceveranno le acque di scarico provenienti dalle diramazioni e le convoglieranno al pozzetto di sollevamento acque reflue ubicato in prossimità dei servizi igienici;

La rete di scarico sarà realizzata con tubi in polietilene per scarichi fino al pozzetto di raccolta.



LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTE 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO
Fermata di Campomarino
Impianto idrico-sanitario

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	LI02	02	D17RO	IT 0101 001	A	5 di 7

Dal pozzetto di raccolta le acque usate saranno convogliate al recapito finale. La vasca IMHOFF, piuttosto che il conferimento a discarica, non sono parte del presente progetto impiantistico.

Le tubazioni di scarico saranno realizzate in polietilene serie pesante, per scarichi, con giunzioni a manicotto elettrico.

3.3. CRITERI DI DIMENSIONAMENTO RETE IDRICA

Secondo Norma UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione dell'acqua fredda e calda; criteri di progettazione, collaudo e gestione".

Portate nominali e pressioni dei rubinetti

<i>Apparecchio</i>	<i>Portata minima [l/s] calcolata a 3 bar</i>	<i>Pressione minima [kPa]</i>
Lavabi	0,10	100
Bidet	0,10	100
Vasi a cassetta	0,10	100
Vasi con passo rapido o flussometro	1,00	100
Vasca da bagno	0,3	100
Doccia	0,15	100
Lavello da cucina	0,15	100
Lavabiancheria	0,15	100
Orinatoio	0,15	100
Idrantino	0,40	100

Le velocità massime ammesse nei circuito sono:

- 2 m/s per distribuzione primaria, colonne montanti, tubazioni di distribuzione al piano;



LINEA PESCARA - BARI
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
 LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA
 PROGETTO DEFINITIVO
 Fermata di Campomarino
 Impianto idrico-sanitario

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	LI02	02	D17RO	IT 0101 001	A	6 di 7

- 4 m/s per la linea di adduzione ala singola utenza.

Portata massima contemporanea

Secondo il metodo delle unità di carico (UC), corrispondente alla portata convenzionale di un punto di espansione, definito per i vari utilizzatori della tabella A.

Il rapporto fra unità di carico e la portata d'acqua è riportata nella tabella B, relativa alle condizioni di utilizzo più gravose (edifici per comunità, ospedali etc.).

Le velocità di flusso sono le seguenti:

- Tubi collettori, colonne portanti, tubi di servizio del piano max 2,0 m/s
- Tubi di collegamento a un accessorio (tratti terminali) max 4,0 m/s

TABELLA A - Unità di carico (UC) per le utenze idriche

<i>Apparecchio singolo</i>	<i>Alimentazione</i>	<i>Unità di carico</i>		
		<i>Acqua fredda</i>	<i>Acqua calda</i>	<i>Totale</i>
Lavabo	Gruppo miscelatore	1,50	1,50	2,00
Bidet	miscelatore	1,50	1,50	2,00
Doccia	miscelatore	3,00	3,00	4,00
Vaso	cassetta	5,00	--	5,00
Vaso	passo rapido	10,00	--	10,00
Orinatoio	rubinetto a vela	0,75	--	0,75



LINEA PESCARA - BARI
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
 LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA
 PROGETTO DEFINITIVO
 Fermata di Campomarino
 Impianto idrico-sanitario

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	LI02	02	D17RO	IT 0101 001	A	7 di 7

Orinatoio	Passo rapido o flussometro	10,00	--	10,00
-----------	-------------------------------	-------	----	-------

TABELLA B - Determinazione della portata massima contemporanea per utenze degli edifici per uffici e simili con vasi a cassetta

Unità di carico (UC)	Portata (l/s)	Unità di carico (UC)	Portata (l/s)	Unità di carico (UC)	Portata (l/s)
6	0,30	120	2,90	1.250	11,30
8	0,40	140	3,20	1.500	12,40
10	0,50	160	3,50	1.750	13,60
12	0,60	180	3,75	2.000	14,50
14	0,67	200	3,95	2.250	15,40
16	0,75	225	4,25	2.500	16,20
18	0,82	250	4,50	2.750	17,00
20	0,89	275	4,80	3.000	18,00
25	1,05	300	5,05	3.500	19,50
30	1,18	400	6,00	4.000	21,00
35	1,35	500	6,90	4.500	22,00
40	1,45	600	7,55	5.000	23,50
50	1,65	700	8,30	6.000	25,50
60	1,90	800	8,80	7.000	27,50
70	2,10	900	9,50	8.000	29,00
80	2,25	1.000	10,00	9.000	30,50
90	2,45			10.000	32,00
100	2,60				

Le tubazioni saranno adeguatamente coibentate conformemente al DPR 412/93 e smi.