

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

Stazione di Orsara

Impianto Idrico Sanitario
Relazione Tecnica e di calcolo

SCALA:

-

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

I F 1 V 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 Esecutiva	C.Mancone 	Agosto 2018	V. Iannuccilli 	Agosto 2018	D. Aprea 	Agosto 2018	A. Falaschi Agosto 2018

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

IF1V 02 D 17 RO IT0101 001 A

n. Elab.: 521



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTO DEFINITIVO
Stazione di Orsara
Impianto Idrico Sanitario

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	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



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTO DEFINITIVO
Stazione di Orsara
Impianto Idrico Sanitario

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D17RO	IT 0101 001	A	3 di 7

1. PREMESSA

Il presente elaborato descrive l'impianto idrico sanitario a servizio della Stazione di Orsara nell'ambito della tratta Hirpinia – Orsara.

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:

STAZIONE ORSARA

- 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 a soffitto del locale, condotti flessibili e bocchette di stazione. Il ventilatore avrà portata di 1000 m³/h e prevalenza di circa 200 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 Orsara, costituiti da:

- Impianto idrico di adduzione acqua per i servizi igienici.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTO DEFINITIVO
Stazione di Orsara
Impianto Idrico Sanitario

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D17RO	IT 0101 001	A	4 di 7

- Impianto di scarico per i servizi igienici.

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 (collettore dei servizi uomini e collettore dei servizi donne);
- 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.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTO DEFINITIVO
Stazione di Orsara
Impianto Idrico Sanitario

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D17RO	IT 0101 001	A	5 di 7

Dal pozzetto di raccolta le acque usate saranno convogliate al recapito finale. La vasca IMHOFF non fa 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;
- 4 m/s per la linea di adduzione ala singola utenza.

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D17RO	IT 0101 001	A	6 di 7

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



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
 Stazione di Orsara
 Impianto Idrico Sanitario

RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	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.