



Comune di Recale
PROVINCIA DI CASERTA

"NUOVA COSTRUZIONE DI UNA PALESTRA A SERVIZIO DELLA SCUOLA S. PERTINI VIA OMMENIELLO NUOVA COSTRUZIONE DI UNA PALESTRA A SERVIZIO DELLA SCUOLA S. PERTINI"

CUP: D27H22000580005



PROGETTO ESECUTIVO

Committente
Comune di Recale
Provincia di Caserta
LAVORI PUBBLICI

Progettista
Ing. Giuseppe Cristiano
Ingegneri di Caserta n.4594

R.U.P.
Arch. Valeria Mileva

GC

INGEGNERE

DISCIPLINA	ELABORATO	CODICE	NUMERO	SCALA
Impianto Idrico Sanitario	Relazione tecnica impianto idrico-sanitario	IS	01	-
0	Febbraio 2024	Prima emissione	Ing. Giuseppe Cristiano	
Rev.	Data	Descrizione	Elaborato da	



Comune di Recale (CE)

*“Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini”*

CUP: D27H22000580005

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Sommario

1. PREMESSA.....	1
2. IMPIANTO IDRICO SANITARIO.....	2
3. IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE.....	7
4. PRESCRIZIONI GENERALI.....	8

1. PREMESSA



Comune di Recale (CE)

*“Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini”*

CUP: D27H22000580005

La presente relazione tecnica è relativa agli impianti meccanici da realizzarsi per il nuovo corpo palestra a servizio della scuola S. Pertini sito Recale (CE).

A servizio del nuovo corpo di fabbrica sono previsti i seguenti impianti meccanici, oggetto della presente relazione tecnica:

- Impianto idrico sanitario.

Il seguente elaborato descrive i criteri di progettazione e dimensionamento per la realizzazione degli impianti. L'obiettivo è raggiunto mediante i seguenti passi di progettazione:

- 1) impianto di adduzione idrica e di scarico.

2. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico sanitario progettato a servizio della struttura prevede il rispetto di tutte le norme vigenti in materia ed assicurerà presso ogni servizio igienico sia la fruizione dell'acqua fredda che dell'acqua calda sanitaria.

Il dimensionamento delle reti di adduzione acqua sarà eseguito in conformità alle Norme Idricosanitarie Italiane nonché alla Norma UNI 9182:2014.

Il sistema di distribuzione idraulico prevede più circuiti sia per quello dell'acqua fredda che per quello dell'acqua calda, in particolare le linee sono così ripartite:

- Linea Acqua Fredda a servizio dei sanitari:

Lavabo

Cassetta di scarico

- Linea Acqua Calda a servizio dei sanitari ubicati nei servizi igienici:

Lavabo

La linea di ACS avrà origine da 2 caldaie acqua da 120 litri ubicati all'interno degli ambienti igienici.

La distribuzione avviene attraverso linee continue da cui partono, dopo relativo sezionamento con saracinesca, le linee di alimentazioni ai rispettivi apparecchi asserviti.

Le tubazioni saranno in polipropilene multistrato opportunamente isolate termicamente.



Comune di Recale (CE)

*"Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini"*

CUP: D27H22000580005

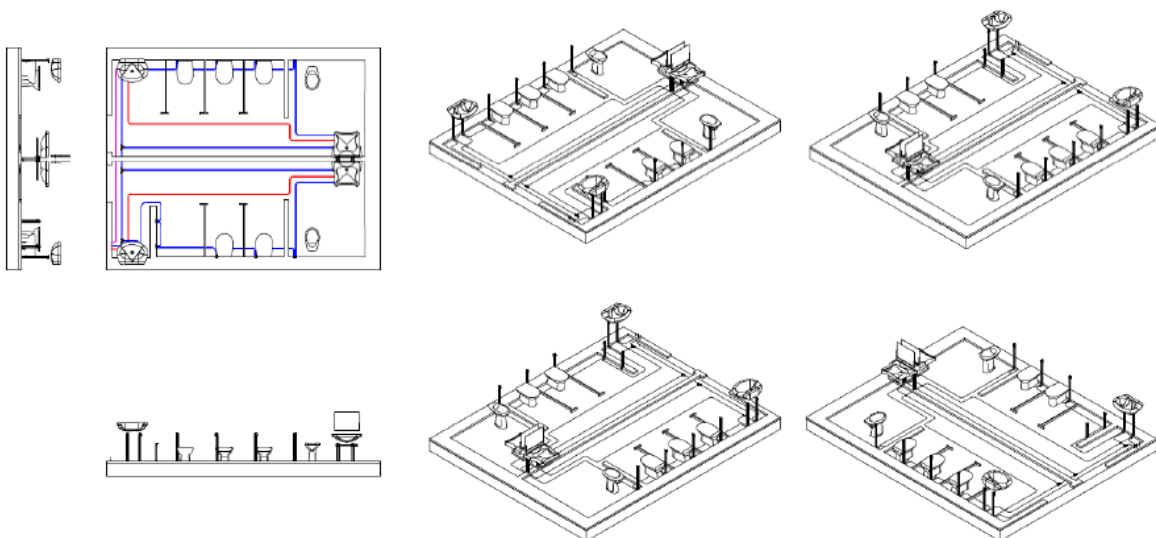
La rete di distribuzione idrica sarà realizzata con tubazioni in polietilene e, come prima accennato, sarà composta da più linee sia di acqua fredda che di acqua calda che si distribuiscono all'interno dell'edificio in questione.

La rete di adduzione acqua dovrà possedere i sotto elencati requisiti:

- garantire l'osservanza delle norme di igiene;
- assicurare la corretta pressione e portata a tutte le utenze;
- essere costituita da componenti realizzati con materiali e caratteristiche idonee;
- assicurare la tenuta verso l'esterno;
- limitare la produzione di rumori e vibrazioni entro valori accettabili;
- avere le parti non in vista facilmente accessibili per la manutenzione periodica e straordinaria.

Affinché non si verifichino mai contaminazioni dell'acqua da parte di agenti esterni saranno adottati i provvedimenti elencati di seguito.

La posizione delle bocche di erogazione dell'acqua in ogni apparecchio utilizzatore sarà tale da impedire in ogni possibile circostanza la contaminazione della distribuzione dalla quale l'acqua è derivata. Nelle vasche da bagno, nei lavabi e lavelli e nei bidet in generale in tutti gli apparecchi in grado di accumulare l'acqua, il bordo inferiore della bocca di erogazione sarà almeno 2 cm al di sopra del punto più alto del bacino di accumulo dell'acqua.





Comune di Recale (CE)

*“Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini”*

CUP: D27H22000580005

Va sottolineato, come è già evidente nella distribuzione planimetrica che gli stacchi dalle dorsali principali verso i singoli ambienti sono di diametro DN20 mentre le alimentazioni delle singole utenze DN16. La distribuzione principale a valle del collettore può essere vista quindi come una particolare rete a pettine o ramificata.

Per quanto concerne la valutazione delle portate di progetto, si fa riferimento alle unità di carico normative, si moltiplicano tali unità di carico per l'equivalente in litri al secondo e per il numero di unità previste.

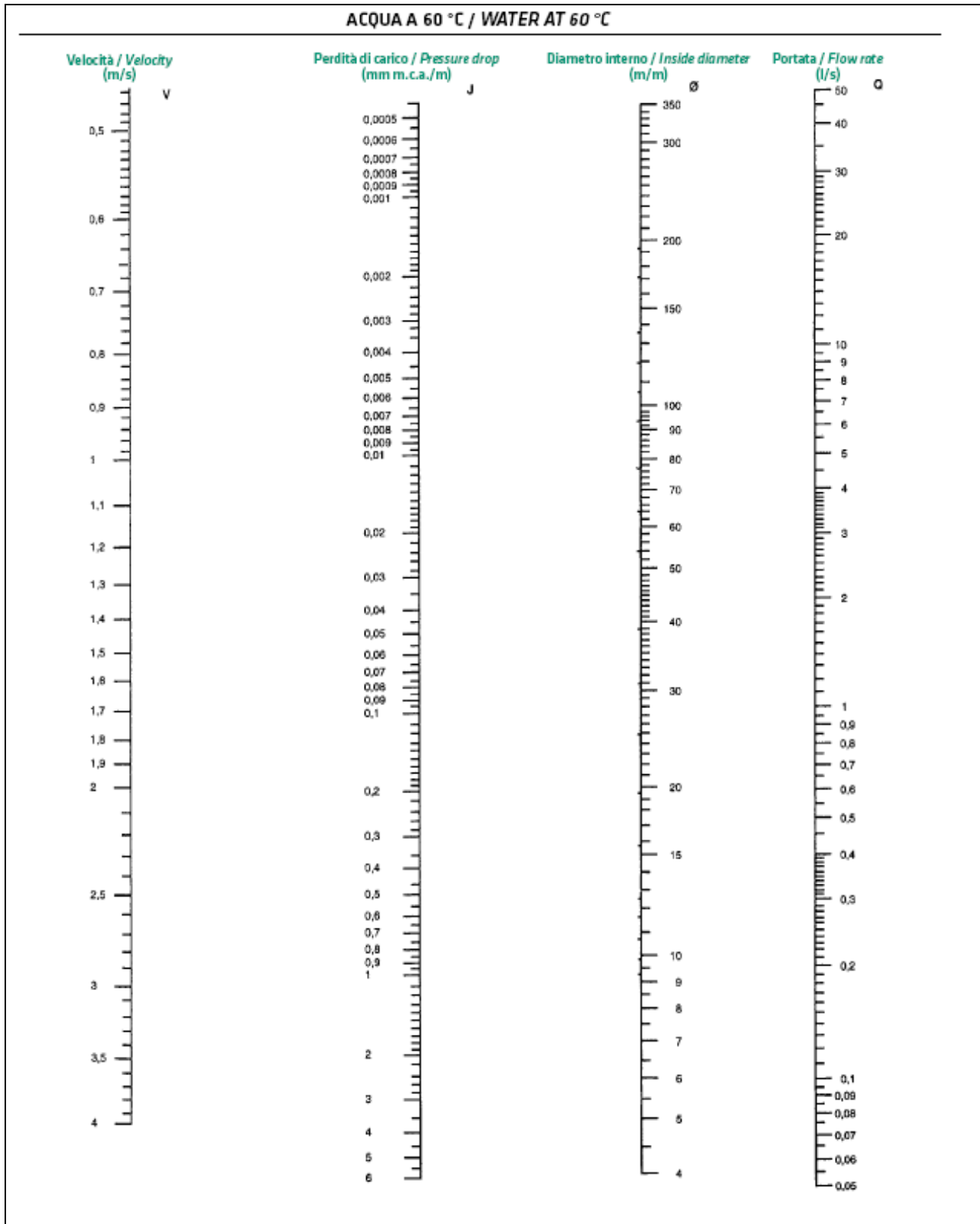
In base alla portata di progetto per ogni tratto di condotta, e fissata la velocità dell'acqua nella stessa, sono stati determinati i diametri interni delle tubature usando i seguenti diagrammi:



Comune di Recale (CE)

"Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini"

CUP: D27H22000580005

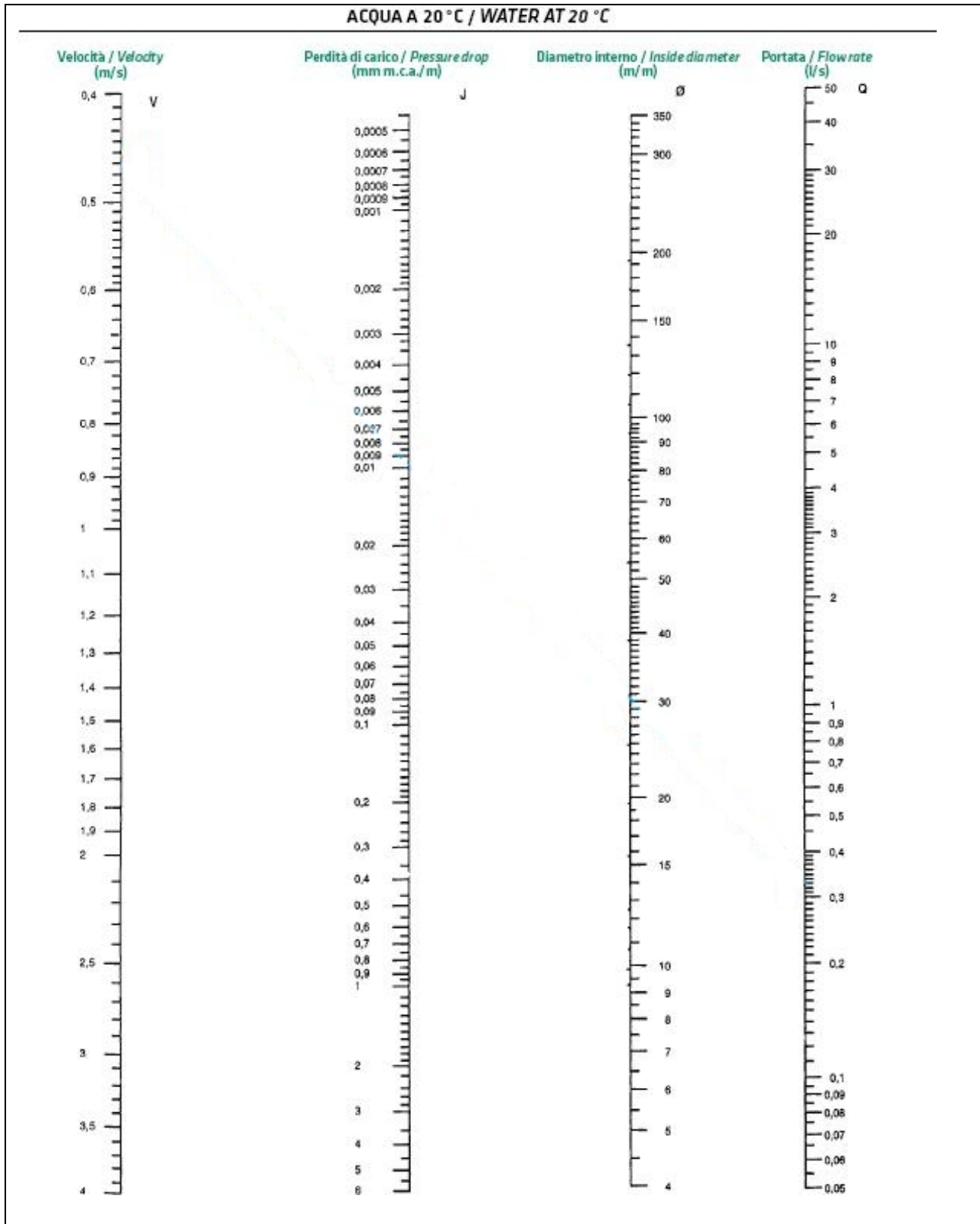




Comune di Recale (CE)

"Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini"

CUP: D27H22000580005





Comune di Recale (CE)

*"Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini"*

CUP: D27H22000580005

3. IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

L'impianto di smaltimento delle acque nere dovrà convogliare gli scarichi di tutti gli apparecchi igienici fino al collettore esistente.

Gli scarichi di ciascun W.C. confluiranno in una condotta fecale che sarà poi raccordata al rispettivo pozzetto di scarico e diretti poi verso il collettore fognario esistente.

L'impianto interno consta di:

- condotte di scarico a pavimento di tutti gli apparecchi, ad eccezione dei vasi;
- cassette di confluenza (pilette sifonate DN80), a queste cassette confluiscono gli scarichi degli apparecchi di cui al punto precedente;
- condotta di scarico a pavimento che collega il pezzo igienico al collettore fecale di zona (DN110);
- collettore fecale di idoneo diametro per raccordo al collettore fognario esistente (DN110);
- pozzetto di ispezione posto al piede del collettore fecale di zona per rendere agevole la manutenzione ordinaria e straordinaria.

Le condotte di scarico, poste in opera a pavimento, saranno in PVC secondo i diametri riportati sopra.

Il collettore fecale, sempre in PVC è del diametro di 110 mm e vi confluiscono gli scarichi provenienti dai vasi WC.

Il calcolo dei diametri delle tubazioni di scarico, è stato eseguito con il criterio delle unità di scarico secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9183.

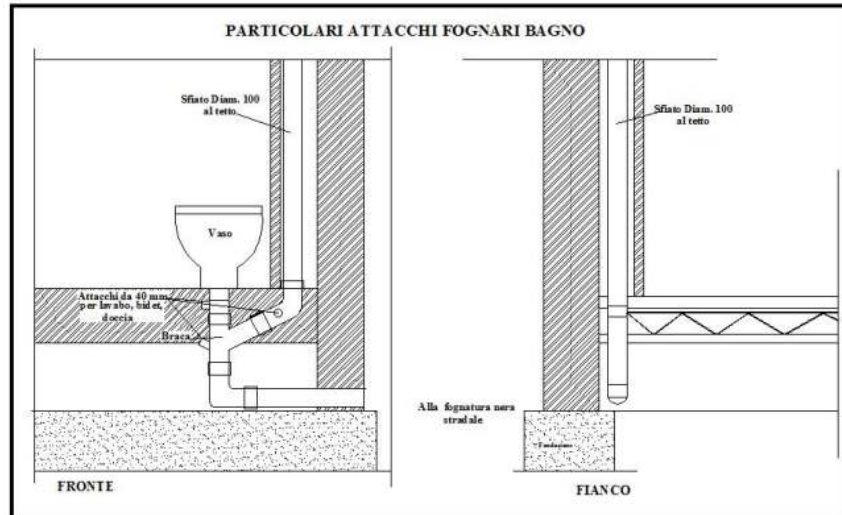
I Fan-coil situati nei vari ambienti saranno equipaggiati con una tubazione di scarico posizionata ad un'altezza dal piano di installazione tale da garantire la possibilità di creare tubazioni con una pendenza maggiore dell'1% che viaggeranno sottotraccia lungo le pareti perimetrali dei locali fino a raccordarle alla pluviale più vicina.



Comune di Recale (CE)

"Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini"

CUP: D27H22000580005



4. PRESCRIZIONI GENERALI

In conformità alla normativa vigente, l'impianto idrico ed i suoi elementi devono rispondere alle regole di buona tecnica; le UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Gli apparecchi sanitari, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
- durabilità meccanica
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione
- pulibilità di tutte le parti
- resistenza alla corrosione
- funzionalità idraulica.

Per gli apparecchi di ceramica, la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra s'intende comprovata se essi rispondono alle norme UNI 8949/1 per i vasi, 8951/1 per i lavabi.

I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:



Comune di Recale (CE)

*"Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini"*

CUP: D27H22000580005

- rubinetti singoli, cioè con sola condotta d'alimentazione;
- gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua.

I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanza all'acqua.
- tenuta dell'acqua e alle pressioni d'esercizio;
- conformazione della bocca di regolazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolatore e comunque, senza spruzzi che vadano all'esterno.
- proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- silenziosità ed assenza di vibrazioni tutte le condizioni di funzionamento;

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate s'intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori, quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova o con apposizione del marchio UNI.

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nelle norme UNI 4542, sull'argomento.

Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche d'inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore.

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate s'intende soddisfatta, quando essi rispondono alle norme UNI EN 274 e UNI EN 329; la rispondenza è comprovata da un'attestazione di conformità.

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore.
- non cedibilità di sostanze all'acqua potabile
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno.
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi.
- pressione di prova uguale a quella dei rubinetti collegati.



Comune di Recale (CE)

*“Nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini Via Ommeniello
nuova costruzione di una palestra a servizio della scuola S. Pertini”*

CUP: D27H22000580005

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate s'intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da dichiarazione di conformità.

Le tubazioni utilizzate per realizzare l'impianto d'adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

- nei tubi metallici d'acciaio le filettature per giunti a vite devono essere del tipo normalizzato con filetto conico; le filettature cilindriche non sono ammesse, quando si deve garantire la tenuta.
- i tubi d'acciaio devono rispondere alle norme UNI 6363, UNI 6363 FA 199-86 ed UNI 8863 fa 1-89.

I tubi d'acciaio zincato non dovranno di norma essere utilizzati per il collegamento d'apparecchi.

- i tubi in PVC epolietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI 7441 e 7612, UNI 7612 fa 1-94; entrambi devono essere del tipo PN 10.
- i tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni d'acque.

È consentito l'utilizzo del polipropilene della migliore qualità per la rete di distribuzione idrica, nel rispetto delle leggi vigenti.

- le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alle norme UNI 7125 ed UNI 7125 FA 109-82.

Le valvole disconnettori a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI 9157.

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alle norme UNI 9157.

La rispondenza alle norme suddette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazione di rispondenza alle caratteristiche specifiche dal progetto.

- la pompa deve rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere, secondo il tipo, alle norme UNI 6781 p, UNI ISO 3555 e altre vigenti.