



COMUNE DI SANTA FLAVIA

Città Metropilitana di Palermo

Progetto esecutivo

Riqualificazione urbana e rifunzionalizzazione ad uso pubblico delle aree di “Piano Stenditore”

Tav. 1.3 - Relazione igienico sanitaria

Il Progettista:

Il Progettista
(Arch. Giuseppa Nasca)



Il Sindaco:

Il R.U.P.

Il RUP
(Geom. Maurizio Gallione)



16/11/2018 (rev. 1)

Sommario

Premessa	1
Dati generali	1
Descrizione dei manufatti edili.....	1
<i>Locali servizi igienici</i>	2
<i>Locale tecnico interrato</i>	5
Il sistema di approvvigionamento idrico	6
Caratteristiche quantitative e tipologiche del refluo e sistema di scarico.....	8
<i>L'indicazione delle caratteristiche quantitative e qualitative dello scarico</i>	8
<i>L'indicazione del corpo recettore e del punto previsto per il prelievo al fine del controllo</i>	8
<i>L'eventuale sistema del flusso di misurazione degli scarichi, ove richiesto</i>	8
<i>L'indicazione dei mezzi tecnici impiegati nel processo produttivo e nei sistemi di scarico</i>	9
<i>L'indicazione dei sistemi di depurazione utilizzati per consentire il rispetto dei valori di emissione, se necessita</i>	9
Sistema di recupero, accumulo e riuso acque meteoriche	9
<i>Premessa</i>	9
<i>Riuso delle acque meteoriche</i>	9

Premessa

La presente relazione igienico sanitaria relativa al progetto dal titolo **“Riqualificazione urbana e rifunionalizzazione ad uso pubblico delle aree di “Piano Stenditore”**.

Dati generali

Il progetto riguarda l'area di Piano Stenditore e del mercato ittico comunale siti in Porticello, frazione del Comune di Santa Flavia (PA).

L'area è individuata catastalmente al NCEU fg 5, particella 541 (Piano Stenditore), particella 999 (Mercato ittico).

Il Piano si sviluppa in direzione nord-sud e risulta essere affacciato ad est alla linea di costa adiacente al molo del porto peschereccio di Porticello.

L'intervento di riqualificazione urbana e di rifunionalizzazione dell'area di Piano Stenditore riguarda gli elementi di seguito descritti.

Fondamentalmente il recupero urbano dell'area del Piano attraverso un nuovo lay-out che comprende:

- un nuovo corpo di fabbrica adiacente alla parte a gradoni esistente, contenente i servizi e i locali tecnici.
- una parte centrale di Piano realizzata in pavimentazione in pietra ed area a verde con la installazione di sedute ed un'area a giochi per i bambini
- la parte ovest del Piano, caratterizzata dalla passeggiata che viene allargata, che delimita l'intero Piano.

Nel Piano, il progetto prevede la realizzazione di un manufatto a due volumi contenente locali tecnici, deposito, servizi igienici ed una vasca di raccolta per acque non potabili per il riutilizzo;

Descrizione dei manufatti edili

Nel Piano, il progetto prevede la realizzazione di due nuovi manufatti edilizi:

- un volume di 130,50 mq contenente i servizi igienici per una superficie lorda di 65,00 mq mentre la restante parte è dedicata a deposito e locali tecnici per allocare la riserva idrica e il sistema di pressurizzazione dell'acqua potabile oltre allo scaldacqua, e i quadri di controllo. Questo volume ha un'altezza utile di m 3,35.

- un volume adiacente più basso di 107,50 mq contenente una vasca per la raccolta delle acque piovane per riserva irrigua e utilizzabile anche per il sistema antincendio, un locale tecnico contenente sistema di filtraggio e pompa.

Tali manufatti edilizi verranno realizzati in cls armato (pareti perimetrali, i setti delle vasche interrato) e solai in laterocemento armato.

Locali servizi igienici

I locali comprendono servizi divisi per sesso (M e F), con all'interno rispettivamente un servizio per disabili.

Gli ambienti contenuti i vasi igienici sono provvisti di antibagno.

I locali per le donne comprendono n. 4 vasi e 4 lavabi, più un wc disabili ; quelli per gli uomini comprendono n. 3 vasi, 4 orinatori a parete e 4 lavabi, più un wc disabili; tutti gli apparecchi, ai fini igienico-sanitari, saranno dotati di sifone.

Il dimensionamento è stato eseguito, per similitudine, utilizzando il DM 18/03/1996 e s.m.i “*Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi*”; l'articolo 10 di tale norma prescrive, per i servizi igienici, il seguente dimensionamento: la dotazione minima per impianti con capienza superiore a 500 presenti deve essere proporzionata in ragione di un gabinetto e 2 orinatori ogni 500 uomini e 2 gabinetti ogni 500 donne, considerando il rapporto uomini su donne pari a 1 negli impianti al chiuso e 2 in quelli all'aperto.

Nel nostro caso, atteso che non siamo in presenza di un vero e proprio impianto sportivo (generalmente frequentato prevalentemente da uomini) abbiamo utilizzato, per il dimensionamento, il rapporto pari ad 1.

I servizi igienici così come dimensionati, quindi, possono far fronte alla presenza contemporanea di 1000 donne più 1000 uomini (totale 2000 presenze).

L'altezza netta dei locali, in ogni ambiente, è superiore a 240 cm .

Le pareti e il tetto saranno tinteggiate di colore chiaro e facilmente lavabili; le pareti, fino ad una altezza di 200 cm verranno rivestite in piastrelle o gres porcellanato.

I pavimenti in ceramica ovvero in gres porcellanato antisdrucchiolo.

Tutti gli spigoli a pavimento saranno realizzati mediante guscio di raccordo di almeno 5 cm di lato.

La larghezza dell'ingresso (sistema di uscite) è pari a 90 cm (scale)

IL verso di apertura di tali porte è quella verso dell'esodo;

Le presenze contemporanee previste all'interno dei servizi igienici sono inferiori a 25 unità. Tale porta d'ingresso verrà realizzata in legno trattato (trattate con coloranti all'acqua e vernici acriliche ovvero laccate lucide o opache) per conferirgli la completa e semplice lavabilità. L'esterno è facilmente raggiungibile da qualunque parte dei locali.

L'acqua calda sanitaria necessaria verrà prodotta mediante un scaldacqua elettrico da 80 lt e resa disponibile a tutti i lavabi.

I servizi consteranno dei seguenti pezzi sanitari: vasi, lavabi ed orinatoi in porcellana (mineralmarmo, ottenuto con polveri marmo minerali e resine).

La rubinetteria, in materiale cromato, sarà costituita da miscelatori con comandi integrati, a mezzo fotocellula, e/o a forma di leva.

I servizi verranno accessoriati con:

in prossimità dei lavabi: specchio, dispenser sapone a parete, rullo portarotoli a parete, asciugamano elettrico, cestino portacarta;

in prossimità dei vasi: rullo porta carta igienica a parete, cassetta sciaquone.

Le porte interne verranno realizzate in legno (trattate con coloranti all'acqua e vernici acriliche ovvero laccate lucide o opache) in modo da conferire lavabilità ovvero in materiale laminato (per essere sicuri che sia di qualità è meglio sceglierne uno con il marchio HPL). La larghezza delle porte è almeno 80 cm (90 per quella del locale per disabili). Il senso di apertura è nel verso dell'esodo per le porte di uscita dagli ambienti in cui vi sono i vasi igienici e per il locale disabili.

L'aerazione è prevista con sistema forzato continuo con ricambio minimo di 6 volumi/ora.

Illuminazione e illuminazione di sicurezza

I locali sono illuminati naturalmente attraverso il sistema di finestre di aerazione.

I locali saranno provvisti di idoneo sistema di illuminazione artificiale e di un adeguato n. di apparecchi illuminanti di sicurezza, autoalimentati, con intervento istantaneo in caso di emergenza.

Servizio per Disabili

E' prevista la realizzazione di un servizio igienico per gli anziani e per i disabili che verrà realizzato nel rispetto delle prescrizioni di legge in materia di barriere architettoniche (DM 236/1989, DPR 503/1996, DPR 380/2001).

I sanitari verranno scelti su misura per anziani e disabili. I lavabi saranno scelti nella versione ergonomica che permette un punto di appoggio migliore e una sicurezza più alta nonché la possibilità di avvicinarsi anche con la sedia a rotelle. Gli appositi modelli di sanitari certificati per i bagni per disabili e anziani possono essere o di dimensioni leggermente più piccole o leggermente più grandi rispetto alle altre tipologie di sanitari in modo da adattarsi alle diverse esigenze e sono dotati di vari sistemi di sicurezza per evitare le cadute. I wc per anziani e disabili possono avere anche la funzione di bidè integrata.

Gli accessori che devono necessariamente essere presenti in un bagno per anziani e per disabili sono senza dubbio le maniglie e i maniglioni. Saranno posizionati dietro al lavandino e accanto al wc. Maniglie e maniglioni saranno installati in metallo cromato ovvero in materiale plastico.

Oltre alle maniglie, ai maniglioni e ai sostegni viene previsto uno sgabello posizionato vicino al lavandino (utilizzabile dagli anziani). In questo modo si evitano le cadute che sono invece una delle principali cause di infortuni.

Locali tecnici

I locali comprendono le vasche in cls armato, coperte ed accessibili dall'alto mediante opportune botole, di accumulo della risorsa idrica meteorica da riusare, il sistema di trattamento di tali acque meteoriche e i sistemi di pressurizzazione e pompaggio necessari all'uso (scarichi vasi servizi igienici, antincendio, irrigazione verde, pulizia piazzali). Questo sistema è contenuto nel volume più basso

L'altezza netta della vasca è 220 cm.

L'accesso a tale vano tecnico avverrà per mezzo di botola in ghisa carrabile (dimensioni 100x100 cm) apribile dall'esterno con accessibilità tramite scala a pioli in ferro ad installazione fissa a parete. Da quota 0,0 si scende a quota -2,20 m.

Le porte interne dei locali tecnici verranno realizzate in acciaio zincato verniciato con larghezza almeno 80 cm.

L'aerazione è prevista tramite una intercapedine realizzata a ridosso di uno dei muri portanti perimetrali; la superficie di aerazione è stata determinata, per ogni locale, prevedendo una superficie di aerazione naturale non inferiore ad 1/8 della superficie lorda del locale.

Illuminazione e illuminazione di sicurezza

I locali sono illuminati naturalmente attraverso il sistema di finestre di aerazione.

I locali saranno provvisti di idoneo sistema di illuminazione artificiale e di un adeguato n. di apparecchi illuminanti di sicurezza, autoalimentati, con intervento istantaneo in caso di emergenza.

Il sistema di approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico avviene da acquedotto comunale la cui dorsale è ubicata in via Roma e da cui si provvederà a derivare l'utenza.

Dalla derivazione, a valle del contatore, è realizzato il vano tecnico (all'interno dei locali servizi igienici) munito di sistema di accumulo e la distribuzione avviene mediante sistema di pressurizzazione allocato nello stesso.

Infatti, secondo quanto rilevato dal gestore del sistema idrico la risorsa idrica è disponibile, mediamente, 2 max 3 giorni a settimana. Pertanto si è dovuto ricorrere ad un sistema di accumulo della risorsa idrica potabile mediante serbatoi in PVC fuori terra (capacità complessiva 6 mc).

Le utenze idriche sono costituite da:

- servizi igienici – lavabi;
- fontanelle in n. di 3 dislocate su Piano Stenditore;
- vasca di accumulo acque meteoriche da riusare (da rimpinguare nel caso in cui non vi è disponibilità di tale risorsa) ai fini dei seguenti impieghi: scarico vasi igienici dei servizi igienici, irrigazione aree a verde, antincendio, pulizia piazzale).

Le esigenze e i fabbisogni idrici sono stati determinati secondo le ipotesi riportate nell'elaborato "Relazione tecnica rei/impianti e relazione idrologic/idraulica, parag. 1.2.4 e 2.4.3

Il sistema di distribuzione dell'acqua potabile nei servizi igienici (solo lavabi in quanto i vasi sono alimentati dalle acque meteoriche di riuso) prevede l'impiego di un sistema di pressurizzazione del tipo ad autoclave con elettropompa.

L'impianto idrico di distribuzione dell'acqua potabile (sia quello per l'acqua fredda che quello per l'acqua calda sanitaria) è realizzato sottotraccia, mediante collettori.

Per quanto riguarda la risorsa idrica per l'uso nei vasi igienici, la stessa proviene dal sistema di riuso delle acque meteoriche preventivamente accumulate in una cisterna interrata ubicata all'interno del locale tecnico interrato posto nella parte più baricentrica del Piano.

Tale risorsa, proveniente dalla cisterna in cls interrata, viene accumulata (localmente in modeste quantità, in quanto la maggior parte di tale risorsa è accumulata nella vasca di raccolta interrata presso il locale tecnico) mediante serbatoi in PVC fuori terra (capacità complessiva 2 mc) in apposito vano (all'interno dei locali servizi igienici).

Il sistema di distribuzione dell'acqua meteoriche di riuso, ad uso esclusivo dei vasi igienici, prevede l'impiego di un sistema di pressurizzazione del tipo ad autoclave con elettropompa.

Per i dettagli planimetrici si rimanda all'elaborato – Planimetria rete idrica potabile.

Caratteristiche quantitative e tipologiche del refluo e sistema di scarico

L'indicazione delle caratteristiche quantitative e qualitative dello scarico

Le acque di scarico prodotte provengono:

- dai vasi igienici dei servizi sanitari;
- dai lavabi dei servizi sanitari;
- da una parte (quella non accumulabile) delle acque meteoriche e di lavaggio dei piazzali pedonabili e dalle acque meteoriche delle strade carrabili.
- inoltre, saltuariamente, possono essere prodotte dai sistemi di troppo pieno delle vasche di accumulo (riserva acque meteoriche).

Gli scarichi prodotti danno origine ad acque reflue che sono classificate assimilabili ad urbane; precisamente rispettano, per i parametri e le sostanze di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 degli allegati alla Parte III del D.Lgs n. 152/2006, i valori limite di ammissibilità, previsti dalla Tab. 8 allegata alla L.R. n° 27/86.

I quantitativi giornalieri di reflui prodotti, verosimilmente, si possono quantificare attraverso i calcoli di cui all'elaborato – Relazione reti/impianti e idrologica/idraulica, par. 3.4

L'indicazione del corpo recettore e del punto previsto per il prelievo al fine del controllo

Il/i corpo/i recettore/i, a cui il sistema di scarico del Piano è collegato, è costituito dalla pubblica fognatura i cui pozzetti ricettori sono ubicati nei due lati del Piano Stenditore (zona mercato, zona Faro Verde).

I punti previsti per il prelievo ai fini del controllo delle caratteristiche del refluo, sono 2 e risultano essere localizzati all'interno del Piano (riferimento – planimetria rete acque nere) costituiti da 2 pozzetti ispezionabile e a tenuta (dal punto di vista igienico-sanitario) ove confluiscono tutti i reflui assoggettabili a controllo.

L'eventuale sistema del flusso di misurazione degli scarichi, ove richiesto

Non sono previsti tali sistemi.

L'indicazione dei mezzi tecnici impiegati nel processo produttivo e nei sistemi di scarico

Non è previsto l'impiego di mezzi tecnici, nè nel processo produttivo né nel sistema di scarico.

L'indicazione dei sistemi di depurazione utilizzati per consentire il rispetto dei valori di emissione, se necessita

Non si prevedono sistemi di depurazione, in quanto tutti i reflui sono assimilabili ad urbani, e rispettano quindi i valori di emissione.

Per i dettagli planimetrici si rimanda all'elaborato 5.8 – Planimetria rete acque nere.

Sistema di recupero, accumulo e riuso acque meteoriche

Premessa

Con l'entrata in vigore del Decreto Presidente del Consiglio dei ministri del 4 marzo 1996 nelle zone di nuova urbanizzazione e nei rifacimenti di quelle preesistenti si deve di norma, salvo ragioni economiche ed ambientali contrarie, prevedere il sistema separato tra acque nere e acque bianche (costituite essenzialmente da acque meteoriche di dilavamento provenienti da tutte le aree aperte impermeabilizzate quali, strade, parcheggi, tetti, cortili, ecc., acque utilizzate per il lavaggi delle strade, acque di raffreddamento provenienti da attività industriali).

Con il sistema separato, si può prevedere il solo invio delle acque di prima pioggia nella rete nera solo se tale immissione è compatibile con il sistema di depurazione adottato.

Riuso delle acque meteoriche

Il progetto prevede un sistema in grado di accumulare e riutilizzare opportunamente parte delle acque meteoriche intercettate dalla parte pedonabile ed impermeabile del Piano Stenditore.

Tali acque, attraverso il sistema di raccolta (caditoie pluviali dislocate nel Piano) e successivo accumulo in vasca interrata (locale tecnico) previo trattamento (grigliatura, decantazione, filtrazione) vengono successivamente ri-utilizzate per i seguenti scopi: scarichi vasi servizi igienici, antincendio, irrigazione verde, pulizia piazzali, alimentazione sistema ruscello.

I quantitativi accumulabili e le necessità di ri-uso, verosimilmente, si possono quantificare attraverso i calcoli di cui all'elaborato – Relazione reti/impianti e idrologica/idraulica, cap. 2.

Per i dettagli planimetrici si rimanda all'elaborato – Planimetria rete acque meteoriche e riuso.