

ING. MICHELE COCCHI

Studio di Ingegneria e Architettura

Vial Giorgio Caselli, 13/b - 44124 Ferrara (FE)
Tel. 0532/900630 - www.ingcocchi.it

STUDIO MALANO

Architettura e Ingegneria

Viale Nino Bonnet, 33 - 44029 Porto Garibaldi (FE)
Tel. 0533/326925 - www.studiomalano.it - info@studiomalano.it

Provincia di Ferrara
Comune di Ferrara

P.U.A. Pontegradella - Via della Zappa Scheda POC 7ANS-02

Committenti:

T.R.B. Srl - Malano Aldo - Lugli Andrea - Gaiani Mario - Beresneva Tatiana
c//o Studio Malano - Viale Bonnet, 33 - 44029 Porto Garibaldi (FE)

Progettista:

Ing. Aldo Malano
Ing. Michele Cocchi



Data	16/04/2014	Revisione
Revisione	08/01/2015	Revisione
Revisione		Revisione
Revisione		Revisione

Sommario

PREMESSA	2
Fondazione Stradale / Parcheggio	2
Marciapiedi	3
Cunette	3
Fondazioni perimetrali dei lotti	3
Piazzole RSU	4
Impianto di illuminazione stradale	4

PREMESSA

La presente relazione descrive le caratteristiche tecniche delle opere di urbanizzazione previste, con particolare riferimento alla sede stradale, ai marciapiedi ed all'esecuzione delle opere connesse.

Fondazione Stradale / Parcheggio

La sede stradale verrà realizzata sul mappale 520. Il dettaglio esecutivo delle opere è riportato nella allegata tavola grafica TAV. 10.

Dovrà essere eseguito uno **scavo di sbancamento** per la preparazione del piano di posa della fondazione stradale e la rullatura dello stesso.

Durante i lavori si prevedono le seguenti prove in opera:

- prova su piastra CNR 146/92 con esito $M_d > 15$ Mpa (una prova ogni 50 metri) per verifica compattazione fondo;
- Densità in sito CNR n. 22 $> 95\%$ della densità massima (prova Proctor Standard)

Seguirà quindi la **costruzione della massiciata stradale** secondo la seguente stratigrafia (dal basso all'alto):

- Strato di **sabbia** (gruppi A3 – A2.4, secondo UNI 10006/2002) con spessore cm. 50 minimo
- Strato di **stabilizzato grezzo**, granulometria da 1" a 2" con spessore cm. 20 minimo, rullato

Durante i lavori si prevedono le seguenti prove in opera:

- prova su piastra CNR 146/92 con esito $M_d > 80$ Mpa (una prova ogni 50 metri) per verifica compattazione fondo
- Densità in sito CNR n. 22 $> 95\%$ della densità massima (prova Proctor Standard)

Si procederà infine alla esecuzione della **pavimentazione stradale/ parcheggio**

- Strato di base** in conglomerato bituminoso della pezzatura 0/25, con spessore reso 7 cm.
- Strato di usura** in conglomerato bituminoso della pezzatura 0/8, con spessore reso 3 cm.

Le pendenze trasversali della strada dovranno essere del 2,5 %

Marciapiedi

Verranno realizzati nel rispetto delle dimensioni minime assegnate e dei vincoli posti dalle leggi di abbattimento delle barriere architettoniche (pendenza trasversale massima 1%, pendenza longitudinale del 5%) secondo la seguente stratigrafia:

-strato di **sabbia costipata** cm. 20

-strato di **stabilizzato grezzo** granulometria da 1" a 2" cm cm. 22

-strato di **calcestruzzo** dosato a 2,50 q.li/mc di cemento R325, armato con rete elettrosaldata sp. mm. 8 passo 20, spessore finito cm. 10

La luce netta del marciapiede dovrà essere di m. 1,50 in conformità al punto 3.4.6 del DM 5/11/2001.

I **cordoli** del marciapiede saranno eseguiti in c.a.v. bocciardato della sezione di cm. 14/18 x 30 (o della sezione di cm. 8/10 x 25 quando a contatto con il terreno su ambo i lati) posti in opera su massetto di calcestruzzo dello spessore di cm. 10 e adeguatamente rinfiacati.

La **pavimentazione** del marciapiede sarà costituita da massetti di calcestruzzo colorato integralmente in pasta, con portata minima 60 N/cm² dello spessore di cm. 8, posti in opera per semplice accostamento uno sull'altro. Le caratteristiche certificate dei massetti saranno le seguenti:

-Antisdrucciolevolezza: coeff. attrito superiore a 0,5 (Metodo BRCA – CEC 681 L. 13/89)

-Durabilità: Valore assorbimento all'acqua (UNI 9065) minore del 12% in volume.

Cunette

Nei punti di congiunzione tra i bordi del marciapiede e la carreggiata stradale dovrà essere posta in opera una cunetta prefabbricata in c.a.v. armata con ferri diam. mm. 6 delle dimensioni di cm. 20x50 e spessore cm. 5 posata su massetto in calcestruzzo (quest'ultimo dello spessore di cm. 10).

Fondazioni perimetrali dei lotti

Nei tratti di marciapiede prospicienti i lati dei lotti di intervento dovrà essere previsto un **collo di fondazione** della futura recinzione costituito da muretto in c.a. ordinario, di tipo prefabbricato, avente

Ing. Aldo Malano – Ing. Michele Cocchi

funzione di contenimento dello stesso marciapiede; Si è data nella tavola grafica allegata n. 10 indicazione sommaria delle caratteristiche tecniche e dimensionali di tale fondazione.

In prossimità dell'ingresso all'area di laminazione verrà realizzato un cordolo in c.a. rialzato di cm. 20 come indicato in tav. 10 come richiesto dall'ufficio mobilità.

Piazzole RSU

Non previste.

Impianto di illuminazione stradale

Per la verifica preliminare dell'impianto di illuminazione stradale è stata condotta una verifica illuminotecnica in conformità alle vigenti leggi in materia.

Si prevede l'installazione di **n. 2 lampioni aventi altezza come quello esistente in via Trebbia** e dotati ciascuno di proiettori con le medesime caratteristiche di quelli esistenti.

La fondazione dei pali sarà costituito da **pozzetto prefabbricato** da dimensionarsi esattamente in fase esecutiva.

La posizione dei lampioni è stata studiata per ottimizzare l'illuminamento del piano stradale e per evitare fastidiosi abbagliamenti in corrispondenza dei passi carrai di accesso ai lotti.

Si precisa che la porzione contraddistinta dal mappale 398 è **già dotata di proprio impianto di illuminazione stradale** (sebbene tale porzione sia ancora in carico al richiedente, in quanto pervenuta in questo stato da rogito notarile). Si prevede la sostituzione del lampione esistente con uno avente le medesime caratteristiche di cui sopra.

Viabilità

Come da prescrizioni ufficio mobilità si prevede la realizzazione di

- un dare precedenza in uscita da via della Zappa per immettersi su via Trebbia;
- un attraversamento pedonale rialzato;

Si rimanda alla allegata tav. 10. La segnaletica verticale ed orizzontale di dettaglio verrà predisposta in sede esecutiva.