



COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL PERCORSO TURISTICO E PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLA BANCHINA STRADALE VIA GRAZIE - VIA QUERCE

UBICAZIONE

VIA QUERCE - VIA GRAZIE
COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

COMMITTENTE

COMUNE SANTA MARIA A MONTE
PIAZZA DELLA VITTORIA, 47 - 56020 SANTA MARIA A MONTE (PI)

PROGETTISTA

ING. ALESSIO POPPITI
VIA FORNACE BRACCINI, 6 - 56025 PONTEDERA (PI)
a.poppiti@360progettazione.it - www.360progettazione.it
360PROGETTAZIONE

OGGETTO

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ARCHITETTONICO | <input type="checkbox"/> STRUTTURALE |
| <input type="checkbox"/> IMPIANTI | <input type="checkbox"/> ACUSTICO |
| <input type="checkbox"/> ANTINCENDIO | <input type="checkbox"/> SICUREZZA |

Relazione tecnico-illustrativa

ALL N°

01

REVISIONI

-

SCALA

-

DATA

20/04/2017

PREMESSA

Il presente progetto esecutivo è finalizzato alla realizzazione di un percorso turistico e messa in sicurezza della banchina stradale su via Grazie e Via Querce, tale percorso si sviluppa dal centro storico di Santa Maria a Monte verso la Scuola Media Statale direzione Montecalvoli fino ad arrivare all'incrocio tra via Querce e via Del Melone per una lunghezza di circa 0,7 km.

Il Regolamento Urbanistico Variante di Adeguamento al P.S. (ai sensi art. 222 L.R. 65/14) adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n°02 del 09/01/2017 prevede sul tratto in oggetto un "percorso di connessione funzionale" art. 49 Norme Tecniche di Attuazione TITOLO IV - DISPOSIZIONI RELATIVE AL SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE E DEI SERVIZI:

Art.49 – Subsistema funzionale delle infrastrutture

1. Il Subsistema comprende le componenti del sistema della mobilità e dell'accessibilità a carattere territoriale e locale come definite dal Regolamento di Attuazione n. 2/R della L.R. 1/05, ed in particolare:

- le infrastrutture a servizio dei pedoni (marciapiedi, spazi dedicati ed attrezzature utili alla segnalazione ed al superamento degli attraversamenti stradali e delle barriere architettoniche);

2. Il Regolamento Urbanistico prevede la riqualificazione del subsistema funzionale delle infrastrutture viarie attraverso la riconfigurazione e la differenziazione delle modalità di mobilità per un corretto equilibrio ed integrazione fra le diverse componenti. In particolare, l'Amministrazione Comunale promuove, attraverso le previsioni di riqualificazione e razionalizzazione del tessuto urbano relative ai centri abitati del capoluogo e delle frazioni di Cerretti, Montecalvoli, Via di Bientina, San Donato, etc, la separazione dei flussi veicolari di attraversamento da quelli a carattere locale ed urbano ed il potenziamento di sistemi alternativi della mobilità privata quali percorsi ciclo-pedonali a scala territoriale e urbana.

7. Percorsi pedonali e ciclabili: il R.U. individua la rete dei percorsi pedonali e ciclabili di progetto, opportunamente integrata con il sistema degli spazi pubblici e dei servizi di interesse collettivo. La realizzazione delle infrastrutture di progetto dovrà avvenire attraverso interventi pubblici e/o privati convenzionati, nel rispetto delle indicazioni di R.U.. In sede di progettazione dovranno essere previsti opportuni interventi di inserimento ambientale e paesaggistico.

L'intervento in progetto si configura come percorso turistico pedonale, ricompreso parzialmente all'interno della viabilità esistente e che permette di dotare Via Grazie e Via Querce di un tracciato dedicato all'utenza in cui vi è fruizione pedonale integrata e rappresenta una significativa opportunità per la popolazione residente e non solo, oltre a realizzare un vero e proprio collegamento pedonale tra la Scuola Media Statale di Santa Maria a Monte e il centro storico.

RILIEVO DELLO STATO DI FATTO

Precedentemente allo sviluppo del progetto esecutivo è stato eseguito rilievo strumentale piano-altimetrico con strumentazione GPS SOKKIA GRX1 sia della sede stradale, per il tratto oggetto d'intervento, sia per la banchina con individuazione delle seguenti caratteristiche (ved. Tav. 02-Tav. 03-Tav.04) per un totale di circa 800 punti battuti:

- individuazione fosse e banchine;
- individuazione passi carrabili;
- individuazione marciapiedi;
- individuazione sistema di smaltimento acque meteoriche;
- individuazione recinzioni;
- individuazione illuminazione pubblica;
- individuazione segnaletica stradale.

Negli elaborati grafici sono stati riportati (ved. Tav.03 - Tav.04), il profilo longitudinale della strada per il tratto interessato dall'intervento in oggetto e le sezioni trasversali.

Si denota allo stato attuale che il tratto di Strada in questione è utilizzato dai residenti come percorso pedonale collinare di collegamento tra il centro abitato di Santa Maria a Monte e il centro abitato di Montecalvoli in direzione Montecalvoli e come collegamento pedonale tra la Scuola Media Statale di Santa Maria a Monte e il centro storico in direzione Santa Maria a Monte.

La presenza di una banchina con condizioni morfologiche molto varie fa sì che sia solo parzialmente utilizzabile e mette in condizioni di scarsa sicurezza l'utenza debole rispetto al traffico veicolare sulla carreggiata oltre al fatto che in numerosi tratti tale banchina è inesistente o non ha le dimensioni adatte al passaggio dei pedoni.

Tutto quanto evidenziato sopra è caratterizzato dalla presenza di alcuni edifici ubicati in prossimità della viabilità che hanno accesso carrabile e/o pedonale dalla Strada soprattutto sul tratto iniziale nel centro abitato di Santa Maria a Monte dove cancelli, muretti, recinzioni, fosse, nonché lampioni stradali sono ubicati parzialmente a margine della carreggiata stradale.

Le criticità maggiori sono rappresentate da un tratto specifico in corrispondenza dell'inizio di Via Querce (direzione cimitero) dove la presenza di fabbricati su entrambi i lati della carreggiata non hanno permesso eventuali allargamenti e quindi si è dovuto ricorrere ad un adeguamento di regolazione del traffico.

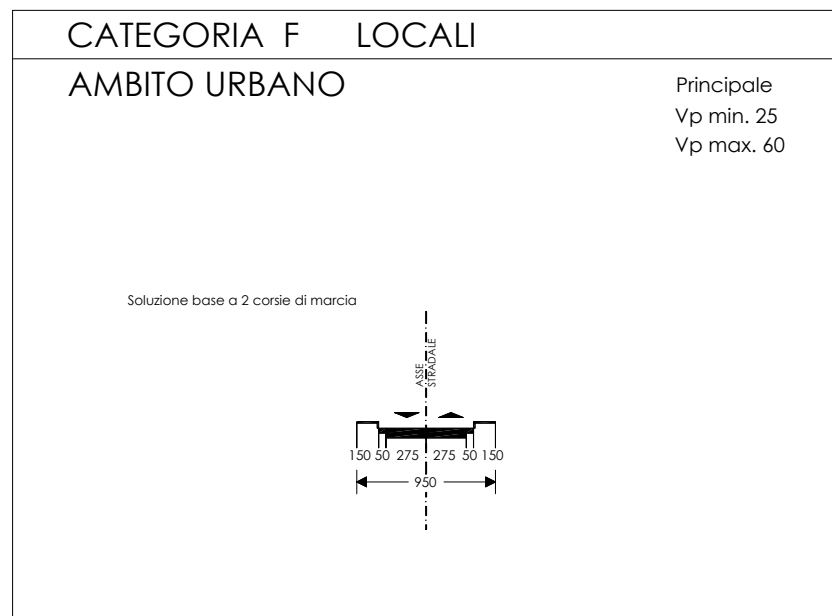
Inoltre la tipologia del fondo della banchina è disomogenea, talvolta sterrata e/o inerbita e/o asfaltata con caratteristiche geometriche variabili come riportato nelle sezioni stato attuale (ved. Tav.04).

Si rende dunque opportuno da parte dell'Amministrazione Comunale un progetto che, nel rispetto del luogo, del paesaggio, del sistema insediativo, riqualifichi la banchina per permetterne una fruizione dedicata con conseguente messa in sicurezza della viabilità esistente.

IPOTESI PROGETTUALI

Quanto previsto all'interno del progetto esecutivo in oggetto recepisce quanto riportato nel Regolamento Urbanistico e le ipotesi principali si sono basate nella ricerca sulla valutazione della scelta del "lato giusto" sul quale sviluppare il percorso.

Partendo dalla base del rilievo plano-altimetrico eseguito è stata evidenziata una larghezza della carreggiata (non è presente la linea di mezzeria) non proprio omogenea lungo tutto il tratto interessato e come si può notare dalle sezioni dello stato attuale (Tav.04) tale larghezza (asse linea destra - asse linea sinistra) varia da un minimo di circa 5,50 m su Via Grazie ad un massimo di circa 7,00 m su Via Querce; in mancanza di una classificazione vera e propria a livello comunale della strada in questione tali larghezze non classificano il tratto in oggetto in una specifica categoria, in mancanza di dati di traffico, di dati di incidentalità e seguendo la norma D.M. 05 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" e le indicazioni successive ai vari colloqui con l'ufficio tecnico del Comune di Santa Maria a Monte si è fatto riferimento alle strade in ambito urbano di categoria F Locali come di seguito riportato.



La categoria F strade locali in ambito urbano prevede una corsia per senso di marcia di larghezza pari a 2,75 m ed una banchina per ogni lato di larghezza pari a 0,50 m con i rispettivi marciapiedi laterali.

L'ipotesi progettuale sviluppata si differenzia su tre tratti, i quali sono stati presi in riferimento anche nell'elaborazione delle tavole grafiche che riporto di seguito:

- STRALCIO 1 (Sez. 01 - Sez. 06) che si sviluppa in parte su Via Grazie e in parte su Via Querce va a mantenere fisso il lato non interessato da interventi che rimarrà invariato rispetto allo stato di fatto e prevede due corsie di larghezza pari a 2,75 m, le banchine di sinistra e destra pari a 0,50 m e il percorso pedonale di larghezza pari a 1,00 m (ved. Tav.05a-Tav.05b-Tav.05c), dove in alcuni tratti con scarsa visibilità è protetto da dissuasori verticali metallici.

Dal punto di vista altimetrico il nuovo percorso (STRALCIO 1) è previsto interamente a raso, conseguentemente alla presenza dei vari accessi pedonali, accessi carrabili e intersezioni stradali, delimitato solamente da segnaletica orizzontale (Tav.07a-Tav.07b-Tav.07c).

- STRALCIO 2 (Sez. 06 - Sez. 07) che si sviluppa interamente su Via Querce è ipotizzato su marciapiede esistente dove è prevista la colorazione e il rifacimento della segnaletica orizzontale; in tale tratto sul lato opposto del percorso pedonale è previsto il rifacimento del marciapiede esistente per una lunghezza di circa 90 m;

- STRALCIO 3 (Sez. 07 - Sez. 11) che si sviluppa interamente su Via Querce fino all'incrocio con Via Del Melone l'intervento in progetto prevede oltre al percorso pedonale sul lato destro direzione Montecalvoli, la realizzazione sul lato sinistro di parcheggi a raso in linea.

Principalmente per il percorso su Via Querce è stata adottata una soluzione che prevede un percorso protetto di larghezza pari a 1,50 m con la sopraelevazione del tracciato rispetto alla sede stradale.

Dal punto di vista altimetrico il nuovo percorso è previsto rialzato ad una quota di +0,15 m rispetto alla carreggiata stradale nel tratto iniziale su Via Querce, tale rialzamento conseguentemente alla presenza dei vari accessi pedonali, accessi carrabili e intersezioni stradali, prevede abbassamenti in corrispondenza dei quali si adotterà una soluzione a raso delimitata solamente da segnaletica orizzontale; relativamente alla presenza delle interferenze di cui sopra al fine di omogeneizzare altimetricamente il percorso nei tratti in cui vi è la presenza di numerosi e continui accessi si è cercato di unificare la tipologia di sezione mantenendo la soluzione a raso costante.

Su tutto il tratto per una lunghezza totale di circa 0,7 km sono stati previsti in progetto i seguenti interventi di ordine generale:

- Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche è previsto il rifacimento di alcuni tratti di tubazione interrata, alcuni tratti di tombamenti e per garantire la corretta regimazione delle acque superficiali è stata ipotizzata in progetto la realizzazione di specifiche caditoie con relativi pozzetti di raccolta ad intervalli di circa 30 m adiacentemente al percorso e collegate in parte ai nuovi tombamenti e in parte alla fognatura comunale esistente come riportato negli elaborati grafici ved. Tav.06a, Tav. 06b e Tav. 06c.

- Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica esistente si è previsto il riposizionamento dei pali esistenti sul lato esterno del percorso pedonale ove ne sia la necessità.

- Al fine di aumentare la sicurezza del tratto stradale in oggetto e proteggere l'utenza debole è stata ipotizzata su tutto il tratto un abbassamento a 30 km/h del limite di velocità; in corrispondenza del cambio di lato sono stati inseriti attraversamenti pedonali rialzati opportunamente segnalati da segnaletica verticale e da rallentatori ottici.

- Il rifacimento della segnaletica orizzontale esistente;

- La realizzazione della segnaletica orizzontale e colorazione del percorso turistico;

- L'implementazione della segnaletica verticale.

Da una prima verifica catastale, la realizzazione del percorso ciclo-pedonale appare interessare aree di proprietà pubblica e/o facenti parte della banchina stradale esistente.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

In generale il progetto prevede la realizzazione di un percorso pavimentato con manto bituminoso colorato ottenuto con realizzazione di malta a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, cariche selezionate, quarzo microgranulare e pigmenti colorati.

L'intervento sarà realizzato mediante un pacchetto, di circa 40 cm composto da: geotessile, fondazione stradale con materiale arido di cava stabilizzato naturale, binder, tappeto di usura e resine sintetiche colorate, nonché, per delimitare il percorso stesso, un doppio cordolo sui lati nel tratto rialzato dove necessario; per quanto riguarda la segnaletica, è prevista la delimitazione del percorso rispetto alla carreggiata stradale con doppia striscia orizzontale bianca e gialla esclusivamente nei tratti a raso in cui non vi è una separazione fisica.

Di seguito vengono descritti gli interventi progettuali per rendere la banchina fruibile per i pedoni:

1. Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo;
2. Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta a impianto di smaltimento autorizzato od in aree indicate dal Progetto compreso eventuale sottofondo in cls;
3. Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20 con sega diamantata;
4. Scavo a sezione ristretta obbligata continua eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere;
5. Realizzazione di piano di posa dei rilevati, preparato mediante compattazione con rulli idonei con densità non inferiore all' 85% di quella massima della prova AASHO modificata, compreso relativa certificazione;
6. Trasporto a discarica e/o deposito, in sito indicato dalla D.L., nel raggio di km 20 di materiale di risulta da demolizioni, scavi, fessature di pavimentazioni bituminose del cantiere stradale;

7. Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso picchettatura con teli con resistenza a trazione (L/T) =12 kN/m (UNI EN ISO 10319);
8. Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore minimo pari a 35 cm;
9. Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore pari a 6 cm;
10. Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/5 mm, spessore finito pari a 2 cm per marciapiedi;
11. Fornitura e posa in opera, su tappeto in conglomerato bituminoso precedentemente steso, di malta a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, cariche selezionate, quarzo microgranulare e pigmenti colorati, densità 1,65 kg/m³, residuo secco 80%, diluizione con acqua 10 % max, del colore a scelta della D. L., stesa tramite spatola, spazzola tira-acqua, pennelli, rulli di pelo ed a spruzzo con pistola a bassa pressione e quanto altro occorrente per rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte;
12. Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompreso murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C12/15 diritto cm 12x25x100;
13. Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., doppiopetto, dimensioni cm 50x8x100, compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria e ogni onere per la stuccatura dei giunti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a perfetta regola d'arte;
14. Adeguamento chiusini alle nuove quote di progetto. Fornitura di materiali e manodopera compresi oneri per lo scalzamento chiusini, demolizione o rialzamento pareti pozzetti e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Per chiusini, griglie o altro;
15. Esecuzione di rappezzi stradali da effettuarsi tramite fornitura e stesa in oper di conglomerato bituminoso a caldo per tappeto di usura, steso con vibrofinitrice, pezzatura 0/10 compreso la pulizia dei bordi, la formazione di fresatura trasversale della pavimentazione stradale sino alla profondità di cm.3 e larghezza sino a mt.2,00 , una mano d'attacco con 1,00 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%, la preventiva di presa anche a mano di accentuate armonie, buche o deformazioni varie.
16. Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, compattato con idonei rulli densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore compreso il materiale;

17. Realizzazione di muro di contenimento del corpo stradale in muratura di blocchi cassero in cls pesante vibro-compresso, spessore blocchi cm 25, percentuale di foratura >55%, compreso la fornitura e posa in opera di blocchi su fondazione in cls precedentemente realizzata, la predisposizione e posa in opera come da disegni esecutivi dell'armatura da effettuarsi con barre di acciaio FeB450C, il riempimento del cavo con getto di cls cementizio C20/25 di idonea consistenza e granulometria atta al perfetto riempimento fino a raso dell'ultimo cassero, compreso altresì, tagli, sfridi, vibratura cls gettato e quanto altro occorrente per dare il titolo compiuto e finito a perfetta regola d'arte da eseguire;
18. Fornitura e posa in opera di tubi in cls prefabbricato turbovibrocompresso autoportante del diametro interno di cm 30, compreso scavo per ricavatura fosse, carico e allontanamento dei materiali di risulta in luogo prossimo allo scavo, formazione del piano di posa in cls C12/C15 spessore minimo cm 10, fornitura e posa in opera di tubi come sopra indicati con guarnizioni a tenuta e giunto a bicchiere, rinfiaccio della tubazione in sabbione fino a cm 20 sopra testa tubazione e riempimento dello scavo con materiale di recupero, opportunamente costipato, fino alla quota di imposta del cassonetto stradale e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte;
19. Realizzazione di pozzetto di ispezione su fognatura bianca previa fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione prefabbricato in cls delle dimensioni interne di cm 60x60, compreso letto di posa e rinfiacci in cls C16/C20 di spessore minimo di cm 10, compreso calo con mezzi meccanici, scavo e rinterri, compreso altresì formazione di rialzo in getto di cls fino a giusta quota di posa del chiusino;
20. Chiusino in ghisa sferoidale classe d resistenza 400 kN a telaio intero, murato a malta cementizia, con rinfiaccio perimetrale in cls C16/20 d. 600 mm, telaio d.850xh100 (71 kg);
21. Fornitura e posa in opera di fognatura stradali, secondo norma UNI EN 1401-1 con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, dn 160, SN8, posta su letto di sabbione e materiale sciolto sp minimo cm 20, escluso scavo e rinterro, compreso rinfiaccio tubazione e copertura fino a cm 20 sopra la testa della stessa con cls C20/25;
22. Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso;
23. Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione pref. in cls delle dimensioni interne di cm 40x40x40h, senza sifone, compreso letto di posa e rinfiacci in cls C16/20 di spessore minimo cm 10, compreso calo con mezzi meccanici, scavo e rinterro;
24. Fornitura e posa in opera di griglia in ghisa sferoidale GJS500/7, dimensioni telaio 420x240 mm peso 10 kg, conforme alla EN124:1995 classe di resistenza C250, carico di rottura > 250 Kn, costituita da n. 1 telaio asimmetrico con bordo a sbalzo solo su tre lati per accostarsi al cordolo marciapiede, n. 1 coperchio nervato, grigliato per il drenaggio delle acque, con superficie leggermente concava e rilievo antisdrucchiolo, vernice protettiva antiossidante di colore nero, murato a malta cementizia e rinfiacciato con cls C16/20;

25. Fornitura e posa in opera di griglia in ghisa sferoidale GJS500/7, dimensioni telaio 420x240 mm peso 10 kg, conforme alla EN124:1995 classe di resistenza C250, carico di rottura > 250 Kn, costituita da: n. 1 telaio asimmetrico con bordo a sbalzo solo su tre lati per accostarsi al cordolo marciapiede, n. 1 coperchio nervato, grigliato per il drenaggio delle acque, con superficie leggermente concava e rilievo antisdrucchiolo, vernice protettiva antiossidante di colore nero, murato a malta cementizia e rinfiancato con cls C16/20;
26. Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento, larghezza cm 12-15;
27. Segnale circolare in alluminio, scatolato e rinforzato, sgrassato, fosfatato, verniciato con antiruggine e smalto grigio a fuoco, previa mano di ancorante nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore interamente con pellicola retroriflettente a pezzo unico, completo di attacchi speciali; per tutti i simboli. Diametro cm 60 con pellicola retroriflettente cl. 2 compreso di sostegno tubolare in ferro zincato trattato con zincatura forte, completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico del diametro esterno mm 60, del peso non inferiore a 4,20 kg/ml;
28. Realizzazione di attraversamento pedonale rialzato del tipo "stampato" in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso tipo "usura" pezz. < 0/10 mm per spessori fino a cm 12 max e comunque per le dimensioni indicate dalla D.L., decorazione previa posa delle matrici del disegno a scelta della D.L. sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali correzioni a mano con idonei utensili, esecuzione della resinatura con due mani del colore a scelta della D.L. sulla superficie di attraversamento con prodotti tipo Asphalt Coat Traffic HB 136, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento, compreso realizzazione delle strisce di segnalazione delle rampe in colore giallo; quanto altro occorrente a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte;
29. Fornitura e posa in opera di paletto dissuasore costituito da struttura in lamiera d'acciaio corten sp.=8 mm con piastra base 250x250 mm predisposta per il fissaggio al suolo tramite tasselli, sabbia e trattata con particolare ciclo di ossidazione, dimensioni 80x80 mm, altezza 1004 mm, fornito e posto in opera, compreso altresì murature occorrenti della base di alloggiamento.

Relativamente all'impianto di illuminazione pubblica esistente si prevedono le seguenti lavorazioni:

1. Spostamento dei pali esistenti comprensivo di:
 - Rimozione e nuovo posizionamento, in nuova sede già predisposta, di palo di illuminazione stradale esistente compreso la demolizione di eventuale collare in malta cementizia esistente, il distacco dei collegamenti elettrici, l'aggancio del palo e lo sfilaggio dalla sede con autogru, il trasporto ed il nuovo posizionamento in nuovo plinto e altresì compreso la piombatura, il

riempimento del cavo con sabbione e la formazione del collare in malta cementizia;

- Realizzazione di plinto in cls per impianto di illuminazione pubblica eseguito previo scavo, fornitura e posa in opera di tubo forma per l'infilaggio del palo, fornitura e posa in opera di corrugato Ø 63 per il passaggio dei cavi tra fondo palo e pozzetto, casserature necessarie, getto con cls C20/25, disarmo, rinterro;
- Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con lapide normale scempia con chiusino, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10, pozzetto dimensioni esterne 40 x 40 x 40 cm.

Pontedera, 20 aprile 2017

Il Progettista
Ing. Alessio Poppiti