1. PREMESSA

Il territorio comunale di Abbiategrasso nella zona sud-est si estende sino al confine con il Comune di Ozzero con una ampia fascia di territorio attualmente destinato a fondi agricoli. Secondo le indicazioni del vigente P.R.G. è prevista in questa zona un'espansione con nuovi insediamenti a prevalente carattere artigianale-produttivo, denominata "Piano d'Area".

Tra questi riveste particolare interesse l'area destinata a Piano di Insediamenti Produttivi (PIP), localizzato al centro della zona sopradetta, già in corso di completamento, il "Comparto 5", che è costituito dalla porzione di territorio che si estende ad est del PIP sino alla S.S. n°526 dell'Esticino, per il quale è in corso la stipula della convenzione, ed il "Comparto 1", a margine della S.P. n°183 per Ozzero, oggetto della presente relazione.

In ragione di ciò le reti stradali, di fognatura e di tutti gli altri servizi tecnologici, attualmente limitati al servizio della propaggine di territorio urbanizzata e concentrata intorno alle vie Cagnola e al suo prolungamento, via Pirandello, Nievo e limitrofe, dovranno essere estese per garantire il collegamento viabile e i servizi primari anche agli insediamenti del Comparto 1.

A tal proposito l'Amministrazione Comunale ha a suo tempo conferito incarico al sottoscritto di redigere lo studio di fattibilità per le urbanizzazioni primarie relative al "Piano d'Area".

Questa relazione si riferisce alla fase esecutiva di progettazione delle urbanizzazioni del Comparto 1 e prende spunto, per quanto riguarda le reti di smaltimento delle acque e la viabilità, dalle considerazioni già svolte nello studio di fattibilità della fognatura a servizio del Piano d'Area, a suo tempo consegnato all'Amministrazione.

2. INTERVENTI PREVISTI

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Opere stradali – Gli interventi da porre in atto come viabilità, parcheggi e marciapiedi riprendono quanto già previsto nel vigente PRG sulla base delle indicazioni del Piano d'Area.

Infatti la viabilità sarà prevista a due livelli: esterna ed interna al lotto.

Per quanto riguarda la viabilità esterna si ritiene opportuno ridisegnare l'attuale innesto tra la S.P. 183 e la S.S. 494 (si veda l'immagine in allegato) e riqualificare in sede la S.P. n°183 fino al margine sud del comparto, dove è prevista una intersezione a rotatoria a tre confluenze. Su questa rotatoria il braccio stradale in direzione est verrà prolungato sino all'intersezione tra la viabilità del PIP e la viabilità del Comparto 5, in modo da chiudere l'anello generale di tutto il comparto sud-est e creare un *bypass* funzionale al collegamento tra la S.S. n°526 dell'Esticino e la S.P. n° 183. A nord, invece, l'intervento in progetto consente di mettere in sicurezza l'innesto tra la ex S.S. n°494 e la S.P. n°183, attualmente molto pericoloso in quanto collocato su una stretta curva (per i veicoli provenienti da Vigevano) con forte pendenza verso sud e con svolta a sinistra in centro strada per i veicoli che provengono da Abbiategrasso - Milano e sono diretti ad Ozzero. La possibilità di realizzare una rotatoria per la messa in sicurezza dei flussi veicolari citati consente di innestare su questa il quarto braccio di immissione a servizio della solaviabilità interna al lotto. Progettata secondo i criteri contenuti nel documento "Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali" edito nel Settembre 2001 dall'I.G.C.S.S. e in alcuni

studi per il dimensionamento delle rotatorie convenzionali, essa prevede una aiuola centrale con raggio massimo di 20 m, delimitata sul margine da cordoni sormontabili di tipo trapezoidale. Il diametro massimo sarà di 56 m: la corsia circolare avrà calibro di 8,00 m e i bracci sono stati disposti come in planimetria, al fine di costituire una certa simmetria rispetto alla direttrice nord-est/sud-ovest e consentire una immissione agevole da ogni direzione. Il raggio minimo di ingresso in rotatoria è stato ridotto a 10 m, secondo le tendenze espresse nel citato progetto di norma dell'IGCSS, mentre quello di uscita è pari a 24 m. I bracci di collegamento della ex S.S. n°494 avranno invece calibro invariato rispetto all'esistente (8,00 m) e saranno dotati di banchina laterale in terra da 1,50 m. Le aiuole spartitraffico sui bracci di immissione sono state dimensionate in modo che le due corsie (ingresso e uscita) di ogni braccio abbiano un calibro costante pari a metà di quello del braccio stesso. Il ridotto dimensionamento dei raggi di raccordo dei bracci in ingresso e uscita è proprio quello di moderare fortemente la velocità (similmente a quanto accade più a monte, sulla rotatoria di accesso al supermercato Esselunga) inducendo visivamente una riduzione della velocità grazie all'effetto "porta diingresso del centro abitato", sensazione che attualmente il Comune di Abbiategrasso determina con il segnale di "limite 50 km/h" posto in prossimità dell'incrocio citato in direzione nord. Al fine di evitare la realizzazione di una rotatoria di grandi dimensioni a cinque innesti e con il preciso intento di separare i flussi che insistono sulla S.S. 494 e sulla S.P. 183 da quelli di tipo urbano presenti sul controviale a nord, il progetto prevede che il controviale diretto in paese non sia un aggiuntivo braccio in immissione nella rotatoria ma sia modificato traslando l'accesso esistente di 150 m circa più a nord.

La rotatoria di collegamento tra la S.P. n°183 di Ozzero e la dorsale che esce a sud del comparto è stata poi dimensionata con i medesimi criteri di quella sulla ex S.S. n° 494, in quanto le dimensioni dell'aiuola centrale risultano essere identiche.

La S.P. n°183 verrà riadeguata mantenendo l'andamento del sedime esistente ma migliorandone il calibro stradale; nel progetto infatti il tratto di S.P.183 prospiciente l'area di intervento, sarà riasfaltato e ampliato al fine di ottenere una carreggiata complessiva di 8,00 metri, con una sede viabile di 7,50 m (corrispondente alla categoria C1 ex D.M. 5.11.2001): sui due lati della stessa sia a ridosso del comparto sia sulla sponda opposta saranno realizzate due banchine asfaltate di 1,50 m mentre sul lato della S.P. 183 direttamente all'esterno dell'area interessata (versante sud della rotatoria) verrà realizzato, proprio a ridosso del comparto, un marciapiede di 4,00 m .

L'intervento appare attuabile in forza al D.M. 22.04.2004 del Ministero Infrastrutture e Trasporti, che all'art. 1 definisce non obbligatorie, ma "di riferimento" le norme del citato D.M. 5.11.2001 qualora si operi nel campo dell'adeguamento di strade esistenti.

La viabilità interna, a servizio delle aree commerciali/artigianali/produttive è invece costituita da un semplice anello che si collega alla viabilità esterna a sud e alla rotatoria sulla S.P. n°494 a nord.

Opere a verde – E' stata prevista la piantumazione con essenze di tipo autoctono non particolarmente "imponenti" quali aceri e tigli per la formazione di un filare lungo il marciapiede a lato del comparto sul fronte della S.P. n°183. Altre essenze, di maggior pregio e di maggiori dimensioni, saranno poste ai lati della rotatoria sulla ex S.S. n°494 e formeranno dei gruppi "casuali". Tra tutte le essenze si ritiene significativo porre quelle autoctone ad elevato assorbimento di anidride carbonica, piante caratterizzate da una

crescita abbastanza rapida (infatti la CO_2 fissata infatti è sempre vicina, in termini di peso, al doppio della biomassa legnosa anidra prodotta). Si provvederà quindi alla piantumazione di specie tipiche delle colture da biomassa. Tra le autoctone: pioppo nero, ontano nero, salice bianco, farnia . E' prevista la formazione del prato nelle aree libere ai lati della viabilità (S.P. n°183 e ex S.S. n°494, oltre che una fascia di circa 5 m ai lati della nuova via di PRG.

Opere di fognatura e tombinatura stradale – Riprendendo come già detto le considerazioni svolte con lo studio di fattibilità delle reti a servizio del Piano d'Area, e considerando che le superfici stradali drenano le loro acque verso le campagne si prevede la realizzazione della sola rete delle acque usate e di prima pioggia, con recapito in pressione nella rete del PIP, già dimensionata nella parte a gravità per tenere in conto di questi apporti. La stazione di pompaggio del PIP dovrà essere invece ampliata con l'installazione di una nuova elettropompa. Per quanto riguarda le acque di prima pioggia, tenuto in conto delle indicazioni del Piano Regionale di Risanamento delle Acque, la rete delle acque usate è stata dimensionata secondo i criteri della legge regionale n°62/85. **Questo comporterà la realizzazione a carico dei privati di dispositivi di ritenzione e accumulo (vasche), di volume peraltro molto contenuto, atte a rilasciare una portata di acque di prima pioggia compatibile con la rete.**

Il presupposto fondamentale di questa scelta è comunque quello di mantenere entro limiti modesti le dimensioni dei condotti di acque usate e quindi contenere i costi, nonché di evitare inutili sovraccarichi alla rete comunale esistente.

Le aree da servire, come è evidenziato nelle tavole allegate, avranno infatti una estensione significativa ed un rapporto di copertura abbastanza elevato.

A causa del notevole salto altimetrico presente tra la quota stradale in prossimità dell'uscita del comparto e quella corrispondente all'intersezione con il proseguimento della via Cagnola, sarà necessario ricorrere ad un collettamento in pressione. La stazione di pompaggio sarà posizionata in corrispondenza dello sbocco della viabilità interna sulla strada di collegamento alla via Cagnola. Sulla base delle capacità insediative si ritiene che la potenzialità della stazione si aggirerà intorno ai 10 l/s. Volendo mantenere una velocità di transito non troppo elevata, intorno a 1,0 m/s, il diametro adatto risulta essere un DN160.

Il dimensionamento degli altri tronchi deriva dalle considerazioni già svolte nello studio di fattibilità relativo al Piano d'Area. L'estensione della rete delle acque usate sarà di 385 m.

Per l'esecuzione delle opere stradali si rende poi necessario eseguire due tratti di tombinatura della roggia Cagnola, uno a nord in prossimità della rotatoria sulla S.S. n°494 e uno a sud in corrispondenza dell'attraversamento con la nuova via di piano. Per entrambi si è deciso di adottare una tubazione da 160 cm di diametro, posata con un infossamento di 30 cm per favorire il deflusso in magra.

Rete dei cavidotti TELECOM – Si è previsto uno sviluppo di cavidotti e relativi pozzetti di ispezione limitatamente al collegamento tra il confine del lotto e la ex S.S n°494, ove presumibilmente si trovano le linee dalle quali fare le derivazioni. Si prevede un doppio cavidotto DN125 per i cavi telefonici e tre tribubo DN50 per le linee dati.

Realizzazione rete gas metano, acqua potabile – I costi relativi alla rete acqua e gas non sono stati inseriti nel piano finanziario in quanto trattasi di allacciamenti alle reti esistenti di esclusivo uso del comparto.

Illuminazione - L'estensione della rete di illuminazione riguarda le due nuove rotatorie e il tratto della S.P. n°183 compreso tra le rotatorie. Per queste ultime si è valutata l'opportunità di ricorrere a torri faro data l'estensione delle superfici da illuminare, mentre per la S.P. n°183 si è prevista una linea sul margine sud con pali a braccio unico.

3. FATTIBILITA' AMBIENTALE DELL'OPERA

Dal punto di vista ambientale e della sicurezza si è dell'avviso che gli interventi proposti, se da un lato non introducono elementi di contrasto con l'ambiente esistente, dall'altro risultano necessari per la salvaguardia delle infrastrutture, del suolo e degli strati superficiali del sottosuolo. Per quanto riguarda la sistemazione ambientale, essa riprende i temi dell'ambiente esistente, in abbinamento ai fabbricati rurali esistenti e con la creazione di una barriera verde verso il comparto.

L'adeguamento in sede della S.P. n°183 indurrà un incremento di traffico limitato e dovuto alla sola presenza del comparto, senza quindi modificare il quadro ambientale in termini di carichi veicolari aggiuntivi oltre a quelli diretti al plesso poiché le infrastrutture in oggetto non costituiranno possibili itinerari alternativi alla viabilità di prossima realizzazione nell'area in esame (infrastrutture a collegamento della Boffalora - Malpensa). .

4. INDAGINI SUI SUOLI E SULLA FALDA FREATICA

Per il progetto in oggetto non sono state al momento compiute indagini di tipo geognostico sui suoli e sulla falda freatica, ma ci si è bensì avvalsi delle informazioni derivanti dall'esperienza acquisita nella progettazione e direzione dei lavori del comparto P.I.P. di via Cagnola. La costituzione dei terreni è del tipo classico della zona, cioè abbastanza sciolti e di tipo misto alle profondità di interesse per la posa dei nuovi tronchi. Inoltre la profondità della falda è risultata inferiore al piano di posa delle nuove canalizzazioni e dei rilevati.

5. ASPETTI LEGATI ALLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto non prevede la realizzazione di opere superficiali e in particolare manufatti o opere d'arte che possano costituire barriere di tipo architettonico.

6. ASPETTI LEGATI ALLE RETI DEI SERVIZI ESISTENTI

Il progetto prevede la realizzazione di opere interrate ed è dunque possibile che si possano rinvenire, nel corso dell'esecuzione degli scavi, piccoli manufatti (cavidotti, tubazioni, ecc.) di pertinenza delle reti dei servizi interrati.

Fatti salvi gli aspetti legati alla sicurezza, che verranno affrontati nel corso del piano per la sicurezza, da una indagine preliminare compiuta sul luogo e dalla documentazione fornita dall'Azienda si è notato che le reti interrate esistenti giacciono a quota altimetriche tali da non creare situazioni di rischio o interferenze con le opere previste nel progetto.

8. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE FASI PRINCIPALI DI LAVORAZIONE

Riassumendo quanto già esposto nel paragrafo precedente, è prevista la realizzazione di una serie di collettori per acque usate in pressione e a gravità, il cui tracciato è indicato nelle tavole allegate al progetto, che integrano la rete esistente. E' prevista la costruzione di una nuova viabilità e l'adeguamento in sede della S.P. n°183, di due nuove rotatorie, di piste ciclopedonali e di marciapiedi.

Per quanto riguarda le lavorazioni da compiere, si prevede che gli interventi da eseguire siano i seguenti:

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

OPERE DI FOGNATURA

Scavo a sezione obbligata sino a 3,00 m di profondità
Armatura dello scavo con pannelli metallici
Reinterro di scavi con materiale presente in cantiere
Fornitura e posa di tubazione in gres ceramico d=300 mm e d=400 mm
Rinfianco tubazioni di fognatura con calcestruzzo R'ck 15 preconfezionato
Fornitura e posa in opera di tubazioni in PEAD DN160 PE100 PN16
Curve in PEAD DN160
Ispezione a T sulle tubazioni in PEAD DN160
Flangia in P-AD DN160
Stazione di pompaggio completa di opere murarie ed elettromeccaniche
Camerette d'ispezione di linea da cm 120
Camerette d'ispezione di curva da cm 120
Cameretta d'ispezione in cls prefabbricato da cm 120x120x180(h) per servizi
Fornitura di chiusini in ghisa lamellare da 610 mm di luce netta
Posa di chiusini di qualsiasi peso e dimensione

CAVIDOTTO PER LINEE
FONIA/DATI ALLA ROTATORIA
SULLA S.S.494

Formazione cavidotto composto da tritubo DN125 PVC con rinfianco in cls
Cameretta d'ispezione in cls prefabbricato da cm 120x120x180(h) per servizi
Chiusini in ghisa sferoidale EN124 a coperchi modulari
Posa di chiusini di qualsiasi peso e dimensione

TOMBINATURA FOSSO CAGNOLA

Scavo a sezione obbligata sino a 3,00 m di profondità
Reinterro di scavi con materiale presente in cantiere
Tubazioni in cemento armato d=1600 mm
Camerette d'ispezione sulle tubazioni gettate in opera

Torrini per l'accesso alle camerette di ispezione gettati in opera
Fornitura di chiusini in ghisa lamellare da 610 mm di luce netta
Posa di chiusini di qualsiasi peso e dimensione
Muratura in elevazione eseguita in cls R'ck 20
Casseforme per getti di murature
Acciaio Feb44k

MARCIAPIEDE DA SEZ. 3 A SEZ. 15

Scavo di cassonetto con accatastamento terra in ambito di cantiere
Fornitura in opera di mista di cava compresa cilindratura
Fornitura e posa cordoni in cls retti da cm 12x15x25
Massetto di calcestruzzo R'ck 150 in opera per sottofondo marciapiedi cm 10
Rete elettrosaldata fornita in opera
Strato di usura in pietrischetto bitum. spessore mm 20 compr. emulsione
Stesa di terreno vegetale presente in cantiere
Calcestruzzo per getto di plinti per pali illuminazione pubblica senza casseri
Fornitura in opera di palo luce tipo Castaldi H=4000 mm
Fornitura in opera di corpo illuminante tipo "Globo" E27 250W-230V Classe II
Formazione cavidotto DN125 PVC per infilaggio cavi
Formazione di impianto elettrico per l'alimentazione delle lampade

STRADE COMUNALI

Scavo di cassonetto con accatastamento terra in ambito di cantiere
Formazione di rilevato stradale con materiale a1-a UNI CNR 10006
Barriera stradale metallica di sicurezza classe H2 per posa a banchina
Tout-venant bitumato in opera spessore mm 100
Fornitura e posa cordoni in cls retti da cm 12x15x25 sottof. In cls
Massetto di calcestruzzo R'ck 150 in opera per sottofondo marciapiedi cm 10
Strato di usura in pietrischetto bitum. spessore mm 30 compr. emulsione
Segnaletica orizzontale per fasce, iscrizioni e simboli.
Segnaletica orizzontale per strisce marginali e mezzeria
Stesa di terreno vegetale presente in cantiere
Calcestruzzo per getto di plinti per pali illuminazione pubblica senza casseri
Palo illuminazione zincato a sezione ottagonale h=12 m, sbraccio 1,25 m
Fornitura in opera di corpo illuminante tipo "Globo" E27 250W-230V Classe II
Formazione cavidotto DN125 PVC per infilaggio cavi elettrici
Formazione di impianto elettrico per alimentazione lampade linea 4x25 mmq

SISTEMAZIONE SP183 E RELATIVE ROTATORIE
RELATIVE ROTATORIE

Scarifica con fresatura a freddo
Scavo di cassonetto con accatastamento terra in ambito di cantiere
Geotessile in polipropilene con resistenza 15KN/m a filo continuo
Fornitura in opera di mista di cava compresa cilindratura
Cordoli sormontabili a sezione trapezoidale tipo "Provincia di Milano"
Fornitura e posa cordoni in cls retti da cm 12x15x25 sottof. In cls
Massetto di calcestruzzo R'ck 150 in opera per sottofondo marciapiedi cm 10
Pavimentazione in masselli autobloccanti monostrato colorato spess. mm 60

Tout-venant bitumato in opera spessore mm 100
Strato di collegamento (binder) pezzatura 5-15
Strato di usura in pietrischetto bitum. spessore mm 30 compr. emulsione
Scavo a sezione obbligata con pareti a scarpata, deposito risulta in cantiere
Segnaletica orizzontale per fasce, iscrizioni e simboli.
Segnaletica orizzontale per strisce marginali e mezzeria
Segnaletica verticale per l'intervento in progetto, tutto compreso
Stesa di terreno vegetale presente in cantiere
Calcestruzzo per getto di plinti per pali illuminazione pubblica senza casseri
Spostamento dei pali di illuminazione pubblica
Palo illuminazione zincato a sezione ottagonale h=12 m, sbraccio 1,25 m
Fornitura in opera di corpo illuminante tipo "Globo" E27 250W-230V Classe II
Formazione cavidotto DN125 PVC per infilaggio cavi elettrici
Formazione di impianto elettrico per alimentazione lampade linea 4x25 mmq
Torre faro in opera. completa di ottica e plinto, altezza 30 m

SISTEMAZIONI A VERDE E ARREDO

Acero campestre o liriodendro in zolla circonferenza 29-30 cm
Acero platanoide o betulla in zolla circonferenza 19-20 cm
Tigli in zolla circonferenza 19-20 cm
Messa a dimora essenze da 25-30 cm di diametro, compresi tutori e innaff.
Cespugli in zolla di varie essenze in vaso da 24 cm di diametro
Messa a dimora cespugli fino a 120 cm di altezza, compresa buca e innaff.
Formazione di prato compresa vangatura, fresatura, semina e rullatura
Fontanella in granito bianco di Montorfano
Rete di alimentazione e rubinetteria per fontanella
Fornitura in opera di panchine in cemento tipo "Tegolaia Dollmen"

9. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Per quanto riguarda i materiali da impiegare per le fognature, saranno adottati per le nuove canalizzazioni tubazioni in grès ceramico per le tubazioni a gravità e tubi in PEAD PN 20 PE 100 per le tubazioni in pressione. Le tubazioni in grès saranno completamente rivestite in calcestruzzo; per garantire la necessaria flessibilità alla canalizzazione il rivestimento in calcestruzzo sarà interrotto in corrispondenza dei giunti. La tenuta idraulica delle tubazioni sarà ottenuta mediante un doppio anello in poliuretano, già predisposto in fabbrica alle estremità delle stesse.

Le tubazioni in PEAD saranno invece posate in un letto continuo di sabbia viagliata e i giunti dovranno essere del tipo saldato “di testa”.

Le camerette d'ispezione per i tubi in gres saranno di tipo prefabbricato a tenuta stagna. Esse saranno composte da un elemento di base a pianta circolare del diametro interno di cm 120 con gli stacchi delle tubazioni inseriti nel getto. Gli anelli di prolunga avranno un innesto ad incastro dotato di guarnizione di tenuta in neoprene. Il fondo della cameretta sarà sagomato per facilitare il deflusso dei liquami e sarà completamente rivestito con mattonelle di grès, resine epossidiche o materiale plastico speciale.

Le camerette di ispezione per i tubi in PEAD saranno costituite da monoblocchi prefabbricati da 100x120 cm in cls. All’interno il tubo PEAD passante conterrà un’ispezione a Te con flangia di chiusura cieca bloccata con bulloni in acciaio inox.

Tutte le solette di copertura, che potranno essere prefabbricate, anche se destinate alla copertura di manufatti esterni alle zone carrabili, dovranno in ogni caso essere armate in modo da sopportare i carichi previsti per le strade di 1° categoria.

L'accesso alle camerette avverrà tramite chiusino in ghisa a pianta circolare classe D40 del diametro di cm 60.

I chiusini di accesso alle camerette saranno di classe D40 in ghisa lamellare con pianta circolare e luce netta da 610 mm.

Per la formazione delle tombinature dei fossi saranno impiegati tubi in c.a. turbocentrifugati da posarsi su letto di calcestruzzo R’ck 150 e rinfiancati con lo stesso materiale sino ad un terzo dell’altezza.

Per le opere stradali si impiegheranno materiali di uso comune, già indicati al capitolo precedente nella descrizione delle lavorazioni da eseguire.

Per gli altri dettagli relativi alle opere da realizzare, si rimanda al capitolato tecnico allegato al presente progetto.

10. NORMATIVA IN MATERIA DI TUBAZIONI (D.M. 12/12/1985)

Oltre alle indicazioni del precedente paragrafo, vengono qui di seguito esposte alcune precisazioni, con particolare riguardo alle norme previste nel D.M. 12/12/1985.

Per le caratteristiche dei terreni interessati dal tracciato dei condotti di progetto, ci si è avvalsi dell'esperienza direttamente maturata nel corso della costruzione di alcuni lotti di fognatura in Abbiategrasso.

Per quanto riguarda la difesa delle tubazioni dall'aggressività dei terreni e dei liquami in transito, come già precedentemente accennato il progetto prevede l'impiego di tubazioni in grès ceramico per le quali non è previsto alcun tipo di protezione interna. Come già detto le tubazioni saranno posate su un letto di calcestruzzo e poi completamente rivestite con lo stesso materiale.

In ogni caso la posa delle tubazioni sarà eseguita in conformità alle norme previste dal già menzionato D.M. 12/12/1985.

11. SMALTIMENTO DEI MATERIALI PROVENIENTI DALLE LAVORAZIONI

I materiali provenienti dalle lavorazioni consistono nelle terre di scavo e nei residui del disfacimento delle pavimentazioni bituminose.

Per quanto riguarda le terre di scavo, in massima parte saranno impiegate per il reinterro degli scavi. Infatti i volumi delle tubazioni da posare

sono trascurabili rispetto a quelli della risulta di scavo: la parte in eccesso verrà conferita in apposita discarica.

Analogamente le scorie provenienti dal disfacimento delle pavimentazioni verranno conferite in apposito sito autorizzato: stante la non rilevante quantità di materiale da smaltire, la autorizzazione allo smaltimento verrà richiesta dall'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori.

12. PREVISIONE DI SPESA

Si è provveduto alla stesa delle stime delle opere adottando i prezzi contemplati nel Listino del Comune di Milano edizione "Euro" 2002. Per alcune lavorazioni specifiche (opere di fognatura, impianti elettrici particolari e di sollevamento) si sono adottati prezzi unitari o a corpo dedotti da lavorazioni consimili svolte in tempi recenti dal Comune di Abbiategrasso o da operatori privati operanti per conto del Comune stesso. Il costo complessivo dell'intervento è riportato nei computi allegati al presente progetto.

Abbiategrasso, Settembre 2004