



FOTO 16
*I palazzi tra via
Pacini e Piazza
Bottesini*

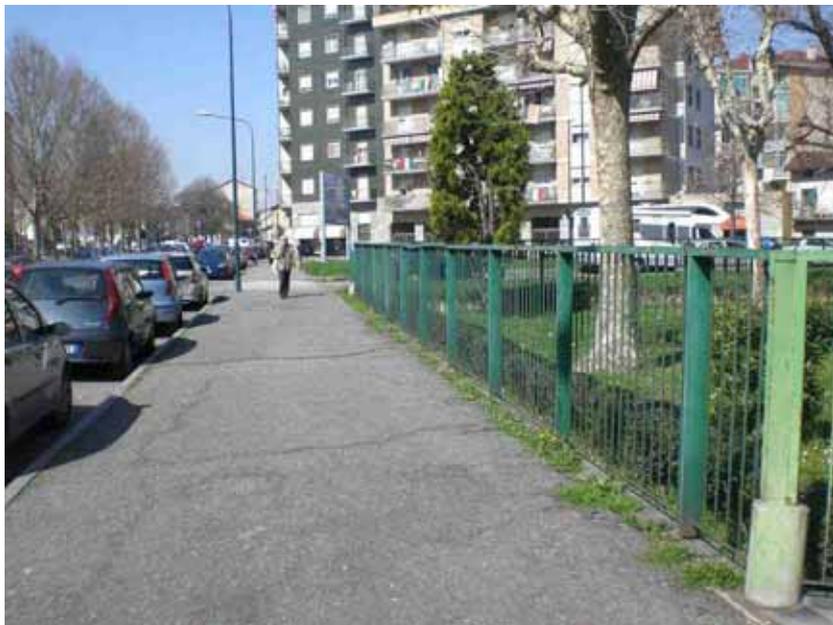


FOTO 17
Via Ponchielli



FOTO 18
*Le case
economiche di
via Tollegno,
costruite nel
1906*



FOTO 19
*L'ex caserma
dei Vigili
Urbani di via
Paganini*



FOTO 20
*L'elegante
edificio
dell'Istituto
Zooprofilattico
di via Bologna*

IL PROGETTO DELLA PISTA CICLABILE

Il progetto prevede la realizzazione di un percorso ciclabile che collega l'ex Incet - Parco Spina 4 con la trasformazione di scalo Vanchiglia ampliando la rete di piste ciclabili previste nell'area nord.

S'inscrive nel complesso delle trasformazioni in atto e previste; il totale ridisegno di questa parte di Città consentirà una modifica sostanziale delle reti di collegamento attuali e dei flussi veicolari; in particolare i nuovi assi di collegamento nord sud (costituiti dal passante e dalla nuova via Cigna ad ovest e dal nuovo corso Regaldi ad est) consentiranno, in fasi differenti ma progressive, di liberare la Zona Urbana Storico Ambientale dalle pesanti funzioni di attraversamento veicolare dettate dai movimenti pendolari e commerciali inter-quartiere, favorendo la riconquista di una qualità di vita maggiormente funzionale all'utilizzo residenziale.

La diminuzione del traffico consentirà un differente equilibrio in cui le vie di connessione del quartiere potranno essere percorse in sicurezza da pedoni, ciclisti e auto rispettando al contempo la forte domanda di posti auto.

L'obiettivo è di offrire maggior sicurezza agli abitanti anche con la creazione di condizioni fisiche che favoriscano l'utilizzo dell'area secondo modalità di spazi condivisi dalle molteplici forme di mobilità.

Descrizione dell'intervento

L'ambito in cui si svolge la progettazione e riqualificazione di Barriera di Milano è caratterizzato (a parte il viale centrale di Corso Novara e Corso Vigevano), dalle vecchie borgate prima contadine ed in seguito operaie, nelle quali gli spazi viabili spesso non sono ortogonali e risultano particolarmente limitati nella sezione. Da qui discendono una serie di esigenze progettuali molto differenti da quelle riscontrate durante la riqualificazione della zona sud con il progetto Urban 2.

Il progetto oggetto dell'appalto si sviluppa a partire dall'incrocio tra via Cigna e corso Vigevano, percorre il controviale nord affiancato alla banchina alberata, svolta in via Aosta affiancandosi al marciapiede ovest, attraversa piazza Bottesini ed infine percorre via Ponchielli costituendo un collegamento tra le aree verdi che vi si affacciano.

La pista ciclabile sarà a doppio senso di marcia e per la maggior parte in sede propria, lungo i viali e le aree verdi preesistenti e riqualificate, in altre parti sarà caratterizzata anche solo da segnaletica attraversando le vie del borgo storico in sede promiscua.

Come già accennato, è stato realizzato uno studio per un tracciato più ampio che consenta un collegamento tra i due poli di trasformazione posti rispettivamente a Ovest (Spina 4 e il parco) e ad est (via Regaldi - ex scalo Vanchiglia).

Alcuni tratti, iniziali e terminali del percorso ciclabile, saranno finanziati, parte con fondi extra Urban e parte nell'ambito di altri progetti promossi dal PISU. In particolare verranno finanziati in modo autonomo: il tratto realizzato nelle nuove urbanizzazioni collocate in Spina 4, la parte coinvolta nel progetto di

trasformazione INCET e il percorso lungo via Petrella che verrà realizzato dal settore del Verde.

Vigevano Novara: in bici lungo il viale della Cinta Daziaria

Il percorso ciclabile, inizia all'incrocio con via Cigna e, in questo primo tratto, si sviluppa in sede propria lungo i viali dell'ex Cinta Daziaria: corso Vigevano e corso Novara, in particolare la pista, a doppio senso di marcia, si affianca al filare di alberi del controviale nord, sul lato opposto del marciapiede, anticipando parte del futuro percorso lungo tutto il tracciato della Cinta Daziaria.

Due sono i motivi che hanno portato a questa soluzione: da un lato il valore ambientale offerto dai viali alberati torinesi costituisce una condizione di percorso particolarmente piacevole, dall'altra, la continuità della pista non interrotta da passi carrai o altri ostacoli temporanei come i dehors o altre possibili occupazioni del suolo, ne consente una fruizione vantaggiosa anche per le lunghe percorrenze.

In corrispondenza degli attraversamenti pedonali del controviale e dei corsi Vigevano e Giulio Cesare vengono realizzate alcune banchine per ridurre il tragitto, delimitare e proteggere il passaggio delle biciclette.

Per quanto riguarda l'attraversamento della carreggiata di controviale verso le case il percorso ciclabile si affianca a quello dei pedoni ma resta distinto e opportunamente segnalato con vernice rossa.

In merito all'incrocio veicolare dei corsi per dare continuità è prevista la posa di semafori con ciclo dedicato al passaggio delle bici. La scelta è determinata dalla necessità di "proteggere" e delimitare la pista ciclabile in un ambito contraddistinto da intenso traffico soprattutto negli incroci con corso Vercelli e corso Giulio Cesare.

In corrispondenza di piazza Crispi vengono collocate due nuove banchine sulla piazza per suddividere e indirizzare il traffico e, soprattutto, per consentire l'ampliamento di quelle poste a protezione della pista ciclabile in modo da ridurre la lunghezza dell'attraversamento di corso Vercelli, in corrispondenza della banchina alberata.

La nuova sezione stradale consentirà il parcheggio in linea sui due lati del controviale, per i parcheggi posti sul fianco della ciclabile, si realizzerà un percorso pedonale per consentire di accedere alle auto senza difficoltà e senza costituire ostacolo per le bici.

In contemporanea alla realizzazione del progetto della ciclabile si è verificata la possibilità, nel caso risultasse necessario, di incrementare i posti auto sul controviale sud consentendone una disposizione a spina.

E' previsto anche un intervento di manutenzione e inerbimento della banchina verde dei platani, meglio descritto nella successiva relazione agronomica.

Via Aosta: Borgata Maddalene

Il tratto del percorso lungo via Aosta è il più complesso, la via è a doppio senso di marcia di sezione non eccessiva e vi passano i mezzi di trasporto pubblico, è stato scelto questo tragitto in quanto costituisce il collegamento più diretto con l'area mercatale di piazza Foroni e con l'asse di via Ponchielli che costituisce la connessione con variante 200.

Via Aosta è anche uno dei pochi tracciati storici ancora riconoscibili nel tessuto urbano, la sua difformità rispetto al reticolo viario del borgo ne testimonia l'origine più antica.

La pista si affianca al marciapiede nord-ovest è a doppio senso di marcia. sino all'ampliamento della sede stradale in corrispondenza del parcheggio pertinenziale. Visto il traffico particolarmente intenso si è scelto di rialzarne la sede al piano del marciapiede, in modo da renderla più sicura, tale soluzione comporterà l'eliminazione di alcuni posti auto lungo il marciapiede per altro molto limitati per la numerosa presenza di accessi carrai.

Si procede poi, in sede promiscua con i pedoni, per breve tratto, sul marciapiede esistente che, con piccoli interventi di adeguamento, risulta sufficientemente ampio per permettere il passaggio di biciclette e pedoni, sino alle strisce pedonali che conducono al parcheggio pertinenziale.

Dopo averne attraversato il piazzale, la pista continua percorrendo il marciapiede ampliato per consentire la presenza contemporanea della fermata dei bus GTT e della ciclabile, e raggiunge piazza Bottesini.

Il tracciato attraversa il giardino di Piazza Bottesini sfruttando le sistemazioni già previste sino all'angolo di Via Petrella, qui si biforca proseguendo verso nord lungo la Via Petrella stessa (oggetto di altro progetto) e verso est lungo la Via Ponchielli.

Ponchielli: il viale di collegamento con le trasformazioni

Via Ponchielli costituisce uno degli assi di collegamento di Barriera di Milano con la trasformazione di variante 200. La via, di sezione ampia – circa 20 mt., attraversa un'area di urbanizzazione degli anni '70 con differenti funzioni urbane: scuole, aree verdi, strutture per socializzazione e sport.

La struttura urbana storica di Barriera di Milano, composta da isolati molto densi e da una rete viaria di sezione limitata, in questo tratto di città, si sfrangia lasciando il posto alle urbanizzazioni più recenti in cui scompare la percezione della forma fisica ad isolato e resta un'immagine di spazi ampi, ma anche una composizione di aree oggi rimaste indefinite come disegno morfologico urbano.

Il progetto, in questo tratto, propone un percorso pedonale e ciclabile affiancato da un viale alberato per porre un segno prospettico che supporti il ruolo di asse di collegamento tra variante 200 e "Barriera". L'obiettivo è un collegamento funzionale e morfologico tra le grandi aree oggetto di trasformazione e la città storica, il valore indotto dalla realizzazione di variante 200 deve estendersi e portare vantaggi al territorio consolidato di Barriera di Milano, anche in termini di riqualificazione fisica.

Il percorso della pista ciclabile costituirà anche un asse di collegamento tra le aree a servizi presenti lungo via Ponchielli e occasione di valorizzazione del sistema del verde molto frammentato sia per conformazione sia per funzioni insediate. Verrà inglobato nella riqualificazione il breve tratto di viale alberato in asse alla via Ponchielli, oggi già chiuso al traffico ma privo di caratterizzazione per un reale utilizzo pedonale.

Verrà ridefinita la sezione stradale, attualmente più ampia del necessario e il percorso ciclabile verrà affiancato alla banchina nord; si realizzerà il rinnovo dell'impianto di illuminazione pubblica con un allineamento di pali lungo l'asse alberato per consentire una idonea illuminazione della pista ciclabile e del percorso pedonale.

Oltre a mettere in collegamento tramite la pista ciclabile le differenti aree a servizi verrà realizzato un percorso - bici per il gioco che si snoderà all'interno degli spazi verdi compresi tra le vie Leoncavallo, Tollegno e Bologna. Questo percorso costituirà un primo elemento di riqualificazione del sistema verde che dovrà essere completato nell'ambito di un progetto più complessivo previsto dai settori competenti.

Oltre via Bologna il tracciato sarà ripreso nei progetti di trasformazione di variante 200, in questa fase si prevede di porre in sicurezza l'attraversamento di via Bologna per offrire un collegamento ciclabile con l'istituto tecnico Bodoni e l'istituto professionale J. B. Beccari posti su via Ponchielli.

In bici nel borgo

Oltre alla pista, che come descritto si sviluppa sul perimetro della parte storica di Barriera, i ciclisti per spostarsi potranno facilmente scegliere le strade all'interno della Zona Storico Ambientale, in particolare le vie Malone, Sesia - Courmayeur, Baltea - Cervino, Scarlatti. Queste potranno essere percorse con maggiore sicurezza grazie alle modifiche che verranno poste in atto dal progetto del PISU che coinvolge la Zona Urbana Storico Ambientale, modifiche volte a rallentare e diminuire il traffico veicolare, migliorare l'illuminazione e mettere in sicurezza i percorsi pedonali.

Secondo esperienze già attuate in altre città italiane, l'obiettivo è quello di promuovere ed incentivare la mobilità ciclabile all'interno del borgo. Progetti analoghi al pedibus possono essere attivati individuando dei percorsi da realizzare a piedi o in bicicletta, che consentano di raggiungere in sicurezza le scuole; questo consentirà maggior autonomia per i ragazzi e limiterà l'utilizzo della macchina da parte dei genitori, favorendo un complessivo beneficio alla vita del quartiere. Un incremento della mobilità di quartiere pedonale e ciclabile consente anche di favorire un migliore utilizzo della struttura commerciale locale.

Attraversando la Borgata Montebianco si raggiungerà piazza Bottesini e l'area mercatale di via Foroni, s'intercetterà quindi la pista ciclabile che da corso Novara rientra verso nord nel quartiere.

Caratteristiche tecniche e materiali

I materiali e le modalità di realizzazione seguono gli schemi previsti per la riqualificazione nella Zona Urbana Storico Ambientale con l'obiettivo comune di inserirsi armonicamente nell'ambiente e ridurre al minimo l'impatto dei materiali e delle lavorazioni.

In particolare la pista ciclabile è prevista con materiali bituminosi, il percorso per alcuni tratti è sopraelevato di circa 15 cm e delimitato da cordolature, per altri è separato dal traffico veicolare tramite l'inserimento di cordoli in gomma con caratteristiche di sicurezza per i ciclisti.

Il bitume è un materiale spesso consigliato dalle associazioni per i percorsi ciclabili poiché garantisce la migliore uniformità del tracciato ciclabile oltre a rispondere a esigenze di economicità e rispettare condizioni di facile e immediata manutenzione.

Un capitolo importante è l'utilizzo della segnaletica sia orizzontale che verticale, l'obiettivo è di rendere facilmente evidente ai molteplici utenti dello spazio pubblico la presenza dei percorsi con differenti esigenze di percorribilità, la segnaletica deve rispondere ad esigenze di sicurezza, di indicazione e orientamento, in primo luogo, ma anche di narrazione del percorso.

Vigevano – Novara (umi 1-2-3)

Il primo tratto affiancato al viale alberato dei corsi Vigevano e Novara compreso tra via Cigna e via Aosta, è realizzato in sede propria con un allineamento di cordoli in gomma gialla di sezione "a dosso", con inserti rifrangenti. Gli elementi modulari con giunto a "coda di rondine" sono composti con gli adeguati elementi terminali, per tratti di 3 mt, i moduli verranno posati distanziati tra di loro per consentire il deflusso delle acque piovane nell'attuale sistema di raccolta.

In corrispondenza degli incroci sono previste nuove banchine che ridisegnano il sistema di attraversamenti stradali e pedonali consentendo di ospitare i semafori per la pista ciclabile e mettono in sicurezza gli attraversamenti dei corsi Vercelli e Giulio Cesare. Le banchine sono pavimentate in autobloccante e ospiteranno alcuni portabici.

Il tratto corrispondente all'attraversamento dei corsi è segnalato con un trattamento a vernice rossa della sede asfaltata, oltre che dalla cartellonistica e dai pittogrammi indicati dal codice della strada.

Aosta – Bottesini (umi 4-5)

L'incrocio di corso Novara con corso Palermo, via Monterosa e via Aosta viene ridisegnato.

È previsto l'inserimento di una banchina spartitraffico su corso Palermo necessaria per convogliare le auto che, provenendo da nord, devono svoltare sul controviale di corso Novara, necessario soprattutto per realizzare un nuovo attraversamento pedonale e ciclabile parallelo al corso Novara.

E' previsto di invertire il senso di marcia di via Monterosa in modo da alleggerire il flusso di traffico attualmente convogliato sull'incrocio. L'ingresso alla via viene rialzato ottenendo un'unica banchina tra corso Palermo e via Aosta con la duplice funzione di rallentare la velocità delle auto in ingresso e ottenere una continuità complanare con il percorso ciclabile di via Aosta.

Le rampe veicolari di collegamento alla banchina rialzata sono pavimentate con blocchetti o binderi in pietra ricostruita composti da cls e graniglia di cava ad elevata resistenza contenuti da guide in pietra.

Il percorso ciclabile affiancato al marciapiede ovest di via Aosta è realizzato ampliando e rialzando la banchina, e definito da una guida in cls con funzioni di separazione tra il percorso dei pedoni e della bici. La sede ciclabile verrà ulteriormente evidenziata dalla colorazione rossa.

Gli ampliamenti dei marciapiedi sono perimetrati da guide o cordoni in pietra, è previsto il riposizionamento in quota dei tombini dei vari sottoservizi e soprattutto è prevista la revisione delle pendenze degli attuali accessi ai passi carrai che non sempre rispettano le idonee pendenze trasversali. Sono predisposte nuove caditoie nel primo tratto di via dove si modificherà la sezione stradale.

Ponchielli (umi 6)

Il tracciato lungo via Ponchielli viene realizzato riducendo la sezione stradale attualmente sovradimensionata e soprattutto percorsa ad eccessiva velocità dalle auto. E' previsto l'ampliamento della banchina nord affiancando all'attuale marciapiede la pista ciclabile a doppio senso di marcia e soprattutto realizzando un'aiuola con un filare alberato di nuovo impianto con funzione di protezione rispetto alle auto. La carreggiata veicolare mantiene il doppio senso di marcia e il parcheggio in linea sui due lati.

La pista è prevista in bitume ed è perimetrata da cordoli in cls mentre il ciglio della banchina su strada è realizzato con un cordone in materiale lapideo.

Gli attraversamenti stradali di via Leoncavallo e via Tollegno vengono ridisegnati e rialzati riducendo la sezione allo spazio utile necessario, Le rampe veicolari di accesso sono realizzate con blocchetti o binderi in pietra ricostruita composti da cls e graniglia di cava ad elevata resistenza contenuti da guide in pietra.

In corrispondenza a via Tollegno, vengono rifatti gli attraversamenti pedonali per rallentare il traffico veicolare, la tipologia è analoga a quanto realizzato in corso Inghilterra rialzando a forma di leggero dosso le strisce pedonali, e utilizzando una differente pavimentazione dal bitume per rendere evidente l'attraversamento.

Lungo le banchine ampliate verranno posati dei portabici con funzione anche di dissuasori a protezione dei marciapiedi.

Il progetto prevede anche il rinnovo dell'impianto di illuminazione con un nuovo allineamento di pali della luce funzionale sia alla pista ciclabile sia alla carreggiata veicolare.

Area verde Ponchielli Tamagno (umi 7)

Dal tratto di pista ciclabile che percorre la via Ponchielli si dipartono tre percorsi ciclabili-gioco che penetrano all'interno dei tre nuovi giardini previsti dal progetto.

Il **primo percorso**, a forma di chiave di violino, ricavato all'interno del giardino compreso tra Via Ponchielli e via Leoncavallo, è in terreno naturale e si sviluppa a cavallo di alcuni rialzi di terreno alti 20-30cm, al fine di renderne più interessante l'utilizzo da parte dei bambini, che ne saranno i fruitori. Lungo il percorso saranno presenti alcune aree di sosta a forma di nota musicale, pavimentate con marmette autobloccanti in cls e delimitate da cordoli in cls, mentre sul retro del parcheggio interrato in via di realizzazione lungo la via sarà presente un percorso pedonale anch'esso pavimentato in marmette autobloccanti in cls.

Il **secondo percorso**, all'interno del giardino tra via Ponchielli e via Tollegno, è dedicato ai più piccoli ed ha la forma di una tartaruga, lungo il cui carapace è disegnata una rete di stradini in terra. Tali stradini delimitano aiuole di forma irregolare, in parte sistemate a prato e in parte ospitanti alcune attrezzature ludiche destinate ai piccoli fruitori dell'area, queste ultime pavimentate con materiale antishock certificato UNI EN 1177 se il gioco supera i 60 cm di altezza.

Si tratta, in particolare, di quattro giochi, di cui due a molla (asse di equilibrio con giochi a forma di raganelle e gioco a molla a forma di grillo) e due multifunzionali con scivoli (altalena con scivolo e pedana e piccolo gioco a forma di angolo "casetta"), con pali in acciaio inossidabile ad alta resistenza meccanica e lastre in alluminio resistente alla corrosione grazie alla formazione naturale sulla superficie di uno strato di ossido, protetti da uno strato di vernice poliestere epossidica resistente ai raggi UV e alle variazioni di temperatura e con ancoraggi in acciaio inox.

Il **terzo percorso**, infine, dedicato ai ragazzini più grandi, che potranno percorrerne gli stradini in terra a cavallo delle loro 'Mountainbikes', è racchiuso all'interno del giardino situato tra via Ponchielli, via Tollegno e via Paganini.

Ispirato, nella forma, alla 'Linea', questo percorso si sviluppa a cavallo di rialzi di terra più importanti dei precedenti, sino a 60cm, e costeggia aree di sosta con pavimentazione in marmette autobloccanti arredate con muretti-panchina, ombreggiate da alberi da fiore.

RELAZIONE AGRONOMICA



Il verde lungo la nuova pista ciclabile, da Via Cigna a Via Bologna.

Il progetto di sistemazione e di riqualificazione degli spazi verdi lungo la nuova pista ciclabile tra via Cigna e via Bologna prevede la risoluzione di alcune problematiche sino ad oggi tralasciate e l'individuazione di alcuni luoghi destinati all'incontro, al riposo, di dimensioni ridotte ma circondati dal verde.

Un nuovo tappeto erboso per la banchina alberata di corso Vigevano e corso Novara, una nuova banchina alberata lungo il tratto di pista che percorre via Ponchielli, una nuova sistemazione per il 'Viale dei 13 Tigli' tra via Ponchielli e via Tollegno e tre nuovi giardini nati dal ridisegno delle tre aree verdi esistenti, con percorsi ciclabili-gioco dedicati a bambini e ragazzi, aree di sosta e di riposo e nuove piante da fiore, sono il fulcro di questo progetto.

Un progetto composito in cui è possibile individuare alcune aree specifiche, qui di seguito descritte nel loro aspetto attuale ed in quello futuro:

- 1 - La banchina alberata esistente di Corso Vigevano tra via Cigna e Corso Vercelli
- 2 - La banchina alberata esistente di Corso Novara tra Corso Vercelli e via Aosta
- 3 - La nuova banchina alberata di via Ponchielli tra via Clementi e via Bologna
- 4 - il tratto di viale alberato esistente lungo via Ponchielli, tra via Leoncavallo e via Tollegno
- 5 - il giardino di via Leoncavallo
- 6 - Il giardino tra via Leoncavallo e via Tollegno
- 7 - Il giardino tra via Tollegno e via Paganini.

L'ASPETTO ATTUALE (STATO DI FATTO)

1 - La banchina alberata esistente di Corso Vigevano tra via Cigna e Corso Vercelli

All'interno di questo tratto di banchina verde, di larghezza media pari a 270cm, è presente un annoso filare di platani (*Platanus hybrida*), le cui chiome ombreggiano il trafficato Corso Vigevano dalla primavera all'autunno inoltrato, lungo quello che fu il tracciato della Cinta Daziaria del 1853.

La banchina risulta in parte inerbita, anche se in modo non uniforme, a causa della presenza di un terreno ormai compattato nel quale si riscontra la presenza localizzata di ghiaia, pietre e alcuni residui di vecchie infrastrutture.

Nonostante la situazione del terreno ed i pesanti carichi di traffico del corso, i platani esistenti risultano in buono stato, in alcuni casi di aspetto eccellente.

La banchina, tuttavia, risulta inclinata verso il controviale, condizione che, in presenza di terreno particolarmente costipato, determina condizioni problematiche a livello dello sgrondo delle acque durante gli eventi piovosi.

2 - La banchina alberata esistente di Corso Novara tra Corso Vercelli e via Aosta

Anche all'interno di questo tratto di banchina, più larga della precedente ma meno regolare, è presente un annoso filare di platani (*Platanus hybrida*) e si riscontrano le stesse problematiche viste in precedenza.

In particolare anche in questo caso, nonostante le maggiori dimensioni della banchina, si riscontra la presenza di terreno fortemente costipato e in parte inerbito, con lo stesso problema dell'inclinazione verso il controviale e dell'irregolarità della copertura erbosa, inframmezzata qua e là da ghiaia e materiali vari.

3 - La nuova banchina alberata di via Ponchielli tra via Clementi e via Bologna

Attualmente via Ponchielli, nel tratto oggetto di intervento, è una strada asfaltata, priva di banchina alberata.

4 - Il viale dei 13 tigli esistente lungo via Ponchielli, tra via Leoncavallo e via Tollegno

Lungo via Ponchielli, tra via Leoncavallo e via Tollegno, è presente un tratto di viale costeggiato da 13 tigli (*Tilia hybrida*) di buone dimensioni ed in buono stato sanitario, forse residuo di una vecchia sistemazione della strada, all'epoca in cui il suo tratto più orientale non era ancora stato tracciato.

Il viale di tigli racchiude una fascia asfaltata in cattivo stato di manutenzione, delimitata da cordoli in pietra ed in cls, mentre ogni albero è delimitato alla base da cordoli curvi in cls.

A sud del viale si evidenzia un'area sistemata a prato di forma triangolare.

5 - Il giardino esistente di via Leoncavallo

Si tratta di un'area verde di circa 2.300 mq di superficie, sistemata a prato e con gruppi di alberi di varie specie (tigli, ippocastani, aceri negundi, ecc.).

Il prato risulta in più parti degradato a causa del frequente calpestamento e delle condizioni di elevato ombreggiamento, mentre risulta evidente la mancanza di opportuni percorsi pedonali interni.

L'area verde è delimitata da percorsi pedonali rettilinei asfaltati e da un filare di tigli.

6 - Il giardino esistente tra via Leoncavallo e via Tollegno

Porzione di un'area verosimilmente sistemata negli anni '80 del secolo scorso, questo giardino, di medie dimensioni (2.400mq), presenta pochi alberi da fiore e da fogliame (*Cercis siliquastrum*, *Liquidambar styraciflua*, ecc.) ed un'area centrale inghiaia con al

centro un'aiuola delimitata da cordoli in cemento, anch'essa ricoperta di ghiaia, in mediocre stato di manutenzione.

L'assenza completa di alberi di una certa dimensione rende necessaria la presenza di luoghi ombreggiati.

7 - Il giardino esistente tra via Tollegno e via Paganini.

Più che di un vero giardino, si tratta di una vasta area inerbita di forma triangolare (circa 3.800 mq) in passato sistemata ad orti urbani, circondata da un filare di tigli ormai di buone dimensioni e delimitata da un marciapiede in asfalto.

Nell'angolo orientale del giardino, una piccola area recintata ospita la statua dedicata a Padre Pio, particolarmente cara agli abitanti della zona.

L'ASPETTO FUTURO (IL PROGETTO)

1 - La banchina alberata di Corso Vigevano tra via Cigna e Corso Vercelli

Per questo tratto di banchina sono previste una lavorazione superficiale del terreno esistente e la semina di un nuovo tappeto erboso, ricorrendo a specie particolarmente resistenti alle difficili condizioni ambientali tipiche del luogo, rustiche e resistenti alle condizioni di elevata carenza idrica che caratterizza il periodo estivo.

2 - La banchina alberata di Corso Novara tra Corso Vercelli e via Aosta

Anche in questo caso il terreno della banchina verrà lavorato superficialmente e seminato ricorrendo a specie rustiche e resistenti.

Verrà inoltre completata la banchina verde nel tratto iniziale verso piazza Crispi dove vi è attualmente un'area asfaltata con i cassonetti.

3 - La nuova banchina alberata di via Ponchielli tra via Clementi e via Bologna

Lungo il tratto di pista ciclabile che percorre via Ponchielli per tutta la sua lunghezza è prevista la realizzazione di una viale di peri corvini (*Pyrus calleriana* 'Chanticleer'), specie di terza grandezza a fioritura primaverile particolarmente rustica e poco esigente, interessante sia ad inizio stagione, per i fiori di colore bianco, sia in autunno, per il fogliame che assume, ai primi freddi, le calde tonalità del rosso e dell'arancio.

Alla base degli alberi, contenuti all'interno di una banchina larga 140cm e lunga circa 280m, verrà realizzato un tappeto erboso.

4 - Il nuovo Viale dei 13 Tigli lungo via Ponchielli, tra via Leoncavallo e via Tollegno

Rispetto al viale esistente, il nuovo Viale dei 13 tigli sarà attraversato dalla ciclopista e dal percorso pedonale che costeggiano via Ponchielli, di dimensione più contenuta rispetto al nastro di asfalto odierno, condizione che permette di aumentare la superficie a prato, liberando le piante dalla morsa dell'asfalto.

Nell'aiuola triangolare tra il viale e via Ponchielli, alcuni arbusti da fiore come *Philadelphus coronarius*, *Weigela florida* e *Forsythia intermedia* con le loro fioriture rallegreranno la vista tra la primavera e l'estate.

5 - Il nuovo giardino di via Leoncavallo

Dedicato alla musica in un quartiere della città i nomi delle cui strade sono in gran parte dedicati ai musicisti (tra cui la stessa via Ponchielli), questo giardino è caratterizzato

dalla presenza di una pista ciclabile a forma di chiave di violino, con aree di sosta a forma di note musicali, con panche in cls colorato e sedili in legno.

Per quanto riguarda il verde, lungo il giardino saranno presenti alcune siepi costituite da arbusti a fioritura primaverile-estiva o caratterizzati da una vistosa produzione invernale di bacche. Verranno quindi impiegati arbusti di Forsizia (*Forsythia intermedia*), di Weigela (*Weigela florida*), di lillà (*Syringa vulgaris*) di callicarpa (*Callicarpa bodinieri* var. *'Giraldii'*), di nandina (*Nandina domestica*).

6 - Il nuovo giardino tra via Leoncavallo e via Tollegno

Questo giardino si caratterizza per il fatto di essere dedicato ai bambini più piccoli, che troveranno modo di divertirsi percorrendo in bicicletta i percorsi della pista appositamente dedicata pensata per loro, a forma di tartaruga.

La pista è realizzata in terra battuta e si sviluppa all'interno di una vasta area in cui trovano posto aiuole al cui interno sono collocati i giochi per i più piccoli, con pavimentazione in gomma colorata.

Verso il viale dei 13 tigli un filare di robinie umbraculifere (*Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera') permetterà di passeggiare piacevolmente lungo il nuovo percorso pedonale, in un contesto rallegrato dalla presenza di alcune macchie di arbusti dai fiori particolarmente profumati, come lillà (*Syringa vulgaris*), weigele (*Weigela florida*), Fior dell'Angelo (*Philadelphus coronarius*) e da siepi di nandine (*Nandina domestica*) dalle caratteristiche bacche invernali di colore rosso intenso.

7 - Il nuovo giardino tra via Tollegno e via Paganini.

Reso meno uniforme rispetto all'attuale prato grazie alla realizzazione di un rilievo di terreno alto mediamente 60cm, questo giardino si caratterizza per la presenza di una pista ciclabile 'sportiva', con sormonti, avvallamenti, tratti rettilinei e tratti in curva, con varie pendenze, destinata agli adolescenti.

Attorno alla pista, alcune aree dedicate alla sosta ombreggiate da macchie di ciliegi da fiore (*Prunus serrulata* 'Kanzan', ciliegi a fiore bianco (*Prunus avium* 'Plena'), biancospini (*Crataegus lavalleyi* X *Carrierei*), meli da fiore (*Malus floribunda*), Alberi di Giuda del Canada (*Cercis canadensis*).

LE SCHEDE AGRONOMICHE

I NUOVI ALBERI

Cercis canadensis

Crataegus lavalley x carrierei

Malus floribunda

Prunus serrulata 'Kanzan'

Prunus avium 'Plena'

Pyrus calleriana 'Chanticleer'

Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'

I NUOVI ARBUSTI

Abelia rupestris

Callicarpa bodinieri var. 'Giraldiana'

Forsythia intermedia

Nandina domestica

Philadelphus coronarius

Syringa vulgaris

Weigela florida

PYRUS CALLERIANA "CHANTICLEER"



Nome scientifico: *Pyrus calleriana*

Nome comune: Pero da fiore

Origine: Europa, varietà orticole selezionate in vivaio

Habitus: albero di seconda grandezza, alto sino a 5-6 metri, con chioma affusolata, espansa con il passare degli anni, compatta.

Foglie: ovate, di colore verde intenso e lucide, di colore aranciato in autunno, caduche.

Fiori: di colore bianco, numerosi, riuniti in mazzetti.

Frutti: piccoli, di forma quasi sferica, di colore marroncino, pedunculati.

Periodo di interesse: primavera per la vistosa fioritura, autunno per il fogliame di colore variabile dal giallo al rosso intenso

Altezza max: 4-5 metri

Larghezza max: 2-2,5 metri

Utilizzi: Albero da utilizzare in filari per la realizzazione di viali, di recente introduzione in città ma molto apprezzato per la resistenza alle difficili condizioni dell'ambiente urbano

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione, visto il portamento regolare e compatto della chioma.

CERCIS CANADENSIS



Nome scientifico: *Cercis canadensis*

Nome comune: Albero di Giuda del Canada

Origine: America settentrionale

Habitus: albero di seconda grandezza, alto sino a 5-7 metri, con chioma compatta e a portamento espanso.

Foglie: cuoriformi, di colore verde intenso, caduche.

Fiori: di colore rosa, molto numerosi, riuniti in mazzetti, anche direttamente sul tronco, come nel *Cercis siliquastrum*.

Frutti: samare riunite in mazzetti

Periodo di interesse: primavera per la vistosa fioritura, autunno per il fogliame di colore variabile nelle calde tonalità del giallo e del rosso.

Altezza max: 5-7 metri

Larghezza max: 2-2,5 metri

Utilizzi: Albero da utilizzare in filari per la realizzazione di viali o a gruppi, particolarmente resistente alle difficili condizioni dell'ambiente urbano

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione.

MALUS FLORIBUNDA



Nome scientifico: *Malus floribunda*

Nome comune: Melo da fiore

Origine: Giappone, importato in Europa nella seconda metà dell'800

Habitus: arbusto o albero di terza grandezza, alto sino a 3-4 metri, con chioma compatta e a portamento espanso.

Foglie: ovate, di colore verde intenso, caduche.

Fiori: di colore rosa-rosso cremisi, molto numerosi, riuniti in mazzetti, in primavera.

Frutti: piccole mele di colore rosso

Periodo di interesse: primavera per la vistosa fioritura, autunno per il fogliame di colore variabile nelle calde tonalità del giallo e del rosso

Altezza max: 3-4 metri

Larghezza max: 2 metri

Utilizzi: Albero utilizzato nei giardini a gruppi o lungo le strade disposto in filari. E' particolarmente resistente alle difficili condizioni dell'ambiente urbano

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione, tranne una potatura ogni 4-5 anni.

PRUNUS SERRULATA 'KANZAN'



Nome scientifico: *Prunus serrulata* 'Kanzan'

Nome comune: Ciliegio giapponese

Origine: Giappone, varietà coltivata

Habitus: albero di seconda grandezza, alto sino a 5-7 metri, con chioma compatta, rami inclinati verso l'alto e portamento espanso.

Foglie: ovate, di colore verde intenso.

Fiori: di colore rosa confetto, molto numerosi, stradoppi, riuniti in mazzetti, molto vistosi.

Frutti: varietà apirena, che non produce frutti

Periodo di interesse: primavera per l'eclatante e durevole fioritura, autunno per il fogliame di colore variabile dal giallo al rosso

Altezza max: 5-7 metri

Larghezza max: 3-4 metri

Utilizzi: Albero utilizzato in alberate nei parchi e lungo le strade cittadine, talvolta anche come esemplare isolato o in gruppi nei parchi e nei giardini. **Manutenzione:** la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione.

PRUNUS AVIUM 'PLENA'



Nome scientifico: *Prunus avium* 'Plena'

Nome comune: Ciliegio a fiori doppi

Origine: Europa, America settentrionale, varietà coltivata

Habitus: albero di seconda grandezza con chioma a portamento espanso e tronco eretto.

Foglie: ovate-affusolate, lievemente seghettate ai margini, di colore verde scuro.

Fiori: bianchi, doppi, molto numerosi, in primavera.

Frutti: varietà apirena, che non produce frutti

Periodo di interesse: primavera per la vistosa ed abbondante fioritura a metà stagione, autunno per il fogliame che assume una calda tonalità aranciata

Altezza max: 6-7 metri

Larghezza max: 3-4

Utilizzi: Albero da utilizzare in filari per la realizzazione di viali o per formare boschetti, soprattutto nei parchi e nei giardini pubblici.

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione.

CRATAEGUS LAVALLEI X CARRIEREI



Nome scientifico: *Crataegus lavallei X Carrieri*

Nome comune: Biancospino a bacche arancio

Origine: America settentrionale

Habitus: albero di terza grandezza, con chioma a portamento irregolare ma compatto.

Foglie: ovate, lucide, di colore verde intenso.

Fiori: bianchi, in primavera, molto numerosi.

Frutti: bacche vistose di forma tondeggianti e colore arancio intenso

Periodo di interesse: primavera per la vistosa fioritura, autunno ed inverno per le bacche intensamente colorate, particolarmente apprezzate dall'avifauna selvatica.

Altezza max: 3-4 metri

Larghezza max: 2-2,5 metri

Utilizzi: Albero da utilizzare in filari per la realizzazione di viali o a gruppi, nei giardini

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione, se non alcune potature di contenimento e di mantenimento della forma della chioma, ogni 4-5 anni.

ROBINIA PSEUDOACACIA 'UMBRACULIFERA'



Nome scientifico: *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera'

Nome comune: Robinia umbraculifera, Gaggia da ombra.

Origine: varietà coltivata

Habitus: albero a fogliame caduco di terza grandezza, alto sino a 3-4 metri, con chioma compatta di forma sferica regolare.

Foglie: composte, leggere, con foglioline di forma ovata cuoriformi, di colore verde intenso.

Fiori: bianchi, riuniti in grappoli penduli, prodotti raramente.

Frutti: baccelli penduli

Periodo di interesse: tra la primavera e l'autunno, per la densa chioma di forma sferica

Altezza max: 3-4 metri

Larghezza max: 2-2,5 metri

Utilizzi: Albero utilizzato nelle zone in cui è richiesta ombra, come nei giardini e nelle aree pedonali delle città.

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione.

ABELIA RUPESTRIS



Nome scientifico: *Abelia rupestris*

Nome comune: Abelia rupestre

Origine: Estremo Oriente

Habitus: arbusto sempreverde alto sino a 60-70 cm, a vegetazione espansa e compatta.

Foglie: ovato-affusolate, coriacee, lucide, di colore verde intenso.

Fiori: campanulati, di colore rosa e bianco, profumati, penduli e riuniti in mazzetti.

Frutti: piccoli acheni

Periodo di interesse: tutto l'anno, tra la primavera e l'estate per la vistosa fioritura, in autunno per il fogliame, il cui colore assume colorazioni calde. **Altezza max:** 60-70cm

Larghezza max: 50cm

Utilizzi: Arbusto sempreverde molto diffuso grazie alla sua rusticità, utilizzato per realizzare bordure o macchie fiorite.

Manutenzione: ridotta.

CALLICARPA BODINIERI var. 'GIRALDII'



Nome scientifico: *Callicarpa bodinieri* var. 'Giraldii'

Nome comune: Callicarpa

Origine: Asia e America settentrionale

Habitus: arbusto a fogliame caduco e a portamento espanso ma facilmente contenibile, alto sino a 2 metri.

Foglie: ovate e appuntite, di colore verde intenso.

Fiori: di colore bianco e rosa, tra la primavera e l'estate, non particolarmente vistosi.

Frutti: bacche tondeggianti di colore viola metallico, prodotte in quantità lungo i rami, persistenti in inverno.

Periodo di interesse: autunno-inverno per le bacche di colore particolare.

Altezza max: 2 metri, spesso mantenuto più basso per poter osservare i frutti invernali da vicino.

Larghezza max: 1,5 metri

Utilizzi: Arbusto utilizzato in macchie, nei giardini.

Manutenzione: la pianta richiede una potatura alla fine dell'inverno, per stimolare l'emissione di nuovi getti, che fioriranno a fine stagione.

FORSYTHIA INTERMEDIA



Nome scientifico: *Forsythia intermedia*

Nome comune: Forsizia

Origine: Estremo Oriente e America settentrionale

Habitus: arbusto a portamento espanso, alto sino a 2 metri, con chioma spesso procombente e con rami arcuati.

Foglie: caduche, ovate e parzialmente appuntite, di colore verde intenso.

Fiori: di colore giallo intenso, numerosissimi, riuniti in mazzetti, all'inizio della primavera.

Frutti: piccoli acheni deiscenti poco vistosi

Periodo di interesse: primavera per la vistosissima e precoce fioritura, che dura circa un mese.

Altezza max: 2 metri

Larghezza max: 2-2,5 metri

Utilizzi: noto arbusto utilizzato nei giardini per dare colore dopo la stagione invernale, utilizzato come esemplare isolato o per formare siepi e macchie. **Manutenzione:** è necessario effettuare una potatura all'anno, alla fine della fioritura, per stimolare l'emissione di nuovi rami, che fioriranno durante la primavera successiva.

NANDINA DOMESTICA



Nome scientifico: *Nandina domestica*

Nome comune: Nandina

Origine: Asia settentrionale

Habitus: arbusto sempreverde alto sino a 150cm, con chioma compatta e a portamento espanso.

Foglie: affusolate, di colore verde intenso, che in autunno assumono una colorazione rosso-aranciata..

Fiori: piccoli, bianchi, riuniti in pannocchie erette, in estate.

Frutti: vistose bacche tondeggianti di colore rosso intenso, riunite in pannocchie erette.

Periodo di interesse: tutto l'anno, in primavera per il tenero fogliame di colore verde intenso, in estate per la fioritura, in autunno per il colore del fogliame, in inverno per le vistose bacche.

Altezza max: 150 cm

Larghezza max: 120 cm

Utilizzi: la Nandina viene utilizzata per realizzare siepi e macchie nei giardini, ma anche come esemplare isolato e nei vasi.

Manutenzione: molto ridotta.

PHILADELPHUS CORONARIUS



Nome scientifico: *Philadelphus coronarius*

Nome comune: Fior dell'Angelo

Origine: America settentrionale

Habitus: arbusto a portamento espanso e procombente e a fogliame caduco, alto sino a 200cm,

Foglie: ovate, di colore verde chiaro.

Fiori: di colore bianco candido, molto profumati, riuniti in mazzetti, tra la primavera e l'estate.

Frutti: acheni poco vistosi

Periodo di interesse: primavera-estate per la vistosa e profumata fioritura, autunno per il fogliame il cui colore vira al giallo.

Altezza max: 2 metri

Larghezza max: 2 metri

Utilizzi: arbusto spesso utilizzato come esemplare isolato, in macchie o per formare siepi informali.

Manutenzione: ridotta, potature di contenimento dopo la fioritura, in estate.

SYRINGA VULGARIS



Nome scientifico: *Syringa vulgaris*

Nome comune: Lillà

Origine: America settentrionale, Asia e Europa centrale

Habitus: noto ed apprezzato arbusto a fogliame caduco alto sino a 200cm, con chioma mediamente compatta e portamento espanso.

Foglie: cuoriformi, di colore verde intenso.

Fiori: pannocchie erette di fiori di colore viola, violetto, e bianco, delicatamente profumati

Frutti: acheni poco vistosi

Periodo di interesse: primavera ed estate per la vistosa fioritura e per il fogliame di consistenza coriacea e di colore verde intenso

Altezza max: 2,5 metri

Larghezza max: 25 metri

Utilizzi: Arbusto utilizzato nei giardini pubblici e privati per realizzare siepi e macchie, talvolta anche come esemplare isolato.

Manutenzione: ridotta, potature di contenimento a cadenza biennale.

WEIGELA FLORIDA



Nome scientifico: *Weigela florida*

Nome comune: Weigela

Origine: America settentrionale e Cina

Habitus: arbusto a fogliame caduco e a portamento espanso, alto sino a 2 metri, con chioma compatta e spesso ricadente.

Foglie: ovate, di colore verde intenso.

Fiori: di colore rosa, rosso o bianco, molto profumati, riuniti in mazzetti, alla fine della primavera.

Frutti: acheni poco vistosi

Periodo di interesse: primavera per la vistosa fioritura, autunno per il fogliame di colore variabile dal giallo al rosso

Altezza max: 2 metri

Larghezza max: 2 metri

Utilizzi: le weigele si utilizzano come esemplari isolati e per realizzare macchie in parchi e giardini, soprattutto in ambiente urbano.

Manutenzione: la pianta non richiede livelli elevati di manutenzione, se non saltuarie potature di contenimento ogni 2-3 anni.

QUADRO ECONOMICO

SOMME PER OPERE

Importo opere a corpo soggetto a ribasso	572.412,74
Oneri aggiuntivi sicurezza (non soggetti a ribasso)	11.000,00
Totale importo a base di gara	583.412,74

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

IVA 10% su opere	57.241,27
IVA 10% su costi sicurezza	1.100,00
Somma a disposizione per illuminaz. pubblica, semafori e spostamento sottoservizi	83.695,99
Spese pubblicità e comunicazione	19.550,00
Incentivo progettazione (2%)	11.668,25
Imprevisti opere	15.711,75
Totale somme a disposizione	188.967,26
TOTALE GENERALE DELL'OPERA	772.380,00

ELENCO ALLEGATI

allegato 1	RL	RELAZIONE GENERALE E TECNICA E QUADRO ECONOMICO - CRONOPROGRAMMA
allegato 2	CSA	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
allegato 3	CME	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
allegato 4	EP	ELENCO PREZZI unitari
allegato 5	AP	ANALISI PREZZI
allegato 6	IM	INCIDENZA PERCENTUALE MANODOPERA
allegato 7	VP	ELENCO 100% VOCI DI PREZZO
allegato 8	Tav. 01	INQUADRAMENTO Urbanistico e generale
allegato 9	Tav. 02	STATO DI FATTO
allegato 10	Tav. 03	PROGETTO
allegato 11	Tav. 04.1	CORSO VIGEVANO CORSO NOVARA - PLANIMETRIE
allegato 12	Tav. 05.1	VIA AOSTA VIA CLEMENTI - PLANIMETRIE
allegato 13	Tav. 06.1	VIA PONCHIELLI - PLANIMETRIE
allegato 14	Tav. 04.2	CORSO VIGEVANO CORSO NOVARA - SEZIONI
allegato 15	Tav. 05.2	VIA AOSTA VIA CLEMENTI - SEZIONI
allegato 16	Tav. 06.2	VIA PONCHIELLI - SEZIONI
allegato 17	Tav. 04.3	CORSO VIGEVANO CORSO NOVARA -TRACCIAMENTO
allegato 18	Tav. 06.3	VIA PONCHIELLI - TRACCIAMENTO
allegato 19	Tav. 04.4	CORSO VIGEVANO CORSO NOVARA - ELEMENTI DI DELIMITAZIONE
allegato 20	Tav. 05.4	VIA AOSTA VIA CLEMENTI - ELEMENTI DI DELIMITAZIONE

allegato 21	Tav. 06.4	VIA PONCHIELLI - ELEMENTI DI DELIMITAZIONE
allegato 22	Tav. 04.5	CORSO VIGEVANO CORSO NOVARA - LAVORAZIONI
allegato 23	Tav. 05.5	VIA AOSTA VIA CLEMENTI - LAVORAZIONI
allegato 24	Tav. 06.5	VIA PONCHIELLI - LAVORAZIONI
allegato 25	Tav. 07	VIA PONCHIELLI - GIARDINI
allegato 26	Tav. 08	STRATIGRAFIE
allegato 27	Tav. 09	TAVOLA VIABILITÀ
allegato 28	PSC	PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO - COMPUTO - ELENCO PREZZI SICUREZZA - FASCICOLO DELLA SICUREZZA
allegato 29	RV	VERBALE DI VERIFICA AI SENSI ART. 54 C 6 - RAPPORTO CONCLUSIVO DI VERIFICA AI SENSI ART.54 C.7 E VALIDAZIONE AI SENSI ART. 55 C 1 DPR 207/10
allegato 30	MGP	MODELLO ANALISI GIUSTIFICATIVI PREZZO
allegato 31	ATT	ATTESTAZIONE EX ART. 106
allegato 32	SC	SCHEMA DI CONTRATTO

