

Progettazione
e Direzione Lavori_

COMUNE di VERONA

PROVINCIA di VERONA

ing. arch. Marco Giaracuni

via Interrato dell'Acqua Morta, 17 – 37129 Verona

Tel. 045/8004634 – Fax 045/9610923 – Email: architettura@giaracunimarco.191.it

Collaboratori: **arch.jr Barbara Alberti**
Ing. Pamela Mazzocco

COMMITTENTE: ZAMBELLI COSTRUZIONI S.R.L.

Via Col. Fincato, 13

37131 VERONA

P.U.A.:

SCHEDA NORMA n. 575

LOCALIZZAZIONE SAN FELICE EXTRA, ATO 7

Committente_

Tav.

10

data: 02/08/2013

oggetto: RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. PREMESSA

Con deliberazione Consiliare n. 91 del 23/12/2011, il comune di Verona ha approvato il Piano degli Interventi.

Nello stesso, sono stati recepiti, mediante singole schede norma contenute nel repertorio normativo allegato alle N.T.O., gli accordi tra soggetti pubblici e privati ex art. 6 della L.R.V. n. 11/2004, che costituiscono espressione della valutazione dell'Amministrazione in merito alle manifestazioni presentate a seguito della pubblicazione del bando per la presentazione delle singole manifestazioni di interesse approvato con D.G.C. n. 206 del 08 luglio 2009.

Come disciplinato nell'art. 155 delle NTO del PI, le schede norma di cui al punto precedente per trovare attuazione dovranno essere oggetto di convenzione redatta con atto pubblico a favore del Comune di Verona, e successivamente registrata e trascritta nei modi e nei termini di legge.

Nello specifico, in data 17 novembre 2009, il soggetto attuatore presentava la manifestazione d'interesse prot. n. 268923, con integrazione del 2 marzo 2011, n. 52639 ed integrazione del 9 giugno 2011 n. 142296, per le trasformazioni da effettuare sugli immobili catastalmente distinti al NCT del Comune di Verona:

- foglio 132, mappali 70, 71, 160, 163, 238, 340, 345, 480, 487, 490, 491 e 607.

Il Comune di Verona, come sopra richiamato, con deliberazione consiliare n. 91 del 23/12/2011 approvava l'intervento proposto come risultante dagli elaborati del P.I. pubblicati in data 27/02/2012 ed in particolare rubricato nel repertorio normativo, sezione 1 progr. 225 , rep. N. 575, e disciplinato nella scheda norma numero 575.

In ottemperanza all'art. 155, comma 8 delle NTO del PI, in data 25.06.2012, con atto del Notaio Carbone (Repertorio n. 22337 Raccolta n. 9765 Registrato a Verona con Num. 2054 in data 27.06.2012 Trascritto a Verona con Num. 22079 in data 28.06.2012) veniva quindi sottoscritto l'accordo di pianificazione per l'attuazione

della scheda norma n. 575.

2. SINTESI DELL'ACCORDO

L'accordo regola le modalità attuative ed i contenuti dell'intervento urbanistico che interessa un'area di proprietà del soggetto attuatore estesa complessivamente circa 35.000 mq di ST individuata al NCT Comune di Verona, foglio 132, mappali 70, 160, 163, 238, 345, 607, 71, 340, 480, 487, 490 e 491.

L'intervento ha per oggetto l'attuazione dell'Ambito definito dalla scheda norma n. 575, secondo bando, allegata all'atto del Notaio Carbone, quale parte integrante dello stesso. L'accordo, in conseguenza di quanto previsto dalla prescrizione 1 indicata nella scheda norma, stabilisce che dovranno essere cedute gratuitamente al Comune le aree "a nord in via Belvedere", da destinarsi ad ampliamento dell'area sportiva esistente, ovvero le aree individuate catastalmente al Foglio 132, mappali 491, 340, 160, 163, 487, 480, 490, 71, 70, 238, 345, per una superficie catastale di circa mq. 12.744,00, e reale di mq. 15.013,00 (nel mapp. 238: non c'è corrispondenza tra la superficie reale e quella catastale).

Sarà facoltà del soggetto attuatore usufruire dell'art. 4 - Criteri e limiti di flessibilità del PI delle NTO senza che sia necessaria l'approvazione di una variante secondo i seguenti criteri e limiti : variazione del perimetro dell'ambito d'intervento previsto dal PI nella misura massima del 10% della misura lineare o alternativamente del 10% della ST, purchè nel rispetto della capacità insediativa teorica originaria e senza riduzione delle superfici per servizi, per consentire, ove possibile, il ragguaglio tra le superfici reali e quelle catastali attualmente in parte disallineate - vedi nota all'art. 3.2).

Al fine di assicurare la sostenibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento e la necessaria dotazione di servizi, il soggetto attuatore si impegna :

- a progettare e realizzare a propria cura e spese le opere di urbanizzazione

primaria e secondaria definite dalle NTO del PI, correlate al carico urbanistico indotto dall'intervento, compreso il percorso ciclo-pedonale da realizzarsi prevalentemente su area di proprietà pubblica e da intendersi come opera pubblica, che colleghi tutta l'area, dalla via Belvedere a nord dell'area di intervento alla via Belvedere a sud dell'area di intervento;

- in attuazione delle previsioni dell'art. 157 – Contributo di Sostenibilità – delle NTO del PI, a contribuire al finanziamento o alla realizzazione diretta delle opere pubbliche previste dal PI per l'importo di Euro 585.000 e comunque fino alla realizzazione completa del tratto di pista ciclo pedonale.

Il Comune consente la progettazione e l'esecuzione dell'opera pubblica da parte del soggetto attuatore dell'intervento nel rispetto delle norme vigenti in materia di opere pubbliche e comunque con l'alta sorveglianza del comune secondo il progetto preliminare che verrà presentato con il PUA e la cui esecuzione sarà disciplinata dalla convenzione urbanistica.

3. CARATURE URBANISTICHE

L'attuazione dell'Ambito di Intervento definito dalla scheda norma n. 575 del PI e pari a circa 35.000 mq di ST avviene mediante PUA avente le seguenti carature:

- disciplina funzionale U1 abitativo mq. 5.850 di SUL;
- livelli fuori terra: massimo 3;
- verde, servizi pubblici e di interesse collettivo "VS" minimo 50% della ST;
- l'intervento è inoltre subordinato al rispetto delle seguenti prescrizioni, riportate nella scheda norma n. 575:
 1. l'area a nord in via Belvedere va destinata ad ampliamento della contigua area sportiva comunale esistente;
 2. l'AC va concentrata a sud dell'area;
- e alla seguente disciplina ecologico-ambientale indicata nel Repertorio normativo

ai sensi dell'art. 8 delle NTO:

1. densità arborea (DA): 3 alberi/100 mq. preferibilmente realizzando o potenziando, qualora esistenti, i filari sui bordi interni dei lotti;
2. densità arbustiva (Dar): 3 arbusti /100 mq;
3. quota ERS (/SUL): 878 mq.

4. AMBITO DI INTERVENTO

L'area in oggetto fa parte della fascia collinare dei Monti Lessini centrali, ed è caratterizzata da una forte vocazione paesaggistico-ambientale. Gli elementi qualificanti del paesaggio sono costituiti dal sistema collinare che si presenta con caratteri di pregio ed originalità e le emergenze storico culturali, quali il castello di Montorio che dall'alto domina tutto il fondovalle e gli insediamenti tutelati come Centri Storici Minori di cui fa parte il centro storico di San Felice. L'ampio fondovalle pianeggiante è ancora prevalentemente dedicato alla funzione agricola, dove si alternano le colture del seminativo, del vigneto e del frutteto.

L'area di intervento abbraccia tutto il lato est della Frazione di San Felice per la sua intera estensione da sud a nord. Di fronte alla omonima Chiesa Parrocchiale vengono cedute le aree da destinare ad ampliamento della contigua area sportiva. L'area di concentrazione volumetrica viene invece concentrata nella porzione sud dell'ambito, a confine con la Tangenziale Nord ed addossata ad un tessuto edilizio ormai consolidato frutto dell'attuazione del PRG previgente che segue a nastro, sul lato est, lo snodarsi della via Belvedere. Sul lato ovest si colloca la parte più antica della frazione con la Chiesa, le ville con annessi portici e case rurali e l'edilizia più povera.

L'area oggetto di intervento, al netto delle superfici di proprietà del Comune di Verona, è pari a circa 35.000 mq di ST. Come già citato nell'Accordo non vi è corrispondenza tra la superficie reale e quella catastale (m.n. 238) pertanto mentre la

superficie reale è precisamente pari a 35.058 mq quella catastale ammonta a 32.783 mq di cui 27.968 mq sono di proprietà Didonato Bartolomeo, Napoleone e Maria, 4.815 mq di proprietà Zambelli Costruzioni s.r.l..

5. IL PROGETTO

il soggetto attuatore, contestualmente alla presentazione del presente progetto preliminare di P.U.A., presenta anche il progetto preliminare dell'opera pubblica la cui esecuzione sarà disciplinata dalla convenzione urbanistica con le medesime modalità e garanzie che saranno stabilite per le opere di urbanizzazione del P.U.A..

5.1 PREMESSA:

stipulato l'Accordo in data 25.06.2012 davanti al Notaio Carbone il soggetto attuatore si impegna ad eseguire l'opera pubblica individuata dal P.I. nell'elaborato relativo alle Opere Pubbliche Programmate della 6° Circoscrizione, al numero indicativo cartografico 6.02, opera da realizzarsi in località San felice Extra, in via Belvedere che viene descritta come segue: "ampliamento dell'impianto sportivo con realizzazione di nuova piastra e realizzazione di ulteriori opere di completamento come una pista ciclo-pedonale che colleghi tutta l'area", parte insistente su area di proprietà del soggetto attuatore e parte di proprietà del comune di Verona.

Tuttavia, con nota n. 244.249 del 19.10.2012, il progettista rilevava che il m.n. 498 del Fg 132, facente parte dei beni comunali, non ha la consistenza indicata nella mappa e nella visura catastale creando di fatto una soluzione di continuità nello sviluppo della pista ciclo-pedonale nel suo tratto nord. Veniva pertanto presentata una istanza di validazione in data 28.02.2013 P.G. n. 66.838, inerente la variazione massima del 10% della misura lineare o della ST, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettere b) e d) delle N.T.O. del P.I., che veniva approvata con Determina Dirigenziale di Validazione n. 1350 del 28.03.2013.

La Determina prende atto che la superficie territoriale della scheda norma varia da 60.366 mq (di cui 35.000 mq di proprietà del soggetto attuatore) a 59.694 mq e stabilisce che il tratto della pista ciclo-pedonale previsto a nord non può essere realizzato e pertanto lo sviluppo della stessa avverrà all'interno dell'ambito della scheda nord per il tratto compreso tra i campi sportivi comunali e la Tangenziale Est (in luogo del tratto nord compreso tra nell'ambito della scheda norma) e la pista-ciclabile si estenderà verso sud sino all'ambito della scheda norma 525 sul lato ovest di via Belvedere.

Il nuovo sedime della pista ciclo-pedonale oltre alla proprietà del soggetto attuatore e del comune di Verona comprende alcune modeste porzioni di area di proprietà dei signori Luigi ed Alberto Falezza che oltre ad aver sottoscritto, per accettazione, l'istanza di validazione hanno già ceduto al comune di Verona le aree in oggetto (vedi convenzione stipulata con il comune per l'attuazione della S.N. n. 525 mediate P.U.A.)

Ricapitolando, l'intero ambito di intervento, come si può osservare nella Tav. 3 – Planimetria Catastale – oltre alle proprietà del soggetto attuatore comprende anche proprietà del comune di Verona, dei sig.ri Falezza e della Autostrada Serenissima (sovrappasso di via Belvedere sulla Tangenziale Est).

5.2 I CONTENUTI:

il soggetto attuatore, con la presente istanza di approvazione di P.U.A si impegna a cedere al comune di Verona la proprietà delle aree individuate catastalmente al Foglio 132, mappali 491, 340, 160, 163, 487, 480, 490, 71, 70, 238, 345 , per una superficie catastale di circa mq. 12.744,00 e reale di mq. 15.013,00 e a realizzare le opere di urbanizzazione e l'opera pubblica descritta nelle tavole allegate.

Le soluzioni progettuali proposte sono coerenti con le indicazioni riportate nella scheda norma ove la edificazione risulta concentrata nella parte Sud dell'ambito e

distribuita in posizione quasi speculare rispetto al tessuto urbano esistente e confinante con il suo lato Ovest.

Il progetto del P.U.A. prevede la realizzazione di 5 U.M.I. di cui la 5° è rappresentata da un'area di esclusiva pertinenza a fabbricati esistenti. L'insediamento è di tipo residenziale (U1 – abitativi) con i suoi 5.875 mq di SUL. Gli standard a parcheggio sono in parte distribuiti lungo tutta la viabilità interna e in parte concentrati a ridosso della tangenziale Est in modo da creare tra l'edificato e quest'ultima un'ampia zona a cuscinetto. Ad essa concorrono anche le aree a verde e le aiuole che, densamente alberate, sono anch'esse in parte distribuite lungo la viabilità interna e ai percorsi ciclo-pedonali e in parte concentrate in prossimità della più ampia area a parcheggio.

L'accesso viabilistico al nuovo ambito di intervento avviene da via Belvedere mediante la realizzazione di una rotatoria all'intersezione fra l'asse principale di via Belvedere e il sovrappasso alla Tangenziale EST.

L'opera pubblica, individuata da apposito perimetro nelle medesime tavole del P.U.A., è costituita da una pista ciclo-pedonale il cui tracciato si estende dai campi sportivi comunali sino all'ambito della scheda norma 432.

A nord, il suo percorso, si sviluppa all'interno dell'abitato occupando il sedime di un'area pubblica, di circa 16 ml di larghezza, che funge da elemento di collegamento anche fisico tra le aree già edificate poste ad Ovest (ubicate ad una quota maggiore) ed il nuovo sedime della futura AC (ubicato sul piano di campagna a circa -2,50 ml al di sotto della quota di via Belvedere) mentre a sud della Tangenziale Est essa corre lungo il lato ovest della via Belvedere.

5.3 L'INTERVENTO EDILIZIO:

Esso prevede la realizzazione di volumi sviluppati al max su tre piani fuori terra, aventi pianta rettangolare e forma architettonica semplice (consoni alla tradizione

locale), posizionati da nord a sud allo scopo di potersi interfacciare in modo organico con il tessuto urbano confinante.

I riferimenti stereometrici adottati sono inferiori a quelli esistenti e già adottati negli strumenti attuativi del previgente PRG. Le aree coinvolte nell'ambito di intervento hanno ampiezza tale da produrre una edificazione rada con un indice a base perequativo fondiario pari a circa 0,2.

5.4 ANALISI DELLA VIABILITA' E DEI SERVIZI DI RETE :

l'ambito di intervento affacciandosi su via Belvedere è collegato a via Montorio che a sua volta conduce a tutte le direzioni (Tangenziale Est). Dai flussi di traffico risulta che attualmente la viabilità su via Montorio, nei momenti di punta, risulta congestionata. In previsione di uno scenario futuro che preveda la realizzazione della galleria delle Torricelle è ipotizzabile che la situazione viabilistica di via Montorio migliorerà in modo sensibile.

Per quanto attiene la dotazioni dei sottoservizi presenti in zona, va evidenziato che l'area risulta essere inserita all'interno di un tessuto abitativo dotato di tutti i sistemi di rete (Acque Veronesi, AGSM: luce, gas, E.E.).

5.5 MEZZO PUBBLICO :

l'area è servita dalla linea di bus: n. 32 che realizza il collegamento diretto con l'Ospedale Maggiore e mediante un cambio a Porta Vescovo anche con il centro, la stazione ferroviaria e il Policlinico.

6. LE PERMUTE

L'accordo, in conseguenza di quanto previsto dalla prescrizione 1 indicata nella scheda norma 575, stabilisce che dovranno essere cedute gratuitamente al Comune le aree "a nord in via Belvedere", da destinarsi ad ampliamento dell'area sportiva esistente, ovvero le aree individuate catastalmente al Foglio 132, mappali 491, 340, 160, 163, 487, 480, 490, 71, 70, 238, 345 , per una superficie catastale di circa

12.744,00 mq e reale di 15.013,00 mq, inoltre, dovranno essere ceduti al comune di VR ulteriori 5.931 mq destinati a strade, marciapiedi, verde e parcheggi per un totale di 20.944 mq che superano abbondantemente i 17.526 mq di VS imposti dalla Scheda Norma. Siccome il soggetto attuatore chiede di poter avere in cessione gratuita dal comune di VR l'area afferente la UMI 5 propone che la superficie VS ceduta al comune di VR invece di 20.944 mq sia pari a 20.641 mq mentre i rimanenti 303 mq (individuati graficamente nella Tav. 8) verranno ceduti in permuta dell'area della U.M.I. 5 di equivalenti 303mq.

Da ciò ne consegue che la VS ceduta al comune ammonta a 14.710 mq + 5.931 mq (strade, marciapiedi, verde e parcheggi) + 303 mq ceduti in permuta in cambio della UMI 5 per un totale di 20.944 mq.

7. IL SISTEMA DEI SERVIZI

7.1 STRADE :

Come già descritto, la strada di accesso all'ambito di intervento è rappresentata dall'attuale via Belvedere (intendendo per via Belvedere sia l'asse principale che la sua diramazione all'altezza del sovrappasso in direzione parallela alla Tangenziale Est). Sul sovrappasso viene realizzata una rotatoria allo scopo di consentire una più agevole immissione sulla viabilità principale del nuovo carico veicolare. L'accesso all'ambito della nuova strada di lottizzazione avviene con una doppia curvatura, di ampie dimensioni, in leggera pendenza, per raccorderla alla quota del piano di campagna (si passa dalla quota di riferimento 0,00 m alla quota di -2,82 m). Da qui prosegue verso nord, sempre con doppio senso di marcia (ogni carreggiata ha dimensioni pari a 3,50 ml), servendo tutti i lotti dell'ambito, sino ad un cul de sac costituito da una carreggiata (di dimensioni pari a 4,50 ml), a senso unico, che ruota attorno ad un'aiuola centrale alberata.

Il sedime stradale è costituito dai seguenti elementi:

7.1.1 CARREGGIATA E ROTATORIA:

Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria sul sovrappasso della Tangenziale Est costituita da isola giratoria, avente diametro pari a 10 m, e corsia della corona rotatoria avente larghezza pari a 7 m. Provenendo da sud, prima di imboccare la rotatoria viene creata un'isola direzionale con corsie aventi dimensioni pari a 4 m. Tutti i bracci di uscita dalla rotatoria hanno dimensioni minime pari a 4 m mentre i bracci di ingresso variano dai 3,5 m ai 4 m in funzione delle dimensioni della carreggiata.

Il ramo secondario di via Belvedere che fiancheggia la Tangenziale Est viene ampliato portando la dimensione della sezione stradale a 7 m. Le nuove carreggiate di lottizzazione non hanno mai dimensione minima a 3,5 m mentre nella corona rotatoria dell'isola del cul de sac assumono dimensioni pari a 4,5 m. Le modalità costruttive per la realizzazione delle nuove carreggiate sono le seguenti: il corpo di strada viene preparato asportando tutto il terreno vegetale e ricaricandolo sino alla quota di progetto con materiale prevalentemente ghiaioso per il primo strato e materiale completamente arido di cava per lo strato finale. Tale materiale viene opportunamente costipato, mediante rullatura, sino al raggiungimento della compattezza ottimale.

Viene poi posto in opera uno strato di stabilizzato in misto granulare arido vagliato per uno spessore complessivo di cm 10-5, convenientemente sagomato e rullato.

Lo strato di collegamento (bynder aperto), in conglomerato bitumoso viene cilindrato sino a completa chiusura. Per finire, viene steso il tappeto d'usura, in conglomerato asphaltico bitumoso al 6% di bitume 180/200, opportunamente rullato sino a completa chiusura dei pori per uno spessore di cm 2-3.

7.1.2 MARCIAPIEDI E PISTA CICO-PEDONALE:

Bisogna distinguere tra opere di urbanizzazione ed opera pubblica :

- 7.1.2.1 OPERE DI URBANIZZAZIONE: i nuovi marciapiedi sono delimitati dal piano stradale mediante profili in cls di sezione cm 15x25, posti su sottofondo in calcestruzzo. Il piano di calpestio viene realizzato mediante posa di tappeto d'usura in conglomerato bituminoso di tipo “D”, spessore 30 mm, su sottofondo in calcestruzzo dello spessore di circa 15 cm.
- 7.1.2.2 OPERA PUBBLICA (è individuata all'interno del perimetro dell'opera pubblica - Tav. 7.1) : l'allargamento del sedime del marciapiede su via Belvedere, realizzato allo scopo di alloggiare la nuova pista ciclo-pedonale, e il primo tratto di pista ciclo-pedonale che segue il percorso a doppia curvatura della strada di lottizzazione, a nord della Tangenziale Est, vengono realizzati anch'essi con tappeto d'usura e sottofondo in calcestruzzo mentre il tratto di pista che prosegue a nord, verso i campi sportivi, viene realizzato in biostrasse. Il sottofondo viene preparato asportando tutto il terreno vegetale e procedendo quindi alla posa in opera di uno strato di stabilizzato in misto granulare arido vagliato, per uno spessore complessivo di cm 15, convenientemente sagomato e rullato, alla posa di una guaina in geotessuto per finire con la stesa di uno strato da 10-15 cm di conglomerato ecologico tipo “Biostrasse”.

7.1.3 AIUOLE :

lungo la via Belvedere, in corrispondenza della corona esterna della rotatoria e ai lati delle nuove strade di urbanizzazione vengono realizzate delle aiuole dotate di arbusti (vedi via Belvedere e rotatoria) o alberature (nuove strade). Le varietà utilizzate sono prevalentemente costituite da essenze autoctone :

arbusti: Berberis spp, Berberis buxifolia v3, Juniperus (Ginepro) chinensis, Hedera helix (edera comune), Lavandula angustifolia;

alberi: Acer Crimson, Cupressus; Ginko Biloba, Olea Europea, Ostryia Carpinifolia, Prunus Avium o Cerasifera e Quercus.

7.2 PARGHEGGI :

Gli spazi destinati a parcheggio sono in parte distribuiti lungo tutta la viabilità interna (P2, P3, P4, P5 e P6) e in parte concentrati a ridosso della tangenziale Est (P1) . Il sedime degli stalli è realizzato con materiale permeabile (piastre grigliate in cls). Per i parcheggi (P2, P3, P4, P5 e P6) la superficie degli stalli coincide con le aree medesime mentre per il parcheggio P1 la corsia di accesso interna risulta asfaltata. Saranno previsti spazi di sosta per disabili, secondo le norme e legislazioni vigenti al fine di superare le barriere architettoniche.

Il corpo di strada dei parcheggi viene preparato asportando tutto il terreno vegetale e ricaricandolo sino alla quota di progetto con materiale prevalentemente ghiaioso per il primo strato e materiale completamente arido di cava per lo strato finale. Tale materiale viene opportunamente costipato, mediante rullatura, sino al raggiungimento della compattezza ottimale.

Viene poi posto in opera uno strato di stabilizzato in misto granulare arido vagliato per uno spessore complessivo di cm 10-5, convenientemente sagomato e rullato. Su di esso viene steso un foglio di geotessuto e su di esso uno strato di sabbia di 3-5 cm che serve da letto di posa delle betonelle forate in cls. I fori saranno chiusi con la stesa di ghiaino. La corsia di manovra interna viene invece completata mediante la posa di uno strato di collegamento (bynder aperto), in conglomerato bitumoso, cilindrato sino a completa chiusura. Per finire, viene steso il tappeto d'usura, in conglomerato asfaltico bitumoso al 6% di bitume 180/200, opportunamente rullato sino a completa chiusura dei pori per uno spessore di cm 3.

7.3 VERDE ATTREZZATO :

Comprende le aree V1, V2, V3, V4 e V5 inserite nell'ambito delle opere di urbanizzazione e l'intera superficie dell'opera pubblica ubicata a nord della Tangenziale Est.

Le aree a verde V insieme alle aree a parcheggio P concorrono a soddisfare la

dotazione minima di servizi del P.I.

La sistemazione delle aree a verde viene realizzata asportando il primo strato di terreno vegetale con riporto di terreno agrario di medio impasto e successiva semina di graminacee.

Le essenze arboree utilizzate, come già descritto per le aiuole, comprendono:

arbusti: *Berberis* spp, *Berberis buxifolia* v3, *Juniperus* (*Ginepro*) *chinensis*, *Hedera helix* (edera comune), *Lavandula angustifolia*;

alberi: *Acer* *Crimson*, *Cupressus*; *Ginko Biloba*, *Olea Europea*, *Ostryia Carpinifolia*, *Prunus Avium* o *Cerasifera* e *Quercus*.

L'arredo a verde consiste nella posa di panchine a 6 listoni in legno con struttura portante in acciaio zincato, cestoni portarifiuti in acciaio trafilato e fontana in ghisa.

L'impianto d'irrigazione prevede linee interrato complete di irrigatori a turbina statici e dinamici a scomparsa tipo "Hunter" di adeguata portata ed in numero sufficiente da coprire tutte le aree a verde, comandati da centraline ed elettrovalvole dotate di sistema TBOS da installare in pozzetti in polietilene ad alta densità con struttura alveolare e chiusino in plastica colore verde.

7.4 ILLUMINAZIONE PUBBLICA :

La rete di illuminazione pubblica lungo le strade e nella zona verde sarà completamente interrata. La sua distribuzione avverrà mediante la posa di tubi interrati in P.V.C. Ø 100 muniti di pozzetti in cls da 30x30, ispezionabili, dotati di chiusino in ghisa o in plastica (in funzione della loro collocazione: se su marciapiede o nelle zone a verde) e posti alla base di ogni punto luce.

I punti luce lungo la via Belvedere e nel tratto interno della strada di lottizzazione riprenderanno la tipologia esistente con l'utilizzo di lampioni del tipo a palo dritto, h= 9 m, "Fivep Phos 40 LED", ai lati della rotatoria e lungo il tratto secondario di via Belvedere, quello che affianca la Tangenziale Est, saranno del tipo a palo curvo, h = 9 m, "Fivep Phos 60 LED" e infine, lungo la pista ciclo-pedonale, nel suo tratto che

va dalla Tangenziale Est fino ai campi sportivi, del tipo a dritto con lampione “Ruud Edge Street LXS QVM 102D”. Ogni punto luce sarà opportunamente collegato a terra e poggerà su plinto di sostegno in calcestruzzo.

7.5 FOGNATURA :

Lo smaltimento delle acque nere è garantito da una nuova rete fognaria che sarà realizzata sotto il sedime della nuova strada di lottizzazione e confluirà in una stazione di sollevamento, posta ai margini del parcheggio P1. Da qui una pompa di sollevamento immetterà i reflui in pressione direttamente nella rete fognaria principale esistente di via Belvedere. Per il dimensionamento delle condotte si è fatta una stima degli abitanti equivalenti presenti oggi e in un prossimo futuro.

La nuova rete nera a servizio della futura lottizzazione è stata interamente prevista in tubazioni in PVC conformi alla norma UNI EN 1401-1 di diametro uniformemente pari a 250 mm sn 8, i singoli tubi avranno lunghezza commerciale di 6 m ed avranno sistema di giunzione maschio-femmina con anello FlexBlock elastomerico in gomma ed anima in polipropilene preinserito nel bicchiere e difficilmente rimovibile.

I pozzetti d'ispezione saranno prefabbricati a sezione circolare in calcestruzzo vibrato armato ad alta resistenza ai solfati e rivestimento con piastrelle in gres norma DIN 4034, modulari componibili con fondo sagomato. Saranno dotati di chiusini circolari di copertura in ghisa sferoidale classe D, con guarnizione in elastomero prodotti in conformità alle norme DIN EN 124.

La vasca di sollevamento, di dimensioni nette interne in pianta pari a 2m x 2 m, avrà tubazione in ingresso dalla lottizzazione di diametro pari a 250 mm, posta ad una quota di fondo tubo pari a - 2,14 m, e fondo vasca ad una quota di - 4,80 m. Imponendo come quota massima di invaso = - 3,00 m e lasciando un livello di minima sommersa pari a ~ 40 cm per permettere il raffreddamento del motore elettrico dell'elettropompa, si ha a disposizione una escursione di 1,80 m e di

conseguenza un volume pari a $\sim 7,2$ m che risulta maggiore di quello minimo previsto posto pari a 4,5 m.

7.6 ACQUE BIANCHE :

L'allegato A del Dgr n° 2948 del 6 Ottobre 2009 prevede che per i nuovi strumenti urbanistici, o per le varianti che comportano una trasformazione territoriale che possa modificare il regime idraulico, dovranno essere analizzate le problematiche di carattere idraulico, atte a dimostrare che, per effetto delle nuove previsioni urbanistiche, non viene aggravato l'esistente livello di rischio idraulico né viene pregiudicata la possibilità di riduzione di tale livello. Pertanto ogni progetto di trasformazione dell'uso del suolo che provochi una variazione di permeabilità superficiale deve prevedere misure compensative volte a mantenere costante il regime idraulico secondo il principio dell'invarianza idraulica. Vista la natura della stratigrafia del terreno (vedi relazione Geologica e Relazione di Compatibilità Idraulica) lo smaltimento delle acque meteoriche avverrà primariamente attraverso laminazione dell'intero volume da gestire e in tempi successivi mediante infiltrazione nel terreno.

Il progetto prevede quindi la realizzazione della rete principale attraverso la posa di tubazione in cls di diametro pari a 1000 mm che confluisce in un sistema di pozzi perdenti in serie collegati tra loro nelle varie zone, aventi diametro pari a 1,5 metri e profondità 4.5 metri per un totale di 10 pozzi.

I pozzi forniscono un volume di invaso pari a 79.2 mc, mentre il rimanente volume da garantire per la laminazione viene fornito direttamente dalla rete principale che consente il contenimento di un volume di 181 mc.

Complessivamente quindi, sommando il volume dei pozzi e quello della tubazione in cls, sarà possibile garantire un volume complessivo pari a 260,70 mc, superiore ai 233,71 mc minimi richiesti da normativa.

7.7 TELEFONO :

La linea telefonica verrà derivata dalla via Belvedere e verrà distribuita ai singole U.M.I. mediante la realizzazione di un nuovo tratto interrato con la posa di un tubo in P.V.C. diam. 125 mm, con pozzetti di derivazione, dai quali partiranno i cavi per le utenze, e di transito di dimensioni variabili.

Il tutto secondo le prescrizioni impartite dalla TELECOM.

7.8 ACQUEDOTTO :

Attualmente lungo la strada comunale di Via Belvedere è presente la dorsale principale dalla quale si procederà ad una prima derivazione per portare il servizio di acqua potabile presso le future abitazioni; tale condotta sarà realizzata in PEAD con diametro 110. Sulla tubazione principale verrà realizzata una derivazione con valvola di arresto, posta all'interno di un pozzetto di raccordo, dalla quale si dipartirà una tubazione in PEAD DN 110 avente classe di pressione PN 16. Allo scopo di realizzare un anello è prevista anche una seconda derivazione da realizzarsi sulla dorsale presente nel tratto più a nord di via Belvedere.

Per alimentare gli idranti soprassuolo si utilizzerà una tubazione in PEAD DN 90 e PN 16.

Nelle zone verdi verranno installate elettrovalvole in numero e quantità pari agli anelli necessari alla completa copertura dell'area. Il tutto opportunamente comandato da centraline elettroniche che ne regolano tempi e modalità di irrigazione.

7.9 GASDOTTO :

Anche in questo caso la derivazione del nuovo tratto di tubazione del GAS avviene dalla linea principale esistente su via Belvedere. La nuova linea del gas viene realizzata con tubazioni in PEAD DE 225, calcolate per soddisfare le necessità degli edifici che si andranno a costruire (vedi Relazione Rete GAS). L'esecuzione della nuova condotta verrà realizzata da ditte specializzate e munite di requisiti tecnico professionali conformi alle norme prescritte dalle leggi vigenti al momento della

esecuzione dei lavori. Ad ultimazione delle condotte di distribuzione dovrà essere prodotto regolare certificato di collaudo. Il tutto in conformità al nulla osta della società erogatrice.



