



REGIONE VENETO - COMUNE DI VENEZIA - LOC. MAROCCO

NUOVO EDIFICIO DIREZIONALE E SISTEMAZIONE DELLE PERTINENZE ESTERNE

Ubicazione intervento : VIA GATTA, 11 - 30174 MESTRE VENEZIA

Proprietà : **BANCA IFIS S.p.A.**
VIA TERRAGLIO, 63 - 30174 MESTRE VENEZIA

Rappresentanti delegati : Pasqua Alberto
Masiero Flavio

Fase di lavoro : **PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'OPERA**

Gruppo di lavoro :

Progettazione architettonica
De Lazzari arch. Marco - Via Roma, 220 - 30038 Spinea (VE)
Svara ing. Dario - Via Di Tor Bandena, 1 - 34121 Trieste

Conformità urbanistica e rapporto con gli Enti
De Lazzari arch. Marco - Via Roma, 220 - 30038 Spinea (VE)

Sicurezza in fase di progettazione
Cecchin geom. Marco c/o Synergica s.r.l. - Via R. Manna, 18 - 34134 Trieste

Prevenzione incendi
Svara ing. Dario - Via Di Tor Bandena, 1 - 34121 Trieste

Progettazione strutturale
Smotlak ing. Iztok - Loc. Dolina, 545/3 - 34018 San Dorligo della Valle (TS)

Impianti tecnologici e fabbisogni energetici
Svara ing. Dario - Via Di Tor Bandena, 1 - 34121 Trieste

Requisiti acustici
Abate ing. Dino - Corso Garibaldi, 47 - 33170 Pordenone

Coordinamento generale : Svara ing. Dario - Via Di Tor Bandena, 1 - 34121 Trieste

TITOLO

VINCOLO IDRAULICO E CANALE BAZZERA
RICHIESTA PARERE PRESSO IL CONSORZIO DI BONIFICA ACQUA RISORGIVE

DESCRIZIONE

RELAZIONE TECNICA GENERALE

SIGLA

CB_RP-RT.00

REVISIONE

DATA : 10.11.2017
AGG. :

TECNICO INCARICATO

SVARA ing. DARIO

RIFERIMENTI

REDATTO DA : SVARA ing. DARIO
VERIFICATO DA : -
NOME FILE : es160110 CB_RP-RT.00 17.11.10 - RTG.doc
TIPO DOCUMENTO : ELABORATO DESCRITTIVO

Elenco sezioni

Premessa

Identificazione dell'intervento

Descrizione dei luoghi

Accessibilità

Canale Bazzera

Stato previsto

Relazione istruttoria

Gestione delle acque meteoriche di dilavamento

Rispetto del canale Bazzera

Elenco allegati

Tutte le sezioni elencate sono parte integrante del presente lavoro. E' vietata qualsiasi modifica, variazione o alterazione senza la preventiva autorizzazione del progettista.

I progettisti rimangono a disposizione degli utilizzatori della documentazione per qualsiasi chiarimento ed indicazione.

Premessa

L'intervento proposto prevede la costruzione di un edificio direzionale e la sistemazione delle pertinenze esterne di proprietà site in località Marocco su Via Terraglio nel comprensorio della cosiddetta "Villa Furstenberg".

L'area di intervento confina con il percorso del canale di scolo Bazzera. Tutte le lavorazioni connesse all'intervento edilizio previsto terranno conto dei vincoli legislativi in essere relativi alla presenza del canale, ai quali risulteranno subordinate.

La presente relazione si pone l'obiettivo di illustrare la conformità del progetto alle disposizioni vigenti e a quanto richiesto dal Consorzio di bonifica acque risorgive.

Identificazione dell'intervento

Descrizione dei luoghi

La zona d'intervento è sita in località Marocco all'interno di un parco di circa 22 ettari circa in cui insistono alcuni corpi di fabbrica. L'insieme viene comunemente indicato come "Villa Furstenberg" e sarà di seguito denominato Comprensorio.

Il parco risulta principalmente delimitato dalle pubbliche vie Terraglio, Gatta e Tre Garofoli ed è attraversato da un canale di scolo, denominato Bazzera, facente parte della rete idraulica sorvegliata dal Consorzio di bonifica acqua risorgive. Si individuano inoltre diversi canali e fossi di raccolta dell'acqua piovana collegati o meno con il Bazzera.

Il Bazzera e, a partire dal ponte in muratura, un fosso parallelo all'ingresso al parco su Via Terraglio, suddividono di fatto il parco in due zone denominate rispettivamente Parco Nord e Parco Nobile.

Il Parco Nord è delimitato dalle pubbliche vie Terraglio e Gatta, dal canale Bazzera e dal fosso di cui sopra. Lo spazio residuo, che si estende fino alla Via Tre Garofoli, forma invece il Parco Nobile che ha un'estensione di 15 ettari circa.

Il Parco Nobile è sistemato a verde e comprende un campo da tennis, un laghetto e molteplici camminamenti. L'area è stata utilizzata come compendio esterno alla costruzione (Villa) che dà il nome al Comprensorio e risulta assoggettata alla tutela del Ministero dei beni e delle attività culturali con decreto di vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004 del marzo 2002.

Il Parco Nord è stato ragionevolmente utilizzato a scopo agricolo e/o accessorio alle esigenze della Villa e non presenta elementi di rilievo. L'area non risulta infatti sottoposta al vincolo della Soprintendenza.

Nel Comprensorio trovano sede tre corpi di fabbrica denominati rispettivamente "Villa", "Scuderie" e "Barcaccia" nonché un accessorio dedicato al ricovero attrezzi per la manutenzione del parco (Capanno) ed un oratorio prossimo alla Villa.

La superficie complessiva coperta offerta dalle costruzioni è di circa 4.800m² mentre la destinazione d'uso prevalente è direzionale con destinazioni d'uso secondarie residenziale-foresteria ed accessorie (autorimessa, locali tecnici, etc.).

La ricettività delle aree dedicate all'attività si attesta su 250-280 unità.

La zona d'intervento trova collocazione in una delimitata area del Parco Nord. La scelta dell'area deriva da specifiche esigenze funzionali connesse all'attività e dai vincoli in essere. Il Parco Nord non è infatti soggetto a vincolo della Soprintendenza e la zona dell'intervento è prossima alla Villa ed alla Barcaccia. Essa risulta inoltre ben servita dagli accessi al Comprensorio.

L'area copre complessivamente una superficie di circa 18.000m² e si estende dal limite ovest del Parco Nord fino al Capanno. Tale area risulta naturalmente suddivisibile in tre distinti interventi di seguito denominati Intervento 1, Intervento 2 ed Intervento 3.

L'Intervento 1 origina presso il Capanno e termina in prossimità del ponte in muratura sul Bazzera attraversato dalla strada del antico percorso di Via Gatta interno al Comprensorio. Il perimetro è

naturalmente delimitato dal canale Bazzera e da un fosso stradale interno alla proprietà. La superficie lorda è pari a 7.200m² e risulta pianeggiante, sistema a verde con presenza di alberi di alto fusto. Lungo il canale Bazzera insiste una siepe che corre prossima al ciglio fosso. L'area è attraversata dalla viabilità interna che, scorrendo parallela al fosso stradale, raccorda la Villa con le Scuderie.

L'Intervento 2 si estende dall'antico percorso di Via Gatta fino al tratto stradale che congiunge un ingresso del Compensorio al ponte in calcestruzzo sul Bazzera. Esso copre una superficie di circa 4.300m² ed è principalmente delimitato dal canale Bazzera e dal confine di proprietà su Via Gatta. Nell'area trova attualmente sistemazione un parcheggio temporaneo con sistemazione a ghiaio e materiale inerte. Si individuano alcuni alberi di alto fusto disposti lungo l'antico percorso su Via Gatta nonché una siepe perimetrale sul confine di proprietà.

L'intervento 3 infine copre l'area che si estende dal limite dell'Intervento 2 fino al raccordo tra la Via Gatta ed il canale Bazzera. Anch'essa è delimitata dal canale Bazzera e dal confine di proprietà su Via Gatta. Complessivamente l'area copre una superficie di 6.500m². Delle tre aree, questa è quella caratterizzata dalla maggiore depressione rispetto alla pubblica via ed il ciglio del canale Bazzera. L'attuale sistemazione è a prato con presenza di alberi di alto fusto. Nell'area è presente il traliccio di un elettrodotto elettrico.

Per una migliore identificazione dei luoghi si rimanda all'elaborato grafico siglato CB_RP-EG.00.

Accessibilità

L'accesso al Compensorio dalle pubbliche è assicurato da molteplici ingressi carrabili che immettono in un'articolata viabilità interna a servizio sia delle costruzioni, sia delle attività di manutenzione del parco. Le strade sono pavimentate con materiale inerte (frantumato stabilizzato) fatta eccezione per alcuni limitati tratti che risultano asfaltati. Il canale Bazzera è attraversato, nello sviluppo interno al Compensorio, da due ponti di cui uno in muratura e l'altro in calcestruzzo e acciaio.

Su Via Gatta, all'estremità ovest del Parco Nord ed in prossimità del canale Bazzera, si individua un punto di accesso di servizio, utilizzato per l'ingresso dei mezzi meccanici necessari per la manutenzione del canale.

La zona d'intervento sarà principalmente servita da due accessi dislocati su Via Gatta mentre l'Intervento 1 sarà raccordato anche con la Via Terraglio in virtù di una strada interna che dal Capanno si dirige verso est.

Canale Bazzera

Lungo tutto il suo sviluppo interno al Compensorio, il canale Bazzera si presenta a cielo libero. L'alveo è lateralmente delimitato da un presidio in pietrame che determina il piede scarpato. Le sponde laterali si elevano, con pendenza contenuta, fino al ciglio fosso. Le scarpate sono ricoperte da un manto erboso.

Il verso di scorrimento delle acque è da ovest verso est e quindi dall'Intervento 3 verso l'Intervento 1.

Le caratteristiche e lo stato del canale Bazzera sono visibili nel rilievo fotografico siglato CB_RP-RT.01.

Nell'Intervento 3, che si estende dal confine di proprietà (nei pressi dell'accesso di servizio) fino al ponte in calcestruzzo, l'alveo è caratterizzato da una larghezza trasversale di circa 3m mentre il fosso è largo 7m circa. Il piano di campagna prossimo al ciglio fosso è pianeggiante e sistemato a prato. Parallelamente al ciglio fosso, ad una distanza di 6m circa, è presente un filare di alberi di alto fusto che si estende lungo quasi tutto lo sviluppo dell'area dell'Intervento 3. Lo spazio libero tra gli alberi ed il canale rende possibile la percorrenza ai mezzi meccanici utilizzati per le attività di manutenzione.

L'altra sponda del canale, interna al Parco Nobile, risulta priva di tale spazio libero. In particolare il primo tratto è caratterizzato da alberi ed arbusti che si estendono fino in prossimità del canale mentre nel tratto lungo la Barcaccia si individua una viabilità in frantumato stabilizzato con un filare di alberi di alto fusto disposti sul ciglio fosso. In questo tratto il ciglio fosso è inoltre delimitato da una staccionata in legno.

Il tratto del canale Bazzera compreso tra il ponte in calcestruzzo e quello in muratura delimita l'Intervento 2. Le caratteristiche geometriche del canale sono simili a quelle dell'Intervento 3. Il piano di campagna risulta pianeggiante e ricoperto da stabilizzato frantumato che si estende fino a quasi il ciglio fosso. L'area è attualmente utilizzata come parcheggio temporaneo e non presenta alcuna barriera fisica lungo il ciglio fosso. Gli stalli sono comunque sistemati in modo da assicurare una corsia di manovra tra gli stessi ed il ciglio fosso non inferiore ai 6m così come avallato dal parere favorevole emesso dal Consorzio di bonifica acque risorgive dd. 22.02.2017 prot. n. 3219.

L'altra sponda del canale corre lungo la Villa. L'edificio ed il muro di cinta del giardino interno sono distanziati di circa 8m dal ciglio fosso. Quest'ultimo è delimitato da una siepe sempreverde. Si individuano inoltre alcuni alberi di alto fusto posti sul ciglio fosso. L'area confinata tra l'edificio e la siepe, formante il percorso della vecchia Via Gatta, è sistemata con frantumato stabilizzato. Il canale risulta infine attraversato da una tubazione metallica di distribuzione del gas metano che, dal suo percorso interrato, fuoriesce dalla scarpata ed attraversa il canale.

In uscita del ponte in muratura, il canale è interessato da un affluente rappresentato dal fosso stradale della vecchia Via Gatta. Da questo punto in poi l'alveo del canale Bazzera si allarga a 4m circa mentre il fosso passa a 8m. L'area prossima al ciglio fosso dell'Intervento 1 è sistemata a verde e pianeggiante fatta eccezione per la strada interna che dal ponte in muratura si sviluppa verso le Scuderie. Il tracciato stradale, sistemato in frantumato stabilizzato, si allontana però prontamente dal ciglio fosso. Anche in questo caso si individua un filare di alberi di alto fusto che costeggia il ciglio fosso ad una distanza di 6m circa. Lo spazio compreso tra gli alberi ed il ciglio fosso è suddiviso da una siepe sempreverde che corre interrottamente ad una distanza di 3m dal ciglio fosso.

La sponda a nord, esterna al Comprensorio, è pianeggiante e sistemata a prato.

Il riscontro planimetrico dello stato di fatto è visibile negli elaborati grafici siglati CB_RP-EG.01/02/03.

Stato previsto

L'intervento previsto si suddivide principalmente in due fasi:

- edificazione della nuova costruzione;
- sistemazione delle pertinenze esterne.

La costruzione interesserà la sola area dell'Intervento 3 e consiste nell'edificazione di un edificio principale e di un corpo accessorio in cui verranno accorpati i principali locali tecnici. Il corpo di fabbrica principale sarà di seguito denominato Edificio A mentre l'Edificio B identificherà il corpo accessorio. Entrambi formeranno il cosiddetto Lotto 0.

La sistemazione delle rimanenti aree esterne prevede la formazione di stalli per il parcheggio di autovetture e di corsie di manovra e transito che, a confine delle aree d'intervento, saranno raccordate con l'esistente viabilità interna. Tali opere interesseranno tutte le aree d'intervento. Allo scopo viene definita come Lotto 1 la sistemazione dell'area dell'Intervento 1 e come Lotto 2 quella dell'intervento 2. In questo caso i lotti sostanzialmente coincidono con i relativi interventi. Per contro l'area dell'Intervento 3 comprende il Lotto 0 (costruzioni) e la sistemazione delle aree esterne che formerà il Lotto 3.

I singoli lotti saranno caratterizzati da una superficie inferiore rispetto a quella dei relativi interventi sia in quanto le fasce perimetrali dell'intervento rimarranno invariate (ad esempio le aree di rispetto lungo il canale Bazzera), sia per la presenza di manufatti e spazi interni agli interventi che saranno preservati nelle loro condizioni originarie (ad esempio il Capanno).

Gli interventi indicano quindi le aree interessate dal progetto mentre i lotti delimitano le superfici in cui il suolo sarà effettivamente oggetto di lavorazione e trasformazione.

La superficie del Lotto 0 è pari a 2.350m² e comprende i 2.220m² occupati dall'Edificio A ed i 130m² dell'Edificio B.

Il Lotto 1 misura 5.230m² circa mentre il Lotto 2 copre 3.930m². Il Lotto 3 misura infine 3.410m². In totale l'area coperta dai lotti, per le motivazioni sopra descritte, è pari a 14.920m² a fronte dei 18.000m² delle aree lorde definite come interventi.

La ripartizione delle aree d'intervento in lotti permette di suddividere l'intervento complessivo in attività omogenee e funzionalmente autonome che potranno essere realizzate anche in maniera disgiunta l'una dall'altra.

Nella documentazione di progetto si farà perciò riferimento, di volta in volta, agli interventi o ai lotti a seconda del specifico contesto descrittivo o rappresentativo.

L'edificio A sarà edificato all'interno dell'area Intervento 3 e più specificatamente del Lotto 0, Esso presenta una pianta a forma di arco in virtù del perimetro curvo sul lato della Via Gatta e rettilineo lungo il canale Bazzera e parallelo allo stesso.

L'edificio risulterà circondato da un marciapiede che, alle due estremità, si allargherà per agevolare l'accesso alla struttura. Le differenze di quota del marciapiede, introdotte per il raccordo con le pertinenze esterne, sono di norma compensate da rampe di contenuta pendenza, fatta eccezione per l'estremità ad ovest dell'edificio ove si sono previsti alcuni gradini.

La costruzione vera e propria coprirà una superficie lorda di 1.750m². con uno sviluppo lineare della facciata parallela al canale Bazzera di circa 90m. Il piano d'imposta del primo livello (piano terra) sarà fissato, tenendo presente che l'area non rientra tra quelle alluvionate durante l'evento meteorologico del 26.09.2007, ad una quota leggermente superiore (+9.75m CTR) rispetto alla quota media della pubblica via, così come determinata dall'Autorità comunale (+9.731m CTR).

In considerazione della depressione altimetrica attualmente caratterizzante l'area dell'Intervento 1, la quota d'imposta dell'edificio richiede, sia per rendere agevole l'accesso, sia per assicurare il superamento delle barriere architettoniche, un adeguamento del profilo esterno. A tale scopo l'area esterna a nord dell'edificio sarà elevata. Alle estremità dell'edificio tale sopraelevazione sarà raccordata con il versante sud che rimarrà invece inalterato per non modificare l'attuale profilo del ciglio fosso del canale Bazzera.

L'edificio A si svilupperà su tre livelli fuori terra e sarà coronato da una copertura piana posta ad un'altezza di circa 14m dal piano esterno.

Il corpo accessorio sarà edificato in prossimità del confine di proprietà parallelamente alla corsia di transito esterna all'Edificio A. La struttura occuperà una superficie di circa 130m², avrà pianta rettangolare e si svilupperà su unico livello fuori terra (piano terra). La copertura sarà anch'essa piana, l'altezza massima dell'edificio sarà di circa 4m.

L'Edificio A avrà destinazione d'uso direzionale mentre nell'Edificio B saranno ricavati unicamente locali tecnici.

L'Edificio A disterà non meno di 7m dal ciglio fosso del canale Bazzera mentre l'Edificio B ne risulterà distanziato di circa 30m.

Nell'Intervento 1 è prevista la sola sistemazione esterna dell'attuale asse carrabile e la formazione di un marciapiede per il transito pedonale in sicurezza sulla direttrice Villa - Scuderie. Sulla rimanente superficie saranno ricavati stalli per il parcheggio di autoveicoli mentre una zona prossima al Capanno sarà dedicata alla realizzazione di un'isola ecologica.

Le lavorazioni prevedono il sostanziale mantenimento delle attuali quote con il solo livellamento di eventuali avvallamenti o rialzi locali. Le altezze di progetto saranno comprese entro le quote +8,60m e +9,15m circa. La pavimentazione delle aree di transito carrabile (corsie di transito e di manovra) sarà realizzata in asfalto mentre gli stalli saranno in cemento drenante. Le aiuole ed il marciapiede saranno delimitati da cordoli cementizi.

Il perimetro del Lotto 1 sarà delimitato da un cordolo cementizio. Se del caso, il profilo esterno al lotto del piano di campagna sarà raccordato con l'estradosso del cordolo. In ogni caso, fermo restando il raccordo della viabilità con il ponte in muratura, il Lotto 1 non si svilupperà a meno di 6m dal ciglio fosso del canale Bazzera rimanendo confinato dal filare degli alberi esistenti.

L'attuale superficie occupata dal parcheggio temporaneo, praticamente coincidente con il Lotto 2, sarà riconvertita in parcheggio permanente prevedendo allo scopo finiture uguali a quelle del Lotto 1.

Anche in questo caso le quote esistenti vengono riproposte in fase di progetto (oscillazioni tra +8,95m e 9,60m).

Lungo il canale Bazzera sarà mantenuta una distanza di almeno 1m tra la carreggiata ed il ciglio fosso sistemata a prato. La corsia di manovra del parcheggio in asfalto sarà delimitata da un cordolo cementizio. Ad una distanza di 0,5m dal ciglio fosso sarà realizzata una staccionata in legno di sicurezza per evitare cadute nella scarpata. In prossimità del ponte in calcestruzzo sarà inoltre installato un palo per l'illuminazione dell'area d'intervento.

L'Edificio A sarà circondato da una corsia di transito unidirezionale, a servizio anche dell'Edificio B e da ulteriori posti macchina. Le modalità di finitura delle opere ed i materiali utilizzati per realizzare il Lotto 3 saranno quelle dei rimanenti lotti.

Le quote di progetto saranno superiori a quelle esistenti così come descritto nel paragrafo relativo al Lotto 0.

Lungo il marciapiede del lato sud dell'Edificio A sarà realizzata una corsia di transito asfaltata. Essa risulterà delimitata da un cordolo cementizio verso il canale Bazzera. In ogni caso la corsia di transito risulterà distanziata per almeno 1m dal ciglio fosso mentre alla distanza di 0,5m sarà realizzata una staccionata in legno. La staccionata sarà interrotta in due punti dove saranno installati altrettanti idranti soprassuolo facenti parte della rete idrica antincendio a protezione dell'Edificio A. In prossimità del ponte in calcestruzzo sarà infine posizionato, in posizione simmetrica rispetto al Lotto 2, un palo per l'illuminazione esterna.

Per una migliore identificazione dello stato di progetto si rimanda agli elaborati grafici siglati CB_RP-EG.01/02/03.

Relazione istruttoria

L'intervento prevede la sistemazione degli esterni con conseguente modifica dei parametri di impermeabilità del suolo nonché l'edificazione di due costruzioni nella zona d'intervento. Sul perimetro della zona d'intervento insiste inoltre il canale di scolo denominato Bazzera che fa parte integrante del sistema di gestione delle acque sul territorio.

Ai fini del presente documento si individuano due aspetti connessi all'equilibrio idraulico dell'area d'interesse:

- gestione delle acque meteoriche di dilavamento;
- rispetto del canale Bazzera.

Di seguito vengono descritte le ipotesi di progetto assunte in relazione ad entrambi gli aspetti.

Gestione delle acque meteoriche di dilavamento

Entrambi gli edifici, compresi i relativi marciapiedi esterni, saranno realizzati con materiali impermeabili (marciapiedi in cemento, copertura in TPO terminata con profili piegati in lamiera preverniciata). Gli stalli presenti nelle aree esterne saranno in cemento drenante mentre le corsie di transito e manovra risulteranno asfaltate. Tali superfici saranno confinate da cordoli cementizi di separazione dal terreno vegetale costituente le fasce perimetrali dei lotti e le aiuole interne agli stessi.

Tali superfici saranno, ai fini progettuali, considerate come impermeabili ed interessano un'area complessiva di circa 14.000m². L'intervento previsto introdurrà, in presenza di precipitazioni, una significativa modifica del regime idraulico dell'area.

Per esigenze funzionali, la superficie in esame sarà dotata di una rete di scarico delle acque meteoriche composta da sistemi di captazione (canali di gronda per gli edifici e caditoie stradali per le aree esterne), da tubazioni di convogliamento, da dispositivi di trattamento delle acque e da punti di conferimento al recettore finale.

Le reti di scarico delle acque meteoriche risulteranno completamente separate da quelle a servizio delle acque reflue domestiche. Le prime utilizzeranno come recettore finale il canale Bazzera mentre le seconde il collettore fognario comunale.

Le caratteristiche della rete di scarico delle acque reflue domestiche non rientrano nelle finalità del presente documento e sono demandate ad altri elaborati progettuali.

Le acque meteoriche di dilavamento saranno del tipo non contaminato (coperture degli edifici e relativi marciapiedi) e contaminato (parcheggi). Le prime avranno caratteristiche tali da poter essere conferite direttamente al recettore finale mentre le seconde saranno preventivamente trattate con sistemi di prima pioggia e disoleatori. Le reti di raccolta risulteranno perciò separate. Per estensione dell'area e per il contenuto dislivello tra piano di campagna e recettore finale, l'area complessiva sarà suddivisa in molteplici sotto aree dotate ognuna di proprio sistema di raccolta. L'Intervento 1 e l'Intervento 2 saranno dotati ognuno di 2 reti di raccolta mentre l'Intervento 3 utilizzerà 2 reti di raccolta delle acque non contaminate e 3 reti per l'area sistemata a parcheggio.

Le reti di raccolta opereranno per gravità con un grado di riempimento delle tubazioni limitato al 70%. Le vasche di prima pioggia saranno dimensionate in funzione della superficie servita e saranno dotate di elettropompa di sollevamento per la restituzione delle acque alla rete di scarico (previa disoleazione) che risulterà ritardata di 36ore per favorire la sedimentazione. L'operazione di restituzione si completerà comunque entro le 48ore successive all'inizio delle precipitazioni.

Le portate di progetto delle acque di seconda pioggia e quelle meteoriche non contaminate non saranno direttamente conferite al recettore finale ma saranno immagazzinate in invasi artificiali al fine di assicurare l'invarianza idraulica dell'intervento.

In particolare saranno realizzati 7 sistemi di invaso dotati complessivamente di 5 punti di restituzione dagli stessi. Nel volume complessivo di invaso rientreranno le vasche di prima pioggia mentre non saranno conteggiate le tubazioni delle reti per le quali è previsto il mantenimento, in ogni condizione, del regime di scarico per gravità. Ciò principalmente per assicurare il deposito nella vasca di prima pioggia delle acque iniziali e per evitare rigurgiti dell'acqua dai sistemi di captazione.

Per garantire il mantenimento, in ogni situazione, delle tubazioni di scarico libere sono stati previsti, per ogni rete di scarico, scolmatori di troppo pieno con trasporto delle acque in eccesso direttamente nel recettore finale. Tali sfioratori entreranno in funzione nel caso in cui il livello di riempimento delle tubazioni dovesse superare il 75% mentre le portate di progetto potranno essere deviate con un grado di riempimento delle tubazioni a monte tipicamente pari all'85%.

Detti sistemi di troppo pieno potranno quindi entrare in funzione unicamente nel caso di eventi eccezionali qualora gli invasi non dovessero riuscire ad immagazzinare l'intera precipitazione.

In totale si prevedono 7 punti di scarico diretto di troppo pieno dislocati lungo i tre interventi. Due scarichi di troppo pieno saranno realizzati in prossimità dei punti di restituzione.

Gli sbocchi liberi nel canale Bazzera saranno realizzati sulla scarpata a quote variabili in funzione dello sviluppo delle reti di competenza. Tutte le tubazioni saranno dotate di valvola di non ritorno (clapet) mentre il tratto di scarpata interessato da tali discontinuità sarà sistemato con pietre per evitare l'erosione della parete.

Per la determinazione del volume d'invaso, necessario per garantire l'invarianza idraulica, si rimanda all'allegata relazione siglata CB_VI-RT.01 mentre per il dimensionamento e sviluppo planimetrico della rete di scarico delle acque meteoriche si rimanda alla relazione tecnica siglata RS_ME-RT.01.

Rispetto del canale Bazzera

Il canale Bazzera risulta, nel tratto in attraversamento del Comprensorio, prossimo all'intervento descritto nel precedente capitolo.

Il mantenimento del corretto esercizio del canale Bazzera è affidato al Consorzio di bonifica acque risorgive che esercita la vigilanza sulla stesso.

Qualsiasi lavorazione prevista nei pressi del canale dovrà assicurare il mantenimento delle condizioni di esercizio e manutenzione del canale al fine di garantire il corretto svolgimento del compito assegnato. Le lavorazioni devono essere preventivamente autorizzate dal consorzio.

Le condizioni di cui sopra sono, ai fini del presente documento, così sintetizzabili:

- mantenimento dell'accessibilità superficiale al canale per le operazioni di manutenzione e pulizia;
- invariabilità delle caratteristiche geometriche e di permeabilità idraulica delle sponde del canale.

Il mantenimento delle condizioni viene assicurato dalla verifica di tutte le lavorazioni previste entro una distanza, detta di attenzione, definita in 10m dal ciglio fosso. Ai fini del presente documento sono state introdotte ulteriori distanze di rispetto. Le distanze d'interesse sono quindi così riassumibili:

10,00m	- distanza di attenzione;
7,00m	- distanza di rispetto soprassuolo;
4,00m	- distanza di rispetto sottosuolo;
1,00m	- distanza di rispetto minima dalla carreggiata.

La distanza di rispetto soprassuolo è stata fissata come la minima distanza oltre la quale viene autorizzata la costruzione di edifici mentre la distanza di rispetto sottosuolo pone la minima distanza dal ciglio fosso oltre la quale poter realizzare opere nel sottosuolo. La distanza minima dalla carreggiata è infine intesa come minima distanza di rispetto dal ciglio fosso la cui superficie deve, in ogni caso, essere mantenuta a prato.

Di seguito vengono descritte le attività previste per singola area d'intervento.

La rappresentazione grafica dello stato di fatto e dello stato di progetto è visibile negli elaborati grafici siglati CB_RP-Eg.01/02/03.

Intervento 1

L'intervento di sistemazione delle aree esterne prevede la formazione di soli stalli per il parcheggio degli autoveicoli e la sistemazione delle corsie di transito e di manovra. L'intervento a suolo

consiste nello sbancamento superficiale dell'area per una profondità non superiore a 0,5m e nella successiva posa di strati di sottofondo e di finitura. Il perimetro delle aree sistemate sarà delimitato da un cordolo cementizio.

E' possibile osservare come tali lavorazioni non si avvicinano al ciglio del fosso a meno di 6m circa e si attestano sulla linea degli alberi di alto fusto.

Oltre alla sistemazione superficiale, nell'area saranno realizzate reti di scarico delle acque meteoriche e l'impianto di illuminazione esterna. L'approntamento impiantistico, con particolare riferimento alle acque meteoriche, richiederà scavi in profondità per la posa di tubazioni, pozzetti e sistemi di trattamento delle acque. Gli scavi rimarranno confinati entro il perimetro del Lotto 1 e non interesseranno le distanze di rispetto dal canale Bazzera così come desumibile dalla documentazione di progetto relativa alla rete di scarico delle acque meteoriche.

Il conferimento delle acque meteoriche al canale Bazzera prevede la posa di una tubazione di scarico per la restituzione dei volumi d'invaso e di due tubazioni di troppo pieno. Le tubazioni, di diversi diametri, attraverseranno lo spazio divisorio tra il lotto ed il ciglio fosso. Lo scavo sarà realizzato in trincea a "U" mentre il punto di sbocco sarà sistemato con pietre per evitare fenomeni di erosione delle sponde.

L'intervento prevede infine il miglioramento dell'accessibilità alla sponda del canale ad opera dei mezzi di manutenzione. Allo scopo si provvederà a rimuovere l'attuale siepe distante 3m circa dal ciglio fosso e ad esso parallela. Il cordolo cementizio di delimitazione del lotto, nel tratto prossimo al ponte in muratura sarà messo in opera in modo da limitare a 3cm il dislivello tra la corsia di transito ed il terreno vegetale.

Intervento 2

L'intervento 2 si presenta simile all'Intervento 1. In questo caso però, in prossimità del ciglio fosso del canale Bazzera, sarà realizzata una corsia di manovra. Questa osserverà, lungo tutto il suo sviluppo, la distanza di rispetto minima dalla carreggiata. Il cordolo cementizio di delimitazione del lotto sarà messo in opera per garantire i 3cm di dislivello tra corsia di manovra ed il prato prossimo al ciglio fosso. Ad una distanza di 0,5m dal ciglio fosso sarà inoltre installata una staccionata in legno di altezza non superiore ad 1,0m con finalità anticaduta.

La rete di scarico delle acque meteoriche prevede la posa di caditoie stradali sulla mezzzeria della corsia di manovra. Trattasi di manufatti cementizi di profondità complessiva pari a circa 70cm che saranno raccordati con una dorsale di scarico ricavata "a monte" rispetto al canale. Tali manufatti non interesseranno la fascia determinata dalla distanza di rispetto sottosuolo.

Anche le acque meteoriche del Lotto 2 richiedono la posa di una tubazione di scarico per la restituzione dei volumi d'invaso e di due tubazioni di troppo pieno. Le modalità di scarico saranno conformi a quanto descritto in precedenza.

Precise esigenze illuminotecniche richiedono infine la posa di una coppia di corpi illuminanti su palo da installare su ambo i lati di accesso al ponte in calcestruzzo. Tale necessità deriva dal fatto che risulta diversamente impossibile assicurare un'uniformità minima di illuminamento sulla corsia di transito e manovra prossima al canale. Il plinto del palo sarà interrato a circa 1m dalla base del ponte in modo da non intralciare le operazioni di manutenzione sul rimanente sviluppo del canale. Un palo interesserà l'area dell'Intervento 2 mentre l'altro l'Intervento 3.

Intervento 3

Sull'area dell'intervento 3 è prevista l'edificazione di un edificio multilivello. Esso sarà realizzato con un lato parallelo al canale Bazzera. La minima distanza tra edificio e ciglio fosso sarà di 7m. Lo spazio di separazione sarà sistemato con un marciapiede ed una corsia di transito di larghezza complessiva tale da assicurare la distanza di rispetto minima dalla carreggiata. Al pari dell'Intervento 2, il cordolo cementizio di delimitazione della carreggiata introdurrà un contenuto dislivello. A 0,5m dal ciglio fosso sarà installata una staccionata di legno.

In considerazione della normativa di prevenzione incendi applicabile all'attività svolta nell'edificio, sarà realizzata una rete idrica antincendio esterna con la presenza di idranti anche sul lato dell'edificio rivolto a sud. E' prevista perciò la posa di due idranti soprassuolo a colonna che saranno installati in linea con la staccionata di legno.

La rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento della corsia di transito prevede la posa di caditoie stradali. In riferimento alla distanza di rispetto sottosuolo, le caditoie non saranno installate sulla mezzzeria della corsia ma risulteranno prossime al marciapiede dell'edificio. I manufatti cementizi

saranno profondi circa 60cm e saranno raccordati con una dorsale di scarico posizionata verso l'edificio. Tali manufatti non interesseranno la fascia determinata dalla distanza di rispetto del sottosuolo. La tubazione di distribuzione della rete idrica antincendio sarà posta, per evidente impossibilità alternativa, a ridosso del limite della distanza di rispetto sottosuolo.

Le tubazioni di scarico per la restituzione dei volumi d'invaso saranno, in questo caso, tre così come le tubazioni di troppo pieno. Le stesse avranno, a coppie, percorsi prossimi in modo da realizzare tre soli scavi verso la scarpata del canale.

Si segnala infine la presenza, in prossimità del ponte in calcestruzzo, del palo di illuminazione esterna di cui all'Intervento 2.

Elenco allegati

Canale Bazzera - Rilievo fotografico (Rel. CB_RP-RT.01);

Planimetria identificativa (Tav. CB_RP-EG.00);

Area di intervento 1 - Piano di edificazione, distanze e dettagli (Tav. CB_RP-EG.01);

Area di intervento 2 - Piano di edificazione, distanze e dettagli (Tav. CB_RP-EG.02);

Area di intervento 3 - Piano di edificazione, distanze e dettagli (Tav. CB_RP-EG.03);

Vincolo idraulico - Relazione tecnica specialistica (Rel. CB_VI-RT.01).

-O-