

COMUNE DI SACCOLONGO
PIANO PARTICOLAREGGIATO AREE CENTRALI

PROGETTO ESECUTIVO
COMPLETAMENTO OPERE DI MITIGAZIONE IDRAULICA
CUP G45I18000120004 - CIG Z3225E6368

All. 1.1 - Relazione generale

COMMITTENTE: Comune di Saccolongo	PROGETTISTA OPERE IDRAULICHE : Ing .Giuseppe Baldo	GRUPPO DI LAVORO : Ing. Francesco Guidolin
REDAZIONE: Ing. Francesco Guidolin 05 12 18	CONTROLLO INTERNO : Ing. Giuseppe Baldo 05 12 18	APPROVAZIONE INTERNA : Ing. Giuseppe Baldo 05 12 18
PERCORSO DIGITALE : \\...1150-Consegna		DATA: Dicembre 2018

INGEGNERE
GIUSEPPE BALDO
INGEGNERIA E AMBIENTE

SEDE OPERATIVA
Via Brianza 19 | 30034
Orlago di Mira | VENEZIA | ITALIA
telefono +39 041 5631962
fax +39 041 5639281
www.aequagroup.com

SEDE FISCALE
Via Nazario Sauro n.17 | 30171
Mestre | VENEZIA | ITALIA
C.F. BLDGPP65H06L736K
P.IVA 03401670272

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	1
1.1	Premessa.....	1
1.2	Elenco elaborati.....	2
2	ANALISI DELLO STATO DI FATTO	3
2.1	Inquadramento territoriale.....	3
2.2	Inquadramento urbanistico	5
2.2.1	Pianificazione di settore.....	5
2.2.1.1	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione	5
2.2.2	Pianificazione comunale.....	6
2.2.2.1	Piano di Assetto del Territorio.....	6
2.2.2.2	Piano degli Interventi.....	9
2.2.2.3	Piano delle Acque Comunale	11
3	SOLUZIONI ALTERNATIVE ANALIZZATE	15
3.1	Soluzione di partenza: igloo in materiale plastico	16
3.2	Alternativa 1: bacino a cielo aperto 1	17
3.3	Alternativa 2: bacino a cielo aperto 2	18
3.4	Alternativa 3: invaso in condotte scatolari 160x80 cm;.....	20
3.5	Alternativa 4: invaso in elementi modulari plastici Rigofill.....	21
3.6	Alternativa 5: invaso su area a verde ribassata attrezzata.....	22
4	DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI PROGETTO	24
5	GESTIONE DELLE MATERIE DI SCAVO	27
5.1	Quadro normativo.....	28
5.2	Indirizzi operativi	28
6	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOTECNICO	31
7	STRUTTURE E IMPIANTI	33
8	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO.....	34
9	CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE.....	42
10	FATTIBILITA' AMBIENTALE	45

PIANO PARTICOLAREGGIATO AREE CENTRALI SACCOLONGO
PROGETTO ESECUTIVO COMPLETAMENTO OPERE DI MITIGAZIONE IDRAULICA

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La presente relazione generale si riferisce Progetto Esecutivo per il *Completamento delle Opere di Mitigazione Idraulica* previste per il Piano Particolareggiato Aree Centrali di Saccolongo, Padova.

Con il progetto esecutivo il Comune di Saccolongo procede con l'iter necessario al Completamento delle Opere Idrauliche di Urbanizzazione comprese nel Piano rimaste inconcluse a causa delle difficoltà finanziarie nelle quali sono incorse alcune ditte consorziate.

Le parziali opere, ad oggi esistenti, di compensazione dell'impermeabilizzazione derivante dall'edificazione prevista da Piano sono state studiate in sede di Valutazione di Compatibilità Idraulica redatta dal Prof. Ing. Francesco Veronese e catalogata presso il Comune di Saccolongo con protocollo num. 11110 del 5 novembre 2003.

Nel presente progetto viene sviluppata la soluzione individuata in sede di progettazione preliminare e definitiva che prevede la realizzazione di un'area a verde ribassata contestualizzata in zona a prato comunale.

1.2 Elenco elaborati

Il progetto esecutivo si compone dei seguenti elaborati:

1	Relazioni
1.1	Relazione generale
1.2	Relazione idrologica e idraulica
2	Elaborati grafici dello stato di fatto
2.1	Inquadramento territoriale e urbanistico degli interventi
2.2	Rilievo planaltimetrico dello stato di fatto
2.3	Sezioni trasversali dello stato di fatto
3	Elaborati grafici dello stato di progetto
3.1	Planimetria di progetto area di laminazione
3.2	Planimetria interferenze
3.3	Sezioni trasversali dello stato di progetto
3.4	Particolari costruttivi opere idrauliche
4	Elaborati tecnico-economici
4.1	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
4.2	Piano di sicurezza e coordinamento
4.3	Fascicolo dell'opera
4.4	Cronoprogramma
4.5	Elenco prezzi unitari e analisi dei prezzi
4.6	Computo metrico estimativo
4.7	Lista delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dell'opera
4.8	Quadro economico
4.9	Quadro dell'incidenza percentuale della manodopera
4.10	Schema di contratto
4.11	Capitolato speciale di appalto

2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

2.1 Inquadramento territoriale

L'area sulla quale risulta già esistente l'edificazione prevista da Piano urbanistico è posta nel centro urbano del capoluogo Saccolongo ed è individuato in Figura 1 sotto riportata, tratta dal sito *Google Maps*.



Figura 1. Inquadramento geografico (www.maps.google.it).

Il Piano Particolareggiato Aree Centrali è situato in centro urbano a Saccolongo e risulta indicativamente compreso tra le vie Roma, Colli Euganei e Pasubio.



Figura 2: inquadramento PUA e area a verde su immagine satellitare tratta da Google Earth

Si riporta documentazione fotografica dell'area a verde comunale dove è previsto l'intervento di mitigazione idraulica.



Figura 3: area di intervento vista dall'angolo sud ovest



Figura 4: area di intervento vista dall'angolo sud est

2.2 Inquadramento urbanistico

2.2.1 Pianificazione di settore

2.2.1.1 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione

Il territorio comunale di Saccolongo rientra all'interno del Bacino Idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione aggiornato in esito ai Decreti Segretariali 1660, 2 e 46 del 2013 e 2014.

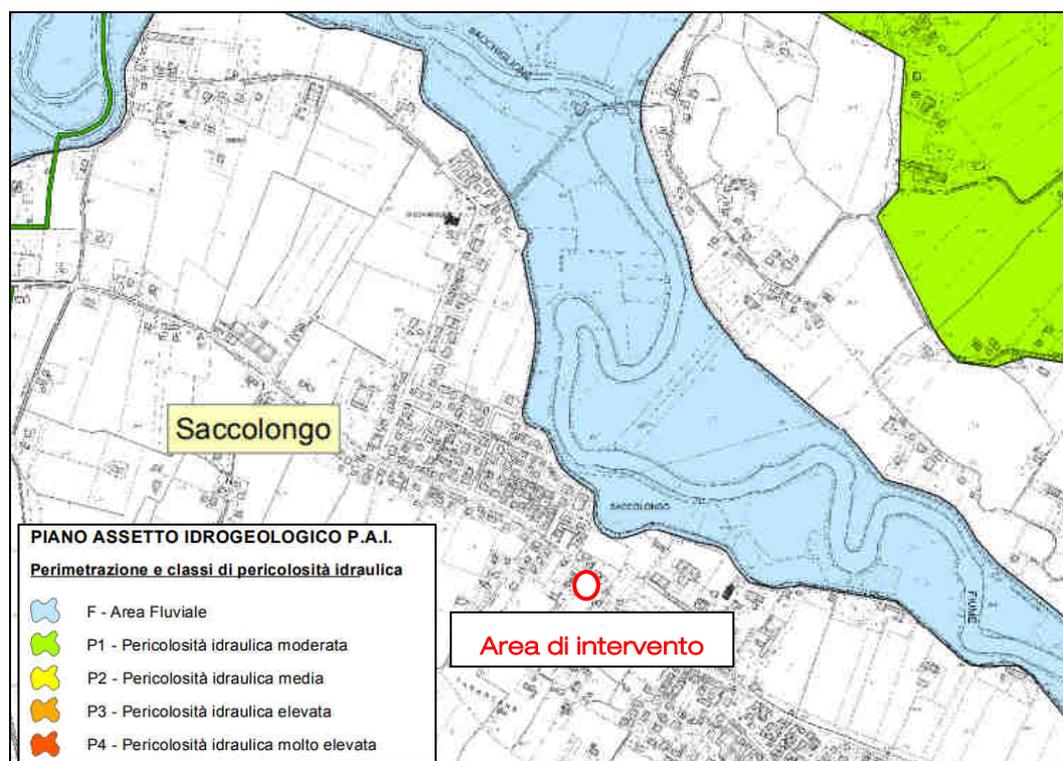


Figura 5: Estratto Carta della Pericolosità Idraulica Tavola 72 del PAI del Fiume Brenta-Bacchiglione

Dalla Carta della Pericolosità Idraulica è possibile osservare che non sussistono aree classificate a pericolosità nei pressi dell'area di intervento tali da vincolare o generare prescrizioni sul progetto in esame.

2.2.2 Pianificazione comunale

La Legge Regionale n.11/2004 stabilisce criteri, indirizzi, metodi e contenuti degli strumenti di pianificazione per il governo del territorio.

La Legge articola il Piano Regolatore Comunale in disposizioni strutturali, contenute nel Piano di Assetto del Territorio (PAT) e in disposizioni operative, contenute nel Piano degli Interventi (PI).

Come precisato all'articolo 12 della LR n.11/2004, mentre il PAT delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, il Piano degli interventi "è lo strumento urbanistico che, in coerenza e in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità".

2.2.2.1 Piano di Assetto del Territorio

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Saccolongo è stato ratificato con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 193 del 29.11.2011, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 11/2004. La citata deliberazione è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale Regionale n. 79 del 21.10.2011.

Tra gli obiettivi del PAT vi è la salvaguardia dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici.

Dalla Carta della Trasformabilità si evince che l'area di intervento ricade negli ambiti di urbanizzazione consolidati caratterizzati da residenza e servizi per la residenza; in particolare il lotto è classificato come giardino pubblico di quartiere (codice 83).

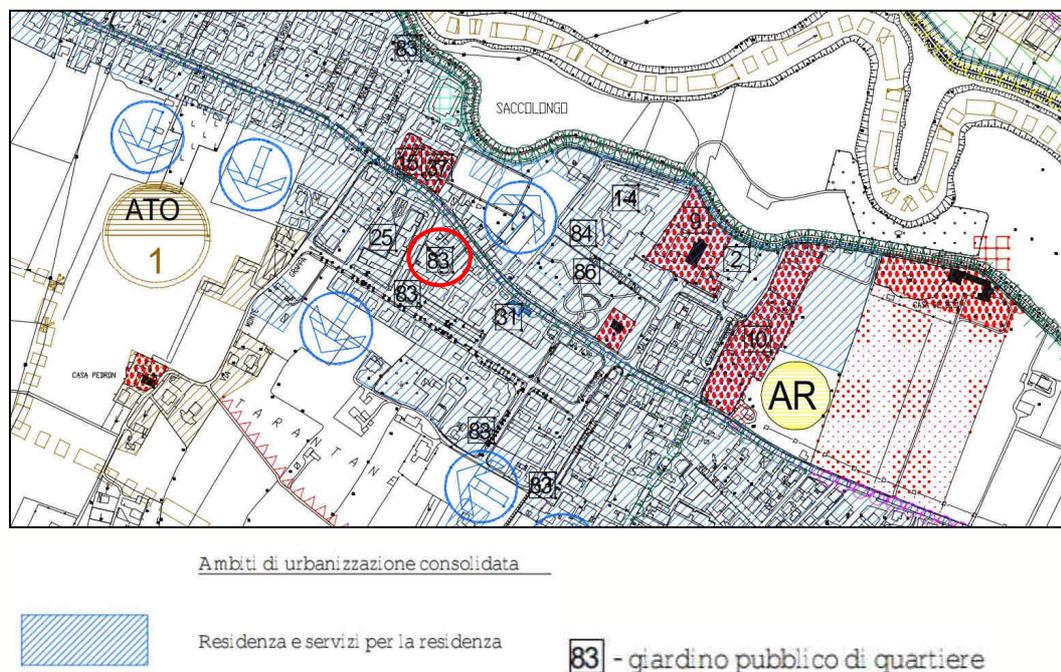


Figura 6: Estratto Carta della Trasformabilità del PAT del Comune di Saccolongo

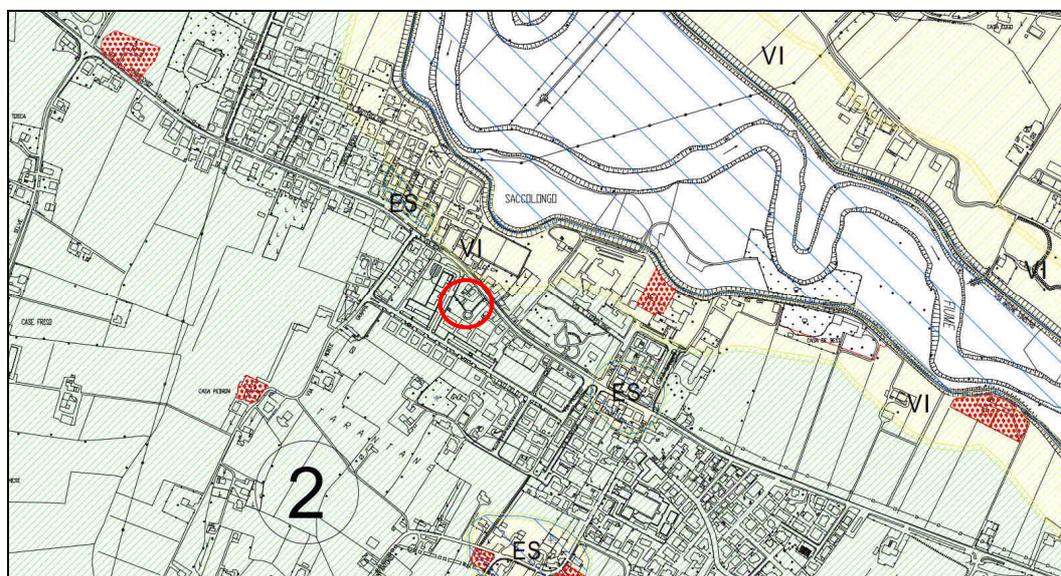
Dall'analisi della "Carta delle fragilità" si riscontra che l'area analizzata è considerata Area Idonea; la "Carta delle fragilità" delimita le aree esondabili o a rischio idraulico e classifica il territorio del P.A.T., ai fini edificatori, in tre classi (aree idonee, aree idonee a condizione e aree non idonee) sulla base delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche e al rischio idraulico.

Per le classificazioni delle singole aree è stata in particolare considerata la presenza dei seguenti cinque fattori penalizzanti l'edificabilità:

- ristagno idrico e/o difficoltà di deflusso e/o rischio idraulico e/o rischio di esondazione (sigla ES);
- soggiacenza della falda compresa 0 e -1 m dal piano di campagna (sigla ID);
- permeabilità del terreno inferiore a $1 \cdot 10^{-8}$ m/sec (sigla PE);
- subsidenza (sigla SB);
- scadenti caratteristiche geotecniche del terreno (sigla 5P).

Sono classificate idonee le aree caratterizzate dall'assenza di tutti i fattori penalizzanti, idonee a condizione quelle caratterizzate dalla presenza di 1, 2 o 3 fattori penalizzanti, non idonee quelle caratterizzate dalla presenza di almeno 4 fattori penalizzanti.

Secondo lo specifico art.15.1 sono definite idonee le aree che non presentano sostanziali problematiche idrogeologiche o vincoli e in tali aree non sono previsti particolari accorgimenti costruttivi o di salvaguardia, salvo quanto prescritto dal D.M. 25 settembre 2005 e D.M. 11 marzo 1988, D.G.R.V. n° 1322/06 e D.G.R.V. n° 80/04 e successive modifiche.



COMPATIBILITÀ GEOLOGICA - PENALITÀ AI FINI EDIFICATORI

Art. 15



Aree idonee

Art. 15.1

Figura 7: Estratto Carta delle Fragilità del PAT del Comune di Saccolongo

Dalla Carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale si nota che la porzione nord del lotto (circa un quinto dei 2630 mq complessivi) ricade in area a Vincolo Paesaggistico secondo art. 142 D.Lgs 42/2004).

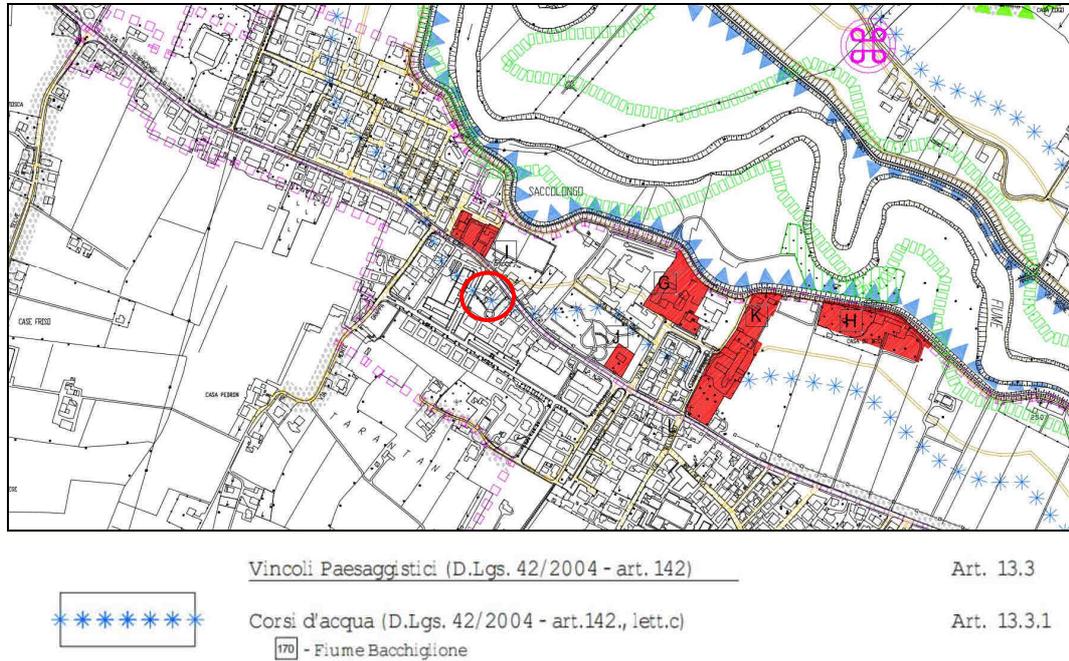


Figura 8: Estratto Carta dei Vincoli e della Pianificazione del PAT del Comune di Saccolongo

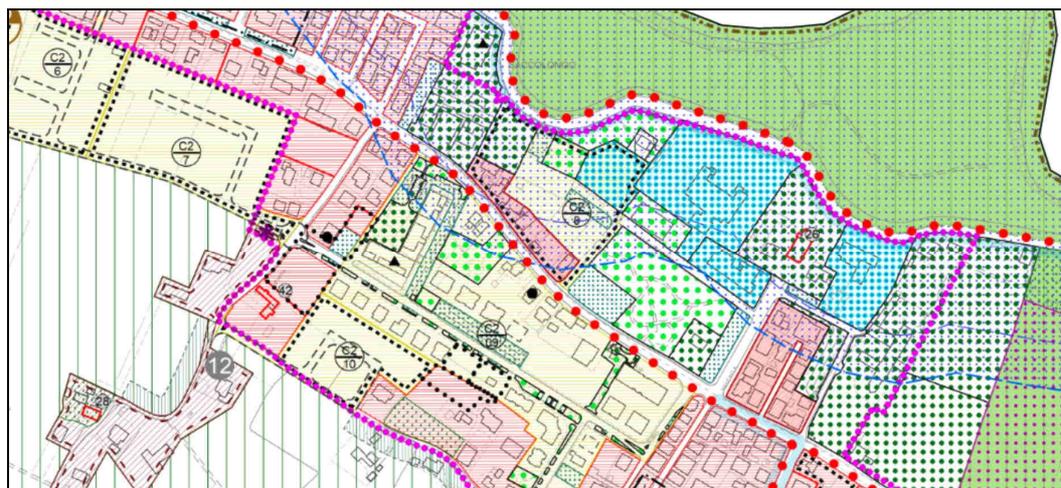
In ottemperanza al provvedimento del Consiglio Regionale del Veneto 28.06.1994 n° 940 e successive modifiche ed integrazioni, è sottoposto a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n° 42/04, il fiume Bacchiglione e le sue sponde – il piede degli argini, per una fascia di m 150 ciascuna.

Non sono sottoposte a vincolo le aree che alla data del 6 settembre 1985 erano classificate negli strumenti urbanistici come Z.T.O. A e B. In sede di P.I. il Comune identifica le aree escluse dalle disposizioni di cui sopra. Il rilascio dei permessi di costruire e l'assenso alle denunce di inizio attività e la segnalazione certificata di inizio attività (S.C.I.A.) per interventi da realizzare sui beni di cui al presente articolo, sono subordinati alla preventiva autorizzazione paesaggistica semplificata da parte del Comune ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n° 42/04, con esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici.

2.2.2.2 Piano degli Interventi

In data 27.10.2017, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 31, è stato approvato il Piano degli Interventi (P.I.) del Comune di Saccolongo, ai sensi dell'art. 18 della L.R. 11/2004.

La Carta della Disciplina del Suolo definisce l'area di intervento come Z.T.O. F.3 Area attrezzata a parco, gioco e sport e riconferma il vincolo paesaggistico derivate dal fiume Bacchiglione.



Z.T.O F.3 - Aree attrezzate a parco, gioco e sport

Art. 43



Aree vincolate ai sensi dell'art 142 del D.Lgs. n.42/2004

Art. 55

Figura 9: Estratto Carta della disciplina del Suolo del Piano degli Interventi

In zone Z.T.O. F.3, in osservanza delle destinazioni indicate nel P.I. l'impianto di parchi, attrezzature per il gioco e per lo sport (anche al coperto, con strutture stabili o movibili), nonché attrezzature complementari annesse quali chioschi, edifici per servizi informazioni, mostre, bar, ricoveri per attrezzi, ecc.

In queste aree il P.I. si attua previa approvazione di un progetto in cui siano dettagliatamente indicate tutte le trasformazioni previste, sia edilizie che di trattamento della superficie, nonché la sistemazione del verde con particolare riferimento alla disposizione delle alberature ed alla definizione delle essenze. Devono essere mantenuti e valorizzati, compatibilmente con le caratteristiche del progetto, le alberature esistenti, le siepi ed ogni altro elemento naturalistico caratterizzante la zona. La superficie coperta per le attrezzature complementari alla funzione degli spazi attrezzati a parco non potrà, nel complesso delle aree a disposizione per tale funzione, superare il valore del 5% con non più di un piano fuori terra.

Anche la Carta delle fragilità del P.I. inquadra l'area come idonea dal punto di vista idrogeologico confermando quanto indicato nel PAT.

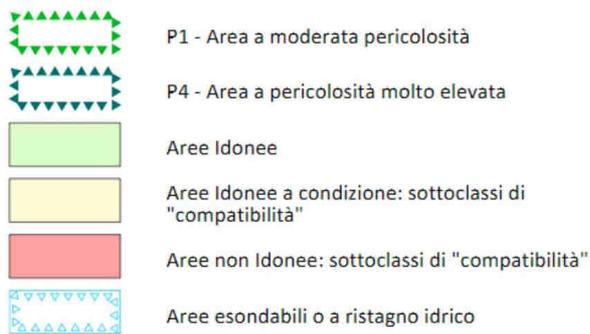
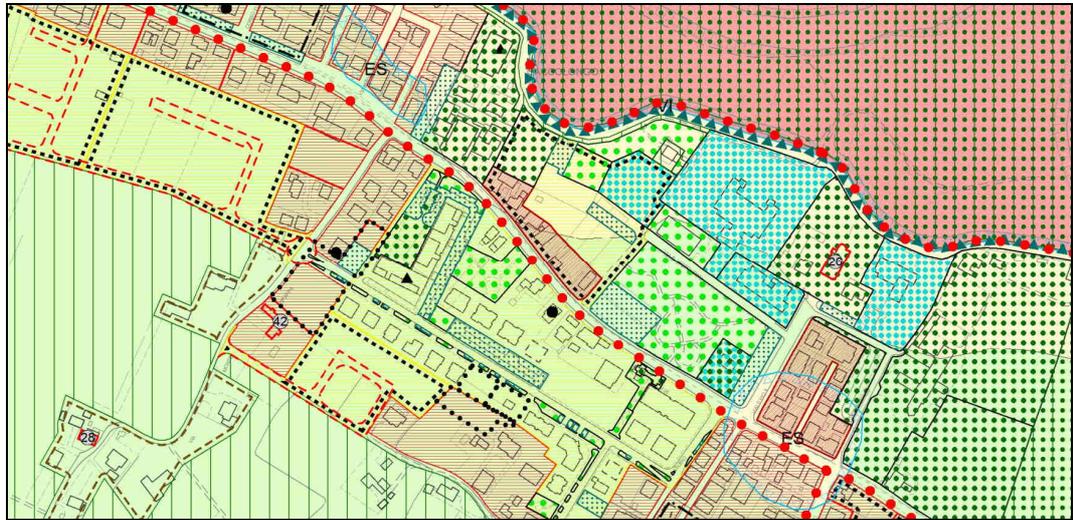


Figura 10: Estratto della Carta delle Fragilità del P.I.

2.2.2.3 Piano delle Acque Comunale

Dal punto di vista idrografico la zona può essere inquadrata tramite il Piano delle Acque Comunale; l'area analizzata risulta compresa nel sottobacino idraulico Colli Euganei (comprendente del Consorzio di Bonifica Bacchiglione).

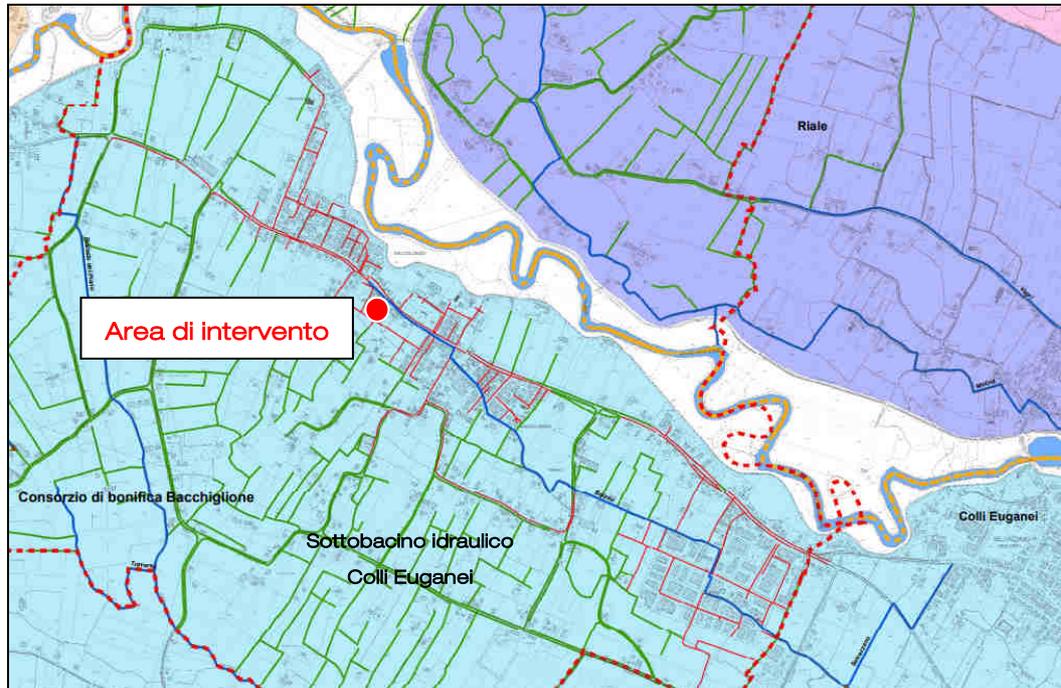


Figura 11: estratto Carta dei sottobacini idraulici del Piano delle Acque Comunale

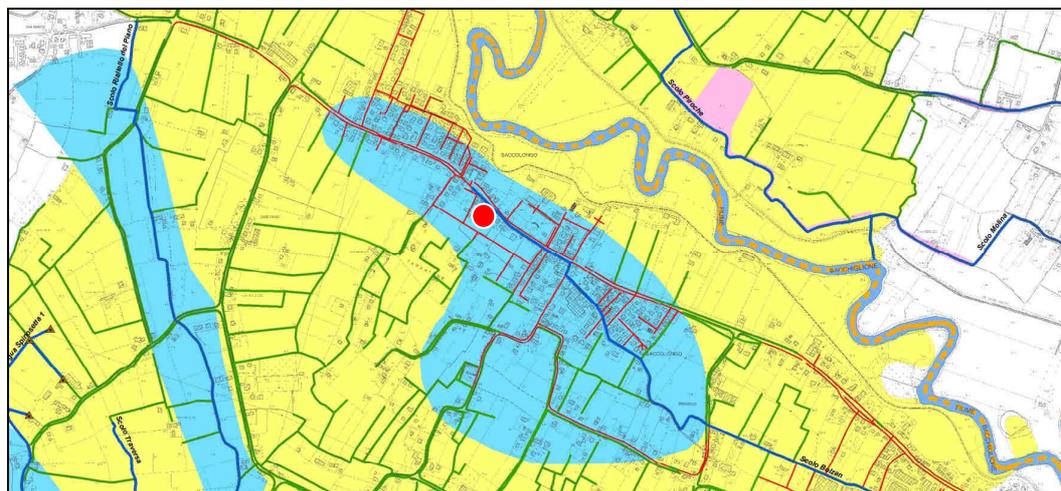
Nei pressi del confine nord dell'area a verde comunale, costituito da via Roma, ha origine lo scolo consortile Bolzan che nel suo primo tratto risulta tombinato in una tubazione in calcestruzzo di diametro 120 cm.



Figura 12: estratto Inquadramento rete principale del Piano delle Acque Comunale

Secondo la Carta degli Allagamenti del Piano l'area di intervento è compresa tra le aree a pericolosità media individuate in sede di Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio del Consorzio di Bonifica Bacchiglione.

Un intervento di mitigazione idraulica come quello in progetto può portare benefici al nodo idraulico locale.



Pericolosità idraulica (C.B. Bacchiglione - Agg. PGBTT 08/2010)

-  pericolosità idraulica elevata
-  pericolosità idraulica media
-  Fossi privati
-  Fossi presenti in cartografia storica
-  Rete acque bianche
-  Scoli Consorziali

Figura 13: estratto Carta degli Allagamenti del Piano delle Acque Comunale

La Carta dei Vincoli del Piano illustra la presenza del vincolo paesaggistico già descritto e introduce il vincolo derivante da fascia di rispetto ex legge Regio Decreto 368 del 1904.

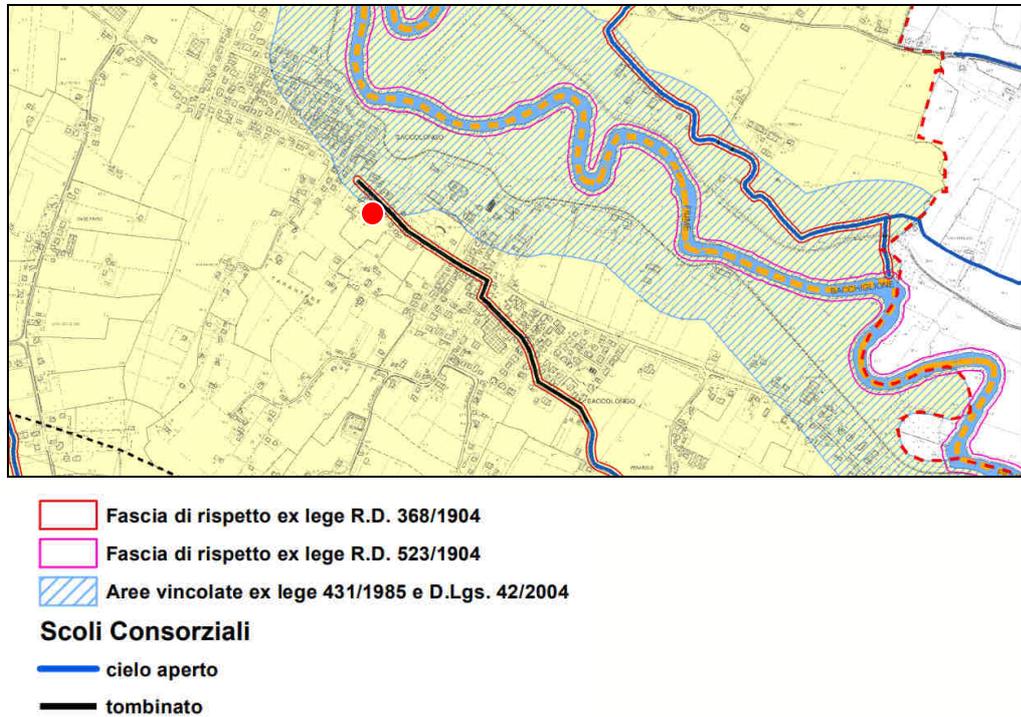


Figura 14: Estratto Carta dei Vincoli del Piano delle Acque Comunale

L'intervento ricade in prossimità della fascia di rispetto dello scolo Bolzan; considerato l'elevato grado di antropizzazione sul fronte di via Roma, considerato che lo scolo risulta tombinato e che lo sbancamento si sviluppa a partire da una distanza di circa 4 metri dallo stesso si ritiene che l'intervento sia conforme a quanto prescritto dalla normativa citata.

3 SOLUZIONI ALTERNATIVE ANALIZZATE

Tenuto valido quanto contenuto nello studio idraulico precedente del 2003 a firma del Prof. Ing. Veronesi ed il relativo parere del Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta è possibile ipotizzare l'attuazione della mitigazione idraulica tramite un sistema di invaso da prevedere nell'area a verde interna al perimetro del Piano.



Figura 15: individuazione area di intervento

In sede di Studio di Fattibilità Tecnico Economica erano state analizzate le seguenti alternative per la mitigazione da attuare sull'area a verde:

- Soluzione di partenza: igloo in materiale plastico;
- Alternativa 1: bacino a cielo aperto 1;
- Alternativa 2: bacino a cielo aperto 2;
- Alternativa 3: invaso in condotte scatolari 160x80 cm;
- Alternativa 4: invaso in elementi modulari plastici Rigofill;
- Alternativa 5: invaso su area a verde attrezzata ribassata.

3.1 Soluzione di partenza: igloo in materiale plastico

In sede di Valutazione di Compatibilità Idraulica del 2003 la posizione più opportuna per l'invaso non "in linea" è risultata l'area a verde affacciata su via Roma e via Colli Euganei.

La soluzione prevedeva la posa di elementi modulari plastici di altezza 55 cm connessi alla tubazione di via Colli Euganei.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche di tale sistema:

Tabella 1: caratteristiche tecniche-geometriche sistema igloo

altezza moduli	0.55	cm
quota fondo di progetto	-1.15	m
coefficiente specifico di accumulo	0.47	mc/mq
superficie necessaria	1700	mq

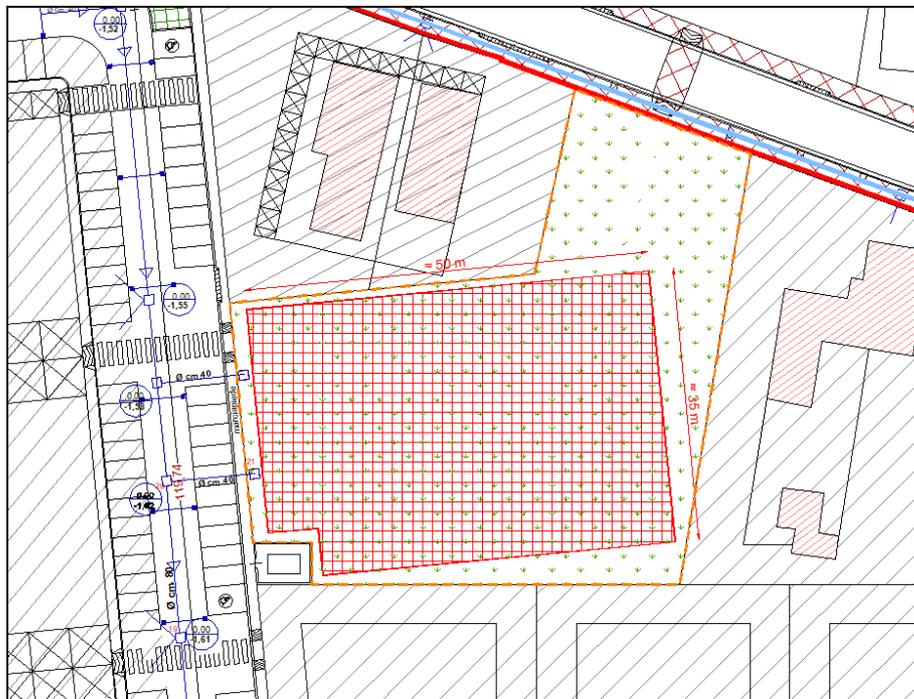


Figura 16: ingombro sistema di invaso tramite igloo; soluzione di partenza

3.2 Alternativa 1: bacino a cielo aperto

L'alternativa 1 considerava un bacino a cielo aperto con la quota media del fondo pari a quella prevista nell'ipotesi originaria di invaso all'interno di igloo e pari a -1.15 m.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche di tale sistema:

Tabella 2: caratteristiche tecniche-geometriche alternativa 1

quota fondo bacino di progetto	-1.15	m
pendenza sponde	1/1.5	-
tirante idrico di massimo invaso	45	cm
ingombro bacino al p.c.	2100	mq



Figura 17: ingombro sistema di invaso alternativa 1

Anche in questa configurazione il sistema di invaso prevede la connessione con la tubazione di via Colli Euganei.

3.3 Alternativa 2: bacino a cielo aperto 2

L'alternativa 2 considerava un bacino di invaso a cielo aperto più profondo rispetto all'alternativa 1; si ipotizzava una quota media del fondo congruente alla quota di scorrimento delle tubazioni di via Colli Euganei ovvero -1.45 m.

L'approfondimento maggiore porterebbe ad una riduzione dell'ingombro planimetrico.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche di tale sistema:

Tabella 3: caratteristiche tecniche-geometriche alternativa 2

quota fondo bacino di progetto	-1.45	m
pendenza sponde	1/1.5	-
tirante idrico di massimo invaso	75	cm
ingombro bacino al p.c.	1070	mq

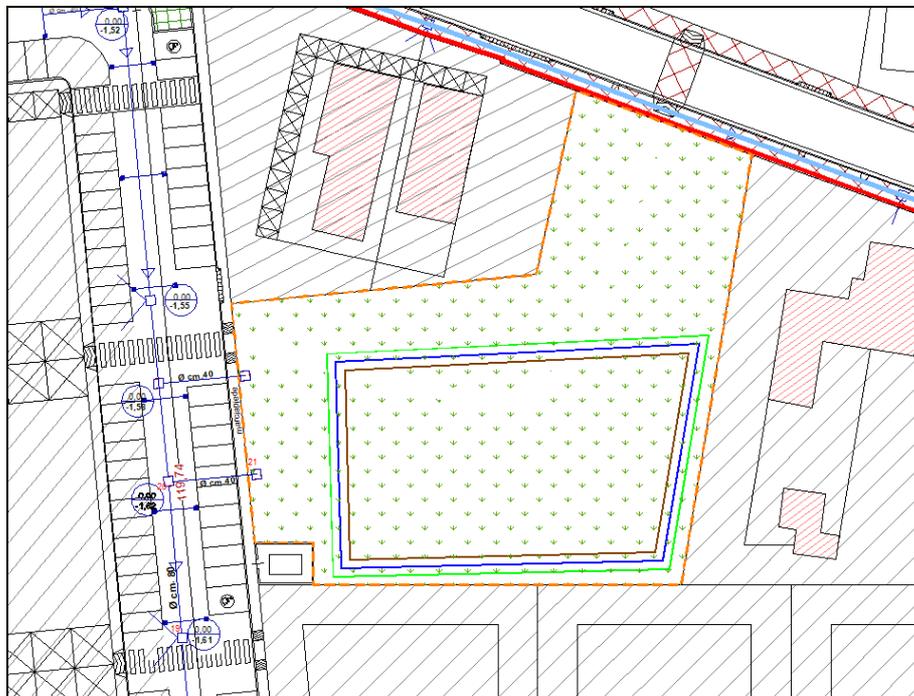


Figura 18: ingombro sistema di invaso alternativa 2

Nell'ipotesi di quota media del fondo pari a -1.45 m, il volume di invaso può essere anche suddiviso in tre distinti bacini di invaso connessi idraulicamente tramite tubazioni; in questo modo potrebbe essere garantito anche il percorso pedonale previsto dal progetto originario.

La figura seguente rappresenta l'eventuale distribuzione planimetrica.

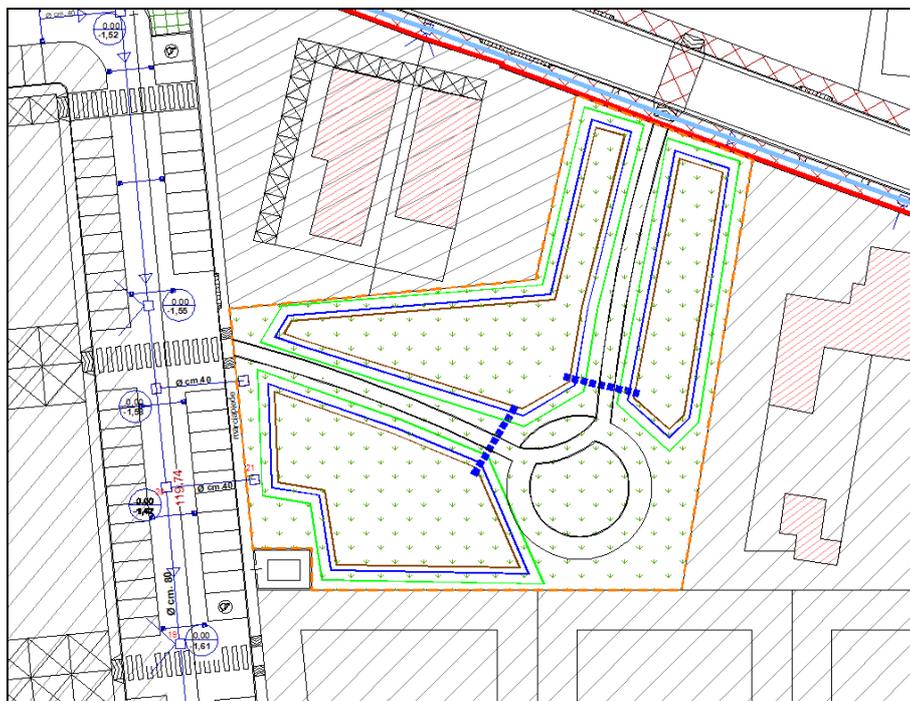


Figura 19: suddivisione alternativa 2 in tre bacini di invaso distinti

Anche in questa configurazione il sistema di invaso prevede la connessione con la tubazione di via Colli Euganei.

3.4 Alternativa 3: invaso in condotte scatolari 160x80 cm;

L'alternativa 3 prevedeva la realizzazione di un sistema di invaso interrato costituito da tubazioni scatolari di dimensioni 160x80 cm.

Tale ipotesi consente massima libertà nella sistemazione del verde soprastante le tubazioni tramite percorsi e opere di arredo.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche di tale sistema:

Tabella 4: caratteristiche tecniche-geometriche alternativa 3

base scatolare	1.60	m
altezza scatolare	0.80	m
quota media scorrimento tubazioni	-1.45	m
grado di riempimento medio	98%	
numero file parallele	13	
lunghezza singola fila	50	m
lunghezza complessiva scatolari	635	m

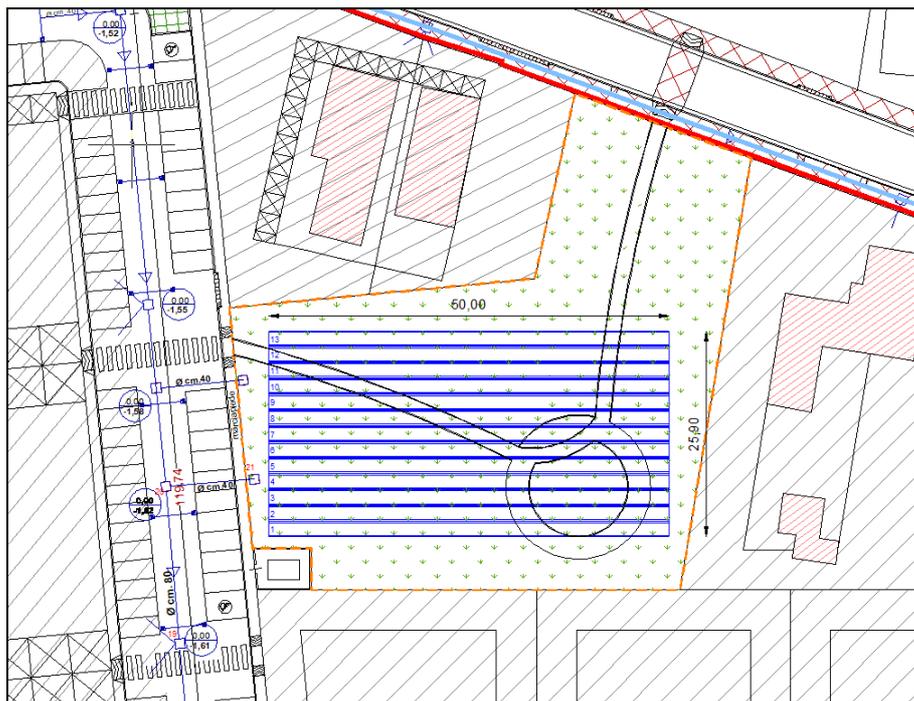


Figura 20: ingombro sistema di invaso in scatolari secondo alternativa 3

Anche in questa configurazione il sistema di invaso prevede la connessione con la tubazione di via Colli Euganei.

3.5 Alternativa 4: invaso in elementi modulari plastici Rigofill

L'alternativa 4 prevedeva una soluzione molto simile alla soluzione originaria con igloo; essa consiste nella posa di elementi modulari plastici di altezza 66 cm che quindi riescono ad offrire un coefficiente specifico di invaso maggiore rispetto alla soluzione con igloo.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche di tale sistema:

Tabella 5: caratteristiche tecniche-geometriche sistema Rigofill

altezza moduli	0.66	m
quota fondo di progetto	-1.35	m
coefficiente specifico di accumulo	0.63	mc/mq
elementi necessari (80x80cm)	1980	
ingombro risultante	53x24	m
superficie necessaria	1267	mq

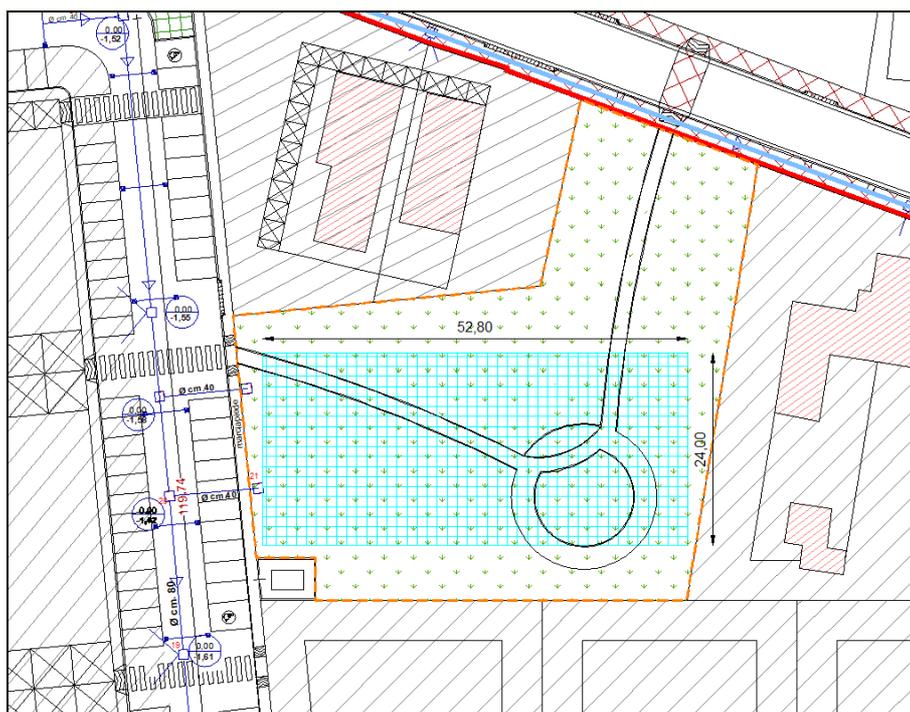


Figura 21: ingombro sistema di invaso con moduli Rigofill secondo alternativa 4

Anche in questa configurazione il sistema di invaso prevede la connessione con la tubazione di via Colli Euganei.

3.6 Alternativa 5: invaso su area a verde ribassata attrezzata

L'alternativa 5 consiste nella realizzazione di un'area di laminazione superficiale con quota del fondo pari a -0.50 m.

Tale soluzione prevede volumi di scavo inferiori rispetto alle alternative relative ai bacini di invaso e prevede un riempimento per ruscellamento superficiale dalle strade.

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche di tale sistema:

Tabella 6: caratteristiche tecniche-geometriche alternativa 5

quota fondo bacino di progetto	-0.50	m
pendenza sponde	1/5	-
tirante idrico di massimo invaso	0.50	m
ingombro bacino al p.c.	2190	mq



Figura 22: ingombro sistema di invaso alternativa 5

Tale configurazione prevede il riempimento per ruscellamento superficiale in arrivo da via Colli Euganei e via Roma.

Considerate le alternative analizzate la scelta progettuale ricade proprio sull'alternativa 5 per motivi economici e di fruibilità.

La scelta risulta essere la più economica in quanto prevede solamente operazioni di sbancamenti senza utilizzo di elementi prefabbricati di invaso e garantisce la fruibilità dell'area da parte dei cittadini.

A differenza di tutte le altre alternative individuate questo sistema non prevede un flusso diretto in arrivo dalle tubazioni stradale ma suppone un riempimento derivante dal ruscellamento superficiale in arrivo da via Colli Euganei e via Roma qualora si sia in presenza di deflusso rigurgitato del sistema di captazione in occasione di fenomeni di precipitazione particolarmente intensi o quando il livello all'interno dello scolo ricettore Bolzan non permetta l'allontanamento della portata.

Si allega Parere del Consorzio di Bonifica Bacchiglione prot. 14042 del 15 novembre 2018 sulla soluzione progettuale di mitigazione scelta.

4 DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI PROGETTO

Come anticipato in funzione di motivi economici e di fruibilità la scelta progettuale consiste nella realizzazione di un'area a verde ribassata con quota del fondo pari a -0.50 m.



Figura 23: planimetria sistema di invaso tramite area a verde ribassata

La scelta risulta essere la più economica in quanto prevede solamente operazioni di sbancamenti senza utilizzo di elementi prefabbricati di invaso e garantisce la fruibilità dell'area da parte dei cittadini.

Il sistema non prevede un flusso diretto in arrivo dalle tubazioni stradale ma suppone un riempimento derivante principalmente dal ruscellamento superficiale in arrivo da via Colli Euganei e via Roma qualora si sia in presenza di deflusso rigurgitato del sistema di captazione in occasione di fenomeni di precipitazione particolarmente intensi o quando il livello all'interno dello scolo ricevente Bolzan non permetta l'allontanamento della portata.

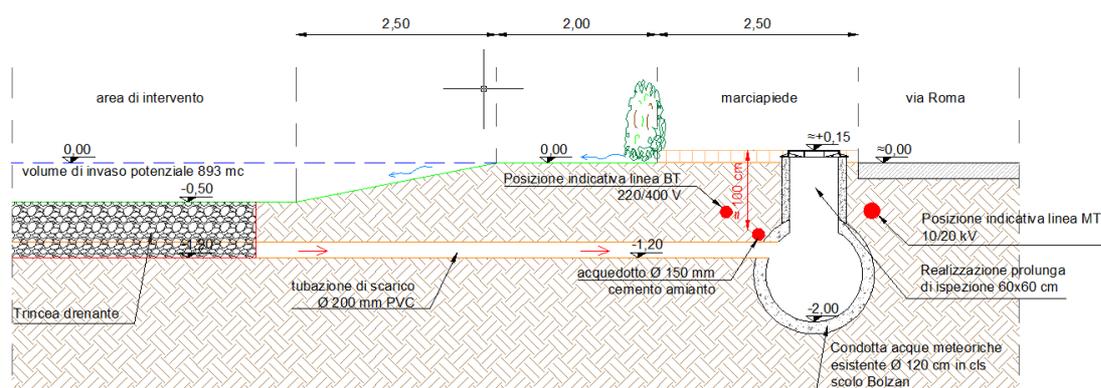


Figura 24: dettaglio connessione con scolo consortile Bolzan

Lo svuotamento è garantito da una trincea drenante prevista lungo la linea di fondo depressa a quota -0.50 m; tale trincea in realtà potrà permettere anche il flusso inverso per filtrazione dallo scolo consortile al bacino fornendo quindi una sorta di espansione della portata.

La trincea avrà larghezza di 50 cm e profondità di 70 cm; al suo interno sarà posata una tubazione forata in PVC di diametro 200 mm che consentirà la connessione idraulica principalmente con lo scolo Bolzan ma anche secondariamente con la tubazione esistente di via Colli Euganei.

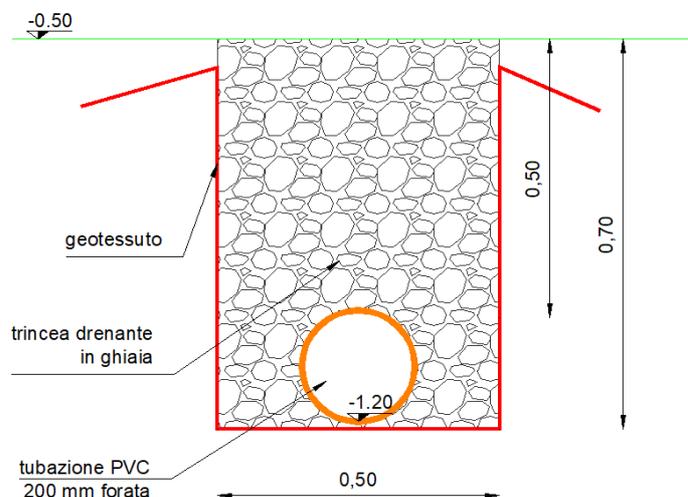


Figura 25: trincea drenante di progetto

L'inserimento dell'area di laminazione nell'area verde è stato sviluppato lasciando un camminamento perimetrale della larghezza di due metri per esigenze di manutenzione e a garanzia dell'utilizzo di alcuni accessi pedonali privati esistenti.

I raccordi altimetrici tra la quota del piano campagna esistente e il fondo avranno una pendenza tale da garantire comunque la fruibilità dell'area e la massima libertà dello sviluppo dei camminamenti e dell'inserimento di opere di arredo.

Il progetto propone infatti un camminamento in materiale drenante dotato di piazzola di sosta attrezzata con panchine, rastrelliera per bici e illuminazione; è previsto anche l'inserimento di alberature e arbusti in posizioni opportune a favore del ristoro dei fruitori.

Figura 26: illustrazione camminamento

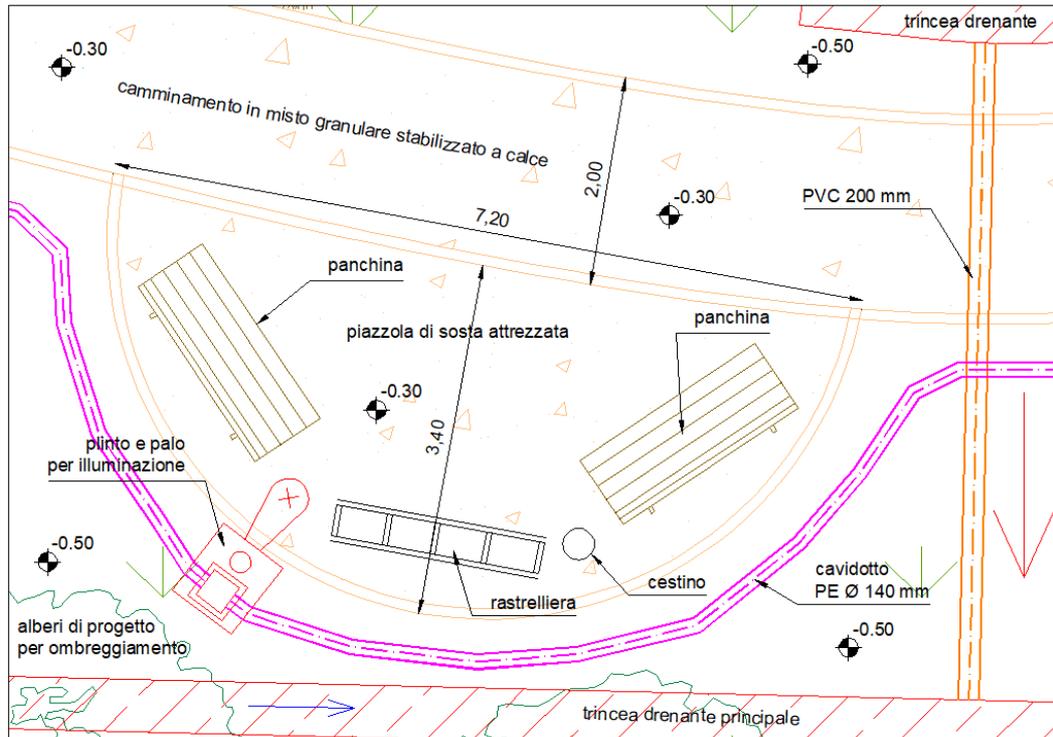


Figura 27: estratto planimetria area attrezzata

Verranno predisposte anche le strutture per l'illuminazione dell'area ovvero 4 plinti, 4 pali alti 4.5 m fuori terra e il relativo cavidotto.

Non fa parte del progetto l'installazione dei corpi illuminanti, la posa dei cavi elettrici e i collegamenti elettrici che vengono lasciati alla diretta gestione del Comune.

5 GESTIONE DELLE MATERIE DI SCAVO

Le materie di scavo sono quasi totalmente quelle derivanti dall'abbassamento del piano campagna dell'area a prato comunale esistente.

Una minima porzione è poi quella derivante dalle trincee di scavo per realizzare le connessioni idrauliche con le tubazioni di via colli Euganei e di via Roma; in quest'ultima lavorazione il materiale di risulta avrà anche una minima componente di pavimentazione stradale.

Al momento non si dispone ancora delle analisi specifiche chimico-fisiche che saranno quindi opportunamente prodotte prima dell'inizio delle operazioni di scavo.

Si anticipa che è intenzione del Comune riutilizzare il materiale di scavo risultante idoneo (verosimilmente il materiale scavato per realizzare l'area di invaso) per futuri rinterri e riempimenti in diretta amministrazione.

Tabella 7: calcolo del volume di scavo per realizzazione area ribassata

Volume di scavo area di laminazione	
Area bacino su piano campagna	2180 mq
Scarpa O/V	5.00
tirante medio h	0.48 m
Area fondo	1700 mq
Volume di scavo	923 mc

Tabella 8: volume di scavo trincea drenante

volume di invaso trincea drenate		
larghezza	0.5	m
altezza	0.7	m
lunghezza	72	m
volume di scavo	25	mc

Oltre ai due volumi principali descritti occorre preventivare ulteriori 100 mc di scavo per scavo connessioni idrauliche e livellamento generale della fascia perimetrale.

Il volume di scavo complessivo stimato ammonta quindi a circa 1050 mc.

5.1 Quadro normativo

Il principale strumento normativo in materia di gestione delle terre e rocce da scavo è rappresentato dalla parte quarta del D.Lgs 3 aprile 2006 n.152, con particolare riferimento agli artt. 185 e 186.

Tali articoli sono stati riscritti dal D.Lgs n. 4/2008, che ha tracciato definitivamente il confine tra rifiuto e sottoprodotto, ed aggiornati dalla Legge n.2 del 28/01/2009, che introduce una nuova esclusione dal campo di applicazione dei rifiuti, e dalla Legge n.13 del 27/02/2009.

Alla normativa sopra citata ha fatto seguito il DM 10 agosto 2012 n.161 (Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo), il quale ha specificato le modalità, le condizioni e i requisiti necessari per gestire un materiale da scavo come sottoprodotto. A partire dal 6 ottobre 2012, l'art.186 del D.Lgs 152/2006 è stato abrogato in quanto sostituito dalla specifica disciplina. Il decreto legge 26 aprile 2013 n. 43 ha limitato l'applicazione del DM 161/2012 ai materiali di scavo prodotti nell'esecuzione di opere soggette ad AIA o a VIA; lo stesso provvedimento, con riferimento ai cantieri di piccole dimensioni, stabilisce che "continuano ad applicarsi su tutto il territorio nazionale le disposizioni stabilite dall'articolo 186 del D.Lgs 152/2006".

L'ultimo aggiornamento normativo con riferimento alla gestione delle materie di scavo, all'atto della redazione della presente relazione, si ha con il D.P.R. 120 del 13 giugno 2017, che sostituisce e abroga le disposizioni precedenti e costituisce l'unico riferimento tecnico normativo in materia.

5.2 Indirizzi operativi

Sulla base degli indirizzi forniti dalla Regione Veneto con *Circolare 353596 del 21/08/2017*, per l'intervento in esame, classificabile come cantiere di piccole dimensioni in quanto sotto i 6000 mc, si applicano gli articoli 20 e 21 del titolo II capo III del D.P.R. 120 del 13 giugno.

Art. 20. Ambito di applicazione

1. Le disposizioni del presente Capo si applicano alle terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera t), se, con riferimento ai requisiti ambientali di cui all'articolo 4, il produttore dimostra, qualora siano destinate a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, che non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale.

2. Nel caso in cui, per fenomeni di origine naturale siano superate le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della

Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, i valori di fondo naturale sostituiscono le suddette concentrazioni soglia di contaminazione. A tal fine, i valori di fondo da assumere sono definiti con la procedura di cui all'articolo 11, comma 1, e, in tal caso, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti è possibile nel rispetto delle condizioni indicate nell'articolo 11, comma 2.

3. Qualora il sito di produzione delle terre e rocce da scavo ricada in un sito oggetto di bonifica, su richiesta e con oneri a carico del produttore, i requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 4, sono validati dall'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, secondo la procedura definita nell'articolo 12. L'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, entro sessanta giorni dalla data della richiesta, comunica al produttore se per le terre e rocce da scavo i parametri e i composti pertinenti al procedimento di bonifica non superano le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della sopra indicata Tabella 1, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e di destinazione, affinché siano indicati nella dichiarazione di cui all'articolo 21.

Art. 21. Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni

1. La sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4, è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

2. La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui al comma 1, assolve la funzione del piano di utilizzo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f).

3. Nel caso di modifica sostanziale dei requisiti di cui all'articolo 4, il produttore aggiorna la dichiarazione di cui al comma 1 e la trasmette, anche solo in via telematica, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Decorsi 15 giorni dalla trasmissione della dichiarazione aggiornata, le terre e rocce da scavo possono essere gestite in conformità alla dichiarazione aggiornata. Costituiscono modifiche sostanziali quelle indicate all'articolo 15, comma 2. Qualora la variazione riguardi il sito di destinazione o il diverso utilizzo delle terre e rocce da scavo, l'aggiornamento della dichiarazione può essere effettuato per un massimo di due volte, fatte salve eventuali circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili.

4. I tempi previsti per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti possono essere prorogati una sola volta e per la durata massima di sei mesi, in presenza di circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili. A tal fine il produttore, prima della data di scadenza del termine di utilizzo indicato nella dichiarazione, comunica al comune

del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, il nuovo termine di utilizzo, motivando le ragioni della proroga.

5. Le attività di scavo e di utilizzo sono effettuate in conformità alla vigente disciplina urbanistica e di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

6. Fermi restando i compiti di vigilanza e controllo stabiliti dalle norme vigenti, le Agenzie di protezione ambientale territorialmente competenti effettuano, secondo una programmazione annuale, le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nella dichiarazione di cui al comma 1. L'onere economico derivante dallo svolgimento delle attività di controllo è a carico del produttore. I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali, per categorie di attività o nelle situazioni di potenziale pericolo comunque segnalate o rilevate.

7. L'autorità competente, qualora accerti l'assenza dei requisiti di cui all'articolo 4, o delle circostanze sopravvenute, imprevedute o imprevedibili di cui ai commi 3 e 4, dispone il divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.

Per quanto riguarda la numerosità di campioni da analizzare in base alle caratteristiche dell'intervento si continua a far riferimento alle istruzioni operative ARPAV che nel caso in esame (classificato al punto 4 dell'elenco ARPAV per *Opere/interventi da svolgere in tutte le altre aree*) prevedono quanto segue:

Il campionamento dovrà essere eseguito in misura pari ad almeno 1 campione ogni 3.000 metri cubi di scavo. Nel caso di scavi lineari (per posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o di bonifica, ecc.), ogni 500 metri di tracciato, fermo restando che deve essere comunque garantito almeno un campione ogni 3.000 mc.

Per quanto riguarda, invece, le analisi chimiche di laboratorio da effettuare, si ritiene che sia almeno necessario verificare i parametri relativi a:

- Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame e Zinco (più i metalli per i quali il valore di fondo è maggiore della Concentrazione Soglia di Contaminazione, vedasi elenco riportato al punto 1);*
- Idrocarburi pesanti (C>12);*
- Amianto (solo in caso di presenza di materiali di riporto o per scavi eseguiti in vicinanza a strutture in cui sono presenti materiali contenenti amianto, art. 4 commi 3-4 DPR 120/2017).*

6 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOTECNICO

Per l'inquadramento geologico e geotecnico ci si riferisce a quanto prodotto in sede di VAS del Piano di Assetto del Territorio.

L'area del comune di Saccolongo ha carattere essenzialmente alluvionale, fa parte infatti della zona di più recente mutazione dell'alveo del fiume Bacchiglione, ed è definito da forme che presentano variazioni di quota poco pronunciate, che vanno dai 16 ai 18 m s.l.m.

Il fattore morfogenico prevalente è rappresentato appunto dall'azione operata dal fiume Bacchiglione e, probabilmente, dalle aree di divagazione di un antico corso del fiume Brenta che in passato passava tra Mestrino e Saccolongo (geosito dei meandri della Storta).

Le attuali forme morfologiche sono essenzialmente dovute alla presenza dell'alveo meandri forme del Bacchiglione; il territorio non presenta inoltre particolari fattori morfologici di origine antropica fatta eccezione per le arginature del predetto fiume.

Nella carta geomorfologica redatta in sede di elaborazione del P.A.T. sono riconoscibili le forme presenti nel comune che sono quindi:

- forme fluviali: tracce di antichi alvei del fiume Bacchiglione che presentano una tipica forma ad anfiteatro in sinistra idrografica mentre in destra idrografica i meandri assumono una forma più allungata. I paleoalvei a nord sarebbero quelli collegati alla presenza del già citato antico corso del Paleo-Brenta. Tutte queste forme non presentano un significativo dosso fluviale;
- forme artificiali: le uniche forme di origine antropica di rilievo sono, come già detto, gli argini del fiume Bacchiglione.

Come descritto in precedenza dal punto di vista geologico l'area si inserisce nel contesto della bassa pianura veneta caratterizzata dalla presenza di terreni di origine alluvionale depositati dai principali corsi d'acqua della zona.

Tutti i suoli presenti a Saccolongo appartengono al sistema di posizionamento della pianura alluvionale del Brenta - Bacchiglione; i depositi, fini e organizzati in forme quali dossi, piane e depressioni, sono in prevalenza di età olocenica, ma a nord del comune se ne rilevano anche di età pleistocenica. Lo studio condotto per la redazione della carta litologica del P.A.T. ha le sue basi nelle analisi condotte nel 1984 per il P.R.G. rielaborate e aggiornate grazie a studi più recenti condotti per il P.A.T.I. dell'area metropolitana a cui il comune ha aderito.

Entrando nello specifico il sottosuolo di Saccolongo è caratterizzato dalla presenza di livelli di materiale coesivo (limi ed argille) talora interrotti da livelli stratigrafici costituiti da sabbie, in particolare in corrispondenza dei paleoalvei.

Le aree adiacenti all'attuale corso del Bacchiglione, l'area golenale confinata da alte arginature, sono interessate da depositi alluvionali recenti attuali, composti da materiali sciolti la cui morfologia è in continua evoluzione, in quanto dipendenti da fenomeni di deposito, rimaneggiamento ed erosione operati dal fiume.

Per quanto riguarda la caratterizzazione geologica si sono differenziati i terreni sulla base delle loro caratteristiche geotecniche classificandoli in base alla loro tipologia.

È stato possibile pertanto distinguere due tipi di terreno oltre a quello presente nell'area golenale del Bacchiglione:

- terreni dalle caratteristiche geotecniche mediocri:

si tratta di terreni caratterizzati da una frequente alternanza verticale tra i diversi litotipi, la cui tessitura risulta comunque prevalentemente sabbiosa. I valori di resistenza meccanica sono nel complesso medi, ma localmente è possibile una variabilità di tali caratteristiche tra buona e scadente;

- terreni con caratteristiche geotecniche scadenti:

si tratta di terreni in cui alla frequente alternanza verticale tra i litotipi si associano anche un'elevata disomogeneità laterale e bassi valori di resistenza meccanica; la tessitura è prevalentemente argillosa.

Dal punto di vista geologico ai fini edificatori emerge come a Saccolongo le aree definite come "non idonee" ed "idonee a condizione" siano penalizzate esclusivamente da fattori di tipo idraulico ed idrogeologico, in quanto dal punto di vista geologico e litostratigrafico non sussistono particolari criticità.

7 STRUTTURE E IMPIANTI

Per il progetto in esame, la componente strutturale e impiantistica è costituita sostanzialmente dal sistema di 4 plinti e pali di illuminazione e dal relativo cavidotto di allaccio.

Plinto

Nella presente sede progettuale è stato considerato un plinto prefabbricato di dimensioni 70x80x80 cm dotato di fori di innesto del peso complessivo di 850 kg.

Palo di illuminazione

Il progetto prevede l'installazione di pali rastremati in acciaio zincato verniciato di altezza 4.5 metri fuori terra e 0.5 m in plinto, spessore 3 mm, con diametro di base 10 cm e diametro in sommità 6 cm.

Il progetto non prevede l'installazione del corpo illuminante che viene lasciato alla diretta gestione comunale.

Cavidotto

Il progetto prevede la predisposizione di un cavidotto in polietilene a doppia parete diametro 140 mm classe N flessibile e con resistenza allo schiacciamento maggiore di 450 N; esso avrà lunghezza 70 m con origine presso l'armadio stradale esistente sul fronte di via colli Euganei.

Il progetto non prevede la posa dei cavi e delle connessioni elettriche.

8 VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Per le opere sottoposte all'attuazione del D. Lgs. n. 50/2016, è obbligatoria l'applicazione dell'art. 25, ai fini di una verifica preventiva dell'interesse archeologico sulle aree interessate alle opere da attuare. Tale verifica preventiva consente di accertare, prima di iniziare i lavori, la sussistenza di giacimenti archeologici ancora conservati nel sottosuolo e di evitarne la distruzione con la realizzazione delle opere in progetto. L'applicazione dell'iter procedurale previsto dall'art. 25 permette alla committenza di opere pubbliche di conoscere preventivamente il rischio archeologico dell'area su cui è in progetto l'intervento e di prevedere in conseguenza eventuali variazioni progettuali, difficilmente attuabili in corso d'opera, in attuazione del disposto dell'art. 20 del D.Lgs. 42/2004 e smi: *"i beni culturali non possono essere distrutti, deteriorati, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione"*.

Le opere in progetto necessitano di movimenti terra prevalentemente derivanti dall'abbassamento del piano campagna dell'area a prato comunale esistente. Una minima porzione deriva dalla realizzazione delle trincee di connessione idraulica con le tubazioni di via colli Euganei e di via Roma.

Si riportano di seguito le valutazioni derivanti dalle verifiche cartografiche agli strumenti urbanistici vigenti.

PTRC

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04 e s.m.i.).

Non essendo l'iter di approvazione ancora concluso, il nuovo PTRC (adottato 2009) si pone come strumento in salvaguardia rispetto al precedente PTRC (approvato 1991). Il territorio comunale deve, pertanto, essere considerato e valutato alla luce dei due strumenti e delle successive varianti.

L'analisi consente di affermare che gli interventi non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli degli strumenti urbanistici sovraordinati vigenti.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 250 del 13/12/1991 risponde all'obbligo emerso con la L. n.431/85 di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il PTRC si articola per piani di area, previsti dall' ex LR n. 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Dall'analisi della Tav. n. 4 "Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico" del P.T.R.C. nel Comune di Saccolongo e pertanto nell'area oggetto di intervento non si individuano sistemi archeologici.



Figura 28. Estratto della tavola 4 "Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico" del P.T.R.C. vigente del Veneto.

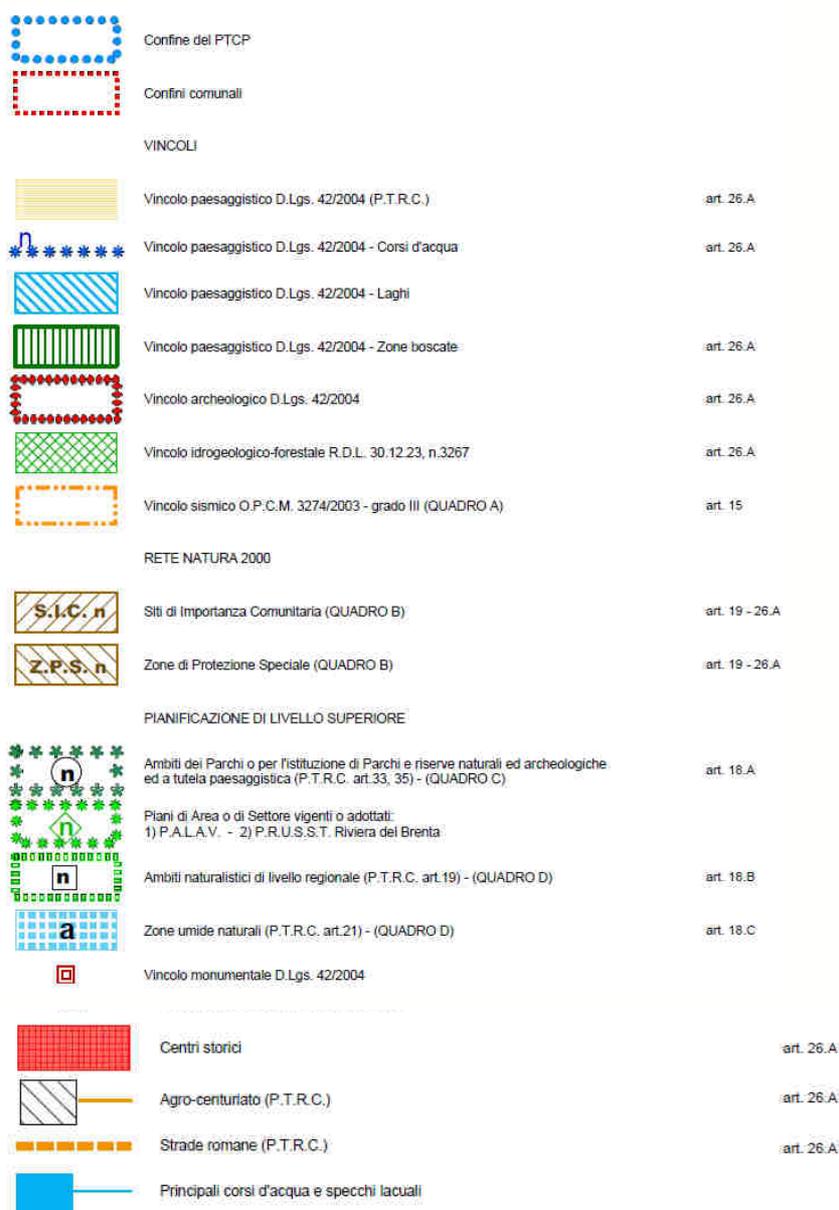


Figura 29. Estratto della Tavola 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" del P.T.C.P di Padova.

PATI

In data 09.03.2005 e in data 11.04.2005 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa tra i Comuni dell'Area Metropolitana di Padova, la Provincia di Padova e la Regione Veneto, con il quale è stata manifestata la volontà di procedere all'elaborazione del Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.), con la definizione dei tematismi di interesse generale che rendono opportuna e significativa la pianificazione a livello intercomunale.

Con delibera del Consiglio Comunale n. 3 del 22.01.2009 il Comune di Saccolongo ha adottato il P.A.T.I. dell'Area Metropolitana di Padova.

Lo strumento è stato ratificato con Delibera della Giunta provinciale n. 50 del 22/02/2012 inserita nel Bollettino Ufficiale della Regione Veneto n.21 del 16/03/2012.

Il P.A.T.I., per i temi dallo stesso disciplinati, ha i medesimi contenuti ed effetti del P.A.T. rispetto al quale coordina le scelte strategiche di rilevanza sovra comunale in funzione delle specifiche vocazioni territoriali.

Nella Tav. n° 1 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" sono evidenziati, relativamente ai temi del P.A.T.I., vincoli e fasce di rispetto derivanti da norme nazionali e dalla pianificazione di livello superiore, in particolare del P.T.R.C., P.T.C.P. e P.A.I..

Allo scopo di perseguire la sostenibilità ed avere un quadro di riferimento unitario delle disposizioni legislative in materia, sono rappresentati in un'unica tavola i vincoli di conservazione, di tutela e di prevenzione.

In particolare la Tav. 1 identifica a titolo ricognitivo le aree e i fabbricati sottoposti a vincolo diretto e indiretto ai sensi del D. Lgs, 22 gennaio 2004 n° 42; tale identificazione è stata effettuata in stretta collaborazione con la Soprintendenza ai Beni Architettonici ed al Paesaggio, cartografando tutti gli edifici e complessi monumentali e relative aree soggetti a vincolo, le mappe catastali storiche ad essi afferenti alla data di imposizione del vincolo ed il testo integrale del decreto di vincolo.

I vincoli paesaggistici riguardano gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 138 del D. Lgs. 42/04 ed in particolare:

- i corsi d'acqua, le relative sponde - piedi degli argini per una fascia di m 150 per lato, elencati nel provvedimento del Consiglio Regionale del Veneto 28 giugno 1994 n° 940;
- il Parco Regionale dei Colli Euganei;
- i territori coperti da foreste e da boschi;
- le zone di interesse archeologico;
- l'agro-centuriato;

Come si evince dall'estratto della Tav. A1 "Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale", l'intero territorio del Comune di Saccolongo non è interessato da zone di interesse archeologico.



VINCOLI SU AREE E FABBRICATI

Art. 12



Vincoli sui beni culturali (D. Lgs. 42/2004 – artt. 10 e 12)

Art. 12.1



Vincolo idrogeologico forestale (R.D. 3267/1923)

Art. 12.2

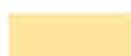


Vincolo sismico (O.P.C.M. n. 3274/2003)
 - Livello di pericolosità - Zona 3 (basso)

Art. 12.3

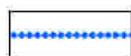
Vincoli Paesaggistici D.Lgs. 42/2004

Art. 12.4



Elementi ed aree di notevole interesse pubblico (art.136)

Art. 12.4.1



Corsi d'acqua ex R.D. 1775/1933 (art.142., lett.c)
 e territori contermini ai laghi (art.142., lett.b)

Art. 12.4.2



Parchi regionali (art. 142, lett. f)
 - Colli Euganei (L.R. n° 38 10/10/1989)

Art. 12.4.3



Territori coperti da foreste e da boschi (art.142, lett.g) e aree
 soggette a vincolo di destinazione forestale (L.R. n° 52/78 art.15)

Art. 12.4.4



Zone di interesse archeologico
 (D. Lgs. n° 42/04 art. 142, lettera m – art. 27 N.T.A. del P.T.R.C.)

Art. 12.4.5

Figura 30. Estratto della tavola A1 “Carta dei vincoli e della Pianificazione territoriale” del PATI della Comunità Metropolitana di Padova.

Dall'analisi della Carta Archeologica del Veneto (Volume III, Foglio 50), si osserva la presenza di un rinvenimento (n. 235) di un'iscrizione votiva al Dio Apono in prossimità della chiesa parrocchiale.

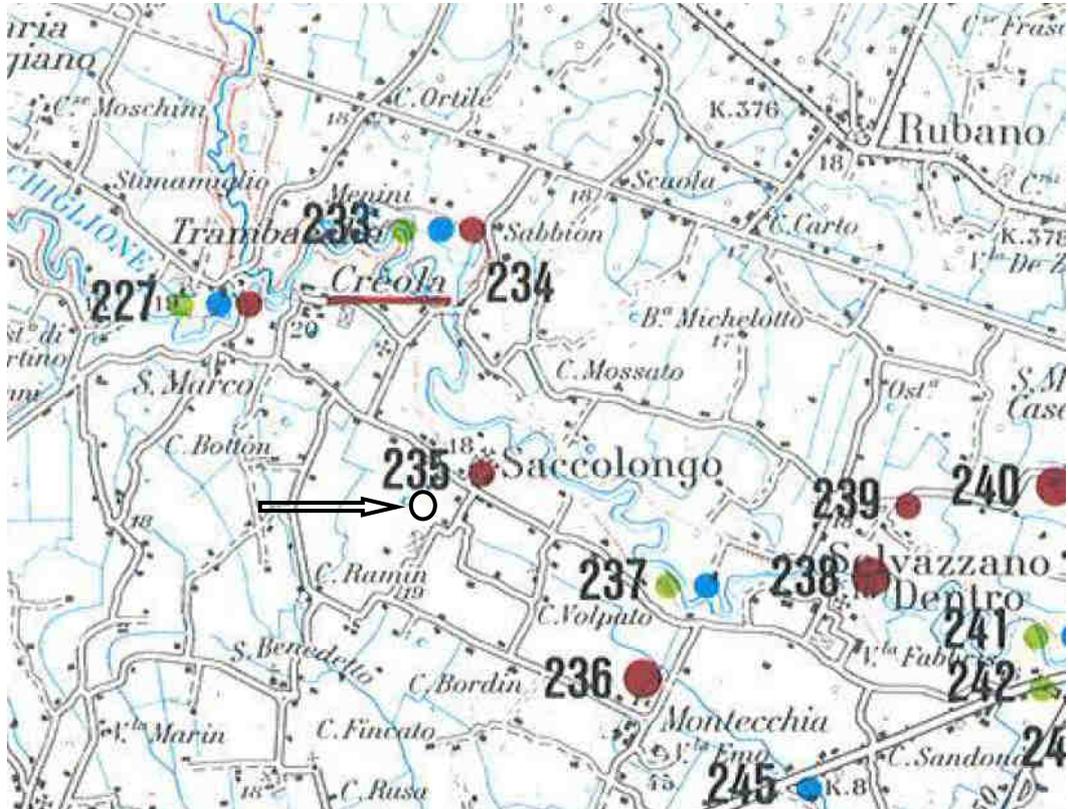


Figura 31 Estratto della carta Archeologica del Veneto, foglio 50.

A supporto della presente valutazione, nel corso di interventi simili o che abbiano comunque riguardato scavi, non risultano rinvenimenti limitrofi all'area oggetto di indagine, già fortemente urbanizzata e già interessata da altri lavori, pertanto, vista la tipologia di intervento.

L'indagine archeologica preventiva finalizzata ad identificare le possibili interferenze archeologiche dell'intervento in oggetto, **rileva un rischio archeologico**, in considerazione delle analisi svolte sugli strumenti di pianificazione e in funzione di quanto descritto nel Parere di Competenza del Ministero per i Beni e le attività culturali; **tale parere prescrive che le operazioni di scavo siano effettuate con assistenza di operatori archeologici con adeguata professionalità**.

Si precisa inoltre che, gli scavi che andranno a modificare in modo permanente la morfologia del suolo non supereranno i 50 cm, (profondità ammessa dalla Soprintendenza ai beni Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso).

Gli scavi di profondità variabile tra i - 0,5 m e i -1,8 m saranno di modesta entità e necessari per la posa di condotte e pozzetti e per l'adeguamento dei sottoservizi esistenti.

Infine, per la sola parte dell'intervento riguardante la messa in rete dei sottoservizi, l'opera rientra nella fattispecie del punto 15 Allegato A del DPR 31/2017, per cui è prevista l'esclusione dall'autorizzazione paesaggistica.

Si riporta di seguito un estratto del punto 15 Allegato A del DPR 31/2017:

“A.15 fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 142, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm.”

Ad integrazione di quanto illustrato si allega Parere di Competenza del Ministero per i Beni e le attività culturali.

9 CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Considerata la tipologia di intervento caratterizzata principalmente da lavorazioni di scavo, è stata effettuata la richiesta delle posizioni piano altimetriche dei sottoservizi ai seguenti enti:

- Etra S.p.A. gestore fognatura e acquedotto;
- Infrastrutture Distribuzione Gas S.p.A. gestore metanodotto;
- Telecom S.p.A. gestore linee telefoniche;
- E-Distribuzione S.p.A. gestore linee elettriche.

Sottoservizi ETRA S.p.A.

Per verificare precisa posizione della rete di tubazioni gestite da Etra S.p.A. è stato effettuato un rilievo di dettaglio alla presenza di un tecnico dell'ente stesso.

Nei pressi dell'area di intervento sono presenti le reti di fognatura e di acquedotto come illustrato nell'elaborato grafico specifico relativo alle interferenze.

L'interferenza da segnalare è quella con la condotta in cemento amianto di diametro 150 mm in parallelo allo scolo Bolzan nei pressi dell'innesto della tubazione di scarico di progetto nello scolo stesso (lungo marciapiede via Roma).

Considerata la tipologia di materiale, il progetto prevede anche la sostituzione di un tratto di circa 4 metri di condotta in cemento amianto mediante realizzazione di cavallotto in acciaio secondo le prescrizioni che verranno impartite da Etra in fase di esecuzione.

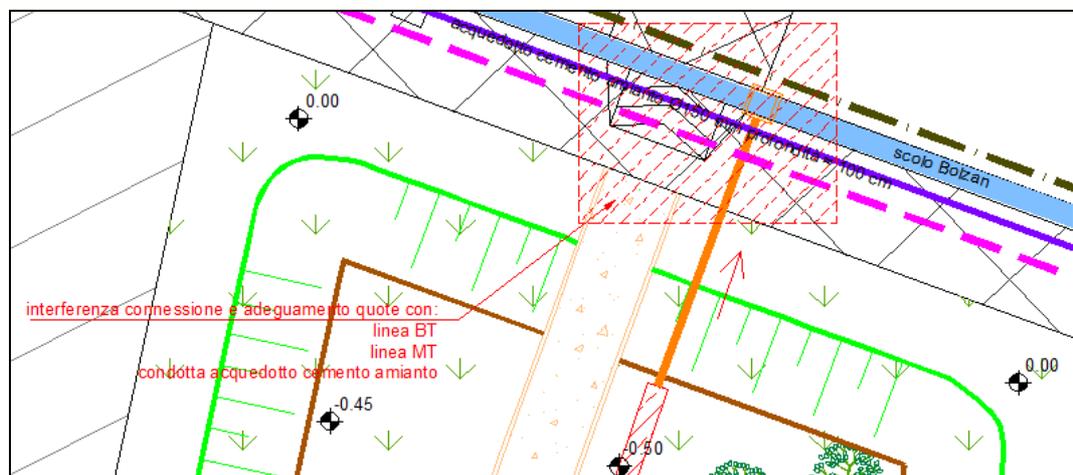


Figura 32: estratto planimetria delle interferenze

Sottoservizi Infrastrutture Distribuzione Gas S.p.A.

Dall'analisi del materiale pervenuto dall'ente si sottolinea l'assenza di reti di distribuzione gas all'interno dell'area di intervento.

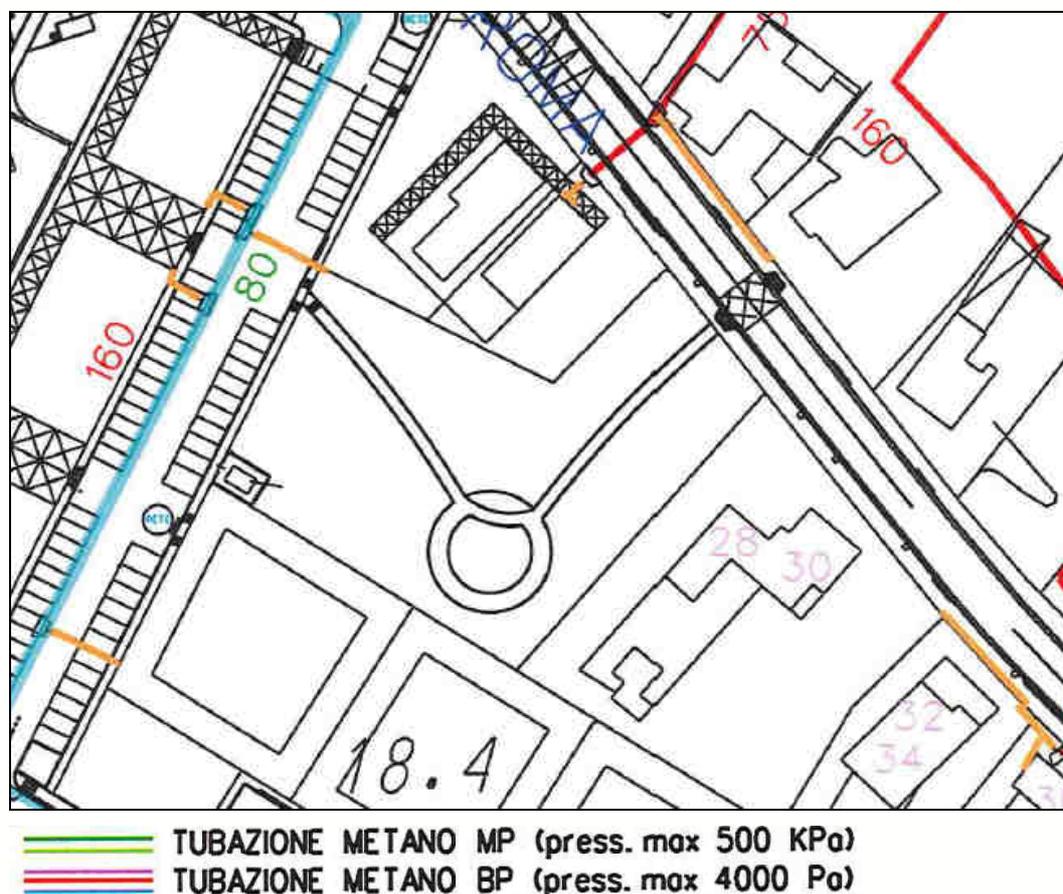


Figura 33: estratto cartografia reti Infrastrutture Distribuzione Gas SpA

Sottoservizi S.p.A.Telecom

Al momento della redazione del presente progetto non risultano ancora pervenute indicazioni sulle reti di telecomunicazioni.

Presso il sito non si osservano linee telefoniche aeree, non si esclude quindi la presente di rete interrata; in fase di esecuzione di dovrà pertanto procedere alle lavorazioni con la massima cautela soprattutto sui fronti di via Colli Euganei e di via Roma.

Sottoservizi E-Distribuzione S.p.A.

Dall'analisi del materiale pervenuto dall'ente si sottolinea la presenza di reti di distribuzione elettriche nei pressi dell'area di intervento.

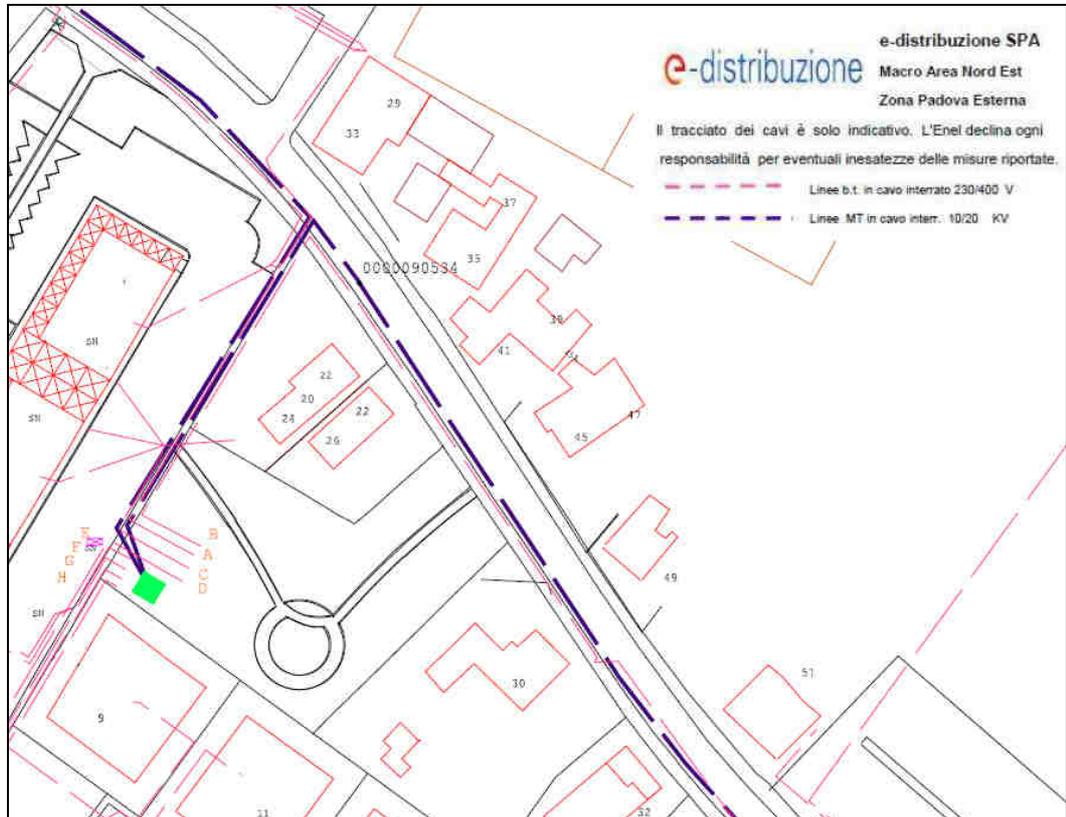


Figura 34: Estratto cartografia fornita da E-Distribuzione S.p.A.

Le interferenze con le lavorazioni previste da progetto sono sul fronte di via Colli euganei e via Roma e coinvolgono linee interrate MT e BT, vedasi elaborato grafico specifico relativo alle interferenze.

10 FATTIBILITA' AMBIENTALE

Alla luce delle analisi effettuate dalla strumentazione urbanistica vigente sul territorio oggetto di intervento, si ritiene che il Progetto Esecutivo per la realizzazione delle opere di mitigazione idraulica, rispetti i criteri di tutela delle componenti ambientali e naturali del territorio e comporti una serie di benefici a livello di regolazione dei deflussi superficiali con la finalità primaria di ridurre le condizioni di pericolosità idraulica.

L'intervento è finalizzato a creare un elemento necessario per garantire una migliore sicurezza del territorio dando attuazione a opere rimaste in sospeso.

L'entrata in esercizio dell'intervento non comporta effetti negativi rispetto alle dinamiche abitative o al sistema insediativo locale e non altera le potenzialità di sviluppo locale.

È stato verificato inoltre che l'intervento non interessa ambiti o elementi soggetti a gradi di tutela o vincolo ambientali legati a rilevante sensibilità, ne spazi caratterizzati da criticità o rischi rilevanti. In seguito all'analisi degli strumenti urbanistici e con particolare riferimento al PTCP è stata accertata l'assenza di vincoli ambientali posti in corrispondenza degli interventi di progetto previsti.

In sintesi la realizzazione dell'intervento e la sua entrata in funzione non producono effetti negativi per l'ambiente, creando modifiche trascurabili del territorio, e comunque tali da non alterare le dinamiche ambientali presenti attualmente nel contesto. Si produrranno, invece, effetti positivi in termini di sicurezza idraulica del territorio.

8 NOV 2018

Padova

*Ministero per i beni e le attività culturali*SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER L'AREA METROPOLITANA DI VENEZIA E LE PROVINCE DI
BELLUNO, PADOVA E TREVISOLettera inviata solo tramite
posta elettronica
D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 – art. 47Spett.le
Comune di Saccolongo
Ufficio Tecnico
via Roma 27
35030 SACCOLONGO (PD)
saccolongo.pd@cert.ip-veneto.nete, p.c. Studio Tecnico Baldo Giuseppe
Aequa Engineering Srl
posta@pec.aequaeng.comProt. MBAC-SABAP-VE-MET
SERV.TER. 23327 /2018
Cl. 34.10.11

Rif. Prot. n. 0008612/2018

OGGETTO: SACCOLONGO (PD). Completamento delle opere di mitigazione idraulica a servizio del Piano Particolareggiato aree centrali di Saccolongo. Procedimento semplificato di Autorizzazione Paesaggistica ex art. 146, c. 9 del D. Lgs. 42/2004 e art. 11 del D.P.R. 31/2017.
Trasmissione parere di competenza.

In relazione alla richiesta in oggetto, acquisita agli atti di questo ufficio in data 29/10/2018, n. protocollo 22412, si comunica quanto segue.

Premesso che l'espressione del parere sul rischio archeologico, sulla natura dei depositi e sulla individuazione dei beni di interesse archeologico è in capo al Ministero per i beni e le attività culturali, e di conseguenza a questa Soprintendenza, e che la relazione per la verifica preventiva dell'interesse archeologico deve essere condotta da professionista abilitato in base all'art. 25, comma 1 del D. Lgs. 50/2016, si sottolinea che il territorio di Saccolongo è da considerarsi a rischio archeologico, in quanto interessato, come risulta dalla documentazione d'archivio ed edita, da numerosi rinvenimenti riferibili a contesti abitativi e funerari in particolare di epoca romana (cfr. *Carta Archeologica del Veneto* 1992, vol. III, F. 64, nn. 233-236, pp. 68-69).

Valutata la documentazione di progetto, si chiede che le opere di scavo per la realizzazione della trincea drenante e di tutte le trincee previste per le connessioni idrauliche alle condotte esistenti siano effettuate con assistenza archeologica di operatori archeologi con adeguata professionalità (D.Lgs. 42/2004, art. 9bis), con oneri non a carico di questa Soprintendenza che si riserva la direzione scientifica di dette indagini; modalità e tempi di esecuzione dello scavo dovranno, pertanto, essere preventivamente concordati con questo Ufficio.

A questo Istituto andrà consegnata tutta la documentazione, che costituisce parte integrante dell'indagine archeologica, redatta secondo quanto previsto dalle nuove "prescrizioni per la consegna della documentazione di scavo archeologico", scaricabili dalla sezione "Modulistica (Sede di Padova - Archeologia)" (<http://soprintendenza.pdve.beniculturali.it/soprintendenza/sede-di-padova/modulistica-sede-di-padova/>).

Si considera salvo quanto disposto dall'art. 90 del D. Lgs. 42/2004 in relazione ai rinvenimenti fortuiti.

Si chiede di conoscere la data di inizio dei lavori e il nominativo della ditta incaricata dell'assistenza.

Per quanto riguarda la tutela paesaggistica, le opere in progetto risultano compatibili con i valori tutelati, e con l'interesse paesaggistico del sito, in quanto sono previste modeste modifiche che lasciano sostanzialmente invariata l'area verde, senza creare alterazioni percettive e prospettive dello stato dei luoghi.

IL SOPRINTENDENTE
Arch. Andrea AlbertiIncaricati dell'istruttoria ai sensi della Legge 241/90: funzionario archeologo Carla Pirazzini,
carla.pirazzini@beniculturali.it; funzionario architetto Francesca Venditelli, francesca.venditelli@beniculturali.it

Saccolongo.pd@cert.ip-veneto.net

Spett.le
COMUNE di SACCOLONGO
Ufficio Tecnico
Via Roma n.° 27
35030 – SACCOLONGO (PD)

E p.c. Spett.le Studio
Aequa Engineering S.r.l.
ing. Giuseppe Baldo
Via Brianza, 19
30034 - Mira (VE)

OGGETTO : Parere Idraulico riguardante il progetto definitivo del "Piano Particolareggiato aree centrali del Comune di Saccolongo (PD) - opere di mitigazione idraulica", area compresa tra via Pasubio, Via Roma e via Colli Euganei - Foglio 10 mappali: 607, 624, 669.

In risposta alla Vs. Spett.le nota prot. n.° 8742 del 27/10/2018, pervenuta in data 29/10/2018 prot. n.° 13393 intesa ad ottenere il *Parere Idraulico* per l'esecuzione dei lavori di cui all'oggetto, lo scrivente Consorzio di Bonifica, alla luce di quanto sopra, esaminata la documentazione tecnica trasmessa,

esprime parere idraulico favorevole

alle seguenti condizioni:

- Le opere d'urbanizzazione citate in oggetto dovranno essere realizzate in conformità alla relazione tecnica ed elaborati grafici Tavole n.° : 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3 presentati allegati alla domanda;
- Dovrà essere garantito il deflusso idraulico delle aree circostanti, eventualmente attraverso uno scarico il quale risulti indipendente dalla rete delle acque meteoriche dell'ambito d'intervento in esame;
- A fronte dell'impermeabilizzazione del territorio in seguito alle opere d'urbanizzazione, si prescrive che all'interno dell'area d'intervento siano creati dei volumi d'invaso per una quantità almeno pari a quanto indicato nella relazione tecnica e negli elaborati grafici allegati alla domanda;
- Gli invasi che dovranno costituire un sistema chiuso con il recapito esterno, saranno recuperati completamente attraverso la rete d'acque meteoriche ed il bacino d'invaso, previsti all'interno dell'ambito in argomento;
- La rete delle acque meteoriche dovrà scaricare nella tombinatura dello scolo demaniale "Bolzan" lungo via Roma, come evidenziato nella Tavola Allegato n.°1.2;
- L'autorizzazione allo scarico di acque meteoriche nella tombinatura dello scolo demaniale "Bolzan" verrà rilasciata con separata nota;
- La manutenzione di tutto il sistema sopradescritto, sarà a completo carico del Amministrazione Comunale richiedente o futuri aventi diritto.

Inoltre, l'Amministrazione Comunale in indirizzo o futuri aventi diritto sono invitati a adottare i seguenti indirizzi:

- Limitare le impermeabilizzazioni del suolo. In particolare le pavimentazioni dei parcheggi, ad esclusione di quelle poste su aree riservate alle persone disabili, dovranno essere realizzate con materiali drenanti su opportuno sottofondo che ne garantisca l'efficienza;

- Fissare il piano d'imposta dei fabbricati sempre superiore di almeno 20÷40 centimetri rispetto al piano stradale o al piano campagna medio circostante.
- Evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati. In alternativa impermeabilizzare i piani interrati stessi al di sotto del piano d'imposta di cui sopra e prevedere le aperture (comprese rampe e bocche di lupo) solo a quote superiori.
- I pluviali, ove è possibile, dovranno scaricare superficialmente.

La data d'esecuzione dei lavori dovrà essere comunicata all'Ufficio Tecnico consorziale per i necessari controlli ed eventuali disposizioni esecutive del caso, **con almeno tre giorni d'anticipo**.

L'Amministrazione Comunale in indirizzo o futuri aventi diritto sono comunque responsabili della mancata osservanza delle norme di cui sopra.

Il presente parere idraulico viene rilasciato dallo scrivente Consorzio ai soli fini idraulici e sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni di Legge, nonché senza pregiudizio d'eventuali diritti di terzi e delle proprietà confinanti, **salva ogni altra prescrizione dell'Amministrazione Comunale competente per territorio**.

Distinti saluti.



IL DIRETTORE
(ing. Francesco Veronese)

