

**COMUNE di PESCARA**

**(PROVINCIA DI PESCARA)**

COMMITTENTE:

**ACA S.P.A.**

OGGETTO:

**DISINQUINAMENTO FIUME PESCARA – NUOVO  
PARCO DEPURATIVO  
REALIZZAZIONE VASCHE DI PRIMA PIOGGIA**

**PROCEDURE PER ESECUZIONE DELLE INDAGINI  
AMBIENTALI AI SENSI DEL DPR 120/2017 E D.LGS 152/06**

**-SONDAGGI ED INSTALLAZIONE  
PIEZOMETRI -**

Il Relatore  
Dott. Geol. Eustachio Pietromartire



A handwritten signature in black ink, appearing to read "E. Pietromartire", written over the professional stamp.

**N. \_23, SETTEMBRE 2023**

1.	PIANO D'INDAGINE E SPECIFICHE TECNICHE .....	2
1.1	Sondaggio ambientale a carotaggio .....	2
1.2	Specifiche tecniche delle indagini.....	2
1.3	Attrezzature ed idoneità alle lavorazioni.....	2
1.4	Modalità di perforazione in ambito ambientale .....	3
1.5	Documentazione .....	4
2.	Prelievo dei campioni di terreno .....	5
2.1	Terreni da sondaggio .....	5
2.2	Suddivisione dei campioni in aliquote.....	5
3.	Modalità operative di caratterizzazione delle acque sotterranee .....	6
3.1	Localizzazione dei punti di campionamento .....	6

## ALLEGATI

- PLANIMETRIE UBICAZIONE DELLE INDAGINI
- COMPUTO METRICO ESECUZIONE INDAGINI AMBIENTALI

## 1. PIANO D'INDAGINE E SPECIFICHE TECNICHE

Di seguito si espongono le indagini che saranno eseguite con le relative specifiche tecniche in conformità del D.LGS. 152/06 E S.M.I. e del DPR 120/2017.

In particolare, come meglio specificato nel Piano di campionamento di dettaglio Volumi di scavo, in corrispondenza di ogni vasca saranno eseguite, all'interno dei perimetri previsti, indagini secondo il DPR 120/2017 ed indagini, ubicate esternamente ai perimetri, da allestire con piezometri a tubo aperto al fine di costituire una rete di monitoraggio da mantenere anche dopo la realizzazione dei lavori.

L'operatore delle indagini si atterrà a quanto di sua competenza come indicato nel computo metrico allegato.

### 1.1 Sondaggio ambientale a carotaggio

Il sondaggio ambientale consiste nella perforazione a carotaggio in terreno o roccia e nella relativa descrizione stratigrafica. Il sondaggio dovrà essere eseguito con modalità tali da consentire il campionamento di terreni e acque finalizzati alla caratterizzazione ambientale dei terreni attraversati.

Durante ogni sondaggio ambientale andrà eseguita la stratigrafia del terreno estratto, andrà verificato il livello della falda freatica e andranno prelevati i campioni ambientali.

La stratigrafia sarà riportata in un apposito modulo stratigrafico, completo di tutte le misurazioni e prove effettuate in foro, nonché delle indicazioni relative ai campioni prelevati (tipo e quota di prelievo).

### 1.2 Specifiche tecniche delle indagini

I sondaggi geognostici saranno eseguiti con una macchina perforatrice con capacità di spinta adeguata. La perforazione, quando possibile, sarà eseguita a secco, senza l'uso di fluidi di perforazione in modo da eliminare il rischio di dilavamento dei materiali attraversati e per non alterare la rappresentatività dei campioni prelevati.

Particolare cura sarà posta durante le operazioni di perforazione per ciò che riguarda la pulizia delle attrezzature e degli utensili utilizzati.

Le carote di terreno prelevate saranno poste in cassette catalogatrici in PVC con separatori interni. Ciascuna cassetta catalogatrice sarà fotografata e sarà redatta la tabella stratigrafica dal Tecnico geologo incaricato riportando le caratteristiche litostratigrafiche dei terreni, eventuali osservazioni organolettiche, il numero e il tipo di campioni prelevati.

Su ogni cassetta catalogatrice sarà indicato il nome del sito, la denominazione del punto di indagine e la profondità dell'intervallo di terreno contenuto nella cassetta.

### 1.3 Attrezzature ed idoneità alle lavorazioni

Per la realizzazione di un sondaggio ambientale l'attrezzatura di perforazione dovrà essere lavata e controllata precedentemente all'installazione sul cantiere. Non sono ammessi in nessun modo sgocciolamenti e perdite, anche ridotte, di olio idraulico dai circuiti, ed in particolare dal gruppo morse e dalla testa di perforazione. Quando richiesto si avrà cura di porre a terra, sotto l'attrezzatura di perforazione, un foglio di tessuto non tessuto, o altro materiale impermeabile, idoneo alla ritenzione e raccolta di qualunque eventuale sversamento o perdita dall'attrezzatura durante le lavorazioni.

Nell'esecuzione dei sondaggi e dei campionamenti di terreno di tipo ambientale occorrerà adottare tutte le cautele idonee a non provocare la diffusione di inquinanti, evitando, in fase di sondaggio, di attraversare gli strati impermeabili sottostanti la zona inquinata, al fine di non diffondere l'eventuale contaminazione. Dovrà

quindi evitarsi assolutamente la dispersione di sostanze inquinanti tra i livelli di terreno potenzialmente contaminati e gli strati adiacenti.

Tutte le zone filettate relative al carotiere, corone, aste, tubi di rivestimento, dovranno essere preventivamente sgrassate, con completa rimozione di qualunque traccia di lubrificante.

Il carotiere dovrà essere lavato con idropulitrice durante tutte le lavorazioni ambientali, precedentemente ad ogni singola manovra ('decontaminazione'). Carotiere, corone e scarpe dovranno essere non verniciate.

Le aste di perforazione e i tubi di rivestimento dovranno essere lavati con idropulitrice all'inizio di ogni nuovo sondaggio; qualora sia necessario e richiesto dalla Committenza, il lavaggio dovrà avvenire precedentemente ad ogni manovra di infissione di ogni singola strumentazione.

#### 1.4 Modalità di perforazione in ambito ambientale

Il carotaggio ambientale dovrà essere eseguito a secco (quando possibile) senza circolazione di fluido.

I tubi di rivestimento, da utilizzarsi laddove necessario, saranno inseriti a rotazione a secco (o vibro-infissione), senza alcun fluido di circolazione. Qualora si ricorra al rivestimento provvisorio del foro, ogni manovra di carotaggio sarà seguita dall'installazione del rivestimento fino a fondo foro, e successiva manovra di pulizia.

Durante la perforazione ambientale l'unico lubrificante ammesso è costituito da grassi di origine vegetale, da utilizzarsi per il serraggio delle attrezzature di perforazione: aste, tubi di rivestimento, parti mobili del carotiere.

Tutte le operazioni di perforazione dovranno evitare l'eccessivo surriscaldamento del terreno oggetto di prelievo. Ciò potrà avvenire riducendo l'intervallo del tratto carotato durante ogni singola manovra.

Durante la perforazione l'attrezzatura dovrà operare in accordo alle seguenti caratteristiche e prestazioni:

- velocità di rotazione: 0 ÷ 300 rpm
- coppia max :  $\geq 400$  Kg/m
- corsa max: 100 cm
- spinta :  $\leq 3000$  Kg
- tiro:  $\leq 3000$  Kg

In ogni caso il carotaggio eseguito in ambito ambientale dovrà essere integrale e rappresentativo del terreno con recupero di terreno maggiore dell' 85%.

L'estrusione delle carote, al termine di ogni manovra di perforazione ambientale, dovrà avvenire adottando sistemi che prevedano la totale assenza di acqua dal circuito di spinta e di espulsione della carota. Ciò potrà avvenire, per esempio, attraverso un estrusore idraulico a pistone, da posizionare a tergo del carotiere ed ad esso vincolato (una volta rimosse testa e corona), che agisce sulla carota attraverso un tampone o un piattello di estrusione di diametro compatibile con il carotiere stesso. La carota estratta sarà raccolta da una canalina di lunghezza adeguata, successivamente riposta nella cassa o nei contenitori opportuni.

Alternativamente si potranno utilizzare carotieri apribili longitudinalmente, tali da non richiedere l'utilizzo di alcuna attrezzatura di estrusione.

Altre attrezzature e tecniche di estrusione potranno essere proposti dall'Impresa, subordinandone l'utilizzo a preventiva autorizzazione da parte della Committenza.

Solo dietro esplicita autorizzazione della Committenza l'estrusione delle carote dal carotiere potrà effettuarsi a pressione idraulica, utilizzando la pompa di servizio, avendo cura di inserire un tampone a tenuta in testa al carotiere stesso, per impedire qualunque contatto tra terreno e fluido di spinta.

In presenza di terreni prevalentemente granulari potrà adottarsi l'estrusione della carota per gravità, tramite battitura del carotiere in prossimità alla corona terminale. In tal caso si avrà la massima cura nel raccogliere il materiale estruso in diversi recipienti di volume ridotto, che andranno immediatamente svuotati nella cassa porta carote nella posizione corrispondente alla profondità di carotaggio, impedendo rimescolamenti del materiale e qualunque eventuale contaminazione con l'acqua di falda contenuta in testa al carotiere.

L'eventuale installazione di strumentazione in foro dovrà avvenire avendo cura di non produrre la dispersione potenziale di sostanze inquinanti tra i livelli di terreno adiacenti; in particolare si dovrà porre attenzione alla presenza di eventuali livelli impermeabili che possano agire come barriera alla diffusione.

Laddove non vi sia strumentazione il riempimento del foro dovrà avvenire, quando richiesto, con una miscela cemento-bentonite-acqua in proporzioni tali da impedire che il foro agisca come via preferenziale per la falda idrica o eventuali contaminanti superficiali. In talune situazioni potrà rendersi necessario riempire il foro con lo stesso materiale precedentemente estratto, rispettando l'ordine di estrazione.

## 1.5 Documentazione

La descrizione stratigrafica del sondaggio dovrà essere compilata dal geologo responsabile di cantiere, prestando particolare attenzione a tutti gli elementi descrittivi utili alla caratterizzazione ambientale dei materiali attraversati. La descrizione dovrà essere eseguita sulla base di quanto riportato nel seguito.

Dovrà essere evitata qualunque interpretazione di tipo stratigrafico o formazionale, a meno che non sia stata esplicitamente richiesta e concordata con la Committenza.

La descrizione stratigrafica dovrà specificare per ogni tratto omogeneo individuato:

- tipo di terreno (granulometria e grado di arrotondamento dei clasti);
- litologia;
- condizioni di umidità naturale;
- compattezza (consistenza o addensamento);
- alterazione;
- colore;
- struttura;
- particolarità;
- percentuale di recupero.

## 2. PRELIEVO DEI CAMPIONI DI TERRENO

### 2.1 Terreni da sondaggio

Per il campionamento dei terreni sarà utilizzata attrezzatura dedicata (palette e spatole) , in acciaio e/o polipropilene.

I campioni da prelevare ai sensi del D.Lgs 152/06 dovranno indagare il comparto insaturo come di seguito specificato:

- n.1 nel primo metro riferito al piano campagna (da 0.0 a 1.0 m),
- n.1 nella frangia capillare;
- n.1 nella zona intermedia tra i due;

per un totale di n. 3 campioni per verticale di indagine. Il numero dei campioni potrà essere ridotto in funzione della soggiacenza della falda acquifera.

Mentre, i campioni da prelevare ai sensi del DPR 120/2017 per la gestione delle Terre e Rocce da Scavo interesseranno sia la parte insatura che quella satura e saranno così distribuiti:

- n.1 nel primo metro riferito al piano campagna (da 0.0 a 1.0 m),
- n.1 nell'ultimo metro fino al fondo scavo della vasca da realizzare;
- n.1 nella zona intermedia tra i due;

per un totale di n. 3 campioni per verticale di indagine.

I campionamento prevederà la suddivisione in aliquote e sarà effettuato dopo la rimozione del pietrisco con diametro >2 cm, mediante setacciatura sul posto dei materiali grossolani.

Il materiale setacciato sarà omogeneizzato su telo in polietilene monouso, deposto a terra in prossimità del punto di sondaggio per minimizzare la dispersione di eventuali frammenti.

La profondità di campionamento sarà riportata sui rapporti di campionatura e sulle etichette identificative dei campioni.

### 2.2 Suddivisione dei campioni in aliquote

Dopo miscelazione, omogeneizzazione, quartatura e setacciatura a 2 cm del materiale prelevato, per ogni quota di prelievo dei campioni di terreno saranno formati in tre campioni di prova dei quali:

- n. 1 campione destinato all'analisi di parte a cura dei laboratori chimici incaricati da ACA S.p.A.;
- n. 1 campione destinato all'analisi di validazione, a cura dell'Ente di controllo Arta, che sarà opportunamente sigillato sul posto;
- n. 1 campione destinato ad eventuale analisi di revisione, da conservare a cura della Stazione Appaltante, che sarà opportunamente sigillato sul posto.

Tutti i contenitori impiegati saranno acquistati nuovi e utilizzati appositamente per la caratterizzazione in oggetto, in modo da eliminare i problemi derivanti dalla decontaminazione degli stessi.

I campioni prelevati saranno riposti in contenitore termico. Su ogni campione sarà riportata un'etichetta indicante:

- Sito di indagine

- Identificazione del punto

- Profondità del campione
- Data di prelievo del campione
- Nome del responsabile del campionamento

I campioni dovranno essere prelevati da un laboratorio chimico dotato di autorizzazione ministeriale e certificazione SINAL.

### 3. MODALITÀ OPERATIVE DI CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

#### 3.1 Localizzazione dei punti di campionamento

Come descritto nel Piano redatto da ACA S.p.A. e da pareri dell'ARTA Abruzzo prot. n. 0036907/2023 del 16/08/2023, prot. n. 0036908/2023 del 16/08/2023 e dalla comunicazione ARTA pervenuta in data 13/09/2023, in corrispondenza di ogni vasca è prevista la realizzazione di n. 3 piezometri esterni alle aree di scavo come da planimetrie allegate e profondità come da tabella di seguito riportata:

VASCA/LOTTO	Prof. m della vasca	Prof. m dei piezometri (D.Lgs 152/06)
2-3	5.7	9
4	>7	10
5	6.2	10
6	5.60	9
7	5.13	9
8	5.40	9
9	5.85	9

I piezometri dovranno essere georeferenziati mediante rilievi topografici con strumentazione GPS corredati da scheda monografica contenente le coordinate planoaltimetriche Gauss Boaga e UTM WGS 84, oltre ad eventuali sistemi di coordinate locali (coordinate rettilinee). La quota di ciascun punto di indagine dovrà essere definita rispetto al livello marino.

Di seguito un esempio di scheda monografica:

## SCHEDA MONOGRAFICA PUNTO P1

DATA  
18/10/2018

### COORDINATE WGS84 GEOGRAFICHE

LATITUDINE = 42° 32' 00.9876" N  
LONGITUDINE = 14° 07' 39.0107" E  
ALTEZZA = 49.636

### COORDINATE PIANE UTM WGS84 FUSO 33

NORD = 4 709 393,659 EST = 428 348,454

### COORDINATE PIANE GAUSS-BOAGA FUSO EST

NORD = 4 709 404,718 EST = 2 448 357,449  
H = 6,018

### QUOTA ORTOMETRICA

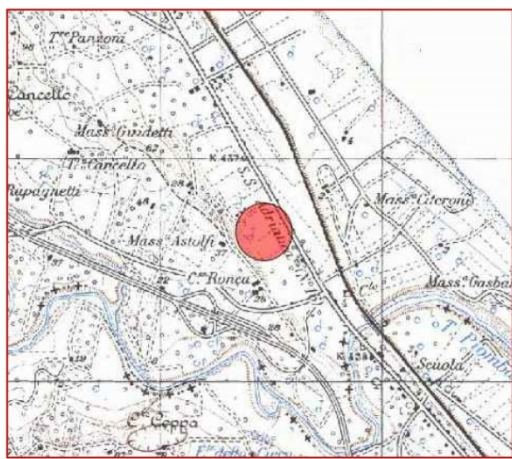
P.P. : BORDO TUBO

LIV. GEOMETRICA :

LIV. TRIGONOMETRICA :

OSSERVAZIONE GPS RIF. ITALY (GEOID) : 4,712

LOCALIZZAZIONE SU PLANIMETRIA IGM  
scala 1:25000



DETTAGLIO SU AEROFOTOGRAMMETRICO  
scala 1:5000



VISTA AEREA 3D fuori scala

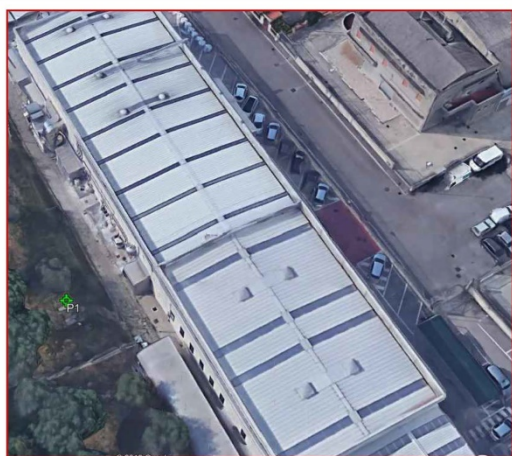


FOTO UBICAZIONE PUNTO





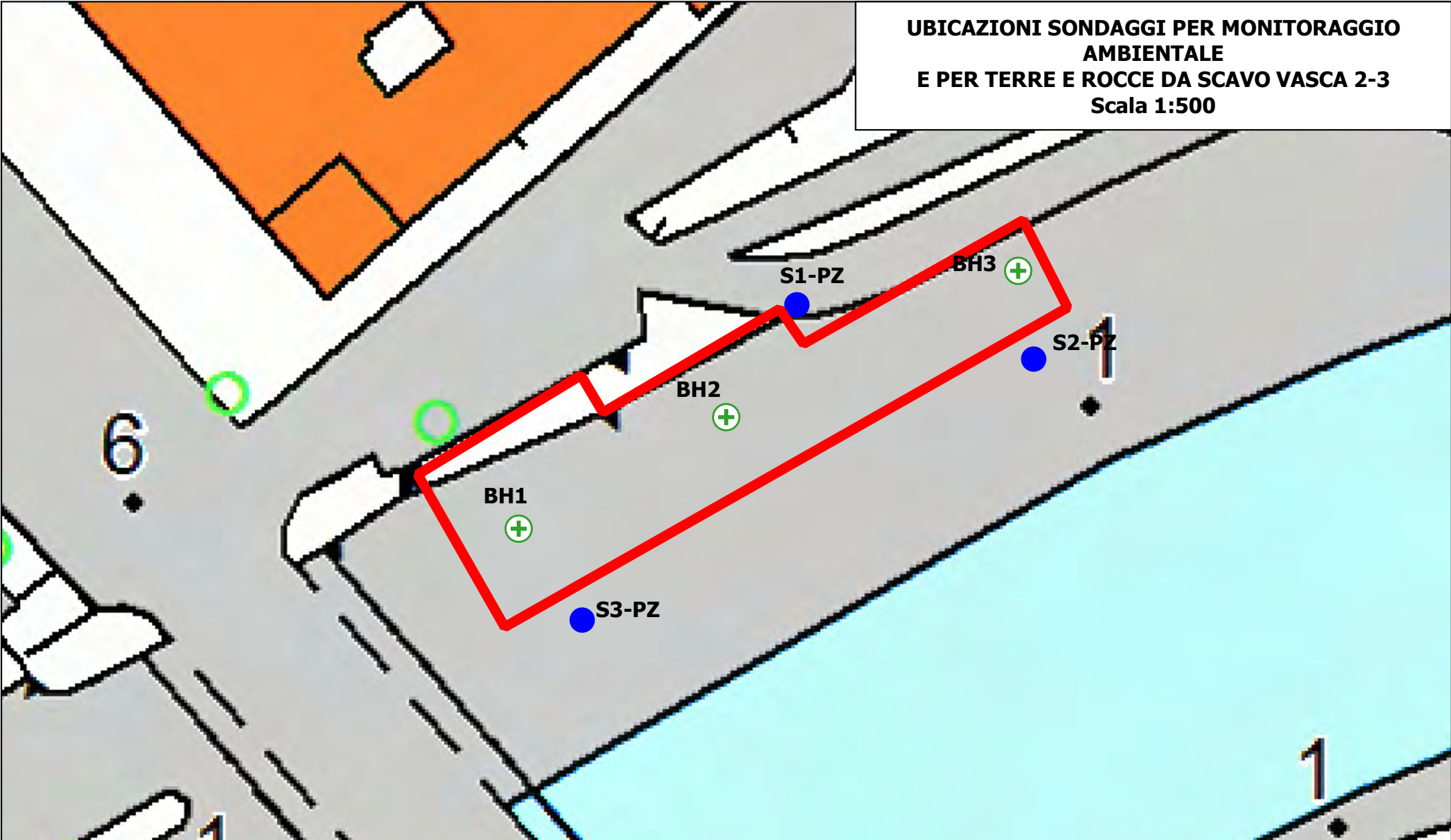
## **ALLEGATI**

- PLANIMETRIE UBICAZIONE DELLE INDAGINI
- COMPUTO METRICO ESECUZIONE INDAGINI AMBIENTALI




## **PLANIMETRIE UBICAZIONE DELLE INDAGINI PER OGNI VASCA**

- UBICAZIONE INDAGINI SU CTR IN SCALA 1:500
- UBICAZIONE INDAGINI SU IMMAGINE DA GOOGLE EARTH IN SCALA 1:500

**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 2-3  
Scala 1:500**



**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 2-3
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 2-3  
Scala 1:500**

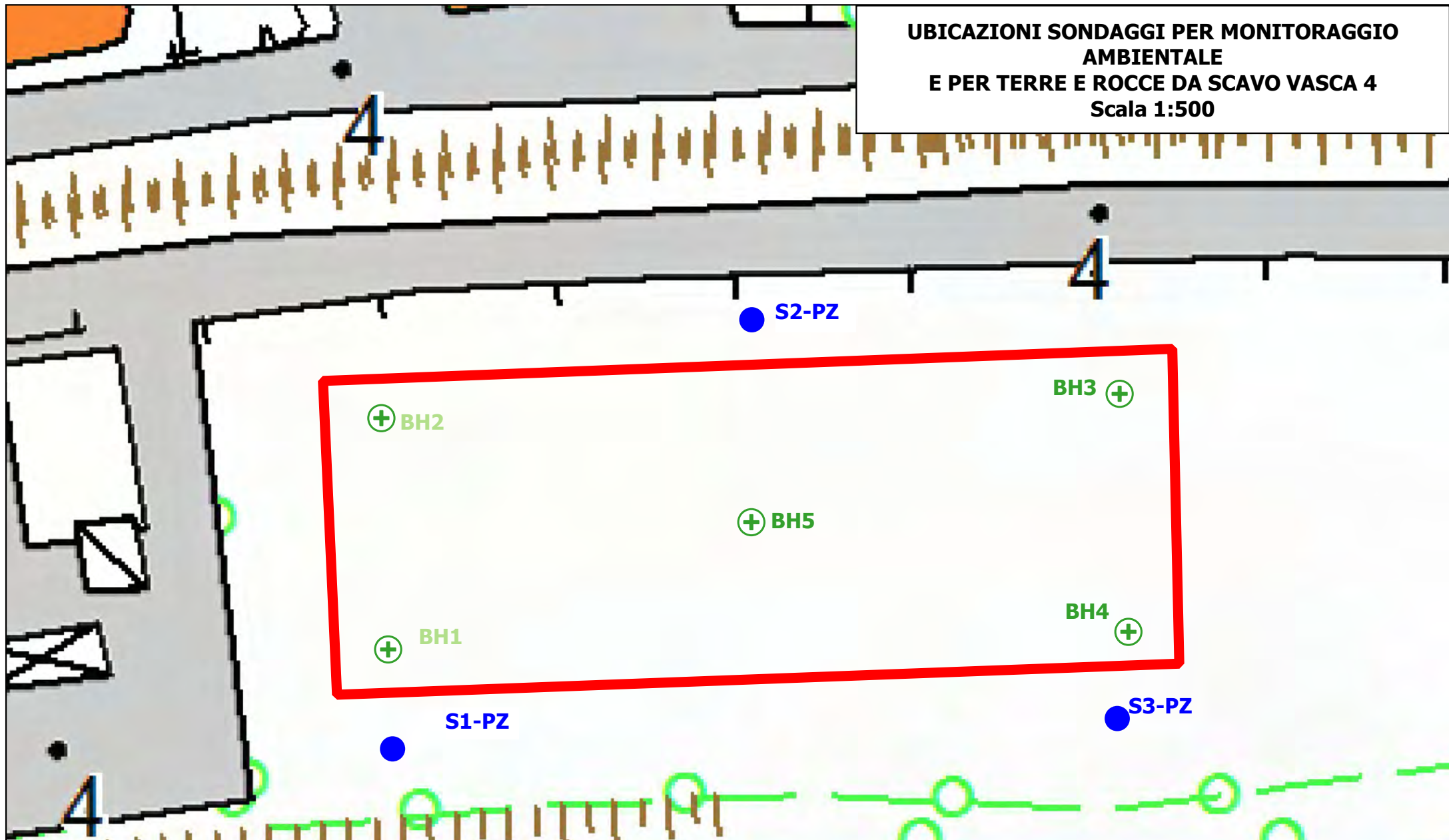


**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 2-3
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 4  
Scala 1:500**

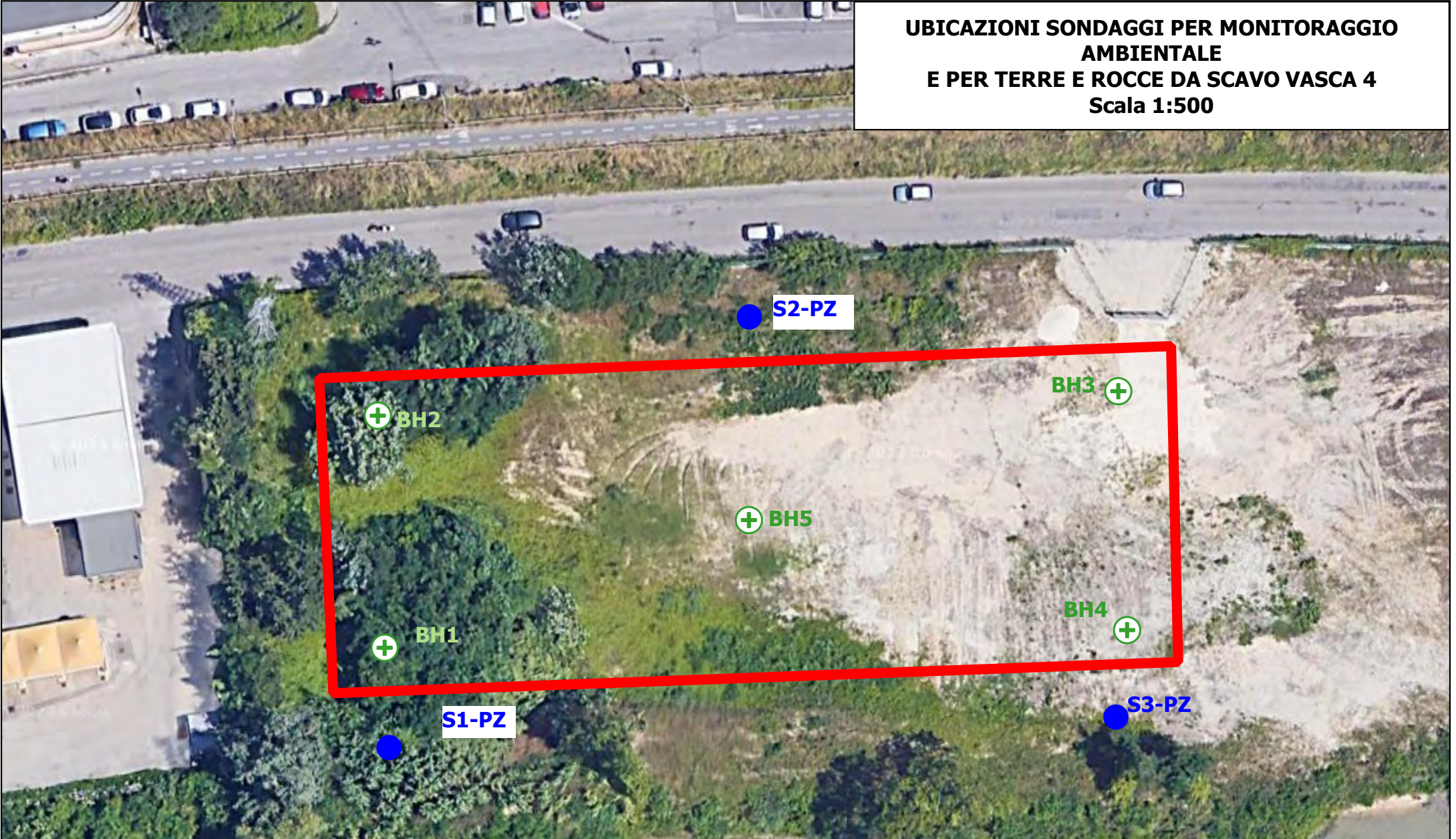


**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 4
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 4  
Scala 1:500**

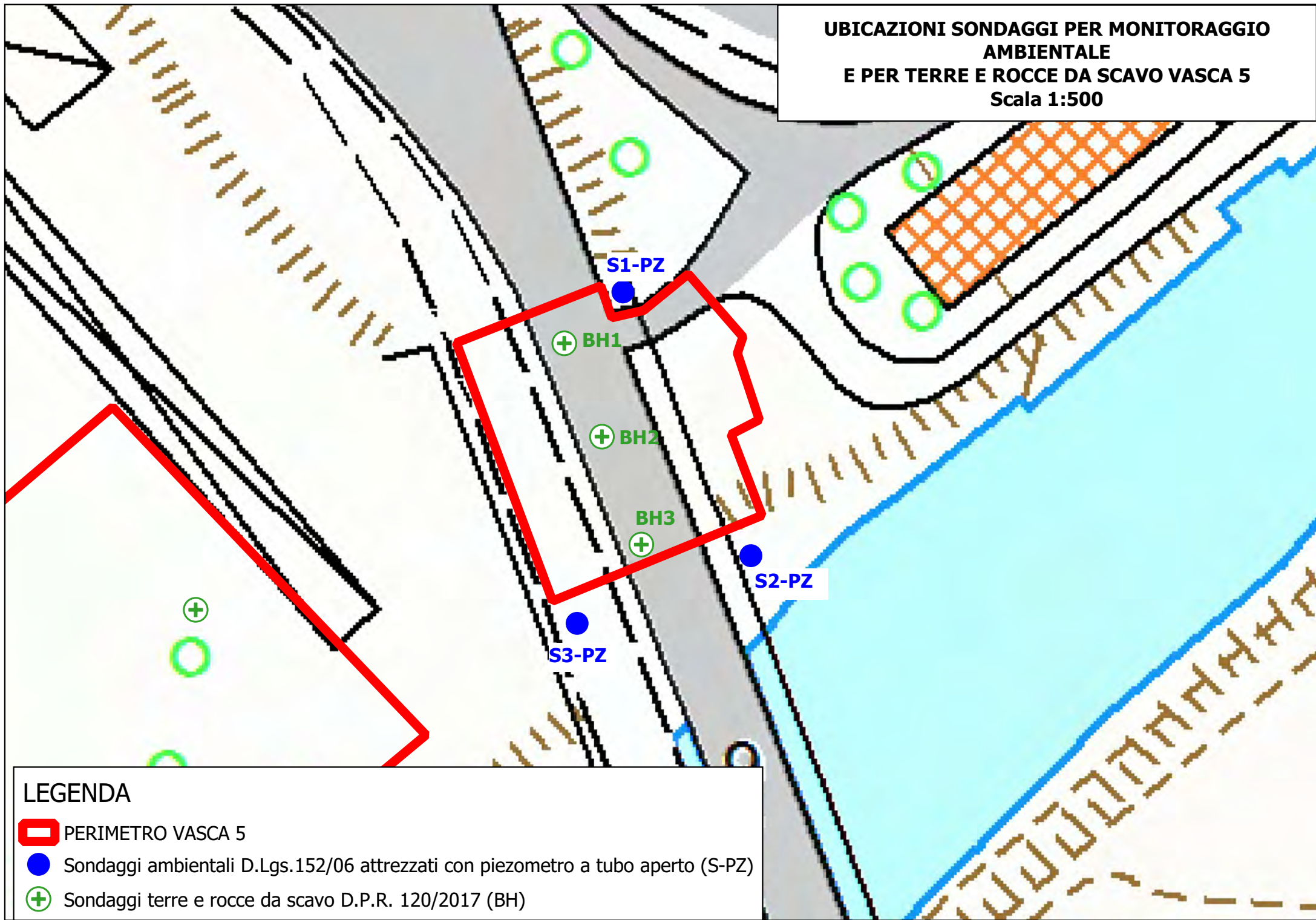


**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 4
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 5  
Scala 1:500**



**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 5
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 5  
Scala 1:500**

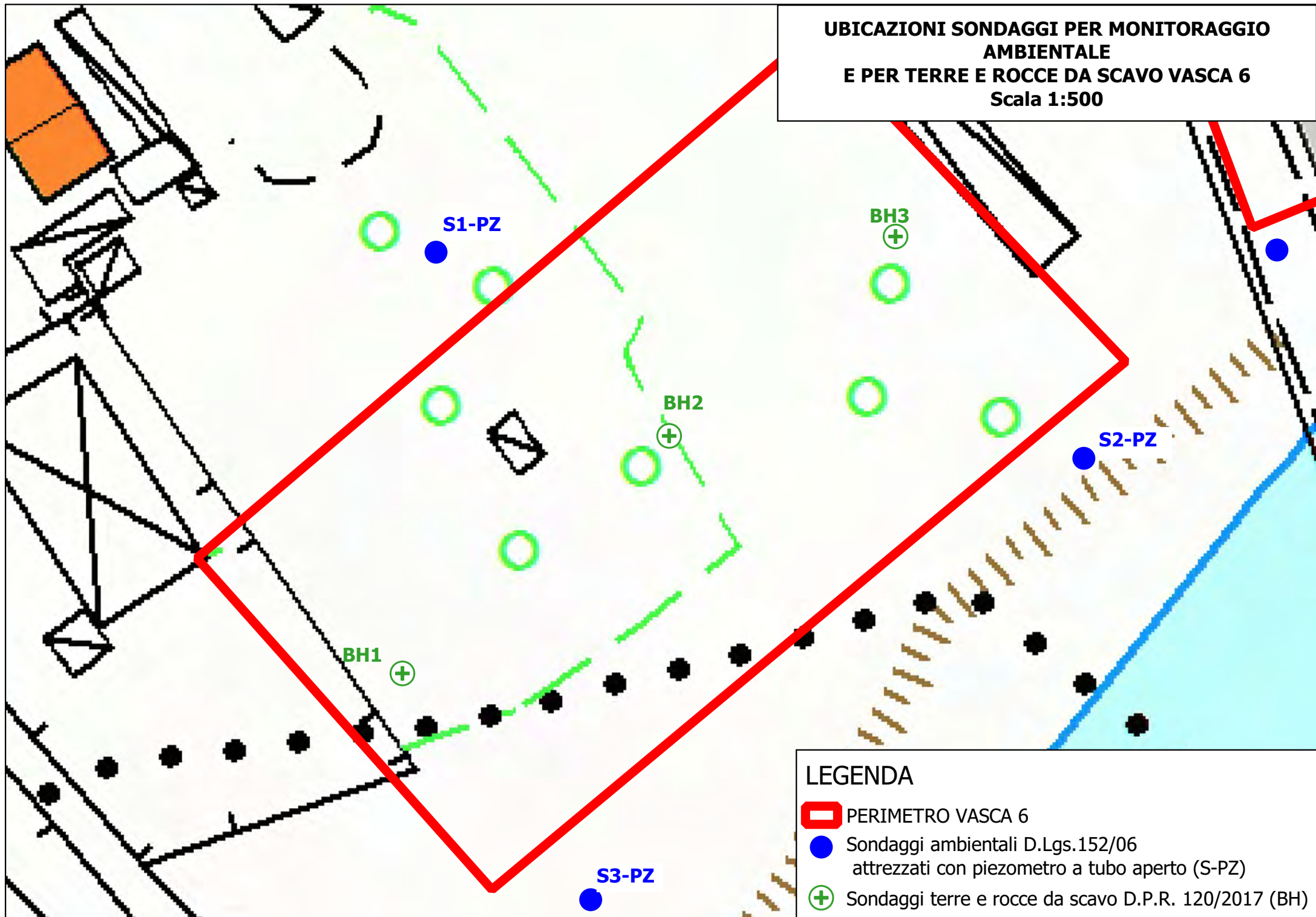


**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 5
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 6  
Scala 1:500**



**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 6
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06  
attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 6  
Scala 1:500**

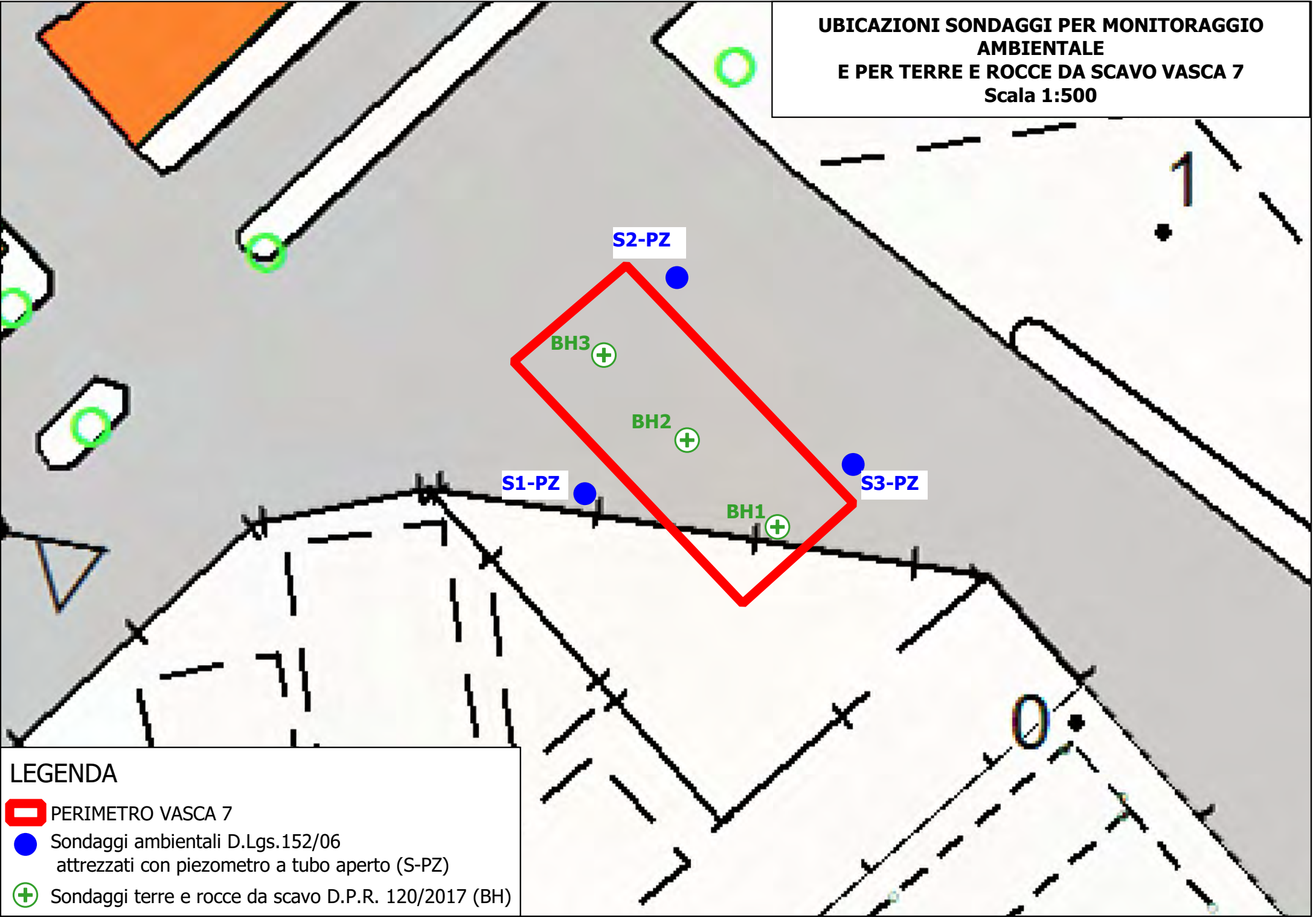


**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 6
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 7  
Scala 1:500**



**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 7
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06  
attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 7  
Scala 1:500**

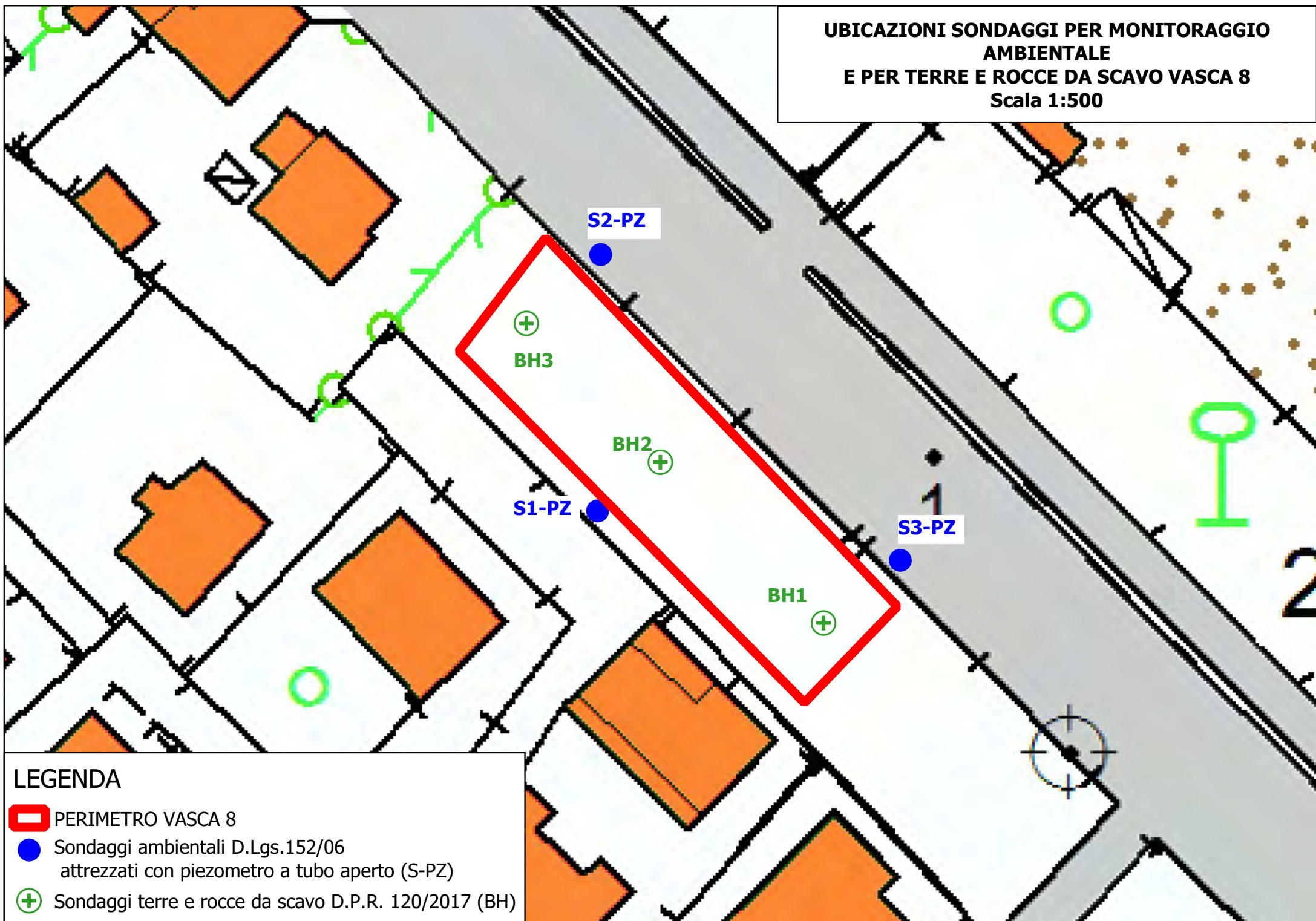


**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 7
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06  
attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 8  
Scala 1:500**



**LEGENDA**




-  PERIMETRO VASCA 8
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06  
attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**UBICAZIONI SONDAGGI PER MONITORAGGIO  
AMBIENTALE  
E PER TERRE E ROCCE DA SCAVO VASCA 8  
Scala 1:500**



**LEGENDA**

-  PERIMETRO VASCA 8
-  Sondaggi ambientali D.Lgs.152/06 attrezzati con piezometro a tubo aperto (S-PZ)
-  Sondaggi terre e rocce da scavo D.P.R. 120/2017 (BH)



**COMPUTO METRICO ESECUZIONE INDAGINI AMBIENTALI**

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** ACA S.P.A. -PARCO DEPURATIVO PESCARA ESECUZIONE INDAGINI TERRE E ROCCE DA SCAVO DPR 120/2017 ED AMBIENTALE D.LGS 152/06

**COMMITTENTE:** COMUNE DI PESCARA

Data, 25/09/2023

**IL TECNICO**



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
RIPORTO									
<b>LAVORI A MISURA</b>									
1 L.001.010.01 0.a	APPRONTAMENTO DELL'ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE A ROTAZIONE, COMPRESO IL CARICO, LO SCARICO E LA REVISIONE A FINE LAVORI per ogni attrezzatura 7					7,00			
	SOMMANO cad					7,00	0,00	0,00	
2 L.001.010.02 0.a	TRASPORTO ANDATA E RITORNO DELL'ATTREZZATURA, COMPRESO IL VIAGGIO DEL PERSONALE, DALLA SEDE DELLA STAZIONE APPALTANTE AL CANTIERE per ogni Km 60					60,00			
	SOMMANO km					60,00	0,00	0,00	
3 L.001.010.03 0.a	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, escluso eventuali oneri:- per distanze entro i 200 m VASCA 2-3 VASCA 4 VASCA 5 VASCA 6 VASCA 7 VASCA 8 VASCA 9					6,00 8,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00			
	SOMMANO cad					44,00	0,00	0,00	
4	Voce riservata!!! <b>TERRE E ROCCE DA SCAVO DPR 120/2017</b>								
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00	
5 L.001.020.02 0.a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie, s ... ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc.- per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna VASCA 2-3 S1 VASCA 2-3 S2 VASCA 2-3 S3 VASCA 4 S1 VASCA 4 S2 VASCA 4 S3 VASCA 4 S4 VASCA 4 S5 VASCA 5 S1 VASCA 5 S2 VASCA 5 S3 VASCA 6 S1 VASCA 6 S2 VASCA 6 S3 VASCA 7 S1 VASCA 7 S2 VASCA 7 S3 VASCA 8 S1 VASCA 8 S2 VASCA 8 S3 VASCA 9 S1 VASCA 9 S2 VASCA 9 S3					6,00 6,00 6,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 7,00 7,00 7,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00			
	A RIPORTARE					151,00			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					151,00		
	SOMMANO m					151,00	0,00	0,00
6 L.001.030.04 0.a	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo, adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente - - Sovrapprezzo per l'uso di rivestimenti metallici VASCA 2-3 S1+S2+S3 VASCA 4 S1+S2+S3+S4+S5 VASCA 5 S1+S2+S3 VASCA 6 S1+S2+S3 VASCA 7 S1+S2+S3 VASCA 8 S1+S2+S3 VASCA 9 S1+S2+S3					18,00 40,00 24,00 21,00 18,00 18,00 18,00		
	SOMMANO m					157,00	0,00	0,00
7 L.001.060.01 0.a	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 m x 1 m, completa di scomparti e di coperchio VASCA 2-3 S1+S2+S3 VASCA 4 S1+S2+S3+S4+S4 VASCA 5 S1+S2+S3 VASCA 6 S1+S2+S3 VASCA 7 S1+S2+S3 VASCA 8 S1+S2+S3 VAASCA 9 S1+S2+S3					6,00 10,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00		
	SOMMANO cad					46,00	0,00	0,00
8	Voce riservata!!! <b><u>AMBIENTALE D.LGS.152 2006</u></b>							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
9 L.001.020.02 0.a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie, s ... ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc.- per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna VASCA 2-3 S1 VASCA 2-3 S2 VASCA 2-3 S3 VASCA 4 S1 VASCA 4 S2 VASCA 4 S3  VASCA 5 S1 VASCA 5 S2 VASCA 5 S3 VASCA 6 S1 VASCA 6 S2 VASCA 6 S3 VASCA 7 S1 VASCA 7 S2 VASCA 7 S3 VASCA 8 S1 VASCA 8 S2 VASCA 8 S3 VASCA 9 S1 VASCA 9 S2 VASCA 9 S3					9,00 9,00 9,00 10,00 10,00 10,00  10,00 10,00 10,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00		
	A RIPORTARE					195,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					195,00		
	SOMMANO m					195,00	0,00	0,00
10 L.001.030.04 0.a	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo, adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente- - Sovrapprezzo per l'uso di rivestimenti metallici VASCA 2-3 S1+S2+S3 VASCA 4 S1+S2+S3 VASCA 5 S1+S2+S3 VASCA 6 S1+S2+S3 VASCA 7 S1+S2+S3 VASCA 8 S1+S2+S3 VASCA 9 S1+S2+S3					27,00 30,00 30,00 27,00 27,00 27,00 27,00		
	SOMMANO m					195,00	0,00	0,00
11 L.001.060.01 0.a	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 m x 1 m, completa di scomparti e di coperchio VASCA 2-3 S1+S2+S3 VASCA 4 S1+S2+S3 VASCA 5 S1+S2+S3 VASCA 6 S1+S2+S3 VASCA 7 S1+S2+S3 VASCA 8 S1+S2+S3 VAASCA 9 S1+S2+S3					6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00		
	SOMMANO cad					42,00	0,00	0,00
12 L.001.040.08 0.a	Piezometro a tubo aperto, installato in foro già predisposti, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impe ... con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo: per metri di tubo installato da m 0 a m 80 dal piano campagna VASCA 2-3 S1 VASCA 2-3 S2 VASCA 2-3 S3 VASCA 4 S1 VASCA 4 S2 VASCA 4 S3 VASCA 5 S1 VASCA 5 S2 VASCA 5 S3 VASCA 6 S1 VASCA 6 S2 VASCA 6 S3 VASCA 7 S1 VASCA 7 S2 VASCA 7 S3 VASCA 8 S1 VASCA 8 S2 VASCA 8 S3 VASCA 9 S1 VASCA 9 S2 VASCA 9 S3					9,00 9,00 9,00 10,00 10,00 10,00 10,00 10,00 10,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00		
	SOMMANO m					195,00	0,00	0,00
13 L.001.060.02 0.a	Pozzetti di protezione strumentazione compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura- - pozzetto di protezione strumentazione 21					21,00		
	SOMMANO cad					21,00	0,00	0,00
	A RIPORTARE							

