



SCHEMA DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

«DISS_OOPP_000390_2017»

CAPO I - PARTE AMMINISTRATIVA

1. DATI GENERALI DELL' OPERA INDICATI SULLA PIATTAFORMA DEL COMMISSARIO

- ENTE PROPRIETARIO: **Comune di Borbona**
- ENTE UTILIZZATORE: _____
- COMUNE: **Borbona**
- BENE OGGETTO DELL'INTERVENTO: **Via Castelline**
- CONTRIBUTO RICHIESTO: € 691.600,00 (OC37/2017);
€ 639.022,69 (presente Scheda di Fattibilità)

2. UBICAZIONE INTERVENTO

Via Castelline - Loc. Pergolitti

Strade del Foglio 9

3. SCHEDE AEDES ai sensi dell'art. 1 c. 5 lettera a) dell' OCDPC n. 422 del 16 dicembre 2016 e dell'art. 14 c. 2 lettere a) ed f) del D.L. 189/2016.

- PRESENTE con esito _____ (Allegare scheda) n. _____ del _____
- NON PRESENTE (In tal caso si richiede di allegare una perizia asseverata del Tecnico Comunale attestante il livello di danno dell'Opera ai sensi dell'art.14 comma 2 del D.L. 189/2016)
- NON NECESSARIA
Motivazione: non pertinente in quanto trattasi di dissesto idrogeologico

4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Strada urbana di accesso al Rione Castelline e Pergolitti dal Rione Forti. Dissesto sede stradale per cedimenti a valle e frattura del substrato roccioso di appoggio

CAPO II - PARTE ILLUSTRATIVA

1. TIPOLOGIA DI INTERVENTO RICHIESTO A FINANZIAMENTO

- RAFFORZAMENTO LOCALE
- MIGLIORAMENTO SISMICO
- ADEGUAMENTO SISMICO (obbligatorio nel caso di edifici scolastici non vincolati e nel caso di edifici strategici)
- DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
- ALTRO: Consolidamento dissesto sede stradale per cedimenti a valle e frattura substrato roccioso di appoggio

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Trattasi di dissesto idrogeologico. Pur non risultando zona instabile nello studio di MS3, vi è comunque la presenza intrinseca di pericolosità a causa della ristrettezza della sede viaria e del fatto che parte della medesima è posta al di sopra di riporto. Nei pressi dell'abitato di Castelline si è riscontrato, a diretto contatto con le abitazioni, un banco di roccia fratturato.

3. ANALISI SOMMARIA DEGLI ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI, IDRAULICI, IDROLOGICI

In MS3, l'area risulta definita nella Carta Geologico Tecnica (CGT) come "Substrato coesivo sovraconsolidato, stratificato, fratturato/alterato", e come Zona stabile suscettibile di amplificazione sismica nella "Carta delle microzone omogenee" per la presenza appunto di un Substrato fratturato o alterato.

Il fattore di amplificazione assume il valore massimo pari a 1,2 per l'intervallo di periodo 0,4 - 0,8 s. La zona non è sottoposta a fenomeni alluvionali, tuttavia le sedi stradali, poste in versante con sezione parte a scavo e parte a riporto, possono essere soggette a puntuali fenomeni di dilavamento. (fenomeni presenti nel mezzo del rione Castelline con crollo parziale di murature esistenti).

4. PREVISIONE TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA n. 270 giorni

5. ANALISI DI VULNERABILITA'

- PRESENTE con indice pari a _____ del _____
Finanziata con fondi _____
- NON PRESENTE

6. VINCOLI TERRITORIALI (nel caso in cui siano presenti vincoli allegare alla presente l'estratto di norma; vedi CAPO IV - 7. ALTRA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA)

REGIME VINCOLISTICO

- Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 10 e ss.: Si No
- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. Parte III art. 136 e art. 142: Si No
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (specificare tipologia vincolo): n. 4, 5 e 6
Tav. A: Paesaggio degli insediamenti urbani
Tav. B: Aree urbanizzate
Tav. C:.....
- Area naturale protetta (parco o riserva statale o regionale, altra area protetta): Si No
- Usi civici: Si No
- Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23 (D.G.R. Lazio 6215/1996, D.G.R. Lazio 3888/1998): Si No
- Area inondabile (P.A.I.): Si R4 R3 R2 R1 No
- Area rischio frana (P.A.I.): Si R4 R3 R2 R1 No
- zona sismica: 1 2A 2B 3A 3B

-zona soggetta a instabilità di versante (da M.S. se disponibile):	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
-zona suscettibile di liquefazione	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
-zona interessata da faglie attive e capaci	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
-zona interessata da cedimenti differenziali	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

7.SOGGETTO ATTUATORE ai sensi dell'Art. 15 del D.L.189/2016.

- ENTE PROPRIETARIO mediante apposito accordo con la REGIONE LAZIO
- REGIONE LAZIO anche attraverso l'USRL

8.CONNOTAZIONE INTERVENTO (*) il Commissario straordinario può individuare, con specifica motivazione, gli interventi, inseriti in detti piani, che rivestono un'importanza essenziale ai fini della ricostruzione nei territori colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.

- ESSENZIALE(*) (Scuola e Municipio) - **nota 1**
- ESSENZIALE(*) - **nota 1** (opera diversa da Scuola e Municipio) motivarne la rilevanza _____
- NON ESSENZIALE(*) (in riferimento alle priorità trasmesse)

nota 1- NEL CASO IN CUI IL SOGGETTO ATTUATORE DI UN INTERVENTO ESSENZIALE SIA L'ENTE PROPRIETARIO E' POSSIBILE STABILIRE LA PROCEDURA DI GARA ai sensi dell'art. 14 comma 3-bis.1 del D.L. 189/2016 e ss.mm.ii. (esclusivamente per gli interventi essenziali possono applicarsi le procedure indicate dal comma 3-bis del presente articolo, il quale prevede che "[...] nel rispetto dei principi di trasparenza, concorrenza e rotazione, l'invito, contenente l'indicazione dei criteri di aggiudicazione dell'appalto, è rivolto, sulla base del progetto definitivo, ad almeno cinque operatori economici iscritti nell'Anagrafe antimafia degli esecutori").

- PROGETTO DEFINITIVO POSTO A BASE DI GARA
- PROGETTO ESECUTIVO POSTO A BASE DI GARA

9.RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

- INTERNO ALL'ENTE
- REGIONE LAZIO/USRL
Nominativo: Geom. Sebastiano Mancini

10.	INTERNO ALL'ENTE	NOMINATIVO	ESTERNO (*)
PROGETTAZIONE DEFINITIVA (nel caso di opera essenziale con progetto definitivo a base di gara)			x
PROGETTAZIONE ESECUTIVA			x
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE			x
DIRETTORE LAVORI			x
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE			x
COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO			x
COLLAUDO STATICO			x

11.CERTIFICAZIONI PRESENTI

- Certificato di collaudo statico - data prot.
- Certificato di conformità impianto elettrico (ex L. 46/1990) data
- Certificazione di conformità impianto termico data
- Certificato di conformità impianto idrico-sanitario data
- Denuncia impianto di messa a terra GF (DPR 547/55, DPR 462/01) data
- Certificato di collaudo apparecchi elevatori (DPR 162/1999) data
- Certificato omologazione Centrale Termica data
- Certificato Prevenzione Incendi:
 - Non è soggetto, motivazione.....
 - È soggetto
 - Richiesta in corso
 - Scaduto, da rinnovare
 - In corso di validità
- Certificato di agibilità / abitabilità - data prot.

CAPO III - PARTE ECONOMICA

1.A FINANZIAMENTI PREGRESSI

- SI
Ente Erogante _____
Tipologia di Finanziamento _____
Importo finanziato pari a € _____
Stato Finanziamento:
- Completamente liquidato in data _____
ed utilizzato per i seguenti interventi _____

- In parte liquidato di cui € _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora liquidato
Stato delle procedure: _____
- NO

1.B PRESENZA DI POLIZZA ASSICURATIVA

- SI
Riguardante _____
Risarcimento pari a € _____
Stato :
- Completamente percepito in data _____
ed impiegato come segue _____

- In parte percepito di cui € _____ in data _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora percepito
Stato delle procedure: _____
- NO

1.C DONAZIONI

- SI
Riguardanti _____
Importo pari a € _____
Stato :
- Completamente percepito in data _____
ed impiegato come segue _____

- In parte percepito di cui € _____ in data _____
Stato delle procedure: _____
- non ancora percepito
Stato delle procedure: _____
- NO

			IVA
COMUNE DI BORBONA Mitigazione del dissesto che interessa la sede stradale in Via Castelline COD DISS OOPP_000390_2017			22%
Quadro Economico			
DESCRIZIONE VOCI			
A	LAVORI		€ 361.800,00
A.1	Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 335.000,00	
A.2	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 26.800,00	
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		€ 277.222,69
B.1)	Lavori in economia comprensivi di IVA di legge (insieme agli imprevisti max 10% dei Lavori)		
B.2)	Rilievi, Indagini, Accertamenti e Accatastamenti	€ 38.377,79	
B.2.1)	Rilievi e Accatastamenti (compresi oneri e IVA)	€ 10.000,00	
B.2.2)	Indagini geologiche	€ 11.699,30	
B.2.3)	Accertamenti ed analisi strutturali (compresi oneri e IVA)	€ 16.678,49	
B.2.4)	Altre spese tecniche		
B.3)	Spese Tecniche	€ 77.080,10	
B.3.1)	Spese per attività consulenza o supporto: <i>geologo</i>	€ 5.632,91	
B.3.2)	Spese tecniche <i>progettazione di fattibilità tecnico economica</i>		
B.3.3)	Spese tecniche <i>progettazione definitiva</i>	€ 18.638,40	
B.3.4)	Spese tecniche <i>progettazione esecutiva compreso CSP</i>	€ 15.166,54	
B.3.5)	Spese tecniche <i>direzione dei lavori compreso CSE</i>	€ 26.678,49	
B.3.6)	Spese per <i>collaudo statico e tecnico amministrativo</i>	€ 10.963,76	
B.3.7)	Spese per Supporto RUP Verifica Progetto Definitivo ed Esecutivo		
B.4)	Allacciamenti ai pubblici servizi, oneri vari e autorizzazioni compresi bolli	€ 1.000,00	
B.5)	Imprevisti dei Lavori (A) comprensivi di oneri per la sicurezza (Insieme ai lavori in economia max 10% dei Lavori)	€ 36.000,00	
B.6)	Accantonamento di cui all'ex art.106 c. 1 del D.lgs. 50/2016 INFLAZIONE sui prezzi	€ -	
B.7)	Accantonamento di cui all'art. 113 c.2 D. Lgs. 50/2016 e smi (ex art. 92 c.5 D.Lgs. 163/2006) - max 2% Imp. Lavori (A) - Disciplinato da Ordinanza Commissariale n. 57 del 04-07-2018	€ 7.236,00	
B.8)	Spese per pubblicità, gara, commissioni giudicatrici e ove previsto per opere artistiche (Legge 717 del 1974 e ss.mm.ii.)	€ 500,00	
B.9)	Contributo ANAC - esonero ai sensi della Delibera n. 359 del 29/03/2017	€ -	
B.10)	Cassa previdenziale di B.2.1 - B.2.4 - B.3.2 - B.3.3 - B.3.4 - B.3.5 - B.3.6 - B.3.7 = 4%	€ 3.257,89	
B.11)	Cassa previdenziale di B.3.1 geologo = 2%	€ 112,66	
B.12)	I.V.A. Lavori (A) 22% Adeguamento - Miglioramento / 10% Nuova Costruzione	€ 79.596,00	
B.14)	I.V.A. 22% su B.2 - B.5	€ 16.363,11	
B.15)	I.V.A. 22% su B.3 - B.10 - B.11	€ 17.699,14	
TOTALE GENERALE (A+B)			€ 639.022,69

3. STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO

Esplicitare la modalità di definizione dell'importo richiesto a contributo per l'opera di cui all'oggetto applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio. In assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima. (es. €/mq o €/mc).

Trattandosi di area sotto dissesto, si sono fatte delle ipotesi di larga massima, dovendosi rimandare ad un più compiuto accertamento in sito (naturalmente a carattere geologico) in merito.

Gli esiti di tale approfondimento potranno condurre ad approdi anche sostanzialmente diversi da quelli appresso delineati, come ad esempio la necessità di consolidare con tiranti o chiodature parti di scarpata stradale.

La muratura da realizzarsi ex novo è stata suddivisa in computo in due tratti.

Il primo tratto, di circa ml. 95,00 dalla sottostante Via Santa Maria del Monte (inizio presso particella 949 del Fg. 9), è stato denominato **Paramento A**.

Il dimensionamento economico si basa sull'ipotesi della realizzazione di paramenti di sostegno in c.a. (oggi assenti) da edificare sul confine della proprietà comunale.

L'altezza del dislivello da mettere in sicurezza varia da ml. 2.00 a ml. 7.00, cui vanno sommati cm. 30 di cordolo da realizzarsi al di sopra del livello stradale.

Per quanto concerne le fondazioni si prevede l'ipotesi di una trave rovescia di larghezza in suola mediamente pari al 60% dell'alzato, con spessore medio di cm. 40.

L'alzato avrà a propria volta spessore di cm. 35 media

Appresso si riporta il computo schematico: si precisa che lo stesso fa riferimento al prezziario c.d. "cratere" dell'O.C. 58/2018, salvo lo scavo per il quale si è fatta una ipotesi di € 100 al mc.

Si è dimensionata la quantità di ferro su una quantità prudenziale di kg 100 per mc. di cls.

Tratto A L= 95 ml.										
Art.	Descrizione	Prezzo Unif	Unità misu	Lunghezza	Larghezza	Altezza	spessore	Peso/Parti ug	Quantità	Prezzo
NP1	Scavo (compresa quota in roccia) compreso e smaltimento a norma di legge materie di rifiuto Elevazione	100,00	mc.	95,00	1,00	4,50	0,60	1,00	256,50	25.650,00
NP1	Scavo (compresa quota in roccia) compreso e smaltimento a norma di legge materie di rifiuto Fondazione	100,00	mc.	95,00	2,40	1,00	0,60	1,00	136,80	13.680,00
A03017b	Calcestruzzo XC4 RCK 35 N/mmq elevazione	143,46	mc.	95,00	1,00	4,80	0,35	1,00	159,60	22.896,22
A03017b	Calcestruzzo XC4 RCK 35 N/mmq fondazione	143,46	mc.	95,00	2,40	1,00	0,40	1,00	91,20	13.083,55
A3037a	Casseforme elevazione	22,42	mq.	95,00	1,00	4,80	1,00	2,00	912,00	20.447,04
A3037b	Casseforme fondazione	23,46	mq.	95,00	1,00	0,40	1,00	2,00	76,00	1.782,96
A03042	Ferro per c.a. (mediamente 100 Kg./mc.) elevazione	1,28	kg.	95,00	1,00	4,80	0,35	100,00	15.960,00	20.428,80
A03042	Ferro per c.a. (mediamente 100 Kg./mc.) elevazione	1,28	kg.	95,00	2,40	1,00	0,40	100,00	9.120,00	11.673,60
B 1.04.15.a	Riferimento Prezziario Lazio 2012: pannello ad incastro prefabbricato, con ricoprimento del fronte in pietra; superficie a vista costituita da pezzature di pietra viva dello spessore medio di 4,6 cm	72,30	mq.	95,00	1,00	4,80	1,00	1,00	456,00	32.968,80
Sommano paramento A										162.610,97

Il secondo tratto, denominato paramento B, è stato ipotizzato di altezza media in spiccato di ml. 2.00, spessore medio cm. 30, con fondazione pari a ml. 1.40 di spessore cm. 40.

Sono state ipotizzate misure di scavo proporzionalmente inferiori a quelle del muro più alto.

Prezziario di riferimento, quantità di ferro per metro cubo ed altri riferimenti dimensionali sono identici al Paramento A.

Il Computo metrico fornisce il seguente esito

Art.	Descrizione	Prezzo Unitario	Unità misura	Lunghezza	Larghezza	Altezza	spessore	Peso/Parti uguali	Quantità	Prezzo
NP1	Scavo (compresa quota in roccia) compreso e smaltimento a norma di legge materie di rifiuto Elevazione	100,00	mc.	29,00	1,00	2,00	0,30	1,00	17,40	1.740,00
NP1	Scavo (compresa quota in roccia) compreso e smaltimento a norma di legge materie di rifiuto Fondazione	100,00	mc.	29,00	1,40	1,00	0,40	1,00	16,24	1.624,00
A03017b	Calcestruzzo XC4 RCK 35 N/mmq elevazione	143,46	mc.	29,00	1,00	2,00	0,30	1,00	17,40	2.496,20
A03017b	Calcestruzzo XC4 RCK 35 N/mmq fondazione	143,46	mc.	29,00	1,40	1,00	0,40	1,00	16,24	2.329,79
A3037a	Casseforme elevazione	22,42	mq.	29,00	1,00	2,00	1,00	2,00	116,00	2.600,72
A3037b	Casseforme fondazione	23,46	mq.	29,00	1,00	0,40	1,00	2,00	23,20	544,27
A03042	Ferro per c.a. (mediamente 100 Kg. /mc.) elevazione	1,28	kg.	29,00	1,00	2,00	0,30	100,00	1.740,00	2.227,20
A03042	Ferro per c.a. (mediamente 100 Kg. /mc.) elevazione	1,28	kg.	29,00	2,40	1,00	0,40	100,00	2.784,00	3.563,52
B 1.04.15.a	Riferimento Prezziario Lazio 2012: pannello ad incastro prefabbricato, con ricoprimento del fronte in pietra; superficie a vista costituita da pezzature di pietra viva dello spessore medio di 4,6 cm	72,30	mq.	29,00	1,00	2,00	1,00	1,00	58,00	4.193,40
sommano paramento B										21.319,11

Pertanto l'importo complessivo dei due paramenti assomma a €. 162.610,97+21.319,11= **€ 183.930,07**

Oltre a tale categoria di lavoro, sempre nei tratti dei Paramenti A e B, va prevista la sistemazione dei suoli e della carreggiata stradale.

Per la sistemazione dei suoli stradali, compresa la regimazione delle acque (quindi griglie, caditoie, scoline, rete di smaltimento), si è fatta l'ipotesi, riscontrabile in lavori similari, di € 80 al mq di carreggiata, considerando che vi sono dei tratti con andamento a gradoni, e che la pavimentazione ipotizzata è parte in asfalto e parte in pietrame uso porfido.

Abbiamo ml. $(95,00+29,00) \times 3,50$ (media) = mq 434,00x80,00 = **34.720,00**.

I parapetti, per circa 130 ml. saranno del tipo in legno lamellare con anima in acciaio (voce C01147 del prezziario sisma, tipo H2) per € 251 al ml x 124 ml = **31.124,00**

A ciò debbono aggiungersi opere di ripristino reti urbanizzazione (acquedotti, reti fognarie, pubblica illuminazione), per € 25.000,00.

Più a monte, e in particolare nel tratto tra Castelline e Pergolitti, è opportuno operare dei consolidamenti su circa 150 mq. di murature di antica costruzione, poste tra la SP 16 e la Via Castelline: detto intervento può stimarsi in circa €. 15.000,00 e sistemazioni stradali e regimazione acque per ulteriori 250 mq, ossia € 20.000,00 (a €. 80,00 al mq.).

Il quadro definitivo al netto oneri sicurezza previsionale è il seguente:

Importo complessivo Paramento A+B										183.930,07
Sistemazione carreggiata stradale										34.720,00
Barrieri stradali										31.240,00
Opere di urbanizzazione										25.000,00
Tratto tra loc. Castelline e Loc. pergolitti SP 16, consolidamenti murari										15.000,00
Tratto tra loc. Castelline e Loc. pergolitti SP 16, Carreggiata										20.000,00
A corpo eventuali ripristini manufatti presenti										25.000,00
Sommano										334.890,07
Arrotondamento (lavori al netto OO.S)										335.000,00

CAPO IV - PARTE TECNICA

1. INQUADRAMENTO INTERVENTO (es. ortofoto)



2. ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE



Comune di Borbona - Prot. n.6789 del 30-10-2018

3. ESTRATTO DI Pdf



Note:

Comune di Borbona - Prot. n.6789 del 30-10-2018

Vincolo Idrogeologico

Scala: a vista

LEGENDA CARTE TOPOGRAFICHE

delle zone vincolate e delle sottozone ed altri terreni esenti da vincolo

- A Carta dell'I.T.C. - scala 1:25.000
- B Carte catastali scala 1:10.000

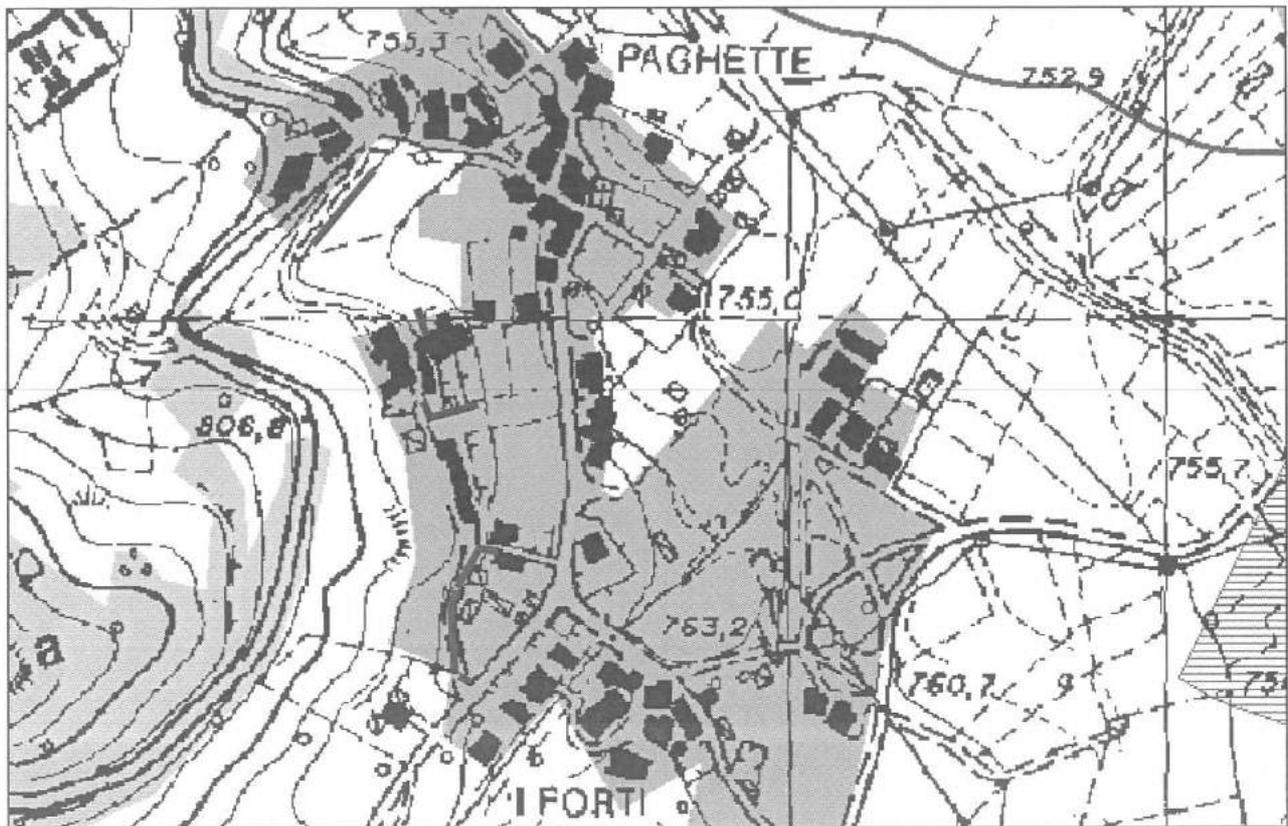
-  Confine di zona sottoposta a vincolo
-  Prolungamento dei terreni sottoposti a vincolo
-  Limite confini comunali
-  Zona sottoposta a vincolo



Comune di Borbona
Via Castelline

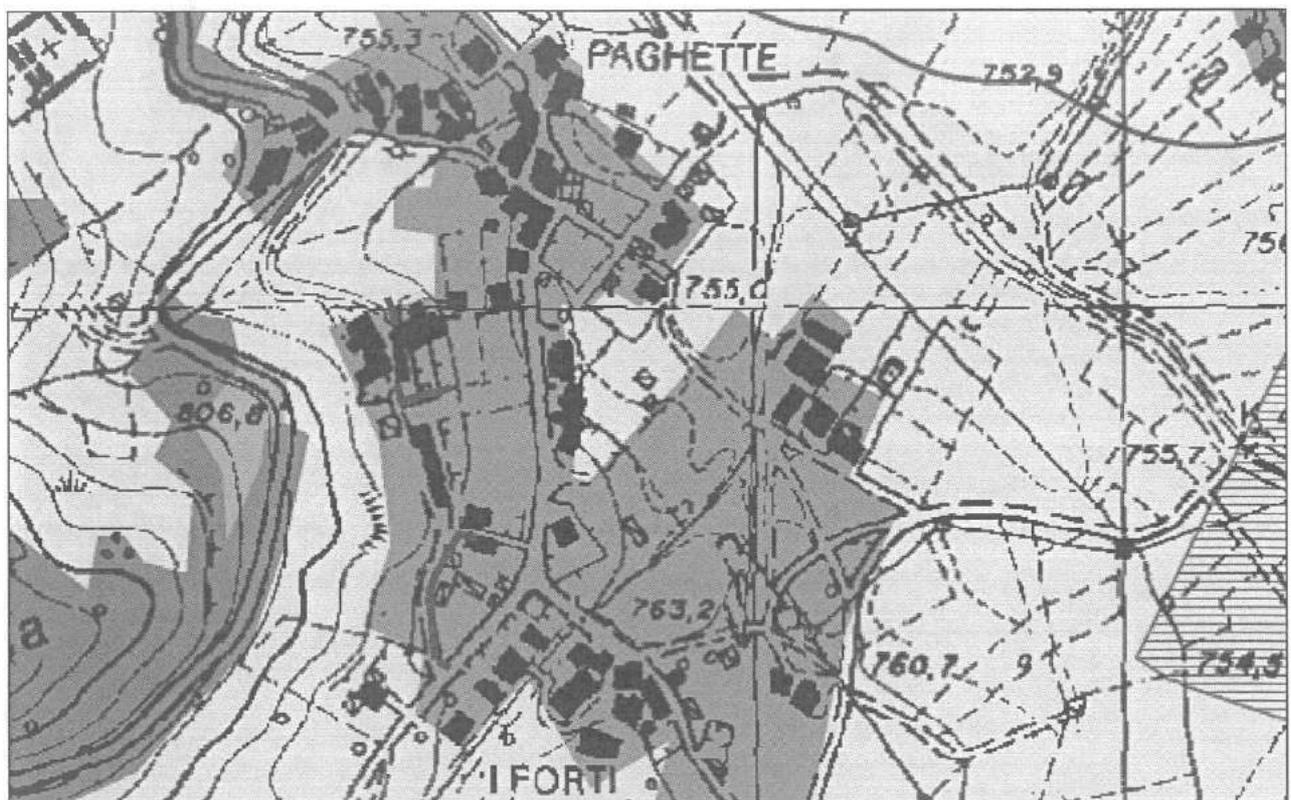


Comune di Borbona - Prot. n. 6789 del 30-10-2018



Note: Aree urbanizzate

Estratto PTPR - Tavola B



Note: Paesaggio degli insediamenti urbani

Estratto PTPR - Tavola A

5. ELABORATI GRAFICI (piante-prospetti-sezioni) in scala _____

Da integrare

6. INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO







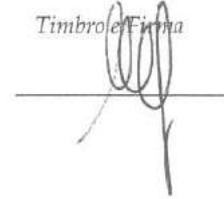
7. ALTRA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. *nel caso in cui siano presenti vincoli allegare alla presente l'estratto di norma*

il 26/10/2018 presso Rieti.

8. Il Progettista per la Scheda di fattibilità tecnico-economica: Dott. Geol. Marco Spinazza

Timbro e Firma



9. Il RUP per la Scheda di fattibilità tecnico-economica: Geom. Sebastiano Mancini

Timbro e Firma



