



COMUNE DI BARI SARDO

PROVINCIA DI NUORO SERVIZIO TECNICO

Prot. n. 13733

Bari Sardo, 17/11/2021

UFFICIO DI PIANO

(Deliberazione del Commissario Straordinario n°94 del 22/12/2006)

OGGETTO: Dichiarazione di conformità tramite impronta HASH dei documenti informatici del Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) ai fini dell'adozione.

Il sottoscritto Ing. Ruggero Melis, nato a Cagliari il 03.09.1965, dipendente a tempo pieno ed indeterminato presso il Comune di Bari Sardo con la qualifica di istruttore direttivo tecnico, cat. D, nonché responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Bari Sardo in forza del Decreto del Sindaco n. 1 del 04/01/2021, e con Deliberazione del Commissario Straordinario n°94 del 22/12/2006 individuato Responsabile del procedimento dell'Ufficio di Piano relativamente alla redazione del Piano Urbanistico Comunale (PUC) ed al suo adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (PPR), tra le cui funzioni rientra anche quella della verifica e attestazione della conformità documentale degli elaborati predisposti per il **Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL)** del Comune di Bari Sardo – quale piano attuativo del PUC a norma dell'art. 21, comma 1, lettera a) della L.R. n. 45/1989 e ss.mm.ii, secondo le direttive e previsioni del PPR nonché a quelle di settore, per poter procedere all'adozione degli stessi da parte del Consiglio Comunale, ha predisposto la apposita relazione di istruttoria allegata alla proposta di deliberazione.

1. Elaborati del piano.

Gli elaborati costitutivi del Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) del Comune di Bari Sardo da assoggettare ad adozione da parte del Consiglio Comunale, acquisiti agli atti dell'Ente al prot. n. 12827 del 29/10/2021 e prot. n. 13427 del 11/11/2021, sono i seguenti:

<i>n.</i>	<i>Descrizione elaborato</i>
1	REL - Relazione generale
2	NTA - Regolamento d'uso e norme tecniche per la realizzazione delle strutture
3	Tav. 1a - Morfologia dei luoghi
4	Tav. 1b - Uso e natura dei luoghi
5	Tav. 1c - Copertura vegetale
6	Tav. 2 - Insediamenti turistici, infrastrutture e servizi a supporto della balneazione

7	Tav. 3 - Ambiti e componenti insediative della fascia costiera
8	Tav. 4 - Carta di sintesi, con individuazione dei litorali da utilizzare a fini turistico ricettivi in riferimento all'analisi del territorio
9	Tav. 5 - Elementi di criticità e valenze naturalistiche
10	Tav. 6a - Zonizzazione delle Unità Costiere
11	Tav. 6b - Zonizzazione delle Unità Costiere
12	Tav. 6c - Zonizzazione delle Unità Costiere
13	Tav. 7 - Articolazione compositiva degli spazi in concessione per tipologia di concessione
14	Tav. 8 - Schemi tipologici delle strutture per attività turistico-ricreative e servizi di supporto alla balneazione
15	V.A.S. - Rapporto Ambientale
16	V.A.S. - Sintesi non tecnica
17	<i>Elaborazioni in formato "shapefile" (GIS) organizzate in:</i> - Analisi tematiche - Insediamenti turistici, infrastrutture e servizi esistenti - Zonizzazione delle Unità Costiere - Concessioni demaniali

Gli elaborati, di grandi dimensioni (circa 1 Gb), non sono stati acquisiti formalmente al protocollo dell'Ente in quanto superano le dimensioni standard per l'invio tramite PEC, ma scaricati tramite collegamento ad apposito *cloud storage*. Per lo stesso motivo gli elaborati non possono essere caricati in allegato alla proposta di deliberazione in quanto superano le dimensioni ammesse dall'applicativo *Halley*.

L'art. 6, comma 3, del DPCM 13/11/2014 ("*copie o estratti informatici di documenti informatici*") disciplina le modalità di attestazione della **conformità** dei documenti informatici prodotti a partire da altri documenti informatici.

La conformità può essere inserita con un apposito documento, dopo aver calcolato la cosiddetta **impronta hash** dell'originale informatico.

2. Breve descrizione sull'utilizzo dell'impronta hash.

L'impronta hash di un file informatico (o di un testo), indicata anche con il termine "*evidenza informatica*" oppure semplicemente **"impronta"**, è una sequenza di lettere (a,b,c,d,e,f) e cifre (da 0 a 9), lunga solitamente 64 caratteri, ottenuta applicando un particolare algoritmo di calcolo alla sequenza di bit che formano il file (o il testo).

Questo algoritmo non fa altro che scandire sequenzialmente uno dopo l'altro tutti i byte che costituiscono il file e ricavare, passo dopo passo, una serie di "*impronte intermedie*", ciascuna delle quali dipende dalla precedente, ottenendo, al termine della scansione, l'impronta hash definitiva.

Ogni passo dell'elaborazione è influenzato da quelli precedenti e determina lo stato di quelli successivi, e per questo motivo è sufficiente modificare anche un solo bit di tutto il file per ottenere un'impronta hash diversa. In pratica non esistono file diversi tra loro che abbiano la stessa impronta hash.

Un altro utilizzo dell'algoritmo di hash è quello di verificare la corrispondenza tra il contenuto di un documento inviato e quello ricevuto (ad esempio per posta elettronica oppure tramite download). Se il

mittente calcola l'hash del documento e lo invia assieme al documento stesso, il destinatario è in grado di verificare che durante la trasmissione il documento non abbia subito alterazioni; gli basta infatti ricalcolare l'impronta hash del file ricevuto e confrontarla con quella che gli è stata inviata per essere sicuro dell'integrità del documento. Se infatti viene alterato anche un solo bit, l'algoritmo produrrà un'impronta hash diversa, rivelando quindi che il documento è diverso da quello originale.

Nell'ambito del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale) l'impronta hash permette di certificare la conformità di un file rispetto all'originale, ed è quindi necessario che nella dichiarazione firmata vi sia un *"elemento"* che consenta a chiunque di identificare univocamente il file che stiamo certificando come *"conforme all'originale"*. Tale elemento è rappresentato dall'impronta hash. Infatti, per la sua caratteristica di essere unica per ogni file, l'impronta hash è una sorta di *"marchiatura"* univoca del file e ci permette di affermare con certezza che stiamo certificando proprio quel determinato documento, e non un altro.

Per quanto riguarda la normativa, il legislatore ha previsto l'uso dell'impronta hash per questo scopo all'art. 6, comma 3 (copie o estratti informatici di documenti informatici) del DPCM 13/11/2014 nonché all'art. 23 bis del CAD.

Lo scrivente, per il calcolo dell'impronta hash dei documenti informatici allegati al Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) del Comune di Bari Sardo, ha usufruito del servizio offerto da alcuni siti telematici, quali:

https://emn178.github.io/online-tools/sha256_checksum.html

<https://md5file.com/calculator>

o applicativi *free* quale "Hasher Lite".

3. Impronta hash degli elaborati del PUL.

Al prot. n. 12827 del 29/10/2021 sono stati acquisiti gli elaborati in pdf **firmati digitalmente** dall'arch. Marco Cerina, come previsto dall'art. 3 della convenzione rep. n. 12 del 12/10/2017¹.

Gli elaborati sono raccolti in un *file* compresso con le seguenti caratteristiche:

Denominazione	Caratteristiche	Impronta Hash SHA256
wetransfer_pul-firmato_2021-10-28_0829.zip	Dimensioni: 550138828 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 11:55:06	799d97e27367f077221c09bc5ba4f19b2f372036284cae3f17607a392e411ef0

All'interno di tale *file* sono presenti:

N.	Denominazione	Caratteristiche	Impronta Hash SHA256
1	NTA-Regolamento d'uso e norme tecniche per la realizzazione delle strutture.pdf.p7m	Dimensioni: 2426373 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	fad7c0aaad876b4b40021b12e9d2d1bde9104f1386afb205b557e97a37dd6666
2	REL - Relazione generale.pdf.p7m	Dimensioni: 4280973 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	af8f89cb3277743377e7fc3693c906d7319ea0c7334e49ee10dd8d7b01921a8a
3	Tav. 1a - Morfologia dei luoghi.pdf.p7m	Dimensioni: 37868574 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	67402c1e3ed931fde97b73aa1a1f44f6533f08667021897a1aecc844506f91cc
4	Tav. 1b - Uso e natura dei luoghi.pdf.p7m	Dimensioni: 56324025 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	1283745f983aa3cc7fee0d6a2181792c5ef0243eb51e5948a628ed604736b80a
5	Tav. 1c - Copertura vegetale.pdf.p7m	Dimensioni: 57089728 byte Riferimento	a944af1f8fd4c1f14b2f018f187c7a3927f3a6c3839291426fc1f86547c794d9

¹ Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura nomina responsabili tecnico scientifici per l'esecuzione della presente convenzione il Prof. Antonello Sannae la Prof.ssa Anna Maria Colavitti, i quali avranno anche il compito di verificare, con il Responsabile del Servizio Tecnico e Vigilanza, l'avanzamento dell'attività e fornire al medesimo ogni notizia utile a valutare lo svolgimento dell'attività di cui alla presente convenzione. In particolare, la Prof.ssa Anna Maria Colavitti, nata a Alghero il 09/07/1963, residente in Piazza Tristani 7 Cagliari, Codice Fiscale CLVNMR63L49A192F, professore associato di Tecnica e pianificazione urbanistica e con specifiche competenze nel campo dei beni storico culturali, è responsabile dell'Assetto storico culturale e archeologico di cui al punto 3 dell'art.1. L'Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura accettando l'incarico, si impegna a svolgere la prestazione in stretto coordinamento con l'Amministrazione Comunale, attraverso il Responsabile del Servizio Tecnico e Vigilanza. Tra lo stesso Responsabile del Servizio Tecnico e Vigilanza ed il Direttore del DICAAR è costituito il Comitato di Coordinamento e pilotaggio dell'attività.

Il DICAAR per la predisposizione di detti studi, nonché della loro sottoscrizione, si avvarrà delle figure professionali previste dalla normativa vigente, ed in particolare:

1) arch. Marco Cerina, nato a Nuoro il 01.10.1946 e ivi residente in via Chironi 43, iscritto all'Albo dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Nuoro e Ogliastra al n. 12, Codice Fiscale CRNMRC46R01F979L (già consulente del Comune di Bari Sardo per la redazione del PUC), per quanto riguarda gli incarichi di cui ai punti e1 e 2 dell'art. 1 (redazione PUL e varianti PRU).

		temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	
6	Tav. 2 - Insediamenti turistici, infrastrutture e servizi a supporto della balneazione.pdf.p7m	Dimensioni: 41489260 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	06f85bcc6b874a4ae6751436d0e532f72f37072c4ecf71ab47593d71dbabb4f2
7	Tav. 3 - Ambiti e componenti insediative della fascia costiera.pdf.p7m	Dimensioni: 104088715 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	4578c1255ec71ae2a02cbf2d2eacc679e78cafe18a9e7e32fba19427c980003b
8	Tav. 4 - Carta di sintesi, con individuazione dei litorali da utilizzare a fini turistico ricettivi in riferimento all'analisi del territorio.pdf.p7m	Dimensioni: 100312012 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	2bff74820fcb57bbfe6bc72d040847d75597c0ef68191c11ca8817980b25ca2c
9	Tav. 5 - Elementi di criticità e valenze naturalistiche.pdf.p7m	Dimensioni: 51437106 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	5084ae976e748cac7c2b53577ee2b57f2c357eed4c30682603b0b4609b549690
10	Tav. 6a - Zonizzazione delle Unità Costiere.pdf.p7m	Dimensioni: 28222888 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	6900180a7965d09fe37e113a89ffa2801adbd76fefeec114e3834d0c95eb07fd
11	Tav. 6b - Zonizzazione delle Unità Costiere.pdf.p7m	Dimensioni: 25979621 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	3b8bac0514c532a415801ec66d441a5eb4fb1543924e6664ebc6a442dc2ef342
12	Tav. 6c - Zonizzazione delle Unità Costiere.pdf.p7m	Dimensioni: 26304132 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	0a1a066b43702bfd8d892b8673b2b3814bd94f9a0ce49419faf8d24e0b89cb93
13	Tav. 7 - Articolazione compositiva degli spazi in concessione.pdf.p7m	Dimensioni: 5342940 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	45bc4bde43c274ce6a543e92c0da7f508cd20cc0b32a0d11f21129a50ee99d98
14	Tav. 8 - Schemi tipologici delle strutture per attività turistico-ricettive.pdf.p7m	Dimensioni: 2527703 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	547d5bd8a83779b4f8439e194a5f6c5372034af9312fb59cd2a48c5da731b414
15	Rapporto_Ambientale PUL Bari Sardo maggio 2019.pdf.p7m	Dimensioni: 4764634 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021	731dd666929b85095e65b7b6ce6bddf0e70bc37aceae41087f5737a8e81c064e

		10:38:49	
16	PUL BARI SARDO_Sintesi non Tecnica 2019.pdf.p7m	Dimensioni: 1676161 byte Riferimento temporale: Gio, 28 Ott 2021 10:38:49	8a295bc34629330183f9c69659a98bb4824910997d94e833637b7a980ea3683

Al prot. n. 12827 del 29/10/2021 sono stati acquisiti dal DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E ARCHITETTURA (DICAAR) gli elaborati in pdf e gli *shape file* per il sistema informativo regionale.

Gli elaborati sono raccolti in un *file* compresso con le seguenti caratteristiche:

Denominazione	Caratteristiche	Impronta Hash SHA256
wetransfer_elaborati_2021-11-10_1227.zip	Dimensioni: 554451189 byte Riferimento temporale: Gio, 11 Nov 2021 10:27:32	c30626d40c265ed2d1bdbbdfb062c33fb5d4b1977d217395c0c67b9b14a14853

All'interno di tale *file* sono presenti:

N.	Denominazione	Caratteristiche	Impronta Hash SHA256
1	NTA-Regolamento d'uso e norme tecniche per la realizzazione delle strutture.pdf	Dimensioni: 2424035 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	314bca29db89a6182a682d9eefce228bbc6c668c1dbe9b286d0349d97f6b0b8f
2	REL - Relazione generale.pdf	Dimensioni: 4278635 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	5212ef7acbd255bfa94f5f6fb6bd056a812711ac58acae0eb069e485c1c54fdc
3	Tav. 1a - Morfologia dei luoghi.pdf	Dimensioni: 37866230 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	331c189fcbb303897ce07c1187eb6296792ad439c724bb50c12f8507210a5686
4	Tav. 1b - Uso e natura dei luoghi.pdf	Dimensioni: 56321681 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	9669ee4046b41055a5d0b8116988545b6278087ac43fca87c8772f755d65c8f8
5	Tav. 1c - Copertura vegetale.pdf	Dimensioni: 57087384 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	7376c37904ac044c6c6f5f685b42e53ea9212170621948e0b09d0949e8682cec
6	Tav. 2 - Insediamenti turistici, infrastrutture e servizi a supporto della balneazione.pdf	Dimensioni: 41486916 byte Riferimento temporale: Mer,	1949a8a8a807ffe9c62561d2a950ecb8ebf7c9dd51b46151888980e084fe133a

		10 Nov 2021 13:31:52	
7	Tav. 3 - Ambiti e componenti insediative della fascia costiera.pdf	Dimensioni: 104086371 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	40c159cfb3c0b8f14a331c9a1f50bce513fc104acc38390a4fd25642d294c44a
8	Tav. 4 - Carta di sintesi, con individuazione dei litorali da utilizzare a fini turistico ricettivi in riferimento all'analisi del territorio.pdf	Dimensioni: 100309668 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	0e69041e05c8f6d80a8e0e65a31803aeec7c236b7d7628031b0057679c9892d8
9	Tav. 5 - Elementi di criticità e valenze naturalistiche.pdf	Dimensioni: 51434762 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	616701166b00d9551a25f90e58bd80ca69aad6bdf680860865076c4f1064a22a
10	Tav. 6a - Zonizzazione delle Unità Costiere.pdf	Dimensioni: 28220544 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	df75655d35446821ac931135d3e5fb1e7f14f268676f510f7e67d35ec24646ea
11	Tav. 6b - Zonizzazione delle Unità Costiere.pdf	Dimensioni: 25977277 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	cdac2146073fd5251a0003fb2883ad66bb3fb2414b15f00685ad0f5219e53c4b
12	Tav. 6c - Zonizzazione delle Unità Costiere.pdf	Dimensioni: 26301788 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	12269178a87bd89f5a68cbdcf018b8b2f88e63ef64603c20f922b6cdf77b571a
13	Tav. 7 - Articolazione compositiva degli spazi in concessione.pdf	Dimensioni: 5340602 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	373573122993372b6797fa54ee2b1e182e923825c2ec6787ad6960085d937dd1
14	Tav. 8 - Schemi tipologici delle strutture per attività turistico-ricettive.pdf	Dimensioni: 2525365 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	787f749540a2be1165bef6fce66e855ca9d6c145129af54781c621a9eede42f6
15	Rapporto_Ambientale PUL Bari Sardo maggio 2019.pdf	Dimensioni: 4762296 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	ecd03843111ee743d8ff2f0ecf76e42933be9fad128aa9d063d21ed2b8c89084
16	PUL BARI SARDO_Sintesi non Tecnica 2019.pdf	Dimensioni: 1673823 byte Riferimento temporale: Mer, 10 Nov 2021 13:31:52	a41be16710e5ec34b0cc269eb7e34665e0f0e80b26b4e78a7dc16d516512c494

È altresì presente una cartella denominata “*shapefiles PUL Bari Sardo_Novembre_2021*”, contenente le seguenti cartelle:

- Analisi tematiche
- Insediamenti turistici, infrastrutture e servizi esistenti
- Zonizzazione delle Unità Costiere
- Concessioni demaniali

e utilizzate esclusivamente per i tematismi necessari per l'estrapolazione grafica degli elaborati del piano, e richiesti dalla regione per l'implementazione nel proprio sistema informativo territoriale. Data la moltitudine di questi *files* non viene effettuata l'estrazione dell'impronta hash.

Pertanto, il sottoscritto ing. Ruggero Melis, nato a Cagliari il 03.09.1965, responsabile del procedimento relativamente all'adozione del Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) del Comune di Bari Sardo,

CERTIFICA

che gli elaborati costitutivi del Piano di Utilizzo dei Litorali (PUL) del Comune di Bari Sardo da assoggettare ad adozione da parte del Consiglio Comunale, acquisiti agli atti dell'Ente al prot. n. 12827 del 29/10/2021 e prot. n. 13427 del 11/11/2021, e non formalmente conservati nell'archivio digitale del Protocollo per le loro dimensioni, sono conformi digitalmente agli originali mediante identificazione delle impronte *hash* sopra riportate. Tali documenti informatici sono custoditi agli atti dell'Ufficio.

Il Responsabile del Servizio

Ing. Ruggero Melis

(firmato digitalmente)