Città di Montalto Uffugo
(Provincia di Cosenza)

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



R.U.P.	DESCRIZIONE COMMESSA	TECNICI INCARICATI
Ing. Massimiliano Costanzo Massimiliano Costanzo	***"RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONE CENTRO STORICO"*** ***CUP: H87H21000840001***	Progettista *Arch. Cinzia A. Di Magro* Supporto alla Progettazione *Ing. Mario Cesareo*

Rev.	DESCRIZIONE	Redatto	Controllato	Approvato	Ver. Norme	Data
E						
D						
C	*Revisione elaborato*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*24/02/2023*
B	*Revisione elaborato*	*M.C.*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*18/01/2023*
A	*Redazione elaborato*	*M.C.*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*C.A.D.M.*	*13/07/2022*

PROGETTO DEFINITIVO	TIMBRO
Progettista *Arch. Cinzia A. Di Magro* Firmato digitalmente da **CINZIA ANGELA DI MAGRO** Supporto alla Progettazione *Ing. Mario Cesareo*	COMUNE DI MONTALTO UFFUGO SERVIZIO LL.PP. Prov. di Cosenza

SCALA	DESCRIZIONE ELABORATO				N° TAVOLA
- - -	*RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA*				08
	DATA Comm.	**CODICE Comm.**	**CODICE Elaborato**	**Rev.**	**File**
			08_R.02.DEF	*C*	*TAV.08.DEF.doc*

Sommario

1.PREMESSA 2
2.DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO 3
2.1 Pavimentazione in asfalto 3
2.2 Pavimentazione in pietra calcarea tipo "Santafiore" 3
3.DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO 6
3.1 Rifacimento della pavimentazione 6
3.1 2. Rigenerazione e ampliamento dell'illuminazione pubblica e arredo urbano 7
4.INQUADRAMENTO NORMATIVO E CONFORMITA' DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE 9
5.INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA 12



1.PREMESSA

La sottoscritta Arch. Cinzia Angela Di Magro, iscritta all'ordine degli Architetti della Provincia di Cosenza al n.1122 a partire dal 06/03/2001, redige la presente relazione per illustrare il progetto di "Riqualificazione della pavimentazione del Centro Storico del Comune di Montalto Uffugo CUP:H87H21000840001), nell'ambito di azione del PNRR.

Le superfici oggetto dell'intervento sono quelle di seguito elencate e identificate secondo la denominazione toponomastica:

- Via Roma
- Piazza F. De Munno
- Piazza S. Merli
- Corso G. Garibaldi
- Piazza E. Bianco
- Via D. Gaetano Mauro (Già Via Duomo)

L'intero progetto è volto, oltre che alla rigenerazione materiale del centro storico, che ad oggi versa in cattivo stato di conservazione, anche all'organizzazione razionale degli spazi, le cui funzioni sono indicate dalle diverse geometrie. Il fine è quello di rendere, ancora più fruibile e comodo per i cittadini, per i pedoni soprattutto, un centro abitato di per sé già vivo.

2.DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Nell'area oggetto di intervento si possono distinguere due pavimentazioni esistenti:

a) Pavimentazione in asfalto;
b) Pavimentazione in basole di pietra calcarea del tipo *"Santafiore"*.

2.1 Pavimentazione in asfalto

La pavimentazione in asfalto è ubicata nella sola Via Roma e parte di via Don Gaetano Mauro e sulla base delle indagini effettuate essa presenta la seguente stratigrafia:

- strato di usura (s ≈ 3cm);
- binder (s ≈ 5);
- fondazione stradale.

2.2 Pavimentazione in pietra calcarea tipo *"Santafiore"*

Questa tipologia di pavimentazione è ubicata su:

- Piazza F. De Munno
- Piazza S. Merli
- Corso G. Garibaldi
- Piazza E. Bianco
- Via D. Gaetano Mauro (Già Via Duomo).

Sulla base delle indagini effettuate, nonché degli elaborati disponibili presso l'Ufficio LLPP e relativi al progetto esecutivo del 1993, a firma dell'Ing. Alberto Alessio, di *"Recupero, valorizzazione e riuso del centro storico"* essa presenta la stratigrafia di seguito indicata:

- Pavimentazione in basole di pietra *"Santafiore"* (s = 4cm)
- Massetto di allettamento (s = 3cm – 5cm)
- Massetto in calcestruzzo armato (s = 20cm)
- Sottofondo in misto stabilizzato (s = 20cm).

La stratigrafia riportata nel progetto esecutivo prima richiamato è stata verificata attraverso una campagna di indagini in sito costituita dal prelievo di carote significative lungo tutto il percorso oggetto di intervento. Le prove condotte hanno consentito di appurare la solidità del massetto di sottofondo.

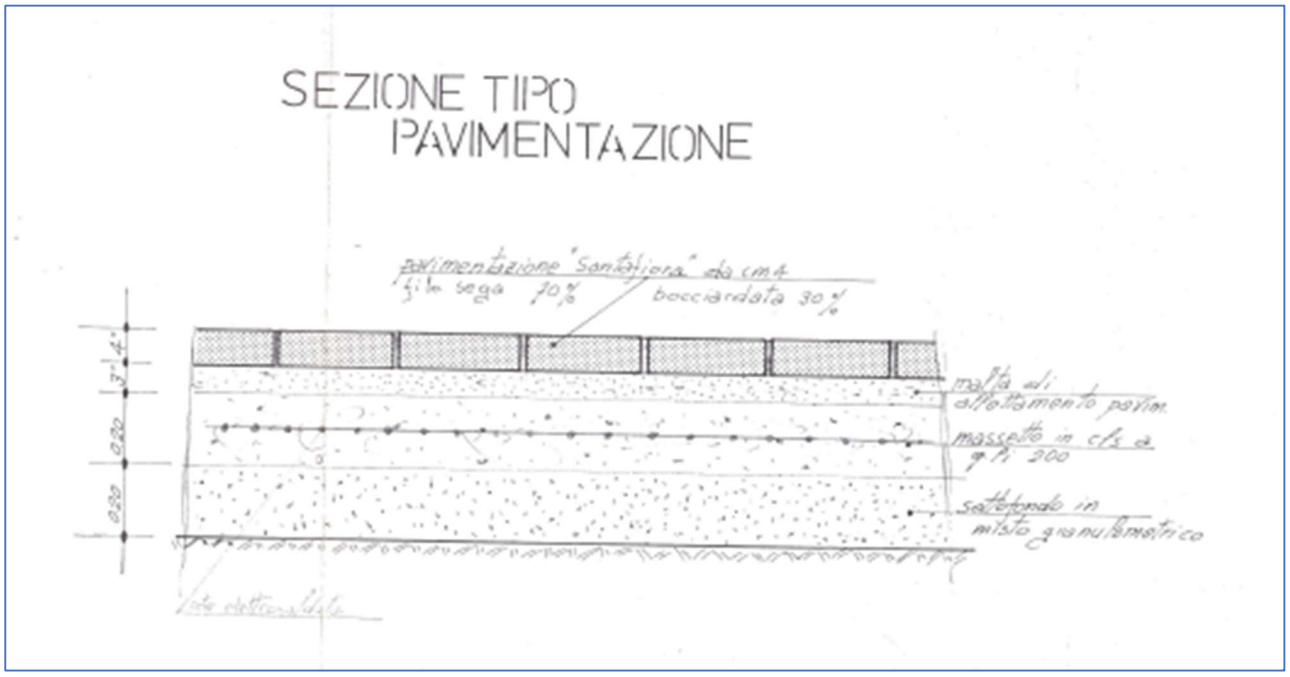

Fig.1: Particolare costruttivo pavimentazione centro storico – estratto del progetto esecutivo disponibile presso l'ufficio LLPP del Comune di Montalto Uffugo.

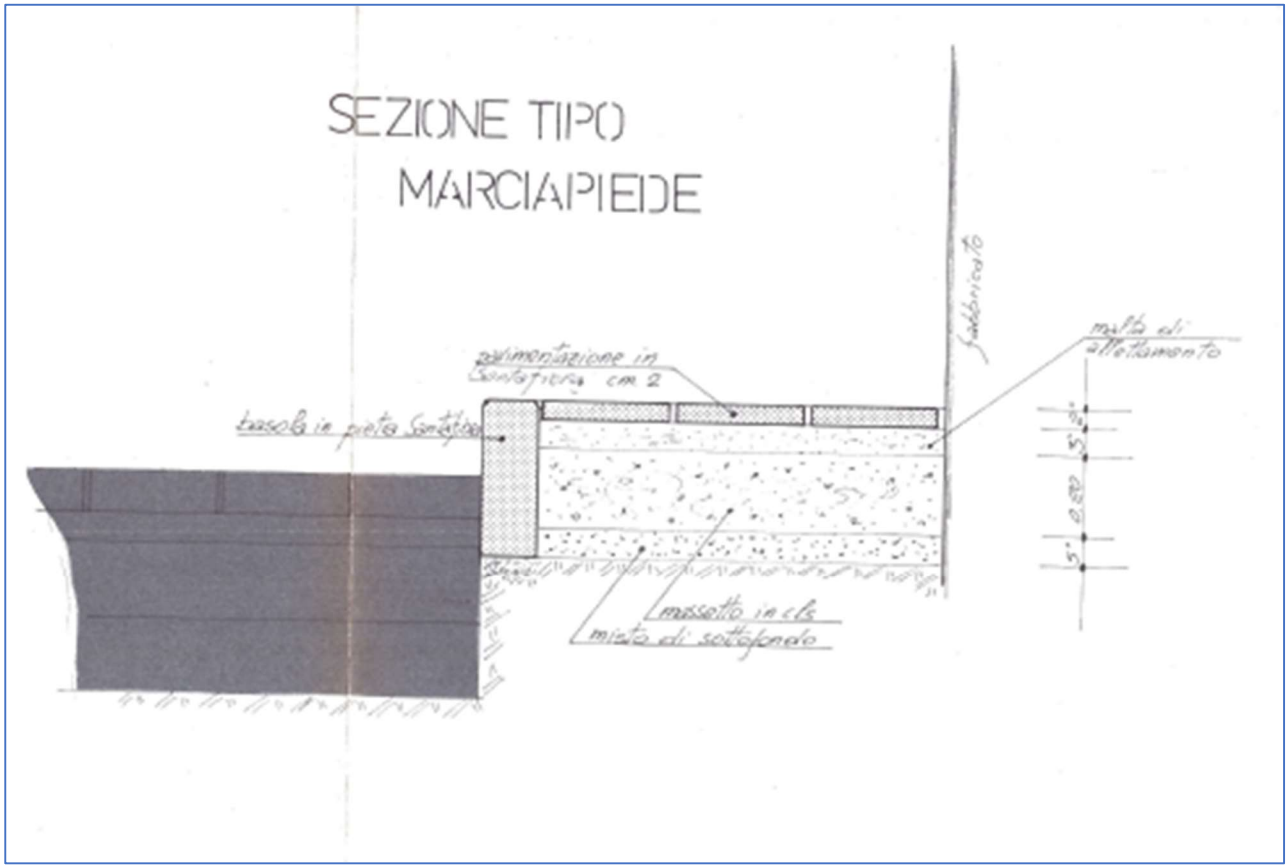

Fig.2: Particolare costruttivo pavimentazione centro storico (marciapiede) – estratto del progetto esecutivo disponibile presso l'ufficio LLPP del Comune di Montalto Uffugo.

3.DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

Gli interventi che si intende proporre, nel tratto di interesse, sono:

1. Rifacimento della pavimentazione;
2. Rigenerazione e ampliamento dell'illuminazione pubblica;
3. Introduzione di nuovo arredo urbano;

3.1 Rifacimento della pavimentazione

Il rifacimento della pavimentazione che segue un disegno unitario, per come illustrato negli elaborati grafici e nella relazione paesaggistica, percorre, però, due diverse strategie tecnologiche a seconda dei tratti in cui ci si trova ad operare.

- Nel **tratto di Via Roma** e parte di **Via Don Gaetano Mauro** l'intervento è costituito dalle seguenti fasi operative:
  - *demolizione del pacchetto stradale nel tratto compreso tra la piazza F. De Munno sino allo slargo antistante la Chiesa di Sant'Antonio, per una profondità di circa 31cm;*
  - *messa a nudo di un esistente cunicolo fognario in mattoni pieni e la posa al suo interno di un tubo corrugato DN465 per la raccolta delle acque bianche;*
  - *realizzazione di un massetto armato di circa 20cm;*
  - *realizzazione di un massetto di allettamento di circa 5cm per pavimentazioni carrabili;*
  - *posa di pavimentazione carrabile in cubetti e basole di granito silano, tagliati a sega e con la faccia superiore con finitura antiscivolo (bocciardata) R13.*

  Poiché, in tale tratto non saranno alterate le quote della strada, e poiché le cunette si presentano in ottimo stato di conservazione, queste ultime non saranno demolite, e le sommità dei pozzetti non saranno alterati.

- Nel **tratto compreso tra la Piazza F. De Munno e la Piazza Duomo**, appurate le buone condizioni del massetto in calcestruzzo armato di sottofondo (si veda TAV5A) sono previste le seguenti fasi operative:
  - *demolizione della pavimentazione in basole "Santafiore";*
  - *demolizione del massetto di allettamento esistente;*
  - *fresatura, in alcuni tratti, del massetto armato per uno spessore massimo di 4cm per consentire il successivo rispristino della pavimentazione senza alterazione delle quote esistenti;*
  - *sostituzione dei canali di raccolta delle acque piovane;*
  - *realizzazione di un massetto di allettamento di circa 5cm per pavimentazioni carrabili;*
  - *posa di pavimentazione carrabile in cubetti e basole di granito silano, tagliati a sega e con la faccia superiore con finitura antiscivolo (bocciardata) R13.*

3.1 2. Rigenerazione e ampliamento dell'illuminazione pubblica e arredo urbano

Per tutta l'area di interesse è previsto il *"relamping"* di tutta l'illuminazione pubblica esistente che prevede la sostituzione dell'intero corpo illuminante costituito da lanterne in stile muniti di lampade SAP oggi presenti, con nuove lanterne in stile che integrano un sistema di illuminazione a led, in modo da ridurre notevolmente i consumi di energia elettrica. I corpi illuminanti in progetto avranno i seguenti profili di dimmerazione: mezzanotte virtuale e regolazione automatica del flusso luminoso

Gli interventi previsti sono:

- *smontaggio degli apparecchi illuminanti (lanterne storiche) su mensole poste a quota di circa 4.00 m e consegna degli stessi all'Amministrazione;*
- *manutenzione delle mensole mediante sverniciatura del metallo con idonei solventi o sabbiatura e verniciatura con smalto oleosintetico brillante per manufatti fino a 15 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale.*
- *montaggio di nuove lanterne in alluminio dotate di tecnologia a led contro l'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico.*

- *sostituzione dei proiettori SAP esistenti in p.zza E. Bianco, p.zza F. De Munno e Via Roma con altri proiettori in pressofusione di alluminio, con tecnologia a led.*

Più in particolare, così come meglio indicato nel cap. 6 della relazione sugli impianti elettrici, è prevista la sostituzione di n. 68 lanterne in stile con lampade a vapore di sodio ad alta pressione di potenza 70 W con n. 62 lanterne in stile con lampade a Led di potenza 45,7 W e n. 6 con lampade a LED di potenza 32.6 W. Inoltre è prevista la sostituzione di n. 11 proiettori a vapori di sodio di 400 w con n. 6 proiettori a LED di 250W e n. 5 di 100 W. Nella stima dei costi di massima sono stati considerati riutilizzabili sia i plinti di fondazione esistenti, sia le linee elettriche esistenti (cavi elettrici, cavidotti, pozzetti, ecc.).

È prevista inoltre l'introduzione di illuminazione artistica:

- *illuminazione segna passi sulla direttrice che collega la Piazza E. Bianco alla Piazza De Munno;*
- *dissuasori in acciaio con finitura tipo "corten" con sistema di illuminazione sommitale a led, posti a protezione della zona pedonale di Piazza E. Bianco.*

L'alimentazione elettrica dei corpi illuminanti artistici è derivata dall'impianto esistente facente capo ad un quadro elettrico generale sito nei pressi di Via Cafarnao. A valle del punto di prelievo si prevede in apposito nuovo armadio l'installazione delle protezioni magnetotermiche e differenziali. Solo per quanto attiene i paletti dissuasori Bollard a LED installati in P.zza S. Merli, l'alimentazione sarà derivata direttamente dal palo di pubblica illuminazione situato in adiacenza.

Al fine di rendere più fruibile e in maniera più ecologica il centro storico, si è previsto un sistema di arredo urbano volto al confort dei pedoni che prevede:

- *panchine lineari componibili modulari dotate di fioriere;*
- *fioriere circolari;*
- *nuove sedute realizzate in opera, anche munite di fioriere;*
- *nuovi cestini per la raccolta differenziata dei rifiuti;*
- *rastrelliere per il parcheggio delle biciclette.*

Infine si è previsto il riutilizzo dell'arredo esistente mediante ricollocazione dello stesso in altre posizioni, integrato con il nuovo disegno urbano.

4.INQUADRAMENTO NORMATIVO E CONFORMITA' DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE

L'intervento progettuale in oggetto rientra tra quelli normati dalla ***UNI 11714-1:2018 "Rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti – Parte 1: istruzioni per la progettazione la posa e la manutenzione"***, i cui punti di riferimento per le pavimentazioni architettoniche esterne sono:

- ***§ 4*** *– Funzioni e operatori*
- ***§ 5.3*** *– Durabilità rivestimenti*
- ***§ 7.5.3*** *- Posa in orizzontale di pavimentazioni esterne (P4, P5, P6, P7, P8, P9 vedere prospetto 2 e prospetto J.1) scelta dei materiali e tecniche di posa*
- ***§ 7.6.2*** *- Larghezza delle fughe*
- ***§ 7.7*** *- Prescrizioni relative ai giunti*
- ***Appendice B****,* ***Prospetto B.2*** *- Classificazione degli ambienti di destinazione dei*
- ***Appendice G*** *- Istruzioni per la posa delle pavimentazioni esterne (P4, P5, P6, P7, P8, P9)*
- ***Appendice I*** *- Spessore utile del rivestimento delle pavimentazioni ESTERNE di classe P4, P5, P6, P7, P8, P9*
- ***Appendice J*** *- Schema per la scelta e specifica dell'abbinamento supporto e allettamento, in funzione dei dati di progetto per le pavimentazioni di classe P4, P5, P6, P7, P8, P9 (si veda prospetto 2 e prospetto J.1, P4, P5, P6, P7, P8, P9)*

Di seguito si riportano, in estratto, i punti della succitata norma che indicano al progettista la scelta tecnologica più idonea per la progettazione della pavimentazione in funzione:

- della sua destinazione d'uso;
- *del tipo di sottofondo e di materiale lapideo scelto;*
- *della durabilità prevista.*



Estratti della
UNI 11714-1:2018
"Rivestimanti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti – Parte 1: istruzioni per la progettazione la posa e la manutenzione"

5.3 Durabilità

La durabilità è stata citata fra i requisiti generali dei rivestimenti lapidei, e corrisponde ad un'aspettativa importante dell'utilizzatore. Essa è significativamente condizionata dall'ambiente di destinazione e dalle condizioni di esercizio, ed anche dalla natura, spessore e finitura del materiale lapideo, del supporto e dalla posa.

Data la variabilità delle caratteristiche intrinseche dei vari materiali lapidei, le proprietà dei medesimi devono essere valutate con attenzione, a seconda della destinazione d'uso prevista e della finitura scelta, al fine di assicurare la durabilità attesa.

La durabilità deve essere perseguita già in fase di progettazione, da condurre, secondo il punto 7 della presente norma, orientando la scelta e le specificazioni dei materiali lapidei sulla base di un confronto fra le sollecitazioni meccaniche, chimiche e termoigrometriche associate all'ambiente di destinazione ed alle prevedibili condizioni di esercizio (punto. 7.2.1 e appendice B) con le corrispondenti proprietà dei materiali stessi, secondo le specifiche norme di prodotto e le indicazioni riportate nel punto 6. La durabilità di un rivestimento è influenzata anche dalla qualità e correttezza della posa, secondo le prescrizioni riportate nel punto 8, ed anche dalla qualità e correttezza della manutenzione (punto 9 e appendice E).

Appendice B – Prospetto B.2

AMBIENTE di DESTINAZIONE/Classe	Esempi
P.6 Pavimentazione residenziale/pubblica occasionalmente carrabile	marciapiede parcheggiabile, passo carrabile; parcheggio o rampa/vialetto per garage; cortili e pertinenze di collegamento edifici e relativi parcheggi
P.7 Pavimentazioni di aree pedonali, mercati occasionalmente utilizzati per le consegne e di emergenza	piazze e aree transitabili occasionalmente da mezzi anche pesanti a velocità ridotta (sagrati, cimiteri, ecc.); piazzale mercati e aree carico/scarico, piazze destinate ad eventi, sagre, ecc.
P.8 Pavimentazioni di aree pedonali spesso utilizzate da autoveicoli pesanti	zone 30 km/h, strada urbana o piazza a traffico limitato, parcheggi pubblici, rampe di pubblico accesso
P.9 Pavimentazioni di vie e strade	strada urbana; strada con corsia preferenziale di mezzi pubblici o con percorsi obbligati, strada a forte percorrenza; rotatorie, dossi e dissuasori di velocità

Appendice J – Prospetto J.1

Supporto			Classe di destinazione					
			P4	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**
Massetto cementizio	con riscaldamento		x	x	x	x	x	
	senza riscaldamento		x	x	x	x	x	x
Misto cementato			x	x	x	x	x	x
Suolo stabilizzato			x	x	x	x	x	
Macadam			x	x	x	x	x	
Calcestruzzo	in opera		x	x	x	x	x	x
	prefabbricato		x	x	x			
Impermeabilizzazioni	membrane in fogli		x	x			x	
	prodotti applicati liquidi	Non cementizi (DM, RM)	x	x	x	x		
		Cementizi (CM)						
Membrane in fogli (altre)			x	x	x	x	x	

Nel caso che ci occupa, per come discusso con la Committenza, la pavimentazione in progetto possiede una destinazione d'uso inquadrabile tra le categorie P.8 e P.9.

Inoltre la UNI 11714-1:20181:

- nel caso di allettamento compatto, per le classi di pavimentazione P6, P7 e P8 prescrive, come alternativa più performante rispetto alla posa in tradizionale, l'impiego di prodotti premiscelati per l'allettamento e la stuccatura delle fughe.
- nel caso di allettamento compatto, per la classe P9, prescrive l'impiego di prodotti premiscelati per l'allettamento e la stuccatura delle fughe quale unica alternativa tecncologica consentita dalla norma.

È evidente, pertanto, che, nel caso specifico, considerando che la nuova pavimentazione sarà predisposta su un sottofondo costituito da un massetto di calcestruzzo armato dello spessore di 20cm (nuovo, nel tratto di Via Roma, esistente per tutto il resto della superficie considerata), il sistema tecnologico più idoneo per la realizzazione dell'intervento è quello di posa del materiale lapideo su un massetto di allettamento con malta premiscelata.

Poiché, inoltre, per come discusso con la Committenza, in relazione alla norma UNI EN 206-1:2016, la categoria di esposizione della malta risulta essere inquadrabile nella XF4, il sistema più idoneo per la realizzazione del sottofondo e la sigillatura delle fughe è quello costituito da un sistema di malta premiscelato del tipo *"Mapei Mapestone"* o equivalente.

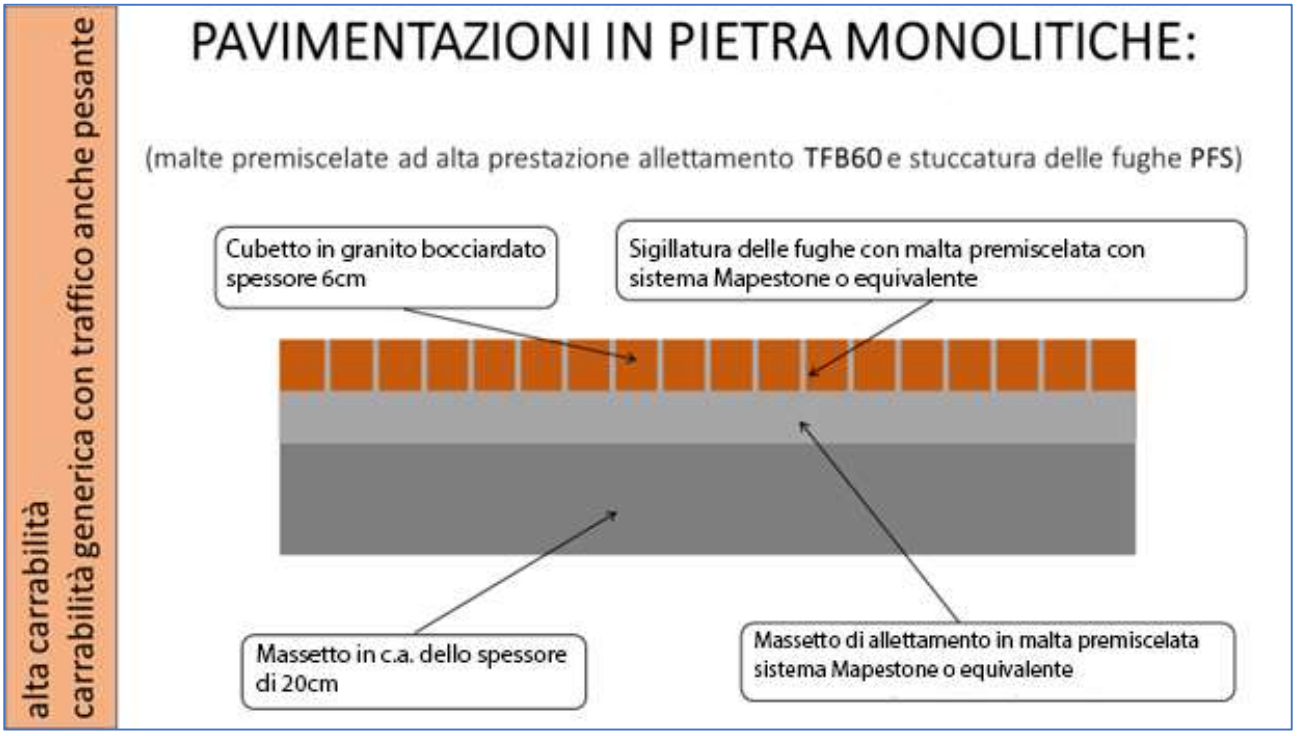

Fig.3: Particolare costruttivo nuova pavimentazione in progetto e sistema tecnologico di allettamento e posa del tipo Mapestone o equivalente.

5.INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Così come stabilito e meglio esplicitato nel Capitolato Speciale d'Appalto, la progettazione esecutiva, a cura dell'appaltatore avverrà nel rispetto degli artt. da 33 a 43 del Regolamento di cui al d.P.R. 207/2010, in quanto applicabili, in conformità al progetto definitivo posto a base di gara dalla Stazione appaltante, e da approvare da parte di quest'ultima prima dell'inizio dei lavori.

Gli elaborati grafici esecutivi, atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio, dovranno essere sviluppati nelle scale ammesse comunque **non inferiore a 1:20**.

In particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, dovranno essere prodotti elaborati di dettaglio:

- per i diversi sistemi di posa della pavimentazione;
- per le panchine gettate in opera;
- per l'illuminazione artistica;
- per la definizione delle aree di cantiere in modo da individuare per ciascun sottocantiere le misure finalizzate a limitare al minimo indispensabile la chiusura delle viabilità interessate, le interferenze con il traffico veicolare e pedonale essendo in pieno centro abitato, garantire l'accesso dei residenti alle proprie abitazioni.

Saranno inoltre eseguiti tavole grafiche di dettaglio con particolari specifici che tengano conto delle *emergenze monumentali e ne valorizzino la preziosa partitura architettonica* al fine di rispettare le prescrizioni contenute nell'autorizzazione rilasciata dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Cosenza, e acquisita all'Ente con prot. 20419 del 19/10/2022.

I suddetti elaborati sono redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.

Sarà cura dell'appaltatore procedere alle eventuali indagini ritenute necessarie al fine di approfondire il livello di conoscenza dello stato attuale (pavimentazione, impianti, sottoservizi) predisponendo gli elaborati consequenziali e recependo eventuali prescrizioni dettate dagli Enti gestori (Enel, TIM, Open Fiber, Italgas, etc).

Al termine dei lavori verranno redatti degli elaborati "as built" che descrivono l'opera come è stata effettivamente costruita attraverso i disegni finali che andranno a costituire l'archivio del progetto e che dovranno essere consegnati all'Amministrazione per la corretta attuazione degli interventi di manutenzione o di emergenza.