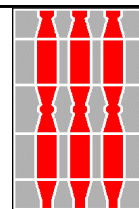




REGIONE UMBRIA  
**COMUNE DI ARNONE**  
Provincia di Terni (TR)





## PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO - VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

## Relazione paesaggistica

N. ELAB.	COMM.	FASE	DOC.	SCALA	REV.	FILE
1 2	4 2 2	E	D R P 0 1	-	0 0	4 2 2 E D R P 0 1 0 0

Stazione appaltante: Comune di Arrone		Coordinamento e progettazione:			
Responsabile unico del procedimento: Geom. Roberto Massarini		 E.A. Group S.r.l. Progettazione opere stradali e impiantistiche:			
		 E.A. Group S.r.l.			
0	GIUGNO 2022	EMISSIONE	-	-	-
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	AUTORIZZATO

## RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

(scheda tipo "B")

### 1. RICHIEDENTE: COMUNE DI ARNONE TR

### 2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO: (2)

**B11 interventi puntuali di adeguamento della viabilità esistente, realizzazione pensiline; B36 posa in opera di cartelli e di altri mezzi pubblicitari non temporanei**

### 3. OPERA CORRELATA A:

edificio	area di pertinenza dell'edificio	<b>X lotto di terreno</b>
<b>X strade, corsi d'acqua</b>	territorio aperto	altro

### 4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

☐ temporaneo o stagionale

<b>X permanente</b>	a) fisso	b) rimovibile
---------------------	----------	---------------

### 5.a DESTINAZIONE D'USO (3)

residenziale	industriale/artigianale	commerciale/direzionale
ricettiva/turistica	sportiva/ricreativa	agricola
<b>X altro</b>		

### 5.b USO ATTUALE DEL SUOLO

<b>X urbano</b>	agricolo	boscato
naturale	non coltivato	altro

### 6 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E / O DELL'OPERA:

**X area urbana**

### 7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

**X piana di fondovalle (collinare)**



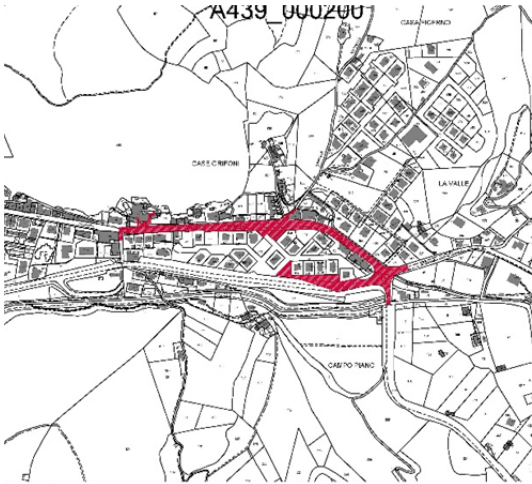
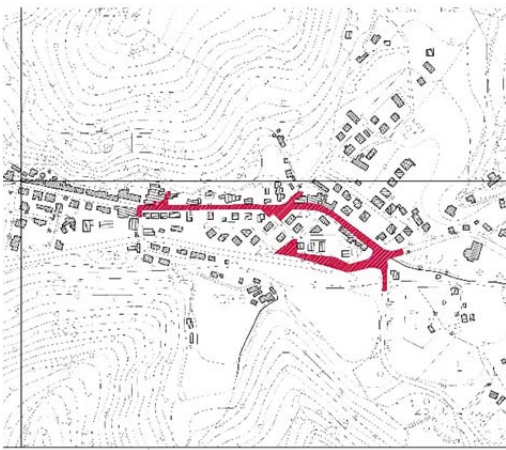


LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



**Regione Umbria**

## 8. UBICAZIONE DELL'OPERA E / O DELL'INTERVENTO (4):

### a) estratto cartografico CATASTO/CTR/IGM/ORTOFOTO

	
<p>PLANIMETRIA CATASTALE</p>	<p>CARTA TECNICA REGIONALE</p>
	
<p>COROGRAFIA (IGM)</p>	<p>ORTOFOTO</p>

### b) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme;

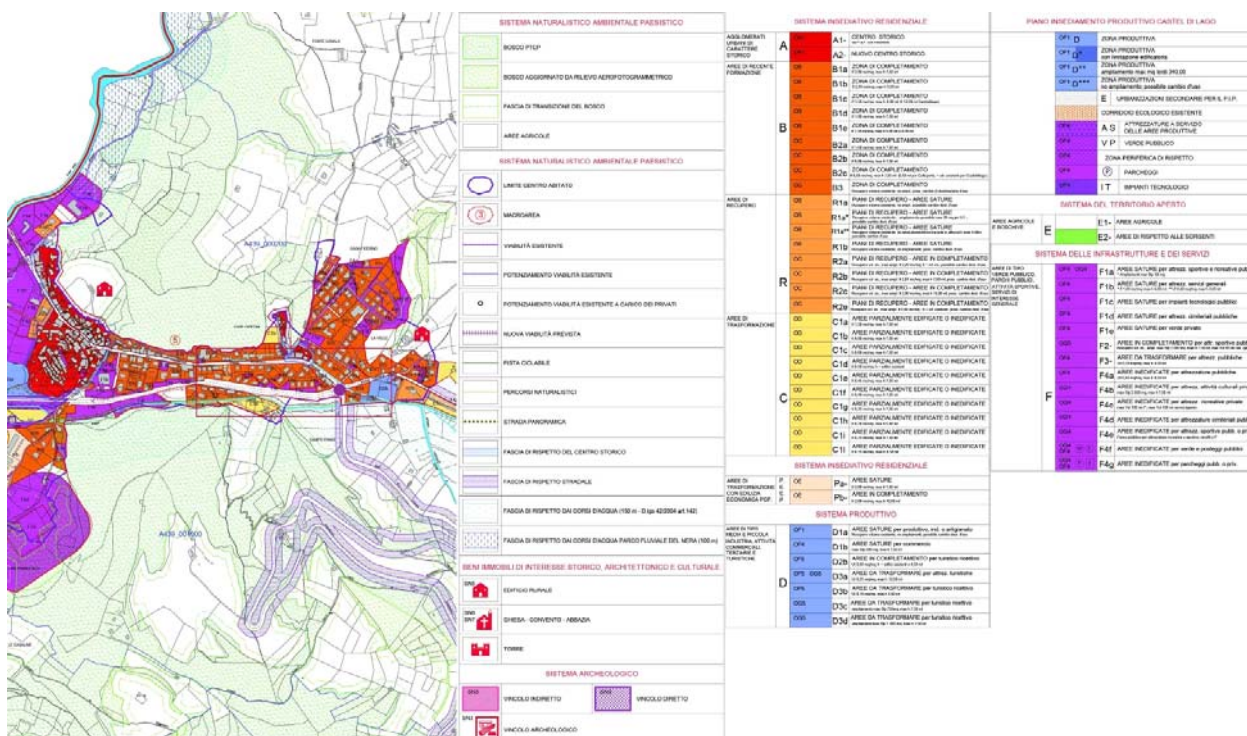


LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



Regione Umbria





TAV. 1a - PRG DEL COMUNE DI ARRONNE (TR)

c) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione paesaggistica e relative norme. (3)



CARTA PAESAGGI DI SINTESI RISORSE PPR



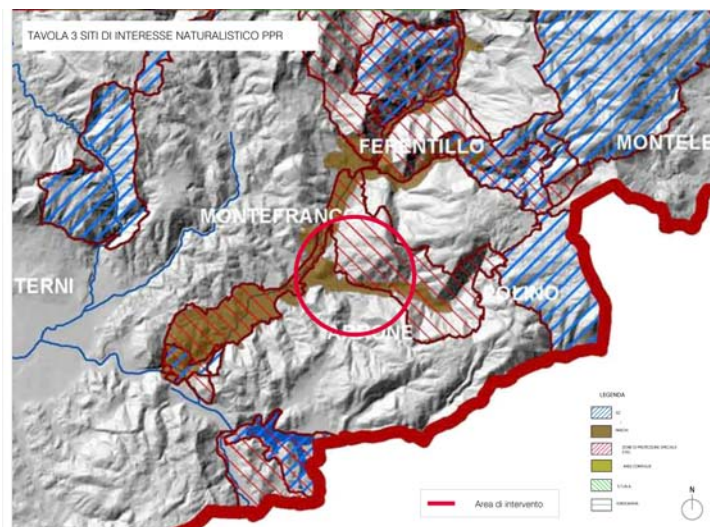
CARTA BENI PAESAGGISTICI PPR



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARRONNE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



Regione Umbria



CARTA SITI DI INTERESSE NATURALISTICO PPR

Per la disanima degli strumenti urbanistici e normativi che ricadono nell'area di intervento si rimanda alla relazione illustrativa e tecnica e agli elaborati grafici di inquadramento urbanistico.

## 9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE



Keyplan con individuazione dei punti di presa fotografica



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



Regione Umbria





**FOTO 1**



**FOTO 13**



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



**Regione Umbria**



**FOTO 15**



**FOTO 20**



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



**Regione Umbria**





**FOTO 21**



**FOTO 22**



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



**Regione Umbria**



### 10.a. PRESENZA DI IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 D.lgs 42/2004)

#### Tipologia di cui all'art. 136 comma 1

Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico sono localizzate catastalmente al Fg.2 P.Ile 197 (Sub 2,4,5,6,7), 198 (Sub 3,4,5), 243,254 (Sub 1,2) – L'intervento ricade sulla strada prospiciente il bene che, pertanto, non sarà soggetto ad opere edili.

### 10.b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs 42/04)

- L'intervento interessa aree tutelate per legge.

- Beni paesaggistici D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. 1. c
- Beni paesaggistici D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. 1. f



- Vincolo idrogeologico
- P.A.I.: per un tratto in prossimità della futura rotatoria (zona Fosso Forma di Mezzo ) l'area di progetto ricade in fascia C rischio idraulico R4. L'intervento, però , non pregiudica eventuali opere di messa in sicurezza del corso d'acqua e non ne altera la sezione idraulica, non

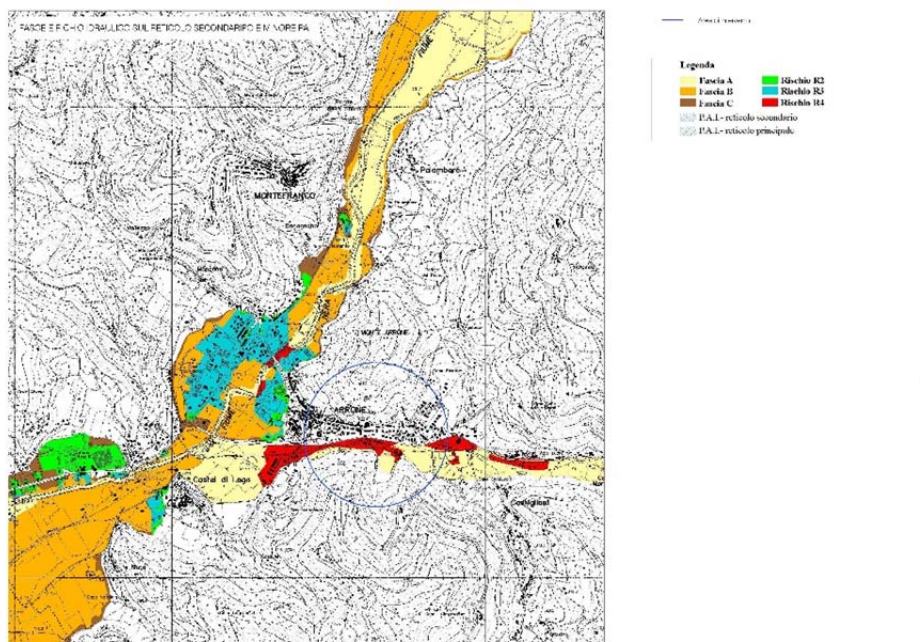


LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



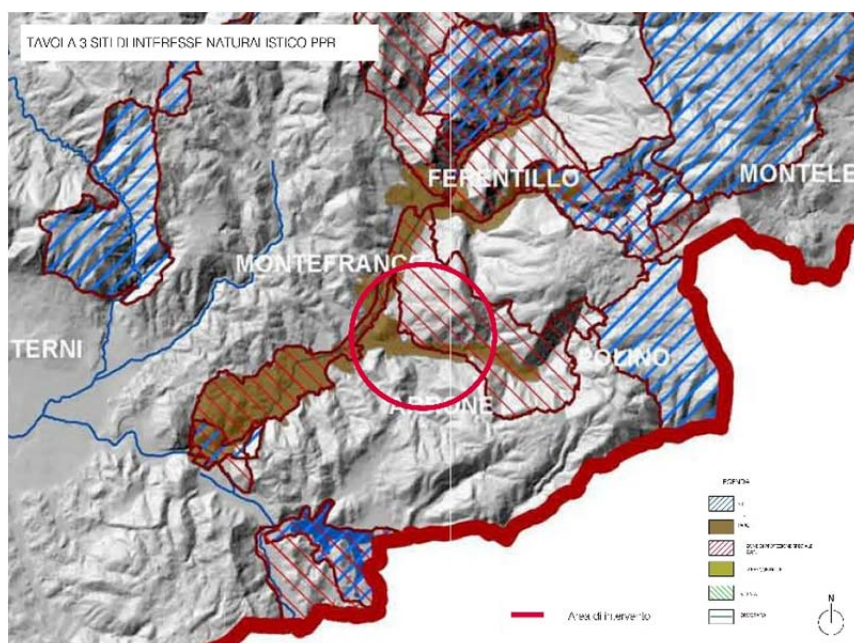
Regione Umbria

essendo previsti interventi in alveo ma solo nell'ambito del sedime dell'infrastruttura esistente.



- Aree SIC/ZPS: in prossimità, senza essere direttamente comprese

- Sito di importanza comunitaria IT5220045 "Fiume Nera"
- Zona di protezione speciale IT5220025 "Bassa Valnerina-Monte Fionchi-Cascata delle Marmore"



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



Regione Umbria



Si riporta a seguire la tabella con elencate le aree di interesse paesaggistico:

Comune	Codice	Denominazione
Arrone	IT5220045	Parco fluviale del Fiume Nera
Arrone	IT5220025	Bassa Valnerina-Monte Fionchi-Cascata delle Marmore

In base al censimento dei beni culturali del territorio Comunale di Arrone ed agli elaborati allegati ai rispettivi PTCP, come dalla disamina dei vincoli esposta al precedente capitolo, nell'area attraversata dal tracciato in progetto non sono presenti beni archeologici.

## 11. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento è quella di Via Marconi SP 4, dall'incrocio con strada comunale Via della Rinascita, all'intersezione con SP17 strada provinciale Arronese, Via Mola Bella, Via Casale.

## 12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il progetto riguarda opere congruenti con le linee di indirizzo alla progettazione per interventi a valere sul fondo complementare al PNRR, nello specifico gli interventi riguarderanno:

- **Riqualificazione della via Marconi** tramite opere sulla carreggiata e sulle pertinenze stradali da attuarsi mediante demolizione/sostituzione di tratti di pavimentazione esistente o nuova realizzazione di tratti in allargamento di pertinenze stradali per formazione di banchina e parcheggi a raso, o marciapiedi, con materiale avente certificazione EPD o pietra locale. Il progetto prevede l'impiego di soluzioni tecniche e tecnologiche attente alla sostenibilità ambientale con trasformazione e riutilizzo degli aggregati riciclati prodotti dalle demolizioni che verranno reimpiegati per i sottofondi, oltre che standard di progettazione conformi ai criteri della progettazione universale.
- **Riqualificazione di spazi aperti** localizzati ai margini di Via Marconi e della SP 17 strada provinciale Arronese da riutilizzare come aree per l'insediamento di **attrezzature a carattere sociale per la ricreazione e la socializzazione** (zona B – Area attrezzata n°2) e **aree a verde attrezzato** (zona VP- vp- F1e – Area attrezzata n°1), mediante la sistemazione a prato giardino delle aree permeabili, rifacimento dei servizi di rete, realizzazione di nuove pavimentazioni per marciapiedi, installazione di apparecchi di pubblica illuminazione, raccolta delle acque meteoriche, arredo urbano, opere complementari e di protezione, con impiego di materiali aventi certificazione EPD. La sistemazione di tali aree verdi esistenti contribuirà al miglioramento del comfort urbano e alla riduzione degli effetti del cambiamento climatico e sarà effettuata, oltre che con disposizione di nuove attrezzature di arredo urbano, anche tramite la nuova piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone e la seminagione di prato rustico per aumentare la mitigazione degli effetti dell'isola di calore. La riqualificazione delle aree inutilizzate, da acquisire mediante esproprio, consentirà di dotare il Comune di Arrone di nuovi luoghi di incontro per la socializzazione e il gioco libero, garantendo l'utilizzo alla più ampia fascia di utenza possibile secondo i criteri della progettazione universale. Gli interventi di riqualificazione delle le pertinenze stradali



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



Regione Umbria

su via Marconi prevedranno l'impiego di materiali e tecnologie adatti in termini di produzione da FER, aumento della permeabilità, collettamento acque meteoriche, illuminazione LED, in un approccio volto a massimizzare il *DNSH (Do Not Significant Harm)*.

- Installazione di **arredo urbano**, comprensivo di panchine, contenitori per i rifiuti, fioriere, tettoie/pensiline, moduli prefabbricati per servizi igienici ad uso pubblico, shelter innovativi per caricamento device elettronici e connessione alla rete anche wi-fi, stazioni di autoriparazione biciclette, seguendo comunque i criteri della progettazione universale;
- realizzazione di aree di scambio tra mobilità lenta e veloce, dotate di spazi per la sosta, l'informazione e la promozione turistica, attrezzate con sistemi per la ricarica dei mezzi elettrici (localizzazione di un **hub di ricarica per e bike**);
- interventi di miglioramento delle connessioni tra le aree di sosta, snodi TPL e insediamenti, con particolare attenzione all'accesso e alla mobilità del centro storico, favorendo soluzioni a basso impatto ambientale e l'accessibilità da parte della più ampia fascia di utenza secondo i criteri della progettazione universale.

In dettaglio le opere riguarderanno :

INTERVENTI DI PREPARAZIONE	
	<b>Decespugliamento</b> di vegetazione arbustivo-erbacea di tipo infestante nelle aree limitrofe al fosso di Rosciano nel tratto in cui corre parallelo alla sp 17 provinciale Arronese
	<b>Demolizioni di elementi vari.</b> Demolizione di elementi vari preesistenti lungo le porzioni interessate dai nuovi lavori (muretti, cordoli, muretti di contenimento, ecc.)
	<b>Fresature e scarifiche dei manti di usura ove ammalorati</b>
	<b>Rimozione tubazioni interferite dalle opere.</b> Rimozione completa delle tubazioni in calcestruzzo o in altro materiale esistente, posizionate in corrispondenza degli attraversamenti carrai / pedonali
	<b>Riqualificazione parapetti canale.</b> Ricostruzione di parti di paramenti murari lesionati dei parapetti del canale di derivazione dal Fosso Rosciano con la tecnica dello scuci-cuci; stuccatura di fessurazioni con malta confezionata con calce debolmente idraulica, inerti selezionati e terre naturali per il raggiungimento della cromia e della granulometria desiderate
OPERE SUI SEDIMI STRADALI	
	<b>Interventi sulle pertinenze stradali con formazione di banchine pavimentate in asfalto e parcheggi a raso di carreggiata</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scavo a sezione obbligata 50 cm</li> <li>• Fondazione stradale 30 cm in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale</li> <li>• Strato di base 10 cm</li> <li>• Strato di collegamento (binder) 6 cm</li> <li>• Rinforzo con reti autoadesive in fibra di vetro.</li> <li>• Tappetino di usura 4 cm</li> <li>• Grigliati per alberi e opere in ferro</li> <li>• Profili per bordure in piatto metallico di cor-ten dell'altezza di 20 cm e spessore 2 mm</li> </ul>
	<b>Regimazione delle acque meteoriche tramite la riqualificazione di tratti di condotte di drenaggio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scavo incassato a sezione obbligata per cunicoli per posa condotte</li> <li>• riempimento di cunicolo di tout-venant</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornitura e posa tubazioni in polietilene corrugato fessurate per condotte di drenaggio, complete di manicotto, SN 8 - EN 13476 - UNI 12201 - UNI 7613, compresa la discesa nelle trincee con sistemazione a livelletta, esecuzione della giunzione, la raccorderia, compreso ogni opera accessoria</li> <li>Posa di geotessile filtrante per l'avviluppo di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante</li> </ul>
	<p><b>Realizzazione di tratti di marciapiede in masselli autobloccanti di cemento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scavo di sbancamento per realizzazione cassonetto di sottofondo</li> <li>Fresatura e scarifica del manto stradale esistente</li> <li>formazione di sottofondo di marciapiedi eseguito con riempimento, stesura, livellamento e compattazione di tout-venant privo di argilla (misto di cava e/o di fiume), di spessore variabile da cm 10 a cm 30</li> <li>Fornitura e posa in opera di cordona prefabbricata in c.a. vibrato per marciapiedi e per aiuole, con finitura liscia, delle dimensioni in sezione di cm 12x25, del colore indicato dalla D.L., compresa la fondazione in calcestruzzo Rck 150</li> <li>Formazione di massetto in calcestruzzo Rck 150, dosato a Kg 200/Mc di cemento 325, dello spessore finito di cm 10, per sottofondo marciapiedi, armato con rete elettrosaldata. Compresa nel prezzo la formazione delle pendenze e la realizzazione di giunti di dilatazione ogni 4,00 Ml circa.</li> <li>fornitura e posa in opera di pavimento per marciapiedi in Marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm<sup>2</sup>) per pavimentazioni esterne, spessore cm 5-6, posato su letto di malta bastarda e beverone di cemento, accuratamente stuccato nei giunti con boiaccia liquida</li> <li>Grigliati e opere in ferro</li> </ul>
	<p><b>Rivestimento di pavimentazioni in calcestruzzo con lastre di pietra calcarea locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornitura e posa in opera basolato con elementi di pietra calcarea dura, coerente a grana uniforme, non geliva, resistente alla compressione, e all'urto, con l'aggiunta di q.li 1 di cemento allettati fino a saturazione. di cm 5 di spessore. Lavorato al puntillo</li> <li>Cordoni retti o curvi in pietra calcarea dura, coerente, a grana uniforme, non geliva, resistenti alla compressione, e all'urto spigoli arrotondati delle dimensioni di cm 30 x 10 Bocciaurato</li> </ul>
	<p><b>Realizzazione di nuova rotatoria all'intersezione tra la SP 17 Arronese con la SP 4 Via Marconi- Via Mola Bella e la SP Via Casale</b></p> <p>Interventi sulla viabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Taglio pavimentazioni bitumate</li> <li>Scarifica</li> <li>Demolizioni corpi stradali</li> <li>Fresature</li> <li>Scavi di sbancamento</li> <li>Scavi a sezione larga obbligata</li> <li>Piano di posa dei rilevati</li> <li>Geotessile tipo non tessuto in polipropilene o polietilene</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondazione stradale 30 cm</li> <li>• Strato di base 10 cm</li> <li>• Strato di collegamento (binder) 6 cm</li> <li>• Rinforzo con reti autoadesive in fibra di vetro.</li> <li>• Tappetino di usura 4 cm</li> <li>• sottofondo per aiuole spartitraffico</li> <li>• terra di coltivo, seminagione di prato erboso, fornitura e messa a dimora di specie arboree e arbustive</li> <li>• Lastra trapezia per rotatorie sormontabile in cap</li> </ul>
	<p><b>Opere accessorie alla rotatoria su sue pertinenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemazione di scaletta di accesso quota inferiore zona rotatoria con rivestimento della soletta in cemento armato, previa lisciatura e formazione del piano di posa, con nuovi gradi e sottogradi di pietra calcarea locale previa ricostruzione/rasatura della soletta in c.a e successiva installazione di parapetto metallico</li> </ul>
	<b>OPERE COMPLEMENTARI E DI ARREDO</b>
	<p><b>Panchina</b> : fornitura e posa in opera di panchine in materiale riciclato, da disporre sia lungo la via Marconi, che nelle aree di verde attrezzato lungo la strada provinciale Arronese, comprensiva delle opere di fondazione e fissaggio a terra</p>
	<p><b>Panchina tecnologica</b> fornitura e posa in opera di "smart benches": panchine tecnologiche con sistemi di connessione vari alimentati da fonte di energia derivante da pannelli fotovoltaici (Le tecnologie applicabili alle sedute saranno: Porta USB per ricaricare smartphone o tablet; Audio possibilità di riprodurre dei brani audio in formato mp3 e di utilizzare il bluetooth)</p>
	<p><b>Cestini gettacarte e per deiezioni canine</b> fornitura e posa in opera di cestino gettacarta e cestini per deiezioni canine comprensivo delle opere di fondazione e fissaggio a terra</p>
	<p><b>fontanelle</b> fornitura e installazione di fontanella in acciaio zincato e verniciato con pulsanti in ottone nichelato per persone e per animali, caditoia in griglia di acciaio zincato, comprensiva delle opere di allaccio all'acquedotto esistente.</p>
	<p><b>Sistemazione di area libera su via Marconi per la realizzazione di spazio da destinare alle attività sociali di ricreazione e svago</b> In tale area saranno previste delle sistemazioni delle pavimentazioni e l'installazione di opere di arredo e accessorie che consentiranno di rivitalizzare uno spazio residuale che verrà riqualificato e inserito nel circuito delle attività cittadine per insediare attività sociali compatibili con la destinazione delle zone B di PRG in accordo con quanto stabilito dall'art. 11 delle NTA della Parte operativa del piano . In particolare saranno previste le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemazione di superficie a <b>verde permeabile</b> tramite aratura, vangatura, fornitura di terreno di coltivo, seminagione di prato rustico, impianto di nuove specie arboree e arbustive autoctone per mitigazione degli effetti dell'isola di calore</li> <li>• nuova pavimentazione di <b>marciapiedi e corselli in masselli autobloccanti</b> di cemento su massetto di sottofondo in c.a. con rete elettrosaldata</li> <li>• installazione di <b>tettoia/ gazebo</b> per attrezzaggio dello spazio centrale per le attività sociali di ricreazione e svago. La tettoia avrà dimensioni di 6,00 ml x 6,00 ml poggiante su fondazioni superficiali di plinti di c.a composta da: travi in legno</li> </ul>





	<p>lamellare taglio tipo Blockhaus per le pareti perimetrali con spessore di mm 40, pilastri in legno 160 x 160 mm interni , travi 70 x 180 mm per il tetto a vista , perlinato spessore 20 mm maschiato a vista, isolamento della copertura realizzato con pannelli di polistirolo spessore 50 mm -barriera al vapore interposta tra l'isolamento del tetto ed il perlinato, impregnazione degli elementi lignei con prodotto a base d'acqua con biocidi ed antiparassitari, per proteggere il legno da muffe e parassiti, con colore a scelta della D.L. . I colori saranno scelti tra quelli più adatti al contesto di pregio e in armonia con gli altri colori scelti per le opere di arredo. L'area al di sotto della tettoia sarà arredata con tavoli e sedie in struttura di acciaio verniciato fissati a terra con tassellature.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornitura e posa in opera di <b>modulo wc prefabbricato</b> realizzato attraverso la trasformazione, in chiave di sostenibilità ambientale, di container navali del tipo marittimo ISO versione High Cube (alto cubaggio). Il manufatto avrà le seguenti dimensioni esterne: lunghezza 6.058 mm, larghezza 2.438 mm, altezza 2.896 mm. Il modulo sarà dotato di aperture mobili sui lati lunghi (porte vetrate esterne e finestre) e allestito con n. 2 bagni (uomini/donne) e n. 1 bagno accessibile dotati di accessori e sanitari conformi alle indicazioni del dm 236/89, è prevista la personalizzazione esterna con applicazione di film in PVC stampato in digitale con immagini, loghi, scritte. Tale scelta tecnica viene effettuata anche, come sopra affermato, con attenzione alla sostenibilità, optando per il ricondizionamento di container marittimi, si otterrà infatti una soluzione flessibile, facilmente rimuovibile e ricollocabile in funzione di mutate esigenze, senza impegnare in maniera definitiva nuovo consumo di suolo coerentemente con le esigenze della flessibilità d'uso degli spazi e della loro possibile diversa utilizzazione nel tempo. In un'ottica di economia circolare e sostenibilità ambientale, si impiegheranno container navali tradizionalmente usati per il trasporto merci personalizzati con nuovi allestimenti di arredo e soluzioni grafiche per le pareti esterne. Il manufatto sarà allacciato alle reti esterne sia per la fornitura di energia con l'allaccio alla più vicina linea di alimentazione della pubblica illuminazione, che alle reti dell'acquedotto e della pubblica fognatura per lo scarico dei reflui.</li> <li>• Sostituzione dell'attuale <b>pensilina per fermata BUS</b> con nuova, attraverso le seguenti opere: rimozione completa di pensilina fermata bus esistente comprensiva dello smontaggio di tutti i componenti (copertura, canalette, traverse, vetri, pali etc); demolizione della platea in calcestruzzo di fondazione esistente; formazione di fondazione per marciapiede, comprendente il sottofondo in calcestruzzo cementizio, con resistenza caratteristica pari a 100 kg/cm<sup>2</sup>, su strato di ghiaia vagliata dello spessore di cm 10 compressi, comprensivo dello scavo del cassonetto e della fornitura e posa in opera della pavimentazione in masselli autobloccanti prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso monostrato o doppio impasto con inerti normali (norma UNI EN 1338); posati a secco su letto di sabbia spessore 3-6 cm compresa sabbia per intasamento ed ogni prestazione occorrente. Fornitura e posa in opera di nuova pensilina di attesa per autobus modulare formata da 6 colonne (4 posteriori, 2 anteriori) in estruso di lega di alluminio di forma ellittica (dim. 130max. x 90min.). Le piastre di fissaggio al suolo sono di sp.15 mm sempre di forma ellittica. Il fissaggio al suolo avviene tramite tasselli M12 o barre filettate con cemento chimico. Le traverse di collegamento tra le colonne posteriori ed anteriori sono in tubolare rettangolare 60x30 mm. Le grondaie sono in lamiera presso piegata e sono collegate ai montanti tramite tubolari in acciaio inox. La copertura è con lastre di</li> </ul>
--	--



	<p>PMMA sp. 4 mm con opportune centine e controcentine di fissaggio in estruso di alluminio. Le pareti di fondo sono costituite da lastre di vetro antisfondamento stratificato 4+4 mm inserite nelle opportune feritoie dei montanti e fissate tramite supporti in acciaio inox. La pensilina è dotata di corrimano in acciaio inox in tubo tondo Ø40 con tappi di chiusura alle estremità. Dimensioni ingombro pensilina a tre moduli: 3235x1730x2615h mm. Accessori: -panchina in acciaio zincato e verniciato, in tondini Ø16 mm. -timpani in PMMA</p>
	<p><b>Sistemazione delle pertinenze stradali sulla SP 17 provinciale Arronese con installazione di dotazioni tecnologiche a servizio della smart mobility e arredi per il TPL</b></p> <p>In tale area a ridosso della rotatoria è prevista la sistemazione di un'area residuale destinata a banchina, senza invadere la carreggiata.</p> <p>Si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• disposizione di <b>pensilina in carpenteria metallica</b> per copertura stazione di ricarica e-bike composta da quattro pilastri verticali (HEA 100) dotati alla base di piastra metallica saldata che viene tassellata alla platea in cls gettata in opera. Pavimentazione in cls scopato, dello spessore di cm 12, armata con rete elettrosaldata. Quattro identici profili (HEA 100) collegano orizzontalmente i pilastri e costituiscono la struttura portante della copertura. Le strutture secondarie sono realizzate con profili a C, sui quali vengono fissate le lamiere grecate in alluminio che costituiscono il manto di copertura e i pannelli di tamponamento verticali. Quest'ultimi sono di due tipi: in doghe metalliche di alluminio verniciato e in listoni di legno di larice.</li> <li>• installazione di <b>hub di ricarica per e bike</b> composta da : n. 1 display interattivo con pc di gestione; n. 4 vani chiusi con sportello, apribile solo dal display della colonnina, per alloggiamento carica-batteria dell'utente. All'interno di ogni vano sarà presente una presa Schuko 230V 16A - potenza massima di 3 kW; n. 4 blocchi manubrio automatici con elettro-chiavistello, per l'aggancio della bicicletta; n. 1 modem con sim card; tastiera in acciaio inox per accesso al servizio eventuale servizio tessere RFiD, o la creazione di un nuovo cliente creando una nuova tessera o ticket RFiD.</li> <li>• fornitura e posa in opera di <b>nuova pensilina per bus</b> avente le seguenti caratteristiche : Pensilina attesa autobus modulare formata da 6 colonne (4 posteriori, 2 anteriori) in estruso di lega di alluminio di forma ellittica (dim. 130max. x 90min.). Le piastre di fissaggio al suolo sono di sp.15 mm sempre di forma ellittica. Il fissaggio al suolo avviene tramite tasselli M12 o barre filettate con cemento chimico. Le traverse di collegamento tra le colonne posteriori ed anteriori sono in tubolare rettangolare 60x30 mm. Le grondaie sono in lamiera presso piegata e sono collegate ai montanti tramite tubolari in acciaio inox. La copertura è con lastre di PMMA sp. 4 mm con opportune centine e controcentine di fissaggio in estruso di alluminio. Le pareti di fondo sono costituite da lastre di vetro antisfondamento stratificato 4+4 mm inserite nelle opportune feritoie dei montanti e fissate tramite supporti in acciaio inox. La pensilina è dotata di corrimano in acciaio inox in tubo tondo Ø40 con tappi di chiusura alle estremità. Dimensioni ingombro pensilina a tre moduli: 3235x1730x2615h mm. Accessori: - panchina in acciaio zincato e verniciato, in tondini Ø16 mm. -timpani in PMMA</li> </ul>



	<p><b>Realizzazione di area di verde pubblico attrezzato nella zona situata a ridosso della scarpata di margine della SP 17 strada provinciale Arronese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemazione di superficie a verde permeabile tramite aratura, vangatura, fornitura di terreno di coltivo, seminazione di prato rustico, impianto di nuove specie arboree e arbustive autoctone per mitigazione degli effetti dell'isola di calore</li> <li>• Pavimentazione dei marciapiedi esistenti con nuovi pavimenti <b>in masselli autobloccanti</b> di cemento su massetto di sottofondo in c.a con rete elettrosaldata</li> <li>• Nuova realizzazione di percorso di distribuzione interno all'area attrezzata con <b>pavimentazione permeabile in brecciato compatto</b>, stabilizzata con emulsioni ecocompatibili adatte a contesti di elevato valore paesaggistico</li> <li>• Fornitura ed installazione, comprensiva delle opere di fondazione e dei fissaggi con tassellature, di <b>elementi di arredo urbano</b> costituiti da: cestini gettacarte, cestini per deiezioni canine, fontanelle, panchine</li> <li>• Sistemazione delle <b>balaustre in legno</b> esistenti disposte a protezione della scarpata sul fosso Rosciano e installazione di nuove:</li> <li>• Fornitura e messa a dimora di <b>specie arbustive ed arboree</b> autoctone di nuovo impianto</li> <li>• Predisposizione e cablaggio di <b>impianto di illuminazione pubblica</b> composto da linee di alimentazione, pozzetti, basamenti per palo e apparecchi di pubblica illuminazione analoghi a quelli esistenti, con lampade a LED comprensiva degli allacci alla linea esistente da effettuarsi al più vicino armadietto stradale.</li> <li>• Formazione di <b>rampa pedonale</b> accessibile con pendenza longitudinale inferiore all'8% per il collegamento delle aree di verde attrezzato con la fermata del TPL disposta lungo la SP 17 Arronese. Tale rampa sarà realizzata attraverso opere di scavo e rinfilo della scarpata stradale, da realizzare con rilevati semplici, formazione del cassonetto con fondazione stradale di massicciata di pietrame successivamente intasata con strati ulteriori di materiale meno grossolano, compatto e stabilizzato con prodotti ecocompatibili, comprensivo delle opere di protezione con balaustre di legname e di sistemazione della piazzola di sbarco sulla provinciale con nuova asfaltatura del tratto di banchina, oltre che della formazione dell'attraversamento stradale con nuova segnaletica orizzontale e verticale del codice della strada.</li> </ul>
	<p><b>Segnaletica stradale verticale di nuova realizzazione Cds</b> fornitura e posa in opera di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnali stradale in lamiera di alluminio</li> <li>• Sostegni per segnali stradali in tubo di acciaio diam. 60 mm, spessore minimo 3,25 mm, zincata a caldo</li> <li>• Posa in opera compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente, su qualsiasi tipo di sostegno compreso sistema BAND-IT</li> <li>• Esecuzione di piccoli basamenti in conglomerato cementizio non armato a sezione quadrata, dosaggio 250, per successiva posa di paline, paletti, colonnine e quant'altro, compreso lo scavo, l'asportazione del materiale di risulta e ogni onere accessorio, il tutto eseguito a mano. Basamenti in cls dimensione</li> </ul>





	0,5x0,5x0,5
	<b>Riposizionamento di cartelli stradali rimossi per esecuzione di opere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riposizionamento dei cartelli stradali rimossi nella medesima posizione in cui si trovavano, mediante inghisaggio dell'asta di sostegno con getto di cls (questo compreso nel prezzo). Compreso ogni onere e magistero per dare i cartelli posti in opera a regola d'arte</li> </ul>
	<b>Segnaletica informativa TOTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>fornitura e posa in opera di totem comprensivo della formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo per la realizzazione della fondazione, il rinterro, la posa dei sostegni, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta. Il pannello in lastra di acciaio cor-ten su telaio di profilati zincati ha dimensione standard di cm 134x220, con descrizione delle emergenze e infografica immagini e pittogramma, area info e quanto utile alla conoscenza</li> </ul>
	<b>Tracciamento segnaletica orizzontale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strisce longitudinali o trasversali in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, fasce di arresto, passi pedonale, zebraure e frecce, di larghezza cm 25</li> </ul>
	<b>SERVIZI A RETE</b>
	<b>Regimazione acque meteoriche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scavo incassato a sezione obbligata</li> <li>riempimento di cunicolo stesura, livellamento e compattazione di tout-venant</li> <li>Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità circonferenziale SN = 4 kN/m<sup>2</sup>, eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a piè d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: condotto scarico acque, diametro esterno 250</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornitura e posa di pozzetto di ispezione in c.a. prefabbricato a sezione quadrata 1000x1000 mm, per impianto di raccolta delle acque piovane, spessore parete 100 mm completo di fondo, di soletta in c.a. con foro per passo d'uomo, di altezza interna sino a 3,00 m., compreso il rinterro in sabbia, l'allacciamento alle tubazioni ed ogni onere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzione di <b>cameretta per la raccolta delle acque</b> stradali eseguita in conglomerato cementizio, compreso lo scavo, la platea di fondazione dello spessore di cm 15, il getto delle pareti verticali con cemento avente resistenza caratteristica 150 kg/cm<sup>2</sup>, le cassature per il contenimento dei getti, il riempimento dello scavo ed il carico e trasporto della terra di risulta, esclusa la fornitura e posa della griglia delle dimensioni interne di cm 40x40 ed esterne di cm 80x90x75 (media altezza)</li> </ul>
	<b>Chiusini</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornitura e posa in opera di chiusini e griglie in ghisa lamellare perlitica certificati a norma UNI EN 124 52 chiusini per pozzetti d'ispezione: classe D400 dim 50x70, peso 45 Kg</li> </ul>
	<b>Allacciamenti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esecuzione di allacciamento delle tubazioni preesistenti incontrate lungo lo scavo</li> </ul>



	mediante posa di tubazione in PVC o cemento o altro materiale idoneo sino alla nuova tubazione corrugata in PE, compreso l'allacciamento, l'eventuale pulizia del condotto ed ogni altro onere
	<p><b>Pubblica illuminazione</b></p> <p>E' prevista la nuova realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica della rotatoria e della aree di verde attrezzato a margine della SP 17 strada provinciale Arronese. Sarà garantito, attraverso la scelta coordinata di lampade, apparecchi illuminanti, altezza ed interdistanza dei pali, il rispetto delle prescrizioni di cui alla norma UNI EN 13201-2/2004 "illuminazione stradale - parte seconda: requisiti prestazionali".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sostegni</b></li> </ul> <p>Ogni palo di nuova installazione sarà numerato attraverso l'applicazione di una targhetta identificativa realizzata con numeri adesivi su fondo bianco e scritta in rosso (h = 7cm; L = 5cm) posta ad un'altezza di circa 2 metri dal suolo. L'ancoraggio dei pali sarà realizzato attraverso la posa in idonei plinti di fondazione in c.l.s. del tipo in opera con Rck 250 o superiore. Il pozzetto sarà contenuto all'interno del plinto. In caso di oggettivi problemi di spazio, la parte superiore dei plinti di fondazione, su marciapiedi e strade, sarà ricoperta con il tappeto d'usura o con la pavimentazione esistente, mentre su terreno naturale sarà ricoperta da 5 cm di terra. La botola dei pozzetti sarà comunque essere posta a livello del suolo in modo da risultare scoperta ed accessibile ma da non creare insidie di sorta. Il raccordo fra il pozzetto di derivazione esterno al plinto ed il plinto di fondazione stesso, per la posa del cavo di alimentazione dell'apparecchiature di illuminazione, sarà realizzata con tubo in PVC flessibile del diametro interno di mm 60; la canalizzazione avrà leggera pendenza verso il pozzetto. Il bloccaggio dei sostegni nel plinto di fondazione, ad avvenuta "piombatura" dei sostegni stessi, sarà realizzato con sabbia di cava, opportunamente bagnata e costipata durante la fase di posa. Il riempimento in sabbia deve terminare ad una quota non inferiore a 10 cm dal livello superiore del plinto di fondazione. Il completamento dell'opera di bloccaggio del sostegno sarà realizzato con un collare di calcestruzzo. Questo deve essere intimamente a contatto con il plinto di fondazione eliminando eventuali tubi di contenimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apparecchi illuminanti</b></li> </ul> <p>Gli apparecchi proposti saranno conformi alle norme vigenti e in classe di isolamento II. Per ogni apparecchio sarà previsto un idoneo fusibile di protezione. Il grado minimo di protezione per l'apparecchio di illuminazione sarà IP 66. Il materiale del telaio principale e della cofanatura esterna dell'apparecchio sarà in alluminio pressofuso. La verniciatura della cofanatura esterna sarà in colore grigio chiaro. Gli apparecchi avranno preferibilmente un sistema di regolazione del posizionamento della sorgente, e garantiranno il mantenimento nel tempo del posizionamento di installazione. L'illuminazione dei tratti interessati è prevista da realizzarsi con pali disposti ad interassi variabili a seconda della loro localizzazione con pali e corpi illuminanti di tipo diverso a seconda che si tratti della rotatoria stradale o delle due aree di verde attrezzato. Sulla rotatoria sono previsti degli apparecchi del tipo I-TRON AEC illuminazione o equivalente, sulle due aree di verde urbano apparecchi del tipo ARYA TP AEC illuminazione o equivalente</p>



### **Caratteristiche tecniche I-TRON**

Gruppo ottico STU-M: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopedonale (emissione media).

STU-W: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane.

Temperatura di colore: 4000K (3000K in opzione) | CRI  $\geq$  70

Efficienza sorgente LED: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 4000K

Classe di isolamento II, I

Grado di protezione IP66 | IK09 totale

Moduli LED Gruppo ottico rimovibile.

Telaio Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.

Gruppo ottico Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)

Schermo Vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza.

Colore RAL 7016 opaco satinato - Cod. 3°



*Apparecchio stradale I-TRON AEC illuminazione*



*Apparecchio per illuminazione di aree verdi ARYA AEC illuminazione*

### **Caratteristiche tecniche ARYA TP**

HC-S: Ottica Hyper Comfort simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi. HC-ST: Ottica Hyper Comfort asimmetrica per illuminazione urbana e aree verdi. S: Ottica simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi.

Temperatura di colore: 4000K (3000K in opzione)

Efficienza sorgente LED: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 4000K

Classe di isolamento II, I

Grado di protezione IP66



	<p>Montaggio Testa palo Ø60-Ø76mm</p> <p>Moduli LED Rimovibili Cablaggio Rimovibile</p> <p>Temp. di esercizio -40°C / +50°C Temp. di stoccaggio -40°C / +80</p> <p>Attacco Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.</p> <p>Corpo Gruppo ottico Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. Alluminio classe A+ (DIN EN 16268)</p> <p>Schermo Vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza.</p> <p>Guarnizione Poliuretana</p> <p>Colore Grafite - Cod. 01</p> <p><b>• Condutture elettriche</b></p> <p>La posa delle linee sarà conforme alle norme CEI 11-17. Gli impianti di nuova realizzazione, saranno realizzati in cavidotto interrato dedicato. Le canalizzazioni interrate saranno protette inglobandole lateralmente e superiormente in un cassonetto di sabbia. Sarà posato, all'interno dello stesso scavo, un cavidotto supplementare avente medesime caratteristiche di quelle sopra indicate e diametro nominale 110 mm, corredato di guida per il trascinamento dei cavi, in aggiunta a quello destinato al contenimento delle linee elettriche previste per le opere in oggetto, da lasciare vuoto. Le canalizzazioni interrate per il contenimento e la protezione delle linee sono da realizzarsi esclusivamente con cavidotto flessibile a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno, serie pesante, in polietilene ad alta densità, con resistenza allo schiacciamento di 750 N/cm<sup>2</sup> a 20°C, contrassegnato dal Marchio Italiano di Qualità, corredato di guida tira filo e manicotto di congiunzione per l'ideale accoppiamento.</p> <p>Diametri nominali:</p> <p>a) di 110 mm, per la posa delle linee della dorsale di alimentazione;</p> <p>b) di 63 mm, per la posa della linea di derivazione dai pozzetti ai punti luce.</p> <p>All'interno dei pozzetti, gli accessi delle canalizzazioni saranno tamponati in modo da riempire completamente l'interstizio tra il manufatto ed il cavidotto. Le canalizzazioni dovranno sempre arrivare al limite del comparto ed essere terminate con pozzetti di ispezione. La profondità di posa minima dei cavidotti dal piano di calpestio sarà pari a: a) cm 80 estradosso tubo per la posa su marciapiedi, su strada, su banchina stradale e su aree verdi;</p> <p>b) cm 100 estradosso tubo negli attraversamenti stradali.</p> <p><b>• Pozzetti</b></p> <p>I pozzetti saranno in calcestruzzo e preferibilmente prefabbricati. Le botole saranno del tipo in ghisa con classe maggiore o uguale a C250 complete di dicitura "Illuminazione Pubblica". Per il drenaggio delle acque di infiltrazione, i pozzetti avranno il fondo completamente aperto; saranno posati su letto di ghiaia costipata dello spessore minimo di cm 10. Il contro telaio ed i lati dei pozzetti saranno protetti e fissati attraverso uno strato di calcestruzzo dosato a q.li 2,5 di cemento per metro cubo. Le dimensioni delle</p>
--	---

botole dei pozzetti avranno le misure minime 40x40 cm.

- **Dorsali per impianti in linea interrata**

Saranno realizzate con cavi del tipo unipolare, flessibile, non propaganti l'incendio, isolati in gomma etilenpropilenica (G7) sotto guaina in PVC, tipo FG7R - 0.6/1 kV, rispondenti alle norme CEI 20 - 13 e 20 - 22 II. I cavi utilizzati saranno dotati di sezione sufficiente a garantire il rispetto normativo in relazione alla sicurezza dell'impianto. E' posto come vincolo l'utilizzo di sezioni minime pari a 6mmq e cadute di tensione a fine linea non superiori al 3% per nuovi circuiti in partenza da quadro elettrico di alimentazione. Per impianti alimentati da dorsali esistenti è posto come vincolo l'utilizzo di sezioni minime uguali o maggiori a quella della dorsale di allaccio e cadute di tensione non superiori a quanto consentito dalla normativa tecnica di riferimento (CEI 64-8 V2 sez. 714 e s.m.i.).

Linee di derivazione:

Saranno realizzate con cavi del tipo unipolare, flessibile, non propaganti l'incendio, isolati in gomma etilenpropilenica (G7) sotto guaina in PVC, tipo FG7R - 0.6/1 KV, rispondenti alle norme CEI 20 - 13 e 20 -22 II. E' posto come vincolo l'utilizzo di sezioni minime pari a 2,5mmq. Nel caso di punti luce doppi o tripli su di uno stesso palo, le linee di alimentazione di derivazione saranno singolarmente dedicate per ciascuna lampada.

- **Collegamento delle fasi ai punti luce**

I punti luce saranno collegati alternativamente, in modo ciclico, sulle tre fasi.

- **Giunzioni**

Le giunzioni delle linee dorsali saranno presenti esclusivamente in pozzetto e saranno del tipo nastrato autoagglomerante. L'alimentazione ai punti luce sarà eseguita attraverso la giunzione in pozzetto della linea dorsale con il cavo di derivazione da 2,5 mmq, quindi il collegamento di quest'ultimo sarà realizzato all'interno dell'apparecchio illuminante in vano dedicato. Le morsettiere da palo non dovranno essere installate.

- **Identificazione dei circuiti e delle fasi**

su ciascun conduttore sarà indicato il circuito e la fase di appartenenza. Tale indicazione sarà la stessa riportata nei quadri elettrici in prossimità dell'interruttore corrispondente. L'indicazione dovrà essere realizzata tramite targhette colorate o numerate poste su ciascun cavo all'interno dei pozzetti di giunzione.

- **Impianto di terra**

I nuovi impianti dovranno essere progettati ed eseguiti in classe II. Di conseguenza NON dovrà essere realizzato l'impianto di Terra.

- **Quadri Elettrici**

I QE devono essere progettati, costruiti e verificati in conformità alla norma CEI 17-13/1 e alla norma EN 60439-1. L'apparecchiatura dovrà essere fornita con i dati di identificazione, i dati di targa e le istruzioni per l'installazione previsti dalle norme, nonché con lo schema elettrico unifilare. Tutti i QE, anche se alimentano impianti in classe II, devono essere provvisti di protezione differenziale. Tali protezioni dovranno essere di tipo modulare selettivo con taratura variabile della corrente di dispersione e del tempo di intervento. Gli armadi dovranno essere del tipo a doppio scomparto, le serrature dei



	<p>quadri devono essere unificate ENEL 12 e 21. L'impianto di Illuminazione Pubblica dovrà avere una propria fornitura ENEL ed un proprio Quadro Elettrico che saranno dedicati esclusivamente a questo scopo per evitare commistioni e problemi gestionali e manutentivi. Quindi all'impianto di IP non dovrà essere collegato nessun altro componente elettrico. I basamenti devono essere di forma regolare, realizzati in c.l.s. dosato a ql. 2,5 di cemento per metro cubo, e dovranno avere le dimensioni adeguate allo scopo. La parte di rialzo del basamento rispetto al piano di calpestio dovrà essere di cm 20. Nel basamento dovrà essere annegato il telaio per l'ancoraggio dell'armadio. L'armadio non potrà essere tassellato sul basamento stesso. L'accesso all'armadio dovrà sempre essere pavimentato, privo zone avvallate per evitare possibili ristagni d'acqua e di fango. Si dovranno posare, di fronte al basamento e con esso comunicanti, due pozzetti separati, l'uno per l'ingresso dei cavi ENEL, l'altro per l'uscita delle linee di alimentazione degli impianti.</p>
--	---

### 13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Le opere di cui al presente progetto, riguardando interventi di manutenzione straordinaria di sedimi stradali esistenti, oltre che allestimento con segnaletica stradale e opere di protezione che comportano puntuali e limitati scavi per l'infissione dei sostegni, non comportano mutamenti nell'aspetto esteriore o nello stato dei luoghi, movimentazioni di terreno, o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti, nel cui ambito si interviene. Gli esiti delle indagini storiche, archeologiche, ambientali, geologiche, idrologiche effettuati con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperiti, insieme ai risultati delle ricognizioni territoriali effettuate sul campo e volte all'osservazione dei terreni non hanno, inoltre, rilevato interferenze delle opere con il contesto.

Le modificazioni indotte dall'opera al contesto sono di minima entità, non si prevede un'alterazione percettiva del paesaggio (intrusione od ostruzione visuale). Gli interventi, per materiali impiegati, tecnologie costruttive, cromatismi e finiture sono ben inseriti nel contesto ambientale.

Le opere non comportano movimenti del terreno eccessivi, il taglio di limitate essenze arboree, sarà effettuato ove necessario e comunque condotto in modo selettivo e volto al mantenimento di associazioni vegetali cedue di età giovane e di diametro limitato. Le opere fisse non comportano alterazione dello skyline e alterazione percettiva del paesaggio per intrusione o ostruzione visuale in quanto di dimensione limitata. Il progetto non comporta alcuna alterazione delle componenti ambientali del sito, sono previste, come già affermato, esclusivamente le escavazioni minime indispensabili per l'esecuzione di fondazioni puntuali per l'infissione di segnaletica verticale, fresature di strati superficiali di carreggiate stradali e banchine o scavi per la formazione di cassonetti di marciapiedi in banchina e per allacciamenti alla rete dei sottoservizi, non sarà effettuato alcun deposito di materiali o scarica di materiali di cantiere.

Non saranno inserite specie vegetali non autoctone. La durata temporale dell'esecuzione dell'intervento non produrrà inquinamento acustico ed incidenze sull'avifauna. Il progetto non reca comunque danno a specie animali e vegetali, ad altri habitat e specie comunitari non direttamente oggetto degli interventi. Per ulteriori informazioni si rimanda alla relazione generale e relazione tecnica delle opere stradali e agli elaborati grafici di progetto. Ad ogni modo la scelta di materiali, tecnologie costruttive e componenti è volta al minor impatto possibile sull'area di intervento.





#### 14. EVENTUALI MISURE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO- MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Tutti gli interventi proposti, sono stati pensati per limitare al massimo l'impatto materiale e visivo. Gli interventi di mitigazione previsti sono finalizzati a limitare l'impatto derivante dalla realizzazione delle opere sul territorio, attraverso l'applicazione di alcune buone pratiche di cantiere e modalità operative funzionali ai risultati dei futuri ripristini ambientali, come ad esempio:

- la riduzione del sollevamento delle polveri attraverso la bagnatura periodica delle aree di cantiere mediante sistemi manuali e/o apposte strumentazioni (es. autocisterne con sistemi di innaffiatura posteriori);
- taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione e l'accantonamento del terreno fertile;
- in fase di scavo delle opere puntuali per l'infissione di segnaletica, l'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile;
- in fase di ripristino dell'area di passaggio, il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica: in profondità, il terreno più sterile ed in superficie, la componente fertile.

Nel caso specifico, tenuto conto delle caratteristiche delle aree coinvolte dal progetto e della loro vicinanza con Siti della Rete Natura 2000 : ZPS IT5220025 – BASSA VALNERINA: MONTE FIONCHI – CASCATA DELLE MARMORE, pur non ricadendo al suo interno, e tenuto conto dell'esistenza del vincolo ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. f) D.Lgs. 22.01.04, n. 42: Parchi e riserve nazionali o regionali, inclusione nel Parco Fluviale del Nera, sono state valutate anche misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna, come l'accatastamento del materiale fine dall'abbattimento del soprassuolo, volto ad ospitare l'avifauna e le altre componenti faunistiche tipiche di ambienti naturali, il contenimento dell'impatto acustico e delle emissioni in atmosfera durante la fase di cantiere.

Le misure saranno volte a contenere disturbi generici provocati dall'emissione di rumori e polveri.

##### Interventi di ottimizzazione

- taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione, accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
- accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra e sua ridistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione naturale per lo stoccaggio di materiale per il cantiere
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale.

Il progetto per il quale si richiede l'autorizzazione paesaggistico-ambientale (art. 146 D.lgs n. 42/2004 e s.m.i.) risulta ben armonizzato con l'ambiente circostante, viste sia le motivazioni a suffragio del vincolo di tutela, sia per le caratteristiche delle opere, considerate di lieve entità.



Allo scopo di dirigere la successiva evoluzione della vegetazione arbustiva di nuovo impianto verso stadi più evoluti, complessi e floristicamente simili alle cenosi naturali potenziali di riferimento, in prossimità di alcuni interventi (zone di verde attrezzato, creazione di aiuole su rotatoria), e sulla base di valutazioni da effettuare in sede di direzione dei lavori, verranno collocati gruppi di piantine forestali arbustive, di specie, legate al clima mediterraneo o submediterraneo, autoctone o sub spontanee.

Il progetto prevede quindi:

- fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive di piccole dimensioni (altezza inferiore 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito;
- fornitura e messa a dimora di specie arbustive e rampicanti autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto.

Il progetto ha privilegiato la protezione e il consolidamento delle componenti vegetazionali esistenti che costituiscono i presidi di naturalità di alto valore ecosistemico e di qualità del quadro percettivo d'insieme. Si sono favorite, cioè, azioni di riqualificazione e consolidamento delle componenti vegetali. La definizione degli schemi di impianto delle specie arboree ed arbustive sarà effettuata sulla base dei seguenti componenti:

- classi di grandezza;
- sesto di impianto;
- percentuale delle specie utilizzate.

Le scelte condotte hanno definito sestii di impianto che permettono una ottimizzazione degli interventi di pulizia, fondamentali per il corretto sviluppo delle specie di progetto. Inoltre, i sestii di impianto della componente arbustiva, relativamente fitti, consentono la creazione di fasce sostanzialmente chiuse che non richiedono al loro interno alcun interventi di sfalcio e di pulizia.

**FAUNA** . Al fine di ridurre al minimo gli impatti sugli habitat e sulla fauna, le attività svolte saranno condensate nel più breve arco temporale possibile. Al termine dei lavori le aree oggetto d'intervento saranno ripristinate in maniera tale da presentare caratteristiche morfologiche di naturalità analoghe a quelle precedenti all'intervento. Le operazioni periodiche di pulizia dovranno, per quanto possibile, essere eseguite nei periodi autunno-invernali al fine di scongiurare la distruzione dei siti di alimentazione, rifugio e nidificazione dell'avifauna e dei micromammiferi.

**VEGETAZIONE**. Il taglio di vegetazione arborea sarà limitato al minimo indispensabile; e inoltre sarà posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere, al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti di cui non è previsto l'abbattimento.

Incidenza sull' ambiente abiotico

**SUOLO E SOTTOSUOLO**. Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono limitati agli sversamenti. Per ridurre al minimo la possibilità di effetti negativi, sarà predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento degli eventuali sversamenti accidentali.



**ACQUA** . Per quanto riguarda eventuali sversamenti di materiale inquinante vale quanto specificato nel punto precedente sulla componente suolo e sottosuolo.

**ATMOSFERA**. Il tipo di intervento è stato tale da non produrre emissioni gassose o polveri tali da alterare la qualità dell'aria.

#### **15. INDICAZIONI DEI CONTENUTI PRECETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO: CONFORMITÀ CON I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA**

L'intervento proposto rispetta la normativa paesaggistica vigente, ogni ulteriore specificazione sulla tematica è presente nella documentazione di progetto.



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARRONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



**Regione Umbria**



Firma del Richiedente

Firma del Progettista dell'intervento

RUP

**15. MOTIVAZIONE DEL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE E PER EVENTUALI PRESCRIZIONI DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE COMPETENTE (12)**

Firma del Responsabile

**16. EVENTUALE DINIEGO O PRESCRIZIONI DELLA SOPRINTENDENZA COMPETENTE**

Firma del Soprintendente o del Delegato



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI SPAZI APERTI IN VIA MARCONI CON CREAZIONE DI NUOVI LUOGHI DI AGGREGAZIONE, AUMENTO DEL CONFORT URBANO, FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI PUBBLICI, SICUREZZA DEGLI SPAZI PUBBLICI, RISPETTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, PROMOZIONE DELLE RELAZIONI SOCIALI E RICREAZIONE ALL'APERTO – VIABILITÀ VIA MARCONI COMUNE DI ARNONE, IN ATTUAZIONE AL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR



Regione Umbria