PETRELLI DANILO

INTERVENTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI UN EDIFICIO DI CIVILE ABITAZIONE IN VIA MONTE CONERO NEL COMUNE DI SIROLO (AN)

VERIFICA DI INVARIANZA IDRAULICA

DOTT. MARCO LANCIONI
GEOLOGO

VIA EMILIA, 21/B
FALCONARA M.MA (AN)

☎ 0719161126 - 3388704481
✉ LANCIONI.M@GMAIL.COM

07 LUGLIO 2026

OPERA DELL'INGEGNO - RIPRODUZIONE VIETATA - OGNI DIRITTO RISERVATO - ART. 99 L. 633/41

INDICE

- INTRODUZIONE PAG. 1
- INVARIANZA IDRAULICA PAG. 2

ALLEGATI NEL TESTO

- Planimetria stato ante operam
- Planimetria stato posto operam
- Scheda tecnica graniglia drenante IPM

PETRELLI DANILO

INTERVENTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI UN EDIFICIO DI CIVILE ABITAZIONE IN VIA MONTE CONERO NEL COMUNE DI SIROLO (AN)

VERIFICA DI INVARIANZA IDRAULICA

INTRODUZIONE

La presente relazione descrive le verifiche di invarianza idraulica, in base a quanto previsto dalla DGR n. 53 del 27/01/2014, nel progetto di demolizione e ricostruzione di un edificio di civile abitazione in Via Monte Conero nel Comune di Sirolo (An), area già edificata ed attualmente non abitata, su cui si è sviluppata vegetazione spontanea.

INVARIANAZA IDRAULICA

Il principio dell'invarianza idraulica sancisce che la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio di un'area, debba essere costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo in quell'area.

Per garantire l'invarianza idraulica delle trasformazioni di progetto, onde prevedere volumi di stoccaggio temporaneo dei deflussi che compensino, mediante un'azione laminante, l'accelerazione dei deflussi e la riduzione dell'infiltrazione, che sono un effetto inevitabile di ogni trasformazione di uso del suolo da non-urbano ad urbano.

Il calcolo per stabilire i volumi di invarianza, andrà eseguito con il seguente metodo, come previsto dalla DGR n. 53 del 27/01/2014

Requisiti richiesti per ogni classe sulla base del volume minimo di laminazione determinato:

$$w=w^{\circ}\ (\phi/\phi^{\circ})^{(1/(1-n))} - 15\ I - w^{\circ}P$$

$$\phi^{\circ}= 0.9Imp^{\circ}+ 0.2\ Per^{\circ} \qquad \phi= 0.9Imp+ 0.2\ Per$$

w°=50 mc/ha volume "convenzionale" d'invaso prima della trasformazione

ϕ= coefficiente di deflusso post trasformazione ϕ°= coefficiente di deflusso ante trasformazione

n = 0.48 **I** e **P** espressi come frazione dell'area trasformata

Imp e **Per** espressi come frazione totale dell'area impermeabile e permeabile prima della trasformazione (se connotati dall'apice°) o dopo (se non c'è l'apice°)

VOLUME RICAVATO dalla formula va moltiplicato per la Superficie territoriale dell'intervento

Nello stato di fatto, per lo sviluppo delle verifiche di invarianza idraulica, le aree verdi a prato sono state considerate permeabili, le superfici coperte dal fabbricato e del muro di contenimento posto a delimitazione della corte lato monte, sono state considerate totalmente impermeabili. La stradina di accesso, realizzata in ghiaietto, e parte della corte circostante l'area perimetrale del fabbricato, realizzata con betonelle, sono state considerate permeabili al 60%, in quanto parzialmente ricoperte da vegetazione.

Nello stato di progetto le superfici del fabbricato e del muretto che verrà realizzato a monte del nuovo fabbricato, vengono considerate impermeabili. Tutte le superfici destinate a prato o giardino saranno computate alle aree permeabili.

Anche la nuova strada di accesso all'edificio ed il relativo piazzale di sosta vengono considerate completamente permeabile in quanto verranno realizzate con un materiale in grado di assorbire totalmente le acque di pioggia, per quindi

farle defluire a ridotta velocità nella base di sottofondo. Tale tipologia costruttiva, realizzata con materiale fornito dalla Società IPM Italia S.r.l. di Sulbiate (MB), in grado di laminare la totalità dei volumi di pioggia che cadrà su tali superfici. Le caratteristiche tecnico/costruttive e la certificazione del produttore sulla capacità drenante, sono allegate nel presente fascicolo.

Relativamente all'Indice di trasformazione dell'area, essendo il sito in oggetto regolarizzato e trasformato rispetto alla originaria area agricola, le quote "I" e "P" considerate saranno rispettivamente di "0%" e "100%".

NELLO STATO DI FATTO LE SUPERFICI A DIVERSA PERMEABILITÀ SONO SUDDIVISE IN				
		SUPERFICI COMPLESSIVA	SUPERFICIE COMPUTATA IN PERMEABILE	SUPERFICIE COMPUTATA IN IMPERRMEABILE
area a prato	permeabile P=100%	8.057,22m^2	8.057,22 m^2	0 m^2
corte e strada	semipermeabile 40% impermeabile 60% permeabile	471,08 m^2	282,65 m^2	188,43 m^2
edificio e muro di contenimento	impermeabile P=0%	338,32 m^2	0 m^2	338,32 m^2
	TOTALE LOTTO	**8.866,62 m^2**	**8.339,87 m^2**	**526,75 m^2**

NELLO STATO DI PROGETTO LE SUPERFICI A DIVERSA PERMEABILITÀ SONO SUDDIVISE IN				
		SUPERFICIE COMPLESSIVA	SUPERFICIE COMPUTATA IN PERMEABILE	SUPERFICIE COMPUTATA IN IMPERRMEABILE
area a prato + strada in GEODRENA	permeabile P=100%	8.424,03 m^2	8.424,03 m^2	0 m^2
edificio e muro di contenimento	impermeabile P=0%	442,59 m^2	0 m^2	442,59 m^2
TOTALI IN FUNZIONE DELLA PERMABILITÀ		**8.866,62 m^2**	**8.424,03 m^2**	**442,59 m^2**

Dal computo relativo l'estensione delle aree a diversa permeabilità, schematizzato nella precedente tabella, si evince che le attività d trasformazione del suolo conseguenti la realizzazione del progetto, determinano una variazione in positivo della permeabilità superficiale. Infatti, nello stato ante operam le superfici permeabili sono pari a 8.339,87 m^2 le quali aumentano a 8.424,03 m^2 nello stato posto operam, comportando una variazione in positivo di 84,16 m^2 di superficie permeabile.

Ne consegue che, come previsto dalla DGR 53/14 al Titolo III paragrafo 3.3 punto b), le disposizioni relative l'invarianza idraulica non si applicano qualora, come in questo caso, la realizzazione del progetto comporti una variazione in positivo della permeabilità.

Sulla base di quanto evidenziato, non si dovranno realizzare opere o dispositivi volti al conseguimento dell'invarianza idraulica.

Dott. Geol. Marco Lancioni

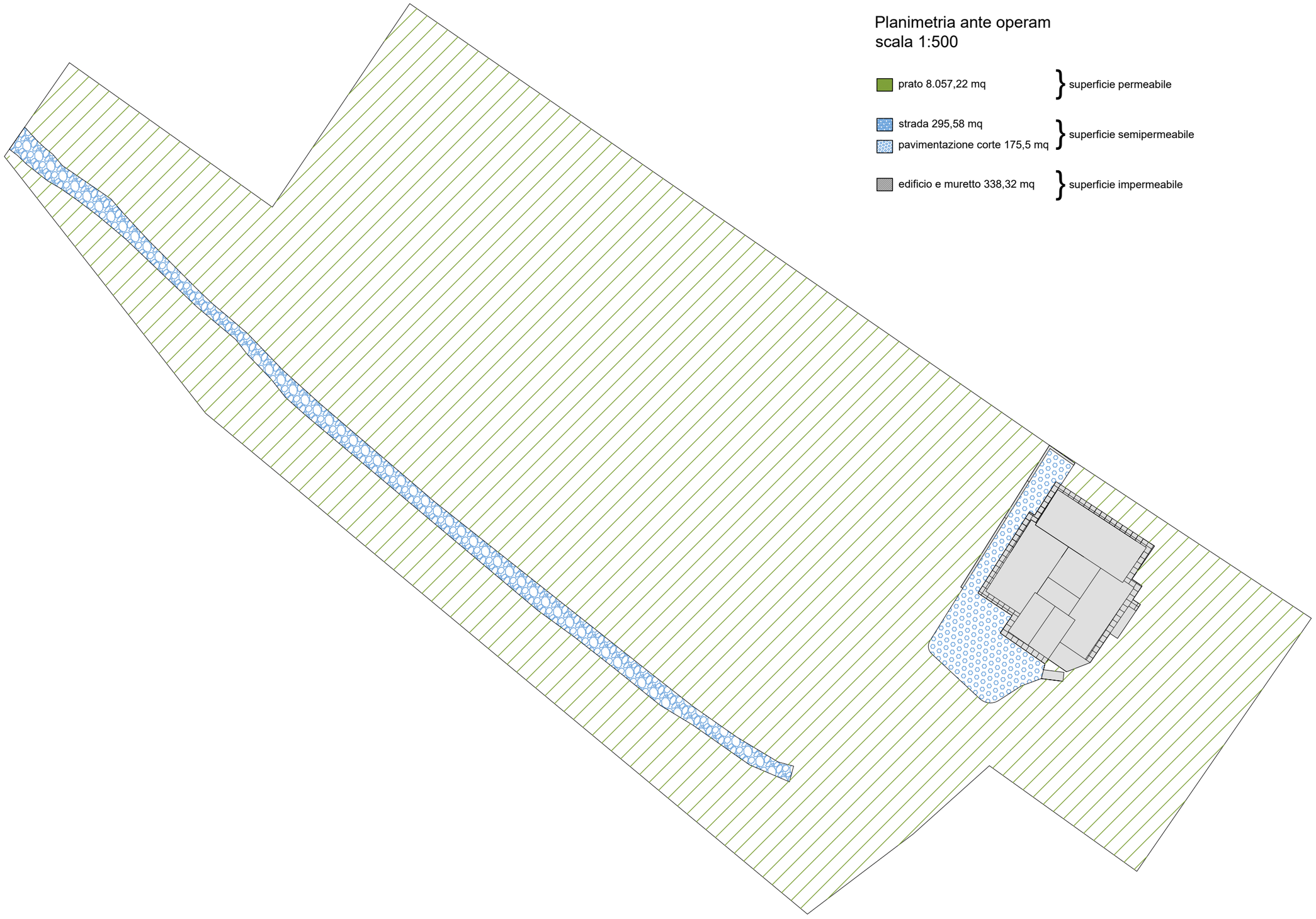
Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. n. 445/2000, del D.Lgs. n. 82/2005 modificato ed integrato dal D.lgs. 235/2010 e norme collegate, il quale sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa.

Planimetria ante operam
scala 1:500

prato 8.057,22 mq } superficie permeabile

strada 295,58 mq
pavimentazione corte 175,5 mq } superficie semipermeabile

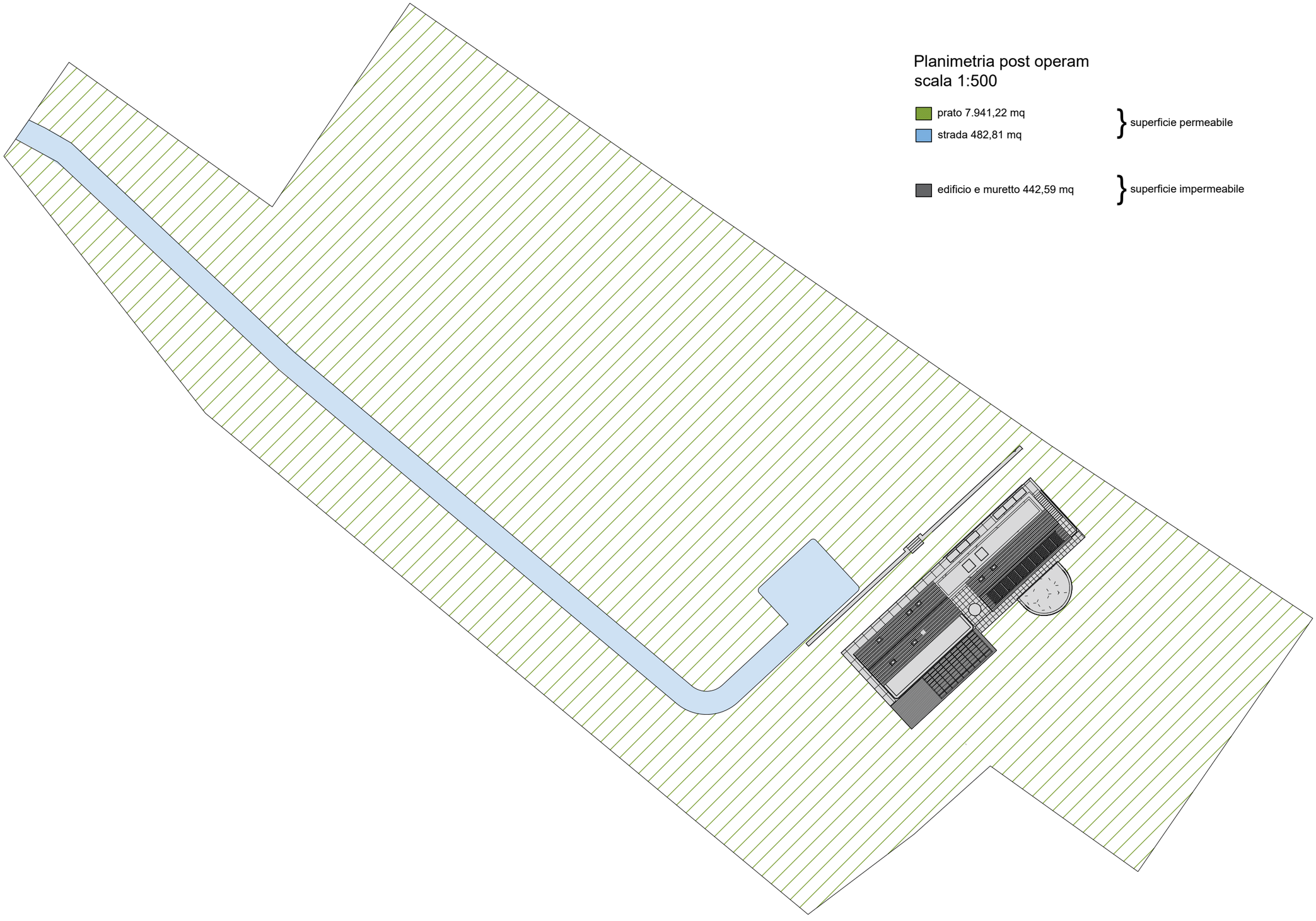
edificio e muretto 338,32 mq } superficie impermeabile



Planimetria post operam
scala 1:500

prato 7.941,22 mq
strada 482,81 mq
} superficie permeabile

edificio e muretto 442,59 mq
} superficie impermeabile



IPMGreenPavingLine

Prodotti eco-friendly per stabilizzazione strade naturali, controllo polveri e antighiaccio.

IPM Italia

SOLUZIONI CHE DURANO

RIQUALIFICA E CREA
NUOVE PAVIMENTAZIONI,
RISPETTANDO L'AMBIENTE.

IPMGreenPavingLine



IPMGreenPavingLine

La divisione IPM Green Paving Line nasce dalla collaborazione con partner internazionali leader nel settore.
La linea comprende prodotti eco-friendly per la **stabilizzazione del terreno**, il **controllo delle polveri e antighiaccio**, ideali per strade bianche e piste ciclabili immerse nei contesti più verdi e suggestivi dell'Italia e del mondo.
I prodotti di IPM Green Paving Line sono **eco-friendly** e, in base alla loro funzione, si suddividono in:

PAVIMENTAZIONI NATURALI

GREEN SOIL · CON AID · ART PAVE®

CONTROLLO POLVERE

GREEN SOIL · BIOSOYL™ PLUS

ANTIGHIACCIO

ENVIRO MLT™

IPM ITALIA GARANTISCE ASSISTENZA SPECIALIZZATA, SIA IN FASE PROGETTUALE, SIA DURANTE IL PROCESSO DI APPLICAZIONE, GRAZIE A UNA RETE VENDITA CAPILLARE E A UNA PRESENZA, PROFESSIONALE E PREPARATA, CAPACE DI COPRIRE L'INTERO TERRITORIO NAZIONALE E INTERNAZIONALE.

GREEN SOIL

LEGANTE LIQUIDO ECO-FRIENDLY, PER PAVIMENTAZIONI CICLO-PEDONALI E CARRABILI

GREEN SOIL è un polimero ideale per la costruzione o per la **riqualificazione di pavimentazioni naturali**, soggette a vincoli ambientali, carrabili e ciclo pedonali.

Il prodotto è in grado di trattare sia gli inerti esistenti, sia quelli riportati, mantenendone la **permeabilità** e incrementando la **resistenza alla compressione e il CBR**.

GREEN SOIL agisce sul terreno, controllandone la generazione di polvere, l'erosione e l'instabilità. Grazie alle proprietà di resistenza ed elasticità GREEN SOIL non necessita di giunti, fibre o reti elettrosaldate.







GREEN SOIL, indicato per aree protette quali parchi, giardini o ambienti naturali in genere, da anni è approvato dalla **Sovraintendenza Beni Ambientali**.

GREEN SOIL è inoltre utilizzato per il **controllo delle polveri sottili**, PM10 e PM2.5, in ambito cantieristico (copertura cumuli), nelle acciaierie (trattamento carbone), in agricoltura per le strade.

VANTAGGI

- Sicuro per la salute degli applicatori
- Preserva il colore naturale degli inerti
- Ignifugo e non trasmette calore
- Facile da applicare
- Antipolvere
- Resistente alla salsedine
- Facile manutenzione delle superfici trattate
- Sempre permeabile (con un coefficiente che varia in funzione delle caratteristiche dell'inerte utilizzato)

APPLICAZIONE

Applicazione con vibrofinitrice, fresa, manuale, in aspersione.

TABELLA DI CONFRONTO TRA INERTI

CLASSIFICAZIONE INERTE	INERTE NATURALE		INERTE TRATTATO CON GREEN SOIL	
	RESISTENZA COMPRESSIONE UNI EN13286/41	CBR UNI EN13286-47	RESISTENZA COMPRESSIONE UNI EN13286/41	CBR UNI EN13286-47
A1a	6,6 kg/cm^2	333,84	65 kg/m^2	409,09
A1b	7,5 kg/m^2	321,88	50 kg/cm^2	390,56
A3	1,7 kg/cm^2	238,05	45 kg/cm^2	241,56

TABELLA ELABORATA DA TECNOVERIFICHE SRL - LABORATORIO GEOTECNICO CERTIFICATO

CASE HISTORY
Radicepura Garden Festival (Sicilia)

GREEN SOIL

Radicepura Garden Festival 2019 è un evento internazionale, dedicato al garden design e all'architettura del paesaggio, dove il giardino diventa il nuovo habitat da riscoprire e vivere a 360° gradi.

IPM Italia è stata scelta per **stabilizzare le pavimentazioni pedonali** che si snodano lungo tutta l'area del Garden Festival.

Un dedalo di percorsi che attraversa i diversi giardini realizzati: un progetto meraviglioso che evoca bellezza e mette in contatto con la natura.

Un progetto che presentava per IPM Italia **tre sfide importanti**: trovare una soluzione che conservasse la **percorribilità dei sentieri** in ogni condizione atmosferica, che garantisse **una posa rapida**, in accordo con i ristretti tempi di cantiere, e soprattutto che riuscisse ad **integrarsi con l'ambiente** circostante.

Il risultato doveva rappresentare la naturalità e il colore dei due **inerti siciliani** scelti per i percorsi: la **pietra lavica**, caratterizzata da un colore naturalmente scuro e intenso, e il **materiale calcareo delle cave di Ragusa**, che presenta una dominante gialla.

RADICEPURA
GARDEN FESTIVAL
biennale del giardino mediterraneo



Per **Radicepura Garden Festival 2019** è stata selta la soluzione GREEN SOIL, legante polimerico ad acqua, eco-friendly, capace di **stabilizzare le pavimentazioni naturali** mantenendone permeabilità e colori, garantendo inoltre il controllo delle polveri.

GREEN SOIL è infatti un legante liquido, ideale per la costruzione o per la riqualificazione di pavimentazioni naturali **soggette a vincoli ambientali**, **carrabili e ciclo pedonali**, dalle elevate caratteristiche prestazionali, funzionali ed ecologiche.

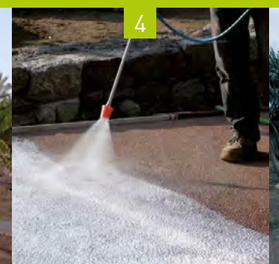
LE FASI DI APPLICAZIONE

1. MISCELAZIONE INERTE LAVICO CON ACQUA E GREEN SOIL
2. POSA MANUALE INERTE LAVICO TRATTATO CON GREEN SOIL
3. COMPATTAZIONE INERTE
4. APPLICAZIONE FINALE DI GREEN SOIL IN SUPERFICIE
5. RISULTATO FINALE













CASE HISTORY

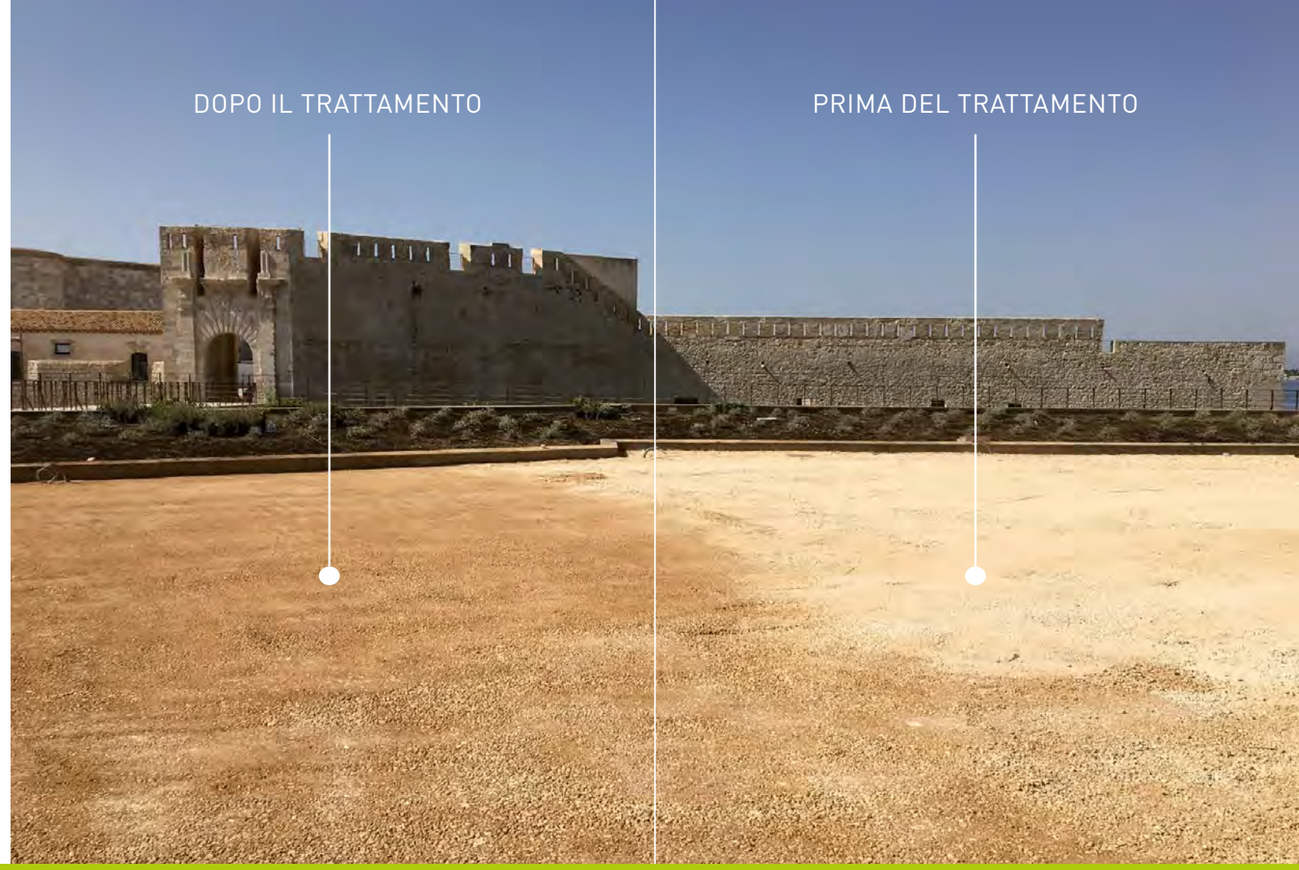
Castello Maniace - Siracusa (Sicilia)

GREEN SOIL

Il Castello Maniace è situato sulla costa, sulla punta estrema di Ortigia, all'imboccatura del Porto Grande, sorge in una posizione strategica per la città. **L'edificio è fra i più importanti monumenti** del periodo svevo e la sua storia si è intrecciata con quella di Siracusa.

Dopo un lungo restauro, il Castello è stato scelto per ospitare gli spettacoli dell'Ortigia Festival, nonché come **sede del G8 ambientale** (aprile 2009), alla presenza dei ministri dell'ambiente dei paesi industrializzati, e come location per altri eventi culturali.

La struttura, completamente restaurata, presentava una **pavimentazione composta da terra ed inerti locali**, con problematiche di portanza ed innalzamento delle polveri. IPM Italia è intervenuta trattando i materiali naturali presenti in loco e miscelandoli con il legante Green Soil.



LE FASI DI APPLICAZIONE

1. ASPERSIONE MANUALE GREEN SOIL DILUITO IN ACQUA
2. MISCELAZIONE INERTE CON GREEN SOIL
3. COMPATTAZIONE
4. RISULTATO FINALE: RESISTENZA PAVIMENTAZIONE AL TRAFFICO





CON AID

STABILIZZANTE ECO-FRIENDLY PER PISTE DI CANTIERE, STRADE FORESTALI, PERCORSI AGRICOLI E CAVE

CON AID è uno **stabilizzatore ionico**, di consistenza liquida. Utilizzato in tutto il mondo, da oltre 30 anni, in **alternativa ai leganti convenzionali**.
L'azione ionica trasforma i terreni ammalorati in pavimentazioni carrabili e ciclo pedonali, prive di fango, ormaie e buche, **aumentandone la resistenza a compressione e il CBR**.
CON AID è ideale per il trattamento di terreni scadenti in ambito stradale, da riqualificare.

VANTAGGI

- Permanente / durevole nel tempo
- Sicuro per la salute degli applicatori
- Preserva il colore naturale degli inerti
- Ignifugo e non trasmette calore
- Facile da applicare
- Antipolvere

APPLICAZIONE

In aspersione a mezzo autobotte, mediante fresatura terreno e applicazione prodotto in aspersione o a mezzo vibrofinitrice.

CASE HISTORY

Parco dei Mulini - Ragusa (Sicilia)

CON AID

La strada forestale del **Parco dei Mulini** è un suggestivo itinerario che attraversa l'altopiano Ibleo, caratterizzato dalla presenza di cave e numerosi mulini. Il paesaggio è costituito dalla folta vegetazione che si alterna a testimonianze umane, urbanistiche e rurali, alcune risalenti agli albori della storia.

La passeggiata che attraversa la dimora è costituita da **strade bianche soggette a restrizioni ambientali**, quindi difficili da riqualificare.

Il terreno originario è arido, a causa del clima, e diventa sempre più polveroso. La soluzione è stata trovata nel prodotto CON AID della linea IPM Green Paving Line. Il trattamento ha permesso di **eliminare l'erosione**, **diminuire l'innalzamento delle polveri** e la generazione di fango ed ormaie.



LE FASI DI APPLICAZIONE

1. STABILIZZAZIONE DI TERRENO NATURALE CON FRESA SPACCA SASSI
2. PREPARAZIONE PRODOTTO CON AID DILUITO IN ACQUA
3. AMALGAMA CON AID E TERRENO
4. COMPATTAZIONE DEL TERRENO TRATTATO







BIOSOYL™ PLUS

LEGANTE, ANTIPOLVERE, ECO-FRIENDLY
PER CONTROLLO POLVERI SU PAVIMENTAZIONI CARRABILI

BIOSOYL™ PLUS è un legante antipolvere, a lungo termine, **a base di soia miscelata a una resina**, di colore marrone capace di legare le particelle fini di terreno, penetrando nella superficie e rendendola più coesa, solida, non polverosa e resistente ai carichi pesanti ed alla pioggia, evitando l'erosione, buche e avvallamenti.

BIOSOYL™ PLUS utilizzato per il **trattamento antipolvere di piste di cantiere, cave**, strade con traffico intenso e pesante, salvaguarda la salute degli operatori e l'efficienza dei mezzi attivi nelle aree interessate riducendo i costi di manutenzione.

VANTAGGI

- Riduce l'uso di acqua del 90%
- Facile da applicare
- Applicabile in qualsiasi stagione
- Non evapora e non gela
- Ignifugo
- Applicabile su qualsiasi tipologia di terreno

APPLICAZIONE

Applicazione a mezzo di botte munita di pompa a pressione e barra con ugelli idonei.



ART PAVE®

LEGANTE ECO-FRIENDLY DRENANTE
PER PERCORSI CICLO-PEDONALI, CORTILI E VIALI

ART PAVE® è un legante **eco-friendly drenante** per creare **pavimentazioni resistenti e antisdrucciolo** in granulati naturali. Grazie alla sua proprietà elastica ART PAVE® non necessita di giunti. Inoltre non richiede l'uso di cemento, fibre o ossidi. Consente l'applicazione su qualsiasi supporto.
ART PAVE® è consigliato per riqualificare superfici ammalorate senza demolirle o realizzare ex-novo **pavimentazioni pedonali** dall'effetto naturale.

VANTAGGI

- Facile e rapido da applicare
- Preserva il colore naturale del ghiaino
- Resistente
- Elastico
- Facile manutenzione delle superfici trattate.

APPLICAZIONE

Applicazione manuale



ENVIRO MLT™

ANTIGHIACCIO LIQUIDO ECO-FRIENDLY
EFFICACE FINO A -58° C

ENVIRO MLT™ è un liquido eco-friendly, **applicabile su tutte le superfici**, che genera una barriera capace di evitare la formazione di ghiaccio. Grazie al suo punto di congelamento resiste nel tempo con una sola applicazione. Un litro di ENVIRO MLT™ è efficace per una superficie di 50 mq.

ENVIRO MLT™ è indicato per **prevenire la formazione di ghiaccio e strato nevoso ghiacciato** su strade, parcheggi, viadotti, marciapiedi, piazze, pensiline, scale, preservando la sicurezza delle superfici trattate.

VANTAGGI

- Facile da applicare
- A base di acetato di potassio
- Piccole dosi: 1litro per 50 mq
- Resiste fino a – 58°
- Subito pronto all'uso
- Evita corrosione del cemento

APPLICAZIONE

- Applicazione manuale

IPM Italia

SOLUZIONI CHE DURANO

IPM Italia, dal 1981 formula, produce e posa pavimenti in resina per interni ed in graniglia naturale per outdoor, dedicati al settore industriale, commerciale e residenziale.

Essendo contemporaneamente produttore e applicatore, IPM Italia soddisfa in modo rapido e completo qualsiasi esigenza, con il vantaggio per il cliente di potersi rivolgere ad un unico consulente/fornitore.

IPM Italia pone la massima attenzione al rispetto dell'ambiente, alla salute e alla sicurezza dei luoghi di lavoro. In questa costante ricerca di miglioramento, l'azienda realizza prodotti sempre meno impattanti, a bassa e a zero emissione di VOC.

IPM Italia opera secondo un Sistema di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza Certificato **UNI EN ISO 9001:2015** e **UNI EN ISO 14001:2015**, adottato anche dalla Rete di Applicatori Qualificati e Concessionari, e dispone di attestazione **SOA in Categoria OS6**.

IPM Italia utilizza energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili che non generano l'emissione di gas responsabili dell'effetto serra.

100% made in Italy

IPM Italia

SOLUZIONI CHE DURANO

IPM Italia S.r.l. Via delle industrie, 23
20884 Sulbiate (MB) - Tel. +39 039.68.83.166
commerciale@ipmitalia.it - www.ipmitalia.it

IPM ITALIA

IPM Duster

Prodotto liquido eco-friendly per controllo polveri

ECO-FRIENDLY - 100% RECYCLABLE

IPM Italia
SOLUZIONI CHE DURANO

IPM Duster è un prodotto antipolvere, a lungo termine, a base di oli naturali miscelata a una resina, di colore marrone capace di legare le particelle fini di terreno, penetrando nella superficie e rendendola più coesa, solida, non polverosa e resistente ai carichi pesanti ed alla pioggia, evitando l'erosione, buche e avvallamenti. IPM Duster utilizzato per il trattamento antipolvere di piste di cantiere, cave, strade con traffico intenso e pesante, salvaguarda la salute degli operatori e l'efficienza dei mezzi attivi nelle aree interessate riducendo i costi di manutenzione.

VANTAGGI

- Eco-friendly
- Riduce i costi di manutenzione
- Riduce l'uso di acqua del 90%
- Facile da applicare
- Applicabile in qualsiasi stagione
- Non evapora e non gela
- Ignifugo
- Applicabile su qualsiasi tipologia di terreno

DESTINAZIONE D'USO

- Trattamento antipolvere di piste di cantiere, cave, strade con traffico intenso e pesante

APPLICAZIONE

- Applicazione a mezzo di botte munita di pompa a pressione e barra con ugelli idonei

LE FASI DI APPLICAZIONE

- Applicazione di prodotto in superficie

STOCCAGGIO

- Conservare in locali freschi e ventilati
- Mantenere il prodotto integro nella sua confezione sino al momento dell'utilizzo
- Evitare temperature di congelamento

CARATTERISTICHE TECNICHE

PUNTO EBOLLIZIONE INIZIALE – RANGE	100°C (212°F)
PESO SPECIFICO kg/l	0.9 – 1.1
SOLUBILITÀ IN ACQUA	Diluibile 1:1 - 1:5 a seconda dell'umidità del terreno
ASPETTO	Liquido ambrato
ODORE	Legnoso - Umido
PH	6 – 9
PACKAGING	• fusti da 200 litri • cisterne da 1000 litri

CONSULENZA E ASSISTENZA

IPM Duster fa parte della linea **IPM Green Paving** che comprende prodotti eco-friendly per la stabilizzazione del terreno e il controllo delle polveri.
Per l'intera linea, **IPM Italia** garantisce sempre assistenza specializzata, a partire dall'attività di ricerca in laboratorio, in fase progettuale ed infine anche durante il processo di applicazione nell'attività cantieristica.

ECO-FRIENDLY - 100% RECYCLABLE

Prodotto eco-friendly, dalla composizione non nociva per l'ambiente e completamente riciclabile.

Tutte le disposizioni inerenti la sicurezza e la manipolazione dei prodotti sono riportate sulle schede di sicurezza dei singoli materiali che compongono il Sistema di Rivestimento. I dati sopra indicati sono basati sulle nostre attuali migliori esperienze pratiche e di laboratorio. Non vincolano il produttore ad alcun obbligo. I dati possono essere variati in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso. Qualsiasi responsabilità è demandata a chi applica o usa il presente Sistema di Rivestimento.

IPM Italia S.r.l. - Via delle Industrie, 23 - 20884 Sulbiate (Mb) - Tel. +39 039.68.83.166 - Fax +39 039.62.00.903
www.ipmitalia.it - info@ipmitalia.it

IPM Soil

Legante liquido eco-friendly per pavimentazioni ciclo-pedonali e carrabili

ECO-FRIENDLY - 100% RECYCLABLE

IPM Italia
SOLUZIONI CHE DURANO

IPM Soil è un polimero ideale per la costruzione o per la riqualificazione di pavimentazioni naturali soggette a vincoli ambientali, carrabili e ciclo pedonali. IPM Soil è in grado di trattare sia gli inerti esistenti, sia quelli riportati, mantenendone la permeabilità e incrementando la resistenza alla compressione e il CBR (California Bearing Ratio).
IPM Soil è in grado di agire sul terreno controllandone la generazione di polvere, l'erosione e l'instabilità. Grazie alle proprietà di resistenza ed elasticità IPM Soil non necessita di giunti, fibre o reti elettrosaldate.

VANTAGGI

- Sicuro per la salute degli applicatori
- Preserva il colore naturale degli inerti
- Ignifugo e non trasmette calore
- Facile da applicare
- Antipolvere
- Resistente alla salsedine
- Facile manutenzione delle superfici trattate

DESTINAZIONE D'USO

- Utilizzato per il controllo delle polveri sottili (PM10 e PM2,5) in ambito cantieristico (copertura cumuli) acciaierie (carbone) agricoltura, strade
- Parchi naturali, percorsi pedonali, piste ciclabili
- Percorsi agricoli - percorsi golfistici
- Aree marine, boschive, forestali
- Aree protette soggette a vincolo storico, paesaggistico e ambientale

APPLICAZIONE

- Applicazione con vibrofinitrice, fresa, manuale, in aspersione.

LE FASI DI APPLICAZIONE

1. Miscelazione inerte con acqua e legante
2. Posa manuale inerte trattato con legante
3. Compattazione inerte
4. Applicazione finale di legante in superficie

STOCCAGGIO

- Conservare in locali freschi e ventilati
- Mantenere il prodotto integro nella sua confezione sino al momento dell'utilizzo
- Evitare temperature di congelamento

CARATTERISTICHE TECNICHE

FORMULA	Dispersione stabilizzata di un copolimero stirene-butadiene
ASPETTO	Liquido bianco latte
ODORE	Caratteristico odore leggero aromatico
SOLUBILITÀ IN ACQUA	Diluibile
FAMIGLIA CHIMICA	Lattice SBR
CONTENUTO SOLIDO	45-50%
PUNTO EBOLLIZIONE A 760 MM HG	212°F (100°C)
PRESSIONE DEL VAPORE MM HG A 20°C	<1
PESO SPECIFICO kg/l	Da 0,9 a 1,1
PH	Da 9 a 11
PACKAGING	• taniche da 20 litri • fusti da 200 litri • cisterne da 1000 litri

CONSULENZA E ASSISTENZA

IPM Soil fa parte della linea **IPM Green Paving** che comprende prodotti eco-friendly per la stabilizzazione del terreno e il controllo delle polveri.
Per l'intera linea, **IPM Italia** garantisce sempre assistenza specializzata, a partire dall'attività di ricerca in laboratorio, in fase progettuale ed infine anche durante il processo di applicazione nell'attività cantieristica.

ECO-FRIENDLY - 100% RECYCLABLE

Prodotto eco-friendly, dalla composizione non nociva per l'ambiente, APEOs-free, privo di plastificanti e completamente riciclabile.

Tutte le disposizioni inerenti la sicurezza e la manipolazione dei prodotti sono riportate sulle schede di sicurezza dei singoli materiali che compongono il Sistema di Rivestimento. I dati sopra indicati sono basati sulle nostre attuali migliori esperienze pratiche e di laboratorio. Non vincolano il produttore ad alcun obbligo. I dati possono essere variati in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso. Qualsiasi responsabilità è demandata a chi applica o usa il presente Sistema di Rivestimento.

Rev. 2022 - IPM SOIL

IPM Italia S.r.l. - Via delle Industrie, 23 - 20884 Sulbiate (Mb) - Tel. +39 039.68.83.166 - Fax +39 039.62.00.903
www.ipmitalia.it - info@ipmitalia.it

IPM Stab

Stabilizzante eco-friendly per piste di cantiere, strade forestali e agricole

ECO-FRIENDLY - 100% RECYCLABLE

IPM Italia
SOLUZIONI CHE DURANO

IPM Stab è uno stabilizzatore ionico, di consistenza liquida. Utilizzato in alternativa ai leganti convenzionali. L'azione ionica trasforma i terreni argillosi ammalorati in pavimentazioni carrabili e ciclo pedonali, prive di fango, ormaie e buche, aumentandone la resistenza a compressione e il CBR (California Bearing Ratio).
IPM Stab è ideale per il trattamento di terreni scadenti in ambito stradale, da riqualificare.

VANTAGGI

- Permanente / durevole nel tempo
- Economico
- Sicuro per la salute degli applicatori
- Preserva il colore naturale degli inerti
- Ignifugo e non trasmette calore
- Facile da applicare
- Antipolvere

DESTINAZIONE D'USO

- Terreni argillosi scadenti in ambito stradale, da riqualificare
- Piste di cantiere e cave
- Strade forestali e sentieri nei parchi
- Percorsi agricoli - percorsi golfistici
- Parcheggi
- Piste ciclabili

APPLICAZIONE

- In aspersione a mezzo autobotte, con fresatura terreno e applicazione prodotto in aspersione o a mezzo vibrofinitrice.

LE FASI DI APPLICAZIONE

- Stabilizzazione terreno naturale con fresa spacca sassi
- Preparazione prodotto diluito in acqua
- Amalgama prodotto con terreno
- Compattazione del terreno trattato
- Per i 5 giorni successivi è consigliabile la bagnatura del supporto con acqua.

STOCCAGGIO

- Conservare in locali freschi e ventilati
- Mantenere il prodotto integro nella sua confezione sino al momento dell'utilizzo
- Evitare temperature di congelamento

CARATTERISTICHE TECNICHE

PUNTO EBOLLIZIONE A 760 MM HG	100°C
PESO SPECIFICO kg/l	0,93 - 1,13
SOLUBILITÀ IN ACQUA	100% Solubile
ASPETTO	Trasparente e incolore
PH	6,5 - 8,5
PACKAGING	10 - 20 - 200 litri

CONSULENZA E ASSISTENZA

IPM Stab fa parte della linea **IPM Green Paving** che comprende prodotti eco-friendly per la stabilizzazione del terreno e il controllo delle polveri.
Per l'intera linea, **IPM Italia** garantisce sempre assistenza specializzata, a partire dall'attività di ricerca in laboratorio, in fase progettuale ed infine anche durante il processo di applicazione nell'attività cantieristica.

ECO-FRIENDLY - 100% RECYCLABLE

Prodotto eco-friendly, dalla composizione non nociva per l'ambiente e completamente riciclabile.

Tutte le disposizioni inerenti la sicurezza e la manipolazione dei prodotti sono riportate sulle schede di sicurezza dei singoli materiali che compongono il Sistema di Rivestimento. I dati sopra indicati sono basati sulle nostre attuali migliori esperienze pratiche e di laboratorio. Non vincolano il produttore ad alcun obbligo. I dati possono essere variati in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso. Qualsiasi responsabilità è demandata a chi applica o usa il presente Sistema di Rivestimento.

Rev. 2022 - IPM STAB

IPM Italia S.r.l. - Via delle Industrie, 23 - 20884 Sulbiate (Mb) - Tel. +39 039.68.83.166 - Fax +39 039.62.00.903
www.ipmitalia.it - info@ipmitalia.it