



## COMUNE DI SANTA CROCE DEL SANNIO

c.a.p. 82020 – PROVINCIA DI BENEVENTO  
Piazza Municipio tel. 0824-950005 fax. 0824-950242

Prot. 1585 del 08/04/2021

Al Sindaco del Comune di  
Santa Croce del Sannio (BN)  
SEDE

Oggetto: "Lavori di riammagliamento, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza delle Strade Provinciali SP 66, SP 64 e SP 62" - 1^ lotto funzionale CUP: G37H18002010001 CIG: 78784774E4

**Riscontro nota prot. 541 del 08/02/2021**

In riferimento ai lavori in oggetto, ed in riscontro alla nota in epigrafe si comunica che a seguito di esplicita richiesta di questo ufficio alla Direzione dei Lavori di relazionare sui lavori eseguiti, anche alla luce delle risultanze della serie di prove programmate, è stata acquisita agli atti prot. 982 del 02/03/2021 relazione sull'andamento dei lavori sottoscritta dalla D.L. e dal Collaudatore e dalla quale si possono estrapolare i risultati più significativi:

### **Andamento dei Lavori**

*"I lavori si sono svolti in conformità delle norme e prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto, dei patti e delle condizioni contrattuali, nonché delle disposizioni date all'atto pratico dalla Direzione dei Lavori."*

### **Variazioni apportate**

*"Le principali variazioni apportate sono state giustificate dalla Perizia di Variante Suppletiva. Le modifiche consistevano nel miglioramento dell'opera e a variazioni di dettaglio emerse durante l'esecuzione dei lavori."*

### **Stati di Avanzamento dei Lavori**

*Ad oggi sono stati emessi n. 2 Stati di Avanzamento Lavori per complessivi netti € 2.060.618,21 pari a circa il 96% dell'importo contrattuale. Alla ditta esecutrice sono stati erogati per anticipazioni ed acconti complessivi € 1.637.218,16.*

*Allo stato i lavori, non sono ultimati, e sono in corso di completamento.*

Sono state effettuate visite di collaudo in corso d'opera del Collaudatore Tecnico-Amministrativo, in contraddittorio con la D.LL. e l'Impresa durante le quali sono state eseguite diverse prove specifiche per le pavimentazioni stradali in particolare:

### **Carotaggi e prove**

In data 18/02/2021, alla presenza della Direzione Lavori, del Collaudatore in Corso d'Opera e dell'Impresa, si è dato inizio alle operazioni di carotaggio e prove del modulo di deformazione statico MD, con piastra circolare del diametro di 30 cm.

Le prove sono state effettuate, per conto dell'impresa, da parte del Laboratorio Geo-In S. r.l., con sede in Benevento.

Le prove, sinteticamente, hanno dato i seguenti risultati:

1) Prova Marshall: **esiti nella norma**, ed in particolare

- % media di bitume nella miscela (valori tra 5%-6,5%) = **risultato 5,45%**
- Stabilità Marshall (valori > 1000 kg) = **risultato kN 11,71 (1193,25 kg)**
- Scorrimento (Flow) (valori > 3,33 mm) = **risultato F 3,38**
- Rigidezza (valori > 300 kg) = **risultato kN 3,46 (352,57 kg)**

2) Granulometria inerti con vagli ASTM: **esiti nella norma**;

- Crivello 15 (valori Miscela passante 100%) = **risultato 100**
- Crivello 10 (valori Miscela passante tra 70-100%) = **risultato 83,80**
- Crivello 5 (valori Miscela passante tra 43 -67%) = **risultato 54,40**
- Crivello 0.4 (valori Miscela passante tra 12-24%) = **risultato 20,16**

3) Modulo di deformazione (Md e Md') con piastra: **esiti nella norma**;

- Piastra 1 (valori > 200 N/mm<sup>2</sup>) = **risultato Md 600 N/mm<sup>2</sup> - Md' 750 N/mm<sup>2</sup>**
- Piastra 2 (valori > 200 N/mm<sup>2</sup>) = **risultato Md 500 N/mm<sup>2</sup> - Md' 600 N/mm<sup>2</sup>**
- Piastra 3 (valori > 200 N/mm<sup>2</sup>) = **risultato Md 600 N/mm<sup>2</sup> - Md' 750 N/mm<sup>2</sup>**
- Piastra 4 (valori > 200 N/mm<sup>2</sup>) = **risultato Md 600 N/mm<sup>2</sup> - Md' 750 N/mm<sup>2</sup>**

4) Determinazione spessore conglomerato bituminoso: **media spessori 50,39 mm.** (*Valore superiore a quanto riportato negli elaborati di contabilità*)

I risultati delle analisi e delle prove effettuate vengono allegati alla presente, con relativa documentazione fotografica dell'andamento dei lavori.

Santa Croce del Sannio, 08/04/2021

Il RUP  
ing. Mario Stefanelli

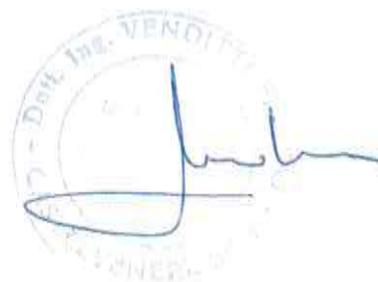


*Mario Stefanelli*

## ALLEGATO 1:

### REPERTORIO FOTOGRAFICO

### ANDAMENTO LAVORI





























**Geo-In srl**

Concessione n°7333 del 09 Novembre 2009  
Laboratorio Prove sui Materiali da Costruzione  
Rinnovo n° 385 del 24/10/2017  
Legge 1086/71



ACCETTAZIONE P.S. N. 89/2021

**Spett.le**  
MOLISANNIO S.r.l.

*E.P.C.*  
*COMUNE DI SANTA CROCE DEL SANNIO (BN)*

LAVORI DI RIAMMAGLIAMENTO, MIGLIORAMENTO,  
ADEGUAMENTO, RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN  
SICUREZZA SP 66-64 E 62

DETERMINAZIONE DEL MODULO DI DEFORMAZIONE STATICO  
(CNR BU 146/92)

***PAVIMENTAZIONE STRADALE***





**Geo-In srl**

Concessione n° 7333 del 09 Novembre 2009  
Laboratorio Prove su Materiali da Costruzione  
Rinnovo n° 385 del 24/10/2017  
Legge 108b/71

Questo LABORATORIO, attrezzato con apparecchiature normalizzate ASTM+AASHTO- CNR, il giorno 18/02/2021 presso il cantiere in oggetto, ha provveduto all'esecuzione delle seguenti prove:

I siti delle singole carote sono stati indicati dalla Direzione Lavori.

- n° 4 Determinazioni del Modulo di Deformazione Statico *Md*, con piastra circolare del diametro di 30 cm (CNR BU 146/92);

Hanno assistito alle prove:

Dr. Ing. Filippo VENDITTI, Direttore dei Lavori;

Dr. Arch. Stefania LONGOI, Collaudatore in C.O.;

Geom. Francesco S. ULLO, per l'Impresa MOLISANNIO Srl.

I risultati delle prove sono riportati nei Rapporti di Prova allegati alla presente.

Distinti Saluti.

*Benevento, 22 febbraio 2021*

Il Responsabile del Laboratorio:

*(Dott. Geol. Nicola Sauchella Pedicini)*





**Geo-In srl**

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. I. P. Inc. Valeriani - BENEVENTO tel. fax: 0824.351344

SETTORE GEOTECNICA

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA n. 678

del 22-feb-21

ACCETTAZIONE P.S. n. 21/089

DATA di PROVA 18-feb-21

Mod. G.I.-7.5.4.c.C.2

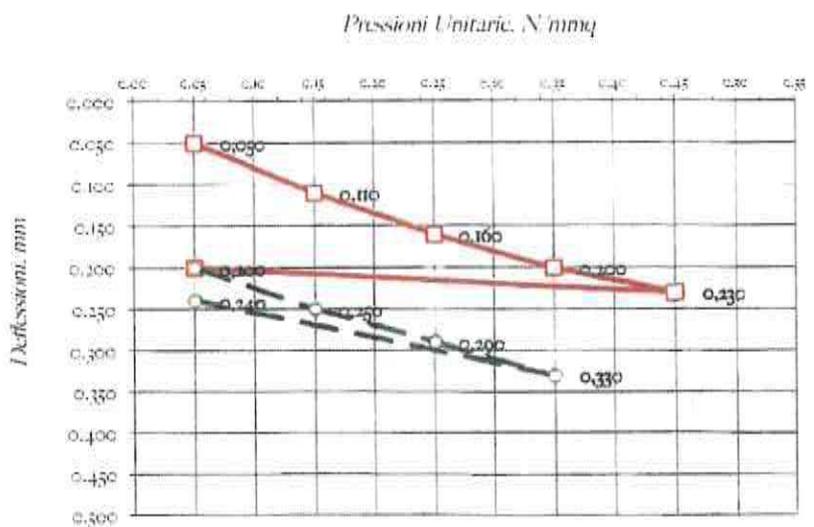
**DETERMINAZIONE dei MODULI di DEFORMAZIONE (Md e Md') con PIASTRÀ da cm 30 [CNR, BU.146/92]**

PROGETTO:	Lavori di riammagliamento, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza SP 66-64 e 62	<b>PISTONE IDRAULICO:</b>  Diametro, Ø1, mm 50,0 Area Spinta, mmq 1963,5  <b>MANOMETRO</b> Cl. 0,6  Tipo WIKA Nr. 22065LG Max. bar 250 Lettura 2 bar Tardatura 02/01/20
COMMITTENTE:	Comune di Santa Croce del Sannio (BN)	
IMPRESA:	MOLISANNIO S.r.l.	
Progressiva Prova :		
Sezione/Prog.va:	Piastra P1	
Strato/Quota:	Testa Pavimentazione Stradale	

Tempi Lettura		30 s	1mn	2mn	3mn	4mn	5mn	6mn	7mn	8mn	9mn	Deflessioni	
CICLI	Press. Unit., N/mm <sup>2</sup>	Lecture al Comparatore Centesimale											
	7,1 0,02	=	=	=	=	=	=	0	=	=	=	0,000	
1"	17,6 0,05	1	2	5	5							0,050	
	52,9 0,15	9	10	11	11	11						0,110	
	88,2 0,25	15	15	15	16	16						0,160	
	123,5 0,35	18	19	20	20	20						0,200	
	158,8 0,45	21	22	23	23							0,230	
2"	17,6 0,05	20	20	20								0,200	
	52,9 0,15	24	25	25								0,250	
	88,2 0,25	28	29	29								0,290	
	123,5 0,35	32	33	33								0,330	
	17,6 0,05	25	24	24								0,240	
1° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md	tra 0,15-0,25 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	600,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md	tra 0,25-0,35 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	750,0
2° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,15-0,25 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	750,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	750,0

ESITI		
tra 0,15-0,25 N/mm <sup>2</sup>		
Md	N/mm <sup>2</sup>	600,0
Md'	N/mm <sup>2</sup>	750,0
Md/Md'		0,80
tra 0,25-0,35 N/mm <sup>2</sup>		
Md	N/mm <sup>2</sup>	750,0
Md'	N/mm <sup>2</sup>	750,0
Md/Md'		1,00
Determinazione % Umidità in sito		
Contenitore	n.	
Contenitore	g	
Cont+Terra Umida	g	
Cont+Terra Secca	g	
Contenuto in Acqua	%	
Massima Dimensione dei Grani in sito	Ø	mm

Diagramma Deflessioni + Pressioni Unitarie



Lo Sperimentatore:

Dr. Ing. Pasquale FLORIO





# Geo-In srl

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. 1 Ponte Valentini - BENEVENTO tel/fax: 0824 351344

SETTORE GEOTECNICA

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA n. 679

del 22-feb-21

ACCETTAZIONE P.S. n. 21/089

DATA di PROVA: 18-feb-21

Mod. G.I.-7.5.4.c.C.2

DETERMINAZIONE del MODULI di DEFORMAZIONE (Md e Md') con PIASTRA da cm 30 [CNR, BU 146/92]

PROGETTO:	Lavori di riammagliamenti, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza SP 66-64 e 62	<b>* PISTONE IDRAULICO:</b>  Diametro, Øi, mm 50,0 Area Spinta, mmq 1963,5  <b>* MANOMETRO</b> Cl. 0,6  Tipo WIKA Nr. 22065LG Max, bar 250 Lettura 2 bar Taratura 02/01/20
COMMITTENTE:	Comune di Santa Croce del Sannio (BN)	
IMPRESA:	MOLISANNIO S.r.l.	
Progressiva Prova:		
Sezione/Prog.va:	Piastra P2	
Strato/Quota:	Testa Pavimentazione Stradale	

CICLI	Tempi Lettura	30 s	1mn	2mn	3mn	4mn	5mn	6mn	7mn	8mn	9mn	Deflessioni	
													Press. Unit., N/mmq
	7,1	0,02	=	=	=	=	=	0	=	=	=	=	0,000
1°	17,6	0,05	4	4	5	6	6						0,060
	52,9	0,15	10	11	11	12	12						0,120
	88,2	0,25	16	17	18	18	18						0,180
	123,5	0,35	21	22	23	23	23						0,230
	158,8	0,45	27	27	27	27							0,270
2°	17,6	0,05	18	18	18								0,180
	52,9	0,15	25	25	25								0,250
	88,2	0,25	29	30	29								0,300
	123,5	0,35	33	34	34								0,340
	17,6	0,05	24	24	24								0,240

1° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md	tra 0,15-0,25 N/mmq	N/mmq	500,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mmq	N/mmq	600,0
2° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,15-0,25 N/mmq	N/mmq	600,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mmq	N/mmq	750,0

ESITI

tra 0,15-0,25 N/mmq

Md	N/mmq	500,0
Md'	N/mmq	600,0
Md/Md'		0,83

tra 0,25-0,35 N/mmq

Md	N/mmq	600,0
Md'	N/mmq	750,0
Md/Md'		0,80

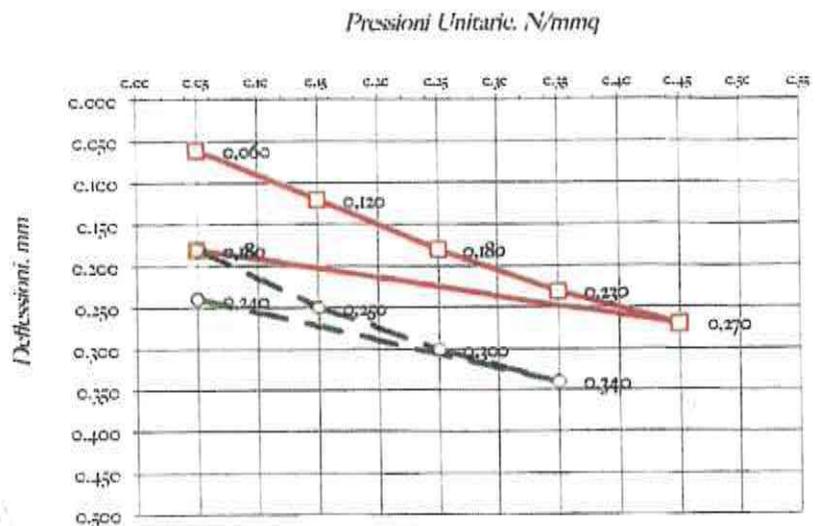
Determinazione % Umidità in sito

Contenitore	n.	
Contenitore	g	
Cont+Terra Umida	g	
Cont+Terra Secca	g	
Contenuto in Acqua	%	
Massima Dimensione dei Grani in sito	Ø	mm

Lo Sperimentatore:

Dr. Ing. Pasquale FLORIO

Diagramma Deflessioni + Pressioni Unitarie





**Geo-In srl**

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. I. Ponte Valentini - BENEVENTO tel. fax: 0824 351344

SETTORE GEOTECNICA

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA n. 680

del 22-feb-21

ACCETTAZIONE P.S. n. 21/089

DATA di PROVA 18-feb-21

Mod. G.I.-7.5.4.c.C.2

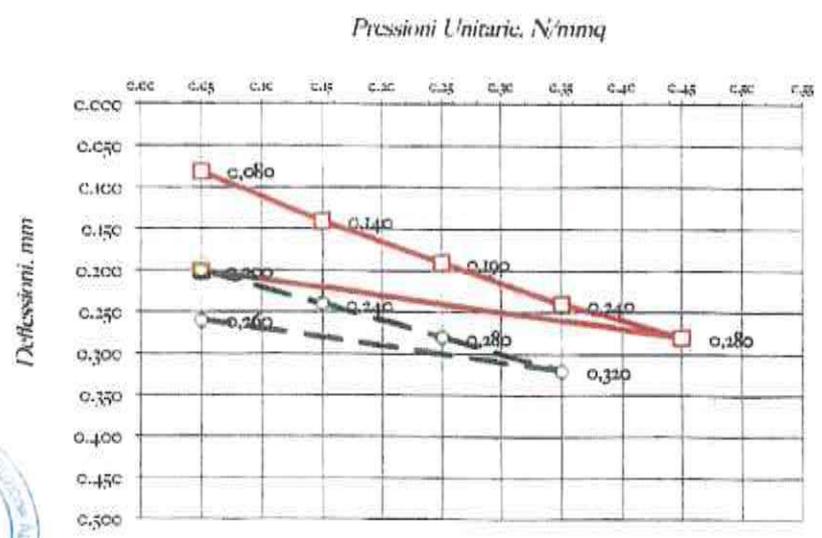
DETERMINAZIONE dei MODULI di DEFORMAZIONE (Md e Md') con PIASTRA da cm 30 [CNR, BU 146/92]

PROGETTO:	Lavori di riaménagement, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza SP 66-64 e 62	<b>• PISTONE IDRAULICO:</b>  Diametro, Øi, mm 50,0 Area Spinta, mmq 1963,5  <b>• MANOMETRO</b> Cl. 0,6  Tipo WIKA Nr. 22065LG Max, bar 250 Lettura 2 bar Taratura 02/01/20
COMMITTENTE:	Comune di Santa Croce del Sannio (BN)	
IMPRESA:	MOLISANNIO S.r.l.	
Progressiva Prova :		
Sezione/Prog.va:	Piastra P 3	
Strato/Quota:	Testa Pavimentazione Stradale	

Tempi Lettura		30 s	1mn	2mn	3mn	4mn	5mn	6mn	7mn	8mn	9mn	Deflessioni	
CICLI	Press. Unit., N/mm <sup>2</sup>	Lecture al Comparatore Centesimale											
	7,1 0,02	=	=	=	=	=	0	=	=	=	=	0,000	
1°	17,6 0,05	7	8	8	8							0,080	
	52,9 0,15	11	12	14	14							0,140	
	88,2 0,25	17	18	18	19	19						0,190	
	123,5 0,35	23	24	24	24							0,240	
	158,8 0,45	27	28	28	28							0,280	
2°	17,6 0,05	20	20	20								0,200	
	52,9 0,15	24	24	24								0,240	
	88,2 0,25	28	28	28								0,280	
	123,5 0,35	31	32	32								0,320	
	17,6 0,05	26	26									0,260	
1° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md	tra 0,15-0,25 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	600,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	600,0
2° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,15-0,25 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	750,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mm <sup>2</sup>										N/mm <sup>2</sup>	750,0

ESITI	
tra 0,15-0,25 N/mm <sup>2</sup>	
Md	N/mm <sup>2</sup> 600,0
Md'	N/mm <sup>2</sup> 750,0
Md/Md'	0,80
tra 0,25-0,35 N/mm <sup>2</sup>	
Md	N/mm <sup>2</sup> 600,0
Md'	N/mm <sup>2</sup> 750,0
Md/Md'	0,80
Determinazione % Umidità in sito	
Contenitore	n.
Contenitore	g
Cont+Terra Umida	g
Cont+Terra Secca	g
Contenuto in Acqua	%
Massima Dimensione dei Grani in sito	mm

Diagramma Deflessioni + Pressioni Unitarie



Lo Sperimentatore:  
  
 Dr. Ing. Pasquale FLORIO  
 Concessione N° 7333 del 08-11-2009



**Geo-In srl**

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. I. Povec Valentini - BENEVENTO (tel. 0824 351344)

SETTORE GEOTECNICA

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA n. 681  
del 22-feb-21

ACCETTAZIONE P.S. n. 21/089

DATA di PROVA 18-feb-21

Mod. G.I.-7.5.4.c.C.2

**DETERMINAZIONE del MODULI di DEFORMAZIONE (Md e Md') con PIASTRA da cm 30 [CNR, BU 146/92]**

PROGETTO: Lavori di riarmagliamento, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza SP 66-64 e 62

• PISTONE IDRAULICO:

Diametro, Øi, mm 50,0  
Area Spinta, mmq 1963,5

COMMITTENTE: Comune di Santa Croce del Sannio (BN)

• MANOMETRO Cl. 0,6

IMPRESA: MOLISANNIO S.r.l.

Tipo WIKA  
Nr. 22065LG

Progressiva Prova :

Max, bar: 250

Sezione/Prog.va: Piastra P 4

Lettura: 2 bar

Strato/Quota: Testa Pavimentazione Stradale

Taratura 02/01/20

Tempi Lettura

30 s 1mn 2mn 3mn 4mn 5mn 6mn 7mn 8mn 9mn

CICLI	Press. Unit., N/mmq		Lecture al Comparatore Centesimale										Deflessioni
			30 s	1mn	2mn	3mn	4mn	5mn	6mn	7mn	8mn	9mn	
1°	7,1	0,02	=	=	=	=	=	0	=	=	=	=	0,000
	17,6	0,05	7	8	9	9							0,090
	52,9	0,15	15	16	16	16							0,160
	88,2	0,25	18	19	21	21							0,210
	123,5	0,35	23	25	25	25							0,250
2°	158,8	0,45	28	29	29	29							0,290
	17,6	0,05	18	18									0,180
	52,9	0,15	25	25	25								0,250
	88,2	0,25	29	29	29								0,290
	123,5	0,35	32	33	33								0,330
	17,6	0,05	27	27									0,270

1° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md	tra 0,15-0,25 N/mmq	N/mmq	600,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mmq	N/mmq	750,0
2° CICLO	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,15-0,25 N/mmq	N/mmq	750,0
	MODULO di DEFORMAZIONE Md'	tra 0,25-0,35 N/mmq	N/mmq	750,0

**ESITI**

tra 0,15-0,25 N/mmq

Md	N/mmq	600,0
Md'	N/mmq	750,0
Md/Md'		0,80

tra 0,25-0,35 N/mmq

Md	N/mmq	750,0
Md'	N/mmq	750,0
Md/Md'		1,00

**Determinazione % Umidità in sito**

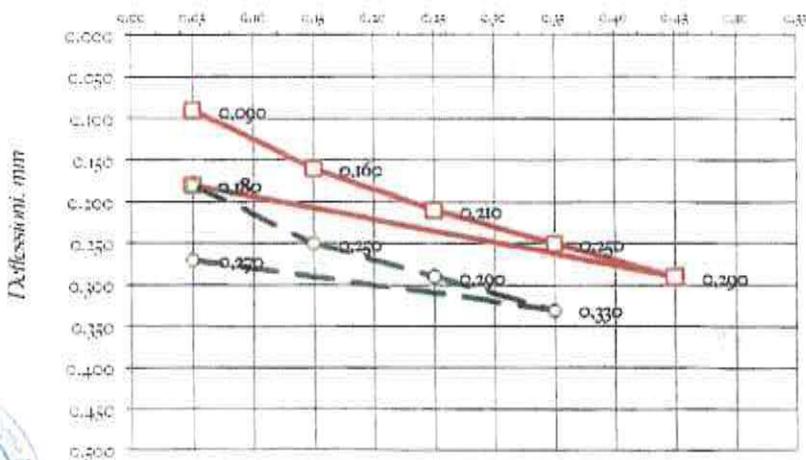
Contenitore	n.	
Contenitore	g	
Cont+Terra Umida	g	
Cont+Terra Secca	g	
Contenuto in Acqua	%	
Massima Dimensione dei Grani in sito	mm	

Lo Sperimentatore:

Dr. Ing. Pasquale FLORIO

Diagramma Deflessioni + Pressioni Unitarie

Pressioni Unitarie: N/mmq





**Geo-In srl**

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. I. Ponte Valentino - BENEVENTO tel/fax: (024) 351344



*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*



ACCETTAZIONE P.S. N. 89/2021

**Spett.le**  
MOLISANNIO S.r.l.

*E.P.C.*  
*COMUNE DI SANTA CROCE DEL SANNIO (BN)*

LAVORI DI RIAMMAGLIAMENTO, MIGLIORAMENTO,  
ADEGUAMENTO, RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN  
SICUREZZA SP 66-64 E 62

**CAROTE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO  
DI USURA (TAPPETO)**

**RAPPORTI PROVE**





**Geo-In srl**

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. I. Ponte Valentino - BENEVENTO tel/fax 0824 351344



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti



Questo LABORATORIO PROVE SPERIMENTALI, Reparto CONGLOMERATI BITUMINOSI, attrezzato con apparecchiature normalizzate ASTM÷AASHTO e/o UNI-CNR, su richiesta della committenza, il giorno 18 febbraio 2021 ha proceduto al prelievo di 10 carote di conglomerato bituminoso Bituminoso per Strato di Usura (Tappeto) , cui ai lavori al titolo. I siti di prelievo delle singole carote sono stati indicati dalla Direzione Lavori.

SULLAE CAROTE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA SONO STATE EFFETTUATE LE SEGUENTI PROVE:

N° 01 COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA DEGLI AGGREGATI PRESENTI NELLA MISCELA.

N° 01 DETERMINAZIONE DELLA % DI BITUME NELLA MISCELA.

N° 01 PROVA MARSHALL COMPLETA, CON DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA, DEI VUOTI RESIDUI, DELLA STABILITÀ E DELLO SCORRIMENTO.

N° 01 DETERMINAZIONE DEGLI SPESSORI DELLO STRATO CAROTATO.

Hanno assistito al Prelievo delle carote:

Dr. Ing. Filippo VENDITTI, Direttore dei Lavori;

Dr. Arch. Stefania LONGOI, Collaudatore in C.O.;

Geom. Francesco S. ULLO, per l'Impresa MOLISANNIO Srl.

Gli esiti di prova sono riportati nei Rapporti di Prova che seguono.

Tanto dovevasi

Benevento 22/02/2021



Il Responsabile del Laboratorio:

.....  
Geol. Nicola SAUCHELLA PEDICINI)

Allegati: rapporti di Prova n° 675-676 e 677



# Geo-In srl

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA.  
Z. I. Ponte Valeriano - BENEVENTO telefono: 0824 351344

Concessione n°7333 del 09 Novembre 2009  
Laboratorio Prove su Materiali da Costruzione Rinnovo n  
305 del 24/10/2017  
Legge 1086/71

## Determinazione dello spessore dei conglomerati bituminoso (UNI EN 12697-36 p. 4.1)

Accettazione P.S. n° 89/2021 del 18/02/2021

Rapporto di prova n°675 del 22/02/2021

Committente: Comune di Santa Croce del Sannio (BN)

Richiedente: Molisannio srl.

Oggetto: Lavori di riammagliamento, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza SP 66-64 e

Cantiere: Santa Croce del Sannio (BN)

### CAROTE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO

CAROTA N°	Posizione Prelievo	Posizione Prelievo	Diametro Nominale	Spessore base	Spessore binder	Spessore usura
	Km+m		mm	mm	mm	mm
C1		Lato DX	100	-	-	55,10
C2		Centro carreggiata	100	-	-	61,12
C3		Lato DX	100	-	-	42,26
C4		Centro carreggiata	100	-	-	50,14
C5		Lato SX	100	-	-	45,22
C6		Lato SX	100	-	-	53,18
C7		Lato DX	100	-	-	37,44
C8		Centro carreggiata	100	-	-	49,20
C9		Lato DX	100	-	-	53,10
C10		Centro carreggiata	100	-	-	57,12

Media Spessori

50,39

Nota: La misura degli spessori delle carote è stata effettuata con calibro a corsoio ventesimale

Lo Sperimentatore

*Pasquale Florio*  
Dott. Ing. Pasquale FLORIO





# Geo-In srl

APPLICAZIONE ALLA GEOLOGIA E INGEGNERIA  
Z. I. Ponte Valentino - BENEVENTO telefono: 0824 351344



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti



LABORATORIO AUTORIZZATO MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI CON CONCESSIONE N° 7333 del 09/11/2009  
Accettazione P.S. n° 21/089 Rapporto di Prova n° 676 del 22 febbraio 2021

### DATI GENERALI CONGLOMERATO BITUMINOSO

Conglomerato Bituminoso per: **CAROTE DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO di USURA (Tappeto)**  
Carote di Conglomerato Bituminoso per Strato di Usura prelevate il 18 febbraio 2021  
Richiedente: Comune di Santa Croce (BN) - Impresa: MOLISANNIO s.r.l.  
Lavori di riarmaggiamento, miglioramento, adeguamento, riqualificazione e messa in sicurezza SP 66-64 e 62  
Prove effettuata su Carote denominate C3-C4-C6-C7-C8-C9

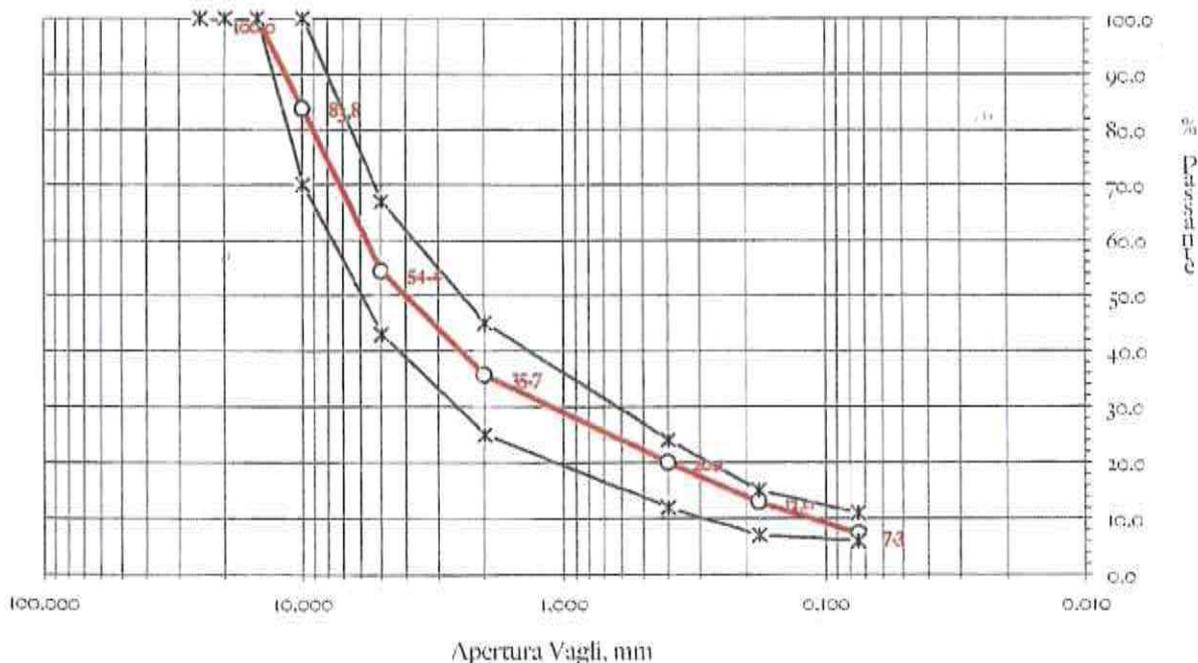
### 1- DETERMINAZIONE CONTENUTO % di BITUME (UNI EN 12697-1)

CESTELLO	CESTELLO		C. + MISCELA		BEAKER CENTR.		FILLER Cest+Beak	INERTI TOTALE	BITUME TOTALE	% BITUME		
	PRIMA	DOPO	PRIMA	DOPO	PRIMA	DOPO				Prova	Media	
n.	g	g	g	g	g	g	g	g	g	%		
4	190,2	196,5	1466,9	1374,0	252,6	273,2	26,9	1210,7	66,00	<b>5,45</b>		
<b>VALORI MEDI</b>								Totale Inerti da Prova di Estrazione g.	1210,7			
										% Bitume Ricontrata Post Estrazione		<b>5,45</b>

### 2- GRANULOMETRIA INERTI con VAGLI ASTM (UNI EN 12697-2)

Crivelli UNI	25	20	15	10	5	2	0,4	0,18	0,075	FONDO	
Ritenuto, g	0,0	0,0	0,0	196,5	355,2	226,9	188,5	86,3	68,4	88,9	1210,7
Ritenuto %	0,0	0,0	0,0	16,2	29,3	18,7	15,6	7,1	5,6	7,3	100,0
<b>% Passante</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>83,8</b>	<b>54,4</b>	<b>35,7</b>	<b>20,1</b>	<b>13,0</b>	<b>7,3</b>	<b>% Passante Prova</b>	
FUSO	100	100	100	100	67	45	24	15	11		
GRANULOMETRICO	100	100	100	70	43	25	12	7	6		
Ø in mm	25,000	20,000	15,000	10,000	5,000	2,000	0,400	0,180	0,075		

CURVA GRANULOMETRICA INERTI POST ESTRAZIONE con fuso



Lo Sperimentatore:

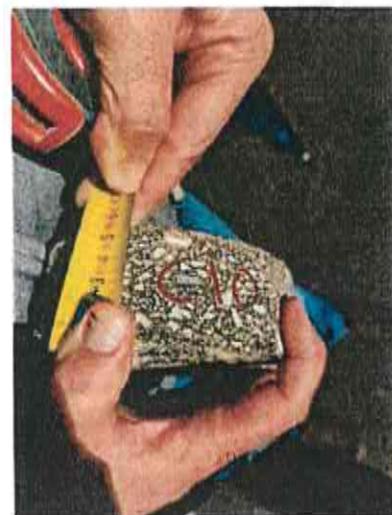
*Pasquale Florio*  
Dr. Ing. Pasquale FLORIO

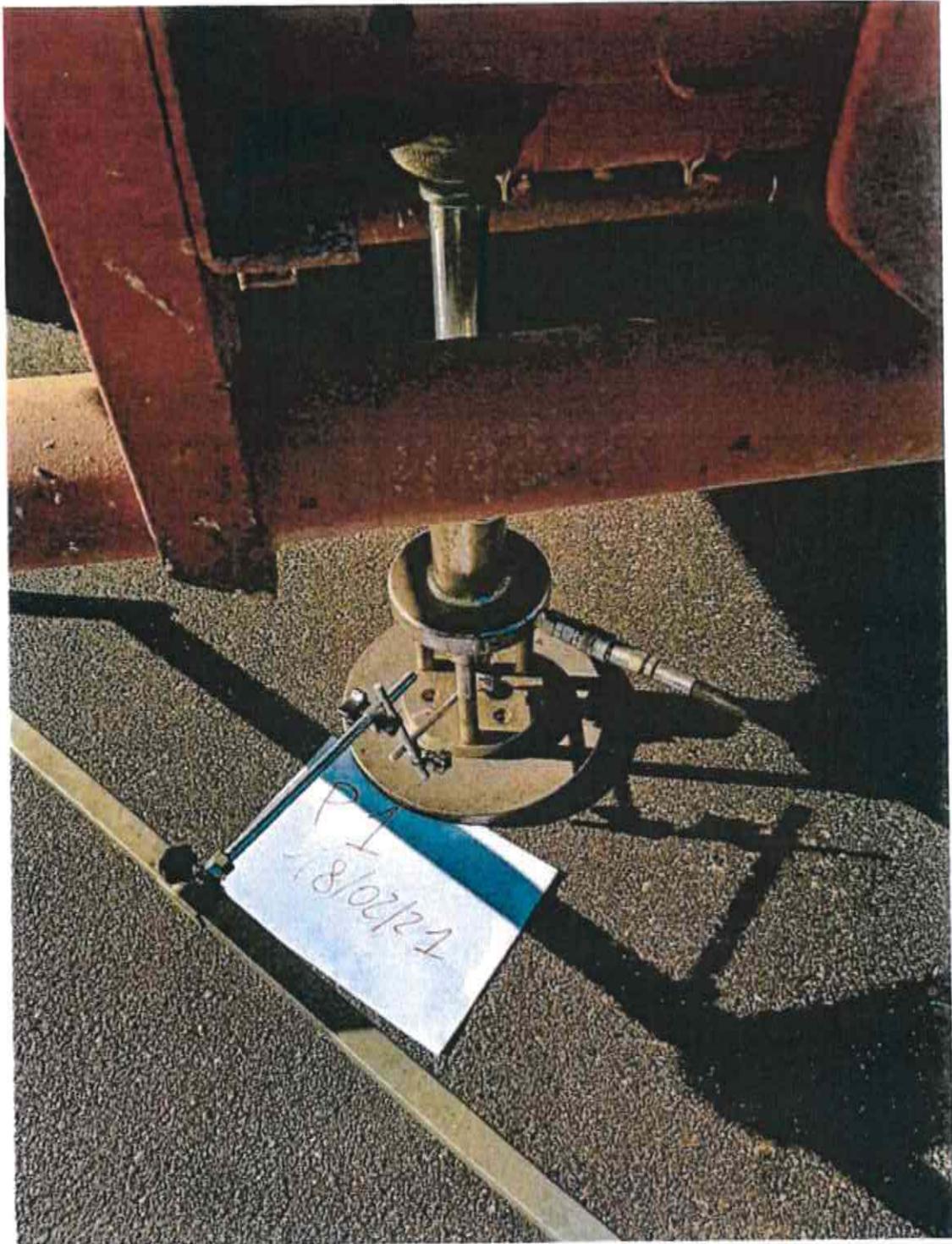




## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

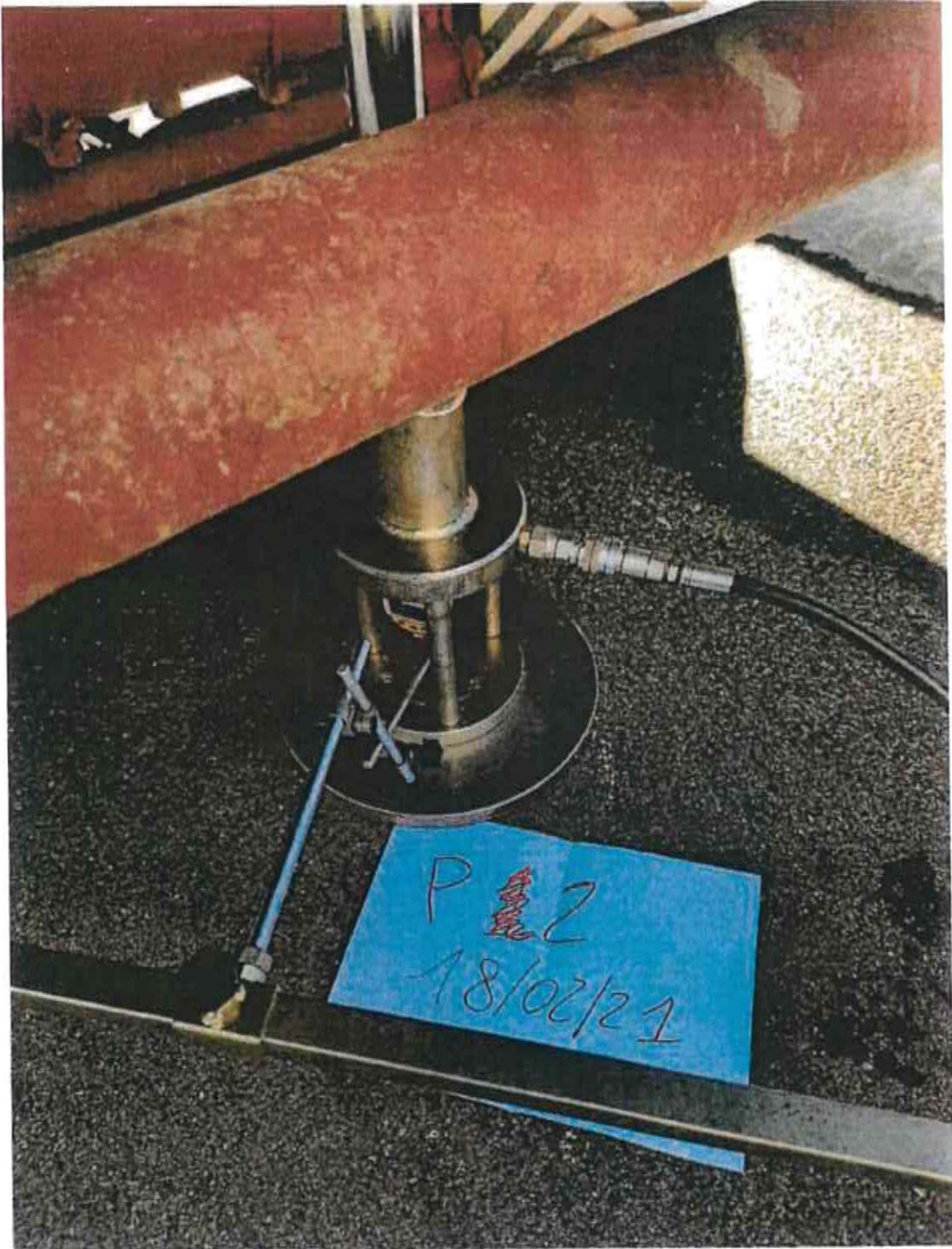






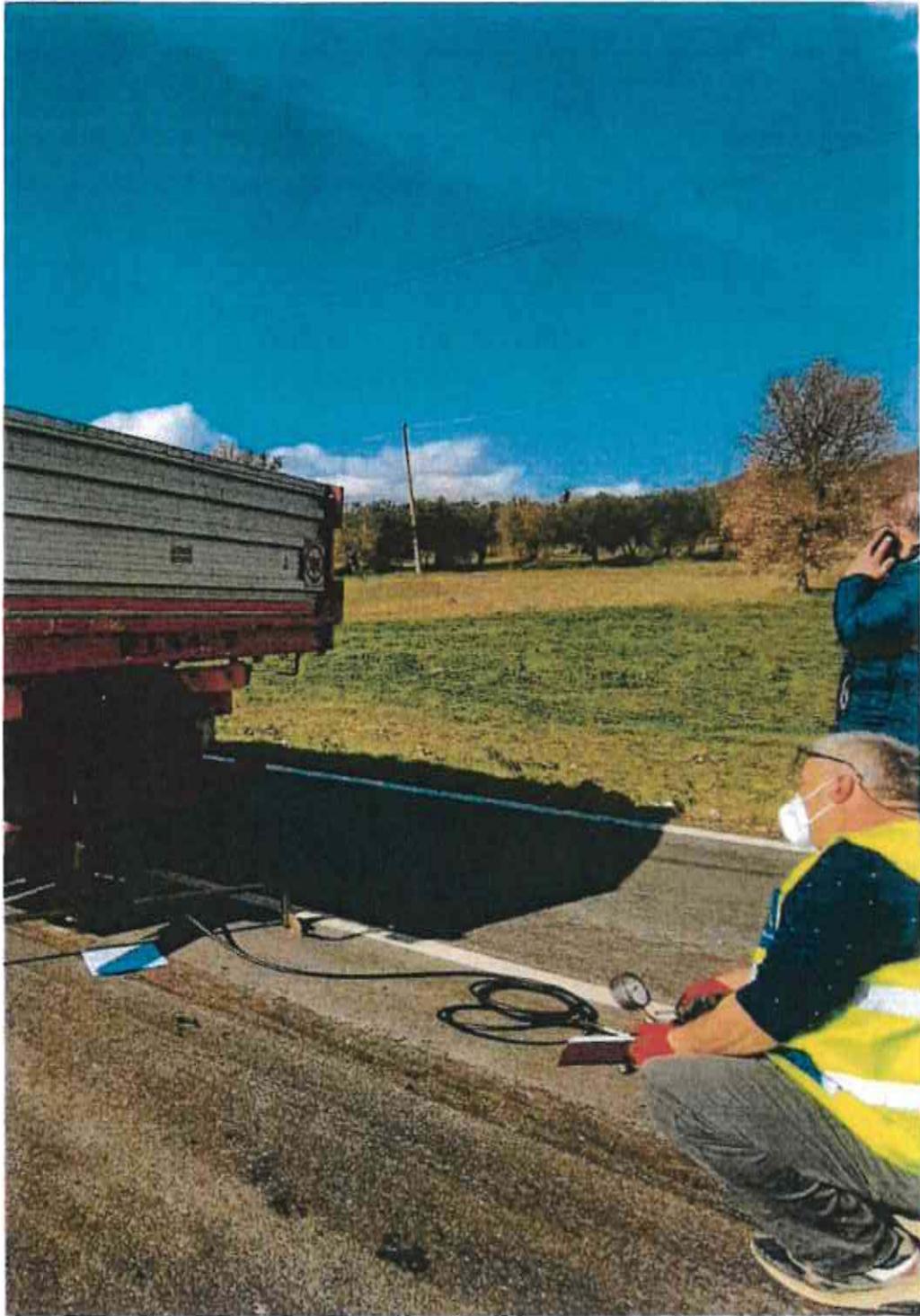
Piastra P1





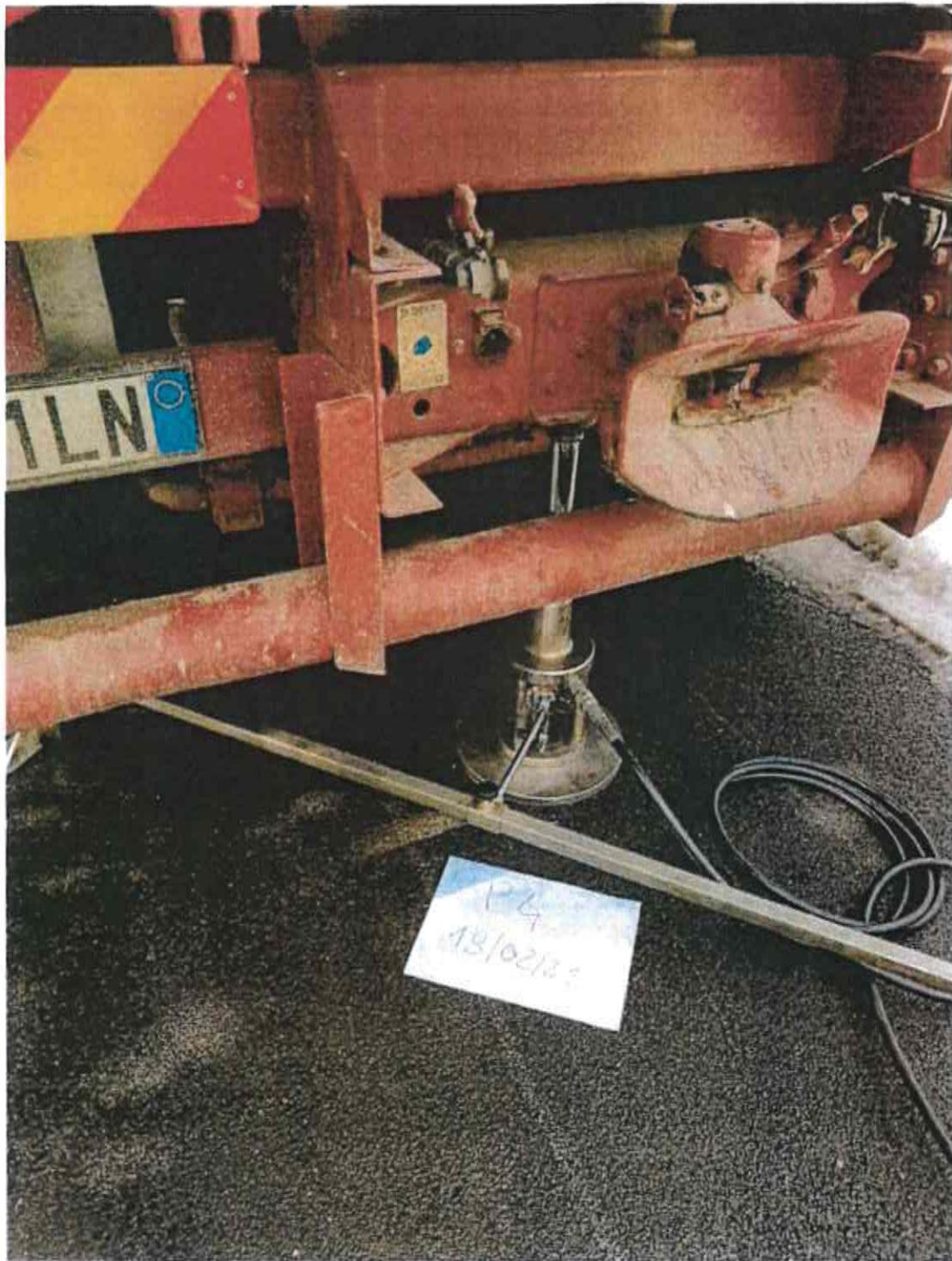
Piastra P2





Piastra P3





Piastra P4



