



Comune di Lazise
Provincia di Verona

Ufficio Tecnico Lavori Pubblici

Piazza Vittorio Emanuele II°, n.20 – 37017 Lazise – VR
Tel. 0456445120 - 0456445121 – 0456445139 – 0456445133
Fax 0457580722 - P.iva 00413860230
www.comune.lazise.vr.it - e-mail: g.zanini@comune.lazise.vr.it
P.E.C. comune.lazise.urp@halleypec.it

Lazise, li 26.09.2022

(da citare nella risposta)



VERBALE DI CONCORDAMENTO DI NUOVI PREZZI													
PERIZIA DI VARIANTE	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">APPALTO DEI LAVORI DI</td> <td>Realizzazione di un'opera compensativa all'interno della procedura attuativa del P.U.A. residenziale n.64 denominato Albaron costituita da parcheggio a servizio della frazione di Pacengo (CIG) 90232269A5 (CUP) I91B20000400002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CONTRATTO</td> <td>Stipulato in data 25.02.2022. Rep. n. 3227 del Segretario Comunale</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IMPRESA ESECUTRICE</td> <td>Eurobeton S.r.l. di Verona</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTISTA</td> <td>Ing. Enrico Guardini di Verona per Sol Service S.r.l.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIRETTORE DEI LAVORI</td> <td>Geom. Giuseppe Zanini responsabile Ufficio lavori Pubblici</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CSE</td> <td>Arch. Nicola Brunelli di Verona</td> </tr> </table>	APPALTO DEI LAVORI DI	Realizzazione di un'opera compensativa all'interno della procedura attuativa del P.U.A. residenziale n.64 denominato Albaron costituita da parcheggio a servizio della frazione di Pacengo (CIG) 90232269A5 (CUP) I91B20000400002	CONTRATTO	Stipulato in data 25.02.2022. Rep. n. 3227 del Segretario Comunale	IMPRESA ESECUTRICE	Eurobeton S.r.l. di Verona	PROGETTISTA	Ing. Enrico Guardini di Verona per Sol Service S.r.l.	DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Giuseppe Zanini responsabile Ufficio lavori Pubblici	CSE	Arch. Nicola Brunelli di Verona
	APPALTO DEI LAVORI DI	Realizzazione di un'opera compensativa all'interno della procedura attuativa del P.U.A. residenziale n.64 denominato Albaron costituita da parcheggio a servizio della frazione di Pacengo (CIG) 90232269A5 (CUP) I91B20000400002											
	CONTRATTO	Stipulato in data 25.02.2022. Rep. n. 3227 del Segretario Comunale											
	IMPRESA ESECUTRICE	Eurobeton S.r.l. di Verona											
	PROGETTISTA	Ing. Enrico Guardini di Verona per Sol Service S.r.l.											
	DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Giuseppe Zanini responsabile Ufficio lavori Pubblici											
CSE	Arch. Nicola Brunelli di Verona												

PREMESSO

- che con deliberazione della Giunta comunale, n. 236 in data 09.12.2021, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori in epigrafe, depositato in data 12.07.2021 prot.18434, dall'Arch. Enrico Guardini in nome e per conto di Sol Service S.r.l. che prevede una spesa complessiva di Euro 120.000,00, così suddivisa:

- a) per lavori a base di gara Euro 84.082,89
- b) per somme a disposizione Euro 35.914,11

TOTALE Euro 120.000,00

- che con il contratto in data 25.02.2022, i detti lavori per l'importo di Euro 82.044,59 oltre IVA, a seguito di procedura di gara, sono stati affidati alla ditta: Eurobeton S.r.l. di Verona;
- che nel corso dei lavori, per i seguenti motivi:

- in data 20.01.2022, prot.5566-P, perveniva nota della Soprintendenza di Verona che chiedeva una serie di modifiche ed integrazioni alle lavorazioni predette

è emersa la necessità di apportare, all'originario progetto, una variante, come indicato nella proposta di perizia di variante redatta dal direttore dei lavori;

Dato atto che la variante rientra nel caso previsto dall'art. 106, comma 1, lettera c, del D.Lgs. n. 50/2016, secondo cui è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore. In tali casi le modifiche all'oggetto del contratto assumono la denominazione di varianti in corso d'opera. Tra le predette circostanze può rientrare anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;

Visto che, in presenza della necessità di eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono stati ricavati:



- desumendoli dal prezziario di cui all'articolo 32, comma 1, del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207;
- ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- ricavandoli da nuove regolari analisi;

TUTTO CIÒ PREMESSO

Tra il sig. Zanini Geom. Giuseppe, direttore dei lavori, e l'impresa assuntrice dei lavori, in persona del suo legale rappresentante sig. Anele Patrizia, vengono concordati i seguenti nuovi prezzi unitari, in base ai quali - dedotto il ribasso d'asta del 2,5% ottenuto nel contratto originario - saranno pagati i lavori in parola:

NP.01 - Fornitura e posa di pavimentazione realizzata con elementi grigliati in calcestruzzo vibro-compresso modello ACCIOTTOLATO ERBOSO in doppio strato, con strato di usura avente uno spessore minimo 4 mm costituito da una miscela di aggregati di quarzo selezionato per conferire ottimali prestazioni della superficie di calpestio.

Caratteristiche fisico meccaniche secondo la norma UNI EN 1339, metodi di prova applicabili senza obbligo di marcatura CE: dimensioni nominali 500x330 mm, spessore nominale 100 mm, tolleranza sullo spessore nominale ± 3 mm, resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, assorbimento di acqua $\leq 6\%$, resistenza media al gelo/disgelo in presenza di sali $\leq 1,00$ kg/m², resistenza allo scivolamento/sdrucchiolo soddisfacente.

Classificazione antisdrucchiolo R13 secondo DIN 51130, classificazione anticivolo C secondo DIN 51097, conforme ai requisiti di antisdrucchiolo di cui al DM 14/06/1989 n.236 per pavimentazioni esterne.

Caratteristiche di sostenibilità ambientale: assenza di amianto, aggiunta di biossido di titanio (solo per colori a base bianca): trattasi di una nuova classe di materiali prodotta con BIOTANIO®, impasto in grado di ridurre i composti organici (sporcizia, depositi dell'inquinamento e microorganismi) che possono depositarsi sul prodotto. Contenuto di materiale riciclato secondo DM 11/01/2017 $\geq 10,5\%$, indice di riflettanza solare SRI (per materiale grigio o colori a base bianca) secondo ASTM E1980 ≥ 29 , 23,48% di vuoti sulla superficie in opera.

Posta in opera secondo le modalità indicate dalla norma UNI 11241, ad esclusione del fuso granulometrico della sabbia di allettamento e dell'intasamento, su massicciata approntata in funzione del tipo di traffico previsto e dello stato del suolo naturale sulla base delle indicazioni del "Catalogo per il dimensionamento delle pavimentazioni in ambito urbano" edito da Assobeton, 2005: i materiali utilizzati per lo strato di allettamento e della massicciata e le loro condizioni di compattazione devono comunque garantire, oltre alla necessaria portanza, anche coefficienti di permeabilità anche a lungo termine tali da permettere la regolare filtrazione delle acque superficiali fino al livello di captazione, o per la totale infiltrazione nel sottosuolo, sulla base delle piogge di progetto.

€ 54,46/mq.

NP.02 Fornitura e posa di pavimento tipo "ghiaia lavata" con la ghiaia affiorante rispetto al legante cementizio, mediante la stesura di uno spessore di 5 cm... in cls armato dello spessore di cm15, compreso rete elettrosaldata d.8 mm maglia 20x20x cm.

€. 58,00/mq.

NP.03 (F_.16.03.a Prezziario Regionale) - Fornitura e posa in opera di vernice rifrangente post spruzzata di qualsiasi colore su superfici stradali, costituita da qualsiasi figura diversa dalle strisce longitudinali. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche e nella normativa vigente. I prodotti utilizzati dovranno possedere caratteristiche conformi ai requisiti prestazionali richiesti dalle Norme Tecniche e nella normativa vigente. Nel prezzo è compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento anche in presenza di traffico, misurazioni compresa altresì la pulizia delle zone di impianto dal materiale grossolano sulla pavimentazione prima dell'inizio delle operazioni di posa della vernice. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.

€. 5,43/mq./vpp

NP.04 - Fornitura e posa di lame in acciaio per la delimitazione tra aiuole e percorsi pedonali che comprende: - tracciamenti planoaltimetrici preliminari alla posa della lamiera; - fornitura e posa di lamiera in acciaio di sezione

ANALISI PREZZI ELEMENTARI						
ARTICOLO DI ELENCO						NP.02
DESCRIZIONE DELLA VOCE						
<p>Fornitura e posa di pavimentazione realizzata con elementi grigliati in calcestruzzo vibro-compresso modello ACCIOTTOLATO ERBOSO in doppio strato, con strato di usura avente uno spessore minimo 4 mm costituito da una miscela di aggregati di quarzo selezionato per conferire ottimali prestazioni della superficie di calpestio.</p> <p>Caratteristiche fisico meccaniche secondo la norma UNI EN 1339, metodi di prova applicabili senza obbligo di marcatura CE: dimensioni nominali 500x330 mm, spessore nominale 100 mm, tolleranza sullo spessore nominale ± 3 mm, resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, assorbimento di acqua $\leq 6\%$, resistenza media al gelo/disgelo in presenza di sali $\leq 1,00$ kg/m², resistenza allo scivolamento/sdruciolio soddisfacente.</p> <p>Classificazione antisdruciolio R13 secondo DIN 51130, classificazione antiscivolo C secondo DIN 51097, conforme ai requisiti di antisdruciolio di cui al DM 14/06/1989 n.236 per pavimentazioni esterne.</p> <p>Caratteristiche di sostenibilità ambientale: assenza di amianto, aggiunta di biossido di titanio (solo per colori a base bianca): trattasi di una nuova classe di materiali prodotta con BIOTANIO®, impasto in grado di ridurre i composti organici (sporcizia, depositi dell'inquinamento e microorganismi) che possono depositarsi sul prodotto. Contenuto di materiale riciclato secondo DM 11/01/2017 $\geq 10,5\%$, indice di riflettanza solare SRI (per materiale grigio o colori a base bianca) secondo ASTM E1980 ≥ 29, 23,48% di vuoti sulla superficie in opera.</p>						
ARTICOLO	DESCRIZIONE	QUANTITA'	U.M.	COSTO UNITARIO €	TOTALE PARZIALE €	
AP) ARTICOLI COMPRESIVI DI SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA						
TOTALE ARTICOLI (AP)						0,00
A) MANO D'OPERA						
A.01.02.a	Operaio specializzato da 0 a 1000 m s.l.m.	0,25	h	31,67		7,92
A.01.03.a	Operaio qualificato da 0 a 1000 m s.l.m.	0,25	h	29,38		7,35
TOTALE MANO D'OPERA (A)						15,26
B+C) MATERIALI E SEMILAVORATI						
B.02.01.e	SABBIA ghiaino lavato 3/6 mm	0,05	m3	17,32		0,87
B.02.04.b	TERRA grezza da cava	0,02	m3	19,80		0,40
mercato	Elementi grigliati prefabbricati in cls modello ACCIOTTOLATO ERBOSO GRIGIO QUARZO	1,00	m2	24,50		24,50
TOTALE MATERIALI (B+C)						25,76
D) NOLI E TRASPORTI						
D.01.06.00	TERNA DA HP 90 SENZA MARTELLO senza operatore	0,05	h	40,56		2,03
TOTALE NOLI E TRASPORTI (D)						2,03
TOTALE GENERALE (A + B + C + D)						43,05
E) Spese generali 15%						6,46
TOTALE PARZIALE (A + B + C + D + E)						49,51
F) Utile d'impresa 10%						4,95
TOTALE COMPLESSIVO (A + B + C + D + E + F + AP)						54,46
PREZZO APPLICATO						54,46 € / mq



mm. 6/8 x 200 x lunghezza variabile, completa di fissaggi della lamiera a terra, perfetto allineamento degli spigoli e delle lamiere nei punti di collegamento, compresi eventuali spessori necessari per mantenere l'allineamento delle lamiere; - formazione di incastri testa a testa fra le lamiere mediante saldature, opere di sigillatura a tenuta delle lamiere, tagli di aggiustaggio, l'unione meccaniche con saldature, compresa ogni altra saldatura necessaria, trasporti, sollevamenti ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte €23,00/ml.

Agli effetti fiscali si dichiara che, con la redatta perizia di variante,

- l'importo in aumento, ammontante a complessivi € 41.019,35, il quale non eccede il limite del 50 % del valore del contratto iniziale (art. 106, comma 1 lett. c), del D.Lgs. n. 50/2016) e dovrà essere finanziato dall'Amministrazione Comunale.

Resta inteso che il presente atto è immediatamente impegnativo per l'impresa appaltatrice, mentre per la stazione appaltante lo diverrà dopo l'intervenuta approvazione.

Letto, confermato e sottoscritto.

Lazise, 26.09.2022.

L'impresa appaltatrice
eurometall
IMPRESA GENERALE COSTRUZIONI
Via dell'Artigianato, 9 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. 045 8623034 - Fax 045 8623038
Cod. Fisc. e R IVA 0254610 023 7

Il direttore dei lavori
IL RESPONSABILE LL.PP.
Zanini geom. Giuseppe

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016

APPROVA

I nuovi prezzi concordati con il presente verbale.

Il Responsabile unico del procedimento
IL RESPONSABILE LL.PP.
Zanini geom. Giuseppe

Acciotolato Erboso

FAVARO¹

Scheda tecnica n° **F1012**
 Revisione n°1 del 20/06/19



CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE UNI EN 1339*

*metodi di prova applicabili, non soggetto a marcatura CE

Dimensioni nominali	500x330 mm
Spessore nominale	100 mm
Tolleranze limite sullo spessore nominale	± 3 mm
Resistenza caratteristica a flessione	NPD
Carico di rottura minimo a flessione	NPD
Resistenza all'abrasione	≤ 20 mm
Assorbimento di acqua	≤ 6,00%
Resistenza al gelo/disgelo media in presenza di sali	≤ 1,00 Kg/m ²
Resistenza allo scivolamento/slittamento superficiale	Soddisfacente

ALTRE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Classificazione antisdrucchiolo DIN 51130	R13
Classificazione antiscivolo DIN 51097	C
Pavimentazione antisdrucchiolo DM 14/06/1989 n. 236 par. 8.2.2	Conforme
Capacità drenante *	100%
Coefficiente di deflusso superficiale***	0%

* La fonte è il manuale Assobeton drenanti

*** Per eventi di breve durata, 169 mm/h per una durata di 28 min (vedi fascicolo allegato)

CARATTERISTICHE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Percentuale di vuoti sulla superficie del grigliato	23,48%
Contenuto di materiali riciclati DM 11/01/17	≥ 10,50 %
Indice di riflettanza solare SRI ASTM E1980 (**)	≥ 29
Amianto	Assente
Aggiunta di biossido di titanio	Presente nei colori a base bianca

** per grigio e colori a base bianca

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U.E 305/2011

Acciotolato Erboso

FAVARO1

Scheda tecnica n° **F1012**
 Revisione n°1 del 20/06/19

CARATTERISTICHE DI CARRABILITÀ

Categoria di traffico limite raccomandata: ***



*** classificazione del traffico da "Catalogo per il dimensionamento di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo in ambito urbano" edito da Assobeton (2005) pag. 12 – tabella 2.6

FINITURE



Bianco



Grigio



Mix

VOCE DI CAPITOLATO

Pavimentazione realizzata con elementi grigliati in calcestruzzo vibro-compresso modello ACCIOTTOLATO ERBOSO di FAVARO1 in doppio strato, con strato di usura avente uno spessore minimo 4 mm costituito da una miscela di aggregati di quarzo selezionato per conferire ottimali prestazioni della superficie di calpestio.

Caratteristiche fisico meccaniche secondo la norma UNI EN 1339, metodi di prova applicabili senza obbligo di marcatura CE: dimensioni nominali 500x330 mm, spessore nominale 100 mm, tolleranza sullo spessore nominale ± 3 mm, resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, assorbimento di acqua $\leq 6\%$, resistenza media al gelo/disgelo in presenza di sali $\leq 1,00$ kg/m², resistenza allo scivolamento/sdruciolio soddisfacente.

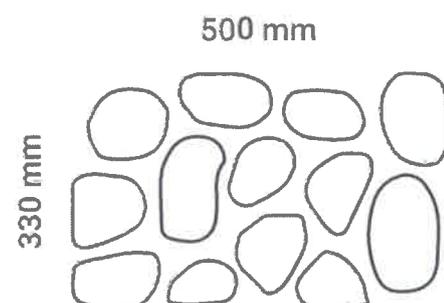
Classificazione antisdrucchio R13 secondo DIN 51130, classificazione antiscivolo C secondo DIN 51097, conforme ai requisiti di antisdrucchio di cui al DM 14/06/1989 n.236 per pavimentazioni esterne.

Caratteristiche di sostenibilità ambientale: assenza di amianto, aggiunta di biossido di titanio (solo per colori a base bianca): trattasi di una nuova classe di materiali prodotta con BIOTANIO®, impasto di ultima generazione studiato nei nostri laboratori è in grado di ridurre i composti organici (sporizia, depositi dell'inquinamento e microorganismi) che possono depositarsi sul prodotto. Il BIOTANIO® rende i manufatti autopulenti e antibatterici. Contenuto di materiale riciclato secondo DM 11/01/2017 $\geq 10,5\%$, indice di riflettanza solare SRI (per materiale grigio o colori a base bianca) secondo ASTM E1980 ≥ 29 , 23,48% di vuoti sulla superficie in opera, in grado di smaltire il 100% dei livelli di precipitazione massimi di piogge di progetto su tutto il territorio nazionale, sia a nuovo che a lungo termine.

Posta in opera secondo le modalità indicate dalla norma UNI 11241, ad esclusione del fuso granulometrico della sabbia di allettamento e dell'intasamento, su massicciata approntata in funzione del tipo di traffico previsto e dello stato del suolo naturale sulla base delle indicazioni del "Catalogo per il dimensionamento delle pavimentazioni in ambito urbano" edito da Assobeton, 2005: i materiali utilizzati per lo strato di allettamento e della massicciata e le loro condizioni di compattazione devono comunque garantire, oltre alla necessaria portanza, anche coefficienti di permeabilità anche a lungo termine tali da permettere la regolare filtrazione delle acque superficiali fino al livello di captazione, o per la totale infiltrazione nel sottosuolo, sulla base delle piogge di progetto



FORMATI



Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

Acciottolato Erboso

FAVARO1

Scheda tecnica n° **F1012**
Revisione n°1 del 20/06/19

LINEA DRENANTI E GRIGLIATI ERBOSI Determinazione della capacità di drenaggio

Introduzione

La linea Drenanti e Grigliati erbosi di Favaro 1 garantisce:

- ottima permeabilità dell'acqua,
- capacità drenante pari al 100% (Fonte: Manuale Assobeton drenanti - Vol.3)
- ruscellamento superficiale nullo, per precipitazioni intense di breve durata.

Per garantire le prestazioni ottimali, i prodotti devono essere posati su un sottofondo idoneo :

- strato di allettamento drenante (in pietrischetto , porosità 25%)
- strato di sottofondo drenante (ghiaione monogranulare , porosità 25%)
- materiale di riempimento dei giunti e dei fori con ghiaio vagliato (con permeabilità indicativa 10^{-3} m/s)
- pendenza della pavimentazione: maggiore è la pendenza della pavimentazione, minore è la sua permeabilità (per effetto di un maggiore coefficiente di scorrimento superficiale).

Capacità drenante

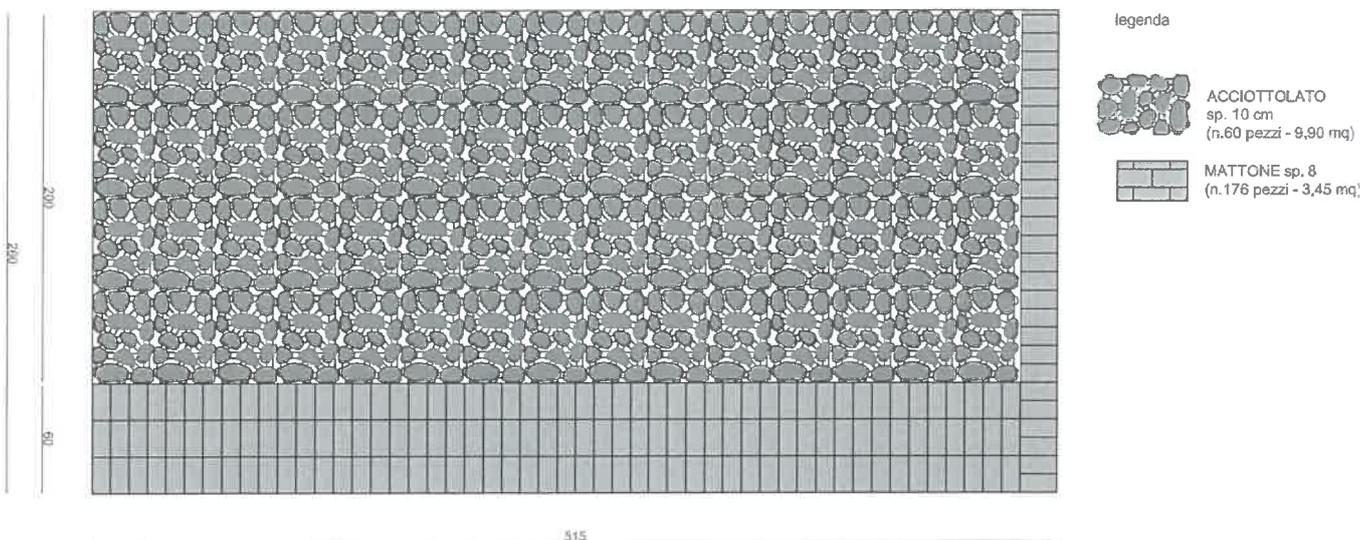
Con il termine "capacità drenante" si intende il rapporto tra il volume che drena nel sottosuolo ed il volume di precipitazione caduto sulla pavimentazione, rappresenta quindi la percentuale di acqua che drena nel sottosuolo (Fonte: Manuale Assobeton drenanti - Vol.3).

Dalle prove eseguite da Assobeton, risulta che tutte le pavimentazioni drenanti in calcestruzzo possono equipararsi ai terreni naturali rinverditi, ovvero con capacità drenante pari al 100% .

Coefficiente di deflusso e Capacità di accumolo

Con il termine "coefficiente di deflusso" si intende la percentuale di pioggia che scorre in superficie (ruscellamento superficiale). L'intensità di pioggia più gravosa, considerata per il calcolo del coefficiente di deflusso, corrisponde ad un valore di apporto meteorico pari a 169 mm, tale valore è stato stimato nella durata di 24 ore per i tempo di ritorno di 50 anni nel territorio del Bacino scolante nella Laguna di Venezia.

Per il calcolo del coefficiente di deflusso occorre considerare che la prima parte dell'apporto meteorico, prima di dar luogo a ruscellamento superficiale, si va ad accumulare negli strati di sottofondo, cioè nella porosità dei materiali impiegato nella realizzazione della pavimentazione (si precisa che terreno naturale ha una permeabilità che varia in base al territorio).



Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

