

CONCEDENTE



CONCESSIONARIA



SOCIETÀ DI PROGETTO
BREBEMI SPA

CUP E3 1 B05000390007

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE
DI CONNESSIONE TRA LE CITTA' DI
BRESCIA E MILANO

PROCEDURA AUTORIZZATIVA D. LGS 163/2006
DELIBERA C.I.P.E. DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO N° 19/2016

INTERCONNESSIONE A35-A4
PROGETTO ESECUTIVO

I - INTERCONNESSIONE

II - INTERCONNESSIONE A35-A4

IDAY2 - ADEGUAMENTO INTERFERENZA IDRAULICA IDA12

RELAZIONE IDRAULICA

PROGETTAZIONE:



VERIFICA:

IL PROGETTISTA RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
IMPRESA RIZZAROTTI E C. S.P.A.
DOTT. ING. PIETRO MAZZOLI
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PARMA N. 821

IL DIRETTORE TECNICO
IMPRESA RIZZAROTTI E C. S.P.A.
DOTT. ING. SABINO DEL BALZO
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI POTENZA N. 631

APPROVATO SDP

I.D.	IDENTIFICAZIONE ELABORATO														PROGR.		DATA:	
	EMIT.	TIPO	FASE	M.A.	LOTTO	OPERA	PROG. OPERA	TRATTO	PARTI	PROGR.	PART. DOC.	STATO	REV.	LUG	2016	SCALA:		
65637	04	RD	E	I	II	ID	AY2	00	00	001	00	A	00					

ELABORAZIONE PROGETTUALE

IL PROGETTISTA
PIACENTINI INGEGNERI S.R.L.
DOTT. ING. LUCA PIACENTINI
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI BOLOGNA N. 4152

REVISIONE

N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO
A	00	EMISSIONE	29/07/2016	PIACENTINI	29/07/2016	MAZZOLI	29/07/2016	MAZZOLI

IL CONCEDENTE




IL CONCESSIONARIO



SOCIETÀ DI PROGETTO
BREBEMI SPA

Società di Progetto
Brebemi SpA

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SdP BREBEMI S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SdP BREBEMI S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW

	Doc. N. 65637-IDAY2-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RDEI11DAY2000000100	REV. A00	FOGLIO 2 di 6
---	--------------------------------	---	-------------	------------------


INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
2.	SITUAZIONE DI PROGETTO	4
3.	DEFINIZIONE DELLE PORTATE DI PROGETTO.....	5
4.	VERIFICHE IDRAULICHE.....	6

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA




	Doc. N. 65637-IDAY2-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RDEI1IDAY2000000100	REV. A00	FOGLIO 3 di 6
---	--------------------------------	---	-------------	------------------

1. INTRODUZIONE


La presente relazione di calcolo riguarda l'adeguamento del tombino scatolare IDAY2 situato lungo il ramo di "Collegamento Tangenziale direzione BS" dello svincolo di Interconnessione che collega l'Autostrada A35 BreBeMi alla Tangenziale in direzione BS, nell'ambito del piu' generale Progetto Esecutivo dell'Interconnessione tra la citata Autostrada a35 BreBeMi e l'Autostrada A4A35-A4.

All'interno dell'opera di ampliamento del collegamento autostradale è previsto l'allungamento di scolarari idraulici esistenti attraverso l'utilizzo di sezioni scolarari prefabbricate. Oggetto della presente relazione idraulica è il tombino scatolare IDAY2.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 65637-IDAY2-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RDEI11DAY2000000100	REV. A00	FOGLIO 4 di 6
---	--------------------------------	---	-------------	------------------

2. SITUAZIONE DI PROGETTO


Il tombino esistente, oggetto dell'ampliamento, ha una sezione di dimensioni 150x150 cm.

Viene previsto un tratto di nuova costruzione dell'inalveazione per il collegamento al reticolo idrografico esistente. La geometria dei diversi elementi di inalveazione non subisce variazioni.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



	Doc. N. 65637-IDAY2-A00.doc	CODIFICA DOCUMENTO 04RDEI1IDAY2000000100	REV. A00	FOGLIO 5 di 6
---	--------------------------------	---	-------------	------------------

3. DEFINIZIONE DELLE PORTATE DI PROGETTO

Considerato la sezione degli elementi del reticolo idrografico a monte dell'opera in oggetto, la portata di progetto assunta per la verifica dell'attraversamento autostradale è stata posta pari alla portata a piene rive, calcolata in condizioni di moto uniforme, a partire dalla geometria della sezione del canale principale posto a monte del tombino.

La portata di progetto da assumere è quindi pari a quella della canaletta di monte:

$$\textit{portata di progetto: } 0.89 \text{ m}^3/\text{s}$$

Le verifiche sono state condotte applicando l'equazione del moto uniforme:

$$Q = A_b * c * \sqrt{R_h * i_f}$$

con Ks assunto pari a:

1. 40 m^{1/3}/s per i canali in terra;
2. valore variabile tra 50 m^{1/3}/s e 70 m^{1/3}/s per i tombini in calcestruzzo; per le opere integrate e proposte integrate è stato utilizzato il valore di 70 m^{1/3}/s, in omogeneità con quanto utilizzato dai progettisti della Linea AV/AC;
3. per i canali a cielo aperto in calcestruzzo è stato assunto un valore pari a 70 m^{1/3}/s.

Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti dalle verifiche idrauliche.

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebemi SpA



4. VERIFICHE IDRAULICHE

Dalle elaborazioni si sono desunti i seguenti risultati per la verifica in moto uniforme dell'allargamento del tombino scatolare esistente di dimensioni 1.50x1.50 m.

Come si può osservare dalla Figura 1.4.1, il grado di riempimento, dato dal rapporto delle due grandezze, risulta pari al 31%; l'opera risulta pertanto verificata.

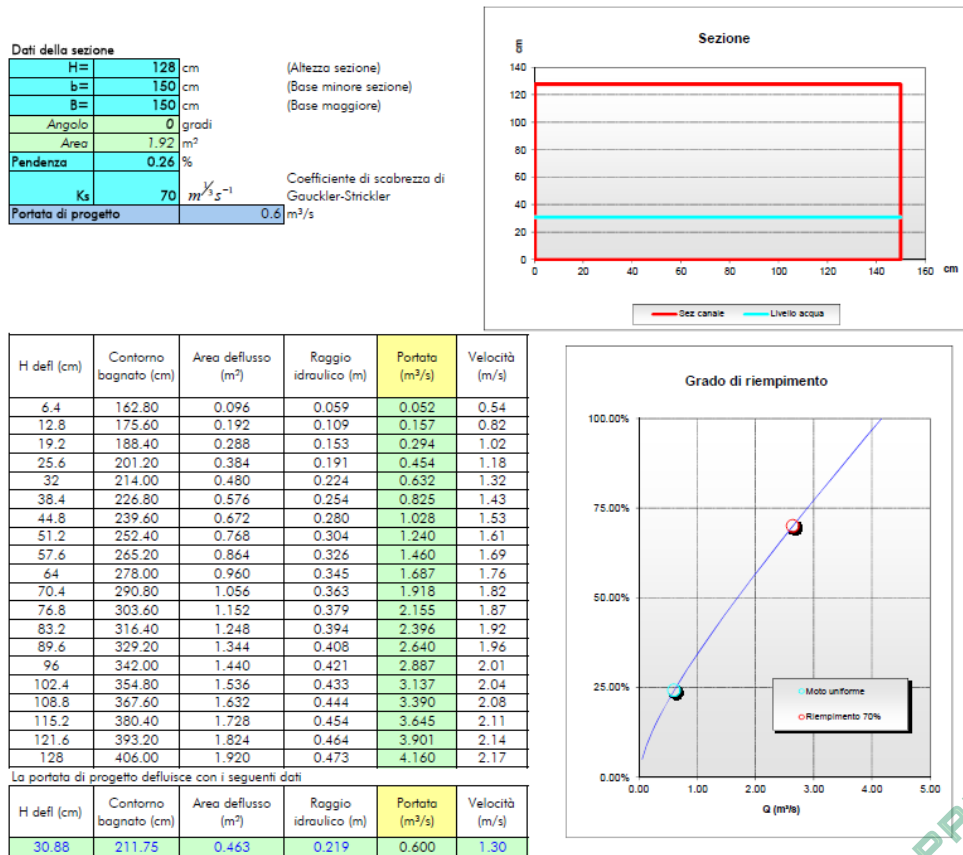


Figura 1.4.1 – Verifica a moto uniforme tombino scatolare IDAY2

La verifica idraulica dei nuovi tratti di canalizzazione risulta soddisfatta nell'ipotesi che la portata massima transitabile all'interno della canaletta sia maggiore o uguale alla portata di progetto di 0.89 m³/s.

Dato che le massime portate transitabili a piene rive, in condizioni di moto uniforme, sono pari a:

- 0.89 m³/s canaletta Bertazzoli 80 a monte del tombino

La verifica risulta soddisfatta in ogni tratto considerato.