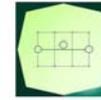


CONCEDENTE



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° 42/2009

INTERCONNESSIONE A35-A4  
PROGETTO DEFINITIVO

INTERCONNESSIONE A35-A4

FAAX1 – FABBRICATO BARRIERA DI TRAVAGLIATO  
IMPIANTI IDRO-TERMO-SANITARI

RELAZIONE TECNICA

PROGETTAZIONE:



**CONSORZIO B.B.M.**

VERIFICA:

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

PER IL CONSORZIO  
IL DIRETTORE TECNICO  
IMPRESA PIZZAROTTI 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:
	EMITT.	TIPO	FASE	M.A.	LOTTO	OPERA	PROG. OPERA	TRATTO	PARTI	PROGR.	PART. DOC.	STATO	REV.	MARZO 2015	
60196	04	RI	D	I	I1	FA	AX1	00	00	002	00	A	00	SCALA:	

ELABORAZIONE PROGETTUALE	REVISIONE									
	N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO	
IL PROGETTISTA IMPRESA PIZZAROTTI E C. S. P.A. DOTT. ING. PIETRO MAZZOLI ORDINE DEGLI INGEGNERI DI PARMA N. 821	A	00	EMISSIONE	04/03/2015	CERAVOLA	04/03/2015	MAZZOLI	04/03/2015	MAZZOLI	

	<b>IL CONCEDENTE</b> 	<b>IL CONCESSIONARIO</b> <p>Società di Progetto Brebemi SpA</p>
--	--------------------------	------------------------------------------------------------------------

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 SARÀ 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 PROSECUTE BY LAW

	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00- 00-002-00	REV. A00	FOGLIO 2 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------	-------------------

## INDICE

1	GENERALITA' E CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE.....	3
2	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE UFFICI E SERVIZI IGIENICI.....	5
3	IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO LOCALE QUADRI SPECIALI .....	7
4	IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO LOCALE UPS.....	9
5	IMPIANTO IDRICOSANITARI SERVIZI IGIENICI.....	11
6	IMPIANTI PER IL RILANCIO DELLE ACQUA METEORICHE DEL PIANO INTERRATO PISTE.....	12

APPROVATO SDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA




	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00-00-002-00	REV. A00	FOGLIO 3 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------	-------------------

## 1 GENERALITA' E CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE

Il complesso oggetto dell'intervento è la Barriera di esazione autostradale di Travagliato (BS), nella quale è presente un fabbricato con le seguenti destinazioni:

- Un gruppo uffici con servizio igienico;
- Vari locali tecnici: locale quadri speciali, locale quadri bassa tensione, locale UPS, locale gruppo elettrogeno.

Scopo della presente relazione è anche l'adempimento delle prescrizioni dell'art.5 del D.M. 37/08.

L'intervento comprenderà la realizzazione degli impianti relativi a:

- Climatizzazione uffici e servizi igienici;
- Raffrescamento locale quadri speciali;
- Raffrescamento locale UPS;
- Idrosanitari servizi igienici;
- Rilancio delle acqua meteoriche del piano interrato piste.

L'impianto di riscaldamento sarà calcolato secondo quanto previsto dalla legge 10/91 integrata dalle prescrizioni del DL 192 del 19/08/07 e del DL 311 del 29/12/06, dal relativo regolamento di attuazione (DPR 26 agosto 1993 n.412), dal DM del 13 dicembre 1993, dal DM del 6 agosto 1994 e dalle normative UNI recepite come metodi di calcolo (UNI – CIG 7192-72) ed il D.G.R. 8/5773 del 31/10/07 della Regione Lombardia recante le "Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia".

Ai sensi della legge 9.1.1991 n° 10, per il Comune di Travagliato (BS) le condizioni climatiche di progetto per gli impianti di riscaldamento sono state fissate dal D.P.R. del 26.8.1993, n° 412:

- Zona climatica di appartenenza      E
- Gradi giorno                              2.410

### Condizioni termoigrometriche esterne di progetto

- Inverno:                                      - 7 ° C / 80 % UR
- Estate:                                        + 32 ° C / 50 % UR

Società di Progetto  
Brebemi SpA



	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00-00-002-00	REV. A00	FOGLIO 4 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------	-------------------

## Condizioni termoigrometriche interne di progetto

### INVERNO

Uffici	20° C +- 1° C
Servizi	22° C +- 1° C

### ESTATE

Uffici dirigenziali	26° C +- 1°C
Servizi	26° C +- 1°C

### Aria esterna di rinnovo

Garantita dai rapporti aero-illuminanti

Nei servizi igienici è presente un estrattore capace di garantire ricambi d'aria di 8 V/h.

APPROVATO SDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA






	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00- 00-002-00	REV. A00	FOGLIO 6 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------	-------------------

Il sistema permette di ottenere il riscaldamento invernale con temperature esterne fino a  $-10^{\circ}\text{C}$ , e il condizionamento estivo con ottimo livello dell'umidità relativa grazie alle basse temperature delle batterie delle unità interne tipiche del sistema split, che permettono un notevole abbattimento di condensa.

Le tubazioni di distribuzione del gas, allo stato liquido e allo stato gassoso, saranno in rame pre-isolate, tipiche di questo tipo di impianto.

Verrà pure realizzata la rete di scarico condensa che sarà realizzata con tubi in polipropilene, con pendenza permanenti in modo da evitare il ristagno dell'acqua origine di muffe che potrebbero anche ostruire i tubi; in questo caso, essendo previsto il funzionamento invernale in pompa di calore anche l'unità esterna dovrà essere dotata di scarico condensa. La condensa dovrà essere convogliata nelle acque bianche o in pozzetto drenante.

APPROVATO SDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA





	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00- 00-002-00	REV. A00	FOGLIO 8 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------	-------------------

Le tubazioni di distribuzione del gas, allo stato liquido e allo stato gassoso, saranno in rame pre-isolate, tipiche di questo tipo di impianto.

Verrà pure realizzata la rete di scarico condensa che sarà realizzata con tubi in polipropilene, con pendenza permanenti in modo da evitare il ristagno dell'acqua origine di muffe che potrebbero anche ostruire i tubi; in questo caso, essendo previsto il funzionamento invernale in pompa di calore anche l'unità esterna dovrà essere dotata di scarico condensa. La condensa dovrà essere convogliata nelle acque bianche o in pozzetto drenante.

APPROVATO SDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA





	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00- 00-002-00	REV. A00	FOGLIO 10 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------

Le tubazioni di distribuzione del gas, allo stato liquido e allo stato gassoso, saranno in rame pre-isolate, tipiche di questo tipo di impianto.

Verrà pure realizzata la rete di scarico condensa che sarà realizzata con tubi in polipropilene, con pendenza permanenti in modo da evitare il ristagno dell'acqua origine di muffe che potrebbero anche ostruire i tubi; in questo caso, essendo previsto il funzionamento invernale in pompa di calore anche l'unità esterna dovrà essere dotata di scarico condensa. La condensa dovrà essere convogliata nelle acque bianche o in pozzetto drenante.

APPROVATO SDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA



	Doc. N. 60196-FAAX1-A00	CODIFICA DOCUMENTO 60196-04-RI-D-I-I1-FA-AX1-00- 00-002-00	REV. A00	FOGLIO 11 di 12
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------

## 5 IMPIANTO IDRICOSANITARI SERVIZI IGIENICI

Si prevede la fornitura e la messa in opera di apparecchi sanitari, rubinetteria e tubazioni per acqua potabile. L'edificio tecnico sarà allacciato all'acquedotto comunale: la posizione della derivazione dall'acquedotto comunale verrà identificata dall'ente erogatore dopo che sarà fatta richiesta di allaccio utenza

L'alimentazione dell'acqua fredda sanitaria si deriverà dalla rete esterna esistente e farà capo ad un pozzetto dotato di valvola di intercettazione posta al di fuori dell'edificio tecnico.

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta tramite un boiler elettrico da 50 litri completo di gruppo di sicurezza e miscelatore termostatico conforme al DPR 412/93.

Per gli scarichi acque scure è stata realizzata una vasca IMHOFF collegata ad un pozzo perdente.

APPROVATO SDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA



