



Condirezione Generale Tecnica

Direzione Centrale Progettazione

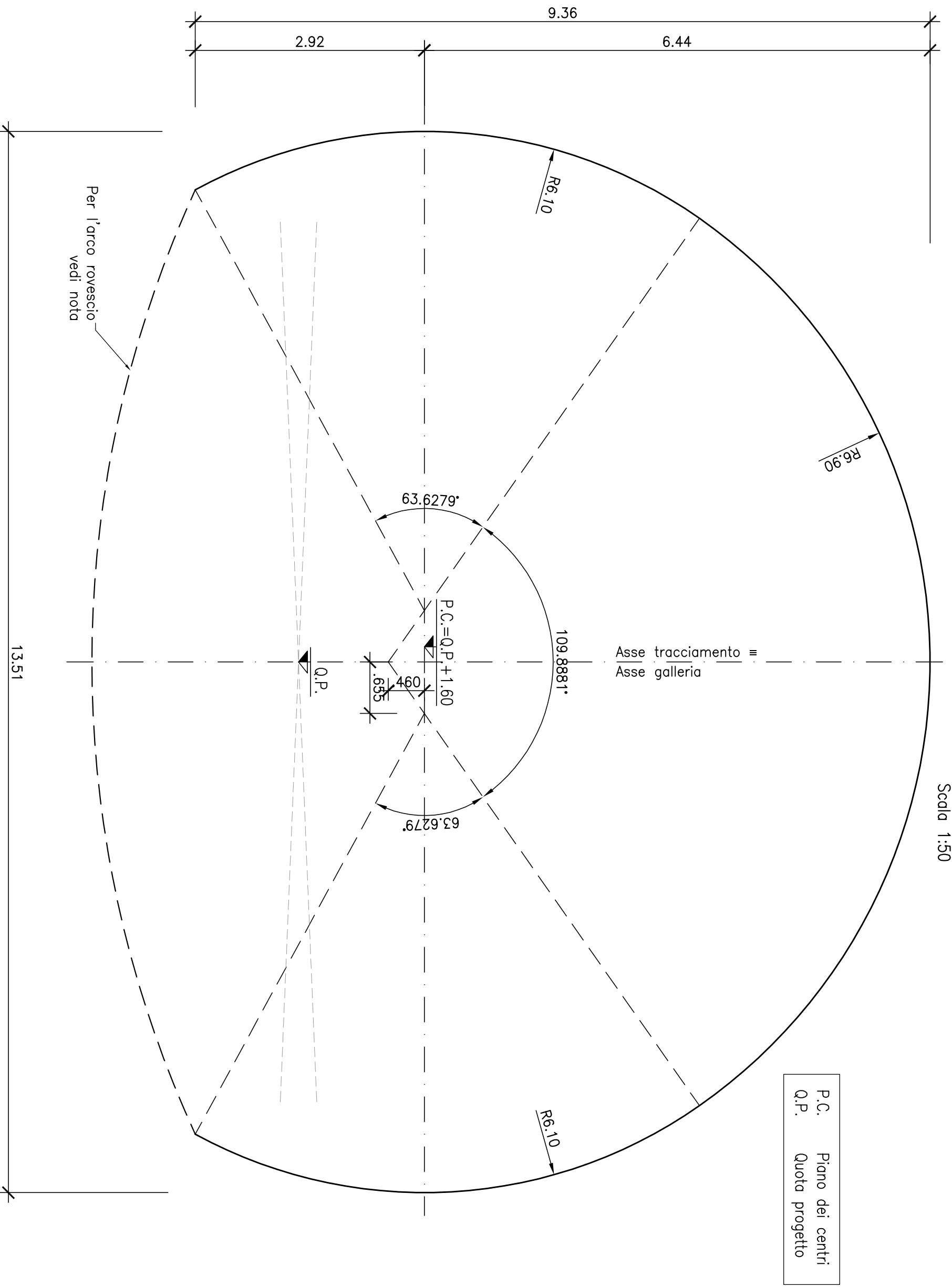


Caratteristiche Geometriche e funzionali delle Gallerie

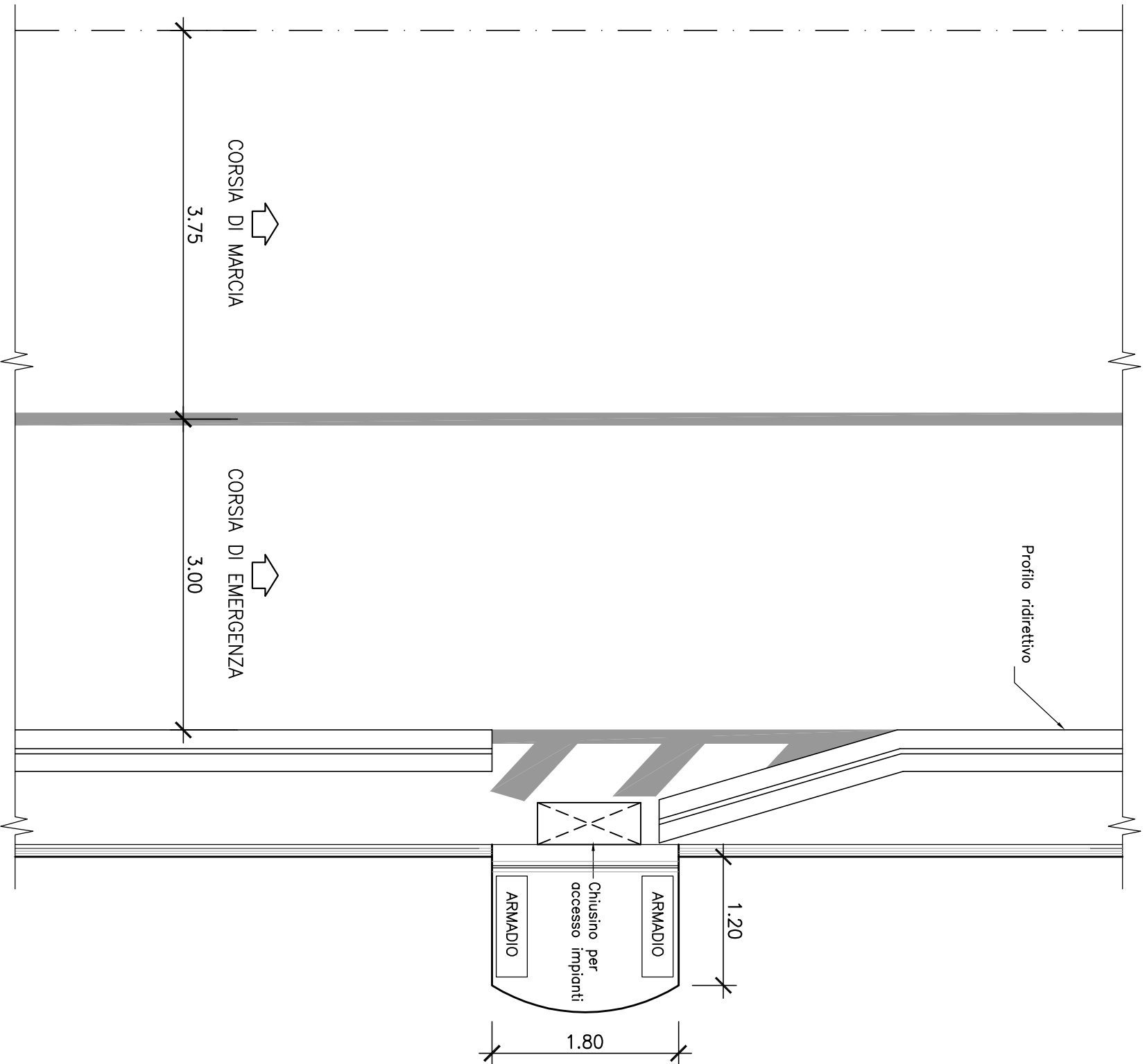


A cura della:
Direzione Centrale Progettazione ANAS S.p.A.
Via Monzambano, 10 - 00185 Roma
tel. 06.44461 - Fax 06.4454956
Sito internet: www.stradeanas.it

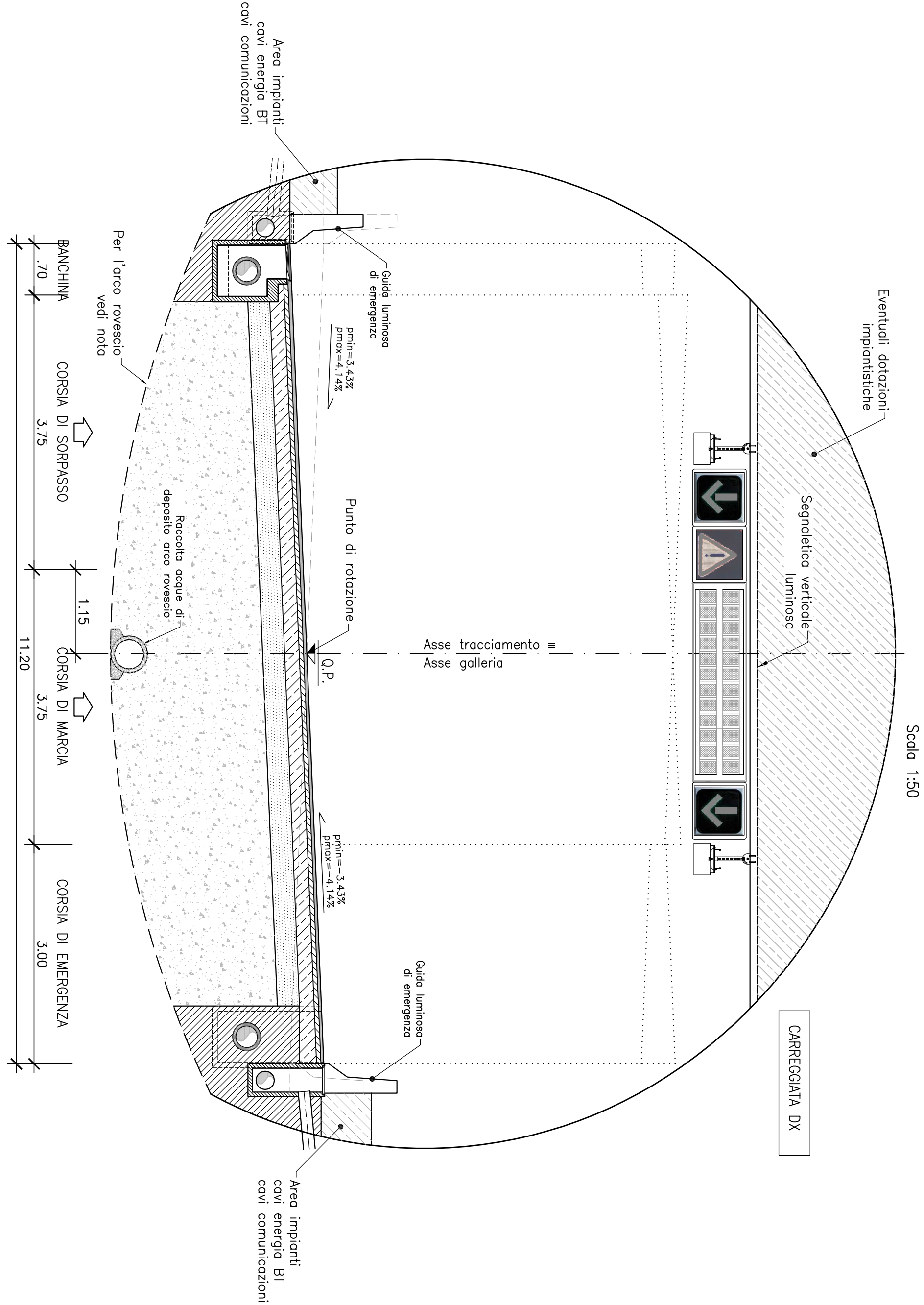
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



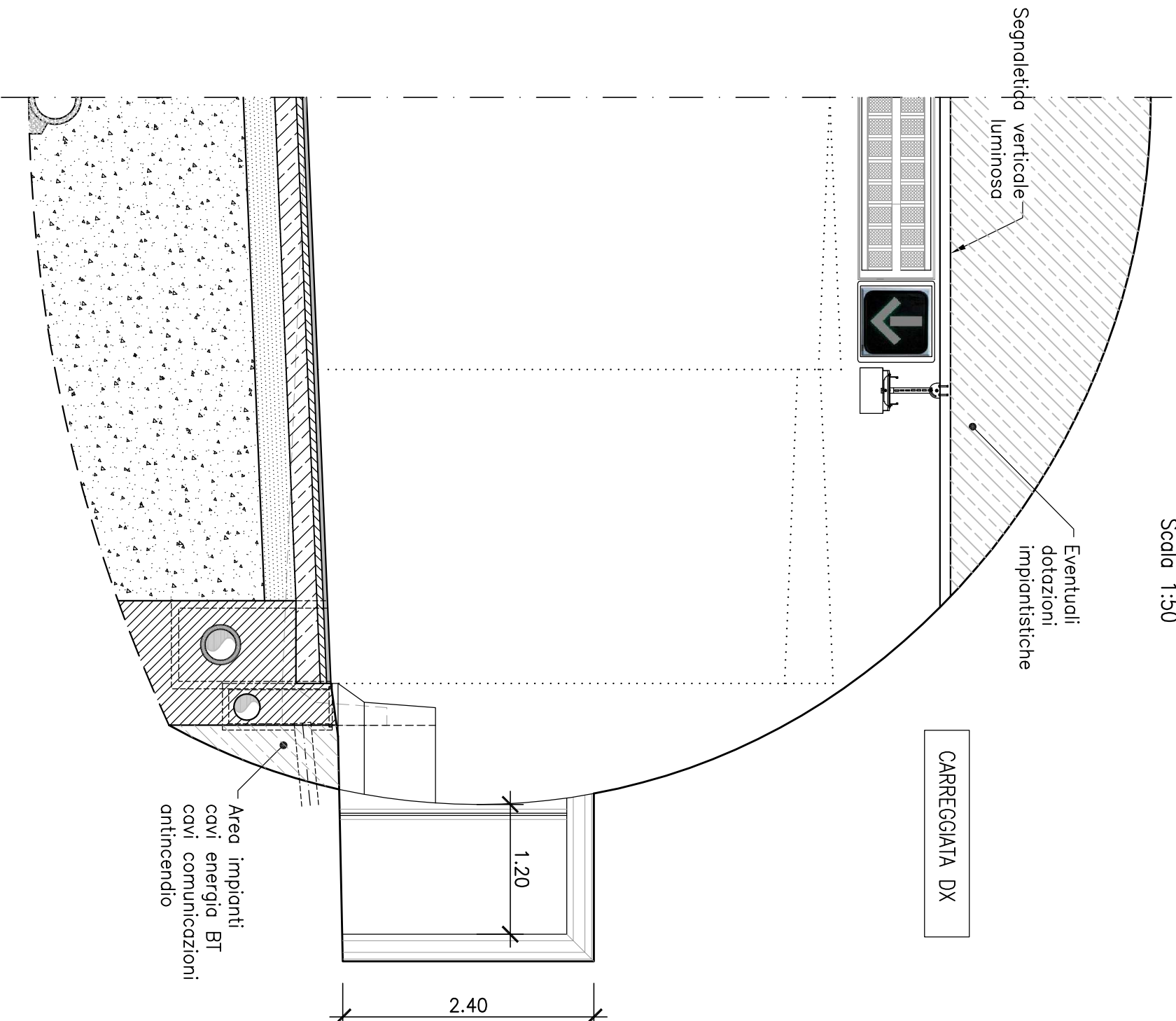
PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visione libera e della distanza di arresto valutata secondo il dm. 05/11/2001. Il campo di impiego per tratte in curva e quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 2950 m: pendenza trasversale di 3.43%; pendenza longitudinale del -4% (discesa).
Per un raggio di 2200 m: pendenza trasversale di 4.14%; pendenza longitudinale del 4% (salito).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 2950 m: pendenza trasversale di 3.43%; pendenza longitudinale del -4% (discesa).
Per un raggio di 2200 m: pendenza trasversale di 4.14%; pendenza longitudinale del 4% (salito).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piechiti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:
 - 0.02 m, per la curvatura dell'arco rovescio e indicativo
 - di fine di minuziorare la superficie di sono, in funzione della massima pendenza trasversale della pedana stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta

NOTA SULL'IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative, e gli ingegneri e i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

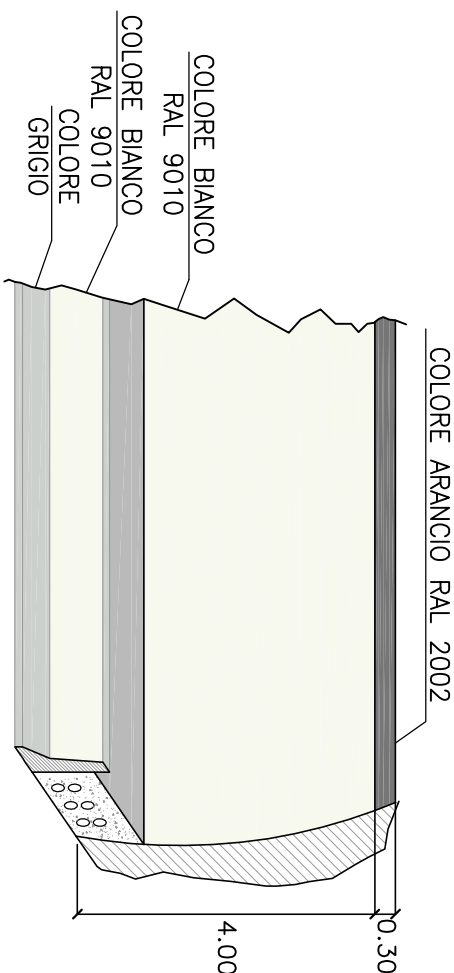
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

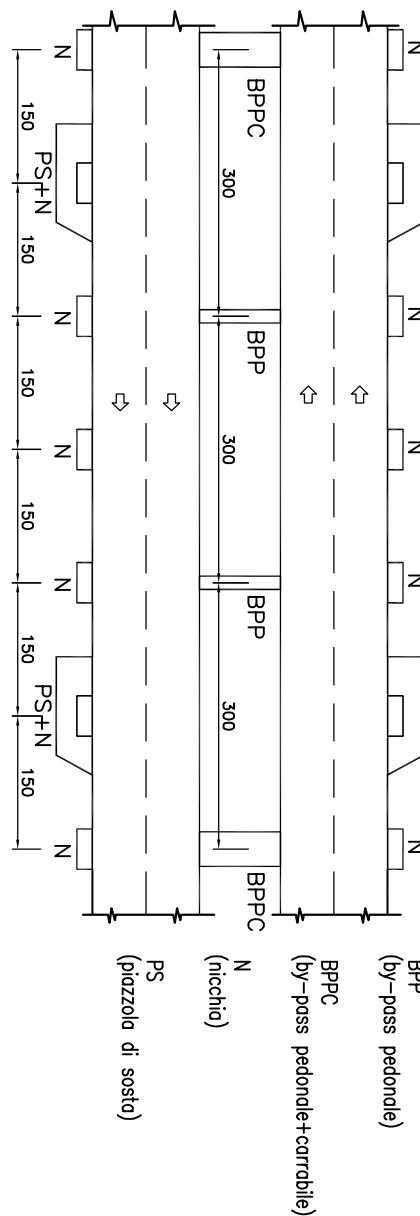
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



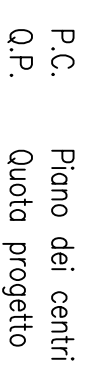
Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
FILE	T008N010STD10TB.dwg	REVISIONE
FILE	T008N010STD10TB.dwg	FOGLIO
FILE	T008N010STD10TB.dwg	SCALA:
D		
C		
B	Revisione	09/2009
A	Emissione	11/2005
REV.	DESCRIZIONE	VERIFICATO
		APPROVATO

Scale 1:50



Scala 1:50



Scala 1:200



La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per trattate in curva e' quello di seguito riportato.

- i raggi di curvatura dei piedritti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $r \pm 0,02$ m;

- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscatabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'altocavo arco rovescio-colotta

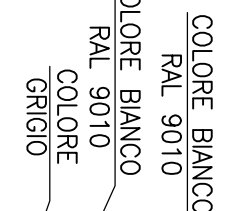
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipica sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme in vigore.

- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

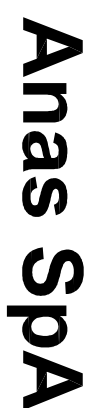
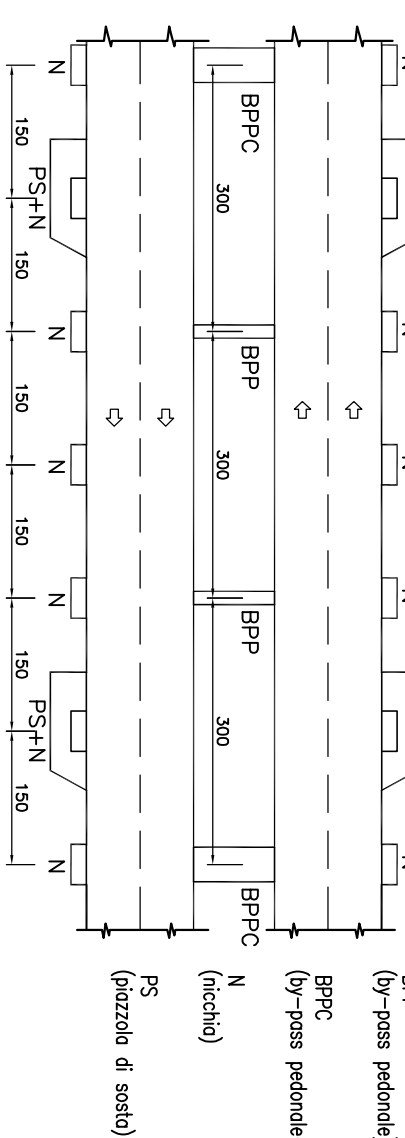
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

COLORE ARANCIO RAL 2002



(cont.)

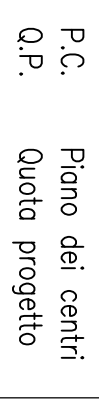


Direzione Centrale Progettazione

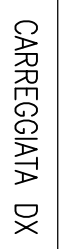
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE									
CATEGORIA "A" CON PIAZZOLA									
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO									
D		CODICE FILE				REVISIONE	FOGLIO		SCALA:
		100G010S1D102B.dwg							
C		CODICE FILE				B	Di		1:50/1:200
B		100G010S1D102B.dwg							
A		Emissione				A. Corbese	A. Micheli	A. Valentini	A. Valentini
REV		DESCRIZIONE							

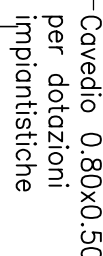
Scala 1:50



Scala 1:50



Scala 1:50



Scale 1:100



- i raggi di curvatura dei piedriti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

- ## NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;

- gallerie oltre 50 m dagli imbocchi

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

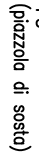
Le pressioni sezioni unidimensionali sono basate sulle condizioni piano-altimetriche del tracciato.


N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

COLORE ARANCIO RAL 2002

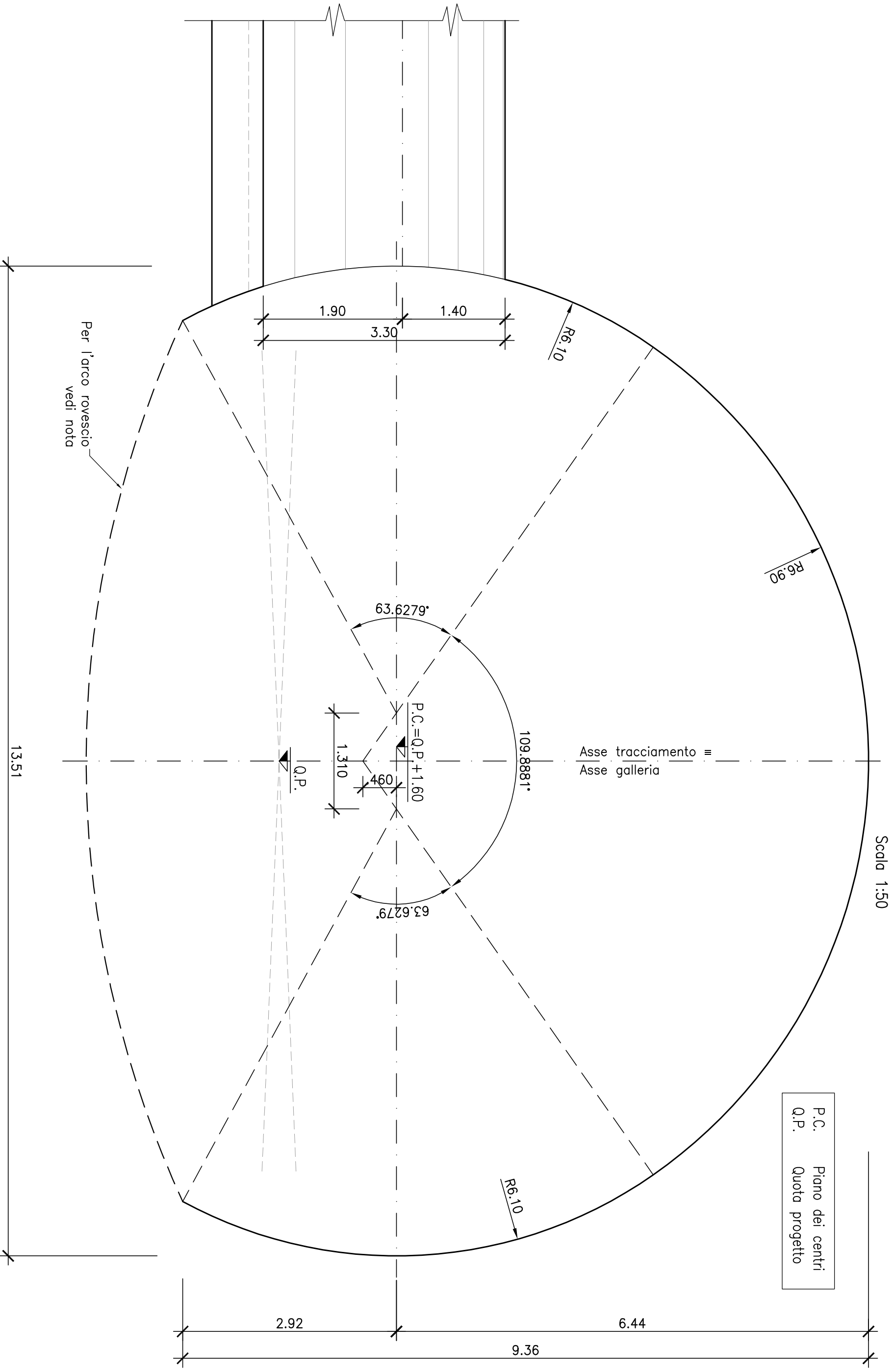


(can > 1000m) 600

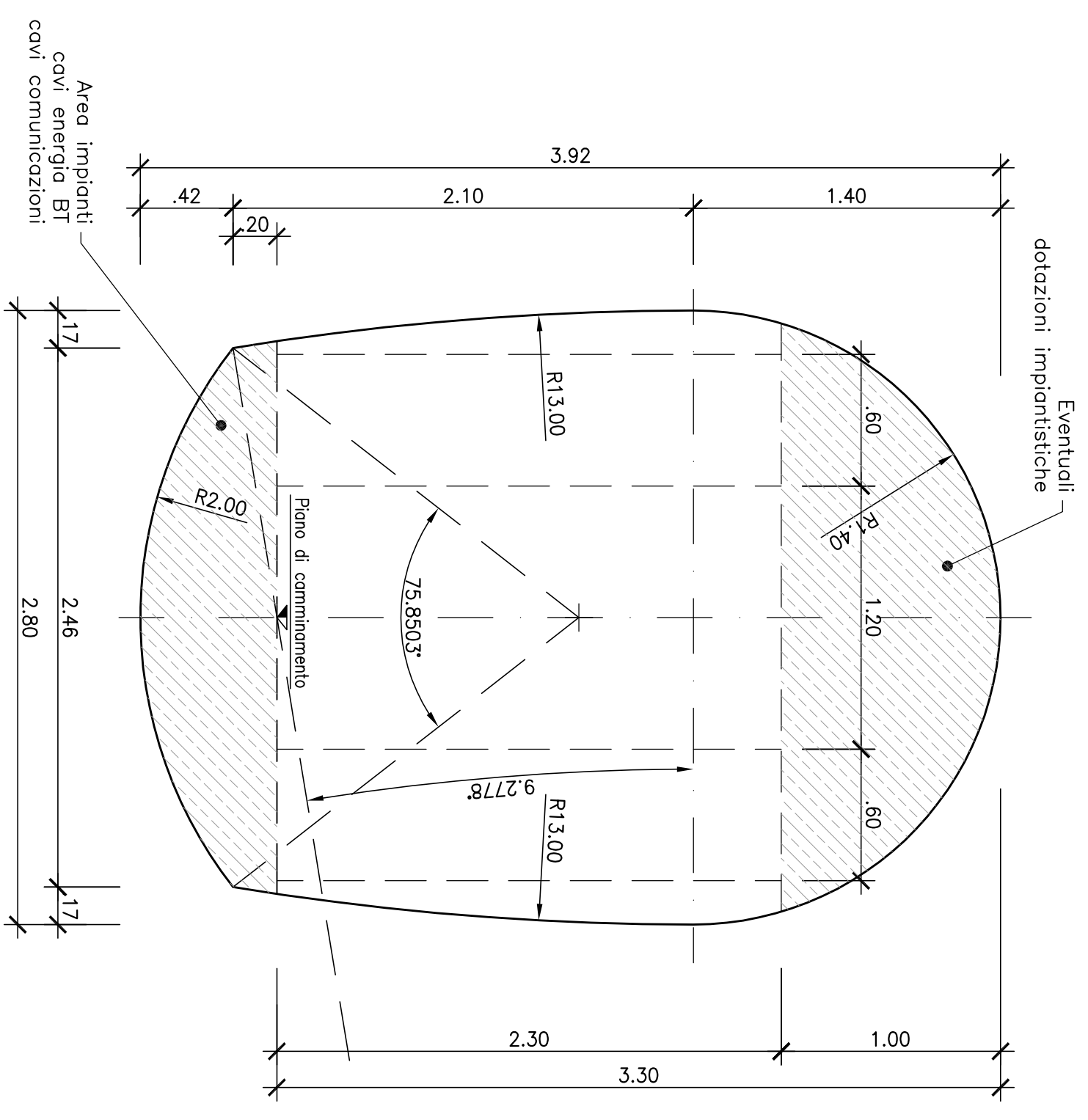


 <h1 style="text-align: center;">Anas Spa</h1> <hr/> <p style="text-align: center;"><i>Direzione Centrale Progettazione</i></p>									
<h2 style="text-align: center;">GALLERIA NATURALE</h2> <h3 style="text-align: center;">ELABORATI TIPOLOGICI</h3>									
DATA		Settembre 2009			PROTOCOLLO				
<p style="text-align: center;">GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE CATEGORIA "A" BY-PASS CARRABILE E PEDONALE SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO</p>									
D		CODICE FILE	T00GN010SIDT03B.dwg			REVISIONE	FOGLIO		SCALE:
C		CODICE ELAB.	T00GN010SIDT03B			B	10		1:50/1:100
B									
A	Revisione		09/2009			A. Correse	A. Micheli		A. Volante
REV	Emissione		11/2005			A. Correse	A. Micheli		A. Volante
	DESCRIZIONE		DATA			VERIFICATO	CONTROLLATO		APPROVATO

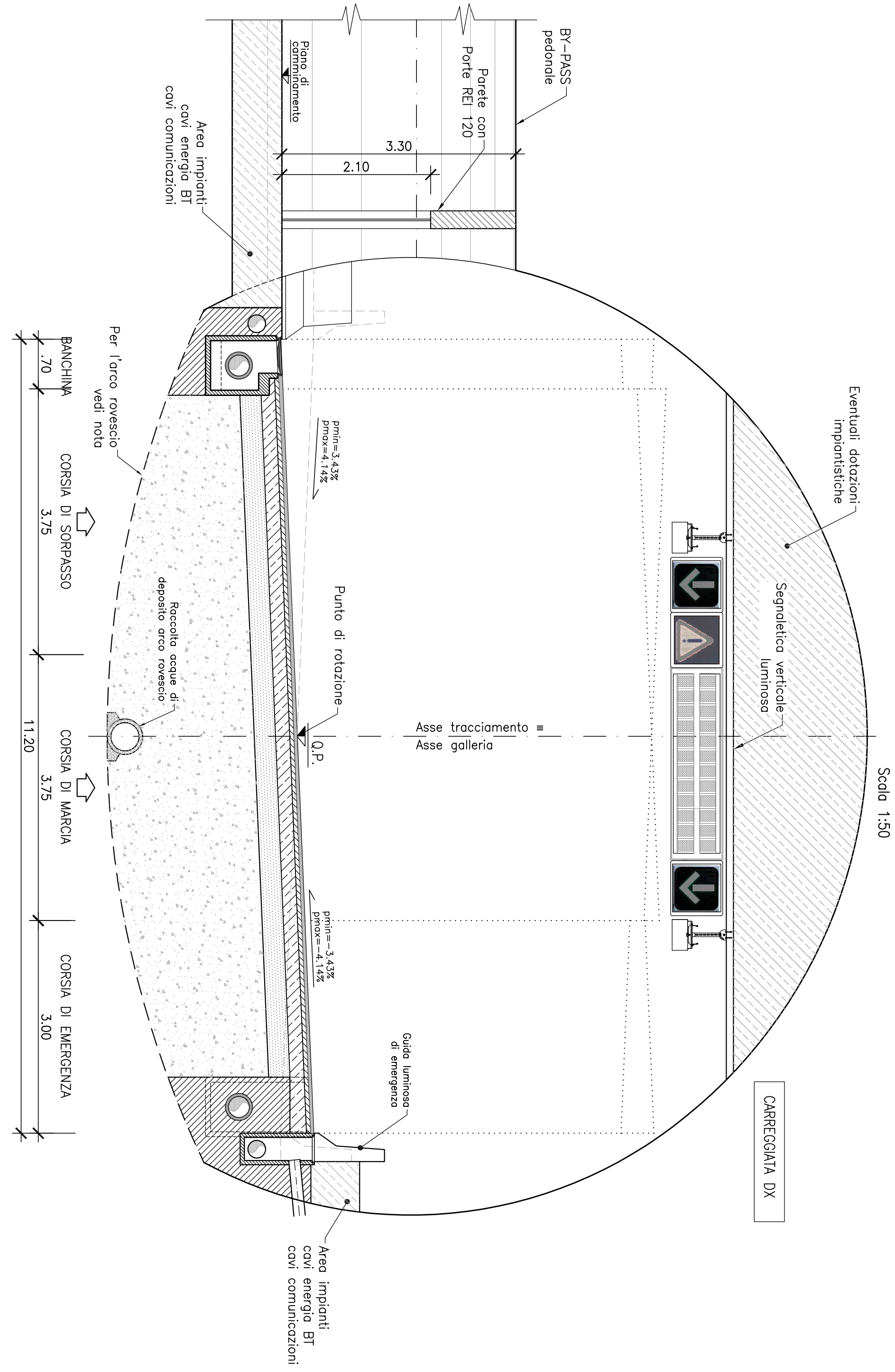
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



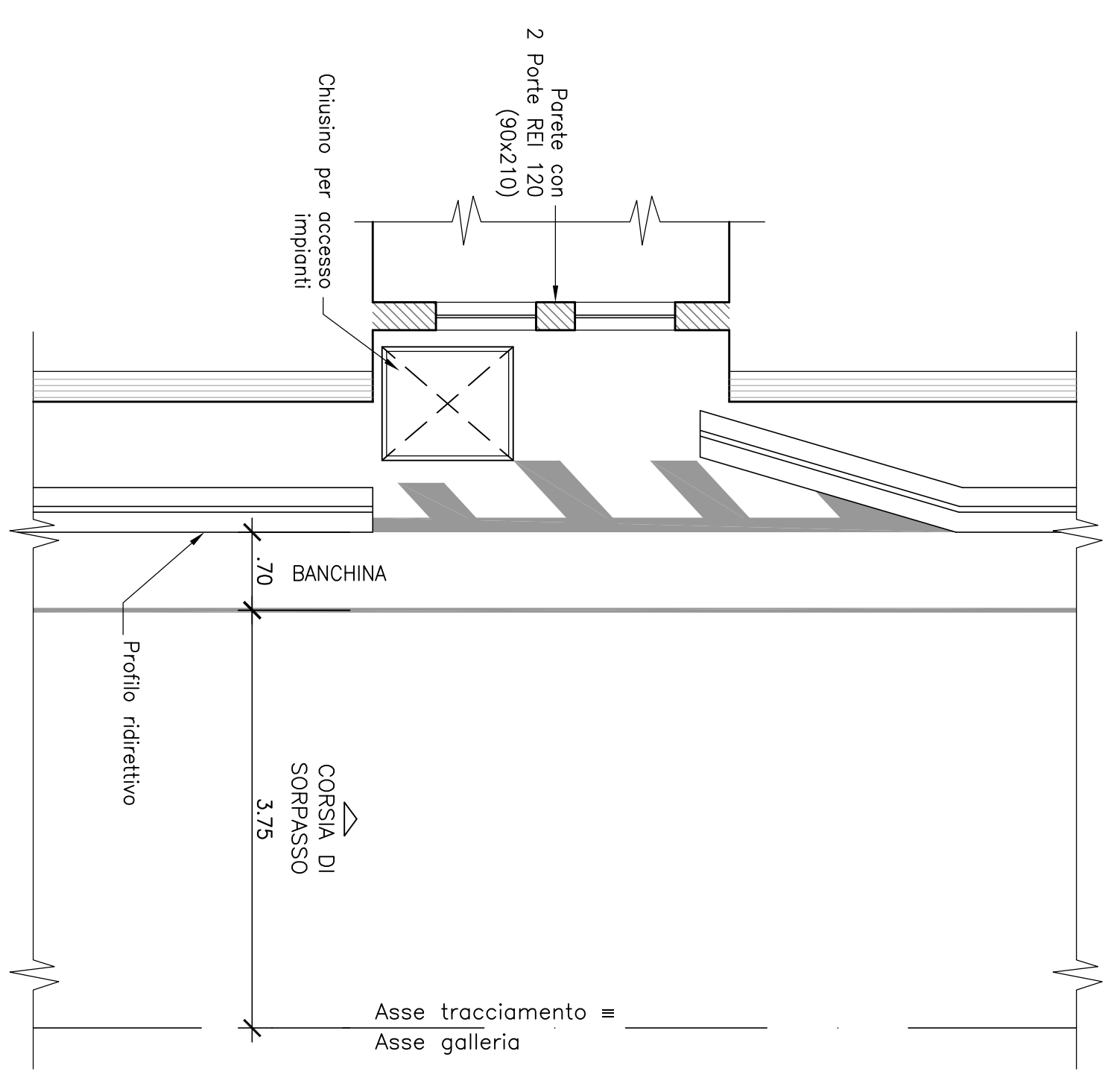
BY-PASS PEDONALE
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE



BY-PASS PEDONALE
PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE



NOTA SULLE CARPENTERIE

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo, non deve essere modificato e si intendono con una tolleranza pari a: r+-0.02 m;
- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta

NOTA SULLE IDRAULICHE

- tutti i particolari impiantistici idraulici riportati in sezione tipo sono indicativi;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

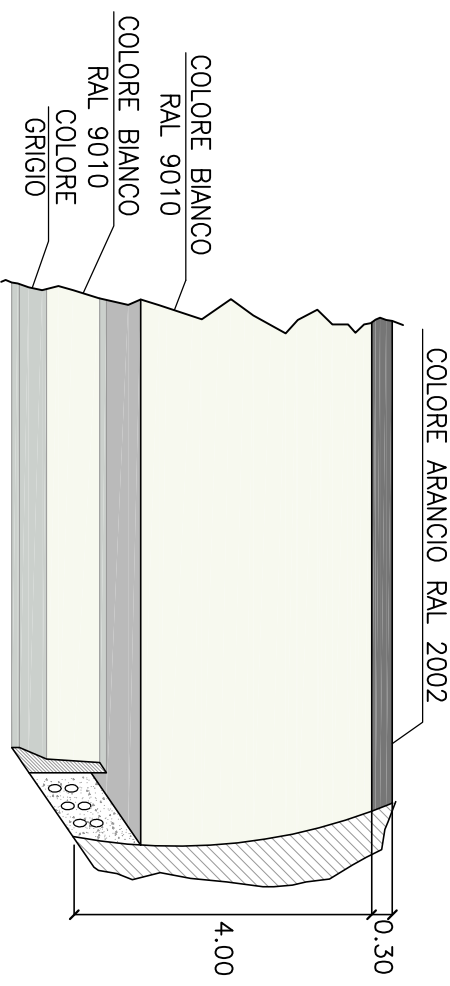
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impegnabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

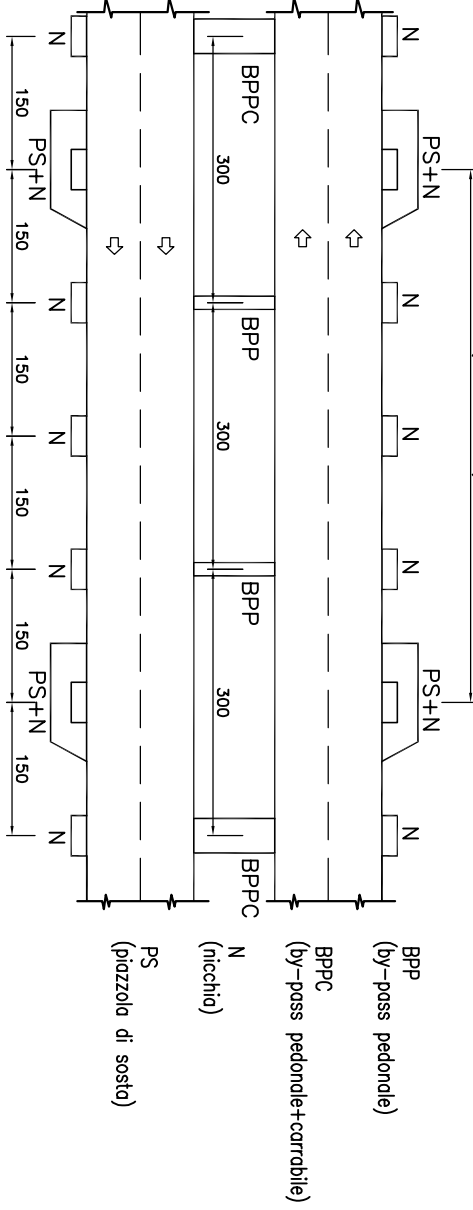
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni, piano-simetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

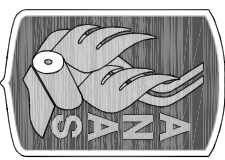
PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



Anas Spa



Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "A" BY-PASS PEDONALE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO
D					
C	Revisione	09/2009	A. Carrese	A. Miceli	A. Volante
B	Revisione	11/2005	A. Carrese	A. Miceli	A. Volante
A	Emissione				

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti; tenendo conto dello sviluppo libero e della distanza di arresto voluta secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratte in curva e' quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 2200 m: pendenza trasversale di 3,43%; pendenza longitudinale del 4% (salito).
Per un raggio di 2200 m: pendenza trasversale di 4,14%; pendenza longitudinale del 4% (discesa).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 2950 m: pendenza trasversale di 3,43%; pendenza longitudinale del -4% (discesa).

Per un raggio di 2200 m: pendenza trasversale di 4,14%; pendenza longitudinale del 4% (salito).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e dello colotta non possono essere inferiori a 100 m e si intendono con una tolleranza pari a: 64±0,02 m;
- il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo
- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscaltabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quote tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta

NOTA SULLE IDRAULICHE

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con UNI EN 124;

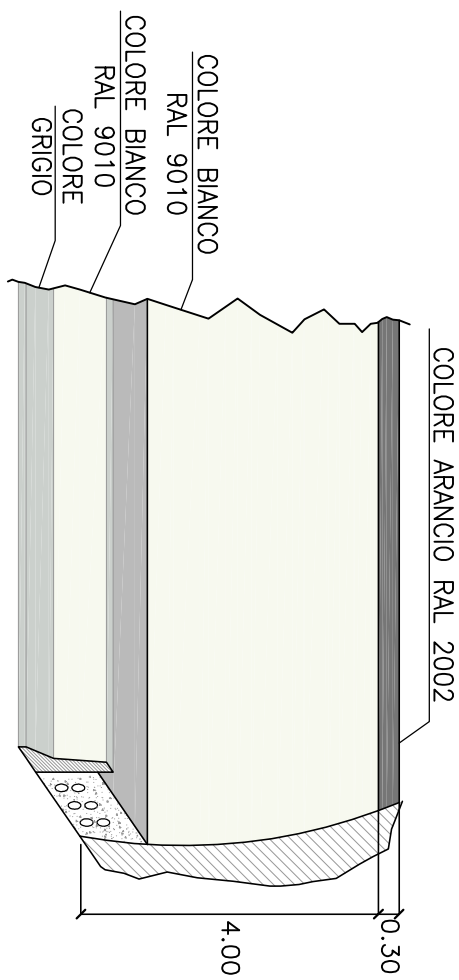
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

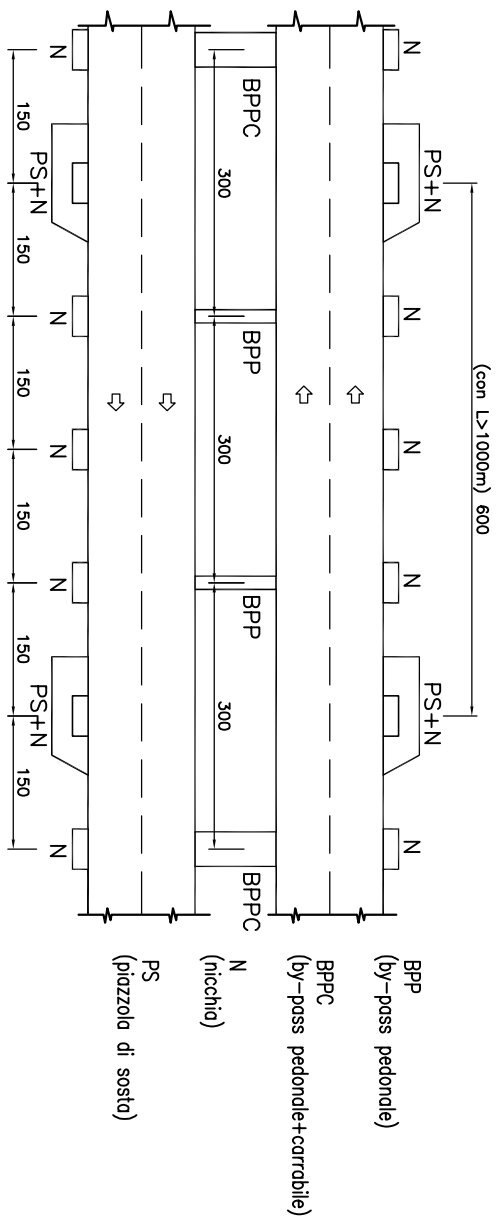
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-dimensionali del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

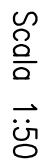
GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

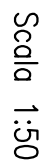
GALLERIA NATURALE-SCAVO MECCANIZZATO
CATEGORIA "A" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

CODICE FILE		REVISIONE	FOGLIO		SCALA
T00GND010STD1058.dwg					
CODICE ELAB.	T	0	G	N	D
	0 <td>0<td>0<td>0<td>0</td></td></td></td>	0 <td>0<td>0<td>0</td></td></td>	0 <td>0<td>0</td></td>	0 <td>0</td>	0
	D	T	1	0	5
D					
C					
B	Revisione	09/2009	A. Carfesa	A. Miceli	A. Volante
A	Emissione	11/2005	A. Carfesa	A. Miceli	A. Volante
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

Scale 1:50



Scala 1:50



La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti; tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratte in curva e' quello di seguito riportato.

longitudinale del 4% (disceso).
Per un raggio di 1.120 m: pendenza trasversale di 3,81%; pendenza longitudinale del 4,47%; pendenza trasversale di 4,47%; pendenza longitudinale del 4% (salito).

— CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1170 m: pendenza trasversale di 4,87%; pendenza longitudinale del -4% (disceso).
Per un raggio di 920 m: pendenza trasversale di 5,68%; pendenza longitudinale del 4% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

- i raggi di curvatura dei piedriti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

 $r \pm 0,02 \text{ m};$

- il roggio, la curvatura dell'arco rovescio e indicativo al fine di minimizzare la superficie di scovo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale

riscontabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio—calotta

NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124.

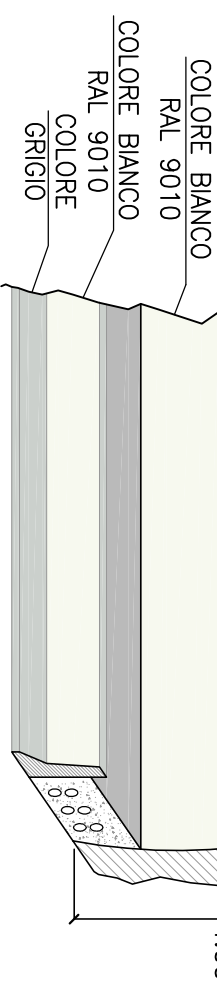
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;

sono indicative;

- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

COLORE ARANCIO RAL 2002



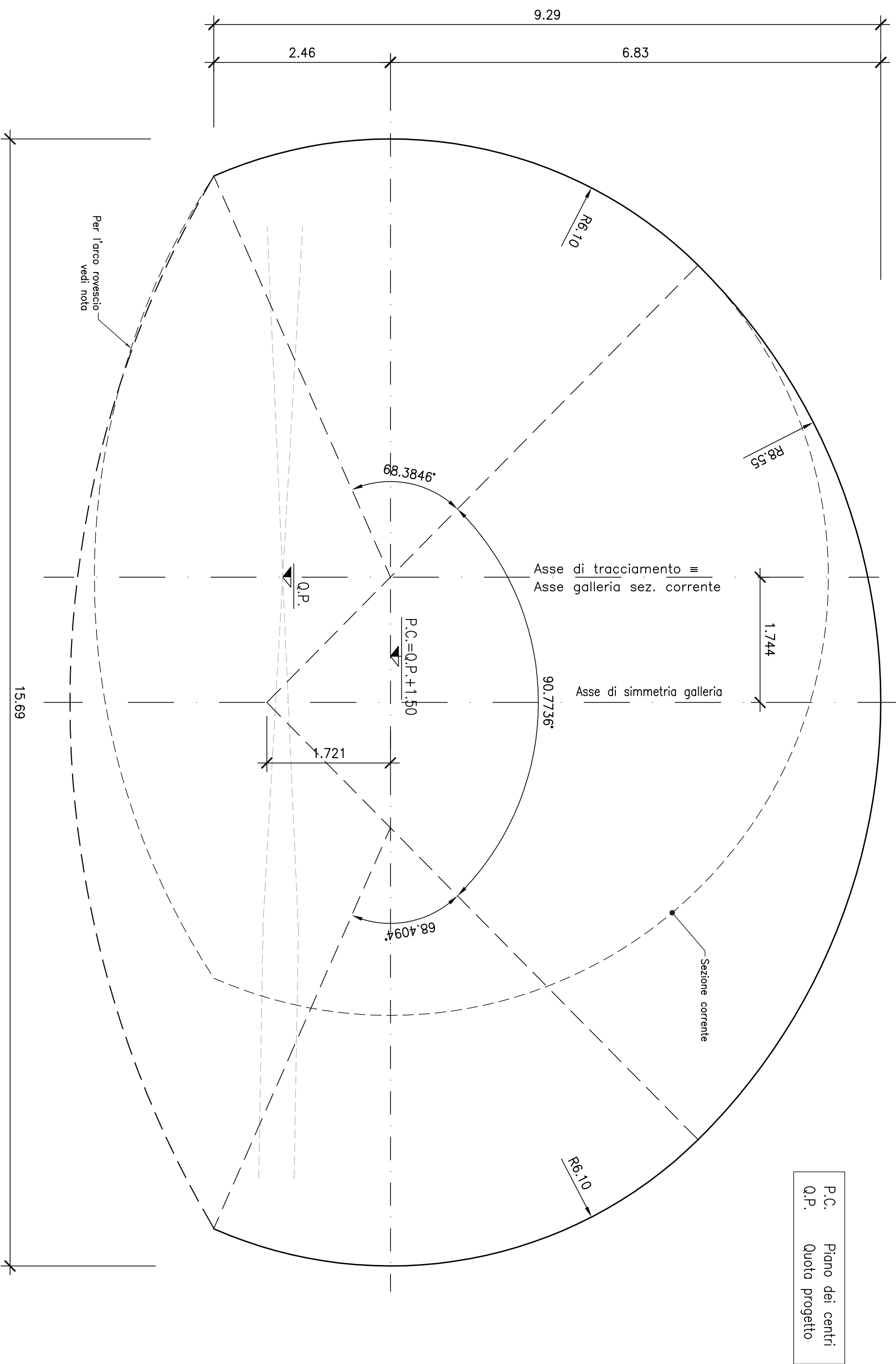
Direzione Centrale Progettazione

DATA Settembre 2009

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE											
CATEGORIA "B" CORRENTE											
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO											
		CODICE FILE		T00GN020S1D106B.dwg		REVISIONE		FOLIO		SCALA:	
		CODICE ELAB.		T00GN020S1D106B		B		di		1:50	
D											
C											
B	Revisione	09/2009		A. Corbese		A. Micheli		A. Vaente			
A	Emissione	11/2005		A. Corbese		A. Micheli		A. Vaente			
REV	DESCRIZIONE	DATA		VERIFICATO		CONTROLLATO		APPROVATO			

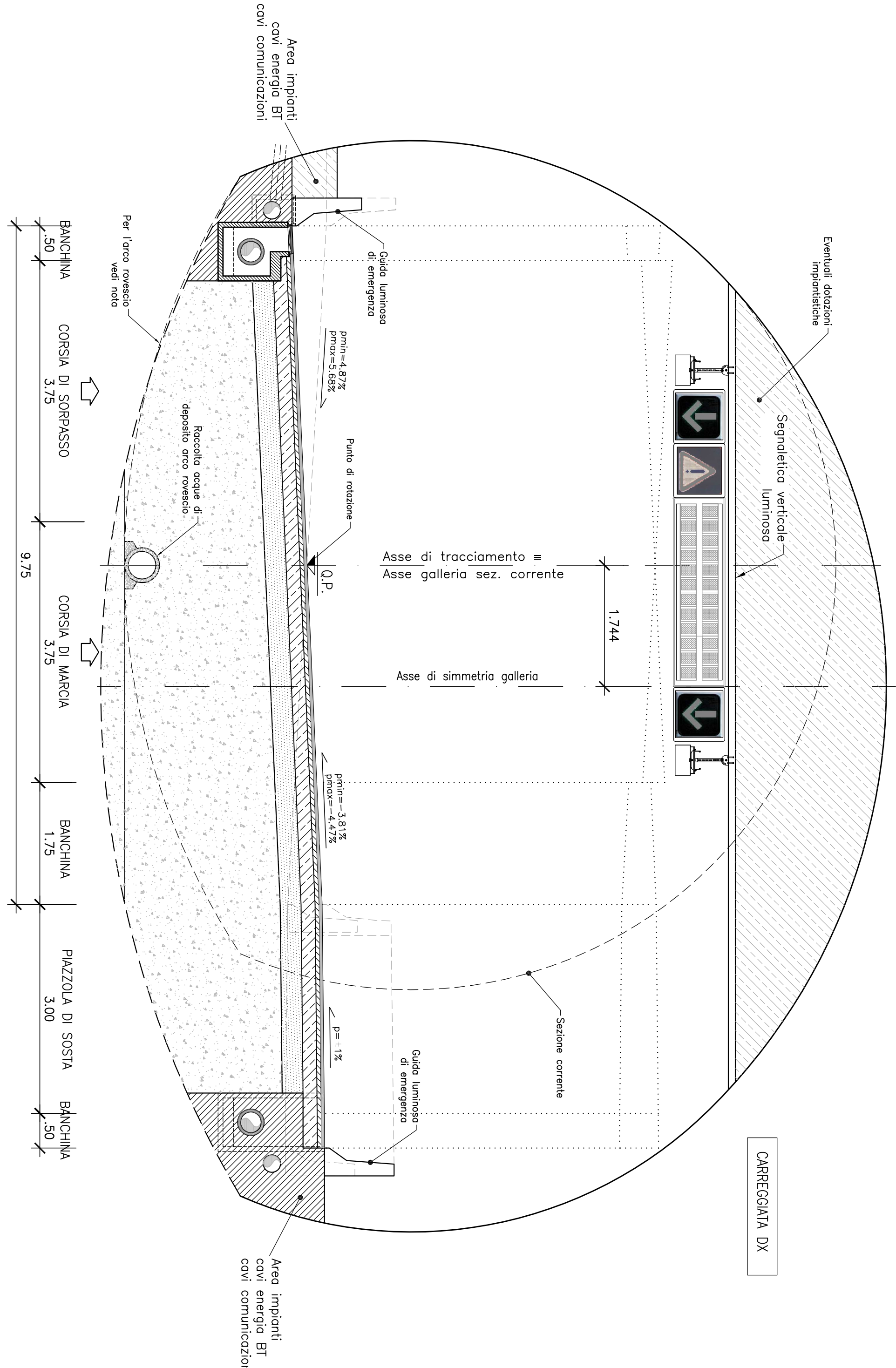
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scale 1:50



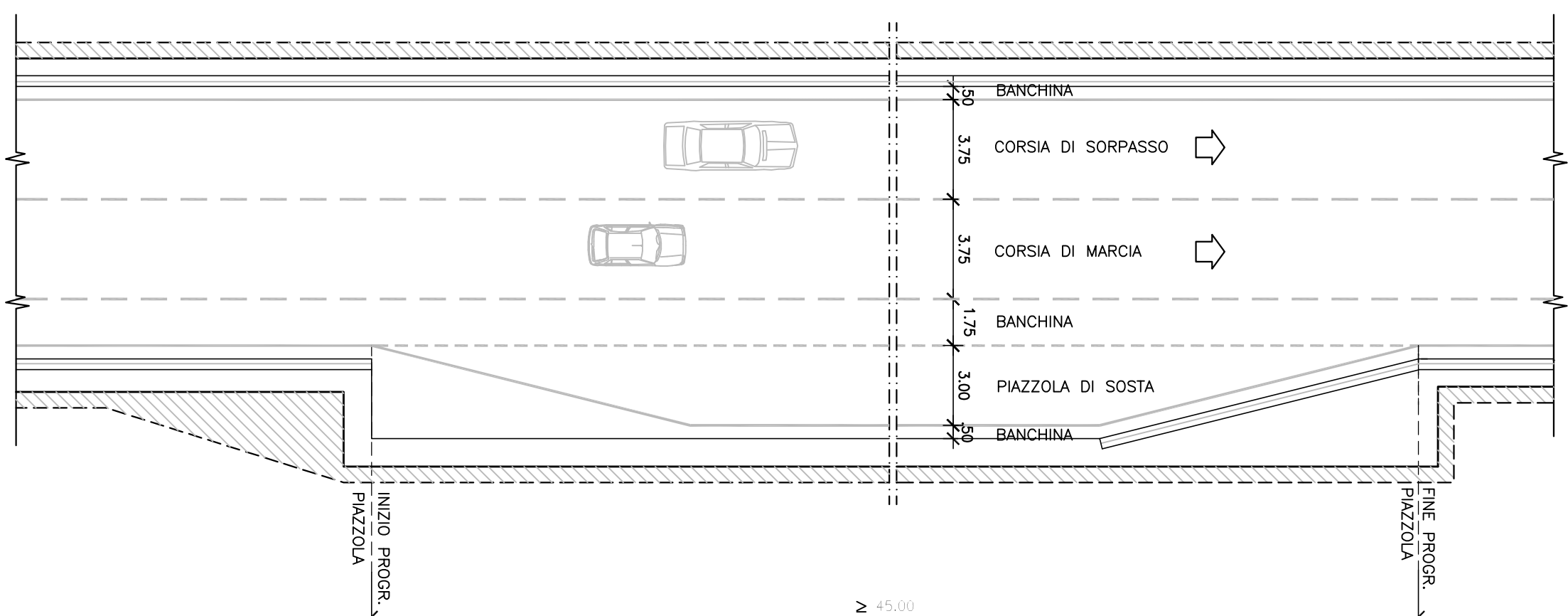
SEZIONE FUNZIONALE CORRENTE

Scale 1:50



PIANTA
FUNZIONALE CORRENT
CON PIAZZOLA

Scale 1:200



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilio e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratti in curva e' quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA

Per un raggio di 1720 m: pendenza trasversale di 3,81%; pendenza longitudinale del -4% (disceso).
Per un raggio di 1340 m: pendenza trasversale di 4,47%; pendenza longitudinale del 4% (salito).

longitudinale del 4% (salito).

Per un raggio di 1170 m: pendenza trasversale di 4,87%; pendenza longitudinale del -4% (disceso).
Per un raggio di 920 m: pendenza trasversale di 5,68%; pendenza longitudinale del 4% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

— i raggi di curvatura dei piedritti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $\pm 0,02$ m;

 $r \pm 0,02 \text{ m};$

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo del fine di minimizzare la superficie di scavo in funzione

- al fine di m

inossimile per ogni singola opera, potrà essere ot-

differenza di quota tra i

NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipica sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124.

UNI-EN 124

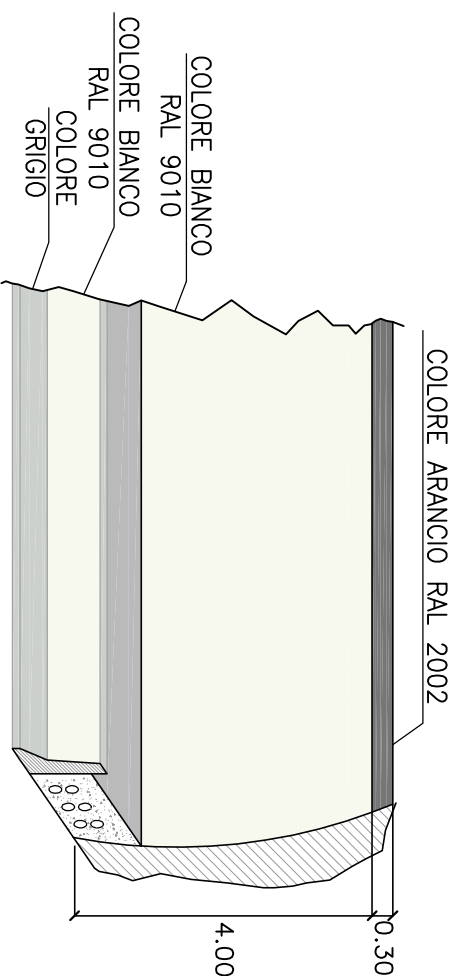
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

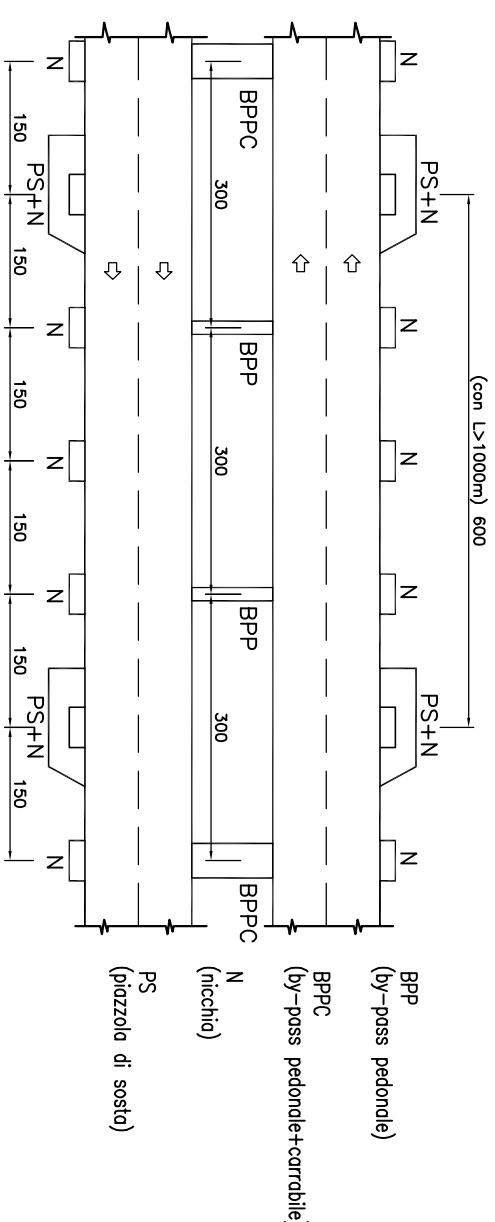
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

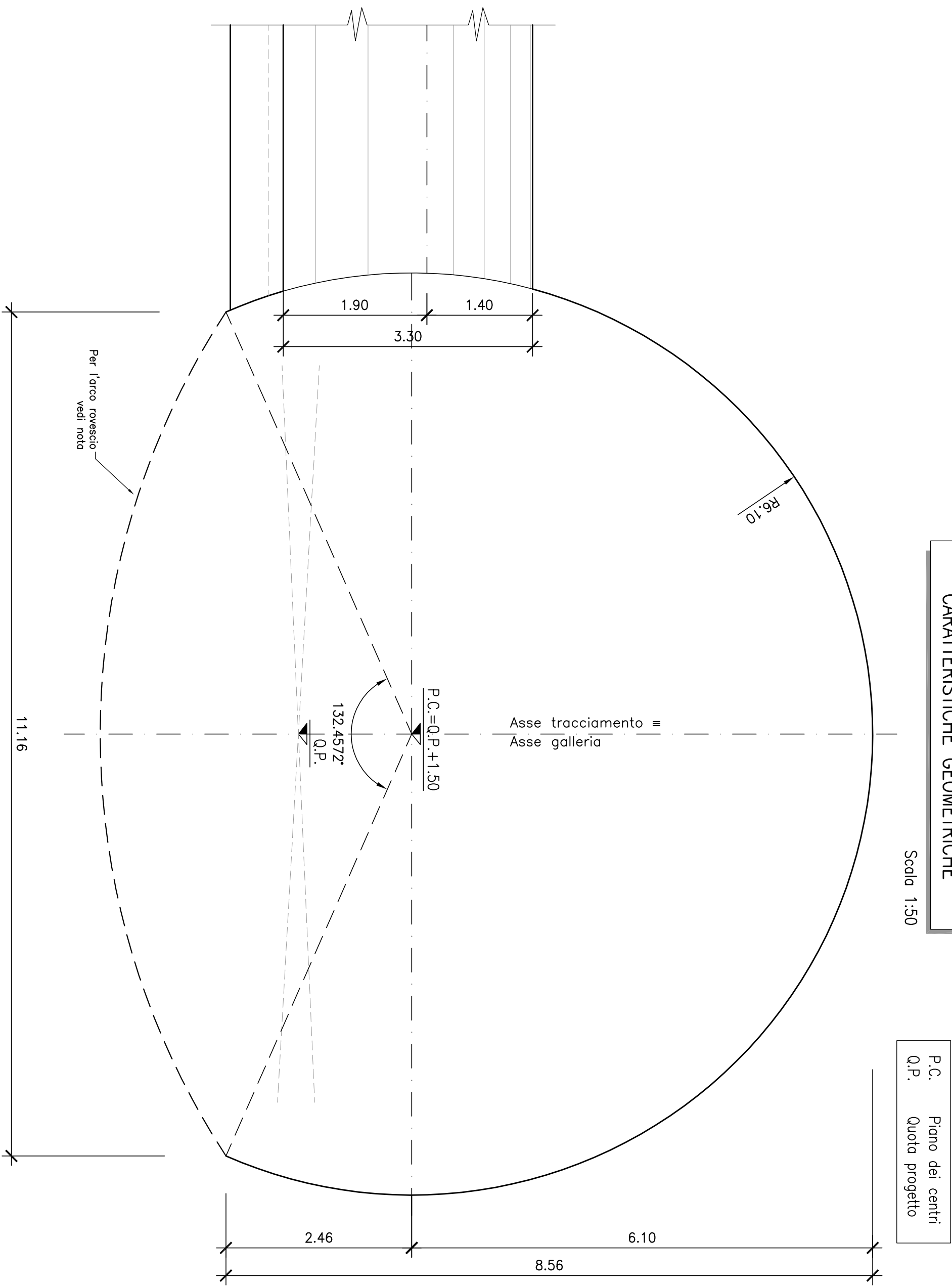
GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGIC

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

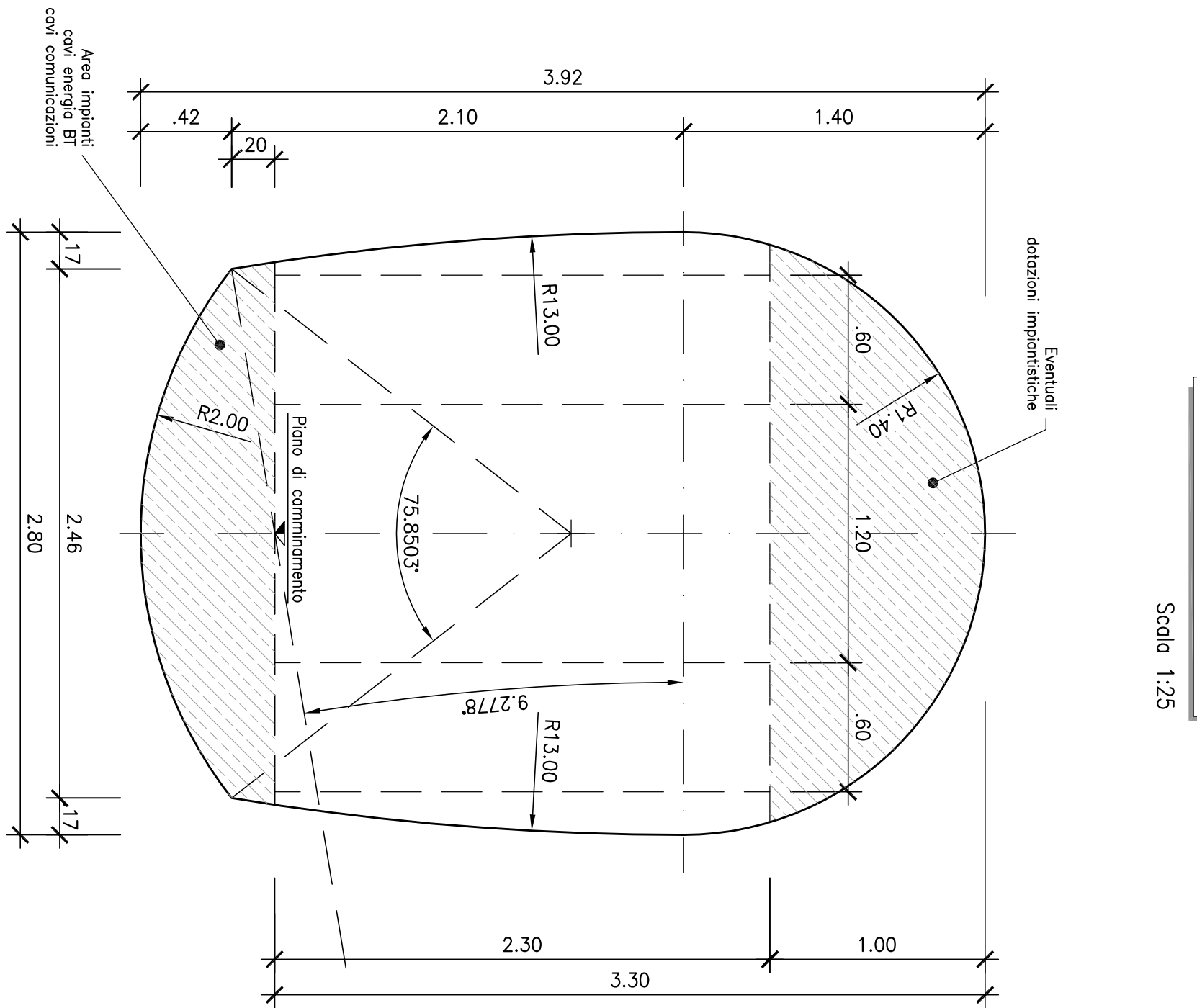
GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "B" CON PIAZZOLA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

	CODICE FILE	T00GNO20STD1D7B.dwg	REVISIONE	FUOGLIO	SCALA
D	CODICE CLAB.	T00GNO20STD1D7 T00GN00OSTDT07	B	0	1:50/1:200
C	Rivisione	09/2009	A. Corradi	A. Micheli	A. Valente
A	Emissione	11/2005	A. Corradi	A. Micheli	A. Valente
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

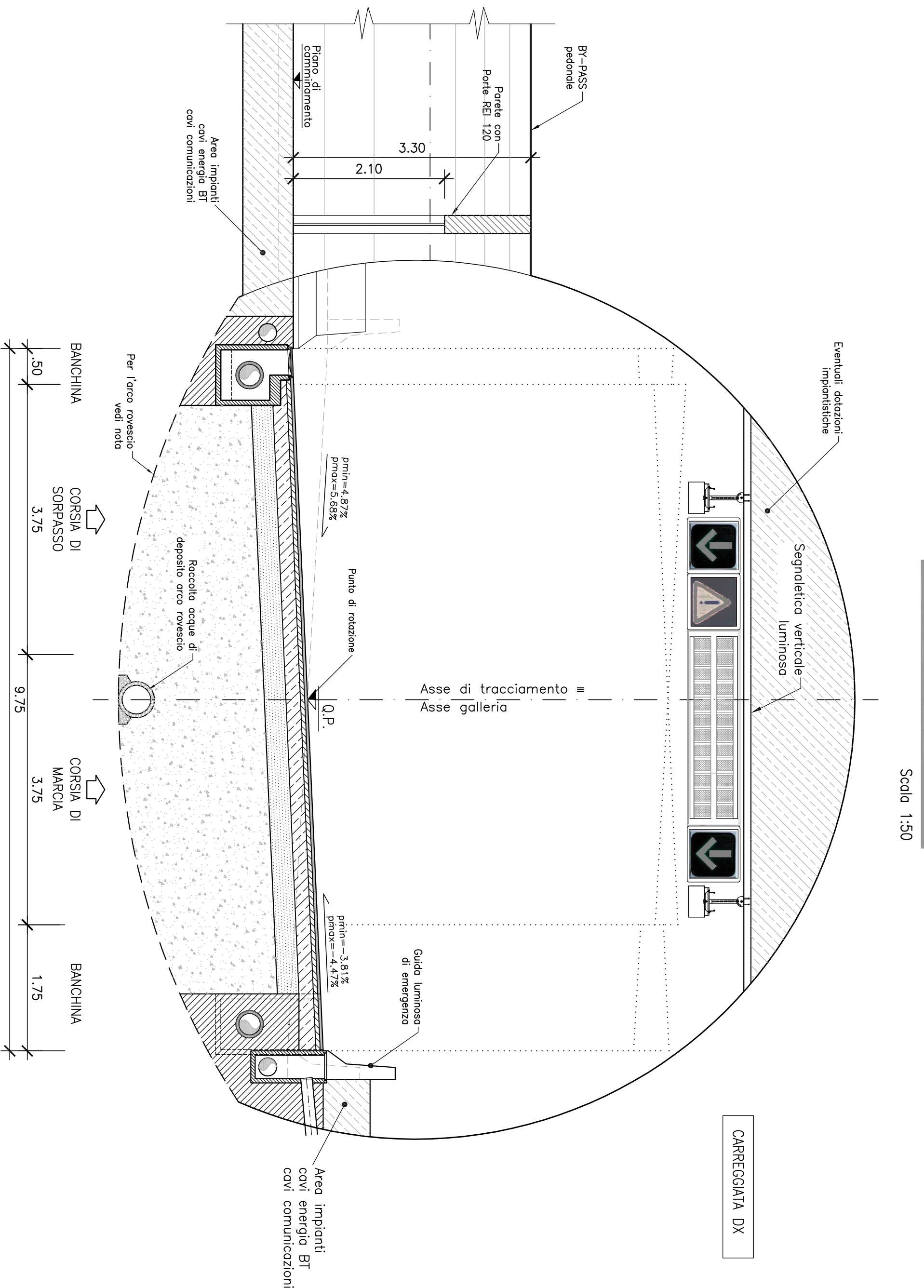
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



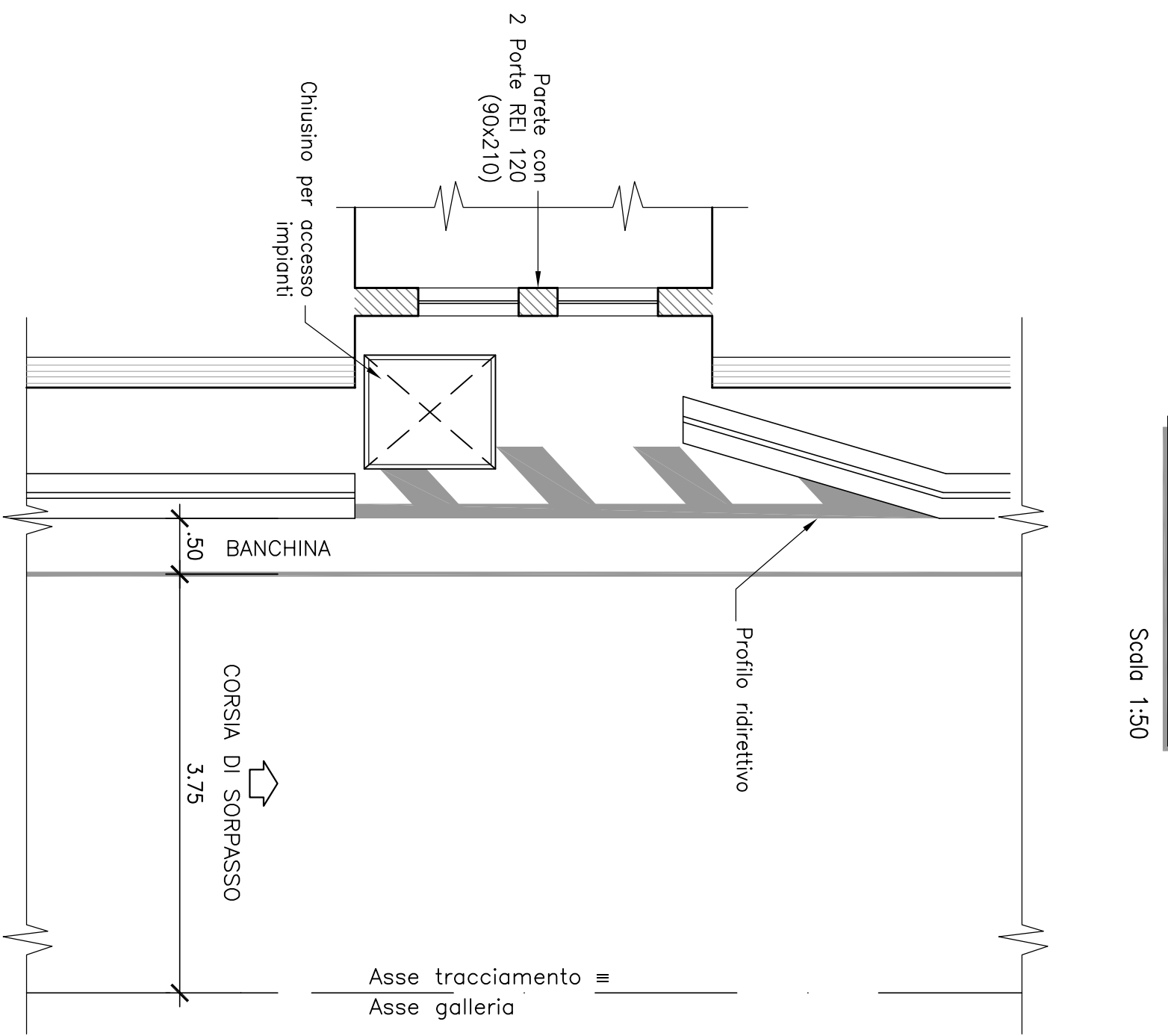
BY-PASS PEDONALE
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORENTE



BY-PASS PEDONALE
PIANTA
FUNZIONALE CORENTE



NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e dello coltito non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $r_{pi} - 0,02$ m;
- il roglio di curvatura dell'arco rovescio e indicativo
- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale raccomandabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'altocosto arco rovescio-coltito

NOTA SULL' IDRAULICA

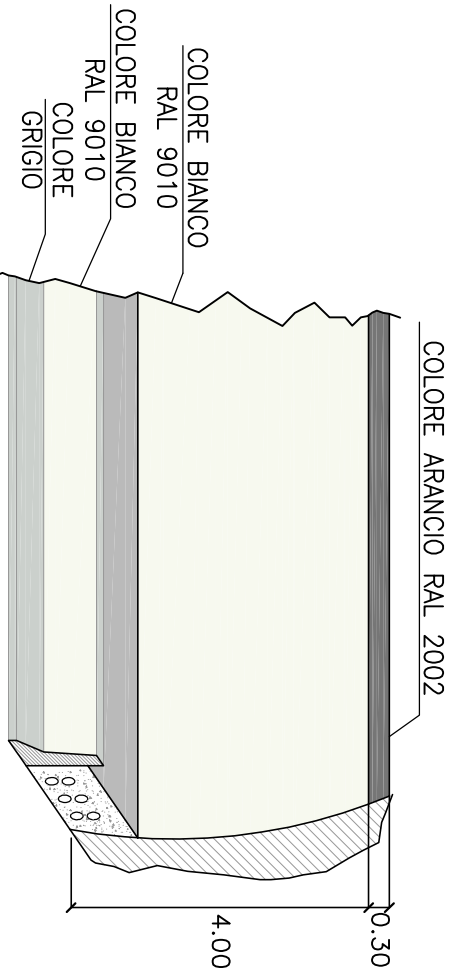
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

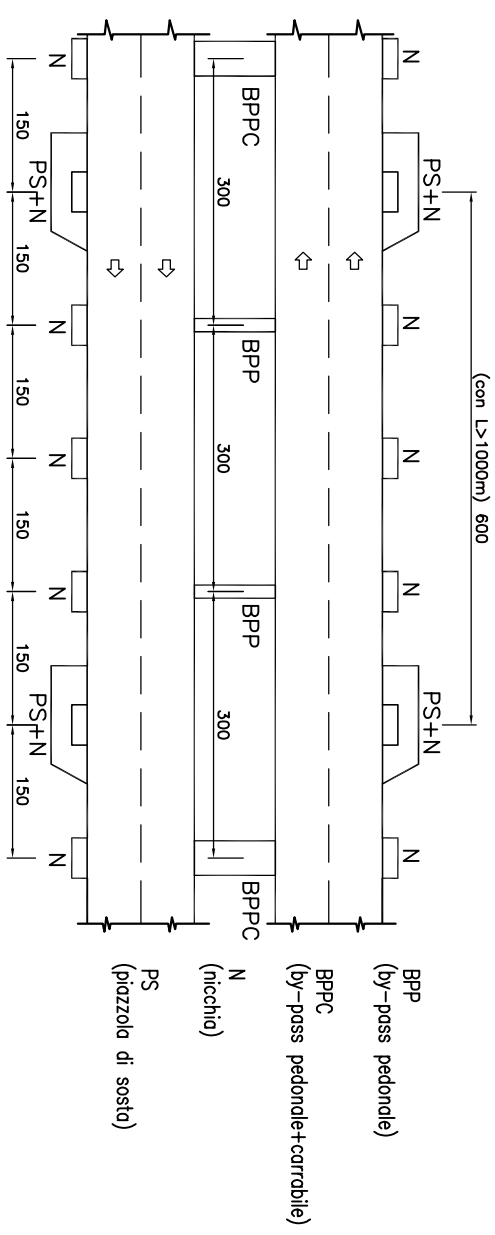
- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

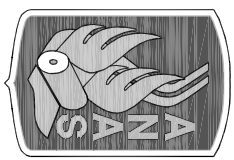
N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OFFERTE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI





Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE ELABORATI TIPOLOGICI

DATA Settembre 2009		PROTOCOLLO	
GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE CATEGORIA "B" BY-PASS PEDONALE SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO			
CODICE FILE T006N020STD1098.dwg		REVISIONE	FOGLIO
CODICE ELAB. T001CND001OST1D1T019		B	11 di 11
1:50/1:25			
D			
C			
B	Revisione	09/2009	A. Carfesa
A	Emissione	11/2005	A. Carfesa
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO
			APPROVATO

La capenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle travi in curva senza allungamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il dm. 05/11/2001, il campo di impiego per trarre in curva e quello di segaglio riprodotto.

— **CURVA IN SINISTRA**

Per un raggio di 1720 m: pendenza trasversale di 3,81%; pendenza longitudinale del 4% (discesa).

Per un raggio di 1340 m: pendenza trasversale di 4,47%; pendenza longitudinale del 4% (salito).

— **CURVA IN DESTRA**

Per un raggio di 1170 m: pendenza trasversale di 4,87%; pendenza longitudinale del 3,20% (discesa).

Per un raggio di 920 m: pendenza trasversale di 5,68%; pendenza longitudinale del 4% (salito).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di progetto compatibili con sezioni topografiche rappresentate nel presente elaborato.

– i raggi di curvatura dei piedriti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo – al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale
- riscaltabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124.

- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

The diagram illustrates the layout of the experimental setup. It consists of a central horizontal track divided into several sections. From left to right, the sections are: a 'PS+N' section (150 units wide), a 'BPPC' section (300 units wide), a 'BPP' section (300 units wide), another 'BPP' section (300 units wide), and a final 'PS+N' section (150 units wide). The total width of the setup is 600 units. Arrows indicate the direction of movement for subjects in each lane. The 'BPPC' and 'BPP' sections are separated by dashed lines, suggesting they are distinct experimental areas. The 'PS+N' sections are at the ends of the track.

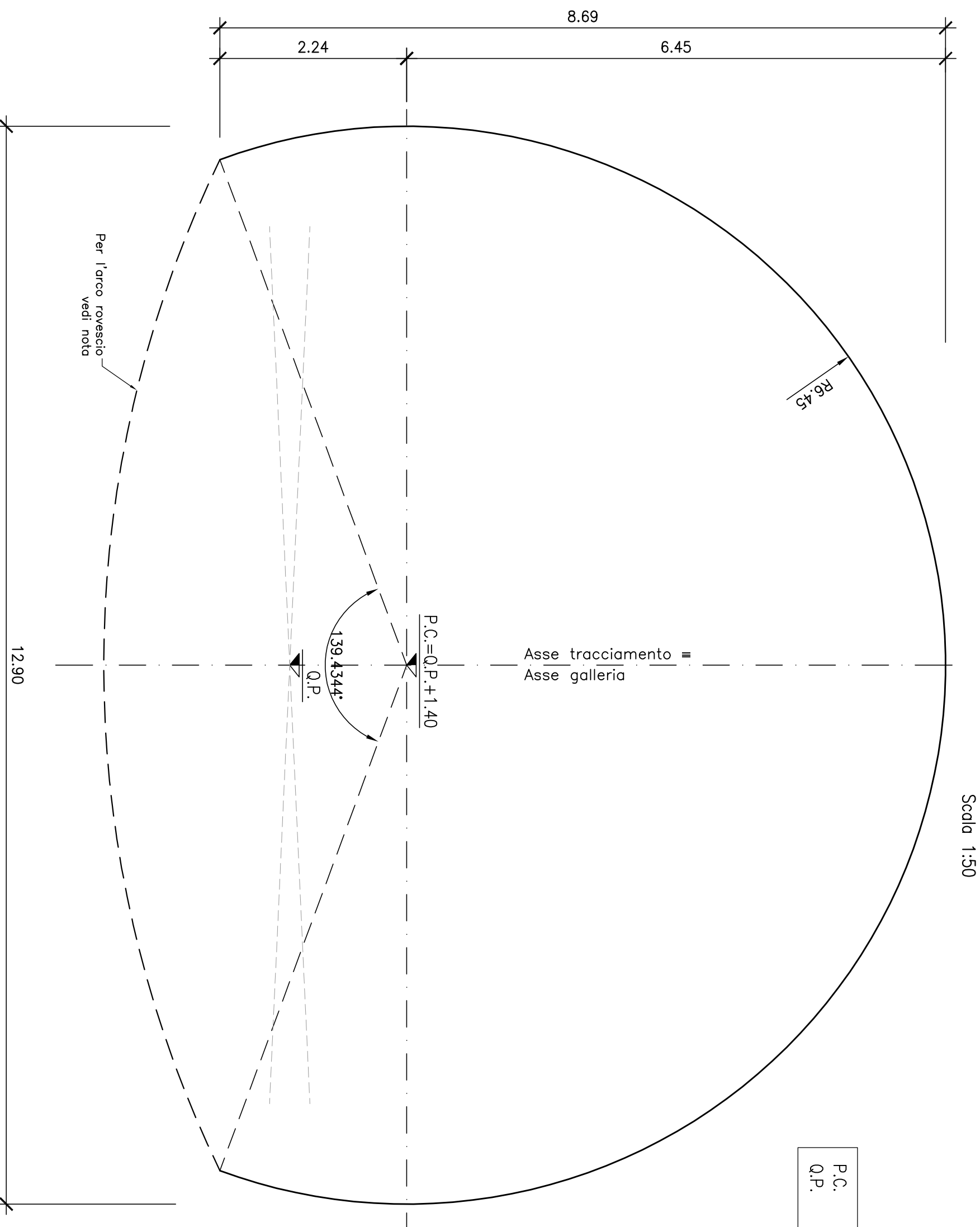


GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGIC

GALLERIA NATURALE-SCAVO MECCANIZZATO
CATEGORIA "B" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

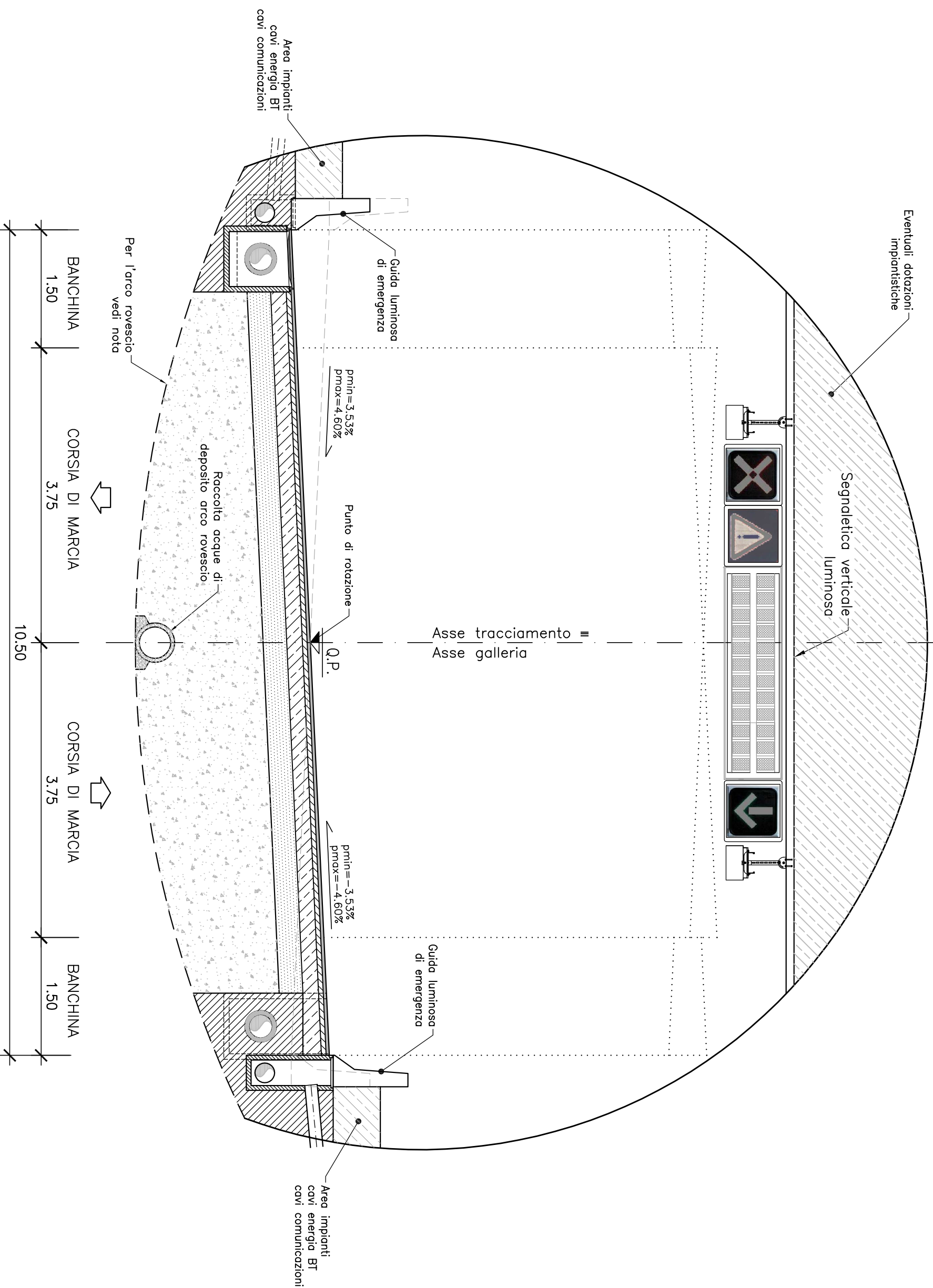
	CODICE FILE	T00GN020STT10B.dwg	REVISIONE	FOLIO	SCALA
	CODICE ELAB.	T00GN020STDT10	B	D	1:50
D					
C					
B	Rivisione	09/2009	A. Corrao	A. Micheli	A. Valente
A	Emissione	11/2005	A. Corrao	A. Micheli	A. Valente
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

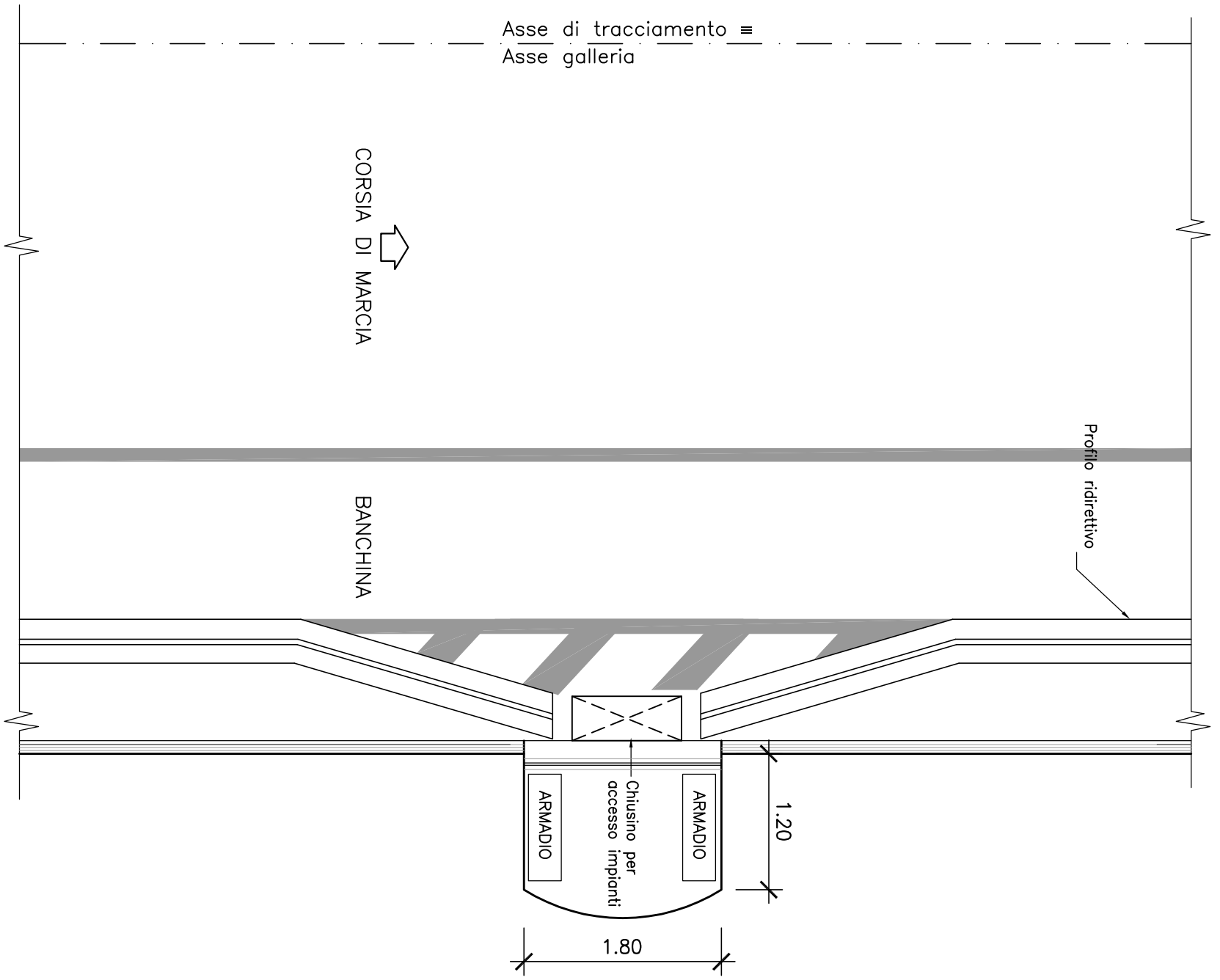


P.C. Piano dei centri
Q.P. Quota progetto

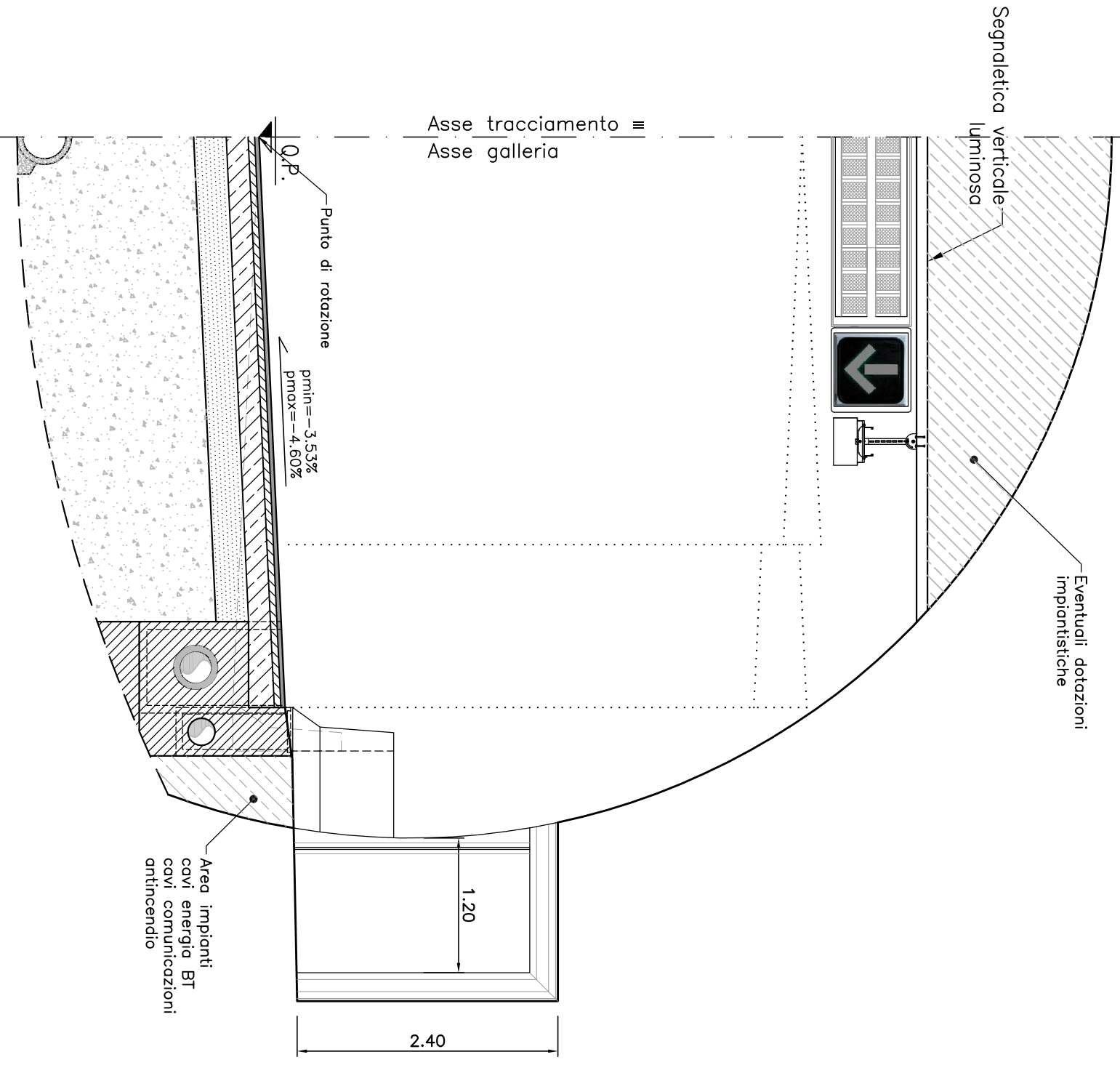
SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE



PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. L'uso della sezione tipo è vietato per tratti rettilinei di lunghezza superiore al 50% del tratto rettilineo voluto secondo il dm 05.11.2001. Il campo di impiego per tratte in curva e' quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1270 m: pendenza trasversale di 3,53%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m: pendenza trasversale di 4,60%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1270 m: pendenza trasversale di 3,53%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m: pendenza trasversale di 4,60%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

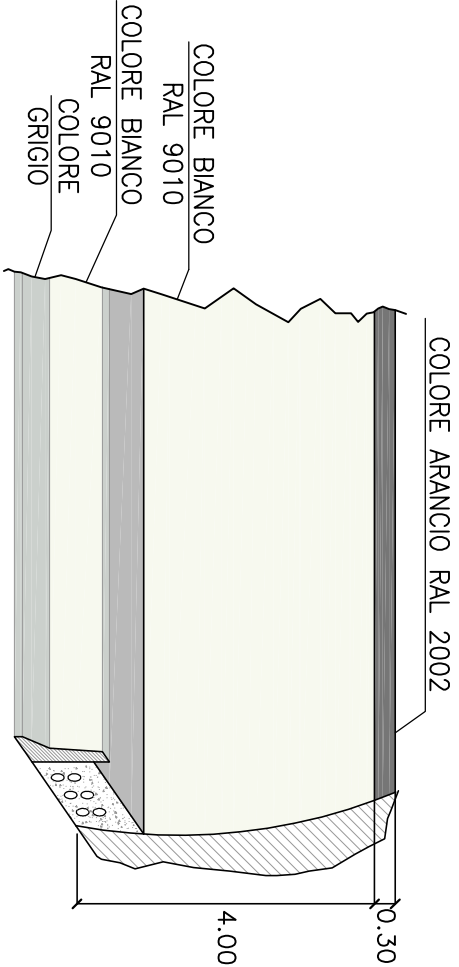
NOTA SULLE CARPENTERIE

- I raggi di curvatura dei piedritti e della calotta non possono essere inferiori a 100 m e si menano con una tolleranza pari a: $R_{min} = 0,02 \cdot R$
 - al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colatto
- NOTA SULLE IDRAULICHE**
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;
- NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI**
- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

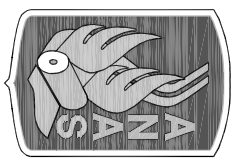
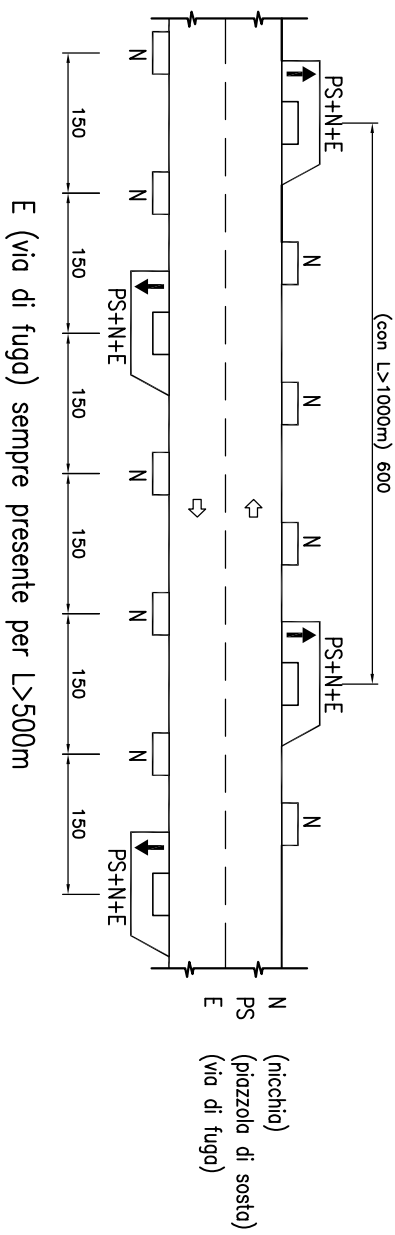
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-dimensionali del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

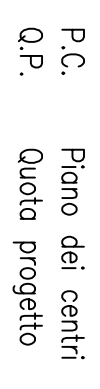
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "C1" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

CODICE FILE		REVISIONE	FOGLIO		SCALA:
1006N000STD11B.dwg					
CODICE CLAB.	T I P O G R A F I C O S T D I T I	B	D		1:50
D					
C					
B	Revisione	09/2009	A. Carfesa	A. Micheli	A. Volante
A	Emissione	11/2005	A. Carfesa	A. Micheli	A. Volante
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

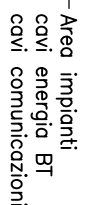
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scale 1:50



SEZIONE FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



CON PIAZZOLA

5:20

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

in curva e' quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA

longitudinale del -5%

longitudinale del 5% (salito).

- CURVA IN DESTRA

longitudinale del -5% (discesa).

Per un raggio di 840 m: penden-

1. *Chlorophyll a* (Chl *a*)

le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- I raggi di curvatura dei pedritti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

$r \pm 0,02 \text{ m}$; il grado di curvatura dell'arco convesso è indicativo

- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione del

massima pendenza trasversale della piattaforma stradale
ricontrabbile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata

differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-cal

NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;

- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124.

[illegible]

NOIA SULLE PAVIMENTAZIONI

NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

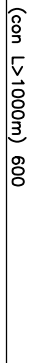
Le principali sezioni anatomiche verranno studiate sulla base delle loro condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



E (via di fuga) sempre presente per $L > 500$



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

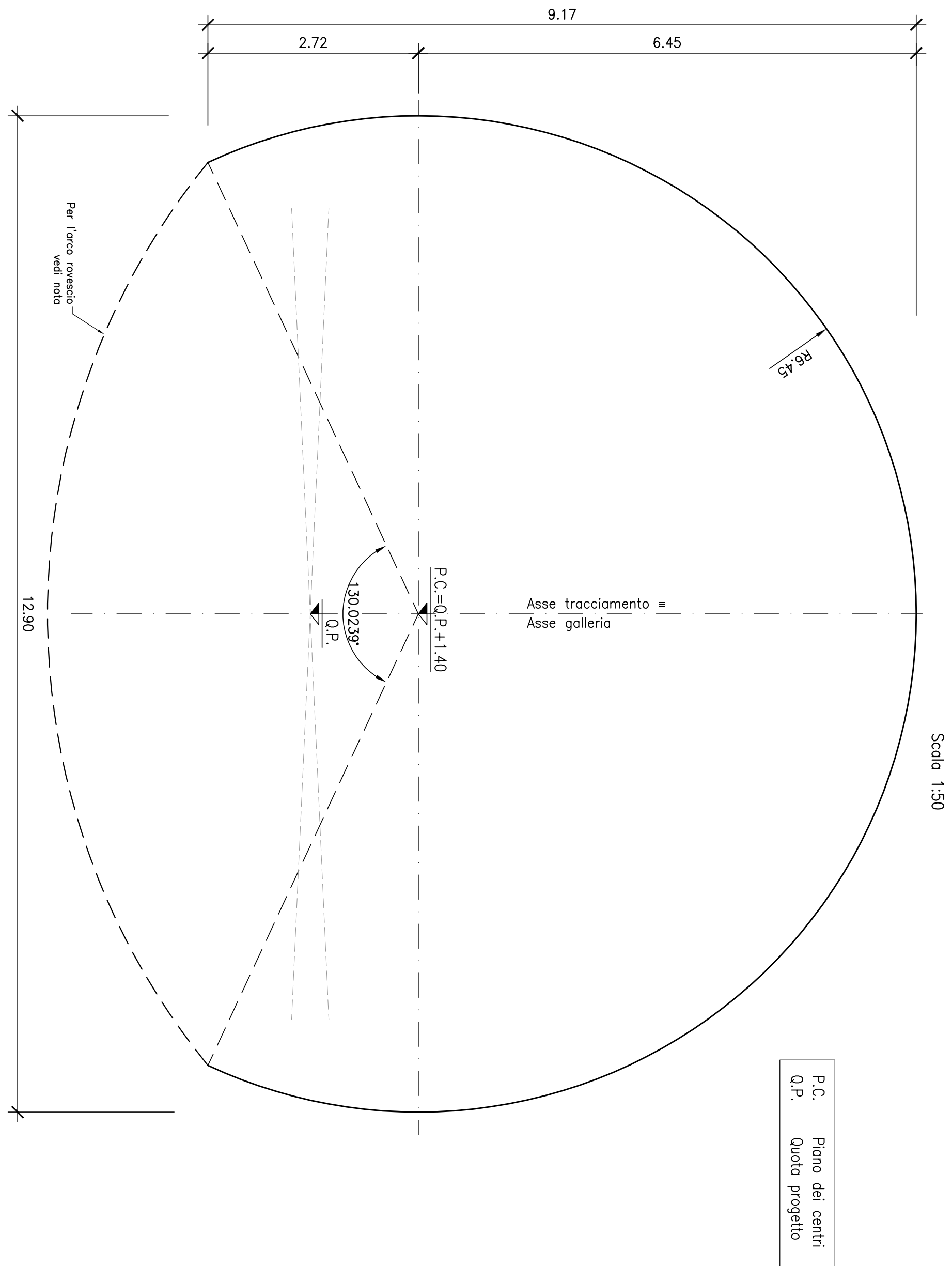
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "C1" CON PIAZZOLA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

CONFE FILE		1006N0005DT12B.dwg		REVISIONE	FOLIO		SCALA:
CODICE FILE		1006N0005DT12		B	di		:50/1:20
D							
C							
B	Revisione	09/2009	A. Corbese	A. Marchi	A. Viorante		
A	Emissione	11/2005	A. Corbese	A. Marchi	A. Viorante		
REV.	DESCRIZIONE		DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO	

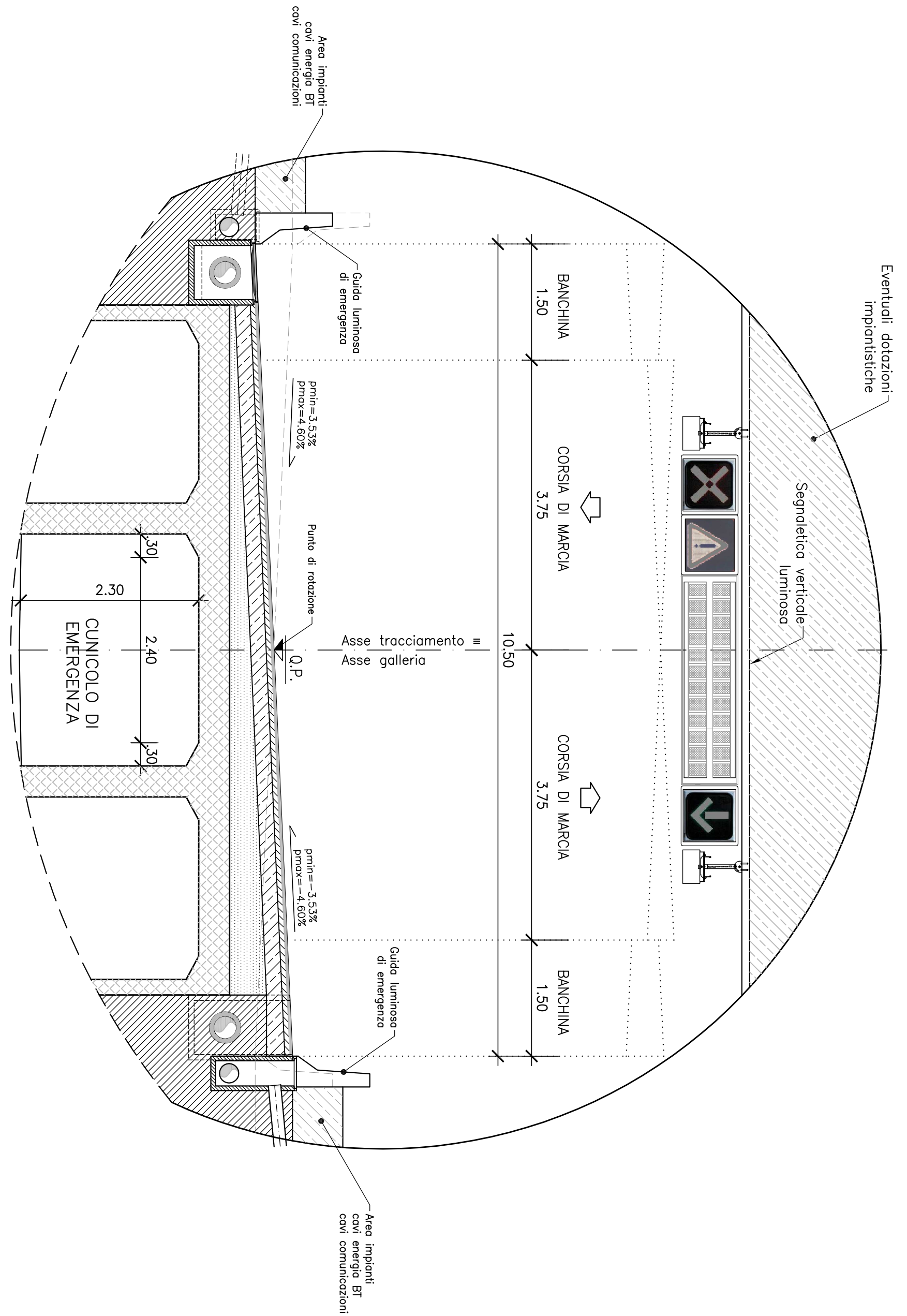
le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza diramazioni. Il raggio minimo di curvatura è di 1270 m. La sezione è valida secondo il D.M. 05.11.2001. Il campo di impiego per tutte le curve è quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1270 m: pendenza trasversale di 3.53%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m: pendenza trasversale di 4.60%; pendenza longitudinale del -5% (salita).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1270 m: pendenza trasversale di 3.53%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m: pendenza trasversale di 4.60%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nella presente elaborazione.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: r=0.02 m;
- il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo; la massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta

NOTA SULL'IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

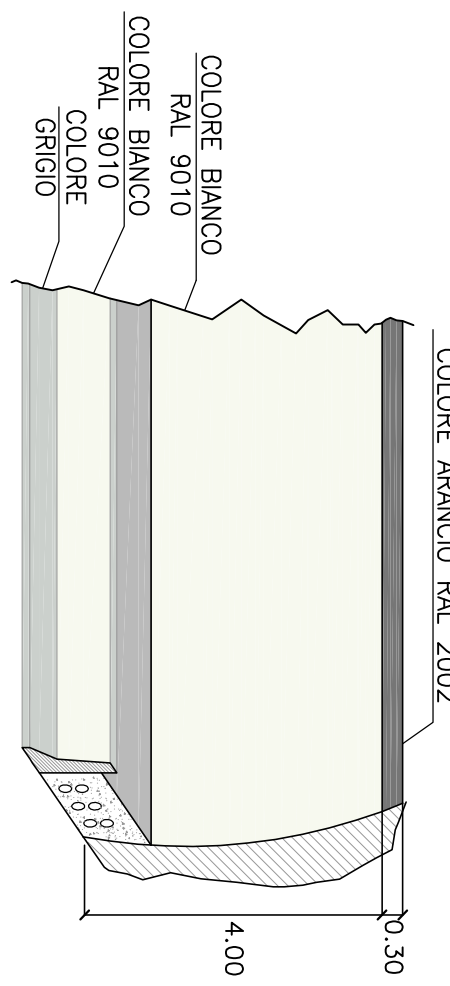
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale di fronte non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi;

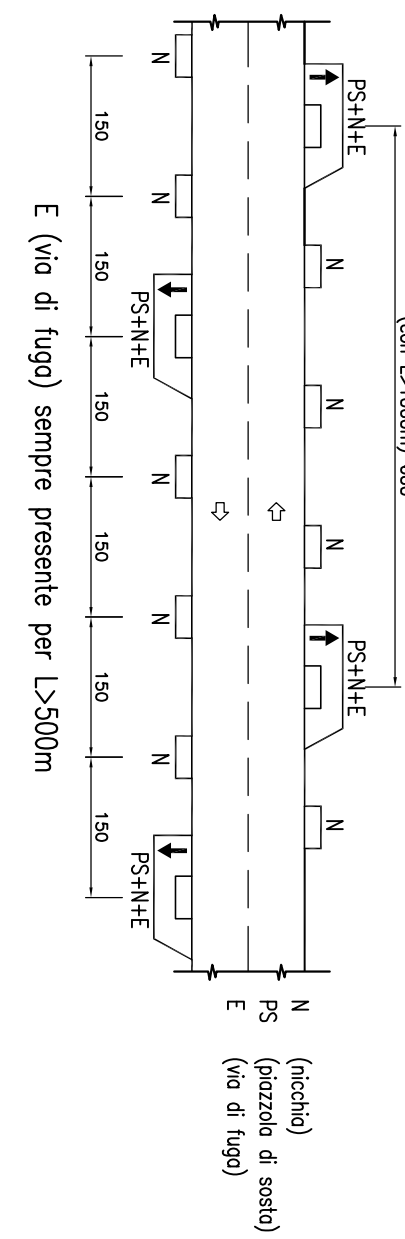
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni plano-altimetriche del tracciato.


N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI





Anas Spa

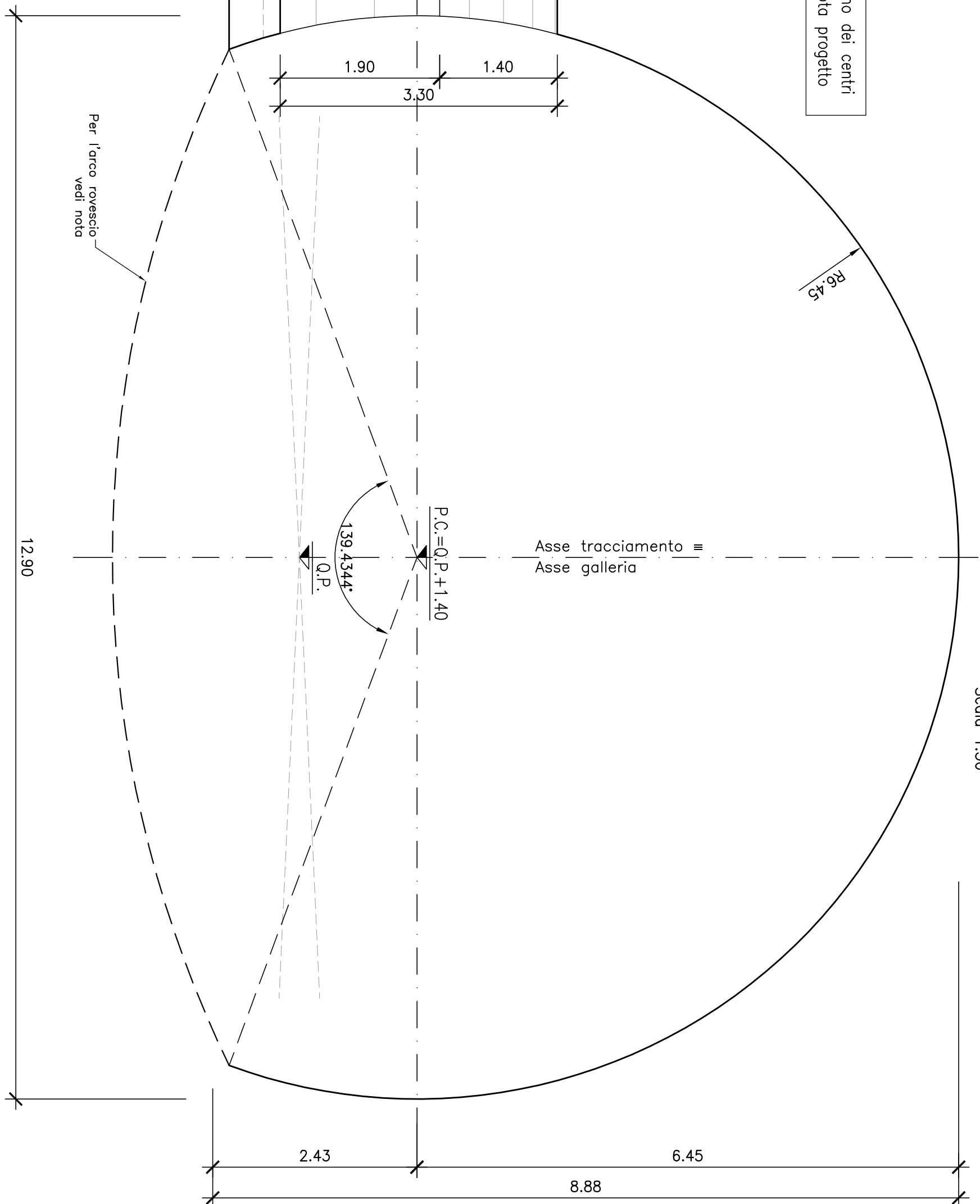
Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE

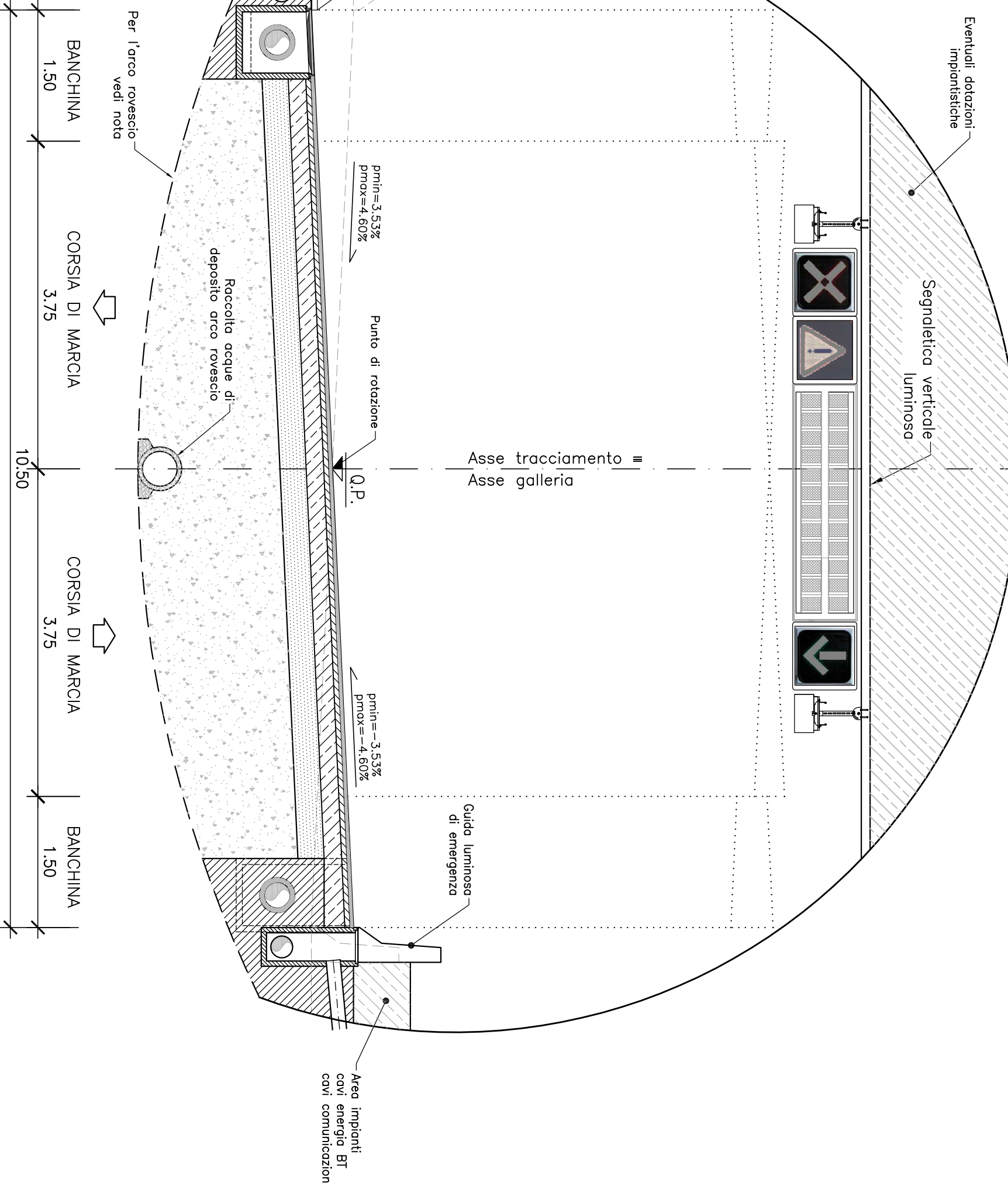
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE		
CATEGORIA "C1" CORRENTE CON VIA DI ESODO INTERNA		
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO		
CODICE FILE	1006N0005TD11.39.dwg	REVISIONE
CODICE ELAB	TD01GN0005TD11.3	FOGLIO
D		1:50
C		
B	Revisione	09/2009
A	Emissione	11/2005
REV.	DESCRIZIONE	VERIFICATO
		CONTROLLATO
		APPROVATO

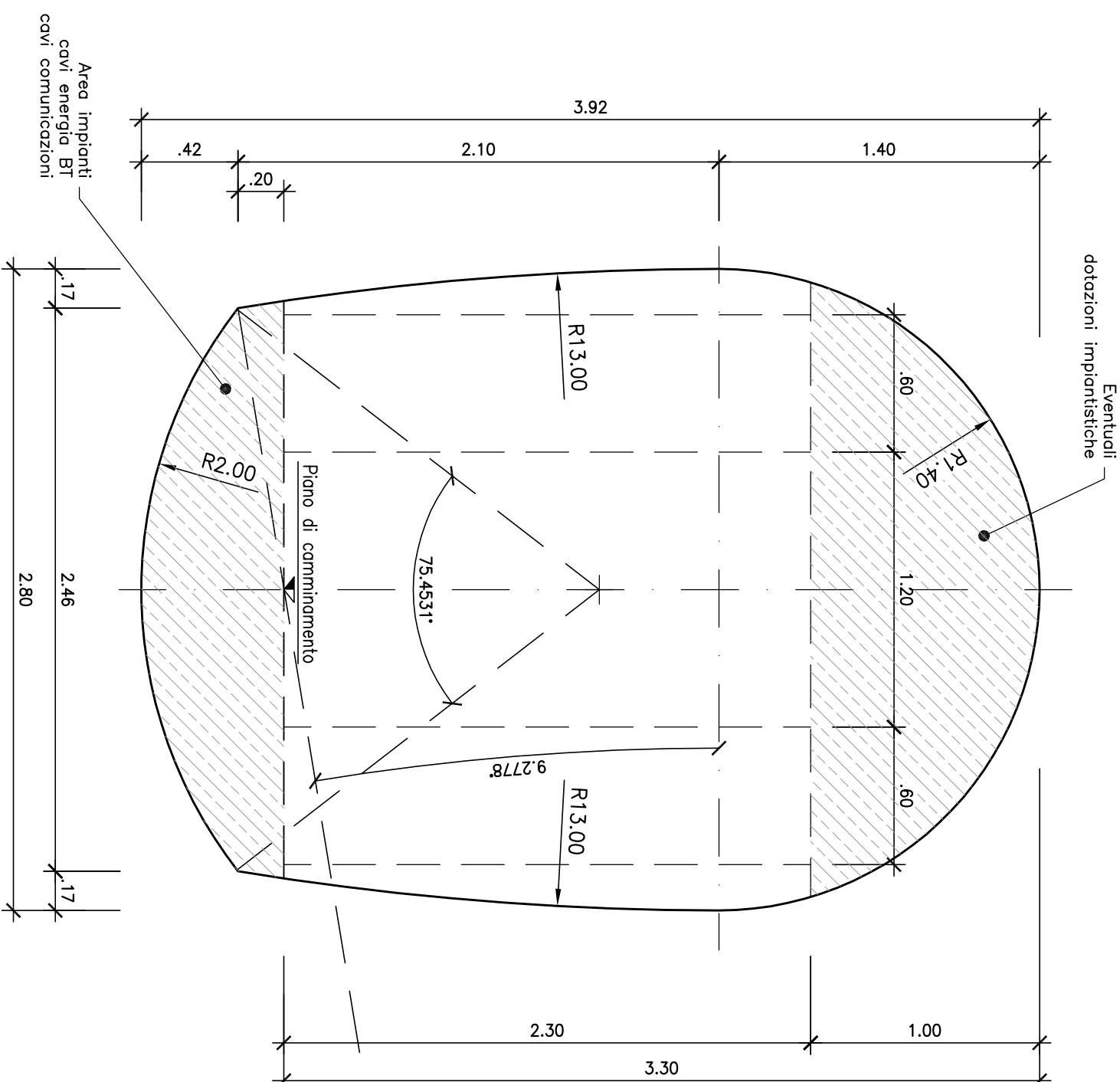
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



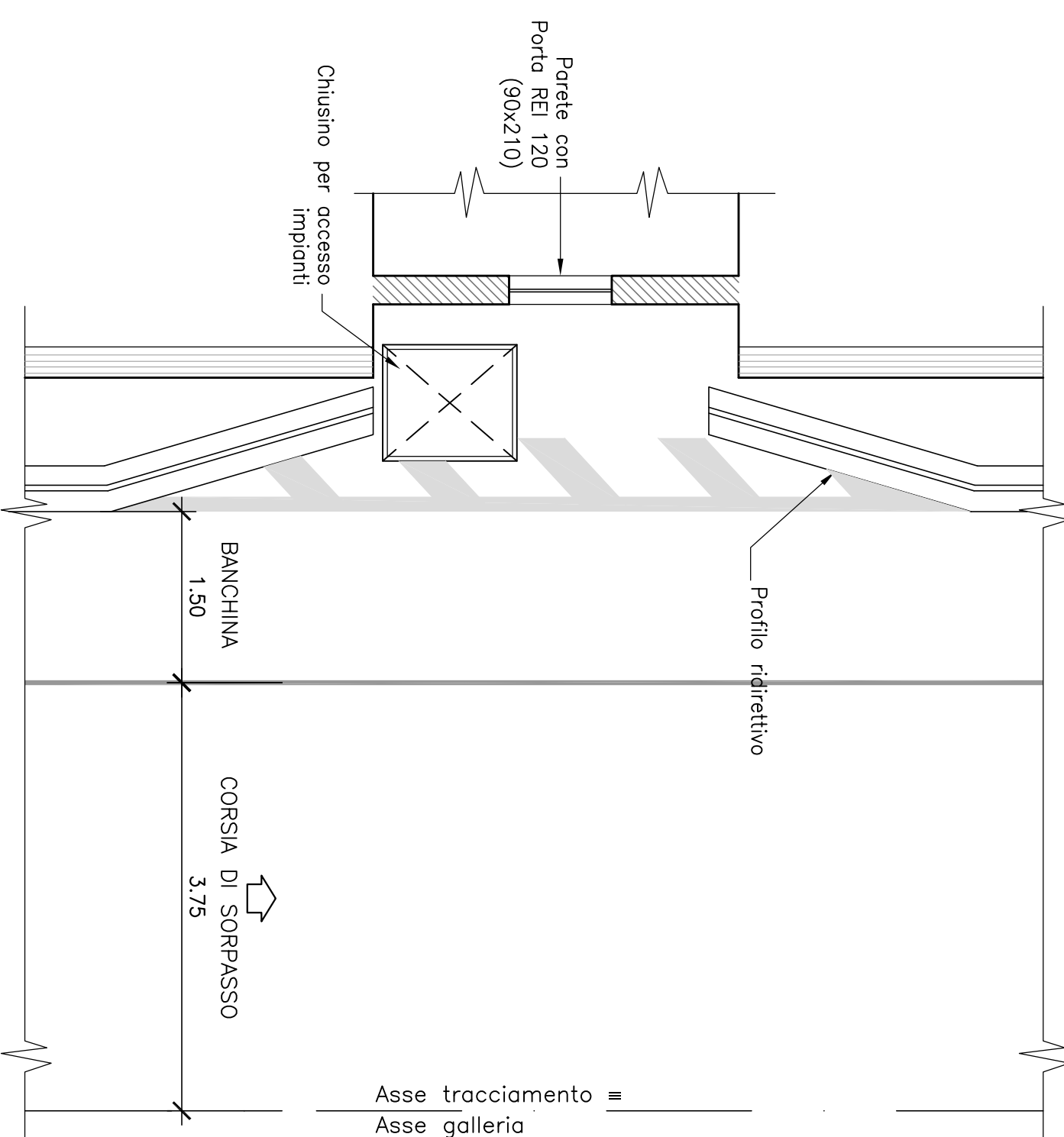
SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE



CUNICOLO DI ESODO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CUNICOLO DI ESODO
PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE



La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto voluttata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratte in curva è quello di seguito riportato.

Per un raggio di 1270 m, pendenza trasversale di 3,53%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m, pendenza trasversale di 4,60%; pendenza longitudinale del 5% (salita).
— CURVA N. DESTRA —
Per un raggio di 1270 m, pendenza trasversale di 3,53%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m, pendenza trasversale di 4,60%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei pianeti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $r_{1-0,02}$ m;
— il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo — al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio—calotta
- NOTA SULLE IDRAULICHE**
— le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
— le aperture dei chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 1245.
- NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI**
— il manto stradale deve essere in C_{25} impregiabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

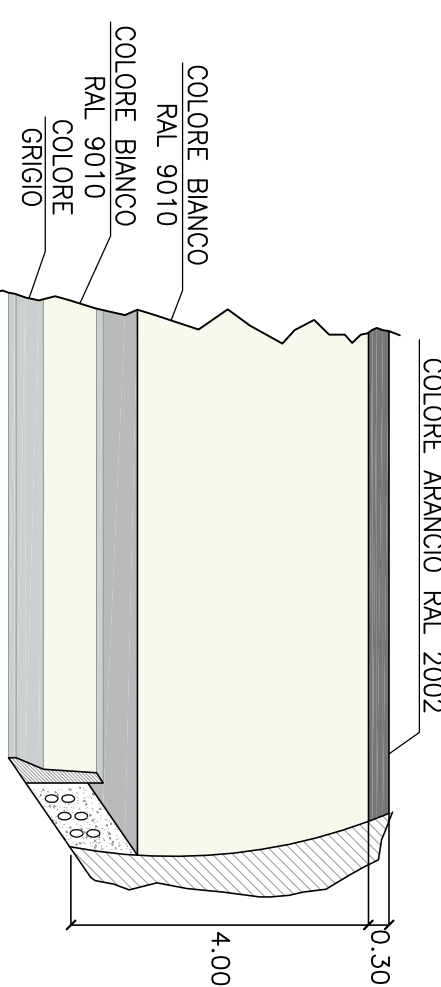
NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

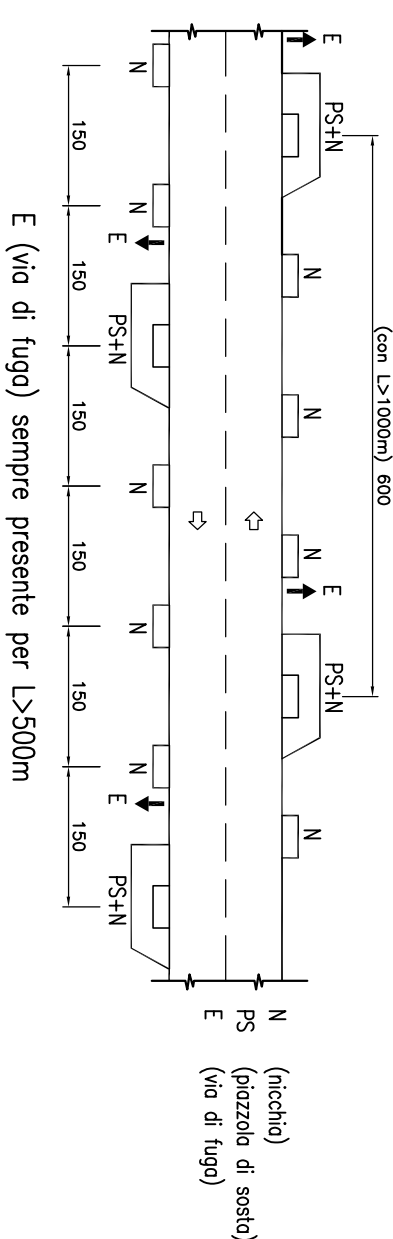
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas SpA



Direzione Centrale Progettazione

<p style="text-align: center;"> GALLERIA NATURALE ELABORATI TIPOLOGICI </p>									
		DATA Settembre 2009			PROTOCOLLO				
<p style="text-align: center;"> GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE CATEGORIA "C1" CORENTE CON VIA DI ESODO ESTERNA SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO </p>									
D									
C									
B	Revisione								
A	Emissione	11/2005	A. Corsese	A. Micheli	A. Valente				
REV	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO				

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

Lo carpentiere rappresentata nella presente tavola trovo applicazione in rettilineo e nelle trotte in curva senza allungamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per trotte in curva è quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA

longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m: pendenza trasversale di 4,60%; pendenza longitudinale del 5% (salito).

longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 840 m: pendenza trasversale di 4.60% ; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (roggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo

- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale

differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-calotta

NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipica sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

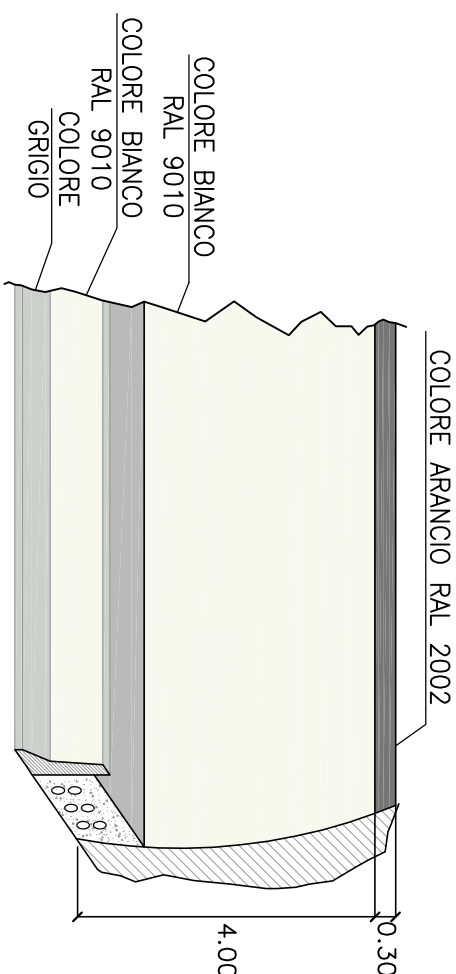
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

— il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

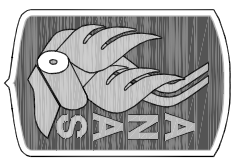
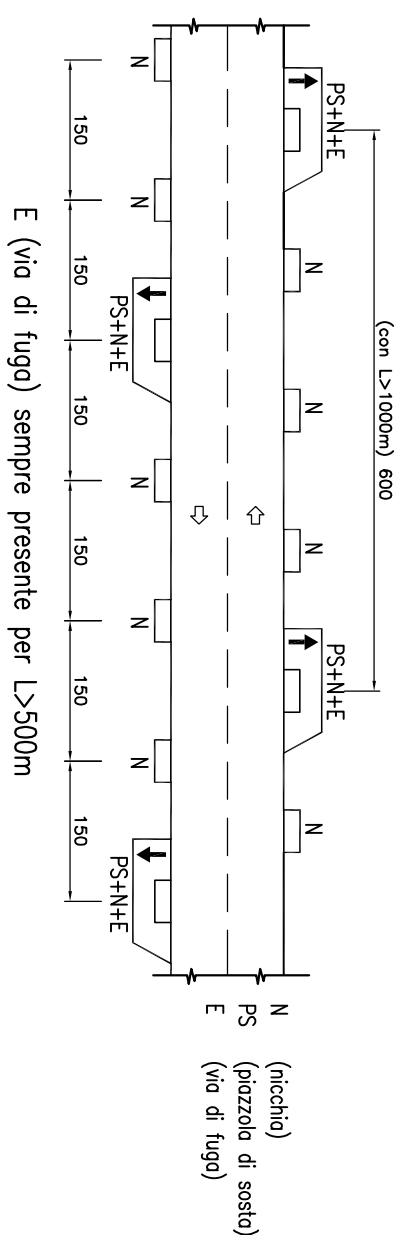
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

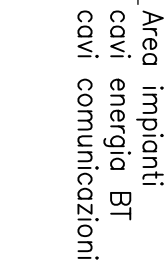
GALLERIA NATURALE-SCAVO MECCANIZZATO
CATEGORIA "C1" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

	CODICE FILE	T00GND00S1DT15B.dwg	REVISIONE		FUOGIO		SCALA	
	CODICE CLAB.	T00GND00S1DT15	B		01		1:50	
D								
C								
B	Rinviato	09/2009	A. Corfesi					
A	Emissione	11/2005	A. Corfesi					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO			
			A. Micheli	A. Micheli	A. Valente			

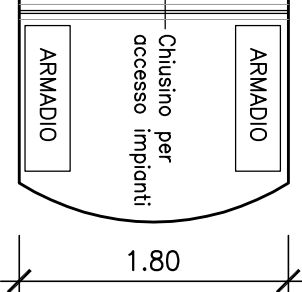
Scale 1:50



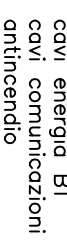
Scala 1:50



Scale 1:50



Scala 1:50



La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto vietata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratte in curva e' quello di seguito riportato.

essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a

- NOTA SULL'IDRAULICA**
Le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative, le misure reali e le tolleranze vanno rispettate secondo le norme in vigore ed i chiusini devono essere conformi alle norme vigenti.

NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipica sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

COLORE ARANCIO RAL 2002

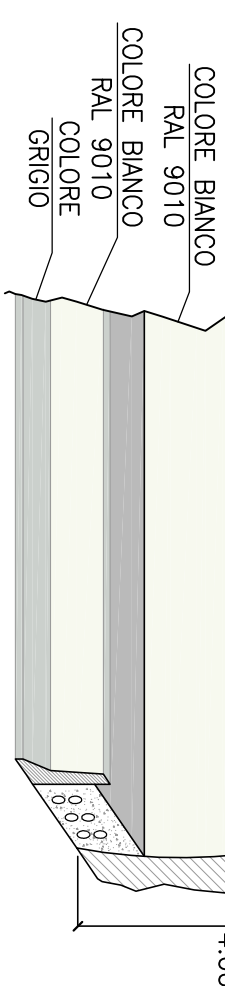
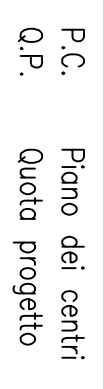


Diagramma di dettaglio di un'ala di un'ala a T, con una lunghezza totale di 1500 cm. La sezione trasversale mostra un'ala superiore (N) e un'ala inferiore (E). Le distanze tra i supporti sono indicate come 150 cm. Le forze applicate sono PS/ANNE (pressione/azione) e N (normale).

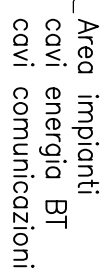
Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

Scale 1:50



Scala 1:50



Scoba 1:200



La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti.

tenendo conto delle variabili inderogabili e delle distinzioni di interesse valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per trarre in curva è quello di seguito riportato.

Per un roggio di 950 m: pendenza trasversale di 4.25%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

Per un raggio di 1430 m: pendenza trasversale di 3,27%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 950 m: pendenza trasversale di 4,25%, pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $\pm 0,02$ m.

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo

differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-caliotta

NOTA SULL' IDRAULICA

NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

— il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA

[illegible]

Anas Spa

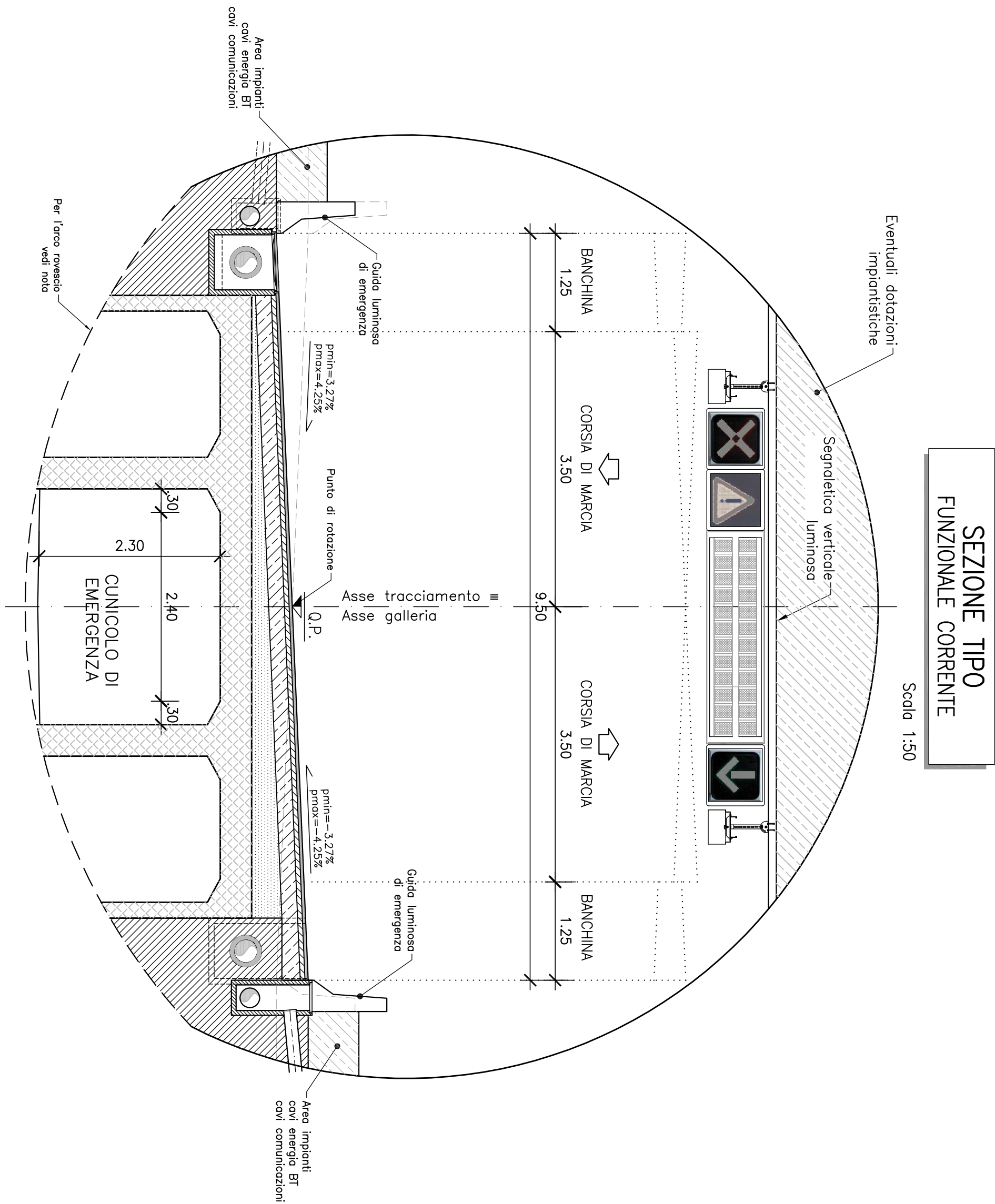
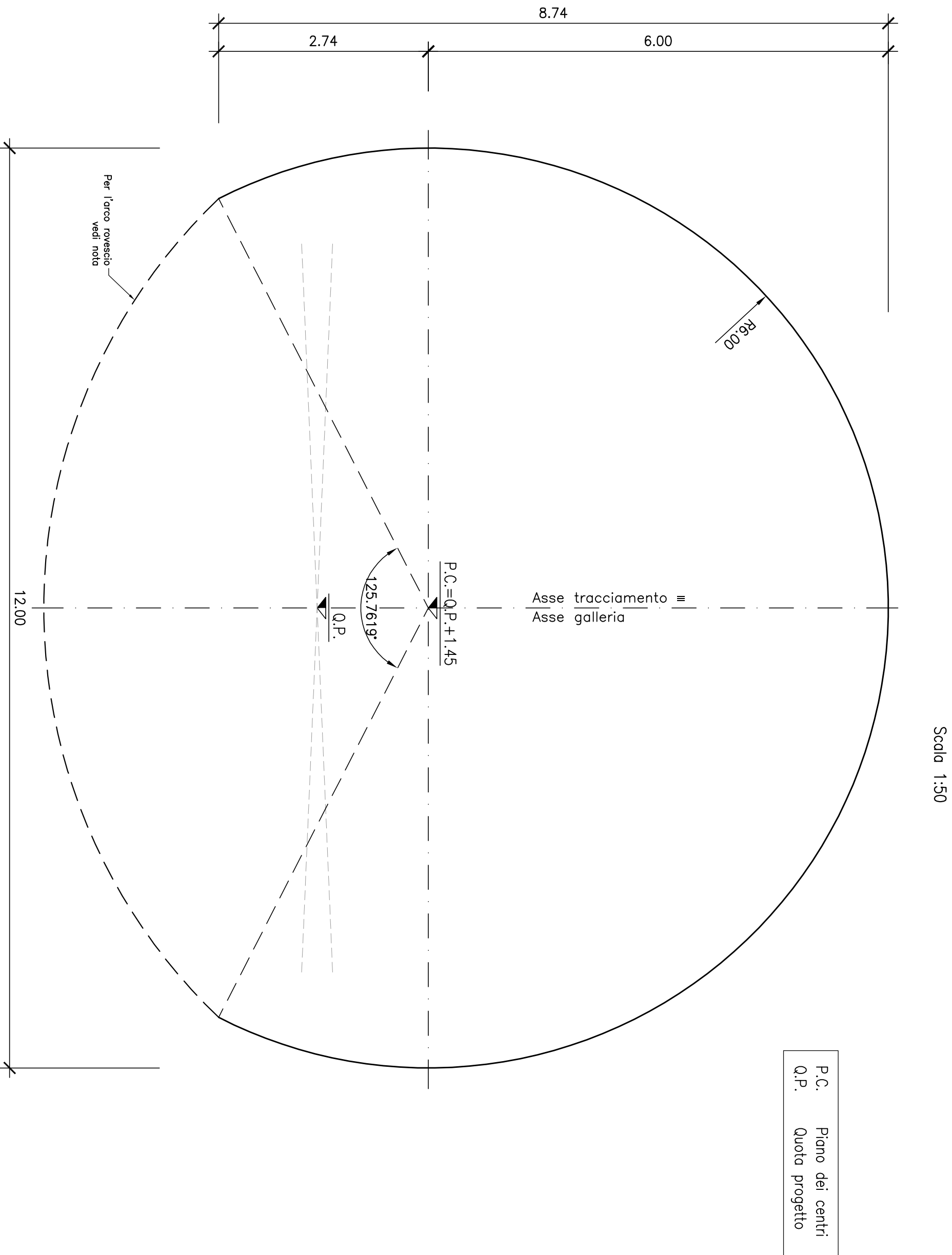
Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE ELABORATI TIPOLOGICI

GALLERIA NATURALE -SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "C2" CON PIAZZOLA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

		DATA	Sentembre 2009	PROTOCOLLO						
B	Riesione									
A	Emissione									
REV.	DESCRIZIONE	CODICE FILE	T00GN00OSTD1T7B.dwg	REVISIONE	FOLGIO	SCALE:				
D		CODICE ELAB.	T00GN00OSTD1T7	B	di	1:50/I:200				
C										
B	Riesione	09/2009								
A	Emissione	11/2005	A. Cortese	A. Miceli	A. Vagante					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO					

SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, volendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo la formula $V = 1,43 \sqrt{L}$, dove V è la velocità in km/h e L il campo di impegno per tratte in curva e quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1430 m: pendenza trasversale di 3,27%; pendenza longitudinale del -5% (disceso).
Per un raggio di 950 m: pendenza trasversale di 4,25%; pendenza longitudinale del 5% (salito).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1430 m: pendenza trasversale di 3,27%; pendenza longitudinale del -5% (disceso).
Per un raggio di 950 m: pendenza trasversale di 4,25%; pendenza longitudinale del 5% (salito).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impegno compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:
- il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo
- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra lo Q.P. e l'attacco arco rovescio-calotta
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

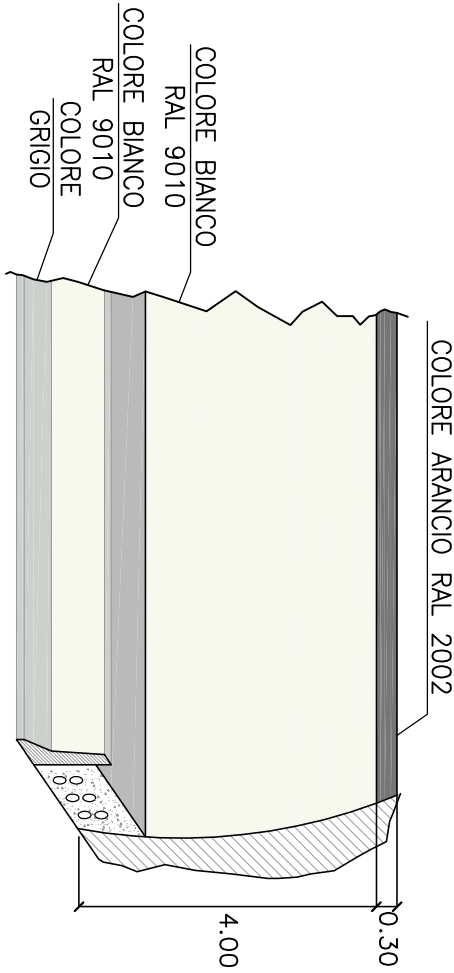
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi;

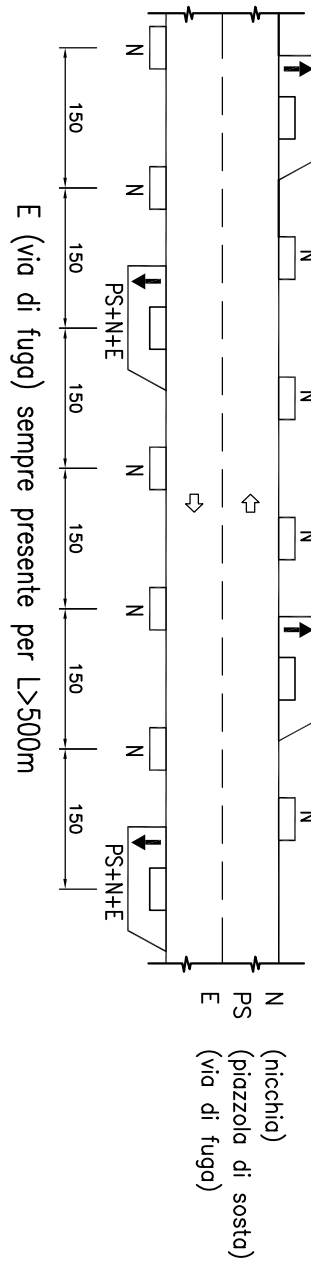
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

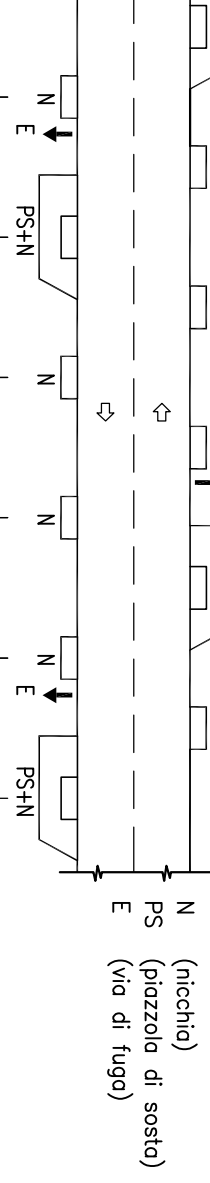
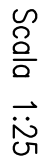
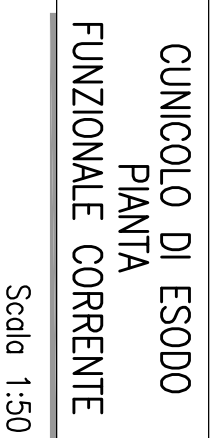
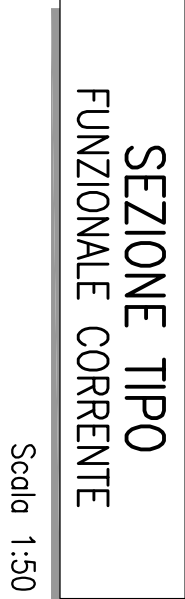
DATA Settembre 2009

PROTOCOLLO

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "C2" CORRENTE CON VIA DI ESODO INTERNA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

CODICE		REVISIONE		FOGLIO		SCALA:	
FILE		1006N000STD1188.dwg					
CODICE ELAB		TPOCNCNOOOSTDPT118		B		1:50	
D							
C							
B	Revisione	09/2009	A. Carfesa	A. Miceli	A. Volante		
A	Emissione	11/2005	A. Carfesa	A. Miceli	A. Volante		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO		

Scale 1:50



La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per trattate in curva e' quello di seguito riportato.

— **CURVA IN SINISTRA**
Per un raggio di 1430 m, pendenza trasversale di 3,27%, pendenza longitudinale del 3,90 (discesa), pendenza trasversale di 4,25%, pendenza longitudinale del 5% (salita).

— **CURVA IN DESTRA**
Per un raggio di 1430 m, pendenza trasversale di 3,27%, pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 950 m, pendenza trasversale di 4,25%, pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) non da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni topologiche rappresentate nel presente albotto.

essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo
- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale
- riconoscibile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta

Le dimensioni dei particolari indicati riportati in sezione tipo sono indicative;

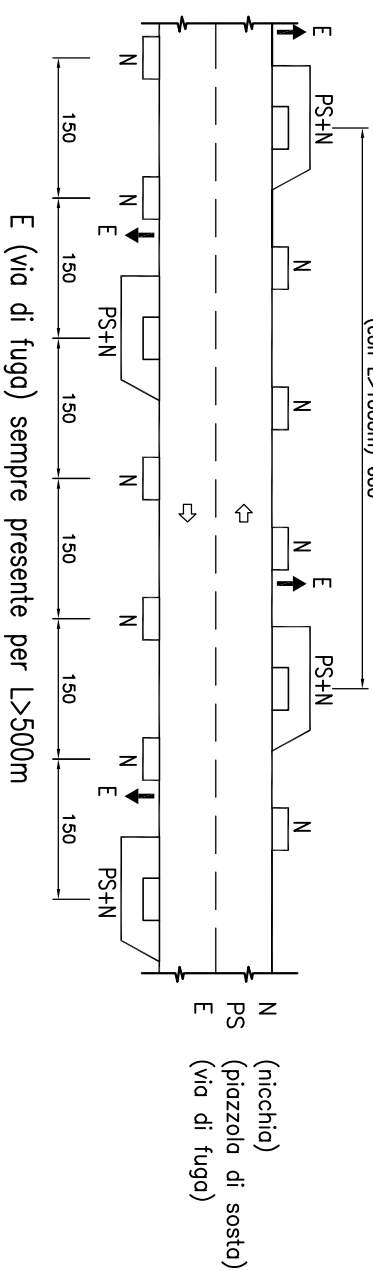
- UNI-EN 124;

gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

Technical drawing of a wall section showing the construction layers and color specifications. The drawing includes the following labels and dimensions:

- COLORE ARANCIO RAL 2002**: Orange color specification for the main wall body.
- COLORE BIANCO RAL 9010**: White color specification for the top layer.
- COLORE BIANCO RAL 9010**: White color specification for the middle layer.
- COLORE GRIGIO**: Grey color specification for the bottom layer.
- 4.00**: Dimension indicating the height of the wall section.
- 0.30**: Dimension indicating the thickness of the top layer.
- 0.00**: Dimension indicating the thickness of the middle layer.
- 0.00**: Dimension indicating the thickness of the bottom layer.

DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE ELABORATI TIPOLOGICI

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "C2" CORENTE CON VIA DI ESODO ESTERNA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

DATA		Settembre 2009		PROTOCOLLO		
D		CODICE FILE	T006GN00SDT19B.dwg	REVISIONE	Foglio	SCALA
C		CODICE ELAB.	T006GN00OSTD19	B	10	1:50/1:25
B		Revisione	09/2009	A. Cristese	A. Micheli	A. Valente
A		Emissione	11/2005	A. Cristese	A. Micheli	A. Valente
REV		DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tralite in curva senza allargamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per trattate in curva e' quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA

Per un raggio di 1430 m: pendenza trasversale di 3.27%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).

longitudinale del 5% (salita).

Per un raggio di 1430 m: pendenza trasversale di 3,27%, pendenza longitudinale del -5% (disceso).
Per un raggio di 950 m: pendenza trasversale di 4,25%; pendenza longitudinale del 5% (salito).

I valori di merimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:

- il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo

massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-calotta

NOTA SULL' IDRAULICA

sono indicative;

UNI-EN 124;

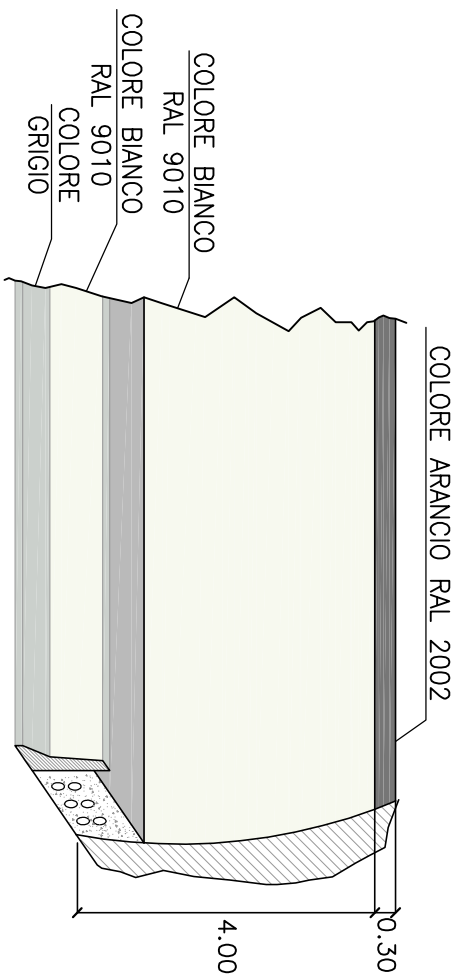
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

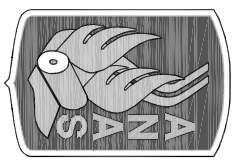
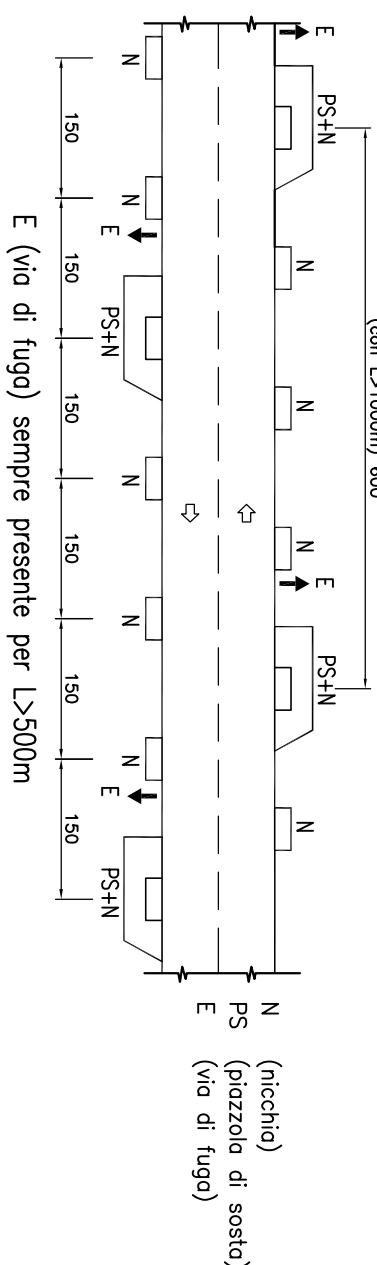
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

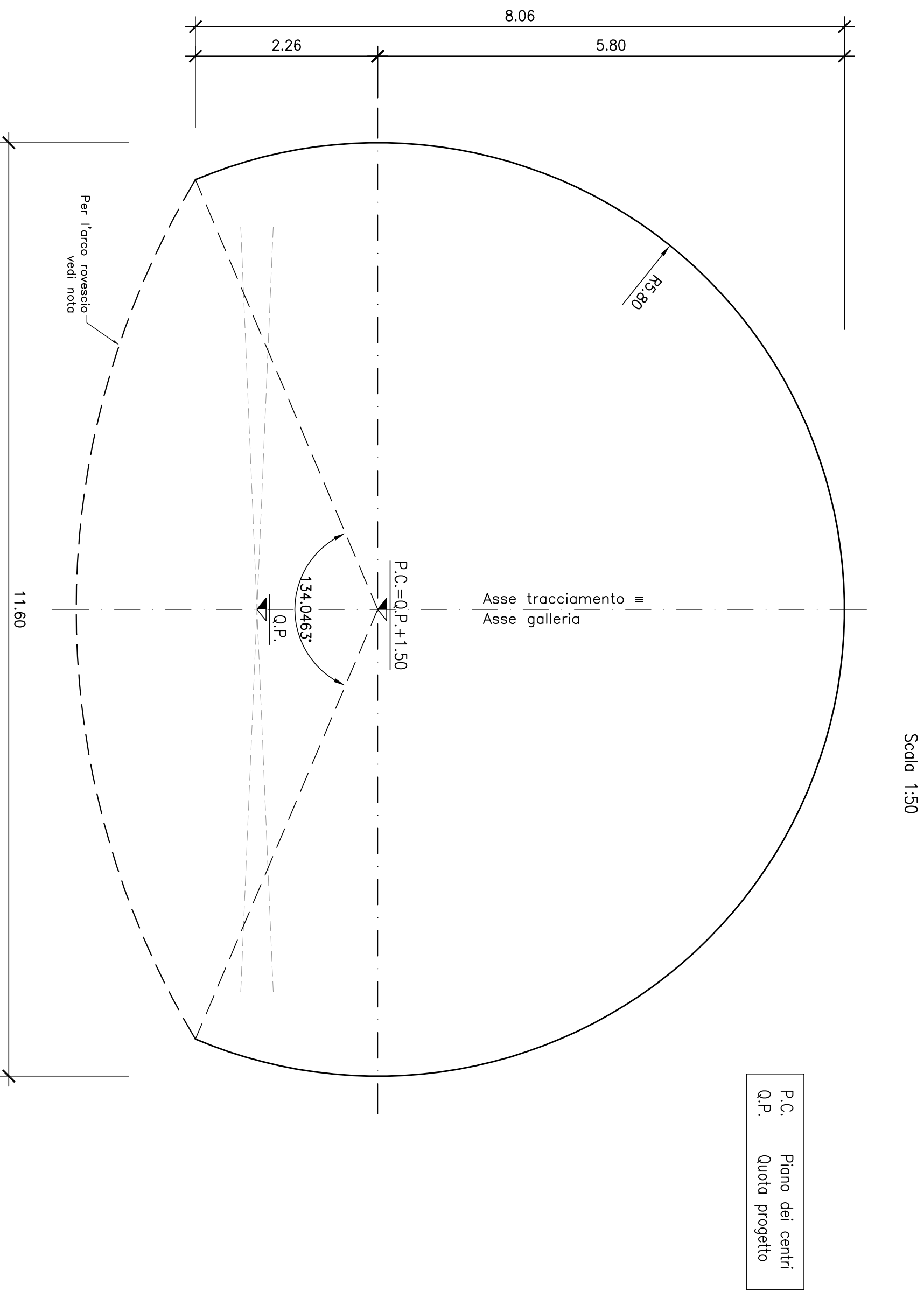
GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

	DATA Settembre 2009	PROTOCOLLO
--	---------------------	------------

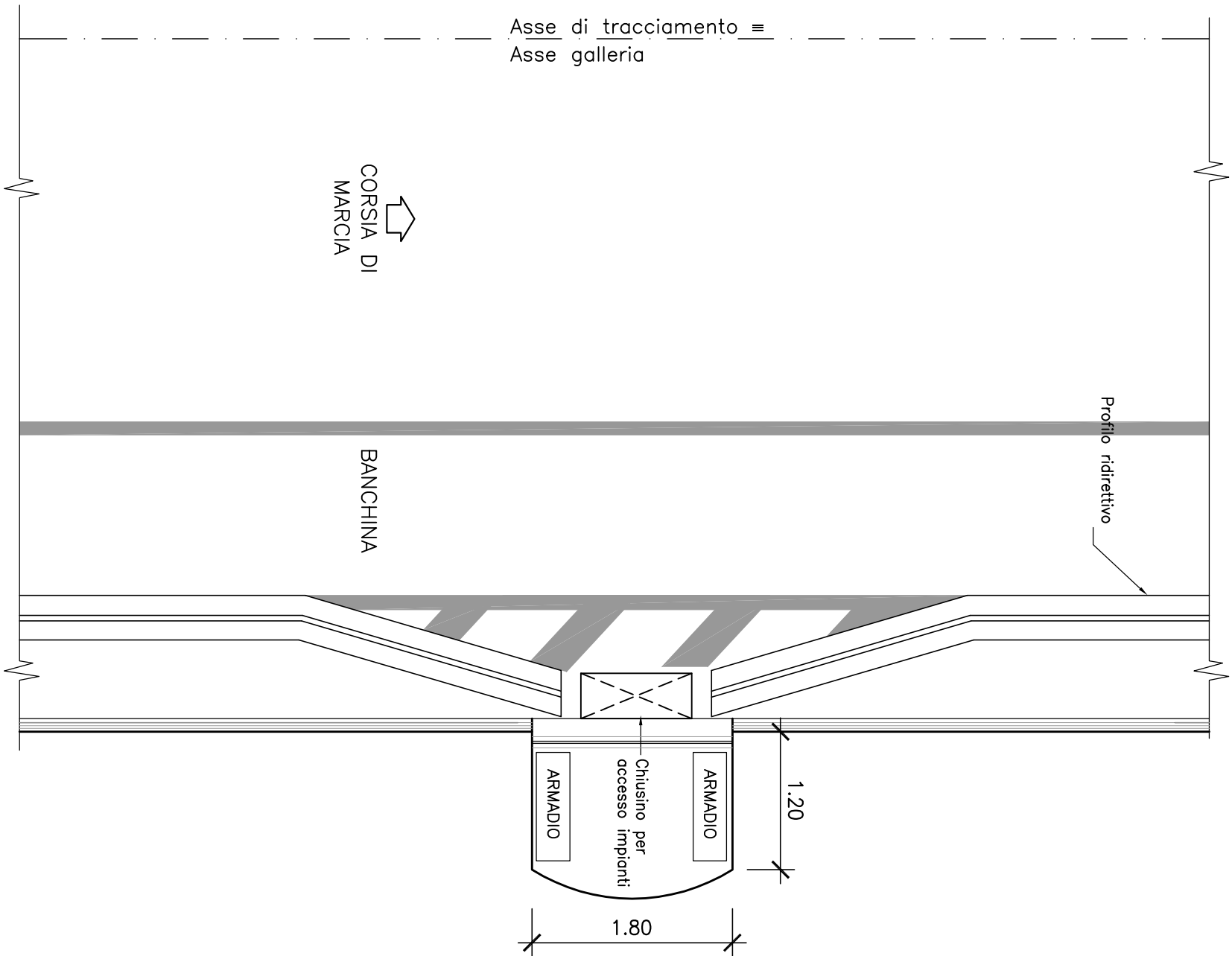
GALLERIA NATURALE-SCAVO MECCANIZZATO
CATEGORIA "C2" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

		CONFIG FILE		T00G0000STD120B.dwg		SCALE:	
		COORD. FILE		T00G0000OSTD120		1:50	
D							
C							
B	Revisione	09/2009	A. Corfesi	A. Micheli	A. Viorite		
A	Emissione	11/2005	A. Corfesi	A. Micheli	A. Viorite		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO		

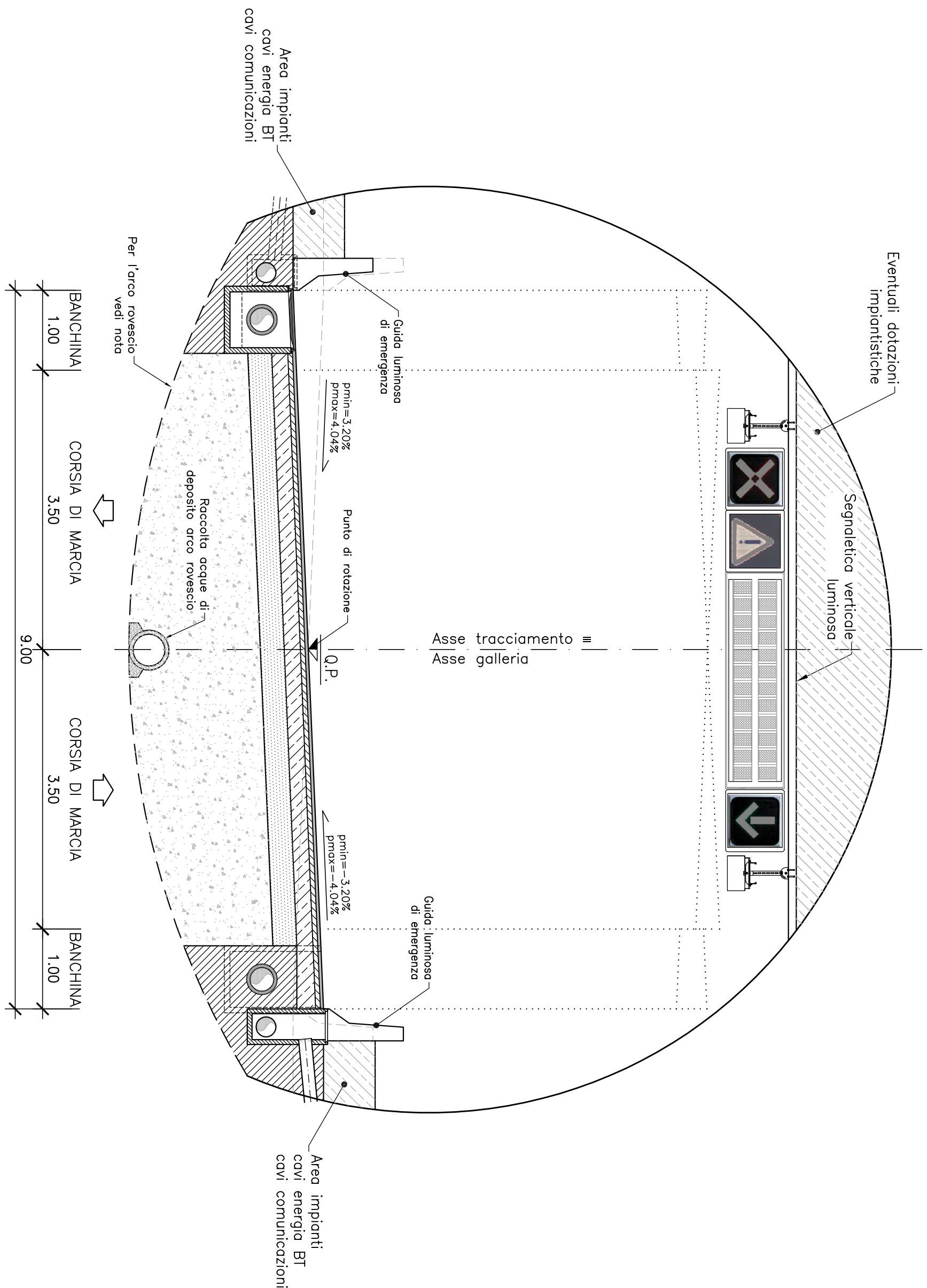
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



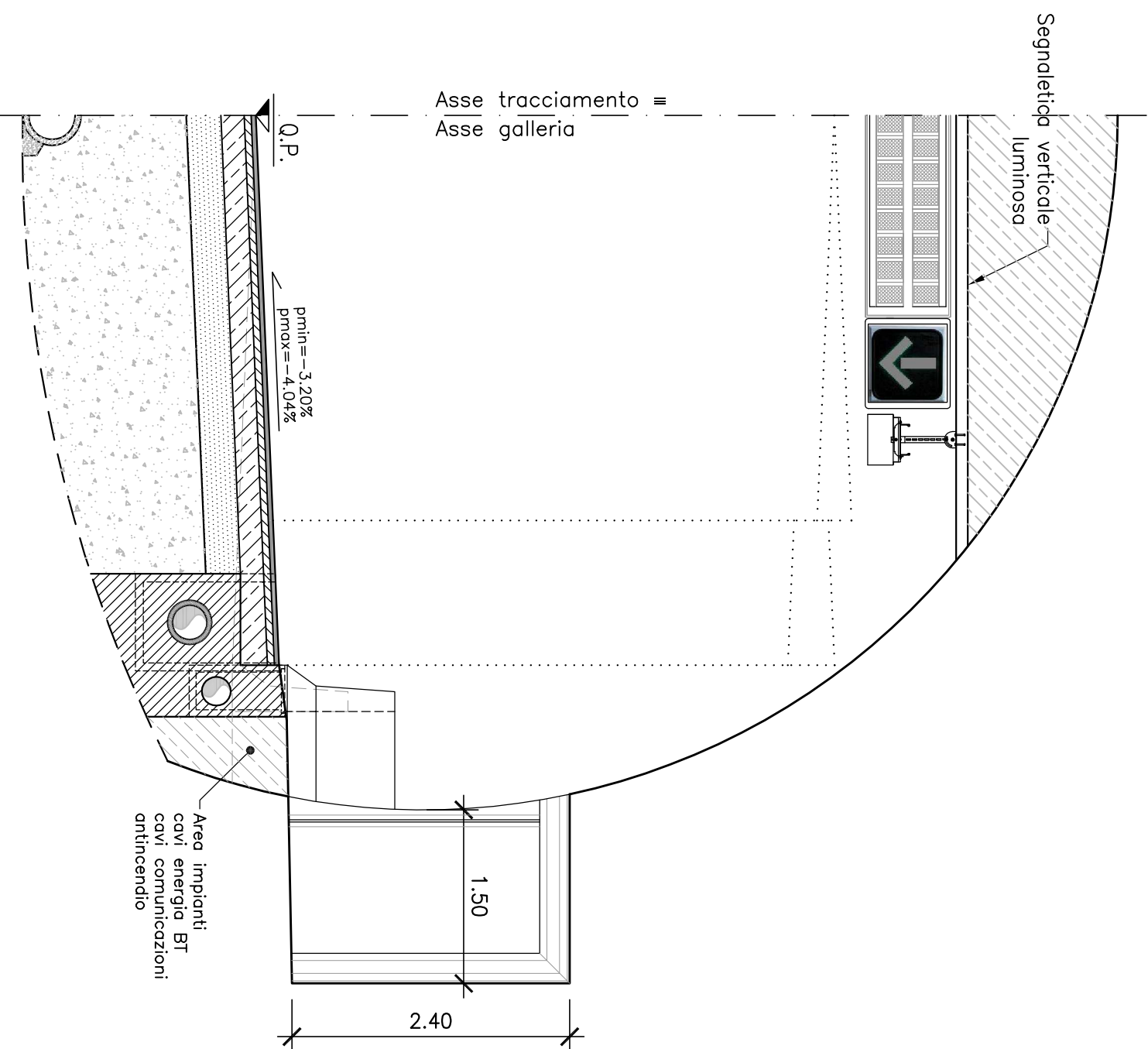
PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettili e nelle tratte in curva senza allargamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto voluto secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratte in curva è quello di seguito riportato.

— CURVA IN SINISTRA

Per un raggio di 1540 m: pendenza trasversale di 3.20%, pendenza longitudinale del -5% (discesa).

Per un raggio di 1030 m: pendenza trasversale di 4.04%, pendenza longitudinale del 5% (salita).

— CURVA IN DESTRA

Per un raggio di 1540 m: pendenza trasversale di 3.20%, pendenza longitudinale del -5% (discesa).

Per un raggio di 1030 m: pendenza trasversale di 4.04%, pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

— i raggi di curvatura dei piedritti e dello colto non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: r-0.02 m;

— il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo e non deve essere considerato come limite inferiore della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colto.

NOTA SULLE IDRAULICHE

— le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;

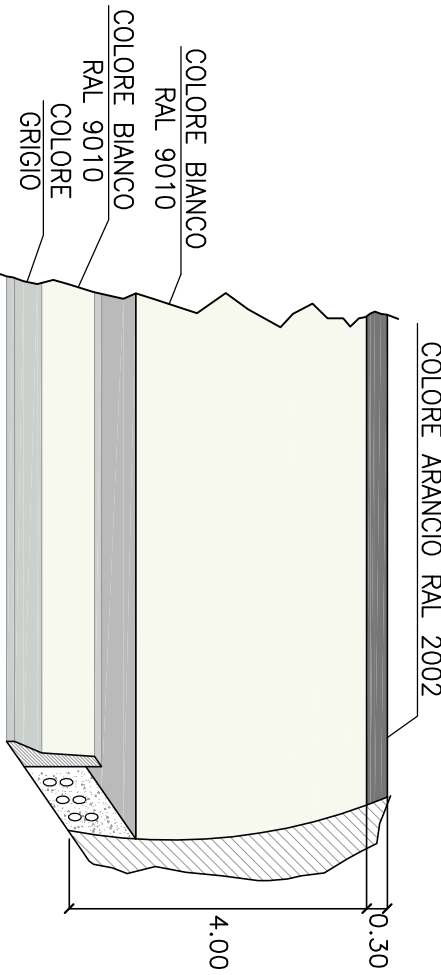
— le grigie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

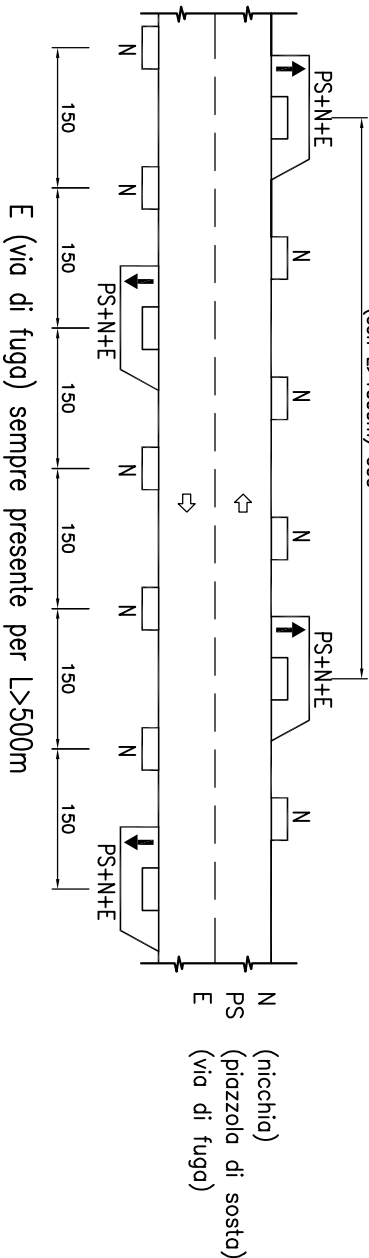
— il manto stradale drenante non è impegnabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbotchi.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa



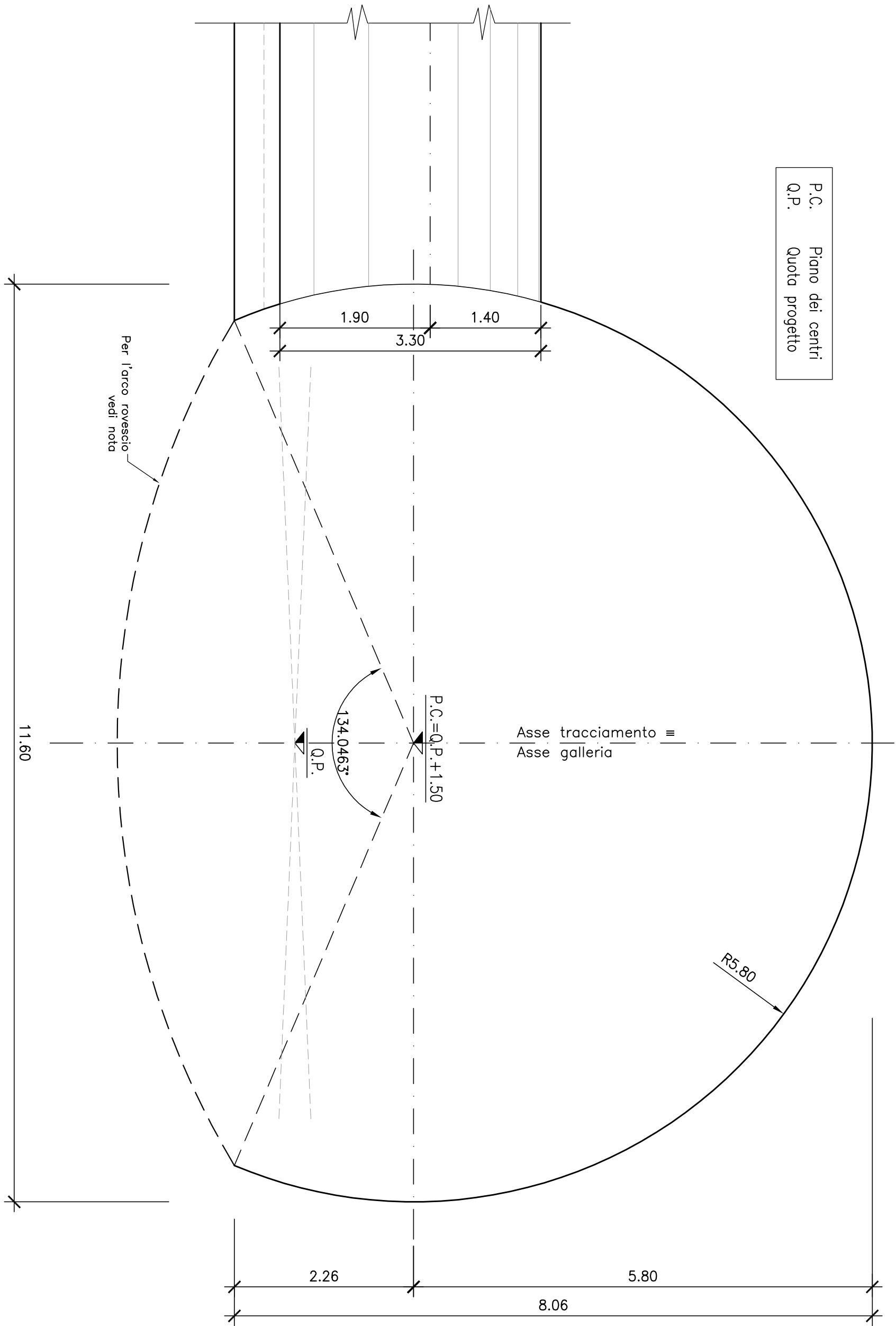
Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO	
GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE CATEGORIA "F1" CORRENTE SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO			
CODICE	1006N0005TD121B.dwg	REVISIONE	FOGLIO
FILE	1006N0005TD121B.dwg	REVISIONE	FOGLIO
ELAB	1006N0005TD121B.dwg	REVISIONE	FOGLIO
D			
C			
B	Revisione	09/2009	A. Micheli
A	Emissione	11/2005	A. Cortese
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO
			CONTROLLATO
			APPROVATO

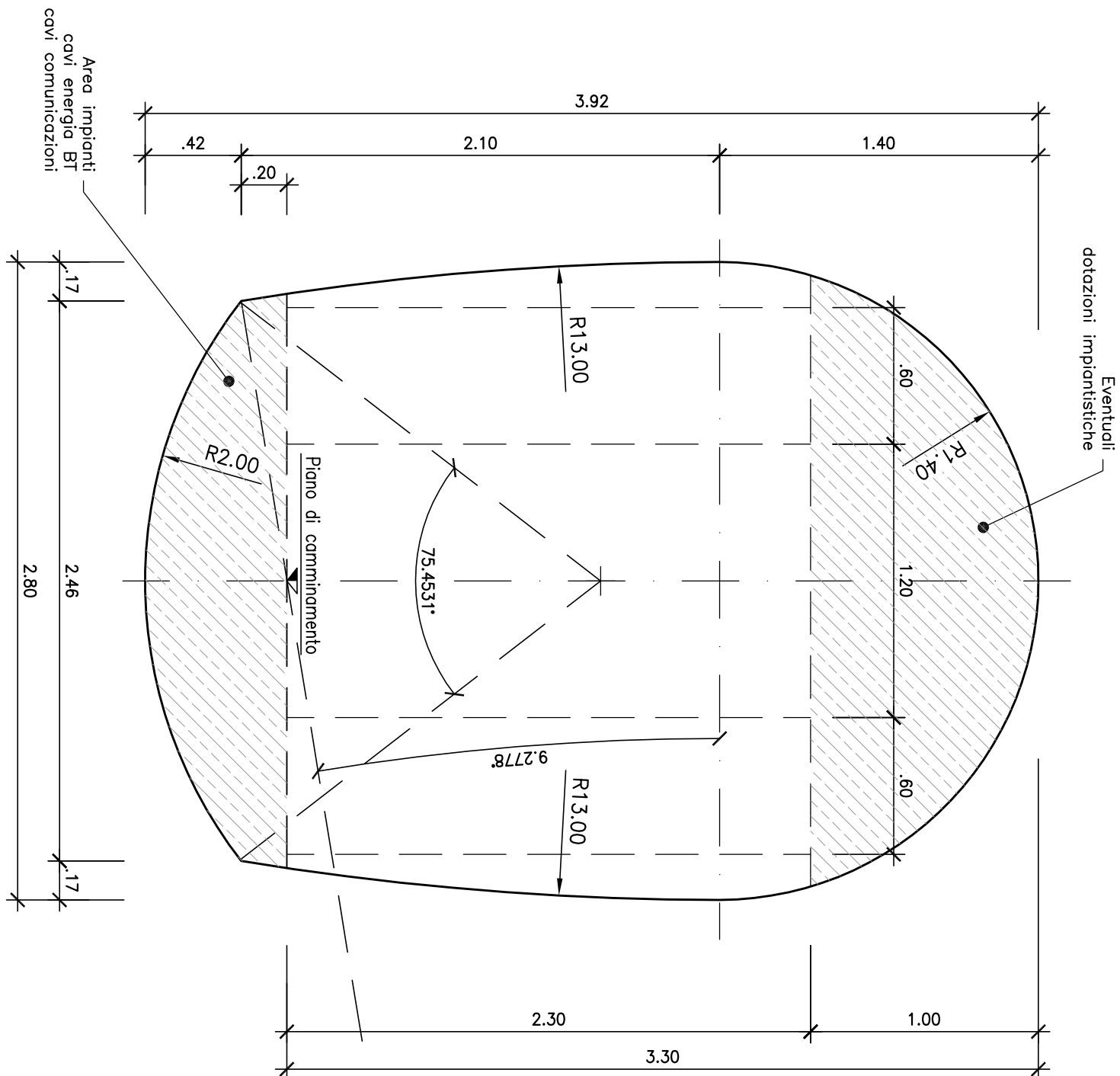
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:50



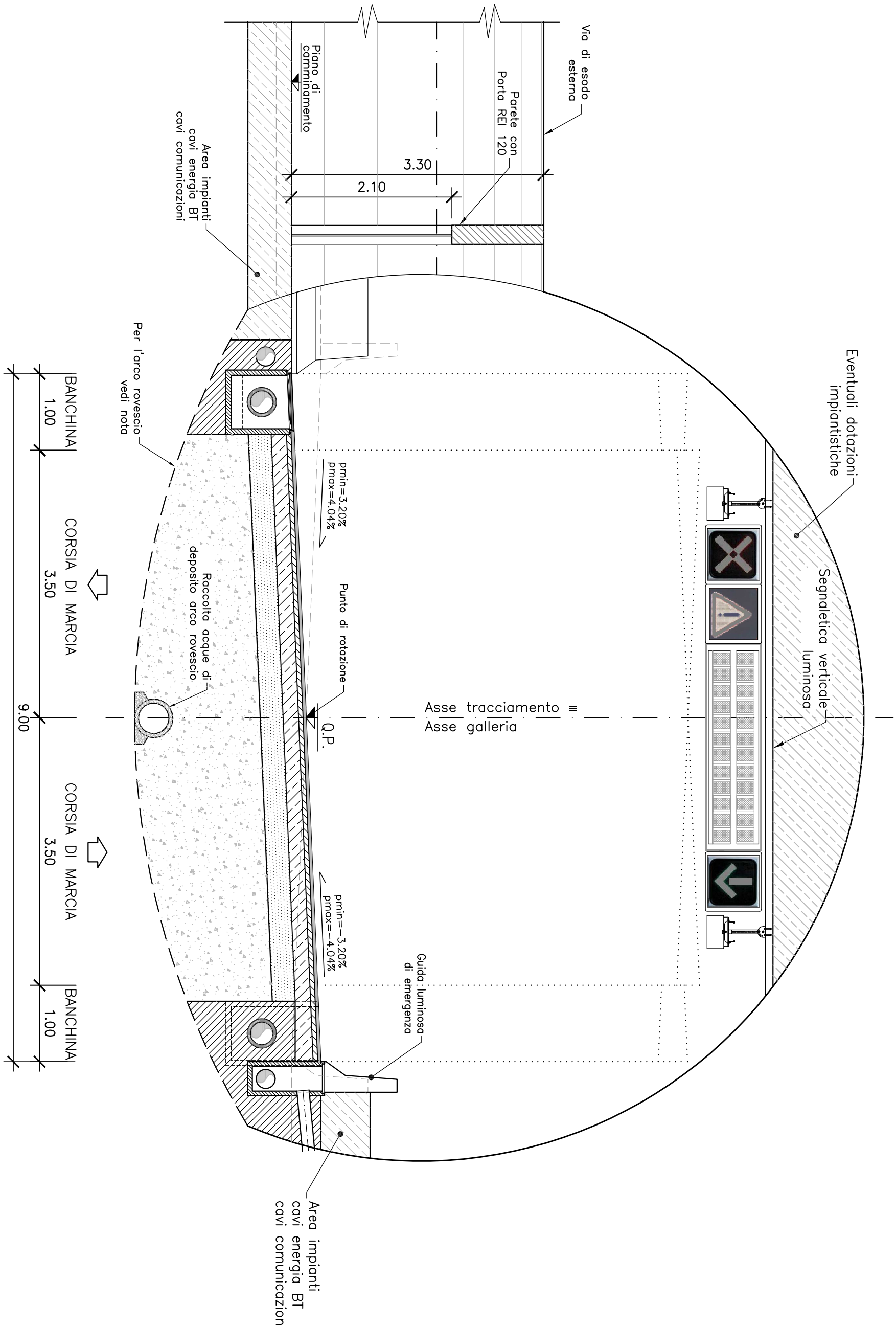
CUNICOLO DI ESODO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:25



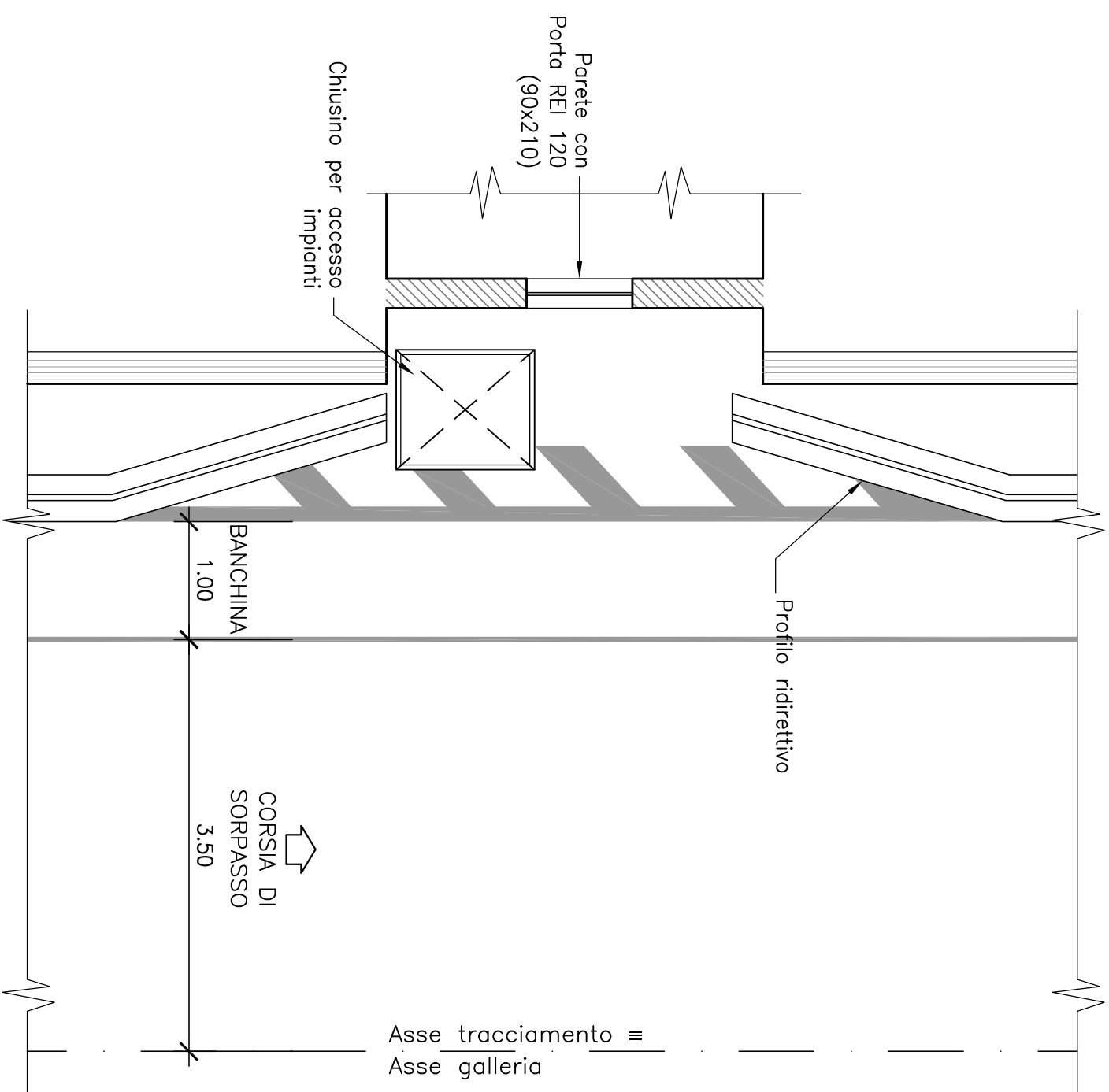
SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



CUNICOLO DI ESODO
PANTIA
FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il dm. 05/11/2001, il campo di impiego per tratte in curva e quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1540 m: pendenza trasversale di 3,20%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1030 m: pendenza trasversale di 4,04%; pendenza longitudinale del 5% (salita).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1540 m: pendenza trasversale di 3,20%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1030 m: pendenza trasversale di 4,04%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nella presente elaborazione.

NOTA SULLE CARPENTERIE

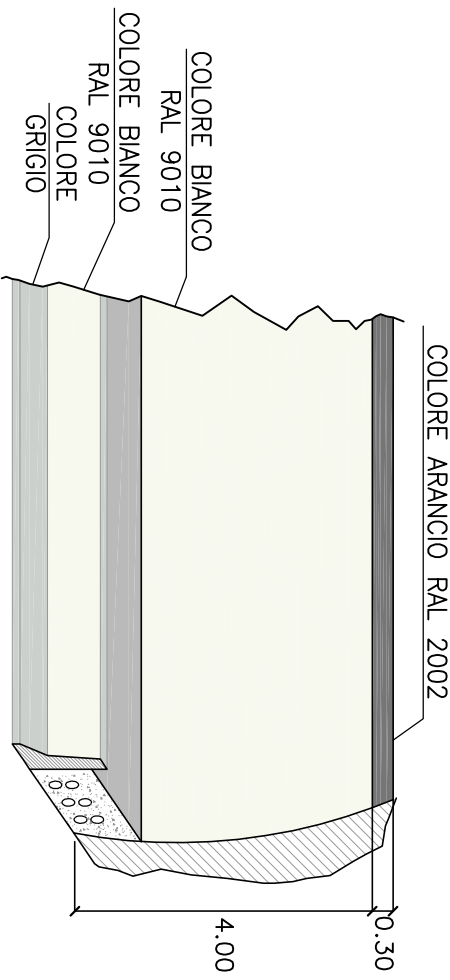
- i raggi di curvatura dei pedanti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:
 - ±0,02 m;
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio, e' indicativo;
 - al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la O.P. e l'attacco arco rovescio-colotta
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- gli sgorgi ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;
- il monti stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

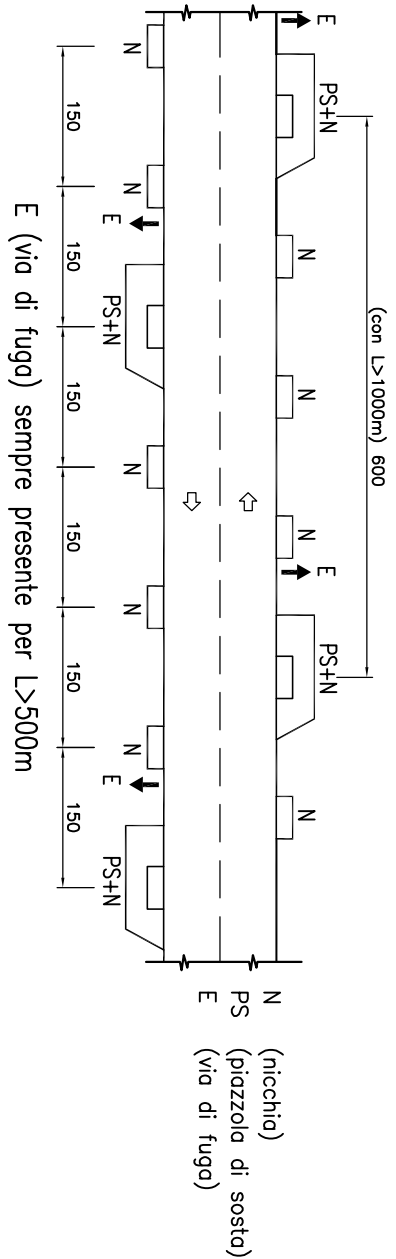
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni plani-altimetriche del tracciato. Ogni variazione geometrica opportuna alle carpenterie andrà comunicata e sottoposta ad approvazione del servizio progettazione.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA Settembre 2009

PROTOCOLLO

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "F1" CORRENTE CON VIA DI ESODO ESTERNA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	APPROVATO
D				
C	Revisione	09/2009	A. Cortese	A. Micheli
B	Revisione	11/2005	A. Cortese	A. Micheli
A	Emissione			

Campi di applicazione della sezione tipo

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto voluto secondo il d.m. 05/11/2001, il campo di impiego per tratte in curva e quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1540 m: pendenza trasversale di 3,20%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1030 m: pendenza trasversale di 4,04%; pendenza longitudinale del 5% (salita).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1540 m: pendenza trasversale di 3,20%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1030 m: pendenza trasversale di 4,04%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

Nota sulle carpenterie

- i raggi di curvatura dei pedritti e della colata non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: in -0,02 m; in +0,02 m.
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo.
 - al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colata.
- Nota sull' idraulica
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
 - in ogni caso i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

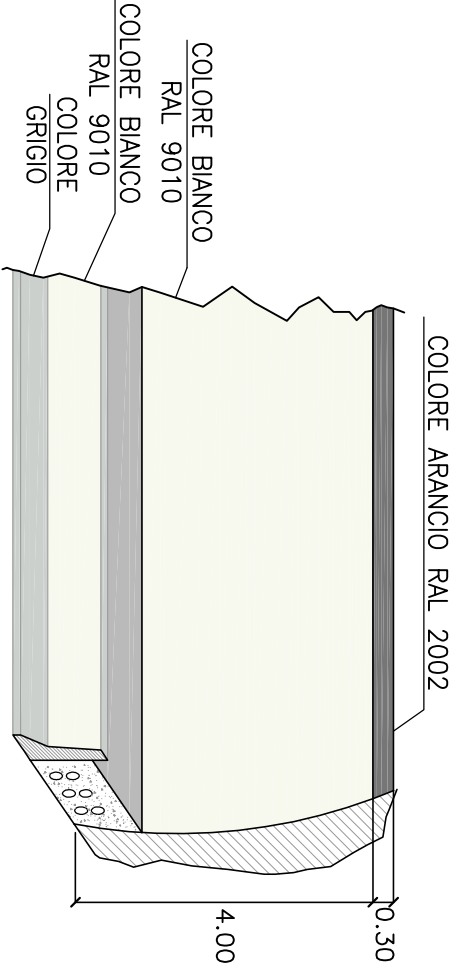
Nota sulle pavimentazioni

- il manto stradale drenante non e' impegnabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

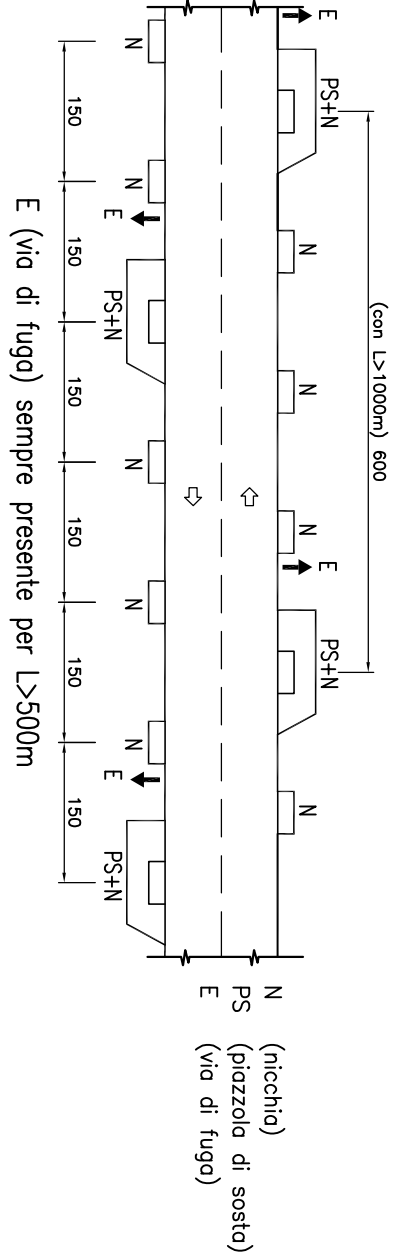
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

Particolare colorazione pareti galleria



Disposizione schematica delle opere complementari per gallerie bidirezionali



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

Galleria Naturale
Elaborati Tipologici

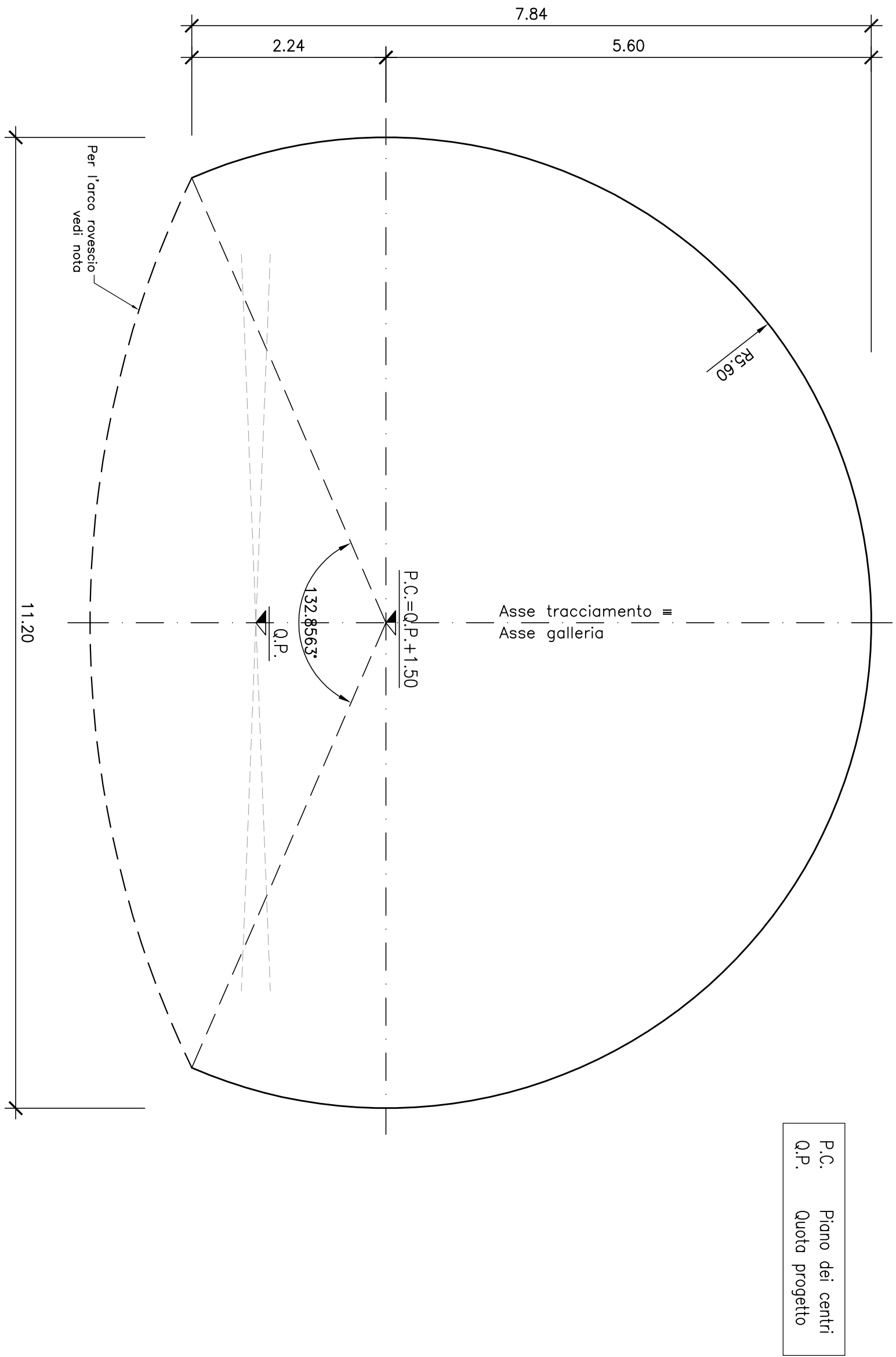
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

Galleria Naturale-Scavo Meccanizzato
Categoria "F1" Corrente
Sezione Tipo Funzionale di Intraosso

CODICE		FILE	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
ELAB		FILE	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
D		ELAB	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
C		ELAB	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
B		ELAB	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
A		ELAB	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
REV.		DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO
		DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO

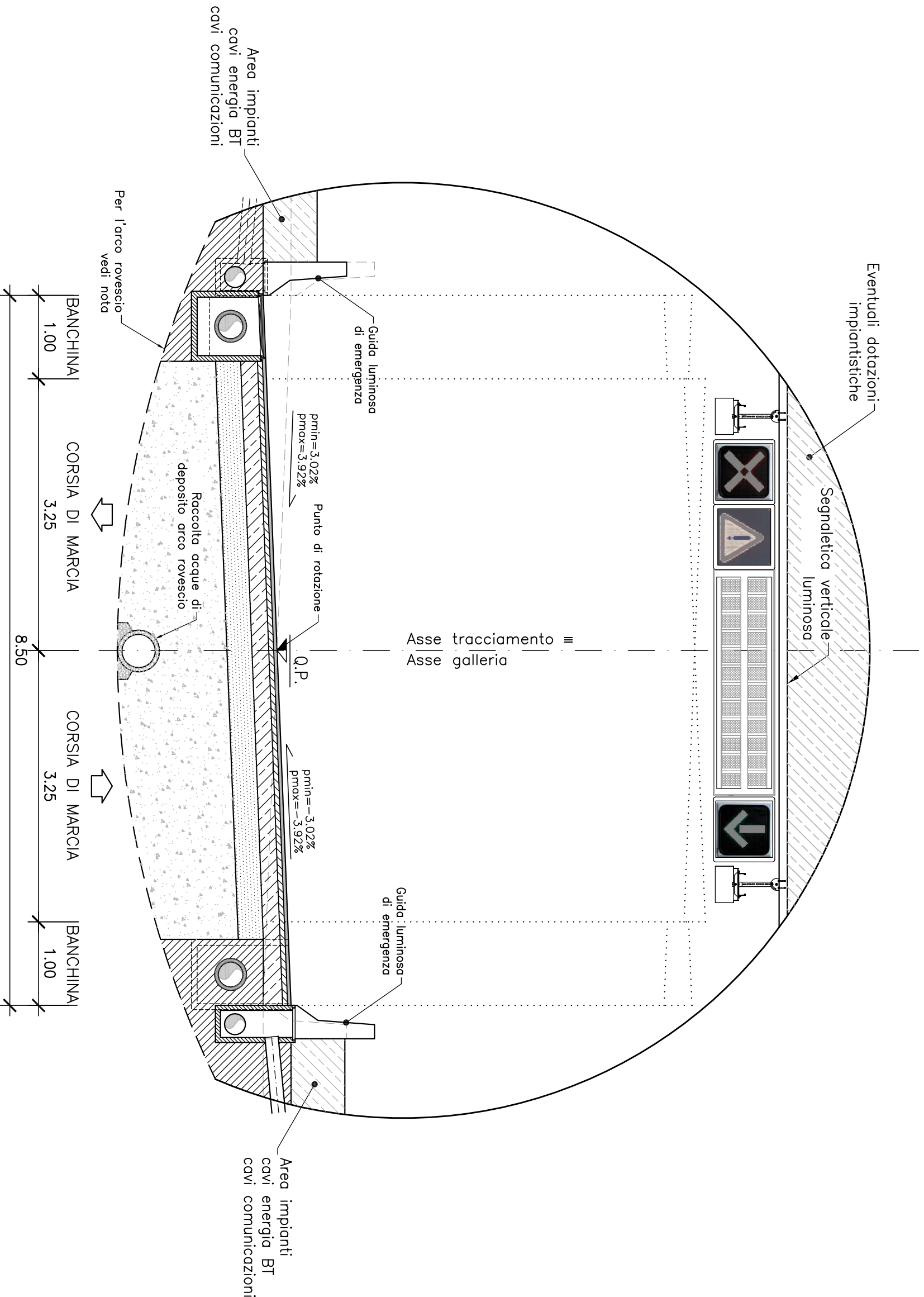
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:50



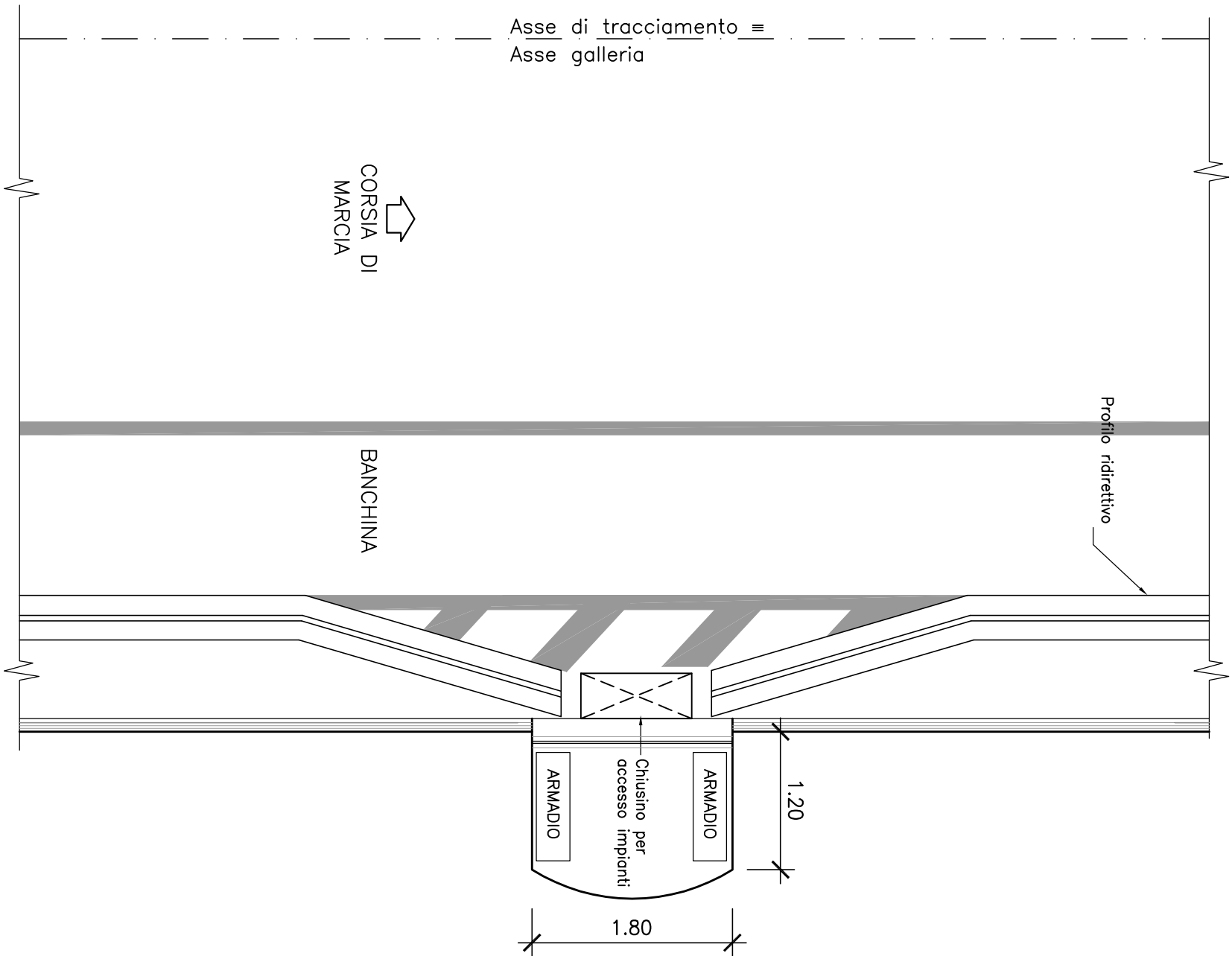
SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



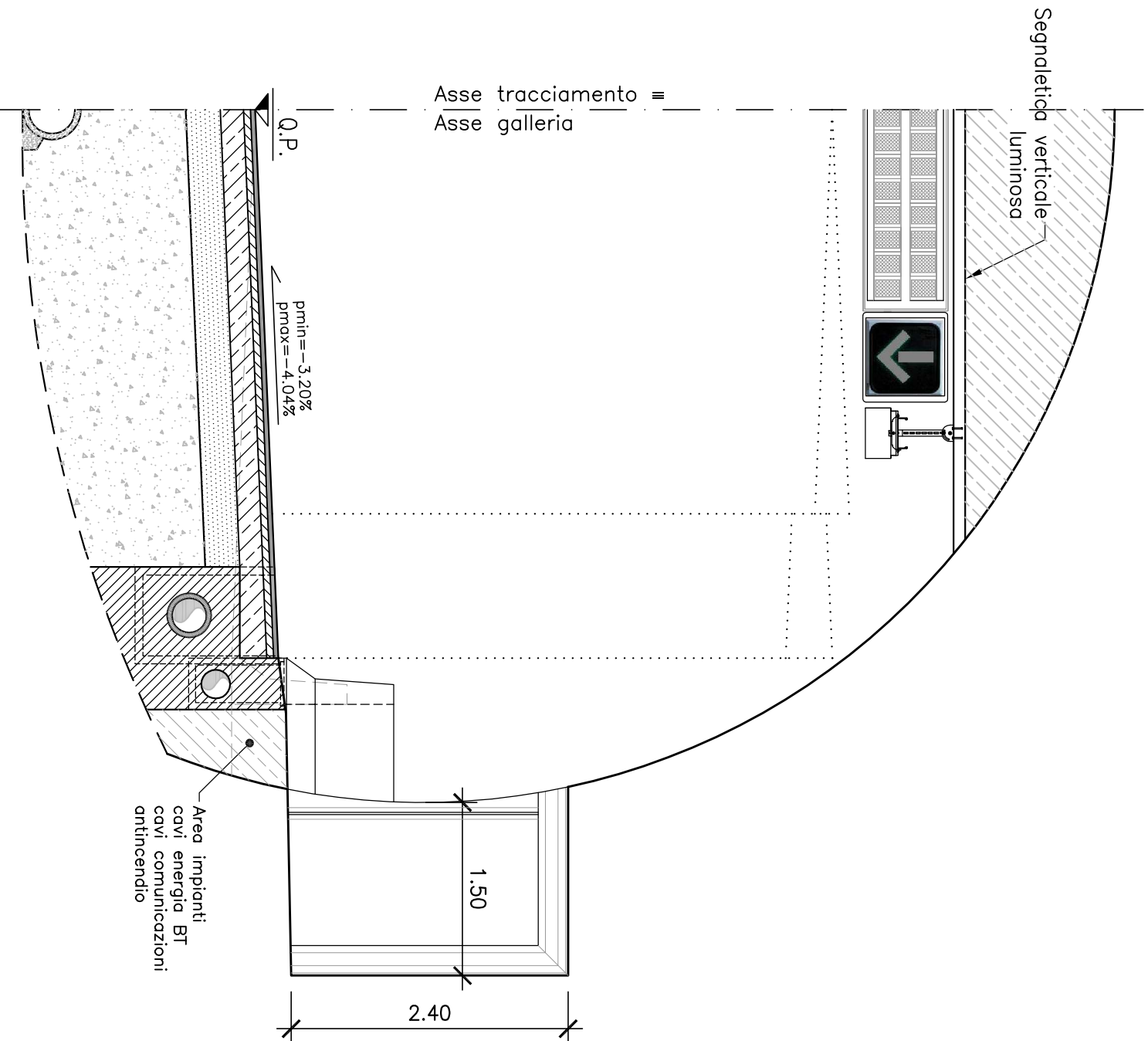
PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA

Scala 1:50



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE
CON NICCHIA

Scala 1:50



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto voluto secondo il d.m. 05.11.2001, il campo di impiego per tratte in curva è quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
- Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3.02%, pendenza longitudinale del -5% (discesa).
- Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3.92%, pendenza longitudinale del 5% (salita).
- CURVA IN DESTRA
- Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3.02%, pendenza longitudinale del -5% (discesa).
- Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3.92%, pendenza longitudinale del 5% (salita).

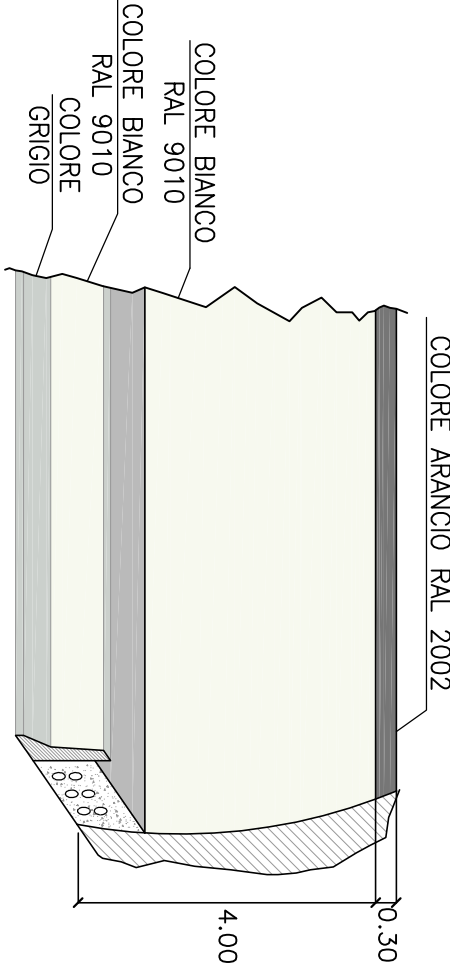
I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

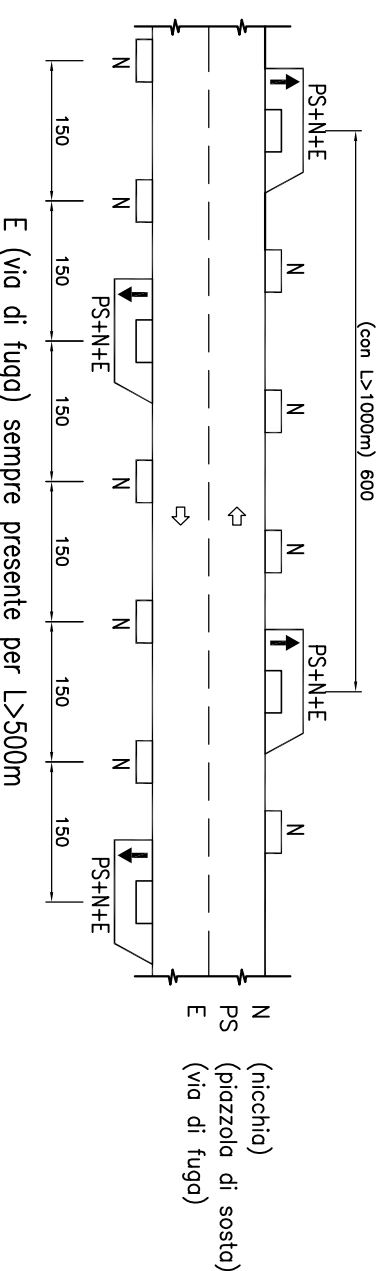
- i raggi di curvatura dei piedritti e dello colto non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: r-0.02 m;
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo e non deve essere considerato come limite inferiore della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colto;
- NOTA SULL'IDRAULICA**
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
 - le grigie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;
- NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI**
- il manto stradale drenante non è impegnabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

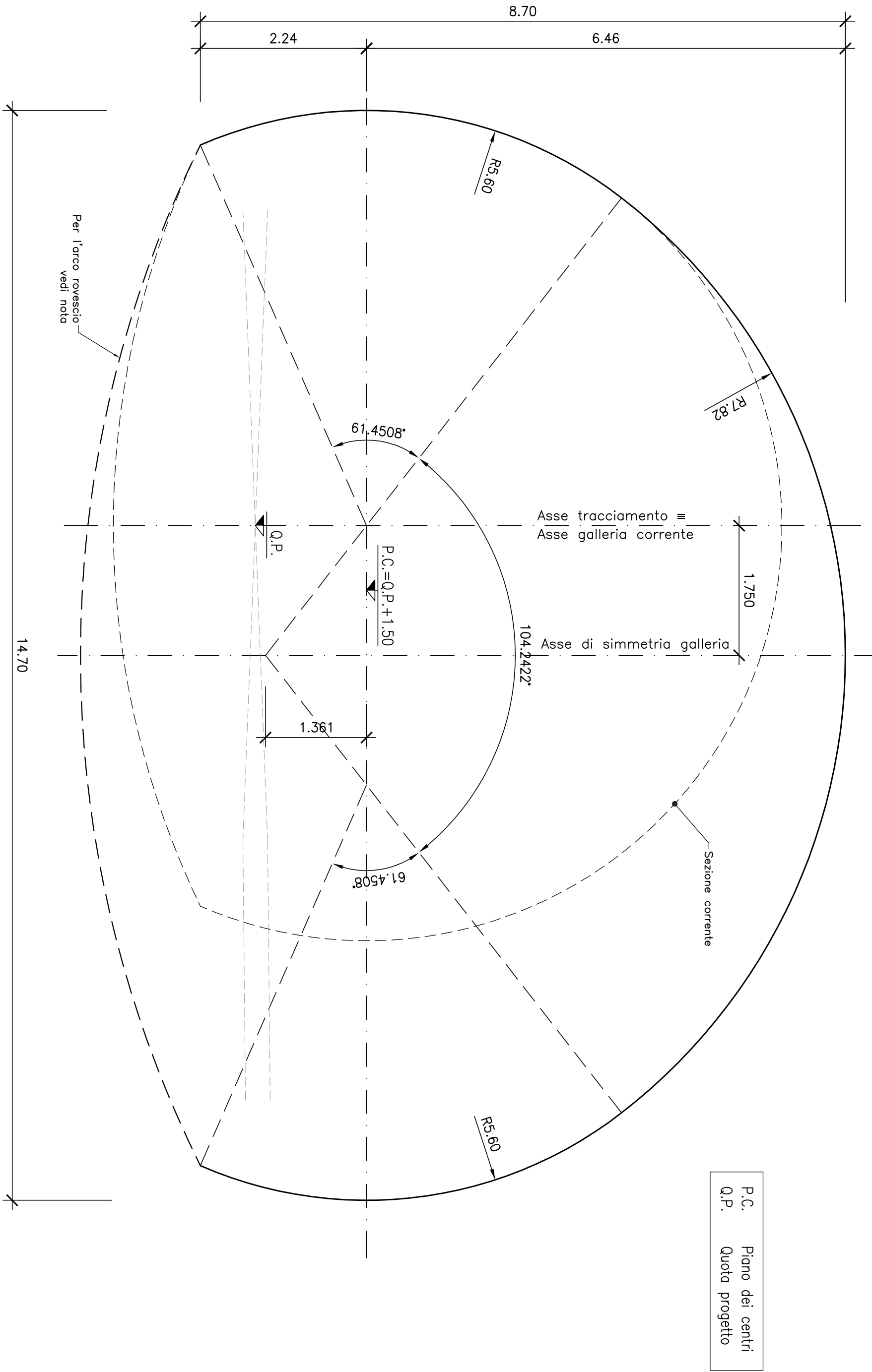
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "F2" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO
D					
C					
B	Revisione	09/2009	A. Cortese	A. Micheli	A. Volante
A	Emissione	11/2005	A. Cortese	A. Micheli	A. Volante

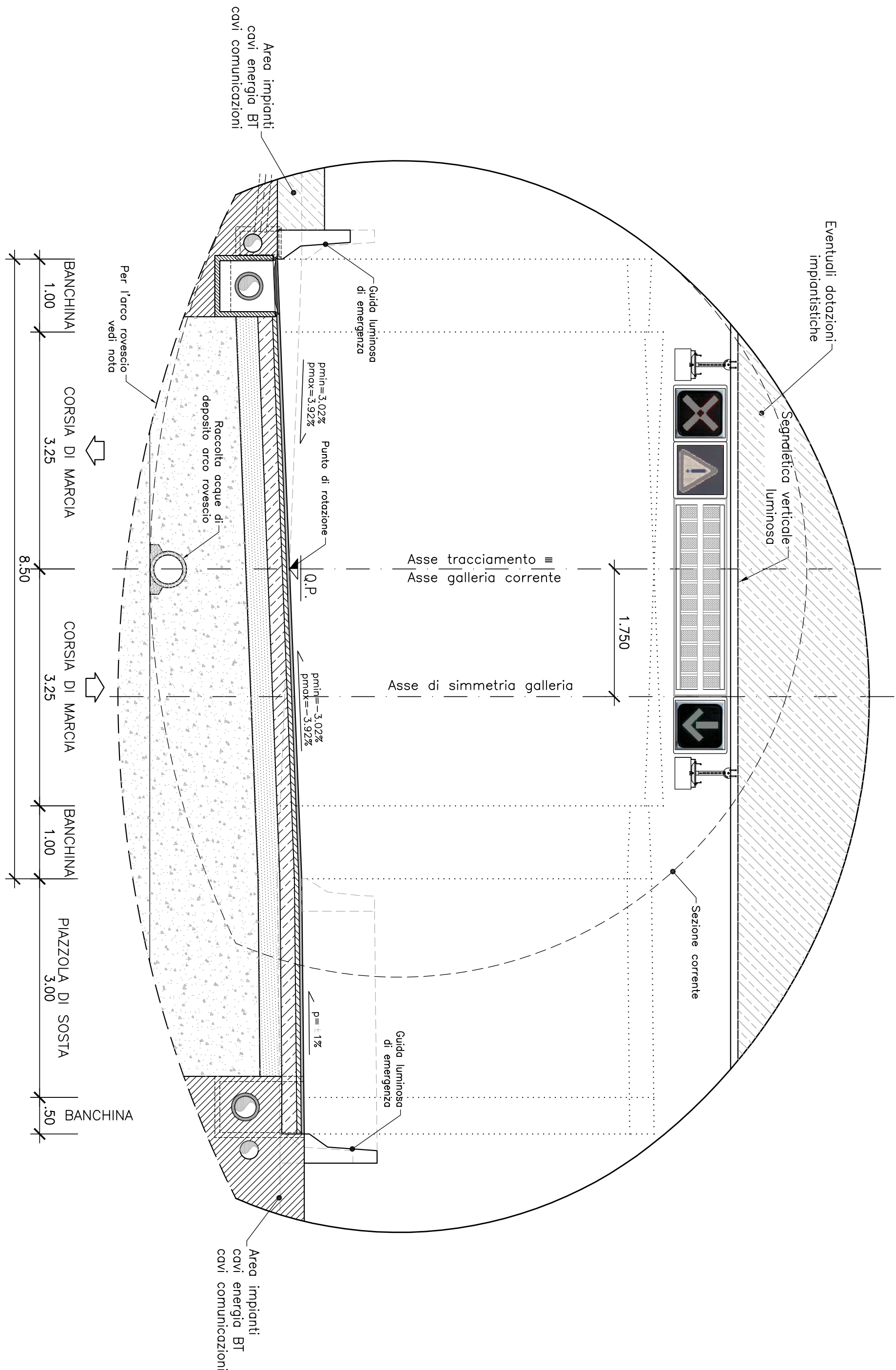
SEZIONE TIPO CON PIAZZOLA
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:50



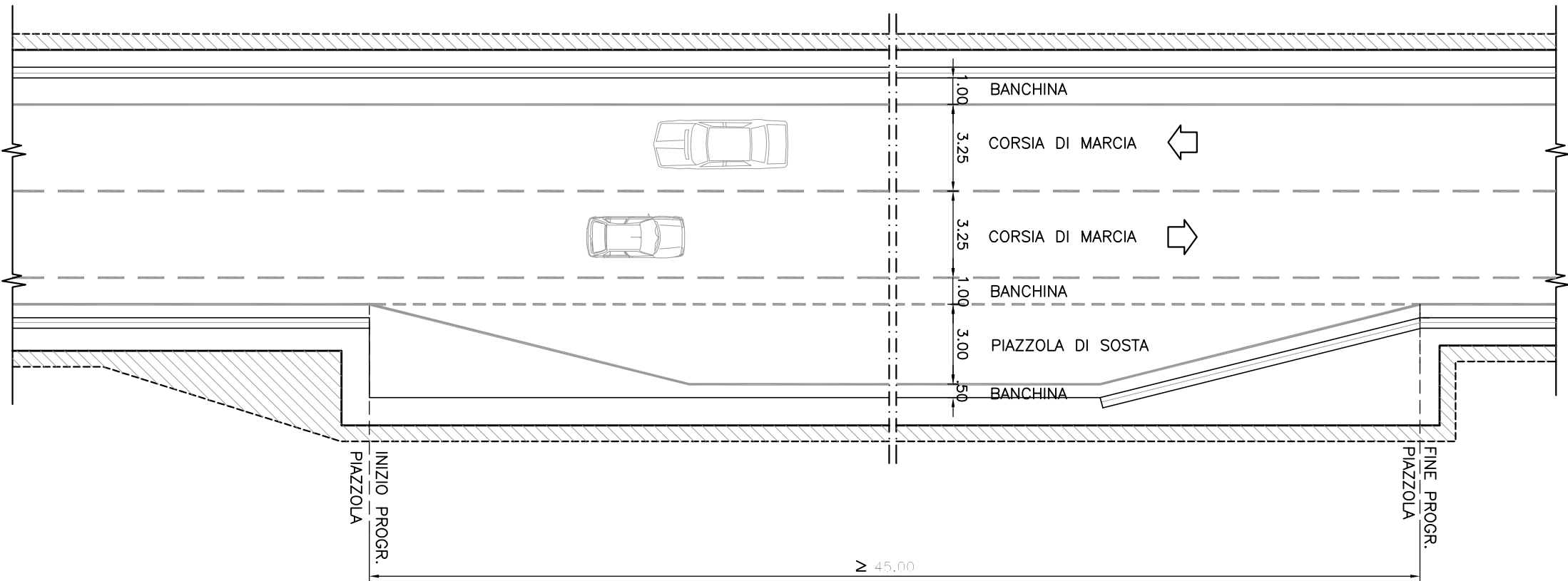
SEZIONE TIPO CON PIAZZOLA
SEZIONE FUNZIONALE CORENTE

Scala 1:50



PIANTA
FUNZIONALE CORENTE
CON PIAZZOLA

Scala 1:200



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettili e nelle tratte in curva senza diramazioni. Il tipo di carpenteria è applicabile in tutti i casi di sezione circolare, in curva e' quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3.02%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3.92%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3.02%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3.92%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- raggi di curvatura dei pedanti e della collata non possono essere inferiori a 100 m e si interviene con uno sbalzo pari a: r+0.02 m;
- il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo
- al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale dello piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-collata

NOTA SULLE IDRAULICHE

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

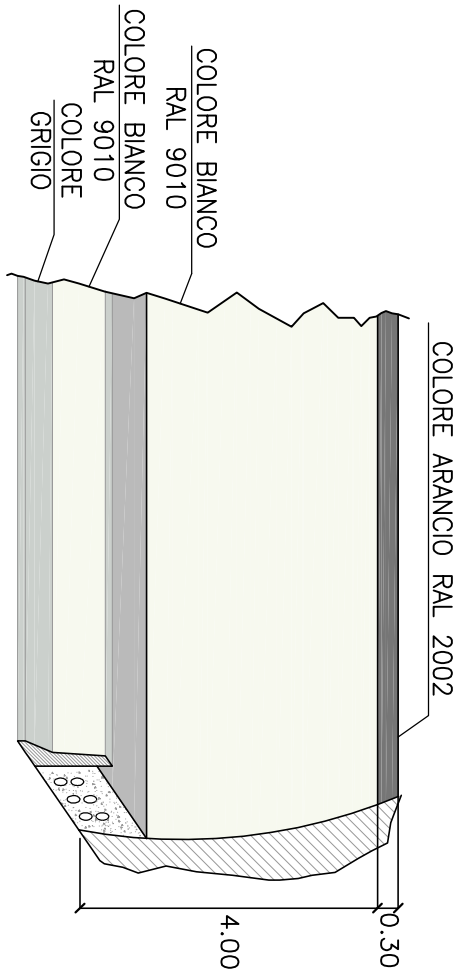
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

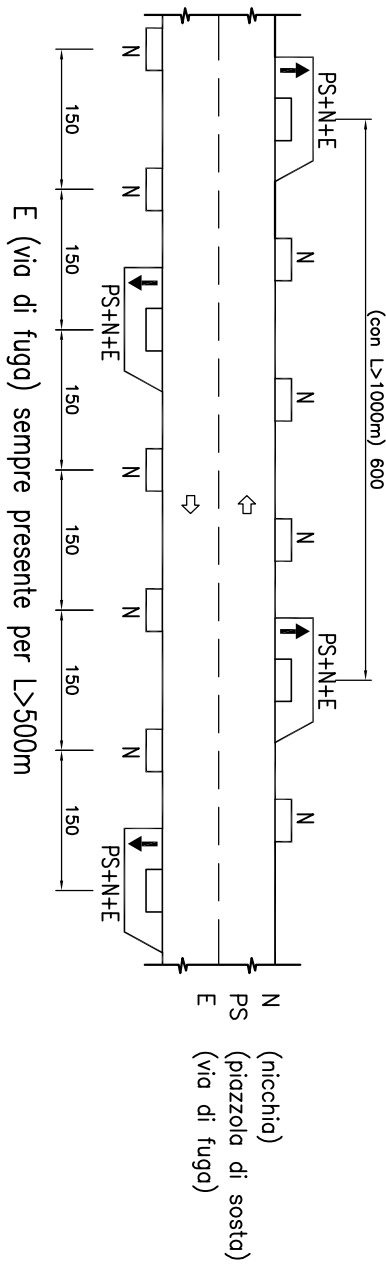
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni plano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

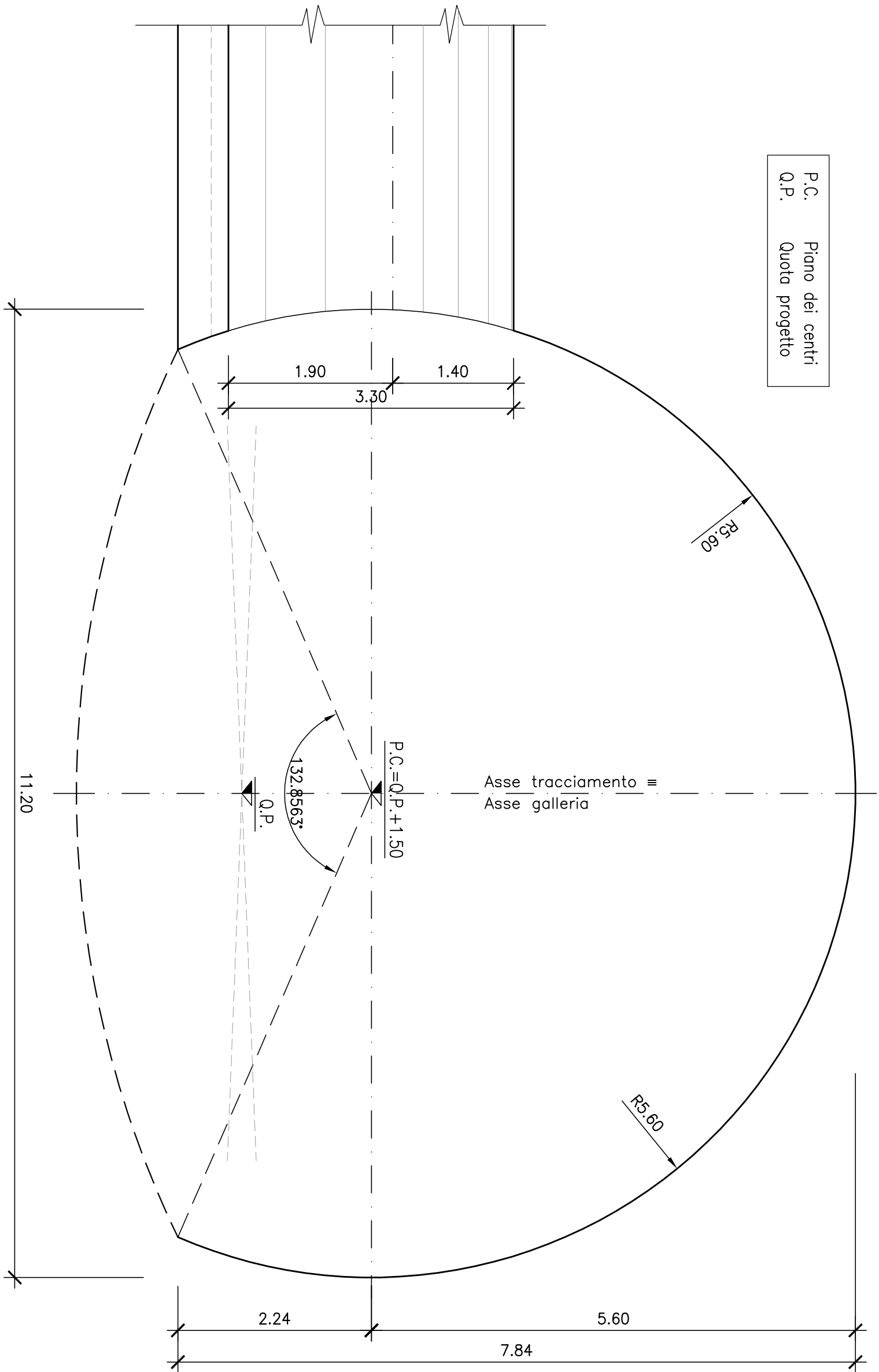
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "F2" CON PIAZZOLA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSO

CODICE FILE		REVISIONE		FOGLIO		SCALA
1006N000STD126B.dwg						
CODICE ELAB.		B		D1		1:50
1006N000STD126						
D						
C						
B	Revisione	09/2009	A. Cortese	A. Micheli	A. Volante	
A	Emissione	11/2005	A. Cortese	A. Micheli	A. Volante	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO	

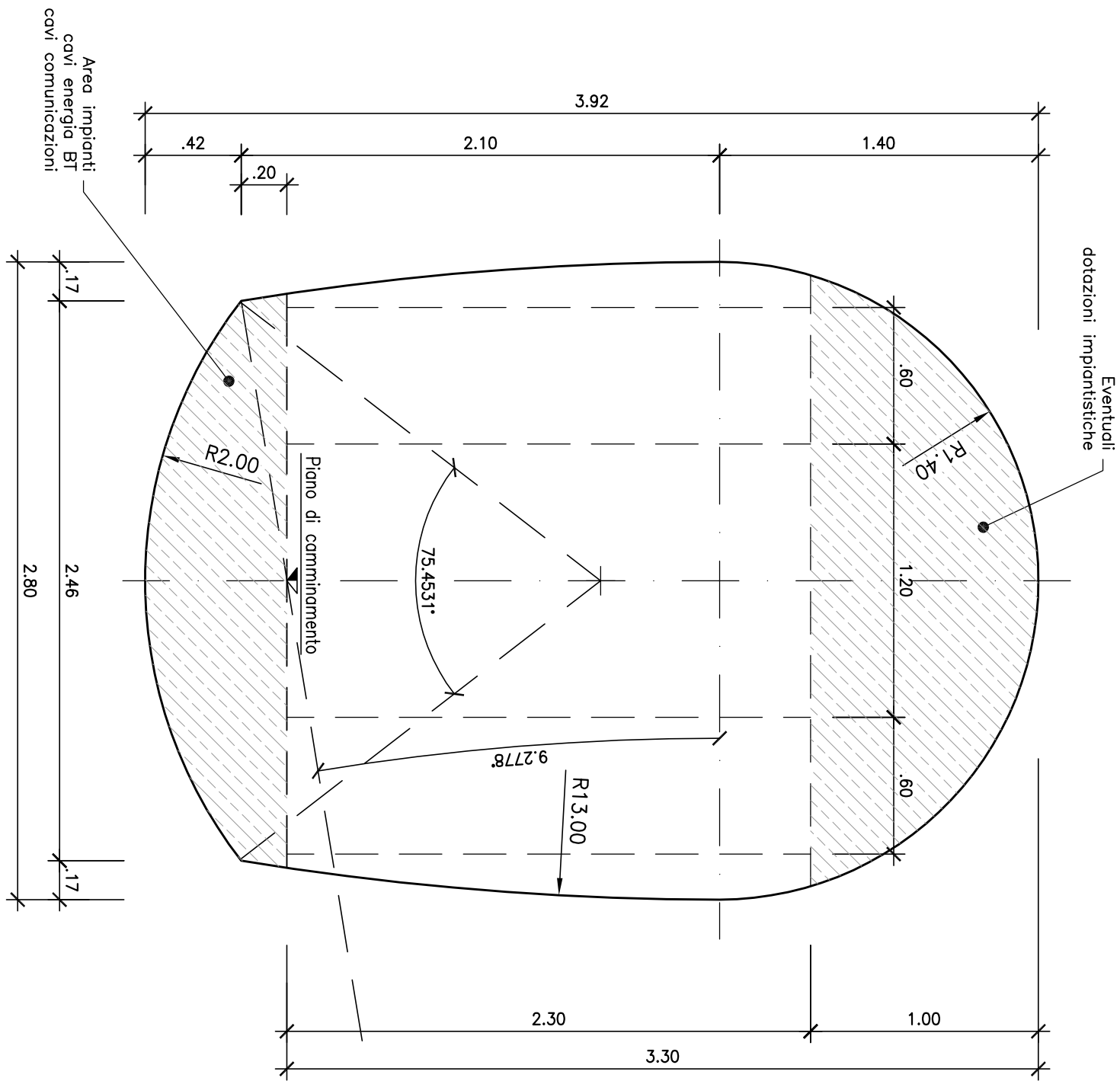
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:50



CUNICOLO DI ESODO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:25



CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto valutata secondo il d.m. 05/11/2001. Il campo di impiego per tratte in curva è quello di seguito riportato.

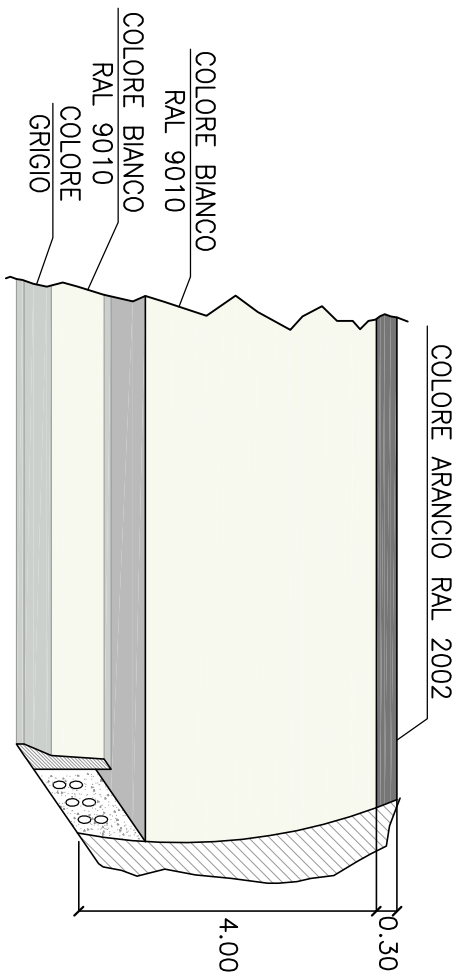
- CURVA IN SINISTRA
Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3.02%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3.92%; pendenza longitudinale del 5% (salita).
- CURVA IN DESTRA
Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3.02%; pendenza longitudinale del -5% (discesa).
Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3.92%; pendenza longitudinale del 5% (salita).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

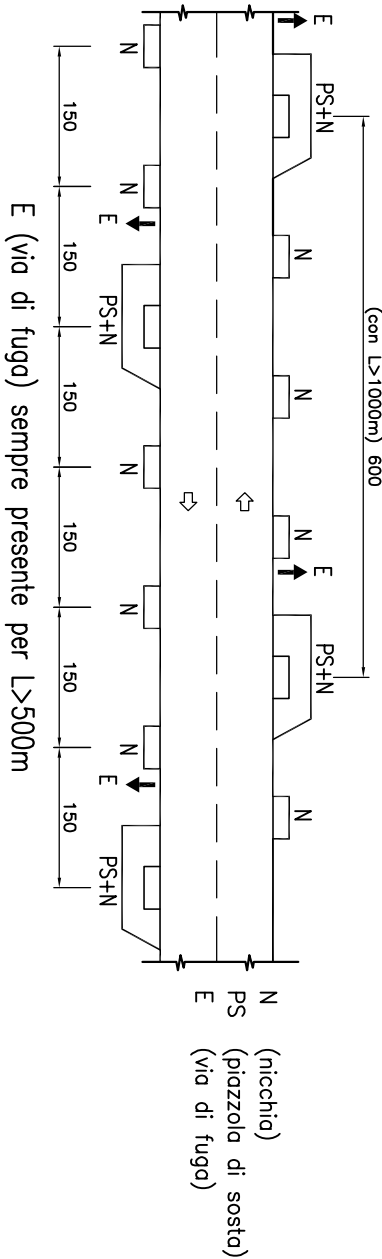
NOTA SULLE CARPENTERIE

- I raggi di curvatura dei pedritti e della colotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a:
– 0.02 m;
– il raggio di curvatura dell'arco rovescio, e' indicativo;
– il raggio di curvatura della superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta.
- NOTA SULL' IDRAULICA
– le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
– gli organi di chiusura devono essere conformi alle norme UNI EN 124;
- NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI
– il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle galere oltre 50 m dagli imbocchi.

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE BIDIREZIONALI



Anas Spa



Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
CATEGORIA "F2" CORRENTE CON VIA DI ESODO ESTERNA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRAOSSO

CODICE FILE		100GN000STD127B.dwg		REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
CODICE ELAB.		100GN000STD127		B	d	1:50/1:2
D						
C						
B	Revisione	09/2009	A. Carfagna	A. Miceli	A. Volanti	
A	Emissione	11/2005	A. Carfagna	A. Miceli	A. Volanti	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO	

Campi di applicazione della sezione tipo

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti, tenendo conto della visuale libera e della distanza di arresto voluto secondo il d.m. 05/11/2001, il campo di impiego per tratte in curva e quello di seguito riportato.

- CURVA IN SINISTRA
- Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3,02%; pendenza longitudinale del -5% (disceso).
- Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3,92%; pendenza longitudinale del 5% (salito).
- CURVA IN DESTRA
- Per un raggio di 1620 m: pendenza trasversale di 3,02%; pendenza longitudinale del -5% (disceso).
- Per un raggio di 1080 m: pendenza trasversale di 3,92%; pendenza longitudinale del 5% (salito).

I valori di riferimento sopra indicati (raggi e pendenze longitudinali) sono da considerarsi come limiti inferiori di impiego compatibili con le sezioni tipologiche rappresentate nel presente elaborato.

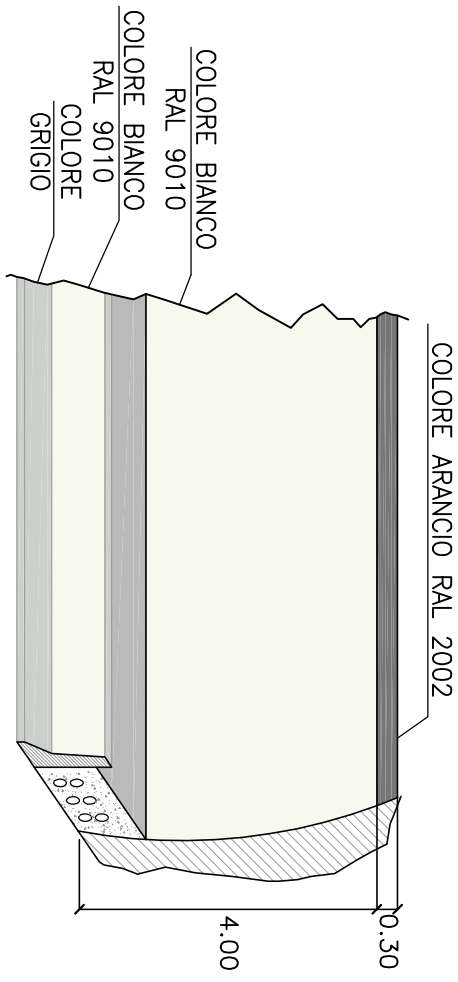
NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei pedritti e della colata non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: in -0,02 m;
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo
 - al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colata
- NOTA SULL' IDRAULICA**
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
 - le griglie 24 i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;
- NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI**
- il manto stradale drenante non e' impegnabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

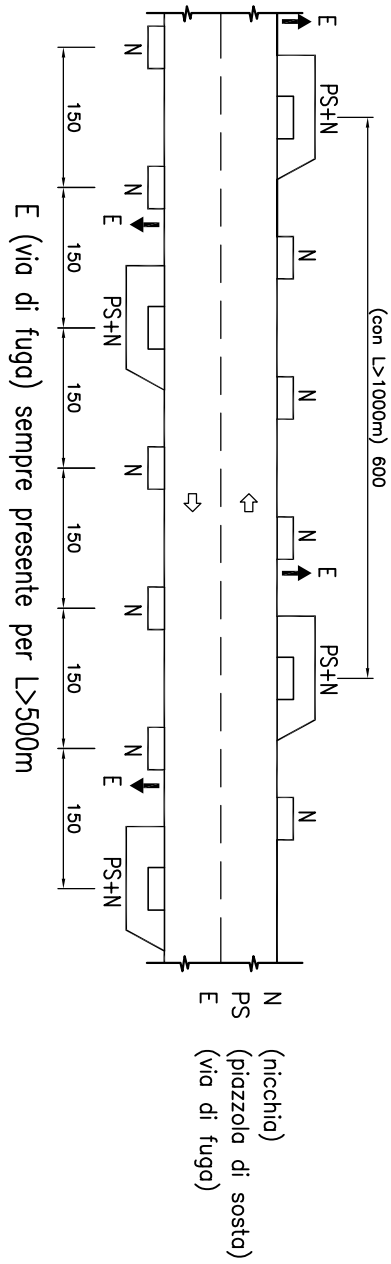
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

Particolare colorazione pareti galleria



Disposizione schematica delle opere complementari per gallerie bidirezionali



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

Galleria Naturale
Elaborati Tipologici

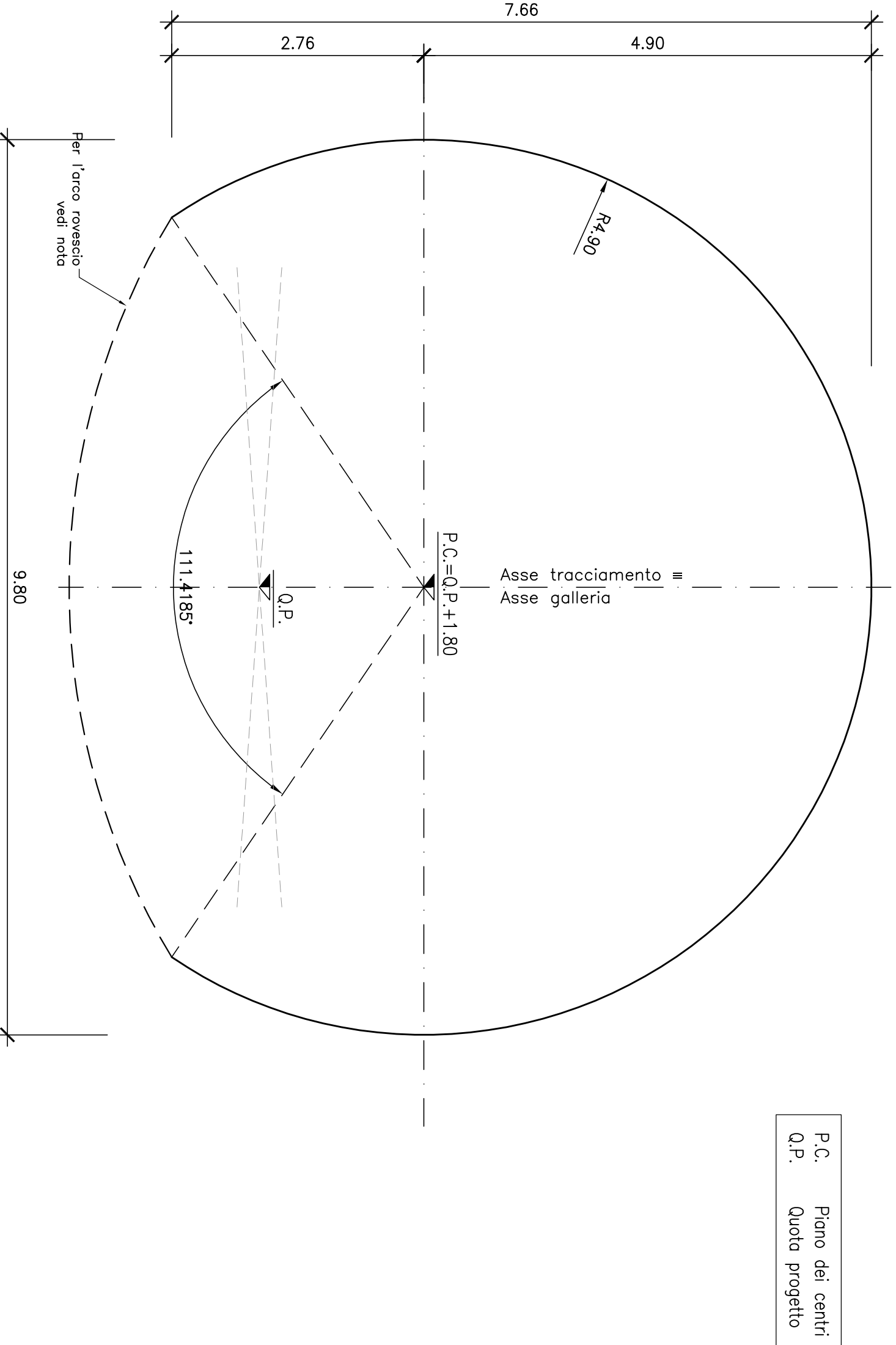
DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO MECCANIZZATO
CATEGORIA "F2" CORRENTE
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO
D					
C					
B	Revisione	09/2009	A. Carfagna	A. Micheli	A. Volante
A	Emissione	11/2005	A. Carfagna	A. Micheli	A. Volante

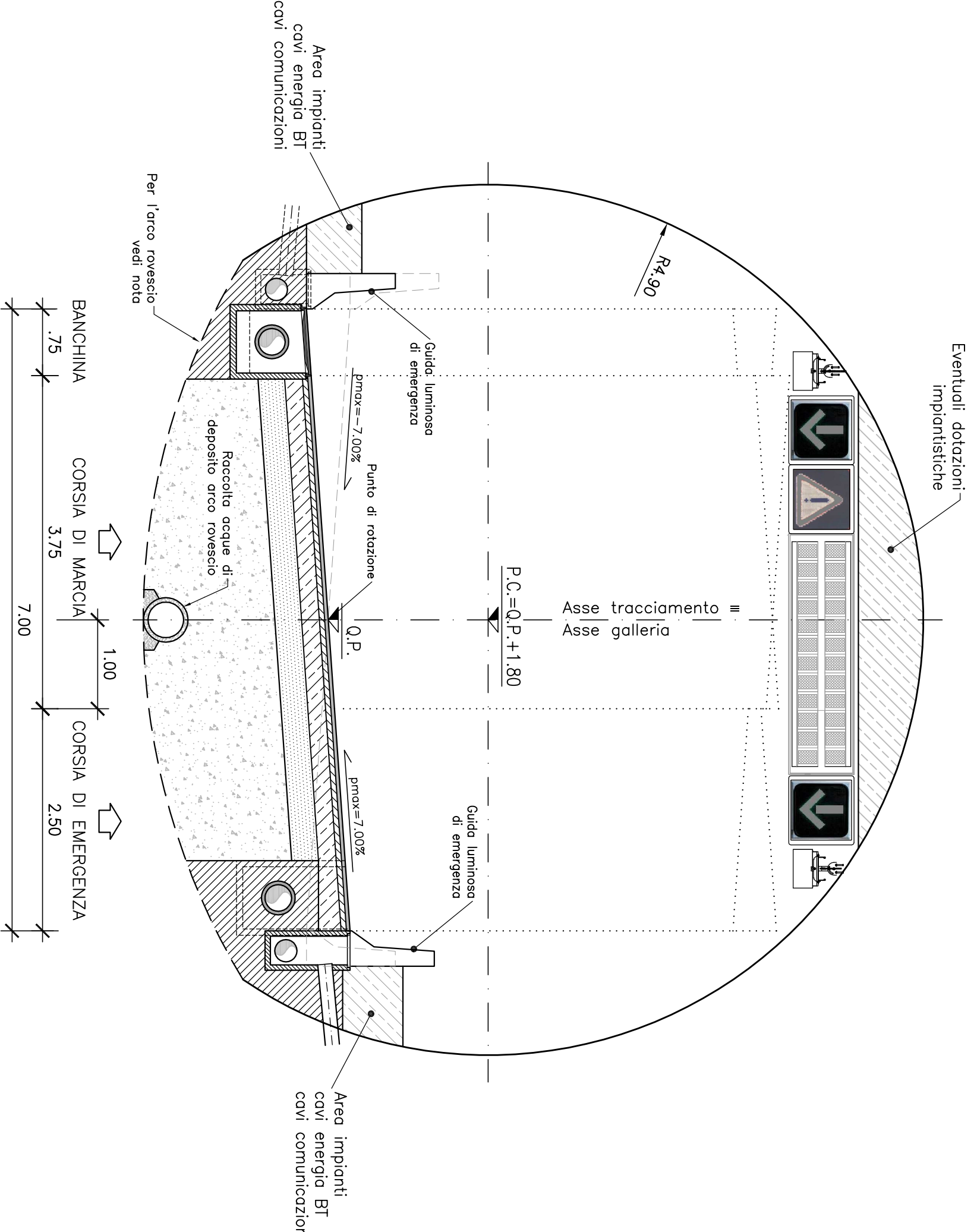
SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:5



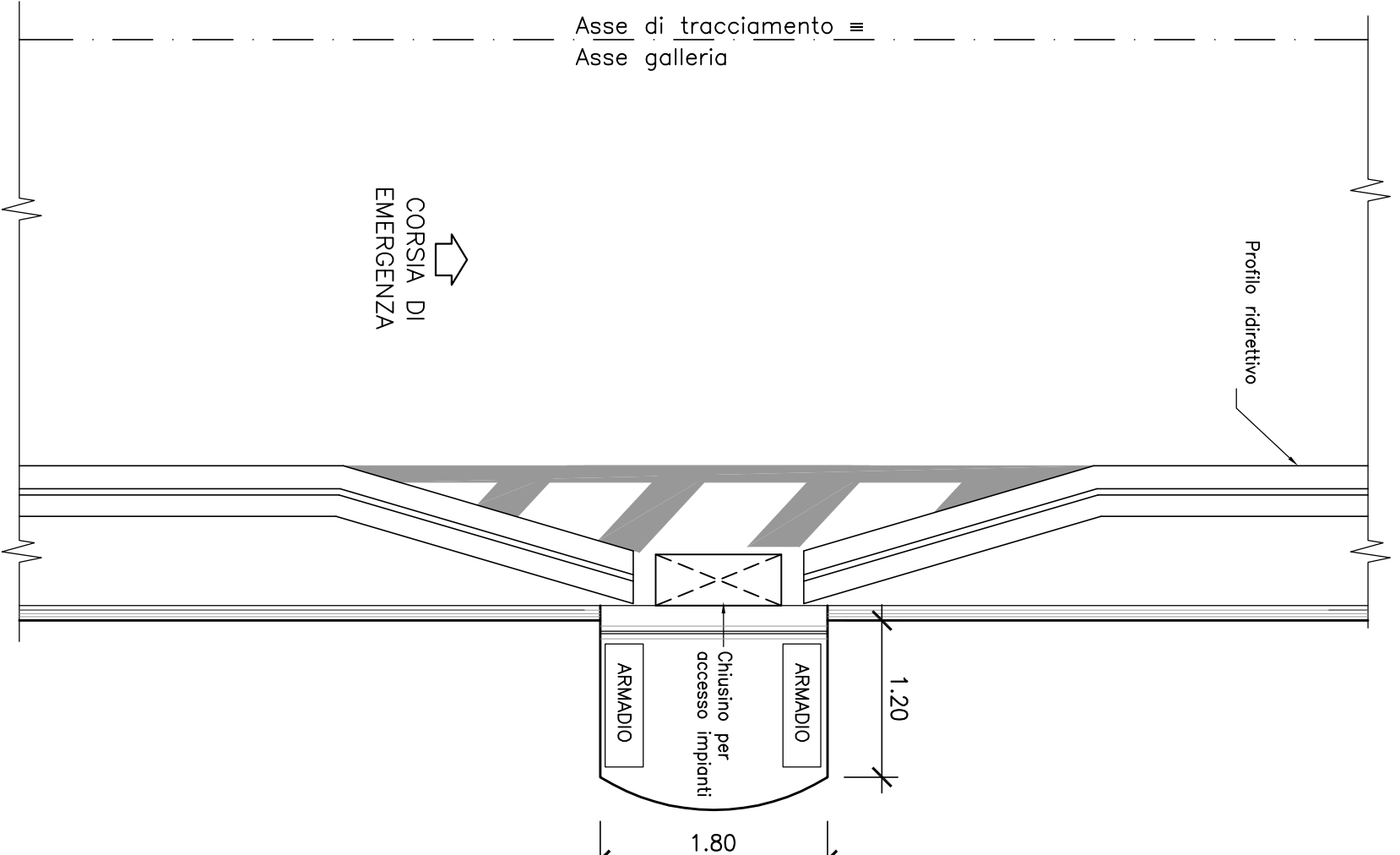
SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENT

Scale 1:51



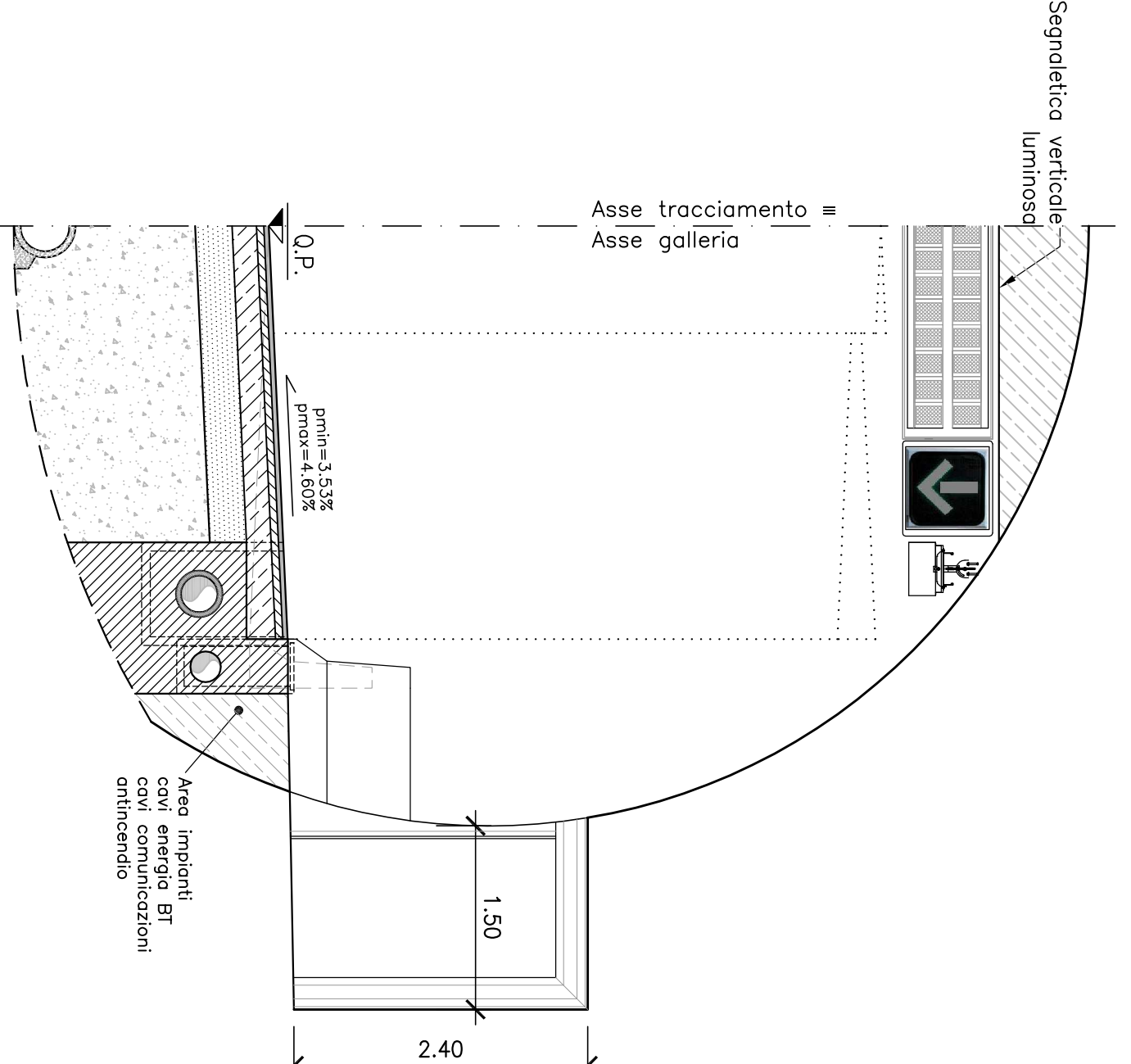
PIANTA
FUNZIONALE CORRENT
CON NICCHIA

Scala 1:51



SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENT
CON NICCHIA

Scale 1:50



APPLICABILITA' DELLA SEZIONE

La presente sezione è conforme dai dettami del DM 05/11/01. La stessa applicazione, ai fini della Rete Trans-Europea, deve essere preceduta da specifica richiesta di deroga, in base a quanto previsto dall'art. 13 del DM 05/11/01 e come previsto dall'art. 13 del comma 2 del D.Lgs. n°285 del 30/04/92, e corredata da specifica richiesta di deroga, ai sensi dell'art. 13 del DM 05/11/01.

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

Il carpentiere rappresentato nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Eventuali maggiorazioni di margine della piattaforma andranno verificate previo verifica dei parametri di visibilità.

NOTA SULLE CARPENTERIE

i raggi di curvatura dei pedritici e della coltata non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $R_1 - 0,02$ m;

il raggio di curvatura della cava rovescio è indicativo – al fine di minimizzare la superficie di scovo, in funzione della massima pendenza trasversale della paltiforma stradale riscontrabile per ogni singolo opaco, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra lo Q_{1P} e l'attacco arco rovescio-coltata.

NOTA SULL' IDRAULICA

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipica sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

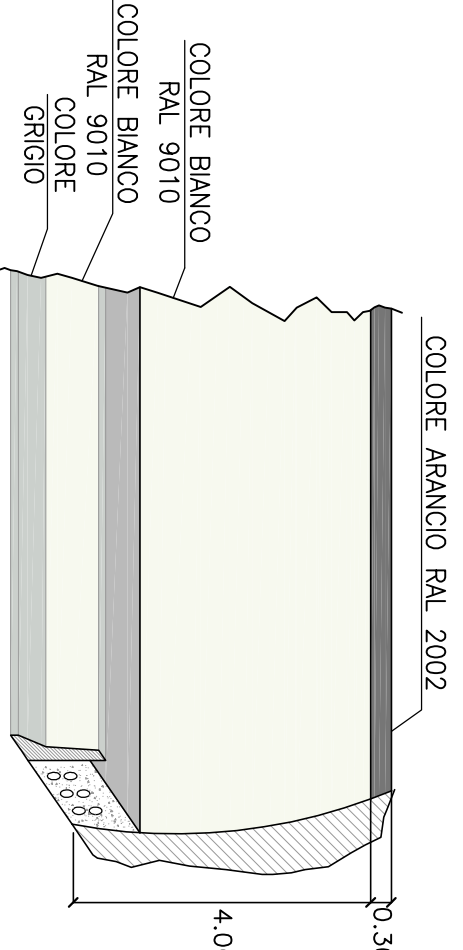
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

— il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

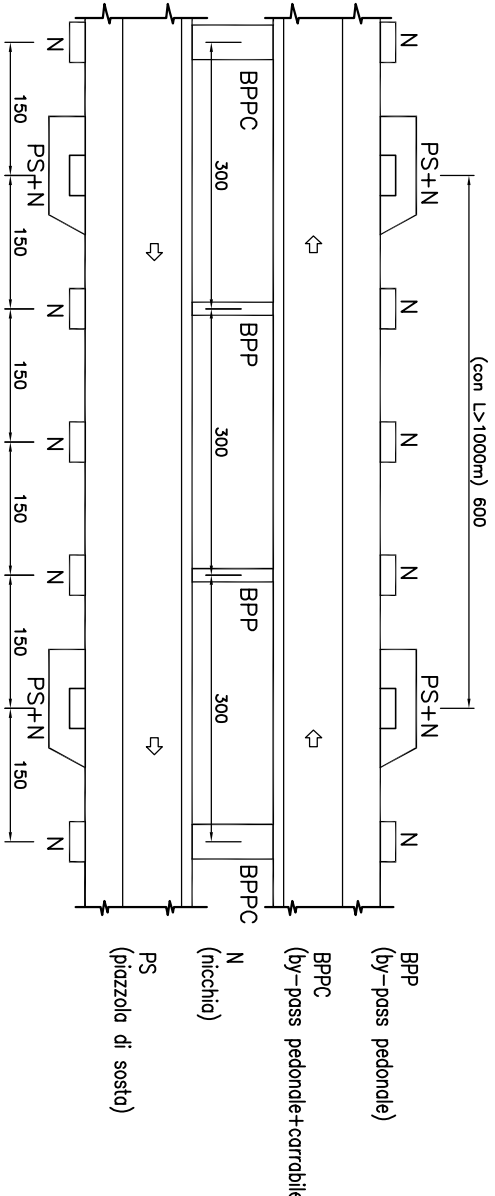
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle condizioni plano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA.



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



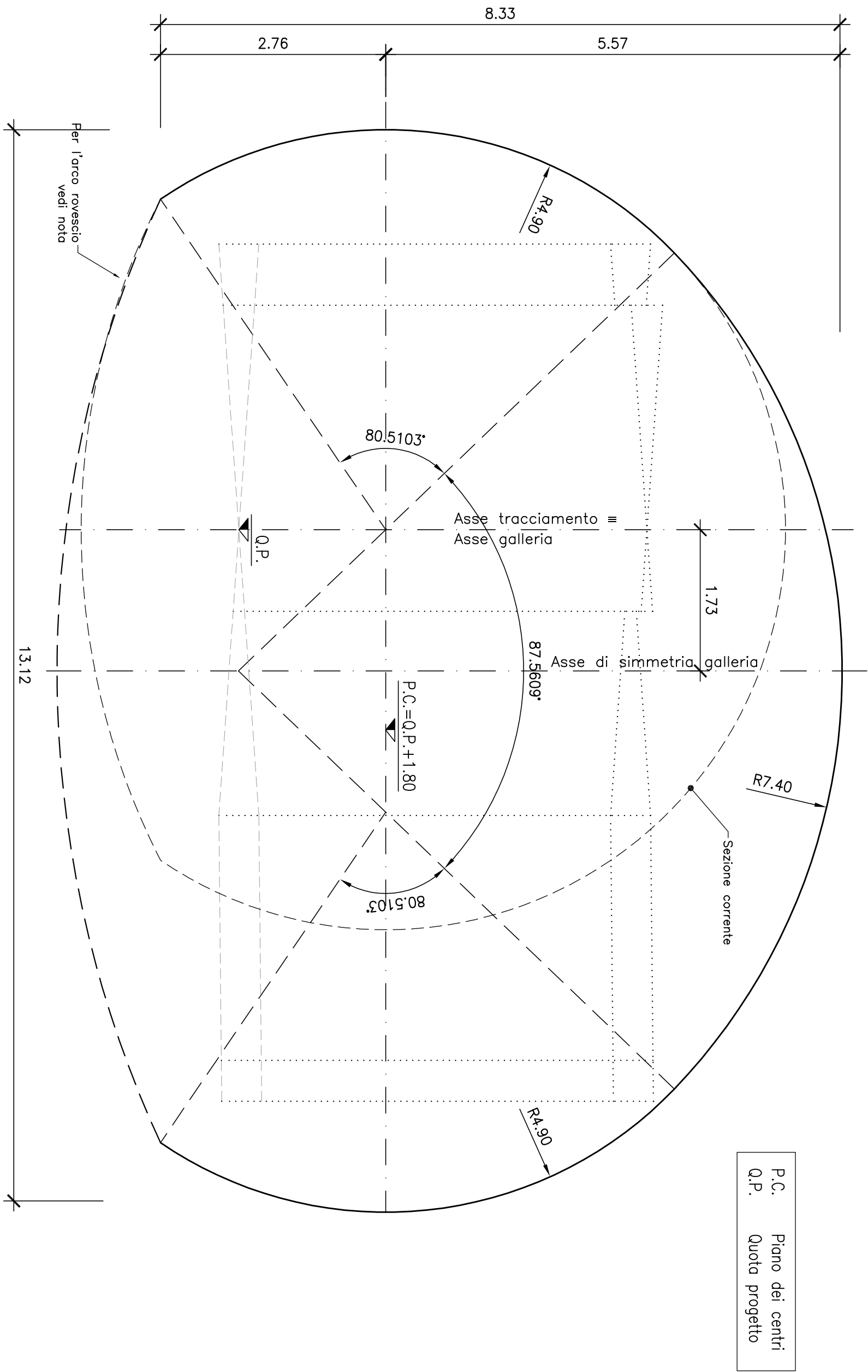
Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

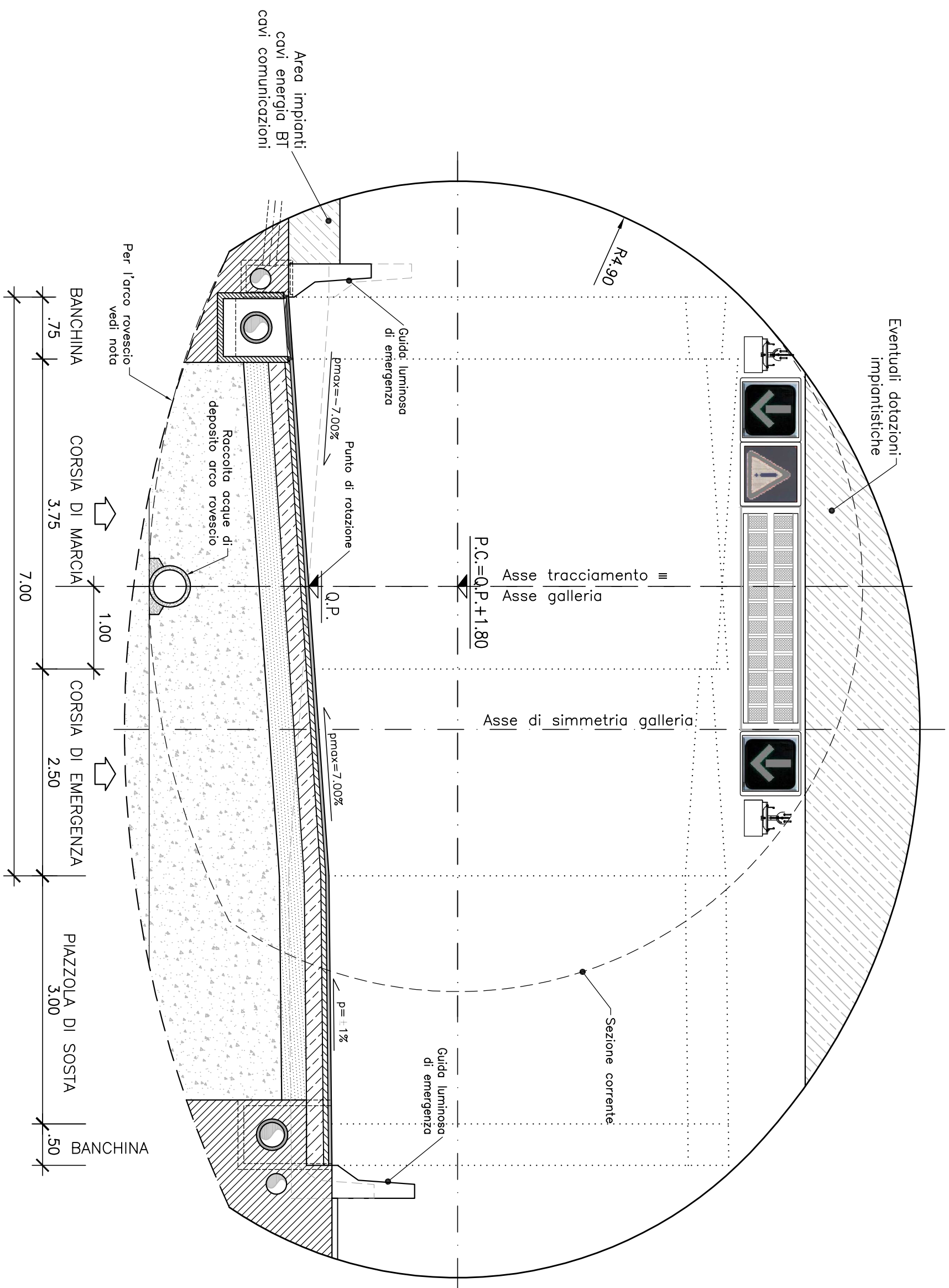
GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

		DATA Settembre 2009		PROTOCOLLO	
<p style="text-align: center;">GALLERIA NATURALE – SCAVO TRADIZIONALE GALLERIA MONDIREZIONALE A SINGOLA CORSA SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO</p>					
	CODICE FILE	100GN000STD129A.dwg		REVISIONE	SCALA:
	CODICE ELAB.	1100	GN00	QST	DT129
D				<input checked="" type="checkbox"/>	1 : 50
C				<input type="checkbox"/>	
B				<input type="checkbox"/>	
A	Emisore			<input type="checkbox"/>	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO
		09/2009	A. Corsa	A. Micheli	A. Voente

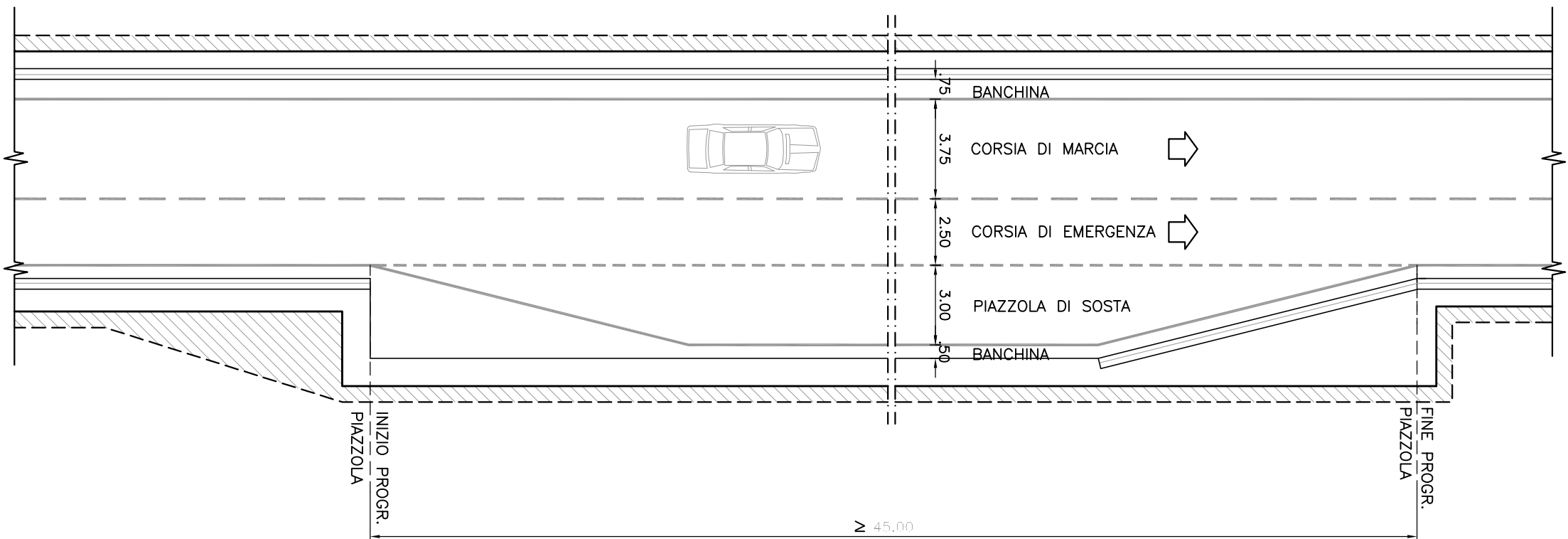
SEZIONE TIPO CON PIAZZOLA
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



SEZIONE TIPO CON PIAZZOLA
SEZIONE FUNZIONALE CORRENTE



PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE
CON PIAZZOLA



APPLICABILITA' DELLA SEZIONE

La presente sezione è conforme ai dettami del DM 05/11/01. La sua applicazione, al di fuori della Rete Trans-Europea, deve essere preceduta da specifica richiesta di deroga, in base a quanto sancito dall'art.3 del DM 05/11/01 e come previsto dall'art. 13 comma 2 del Digs. n.285 del 30/04/92, e corredato da specifica Analisi di Rischio.

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettili e nelle tratte in curva senza allargamenti. Eventuali maggiorazioni di margine della piattaforma andranno verificate previo verifica dei parametri di visibilità.

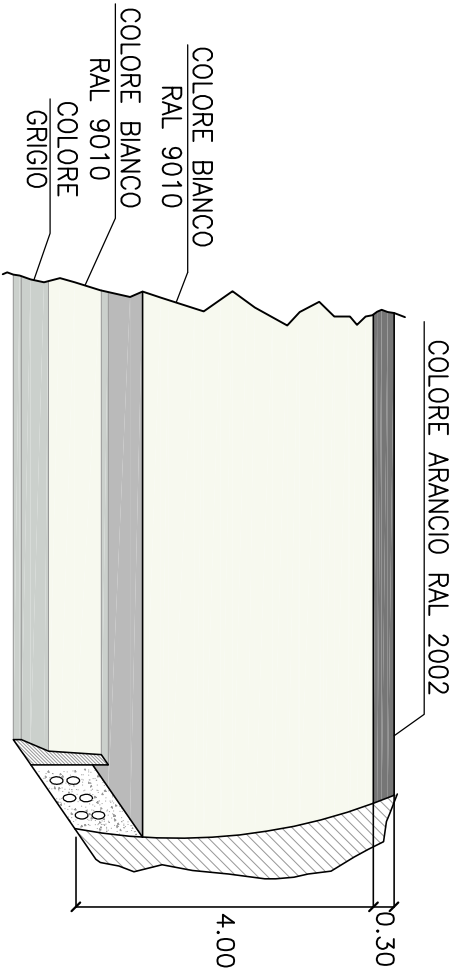
NOTA SULLE CARPENTERIE

- raggi di curvatura dei pedanti e dello coltito non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $r_{t1} \pm 0.02$ m;
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio, e' indicativo – al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singola opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio–coltito
- NOTA SULLE IDRAULICHE**
- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative e non vincolanti;
 - le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;
- NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI**
- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

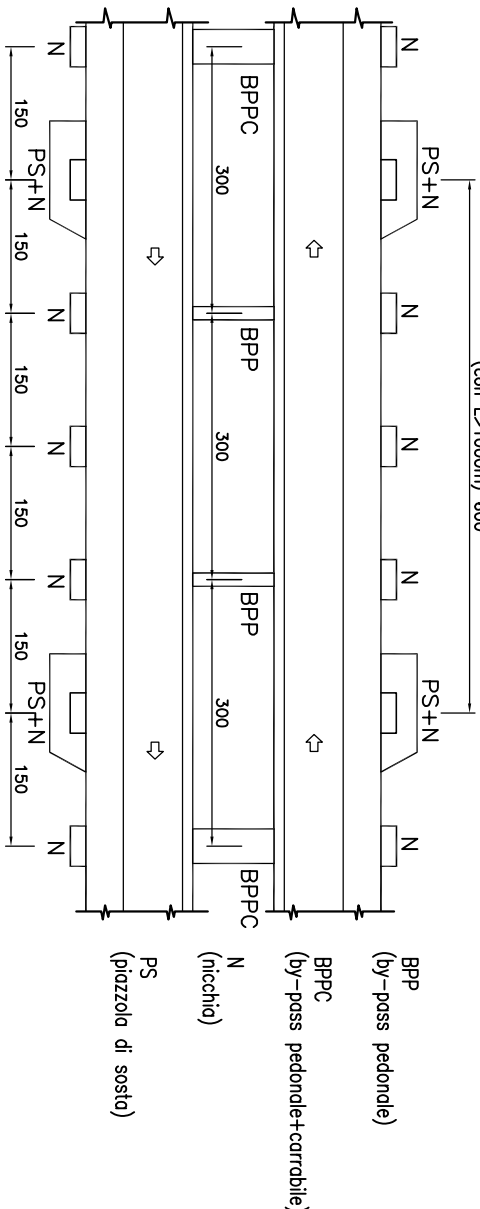
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano–altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

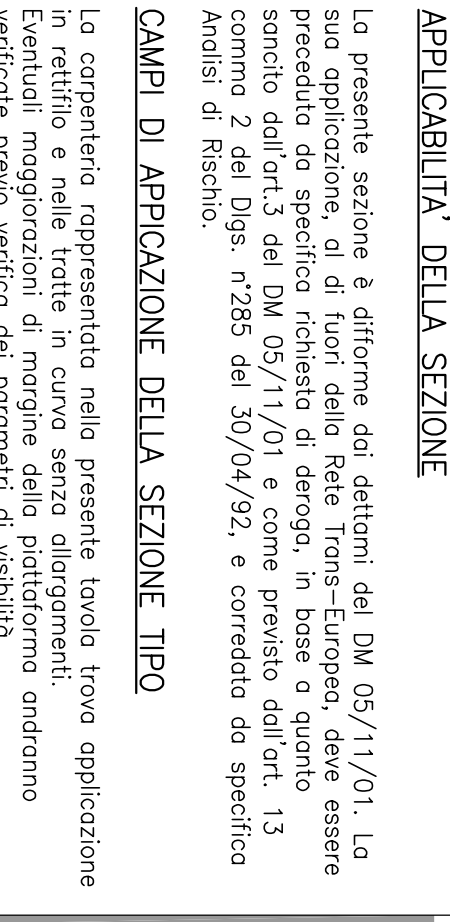
GALLERIA NATURALE–SCAVO TRADIZIONALE
GALLERIA MONODIREZIONALE A SINGOLA CORSIA CON
PIAZZOLA SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

CODICE	FILE	REVISIONE	FOLIO	SCALA:
D	100G000051D130A.dwg	A	1	1:50
C				
B				
A	Emissione	09/2009	A. Corbese	A. Micheli
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	APPROVATO

Scale 1:50



Scale 1:50



La presente sezione è formata dai decreti del DM 05/11/01. La sua applicazione, al di fuori della Rete Trans-Europea, deve essere preceduta da specifico richiesta di deroga, in base a quanto sancito dall'art.3 del DM 05/11/01 e come previsto dall'art. 13 comma 2 del Digs. n°285 del 30/04/92, e corredato da specifico Analisi di Rischio.

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Eventuali migliorazioni di margine della piattaforma andranno verificate previo verifica dei parametri di visibilità.

- i raggi di curvatura dei pignoni e della calotta non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $r \pm 0,02$ mm.
- il raggio di curvatura dell'arco rovescio è indicativo
- al fine di minimizzare la superficie di scovo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale
- riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q_P e l'altocavo arco rovescio-calotta

- le dimensioni dei particolari idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
- le griglie ed i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

- il manto stradale drenante non è impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni plano-altimetriche del tracciato.

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



Anas SpA

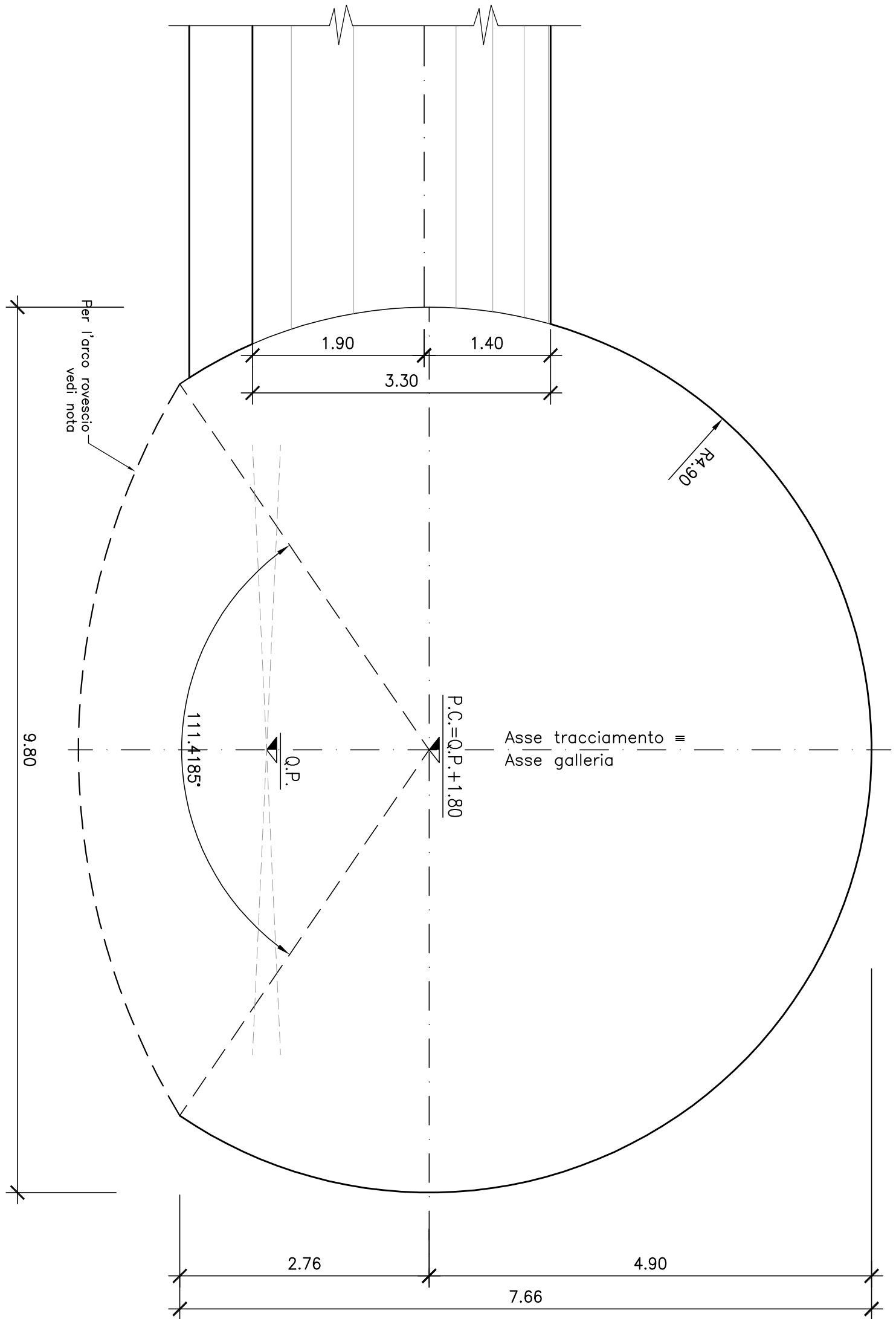
Direzione Centrale Progettazione

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE GALLERIA MONODIREZIONALE A SINGOLA CORSIA BY-PASS CARRABILE E PEDONALE SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO							
D		CODICE FILE	T00GN000STDT31A.dwg		REVISIONE	FOGLIO	SCALA
		CODICE ELAB.	T00GN000STDT31		A	01	1:50
C							
B							
A	Emissione		09/2009	A. Cortese	A. Micheli	A. Valente	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO	

SEZIONE TIPO
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

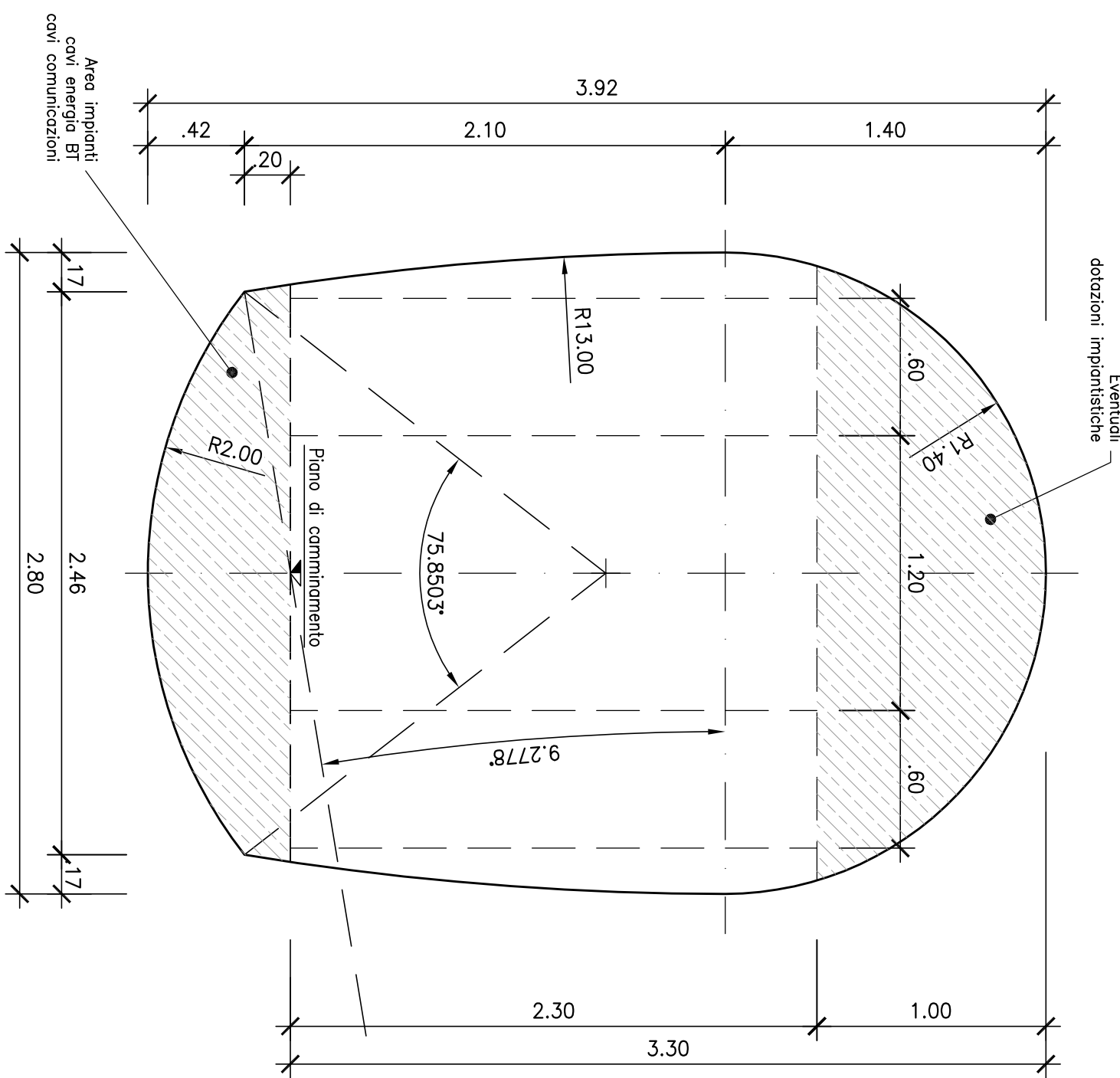
Scala 1:50



P.C. Piano dei centri
Q.P. Quota progetto

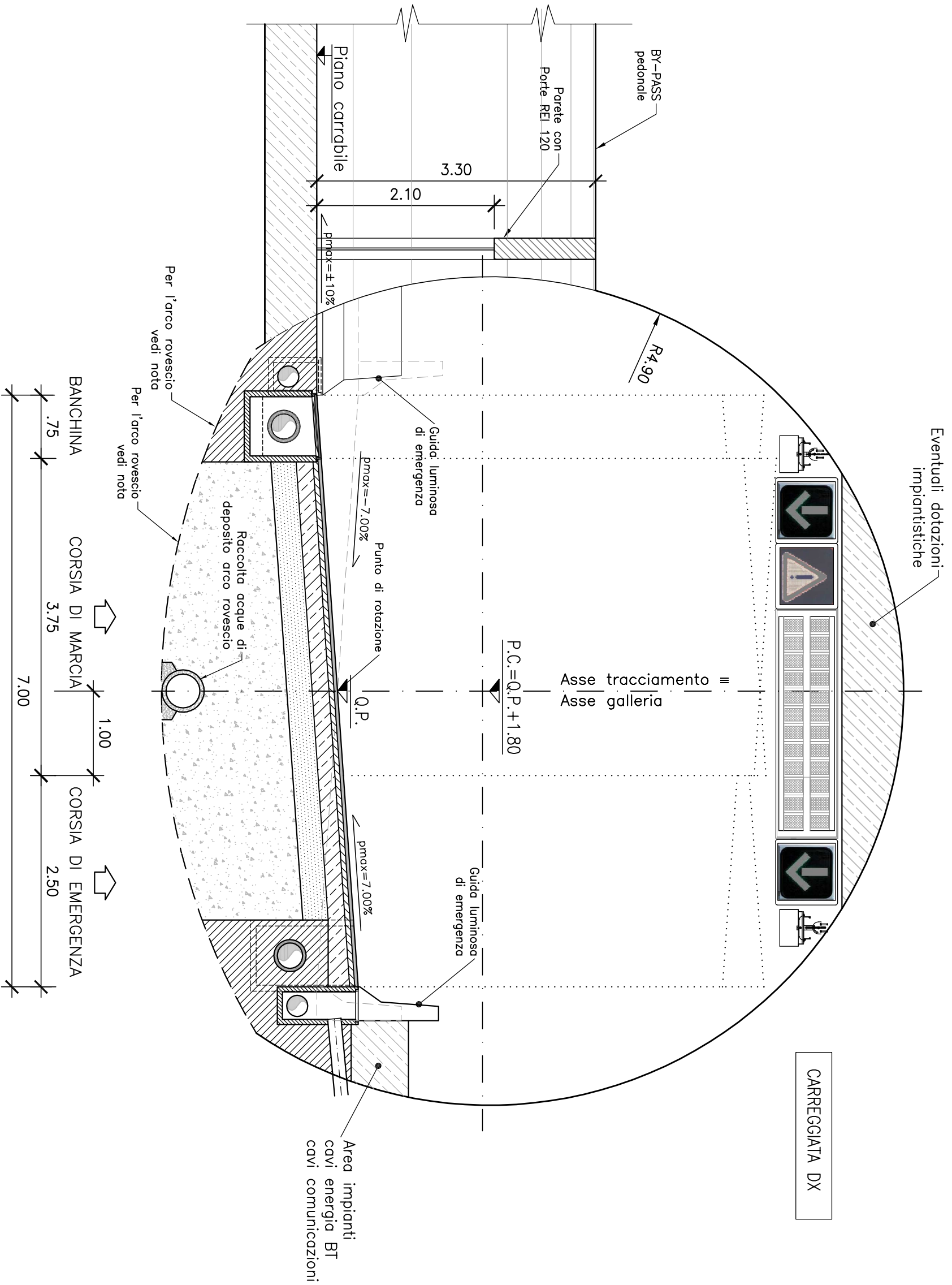
BY-PASS PEDONALE
CARPENTERIA INTERNA
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Scala 1:25



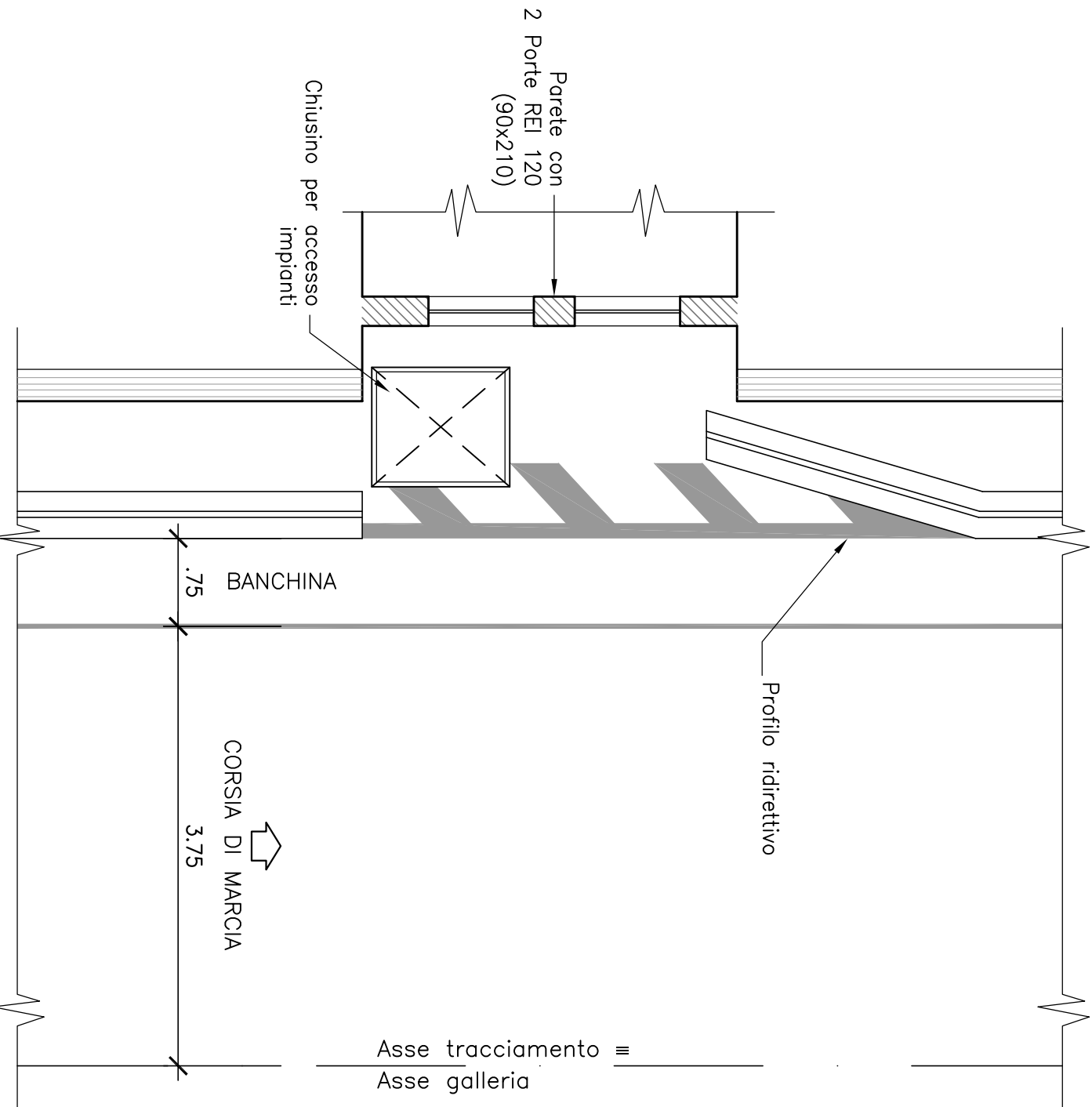
SEZIONE TIPO
FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



BY-PASS PEDONALE
PIANTA
FUNZIONALE CORRENTE

Scala 1:50



APPLICABILITA' DELLA SEZIONE

La presente sezione è d'ordine dei dettami del DM 05/11/01. La sua applicazione, ai di fuori della Rete Trans-Europea, deve essere preceduta da specifica richiesta di deroga, in base a quanto sancito dall'art.3 del DM 05/11/01 e come previsto dall'art. 13 comma 2 del Digs. n°285 del 30/04/92, e corredato da specifica Analisi di Rischio.

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA SEZIONE TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Eventuali maggiorazioni di margine della piattaforma andranno verificate previo verifica dei parametri di visibilità.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e della colata non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $R \geq 0.02$
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo
 - al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta
- NOTA SULLE IDRAULICHE**
- le dimensioni dei portocolori idraulici riportati in sezione tipo sono indicative.
 - le chiusure devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

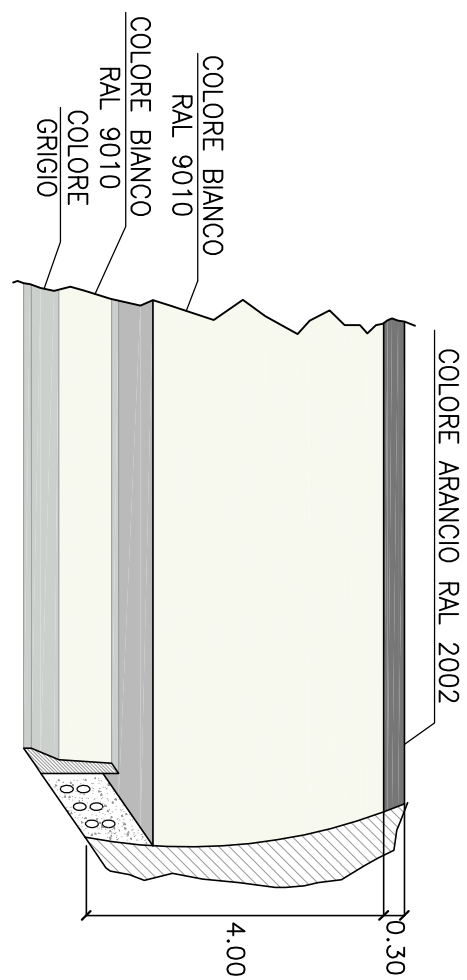
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi.

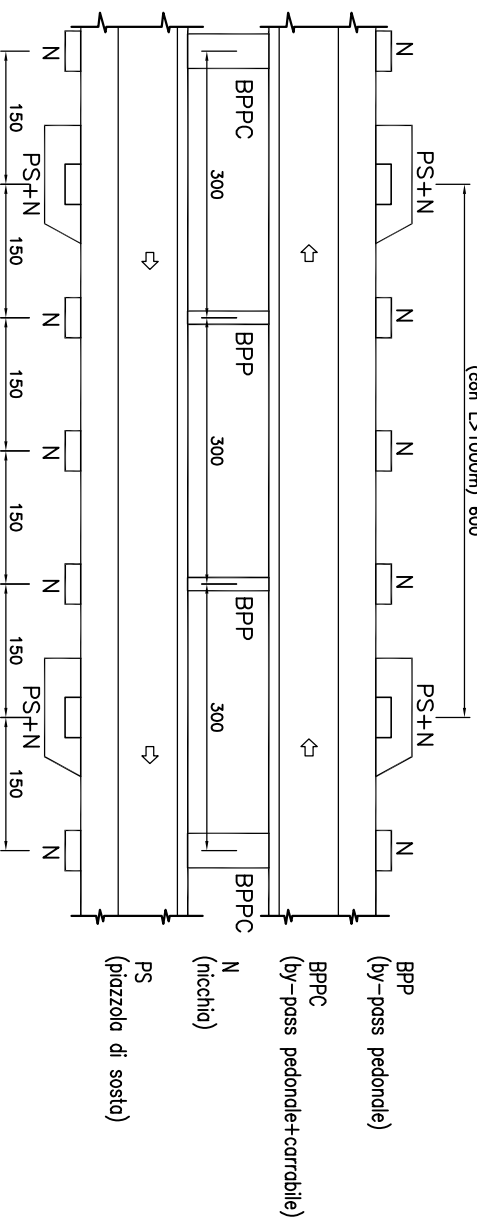
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

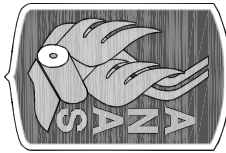
PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



Anas Spa



Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

GALLERIA NATURALE-SCAVO TRADIZIONALE
GALLERIA MONODIREZIONALE A SINGOLA CORSA BY-PASS
PEDONALE SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
REV.	DESCRIZIONE	VERIFICATO
D		
C		
B		
A	Emissione	09/2009 A. Corbese
		A. Micheli
		A. Vignati
		APPROVATO

APPLICABILITA'. DELLA SEZIONE

La presente sezione è diffidente dai dettami del DM 05/11/01. La sua applicazione, al di fuori della Rete Trans-Europea, deve essere preceduta da specifico richiesta di deroga, in base a quanto sancito dall'art.13 del DM 05/11/01 e come previsto dall'art. 13 comma 2 del Digs. n°285 del 30/04/92, e corredato da specifica Analisi di Rischio.

CAMPI DI APPLICAZIONE. DELLA SEZIONE. TIPO

La carpenteria rappresentata nella presente tavola trova applicazione in rettilineo e nelle tratte in curva senza allargamenti. Eventuali maggiorazioni di margine della piattaforma andranno verificate previo verifica dei parametri di visibilità.

NOTA SULLE CARPENTERIE

- i raggi di curvatura dei piedritti e della colata non possono essere modificati e si intendono con una tolleranza pari a: $R_{min} = 0,02$
 - il raggio di curvatura dell'arco rovescio e' indicativo
 - al fine di minimizzare la superficie di scavo, in funzione della massima pendenza trasversale della piattaforma stradale riscontrabile per ogni singolo opera, potrà essere ottimizzata la differenza di quota tra la Q.P. e l'attacco arco rovescio-colotta
- NOTA SULL' IDRAULICA**
- le dimensioni dei portocolori idraulici riportati in sezione tipo sono indicative;
 - le spalle dei piedritti e i chiusini devono essere conformi alle norme UNI EN 124;

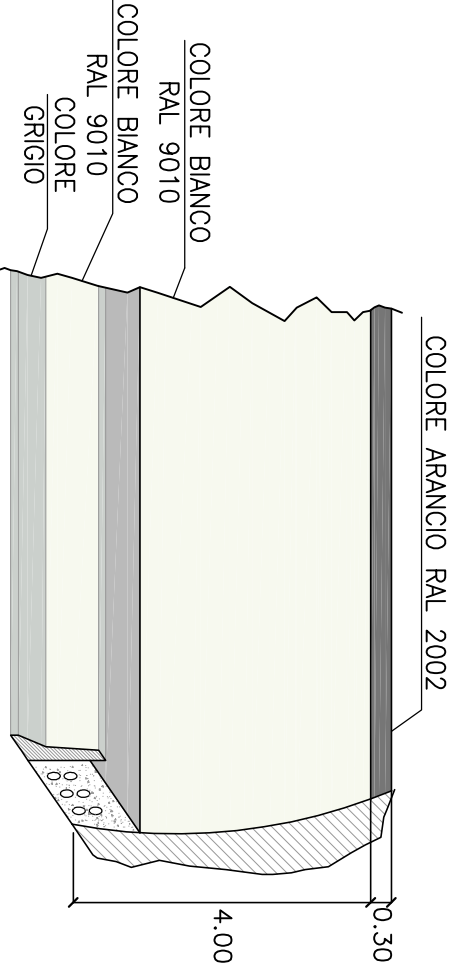
NOTA SULLE PAVIMENTAZIONI

- il manto stradale drenante non e' impiegabile all'interno delle gallerie oltre 50 m dagli imbocchi;

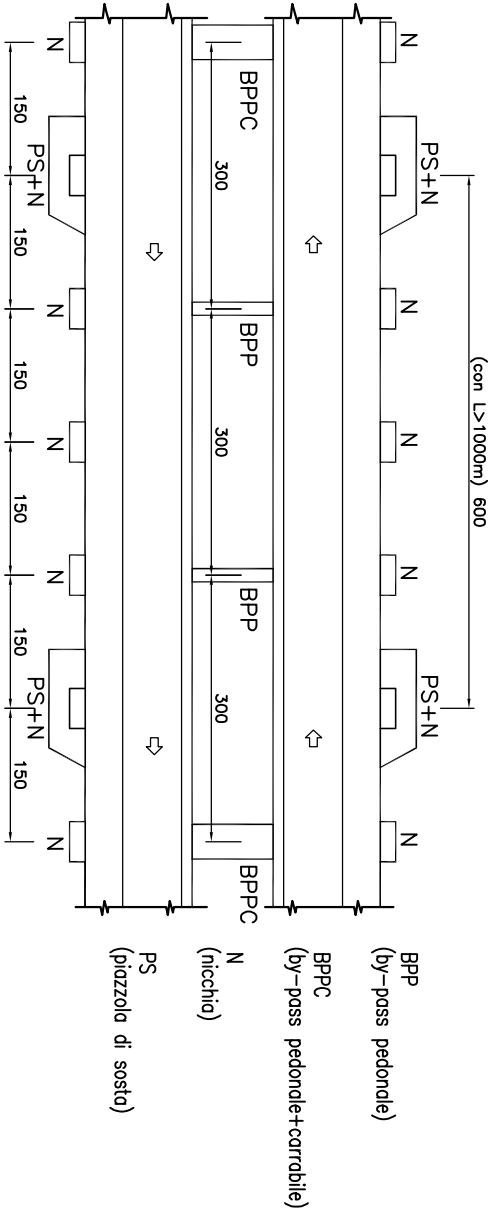
Le presenti sezioni andranno verificate sulla base delle reali condizioni piano-altimetriche del tracciato.

N.B.: tutte le misure sono espresse in metri

PARTICOLARE COLORAZIONE PARETI GALLERIA



DISPOSIZIONE SCHEMATICA DELLE OPERE COMPLEMENTARI PER GALLERIE MONODIREZIONALI



Anas Spa

Direzione Centrale Progettazione

GALLERIA NATURALE
ELABORATI TIPOLOGICI

DATA	Settembre 2009	PROTOCOLLO
------	----------------	------------

GALLERIA NATURALE-SCAVO MECCANIZZATO
GALLERIA MONODIREZIONALE A SINGOLA CORSA
SEZIONE TIPO FUNZIONALE DI INTRADOSSO

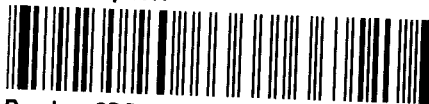
CODICE	FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
D				
C				
B				
A	Emissione	09/2009	A. Corbese	A. Micheli
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO
				APPROVATO



Anas SpA Società con Socio Unico
Cap. Soc. € 2.269.892.000,00 - Iscr. R.E.A. 1024951 - P. IVA 02133681003 - C.F. 80208450587
Via Monzambano, 10 - 00185 Roma - Tel. 06 44461
Fax 06 4456224 - 06 4454956 - 06 4454948 - 06 4

Condirezione Generale Tecnica

ANAS S.p.A.



Prot. CDG-0179456-P del 09/12/2009
4330770

DCP/Pgt
Allegati n. 1

Ai Capi Compartimento
LORO SEDI

E p.c. Sig. Presidente
SEDE

Condirezione Generale Amministrazione
Finanza e Commerciale
SEDE

Condirezione Generale Legale e
Patrimonio
SEDE

Direzione Centrale Finanza di Progetto e
Concessioni Autostradali
SEDE

Direzione Centrale Progettazione
SEDE

Direzione Centrale Nuove Costruzioni
SEDE

Direzione Centrale Esercizio e
Coordinamento del Territorio
SEDE

Unità Ricerca e Innovazione
SEDE

Direzione Centrale Relazioni Esterne e
Rapporti Istituzionali
SEDE

Unità Sistemi Informativi
SEDE

Ispettorato di Vigilanza Concessioni
Autostradali
SEDE

SINCERT





CIRC. n° 179456 /09

OGGETTO: *caratteristiche geometriche e funzionali delle gallerie.*

A seguito dell'entrata in vigore delle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (D.M. 5.11.2001, G.U. n°3 del 03/01/2002) e della Direttiva Europea 2004/54/CE l'ANAS emanava in data 10/11/2005 la circolare n. 33/05 con la quale unificava la geometria delle "sagome interne e principali dotazioni infrastrutturali delle gallerie stradali".

Con l'emanazione del Dlgs 264/06 ed alla luce delle esperienze maturate da ANAS nel campo della sicurezza stradale e dei continui progressi nel campo impiantistico si rende oggi necessario un aggiornamento dei contenuti della suddetta circolare, ridefinendo le caratteristiche geometriche e funzionali delle gallerie.

Oltre a numerosi affinamenti progettuali, rispetto alla precedente circolare, è stata introdotta "in appendice" una nuova sezione di galleria che risponde maggiormente ai criteri di sicurezza ed economia ma che non è contenuta nei dettami del D.M. 2001. La sua applicazione, al di fuori della Rete Trans-Europea, deve essere preceduta da specifica richiesta di deroga, in base a quanto sancito dall'art.3 del DM 05/11/01 e come previsto dall'art. 13 comma 2 del Dlgs. n°285 del 30/04/92, e corredata da specifica Analisi di Rischio.

Si è infatti riscontrato in questi anni che gallerie bidirezionali molto estese determinano pesanti ripercussioni impiantistiche ed infrastrutturali per la loro messa in sicurezza. A tal fine ANAS ha messo a punto una nuova tipologia di sezione stradale caratterizzata da due gallerie monodirezionali con piattaforma di 7,00m con singola corsia e che risponde ai dettami del Dlgs 264/06 ma non del D.M. 5.11.2001. Tale soluzione, da valutarsi nei singoli casi, potrebbe permettere numerosi vantaggi consentendo in caso di evento critico di utilizzare la seconda galleria quale via di fuga. Dal punto di vista impiantistico si ottiene una notevole semplificazione permettendo l'utilizzo della ventilazione longitudinale anche per gallerie di notevole estensione. La loro realizzazione può inoltre essere effettuata, oltre che con gli usuali metodi di scavo in tradizionale, anche mediante l'impiego di macchine per lo scavo meccanizzato con diametri di scavo dell'ordine dei 10m, potendo determinare per gallerie extraurbane secondarie di notevole lunghezza, significative economie di realizzazione.

IL CONDIRETTORE GENERALE

Ing. Michele MINENNA

Allegato: Caratteristiche geometriche e funzionali delle gallerie



Condirezione Generale Tecnica
Direzione Centrale Progettazione



A cura della
Direzione Centrale Progettazione ANAS S.p.A.
Via Mazzini 10 - 00185 Roma
tel. 06 44611 - fax 06 4454955
Site internet: www.stradanas.it

Caratteristiche Geometriche e funzionali delle Gallerie

NEOSARIZZOSI.COM