

Coordinates			
Name	X	Y	Z
A1	-72,60	-123,20	-41,50
A2	-152,40	86,20	80,60
A3	203,70	202,40	100,80
A4	223,80	205,60	180,80

0,0 2d Reference axis (X->U, Y->V)

2d Reference axis translated

ISO VIEW
Scale: 1:3

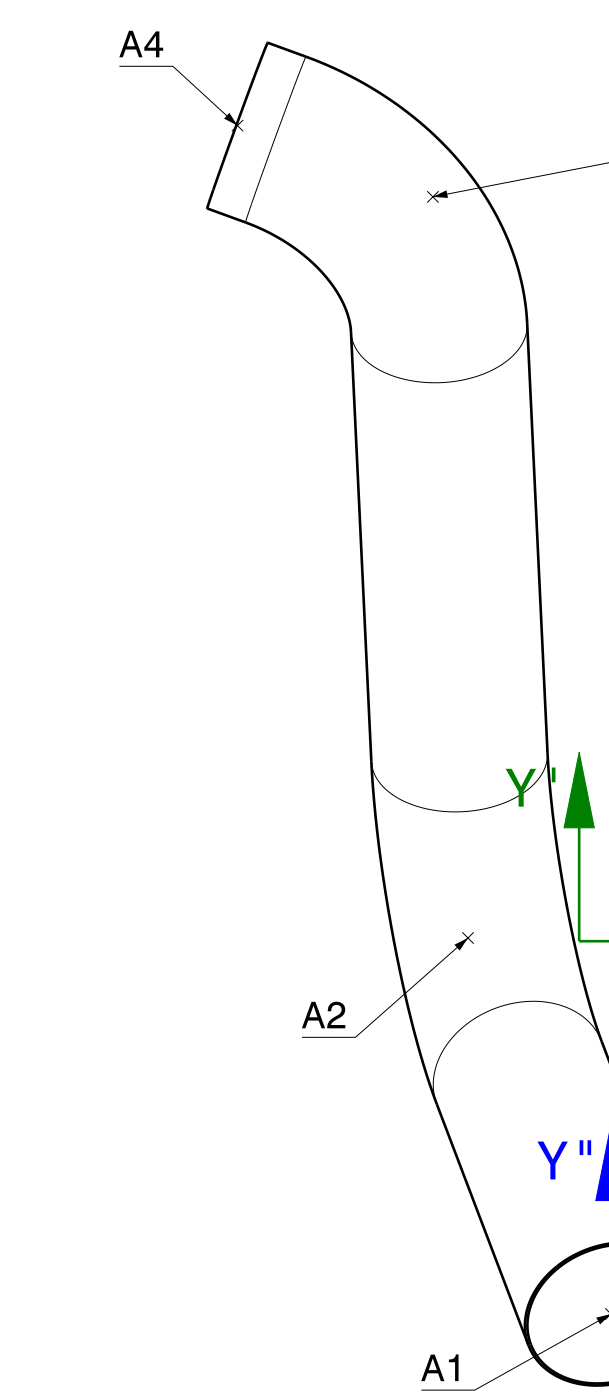
Global coordinates			
Id coordinates			
X	Y	Z	
A1'	-72,60	-123,20	-41,50
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	202,40	100,80
A4'	223,80	205,60	180,80

Coordinate computation			
X'	Y'	Z'	
A1'	12,81	-147,80	11,48
A2'	-44,12	1,28	-187,61
A3'	-58,05	295,17	44,81
A4'	83,59	121,65	43,75

Rotation matrix			
X	Y	Z	
X1	-0,07044	0,26328	-0,96214
Y1	0,54944	0,81527	0,18286
Z1	0,83296	-0,51576	-0,10209

Local coordinates			
Coordinates shifted			
X	Y	Z	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	325,60	142,30
A4'-A1'	296,40	328,80	222,30

Coordinate computation			
X''	Y''	Z''	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-56,73	195,20	-199,11
A3'-A1'	76,45	442,29	23,35
A4'-A1'	-145,20	473,57	12,26



SECTION C-C
Scale: 1:2

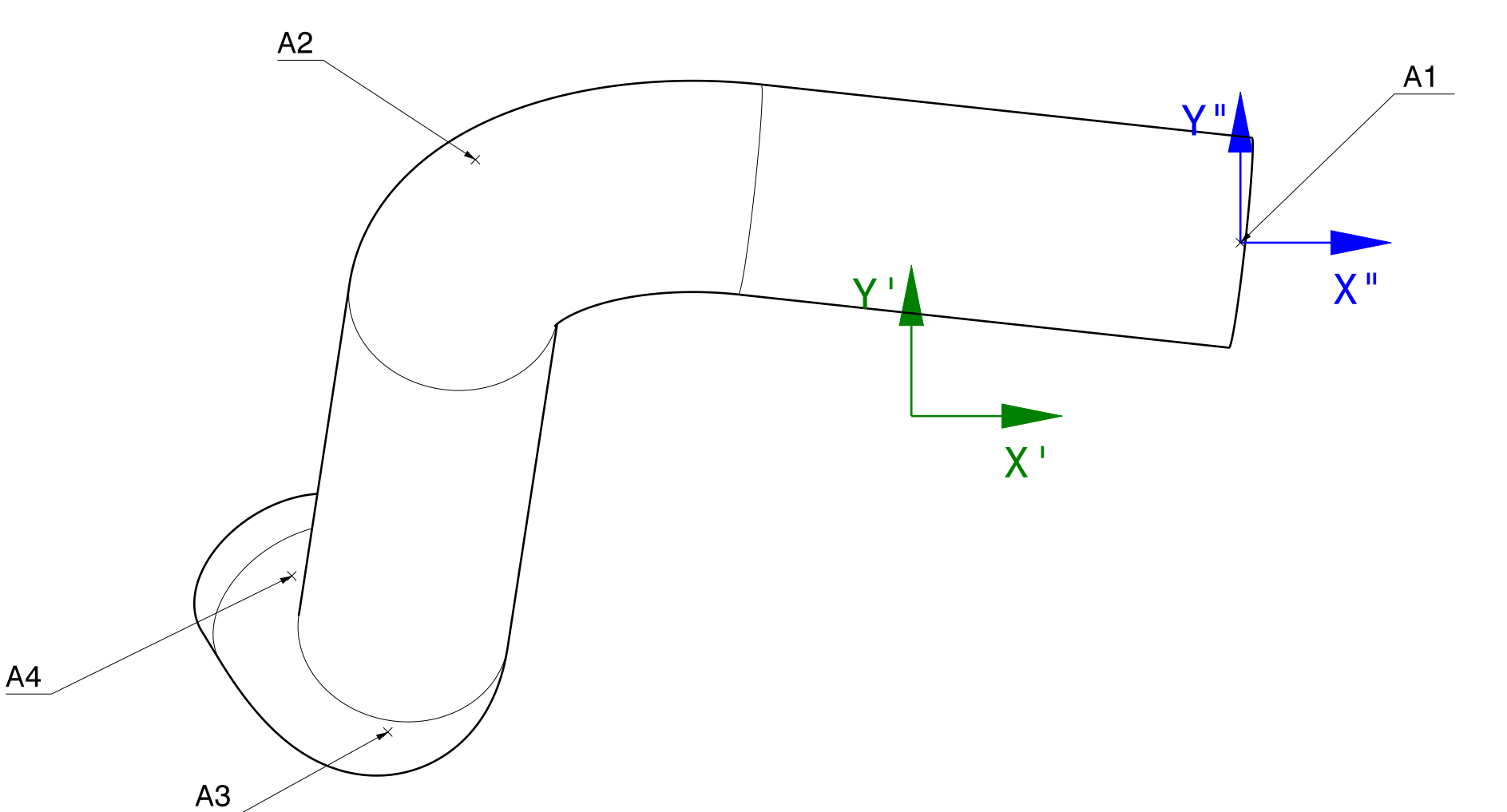
Global coordinates			
Id coordinates			
X	Y	Z	
A1'	-72,60	-123,20	-41,50
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	202,40	100,80
A4'	223,80	205,60	180,80

Coordinate computation			
X'	Y'	Z'	
A1'	-109,00	17,44	81,61
A2'	-144,44	84,44	95,27
A3'	-173,40	104,68	-227,10
A4'	-205,48	-52,67	-281,02

Rotation matrix			
X	Y	Z	
X1	0,22889	-0,87813	-0,42012
Y1	-0,42012	-0,47842	0,77111
Z1	-0,87813	0,00000	-0,47842

Local coordinates			
Coordinates shifted			
X	Y	Z	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	325,60	142,30
A4'-A1'	296,40	328,80	222,30

Coordinate computation			
X''	Y''	Z''	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-253,44	27,50	11,66
A3'-A1'	-262,40	-150,12	-110,71
A4'-A1'	-114,20	-110,41	-166,61



BOTTOM VIEW
Scale: 1:2

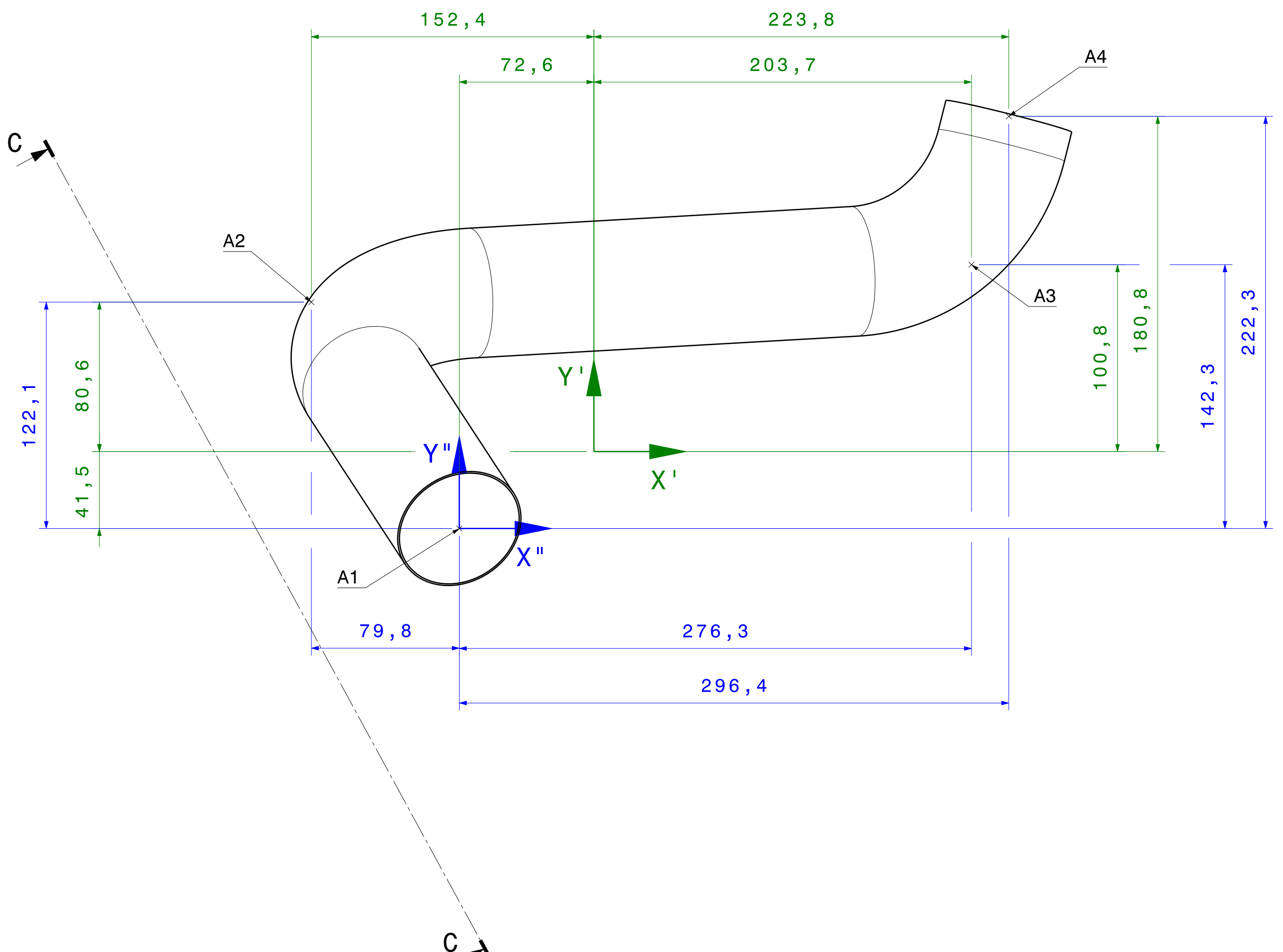
Global coordinates			
Id coordinates			
X	Y	Z	
A1'	-72,60	-123,20	-41,50
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	202,40	100,80
A4'	223,80	205,60	180,80

Coordinate computation			
X'	Y'	Z'	
A1'	-72,60	-41,50	123,20
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	100,80	-202,40
A4'	223,80	180,80	-205,60

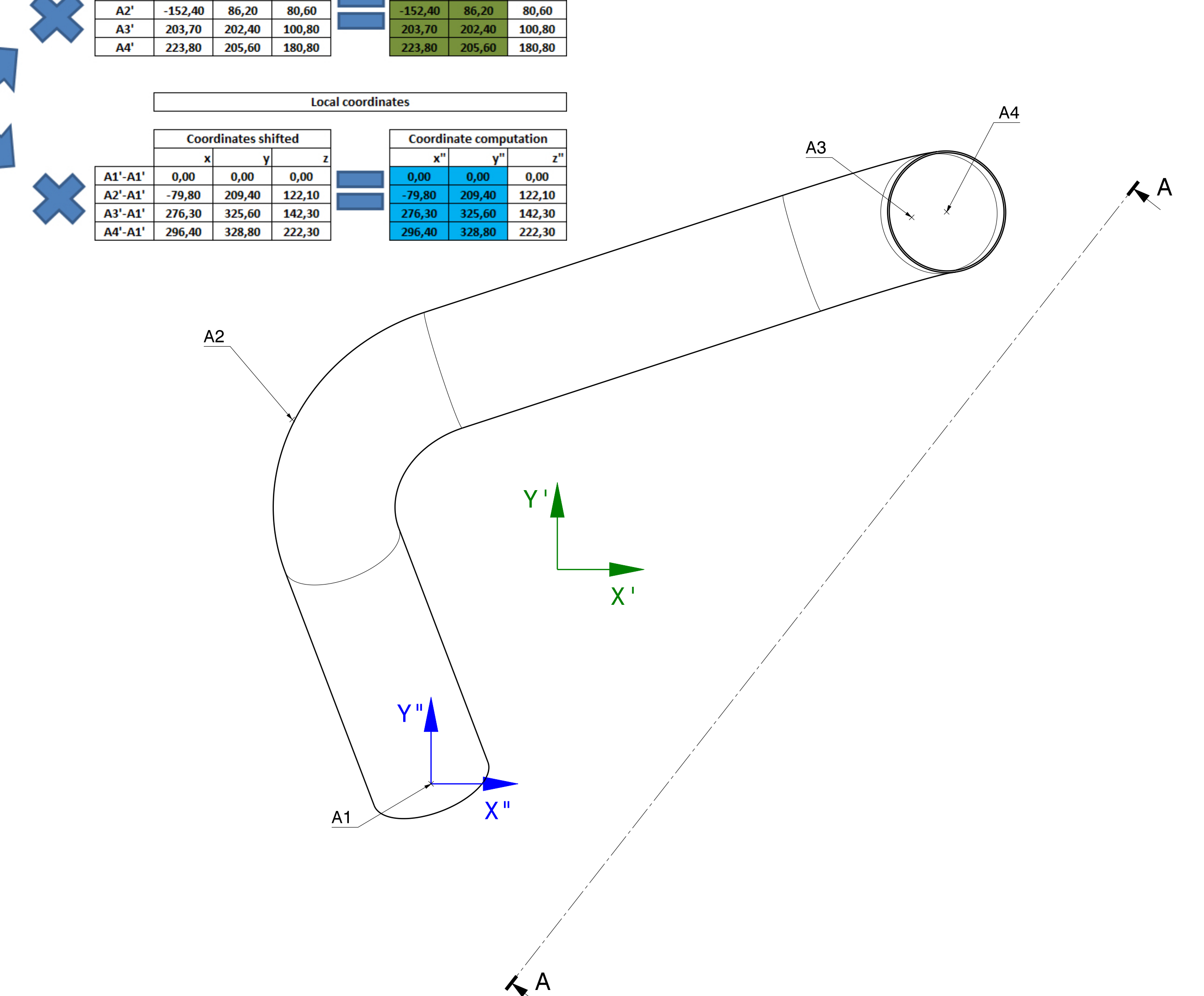
Rotation matrix			
X	Y	Z	
X1	1,00000	0,00000	0,00000
Y1	0,00000	0,00000	1,00000
Z1	0,00000	-1,00000	0,00000

Local coordinates			
Coordinates shifted			
X	Y	Z	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	325,60	142,30
A4'-A1'	296,40	328,80	222,30

Coordinate computation			
X''	Y''	Z''	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	147,30	-125,60
A4'-A1'	296,40	222,30	-128,80



FRONT VIEW
Scale: 1:2



SECTION A-A
Scale: 1:2

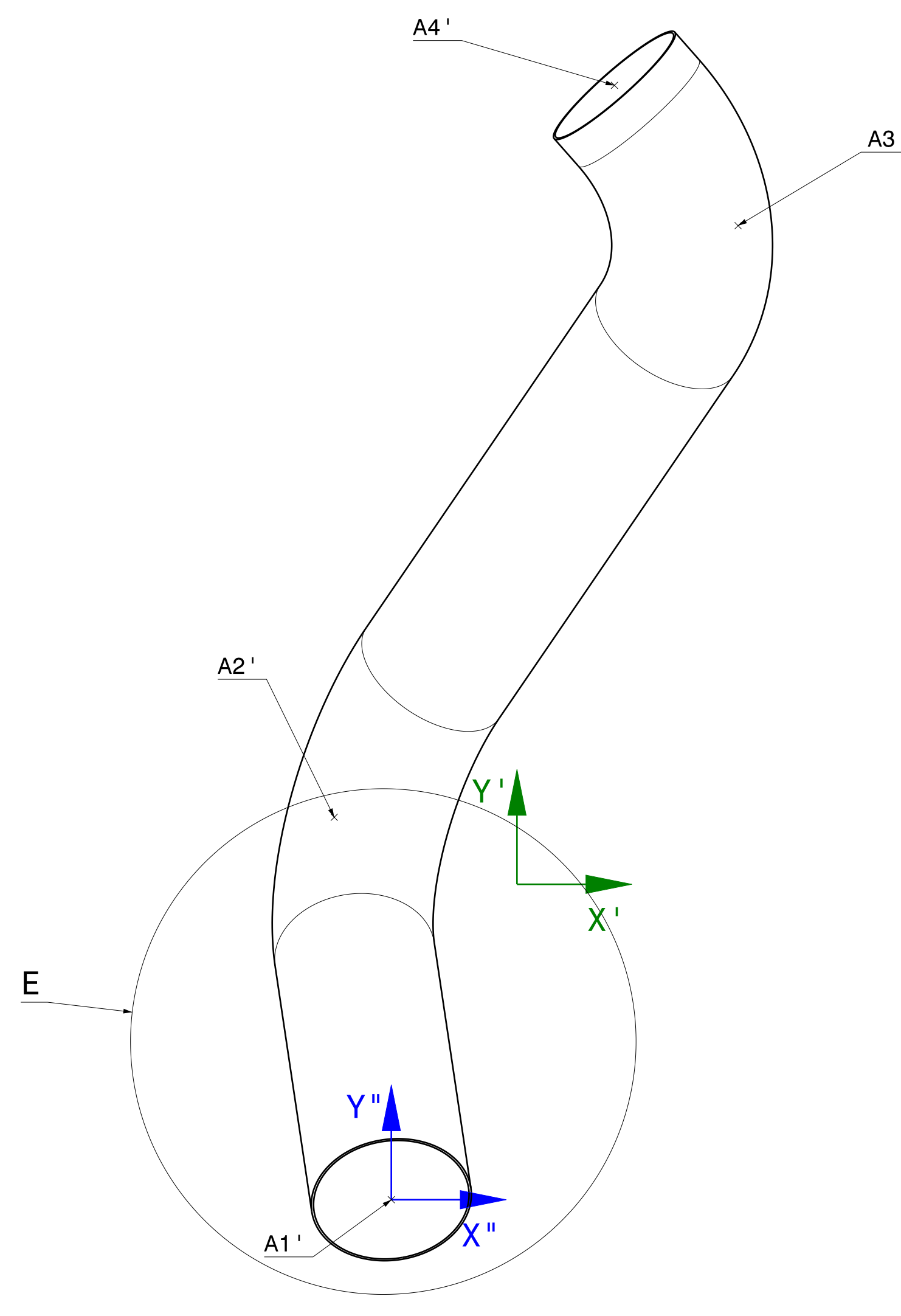
Global coordinates			
Id coordinates			
X	Y	Z	
A1'	-72,60	-123,20	-41,50
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	202,40	100,80
A4'	223,80	205,60	180,80

Coordinate computation			
X'	Y'	Z'	
A1'	-54,64	117,27	18,76
A2'	-79,52	29,17	-173,14
A3'	-101,81	209,40	-119,94
A4'	-82,41	147,55	-49,53

Rotation matrix			
X	Y	Z	
X1	0,37984	0,48535	-0,78750
Y1	0,48535	0,62016	0,61831
Z1	0,78750	-0,61831	0,00000

Local coordinates			
Coordinates shifted			
X	Y	Z	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	325,60	142,30
A4'-A1'	296,40	328,80	222,30

Coordinate computation			
X''	Y''	Z''	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-24,83	166,48	-191,90
A3'-A1'	150,92	213,71	16,92
A4'-A1'	97,10	484,77	30,77



SECTION D-D
Scale: 2:5

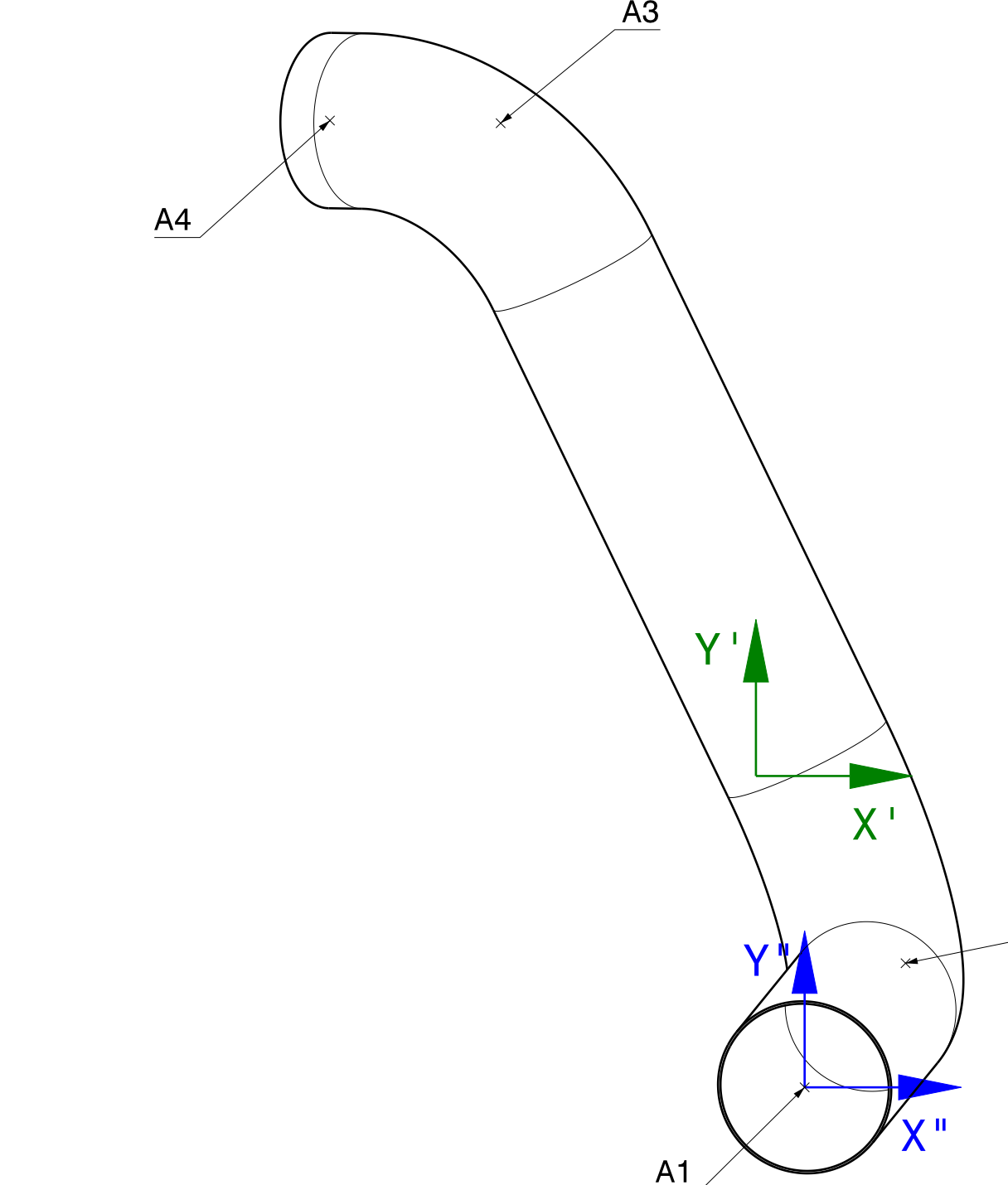
Global coordinates			
Id coordinates			
X	Y	Z	
A1'	-72,60	-123,20	-41,50
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	202,40	100,80
A4'	223,80	205,60	180,80

Coordinate computation			
X'	Y'	Z'	
A1'	-54,64	117,27	18,76
A2'	-79,52	29,17	-173,14
A3'	-101,81	209,40	-119,94
A4'	-82,41	147,55	-49,53

Rotation matrix			
X	Y	Z	
X1	-0,54004	0,41013	-0,73050
Y1	0,74493	0,63605	-0,19199
Z1	0,38330	-0,65304	-0,65316

Local coordinates			
Coordinates shifted			
X	Y	Z	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	325,60	142,30
A4'-A1'	296,40	328,80	222,30

Coordinate computation			
X''	Y''	Z''	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-40,26	68,52	-247,09
A3'-A1'	113,40	198,19	-199,67
A4'-A1'	-189,35	185,80	-246,11



DETAIL E
Scale: 1:1

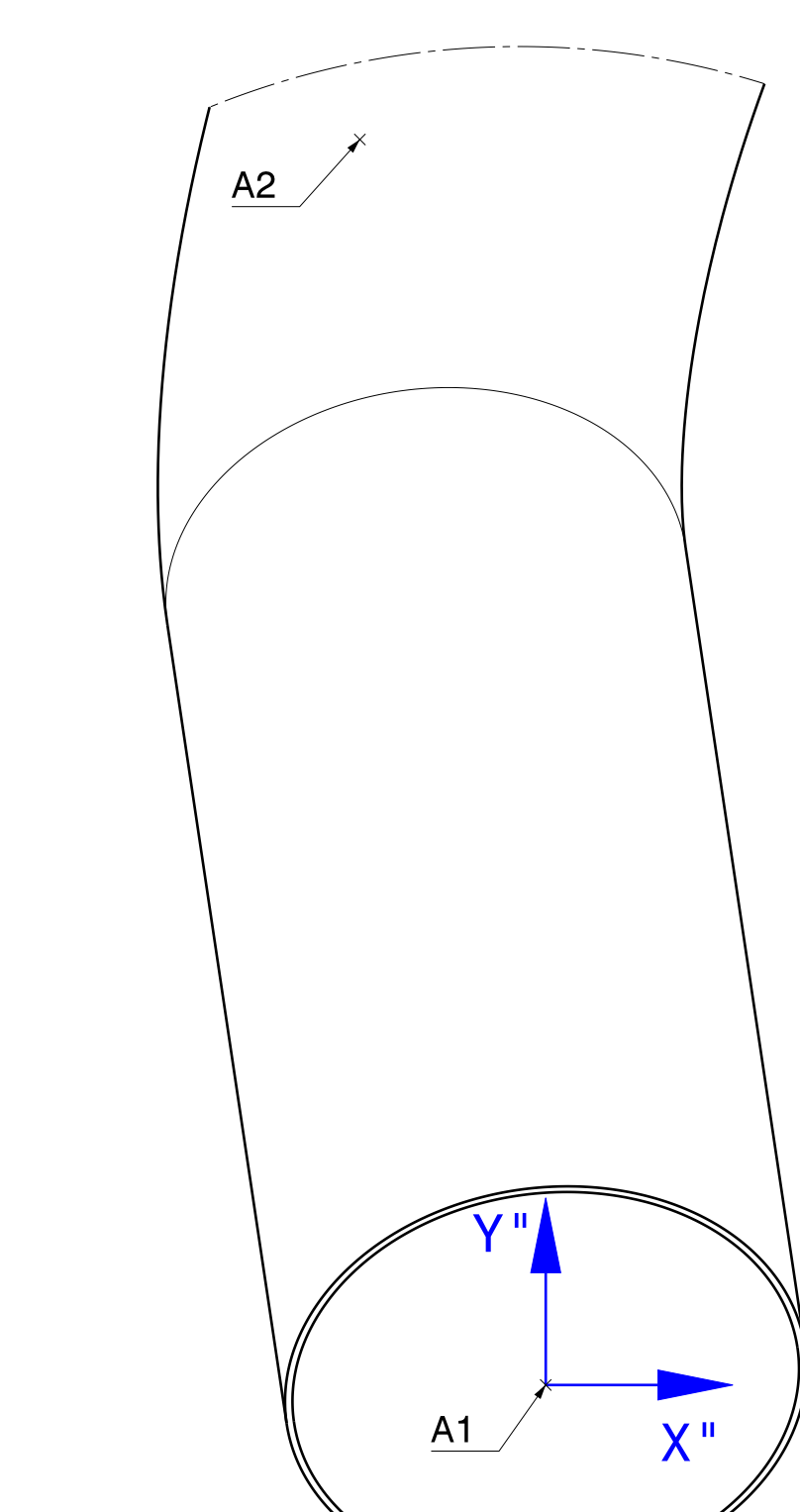
Global coordinates			
Id coordinates			
X	Y	Z	
A1'	-72,60	-123,20	-41,50
A2'	-152,40	86,20	80,60
A3'	203,70	202,40	100,80
A4'	223,80	205,60	180,80

Coordinate computation			
X'	Y'	Z'	
A1'	-54,64	117,27	18,76
A2'	-79,52	29,17	-173,14
A3'	-101,81	209,40	-119,94
A4'	-82,41	147,55	-49,53

Rotation matrix			
X	Y	Z	
X1	0,37984	0,48535	-0,78750
Y1	0,48535	0,62016	0,61831
Z1	0,78750	-0,61831	0,00000

Local coordinates			
Coordinates shifted			
X	Y	Z	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-79,80	209,40	122,10
A3'-A1'	276,30	325,60	142,30
A4'-A1'	296,40	328,80	222,30

Coordinate computation			
X''	Y''	Z''	
A1'-A1'	0,00	0,00	0,00
A2'-A1'	-24,83	166,48	-191,90
A3'-A1'	150,92	213,71	16,92
A4'-A1'	97,10	484,77	30,77



CAD System: CATIA V5 R18	Unit: mm	Projection: 1st Angle	Sheet: 1/1	Scale: 1:2	Content: PA
Author: PA	Designer: PA	Checker: PA	Validator: PA	Reviewer: PA	Approver: PA
Description: Tool to improve insert					
Comments: COORDINATE points on drawings					
Rotation matrices transformations Euler angles					
Date: 19-08-2016	Author: Boussier Sylvain	Document No.: 51977345 C80 001 00	Revision Part: 1		
TENNECO					