

TORGAN Spółka z o.o.
PRACOWNIA PROJEKTOWA.
ul. Żulińskiego 9
20-706 Lublin
tel. / fax. 524 - 03 -39

EGZ. Nr 4 (tom II)

Nr opracowania : SiR 72 / 730 / 2004 .

STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy.

INWESTYCJA:

Budowa magistrali wodociągowej DN 300 mm
od ujęcia wody „Sławinek „ do istniejącej
magistrali w ulicy Willowej w Lublinie .

KODY WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ
45200000-9, 45111200-0 , 45232150-8 , 45231300-8

Magistrala wodociągowa DN 300 mm - I I etap.
(.odc. od ujęcia wody „Sławinek „ do K-2
w ul. Sławinkowskiej -część technologiczna.)

BRANŻA

Sanitarna

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

INWESTOR

Gmina Lublin

20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Młynarczyk

Opracował : inż. Lech Gano
upr. Nr. 180 / Lb / 98

inż. Lech Gano
upr. bud. Nr ewid. 180/Lb/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Projektował : inż. Lech Gano
upr. Nr 180 / Lb / 98.

inż. Lech Gano
upr. bud. Nr ewid. 180/Lb/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Grudzień 2004 r.

SPECYFIKACJA

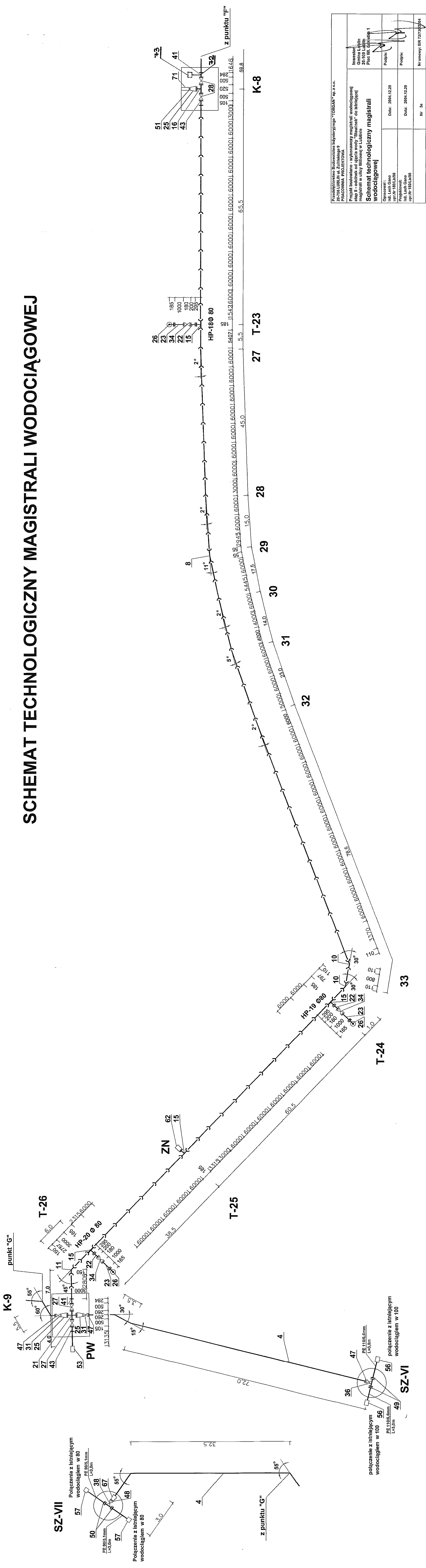
Zal. nr 3 f

Oznaczenie	Wyszczególnienie
1	Rura PEHD PN10 SDR17 o śr. 225x13,4mm
2	Rura PEHD PN10 SDR17 o śr. 160x9,5mm
3	Rura PEHD PN10 SDR17 o śr. 125x7,4mm
4	Rura PEHD PN10 SDR17 o śr. 110x6,6mm
5	Rura PEHD PN10 SDR17,6 o śr. 90x5,1mm
6	Rura PEHD PN10 SDR17,6 o śr. 50x2,9mm
7	Rura PEHD PN10 SDR17,6 o śr. 40x2,3mm
8	Łuk dwukielichowy MMK 11 ⁰ Ø300mm z żeliwa sferoidalnego
9	Łuk dwukielichowy MMK 22 ⁰ Ø300mm z żeliwa sferoidalnego
10	Łuk dwukielichowy MMK 30 ⁰ Ø300mm z żeliwa sferoidalnego
11	Łuk dwukielichowy MMK 45 ⁰ Ø300mm z żeliwa sferoidalnego
12	Łuk kołnierzowy 90 ⁰ Ø80 ze stopką nr kat.5049
13	Kolano dwukielichowe MMQ 90 ⁰ Ø300mm z żeliwa sferoidalnego
14	Trójnik dwukielichowo kołnierzowy MMA Ø300/100/300mm z żeliwa sferoidalnego
15	Trójnik dwukielichowo kołnierzowy MMA Ø300/80/300mm z żeliwa sferoidalnego
16	Trójnik kołnierzowy krótki Ø300/300/300mm z żeliwa sferoidalnego
17	Trójnik kołnierzowy krótki Ø300/200/300mm z żeliwa sferoidalnego
18	Trójnik kołnierzowy T Ø300/100/300mm z żeliwa sferoidalnego
19	Trójnik kołnierzowy T Ø200/200/200mm z żeliwa sferoidalnego
20	Trójnik kołnierzowy T Ø300/150/300mm z żeliwa sferoidalnego
21	Czwórnik kołnierzowy krótki TT Ø300mm
22	Króciec dwukołnierzowy FF Ø80 L=200mm z żeliwa sferoidalnego
23	Króciec dwukołnierzowy FF Ø80 L=1000mm z żeliwa sferoidalnego
24	Zwężka kołnierzowa asymetryczna FFRE Ø300/150mm
25	Zwężka kołnierzowa koncentryczna FFR Ø300/150mm
26	Hydrant nadziemny H4 DN80mm (zabezpieczony w przypadku złamania) nr kat.5195 H4 RD 1500mm L=2380mm z kolaniem kołnierzowym 90 ⁰ ze stopką Ø80mm nr kat.5049, króćcem dwukołnierzowym FF Ø80mm L=200mm, z obudową teleskopową do zasuw Ø80mm nr kat.9500 i skrzynką uliczną nr kat.1750
27	Zasuwa kołnierzowa długa typu E2 DN 300mm nr kat.4710 E2 HAWLE
28	Zasuwa kołnierzowa typu E DN 300mm nr kat.4700 E HAWLE
29	Zasuwa kołnierzowa typu E DN 200mm nr kat.4700 E HAWLE
30	Zasuwa kołnierzowa typ E DN 200mm nr kat.4000E2 HAWLE
31	Zasuwa redukcyjna typu E2 DN 150/100mm nr kat.4150 E2 HAWLE
32	Zasuwa kołnierzowa typ E DN 150mm nr kat.4000E2 HAWLE
33	Zasuwa kołnierzowa typ E DN 100mm nr kat.4000E2 HAWLE
34	Zasuwa kołnierzowa typ E2 DN 80mm nr kat.4000E2 HAWLE
35	Zasuwa COMBI T typu E2 DN 150/150/150mm nr kat.4340 E2 HAWLE z kółkiem ręcznym nr kat.7800
36	Zasuwa COMBI T typ E2 DN100/100/100mm nr kat.4340E2 HAWLE z kółkiem ręcznym nr kat.7800
37	Zasuwa COMBI T typu E2 DN 100/100/100mm 3 zasuw nr kat.4450 E2 HAWLE z kółkami ręcznymi nr kat.7800
38	Zasuwa COMBI T typu E2 DN 80/80/80mm nr kat.4340 E2 HAWLE z kółkiem ręcznym nr kat.7800

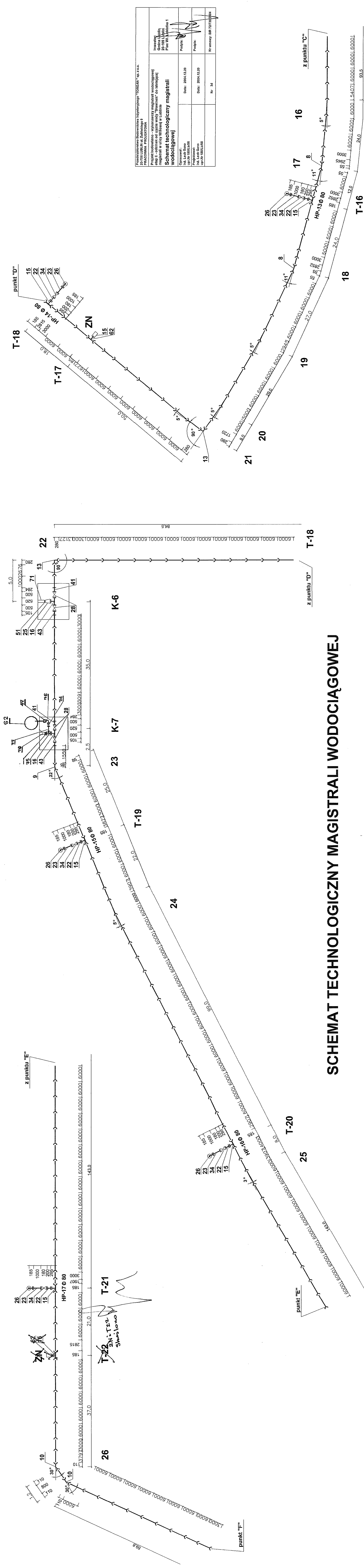
39	Łącznik „System 2000” dla rury Ø160mm nr kat.0430 HAWLE
40	Łącznik „System 2000” dla rury Ø110mm nr kat.0430 HAWLE
43	Złącze kołnierzowe DN300mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.7994 HAWLE
42	Złącze kołnierzowe DN200mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.7994 HAWLE
41	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN300mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.7602 HAWLE
44	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN100/118mm do rur żeliwnych nr kat.7602 HAWLE
45	Kołnierz specjalny system 2000 DN200/225mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.0400 zabezpieczony przed przesunięciem HAWLE
46	Kołnierz specjalny system 2000 DN160/150mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.0400 zabezpieczony przed przesunięciem HAWLE
47	Kołnierz specjalny system 2000 DN100/110mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.0400 zabezpieczony przed przesunięciem HAWLE
48	Kołnierz specjalny system 2000 DN80/90mm z żeliwa sferoidalnego nr kat.0400 zabezpieczony przed przesunięciem HAWLE
49	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN100mm do rur żeliwnych nr kat.7601 HAWLE
50	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN80mm do rur żeliwnych nr kat.7601 HAWLE
51	Kołnierz zaślepiający DN150mm nr kat.8000 HAWLE
52	Kołnierz zaślepiający DN100mm nr kat.8000 HAWLE
53	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 300mm HAWLE
54	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 200mm HAWLE
55	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 150mm HAWLE
56	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 100mm HAWLE
57	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 80mm HAWLE
58	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 50mm HAWLE
59	Uniwersalna opaska do nawiercania rur żeliwnych DN300mm HAWLE nr kat.3500 z odejściem gwintowanym 2” z zasuwą do przyłączy domowych DN 2” nr kat.2800 z obudową teleskopową nr kat.9601 i skrzynką uliczną teleskopową nr kat.1850
60	Uniwersalna opaska do nawiercania rur żeliwnych DN300mm HAWLE nr kat.3500 z odejściem gwintowanym 1 1/2” z zasuwą do przyłączy domowych DN 1 1/2” nr kat.2800 z obudową teleskopową nr kat.9601 i skrzynką uliczną teleskopową nr kat.1850
61	Uniwersalna opaska do nawiercania rur żeliwnych DN300mm HAWLE nr kat.3500 z odejściem gwintowanym 1 1/4” z zasuwą do przyłączy domowych DN 1 1/4” nr kat.2800 z obudową teleskopową nr kat.9601 i skrzynką uliczną teleskopową nr kat.1850
62	Zawór odpowietrzający ZN DN 80 mm nr kat. 9822 ze skrzynką uliczną nr kat.1790
63	Redukcja PEHD 110/160mm
64	Redukcja PEHD 110/50mm
65	Trójnik PE 110/110/110mm 90 ⁰
66	Łuk PE 90 ⁰ 110mm
67	Redukcja PE 110/90mm
68	Redukcja PE 110/63mm
69	Łącznik ULTRA RANGE nr kat.7974 DN 63mm HAWLE
70	Rozpora o całkowitej szerokości rozparcia 400mm
71	Rozpora o całkowitej szerokości rozparcia 570mm

inż. Lech Gano
 upr. bud. Nr ewid. 180/Lb/98
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń:
 wodociągowych i kanalizacyjnych,
 ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ




SCHEMAT TECHNOLOGICZNY MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ



Firma: Biuro Techniczne Budownictwa Inżynierskiego "ORGAN" sp. z o.o. Złotej Lipki w Świdwinie, ul. Piłsudskiego 1 PRACOWNIA PROJEKTOWA		Inwestor: Gmina Lublin Urząd Miasta Lublin Plac Wolności 1
Projekt budowlano - wykonawczy instalacji wodociągowej etap II - odciśnięcie i ujęcia wody "Bajonka" co tematu magistrali w ulicy Wilkowej w Lublinie		Podpis:
Schemat technologiczny magistrali wodociągowej		Data: 2004.12.20
Opracował: Inż. Lech Gano	Wykonał: Inż. Lech Gano	Data: 2004.12.20
Przebieg: Inż. Lech Gano	Upr. Nr 180.LP.98	Nr. 3d
Nr umowy: SIR 72730/04		

Oznaczenie	Wyszczególnienie
72	Uniwersalna opaska z odejściem gwintowanym 2" nr kat. 3500 wraz z nyplem 2" - (montowana w komorach K-4 i K-8)
73	Zawór napowietrzający - odpowietrzający z gwintem 2" nr kat. 9876 PN 16 (montowany w komorach K-4 i K-8)
74	Zasuwa kołnierkowa krótka typ E DN 100mm PN 16 nr kat. 4000 L = 190 mm (do odwodnienia magistrali) wraz z obudową teleskopową nr kat. 9500 oraz skrzynką uliczną nr kat. 4450 (montowane w komorach K-5 i K-7)
75	Trójnik kołnierkowy krótki DN 300 mm L=520 mm montowany kołnierzem do dołu z zamontowanym kołnierzem redukcyjnym 300 / 100 mm PN 16 L =36,5 mm (montowany w komorach K-5 i K-7)
76	Kolano dwu-kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego DN 100 mm (montowane w komorach K-5 i K-7)
77	Króciec dwu-kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN 100 mm (montowany w komorach K-5 i K-7).
	<p>UWAGA : Wszystkie zasuwy wymienione w specyfikacji od poz. 27 do poz. 34 montowane w komorach oraz studniach winny być wyposażone w kółka ręczne nr kat. 7800 .</p>

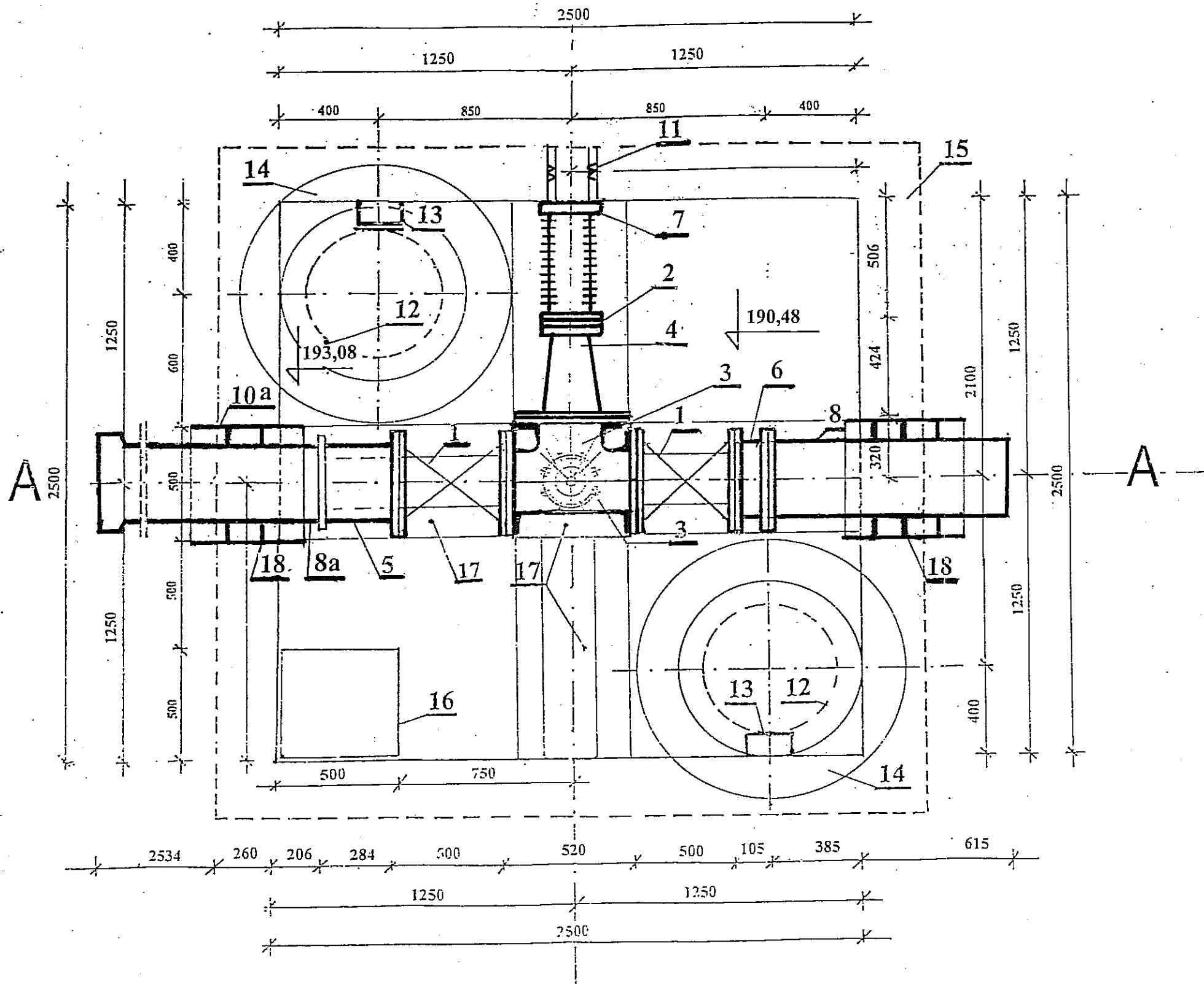
Opracował :


inż. Lech Gano
upr. bud. Nr ewid. 180/Lb/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
wodociagowych i kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

KOMORA K-6 - TECHNOLOGIA

RZUT POZIOMY

1 : 20

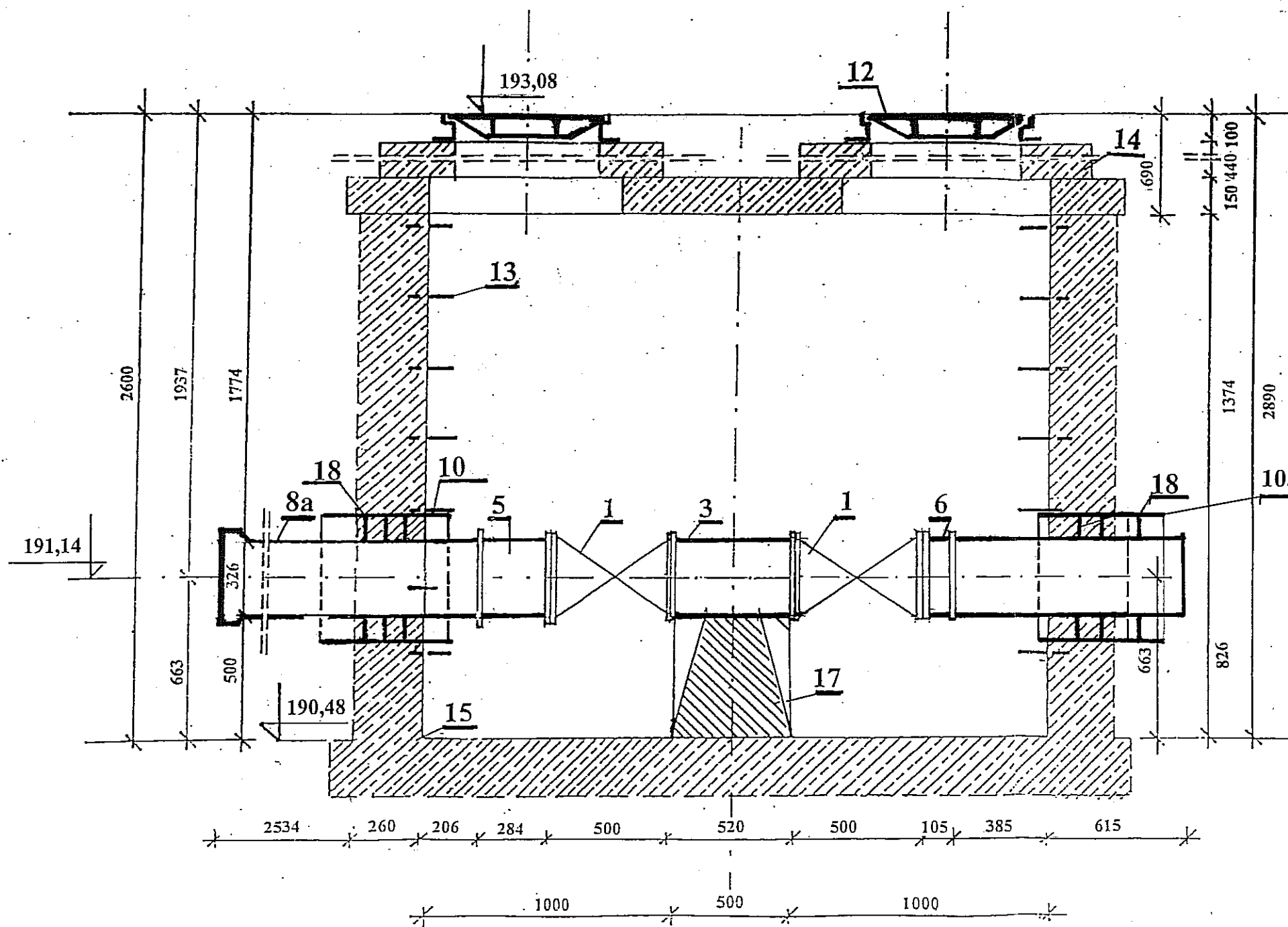


OZNACZENIA :

1. Zasuwa kolnierzowa długa typ E DN 300 PN 25 nr kat. 4700 E L = 500 mm - 2 szt.
2. Kolnierz zaślepiający DN 150 mm nr kat. 8000 - 1 szt.
3. Trójkąt kolnierzowy krótki DN 300 /300/300 mm L = 520 mm , L1= 320 mm- 1 szt.
4. Zwężka kolnierzowa koncentryczna FFR DN 300 / 150 L = 424 mm - 1 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 mm N r kat. 7994 L = 284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem nr kat. 7602 DN 300 mm L = 105 mm - 1 szt.
7. Rozpora składająca się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach 280 x 280 mm pokrytych warstwą antykorozyjną z farby chloro-kauczukowej które rozpierane są za pomocą przyspawanych do nich w narożnikach czterema śrubami „rzymskimi” - o całkowitej szerokości rozparcia 570 mm .
8. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kielichowym bez- przesuwym „UNI TIS-K” -dl. 3000 mm - 1 szt. - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-6)
- 8a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy 9 z bosym końcem dl. 1000 mm - szt. 1 - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze)
- 9 Kolnierz żeliwny 0 32€ mm montowany na rurze żeliwnej DN 300 mm (montowany przed betonowaniem komory)
- 10 Rura stalowa 450 / 11,0 mm montowana metodą przewiertu długości 32,0 m (pod Aleją Warszawską) .
- 10a Rura stalowa 450 / 11,0 mm L = 500 mm montowana przed betonowaniem komory.
- 11 Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 160 / 9,5 mm (montowane przed betonowaniem komory) - 1 szt.
- 12 Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną 0 610 mm z pierścieniami : - podporowym oraz uszczelniającym , mocowanymi sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
- 13 Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
- 14 Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 6 szt. h = 147 mm
- 15 Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego .
- 16 Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm wg rys. konstrukcyjnego .
- 17 Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15 .
- 18 Opaski dystansowe (płyzy) typ G o wysokości żeberek h = 41 mm nr kat. 99-40.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek”, do istniejącej magistrali w ulicy Wilkowej w Lublinie. Komora K-6 - rzut poziomy - technologia		Investor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac W. Łopkietka nr 1.
Opracował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis :
Projektował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 4 f	Nr umowy : SIF 72 / 730 / 2004 .

KOMORA K-6 - TECHNOLOGIA PRZEKRÓJ A-A 1:20



OZNACZENIA :

1. Zasuwa kolnierzowa długa typ E DN 300 PN 25 nr kat. 4700 E L = 500 mm - 2 szt.
2. Kolnierz zaślepiający DN 150 mm nr kat. 8000 - 1 szt.
3. Trójkąt kolnierzowy krótki DN 300 / 300 / 300 mm L = 520 mm , L1 = 320 mm - 1 szt.
4. Zwężka kolnierzowa koncentryczna FFR DN 300 / 150 L = 424 mm - 1 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 mm N r kat. 7994 L = 284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem nr kat. 7602 DN 300 mm L = 105 mm - 1 szt.
7. Rozpora składająca się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach 280 x 280 mm pokrytych warstwą antykorozyjną z farby chloro-kauczukowej które rozpierane są za pomocą przyspawanych do nich w narożnikach czterema śrubami „rymskimi” - o całkowitej szerokości rozparcia 570 mm .
8. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kielichowym bez- przesuwnym „UNI TIS-K” -dl. 3000 mm - 1 szt. - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-6)
- 8a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy 9 z bosym końcem dl. 1000 mm - szt. 1 - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze)
9. Kolnierz żeliwny 0 326 mm montowany na rurze żeliwnej DN 300 mm (montowany przed betonowaniem komory)
- 10 Rura stalowa 450 / 11,0 mm montowana metodą przewiertu długości 32,0 m (pod Aleją Warszawską).
- 10a Rura stalowa 450 / 11,0 mm L = 500 mm montowana przed betonowaniem komory.
11. Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 160 / 9,5 mm (montowane przed betonowaniem komory) - 1 szt.
12. Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną 0 610 mm z pierścieniami : - podporowym oraz uszczelniającym , mocowanymi sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
- 13 Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
- 14 Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 6 szt. h = 147 mm
- 15 Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego .
- 16 Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm wg rys. konstrukcyjnego
- 17 Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15 .
- 18 Opaski dystansowe (płyzy) typ G o wysokości żeber h = 41 mm nr kat. 9940.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora K-6 - przekrój A-A - technologia		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Włókietka nr 1.
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 4g	Nr umowy: SiR 72 / 730 / 2004

KOMORA K-7 - TECHNOLOGIA

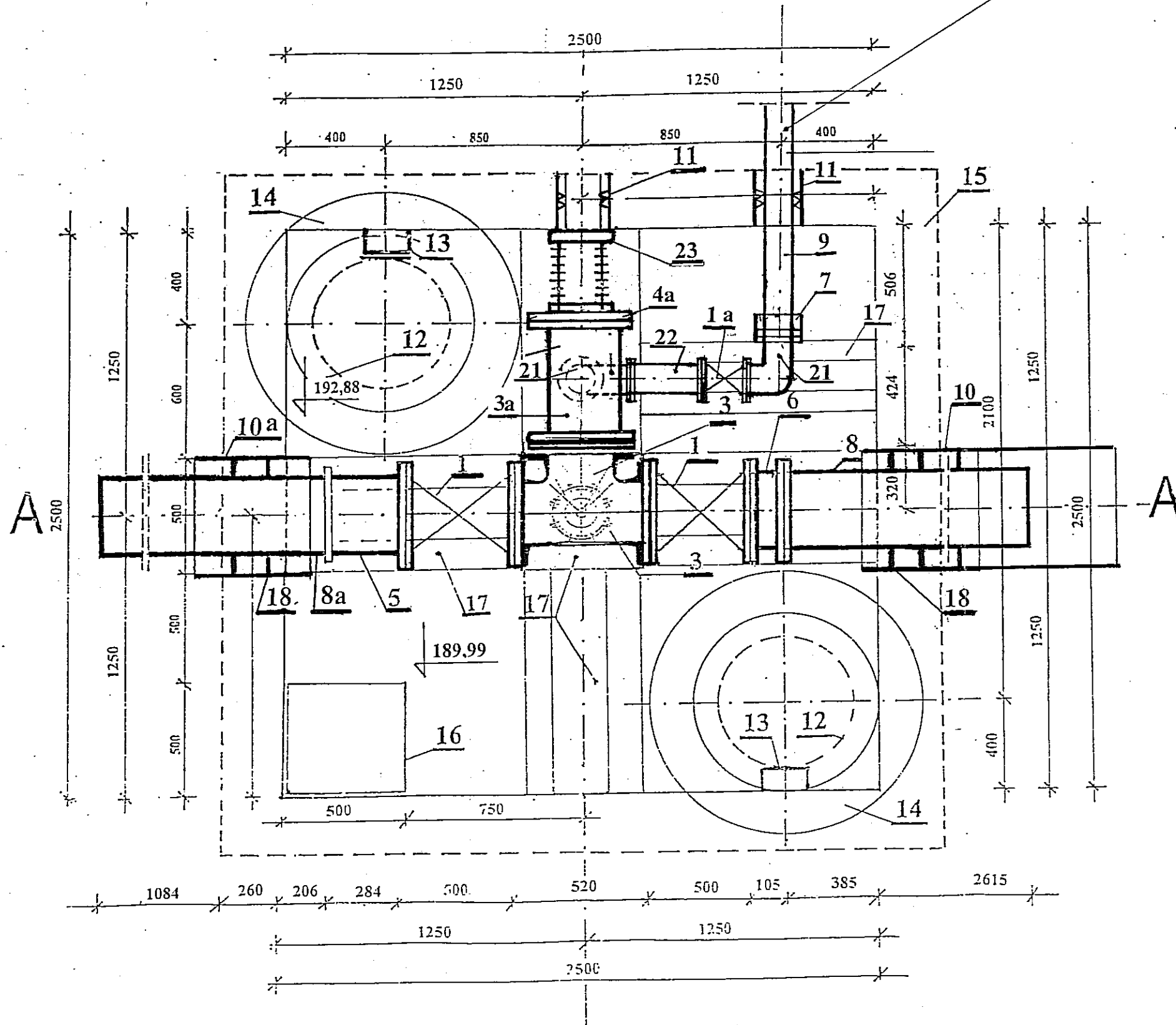
RZUT POZIOMY

1 : 20

Odwodnienie magistrali w studni S2 zlokalizowanej obok komory K-7 wykonanej wg rys. nr 5 y.

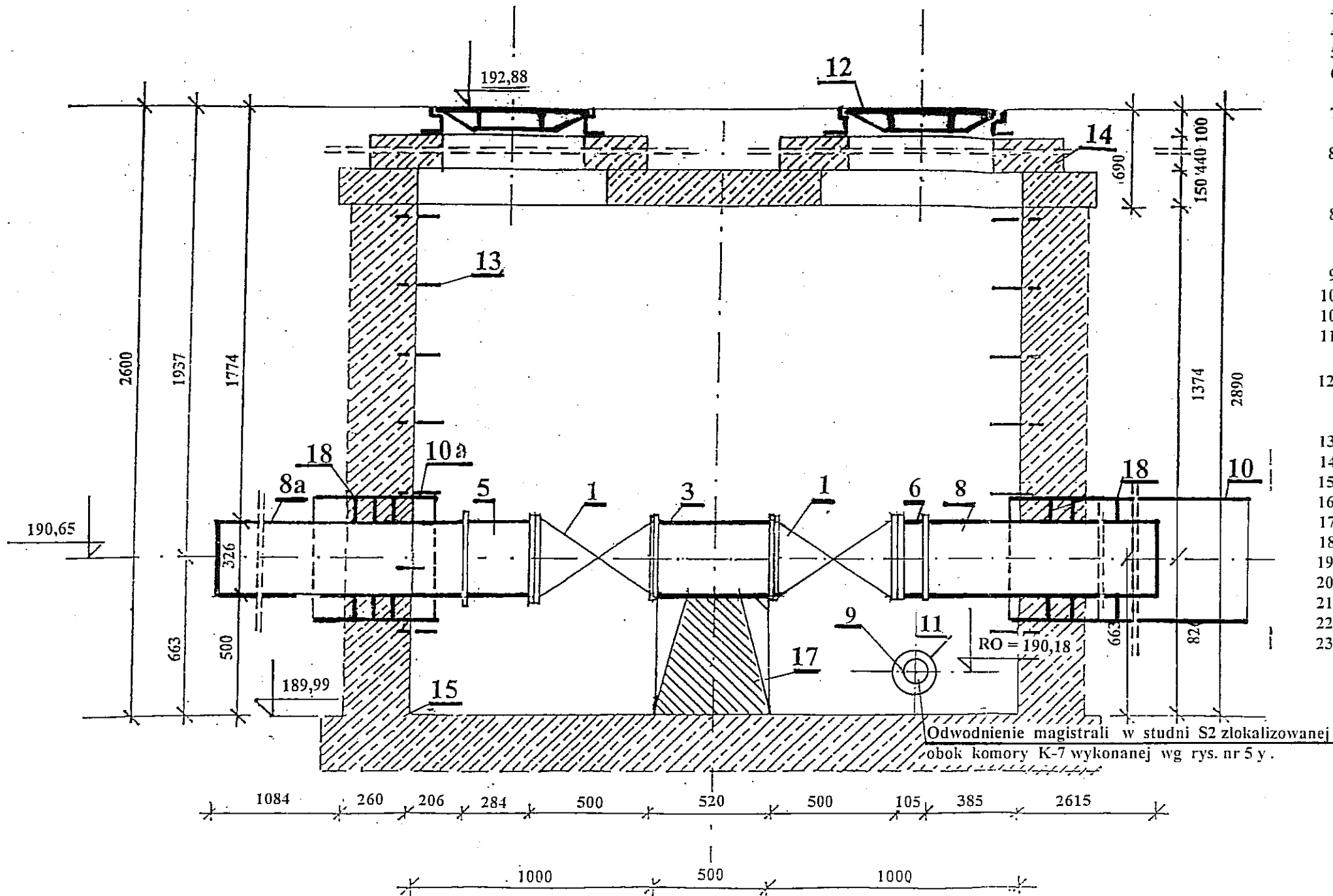
OZNACZENIA :

1. Zasuwa kolnierzowa długa -typ E 2 DN 300 PN 25 nr kat. 4710 E2
L = 500 mm wraz z pokrętłem nr kat. 7800 - 2 kpl.
- 1a Zasuwa kolnierzowa krótka typ E DN 100 mm PN 16 nr kat. 4000
L = 190 mm - 1 szt.
3. Trójnik kolnierzowy krótki TT DN 300 mm L=520 mm -L=320 mm - 1 szt.
- 3a Trójnik kolnierzowy krótki TT DN 300 mm L=520mm -L=320 mm
(skierowany do dołu z zamontowanym kolnierzem redukcyjnym poz.4.) -1 szt.
- 4 Kolnierz redukcyjny DN 300/100 mm PN 16 L = 36,5 mm - 1 szt.
- 4a Kolnierz zaślepiający DN 300 mm PN 16 L = 36,5 mm - 1 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 Nr kat. 7994 L=284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem
Nr kat. 7602 DN 300 mm l = 105 mm -1 szt.
7. Kolnierz specjalny „System 2000 „ DN 100 mm zabezpieczający
przed przesunięciem PN 16 nr kat. 0400 - l = 95 mm -1 szt.
- 8a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9
bosym końcem -dl. 1550 mm 1 szt. - (montowana wraz z kolnierzem
żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-7)
- 8 Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9
z bosym końcem dl. 3000 mm - szt. 1 (montowana wraz z kolnierzem
żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-7)
- 9 Rura PEHD PN 10 SDR 17 110 / 6,6 mm (do odwodnienia magistrali)
- 10 Rura stalowa 450/11,0 mm montowana metodą przewiertu dl. 32,0 m
- 10a Rura stalowa 450/11,0 mm L=500 mm montowana przed betonowaniem
- 11 Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 110 mm - 2 szt.
(montowane przed betonowaniem komory K-7)
12. Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną 0 610 mm
z pierścieniami : podporowym oraz uszczelniającym mocowanymi
sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
- 13 Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
- 14 Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 2 szt.
- 15 Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego
- 16 Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm w /g rys. konstr.
- 17 Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15.
- 18 Opaski dystansowe typ G o wysokości żeberk h = 41mm nr kat. 9940 .
19. Skrzynka licznikowa nr kat. 4450 - 1 szt. (do zasuwy z poz. 1a)
20. Obudowa teleskopowa nr kat. 9500 - 1 szt. (do zasuwy z poz. 1a)
21. Kolano żeliwne dwu-kolnierzowe DN 100 mm < 90 o - 2 szt.
22. Króciec żeliwny dwu-kolnierzowy DN 100 mm - 1 szt.
23. Rozpora składająca się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach
280 x 280 mm które rozpierane są za pomocą (przyspawanych do nich
w narożnikach) czterech śrub „rzymskich” -o całkowitej szerokości rozparcia
400 mm -zabezpieczona antykorozyjnie za pomocą cynkowania ogniowego.



Przedsiębiorstwo Eudownictwa Inżynieryjnego „TORGAN” sp. z o.o 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek „ do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora - K7 - rzut poziomy - technologia		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Włocławki nr 1
Opracował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1 : 20	Nr 4 h	Nr umowy : S i R 72 / 730 / 2004.

KOMORA K-7 - TECHNOLOGIA PRZEKRÓJ A-A 1:20



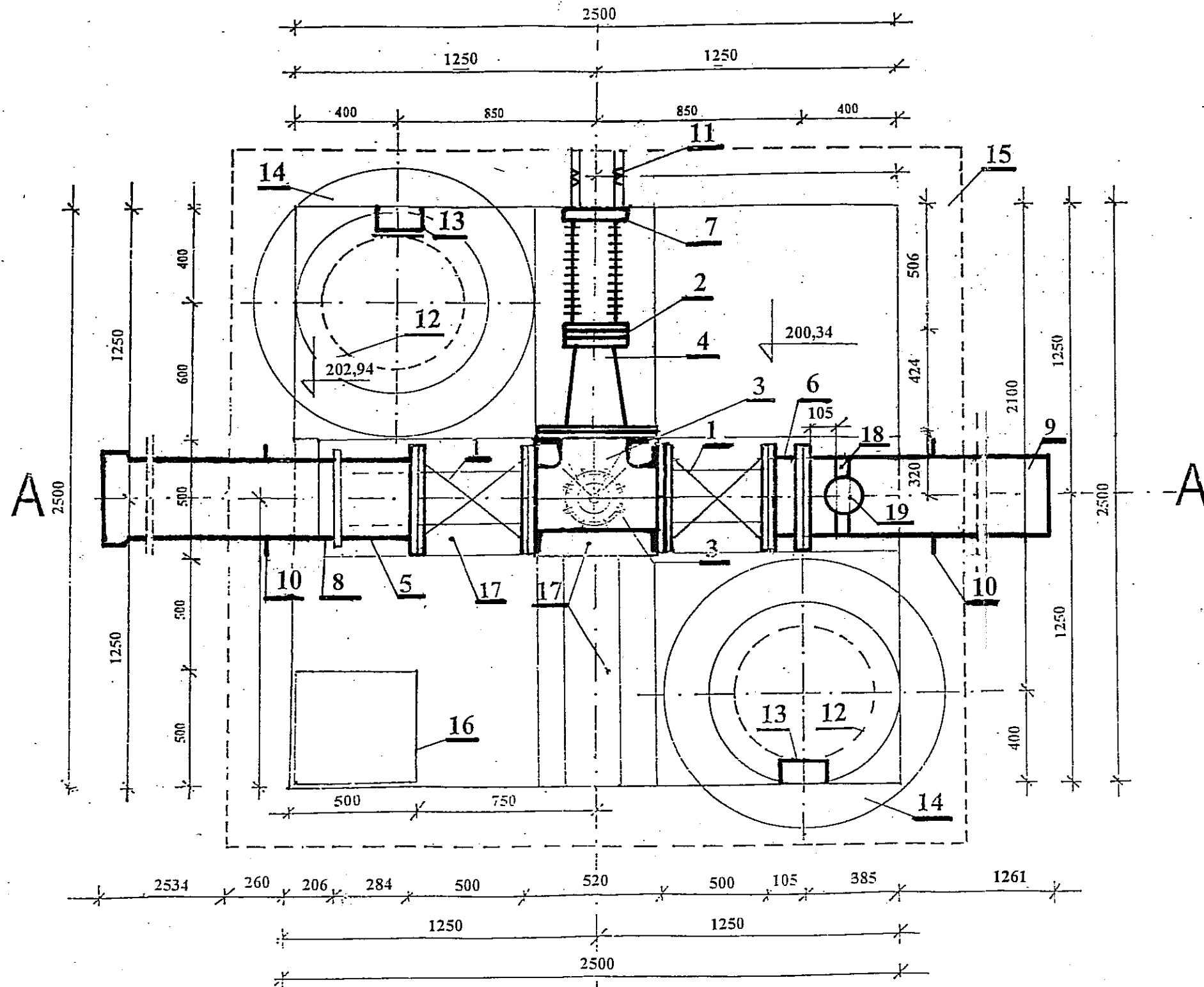
OZNACZENIA :

1. Zasuwa kolnierzowa długa -typ E 2 DN 300 PN 25 nr kat. 4710 E2 L = 500 mm wraz z pokrętłem nr kat. 7800 - 2 kpl.
- 1a Zasuwa kolnierzowa krótka typ E DN 100 mm PN 16 nr kat. 4000 L = 190 mm - 1 szt.
3. Trójnik kolnierzowy krótki TT DN 300 mm L=520 mm -L=320 mm - 1 szt.
- 3a Trójnik kolnierzowy krótki TT DN 300 mm L=520mm -L=320 mm (skierowany do dołu z zamontowanym kolnierzem redukcyjnym poz.4.) -1 szt.
- 4 Kolnierz redukcyjny DN 300/100 mm PN 16 L = 36,5 mm - 1 szt.
- 4a Kolnierz zaślepiający DN 300 mm PN 16 L= 36,5 mm - 1 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 Nr kat. 7994 L=284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem Nr kat. 7602 DN 300 mm l = 105 mm -1 szt.
7. Kolnierz specjalny „System 2000 „ DN 100 mm zabezpieczający przed przesunięciem PN 16 nr kat. 0400 - l = 95 mm -1 szt.
- 8a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 bosym końcem -dl. 1550 mm 1 szt. - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-7)
- 8 Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z bosym końcem dl. 3000 mm - szt. 1 (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-7)
- 9 Rura PEHD PN 10 SDR 17 110 / 6,6 mm (do odwodnienia magistrali)
- 10 Rura stalowa 450/11,0 mm montowana metodą przewiertu dl. 32,0 m
- 10a Rura stalowa 450/11,0 mm L=500 mm montowana przed betonowaniem
- 11 Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 110 mm - 2 szt. (montowane przed betonowaniem komory K-7)
12. Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną Ø 610 mm z pierścieniami : podporowym oraz uszczelniającym mocowanymi sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
- 13 Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
- 14 Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 2 szt.
- 15 Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego
- 16 Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm w /g rys. konstr.
- 17 Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15.
- 18 Opaski dystansowe typ G o wysokości żeber h = 41mm nr kat. 9940 .
19. Skrzynka uliczna nr kat. 4450 - 1 szt. (do zasuw z poz. 1a)
20. Obudowa teleskopowa nr kat. 9500 - 1 szt. (do zasuw z poz. 1a)
21. Kolano żeliwne dwu-kolnierzowe DN 100 mm < 90 o - 2 szt.
22. Króciec żeliwny dwu-kolnierzowy DN 100 mm - 1 szt.
23. Rozpora składająca się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach 280 x 280 mm które rozpierane są za pomocą (przyspawanych do nich w narożnikach) czterech śrub „rzymskich” -o całkowitej szerokości rozparcia 400 mm -zabezpieczona antykorozyjnie za pomocą cynkowania ogniowego.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek „ do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora - K7 - przekrój A-A - technologia		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1.
Opracował : inż. Lech Gano upr. nr 160 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis :
Projektował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 4 i	Nr umowy : S i R 72 / 730 / 2004

KOMORA K-8 - TECHNOLOGIA

RZUT POZIOMY 1:20

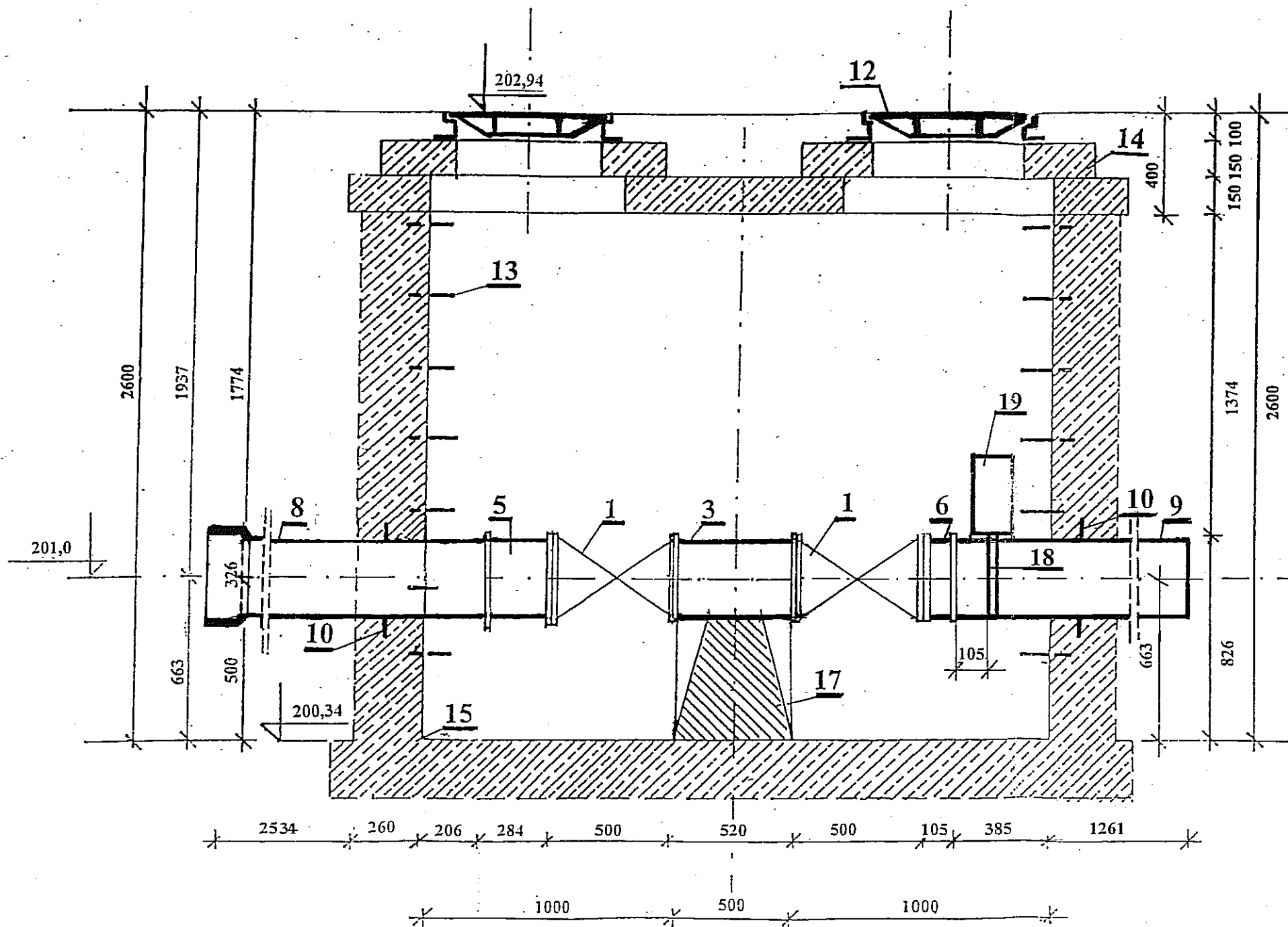


OZNACZENIA :

1. Zasuwa kolnierzowa długa typ E DN 300 PN 25 nr kat. 4700 E L = 500 mm - 2 szt.
2. Kolnierz zaślepiający DN 150 mm nr kat. 8000 - 1 szt.
3. Trójnik kolnierzowy krótki DN 300/300/300 mm L = 520 mm , L1= 320 mm- 1 szt.
4. Zwężka kolnierzowa koncentryczna FFR DN 300 / 150 L = 424 mm - 1 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 mm N r kat. 7994 L = 284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem nr kat. 7602 DN 300 mm L = 105 mm - 1 szt.
7. Rozpora składająca się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach 280 x 280 mm pokrytych warstwą antykorozyjną z farby chloro-kauczukowej które rozpierane są za pomocą przyspawanych do nich w narożnikach czterema śrubami „rzymskimi” - o całkowitej szerokości rozparcia 570 mm .
8. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kielichowym bez-przesuwnym „UNI TIS-K” dl. 3000 mm - 1 szt. (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym przed betonowaniem komory)
9. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z bosym końcem dl. 1646 mm - 1 szt. (montowana wraz z kolnierzem przed betonowaniem komory)
10. Kolnierz żeliwny Ø 326 mm montowany na rurze żeliwnej DN 300 mm (montowany przed betonowaniem komory)
11. Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 160 / 9,5 mm (montowane przed betonowaniem komory) - 1 szt.
12. Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną Ø 610 mm z pierścieniami : - podporowym oraz uszczelniającym , mocowanymi sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
13. Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
14. Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 2 szt.
15. Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego .
16. Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm wg rys. konstrukcyjnego
17. Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15 .
18. Opaska uniwersalna z odcieżem gwintowanym 2" nr kat. 3500 .
19. Zawór napowietrzająco-odpowietrzający z gwintem 2 " nr kat. 9876

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora - K8 - rzut poziomy - technologia		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac W. Łokietka nr 1.
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 4j	Nr umowy: SiR 72 / 730 / 2004.

KOMORA K-8 - TECHNOLOGIA PRZEKRÓJ A-A 1:20

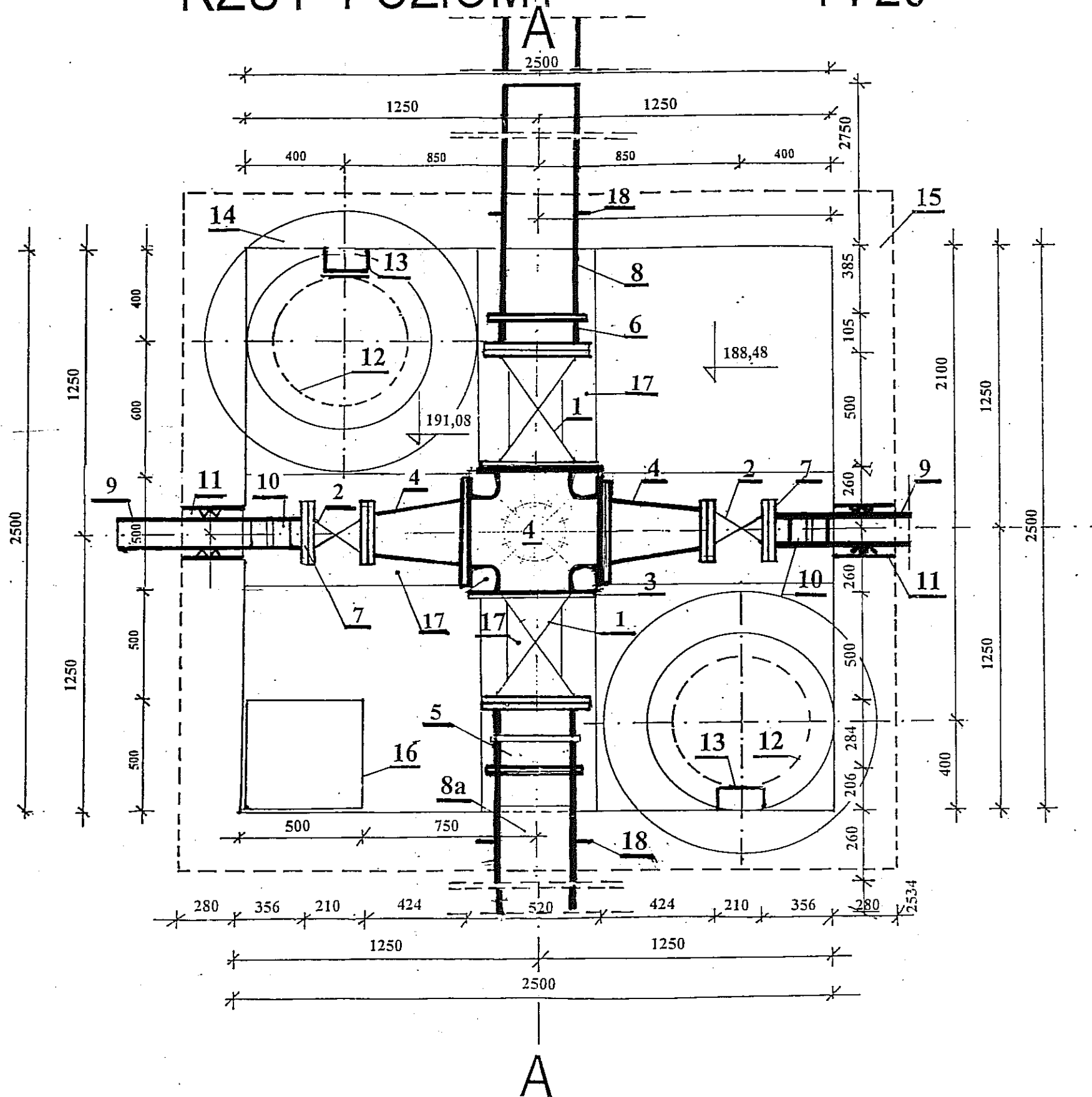


OZNACZENIA :

1. Zasuwa kołnierzowa długa typ E DN 300 PN 25 nr kat. 4700 E L = 500 mm - 2 szt.
2. Kołnierz zaślepiający DN 150 mm nr kat. 8000 - 1 szt.
3. Trójnik kołnierzowy krótki DN 300 / 300 / 300 mm L = 520 mm , L1 = 320 mm - 1 szt.
4. Zwężka kołnierzowa koncentryczna FFR DN 300 / 150 L = 424 mm - 1 szt.
5. Złącze kołnierzowe DN 300 mm N r kat. 7994 L = 284 mm - 1 szt.
6. Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem nr kat. 7602 DN 300 mm L = 105 mm - 1 szt.
7. Rozpora składająca się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach 280 x 280 mm pokrytych warstwą antykorozyjną z farby chloro-kauczukowej które rozpierane są za pomocą przyspawanych do nich w narożnikach czterema śrubami „rzymskimi” - o całkowitej szerokości rozparcia 570 mm .
8. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kielichowym bez-przesuwnym „UNI TIS-K” dl. 3000 mm - 1 szt. (montowana wraz z kołnierzem żeliwnym przed betonowaniem komory)
9. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z bosym końcem dl. 1646 mm - 1 szt. (montowana wraz z kołnierzem przed betonowaniem komory)
10. Kołnierz żeliwny Ø 326 mm montowany na rurze żeliwnej DN 300 mm (montowany przed betonowaniem komory)
11. Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 160 / 9,5 mm (montowane przed betonowaniem komory) - 1 szt.
12. Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną Ø 610 mm z pierścieniami : - podporowym oraz uszczelniającym , mocowanymi sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
13. Stopień wjazdowy żeliwny - 14 szt.
14. Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 2 szt.
15. Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego .
16. Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm wg rys. konstrukcyjnego
17. Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15 .
18. Opaska uniwersalna z odejściem gwintowanym 2" nr kat. 3500
19. Zawór napowietrzająco-odpowietrzający z gwintem 2" nr kat. 9876.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora - F8 - przekrój A-A - technologia		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1.
Opracował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis :
Projektował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 4 k	Nr umowy : S i F 72 / 730 / 2004

KOMORA K-9 - TECHNOLOGIA RZUT POZIOMY 1:20

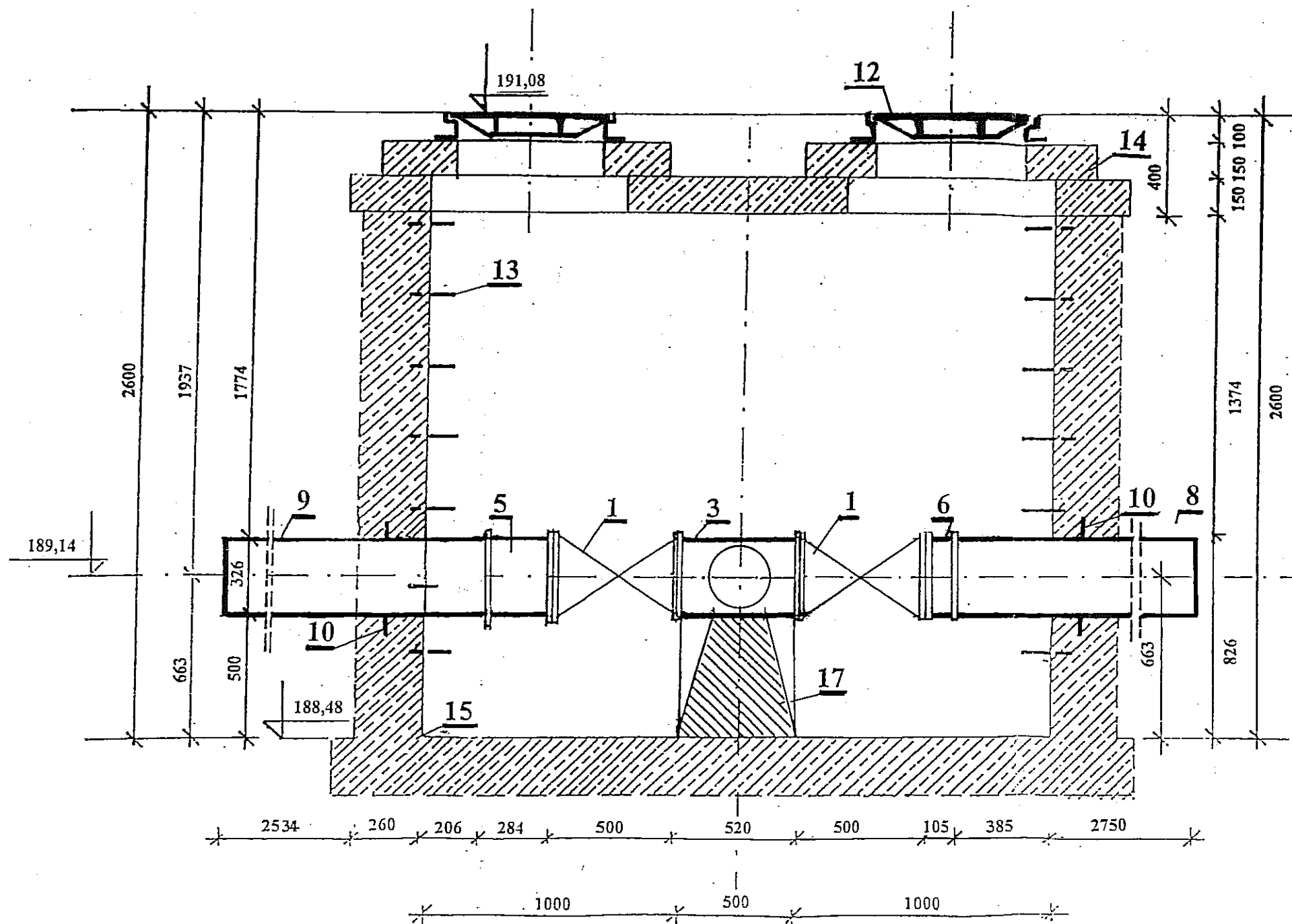


OZNACZENIA :

1. Zasuwa kolnierzowa długa -typ E 2 DN 300 PN 25 nr kat. 4710 E 2 L = 500 mm - 2 szt.
2. Zasuwa redukcyjna typ E 2 DN 150 / 100 mm nr kat. 4150 E 2 L= 210 mm - 2 szt.
3. Czwórnik kolnierzowy krótki TT DN 300 mm L=520 mm - 1 szt.
4. Zwężka kolnierzowa asymetryczna FFRE DN 300/150 mm - 2 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 Nr kat. 7994 L = 284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem Nr kat. 7602 DN 300 mm l = 105 mm -1 szt.
7. Kolnierz specjalny „System 2000 „ DN 100 mm zabezpieczający przed przesunięciem PN 16 nr kat. 0400 l = 95 mm -2 szt.
8. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 bosym końcem -dl. 3135 mm 1 szt. - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-9)
- 8a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z bosym końcem dl. 3000 mm - szt. 1 (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-9)
- 9 Rura PEHD PN 10 SDR 17 110 / 6,6 mm
- 10 Łącznik „System 2000 „ nr kat. 0430 dla rury 110 mm - 2 szt.
- 11 Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 110 mm - 2 szt. montowane przed betonowaniem komory.
- 12 Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną 0 610 mm z pierścieniami : podporowym oraz uszczelniającym mocowanymi sześcioma śrubami z kłami - 2 szt.
- 13 Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
- 14 Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 2 szt.
- 15 Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego
- 16 Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm w/g rysunku konstrukcyjnego .
- 17 Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15.
- 18 Kolnierz żeliwny 0 - 326 mm montowany na rurze wodociągowej klasy 9 DN 300 mm

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek „ do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora - K9 - rzut poziomy - technologia		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1
Opracował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis :
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 41	Nr umowy : SIF 72 / 730 / 2004.

KOMORA K-9 - TECHNOLOGIA PRZEKRÓJ A-A 1:20



OZNACZENIA :

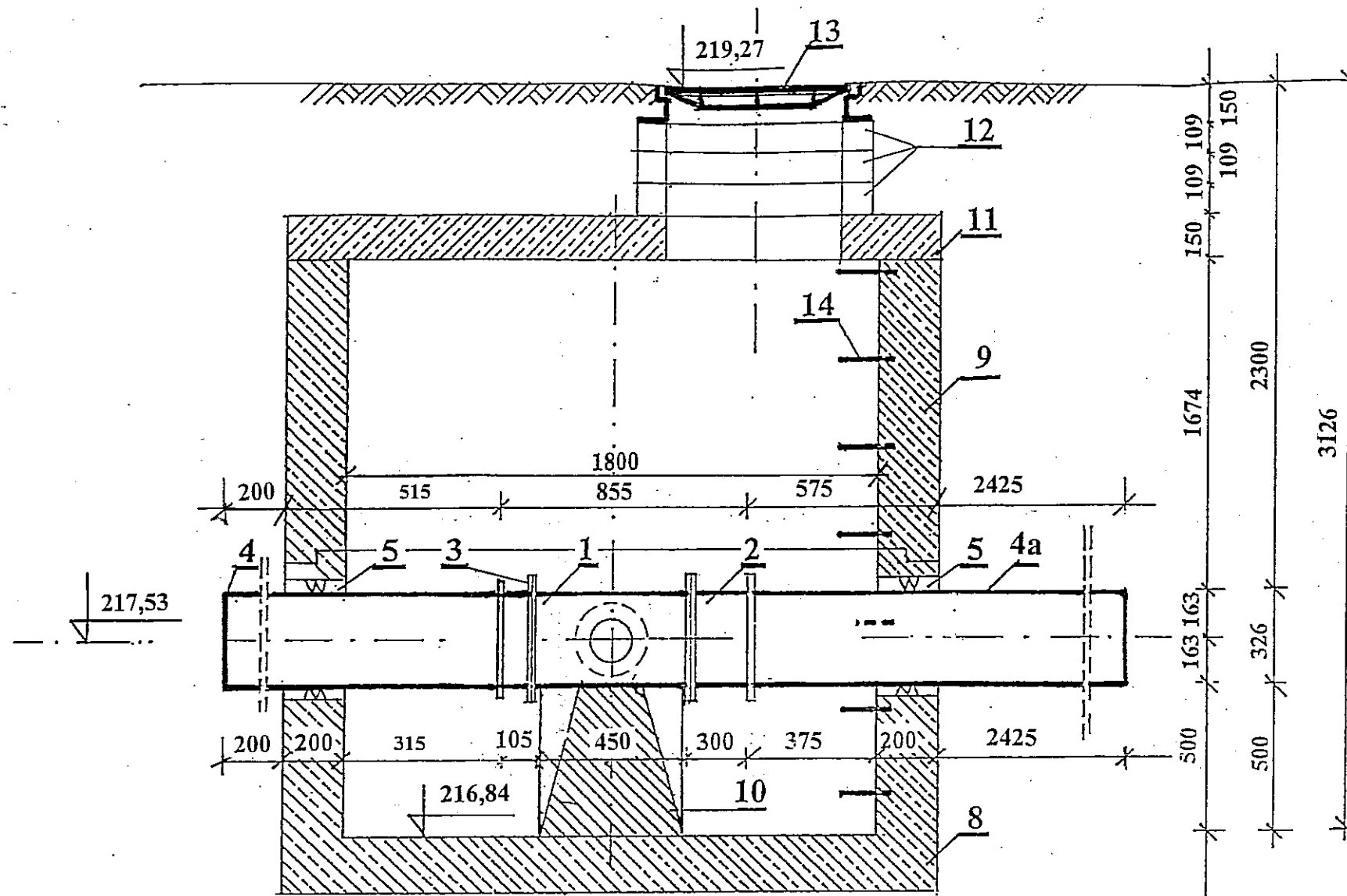
1. Zasuwa kolnierzowa długa -typ E 2 DN 300 PN 25 nr kat. 4710 E 2 L = 500 mm - 2 szt.
2. Zasuwa redukcyjna typ E 2 DN 150 / 100 mm nr kat. 4150 E 2 L= 210 mm - 2 szt.
3. Czwórnik kolnierzowy krótki TT DN 300 mm L=520 mm - 1 szt.
4. Zwężka kolnierzowa asymetryczna FFRE DN 300/150 mm - 2 szt.
5. Złącze kolnierzowe DN 300 Nr kat. 7994 L = 284 mm - 1 szt.
6. Kolnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem Nr kat. 7602 DN 300 mm l = 105 mm -1 szt.
7. Kolnierz specjalny „System 2000 „ DN 100 mm zabezpieczający przed przesunięciem PN 16 nr kat. 0400 l = 95 mm -2 szt.
8. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 bosym końcem -dl. 3135 mm 1 szt. - (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-9)
- 8a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z bosym końcem dl. 3000 mm - szt. 1 (montowana wraz z kolnierzem żeliwnym na w/w rurze przed betonowaniem komory K-9)
- 9 Rura PEHD PN 10 SDR 17 110 / 6,6 mm
- 10 Łącznik „System 2000 „ nr kat. 0430 dla rury 110 mm - 2 szt.
- 11 Przejście szczelne tulejowe dla rur PEHD 110 mm - 2 szt. montowane przed betonowaniem komory.
- 12 Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną Ø 610 mm z pierścieniami : podporowym oraz uszczelniającym mocowanymi sześcioma śrubami z klamrami - 2 szt.
- 13 Stopień włazowy żeliwny - 14 szt.
- 14 Płyta żelbetowa nad-studzienna 1140 / 800 mm - 2 szt.
- 15 Komora żelbetowa wylewana wg rys. konstrukcyjnego
- 16 Studzienka odwadniająca w dnie komory 50 x 50 x 30 cm w/g rysunku konstrukcyjnego .
- 17 Blok oporowy 50 x 50 cm z betonu B-15.
- 18 Kolnierz żeliwny Ø - 326 mm montowany na rurze wodociągowej klasy 9 DN 300 mm

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Stawinek „ do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Komora - K9 - przekrój A-A - technologia		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1.
Opracował : inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 41	Nr umowy: SIF 72 / 730 / 2004

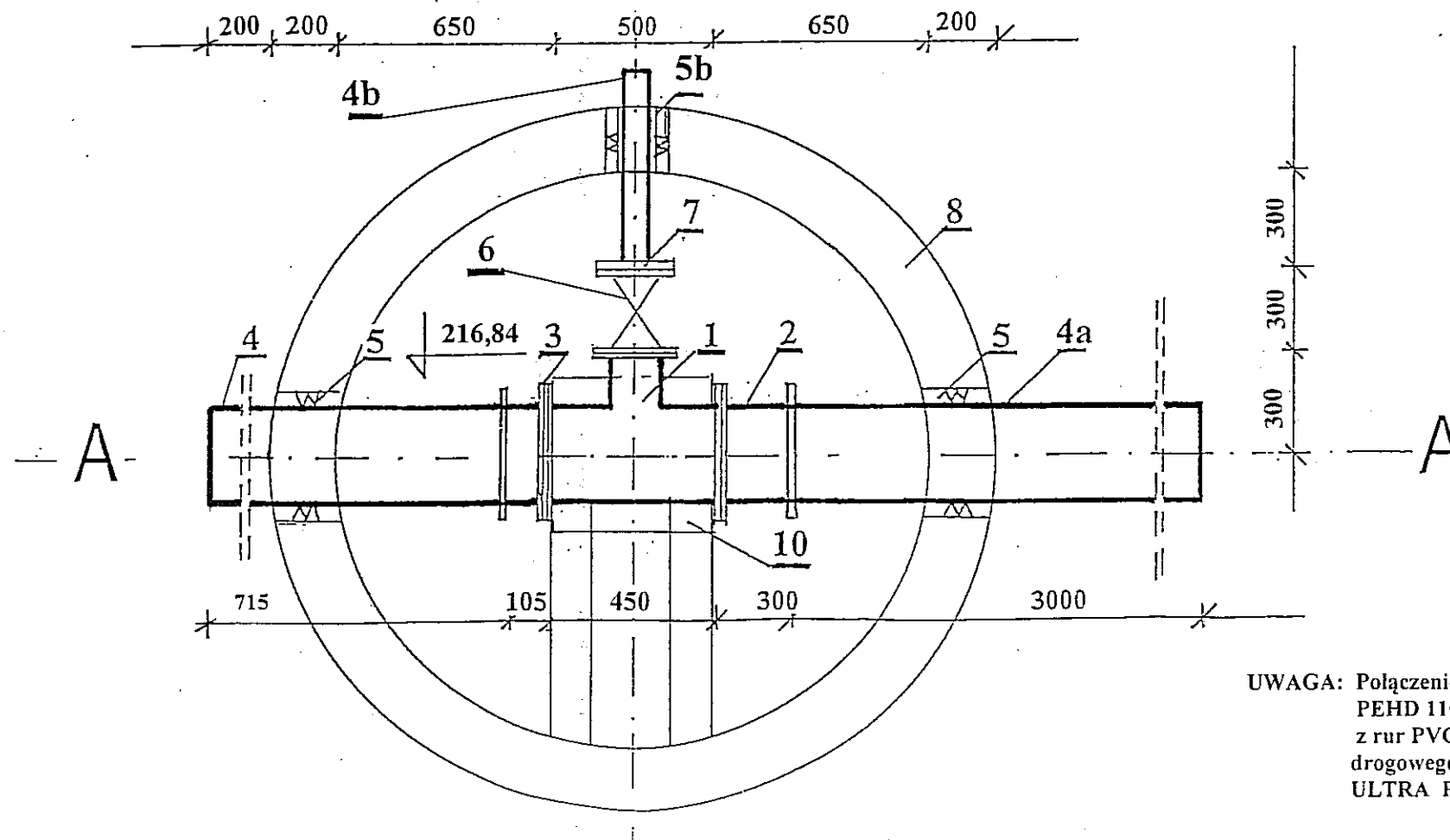
STUDNIA SZ-6, -TECHNOLOGIA PRZEKRÓJ A-A 1:20

OZNACZENIE :

1. Trójkąt kolnierzowy T 300 / 100 / 300 mm L = 450 mm L1 = 300 mm - szt. 1
2. Złącze kolnierzowe HAWLE DN 300 mm nr -kat. 7994 L = 300 mm - szt. 1
3. Kolnierz specjalny HAWLE DN 300 mm zabezpieczony przed przesunięciem nr kat. 0400 L = 105 mm - szt. 1
4. Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN 300 mm klasy K-9 z bosym końcem dl. 715 mm - szt. 1
- 4 a Rura wodociągowa ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN 300 mm klasy K-9 z bosym końcem długości 3000 mm - szt. 1
- 4 b Rura wodociągowa z PEHD 110 / 6,6 mm SDR 17,6
- 5 Przejście szczelne dla rur żeliwnych DN 300 mm - szt. 2
- 5 b Przejście szczelne dla rur z PEHD 110 / 6,6 mm - szt. 1
- 6 Zasuwa kolnierzowa HAWLE typ E DN 100 mm nr kat. 4000 E2 L=300 mm szt.1
- 7 Kolnierz specjalny „System 2000 „ DN 100 mm nr kat. 0400 -szt. 1
- 8 Podstawa studni \varnothing 1800 mm h = 1000 mm - szt. 1
- 9 Krąg żelbetowy \varnothing 1800 mm h = 1500 mm - szt. 1
- 10 Blok oporowy z betonu B-15 -50 x 50 x 120 cm - szt.1
- 11 Płyta nad-studzienna PP-1800 -2240 / 600 mm h = 150 mm szt.1
- 12 Pierścień wyrównawczy \varnothing 625 mm h = 59 mm - szt. 3
- 13 Właz z żeliwa sferoidalnego klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną \varnothing 610 mm z pierścieniami podporowym i uszczelniającym mocowany sześcioma śrubami z klamrami -szt.1
14. Stopień żeliwny włazowy wg PN -64 / H -74086 - szt. 7
- 15 Łącznik ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 100 mm szt.1



STUDNIA SZ-6 -TECHNOLOGIA RZUT POZIOMY 1:20



UWAGA: Połączenie projektowanej rury PEHD 110 / 6,6 mm z siecią istniejącą z rur PVC DN 100 mm na granicy pasa drogowego wykonać za pomocą łącznika ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 100 mm

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac W. Łokietka nr 1.
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek „ do istniejącej magistrali w ulicy Wilkowej w Lublinie. Studnia DN 1800 mm -SZ-6 - technologia		Podpis:
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 5 k	Nr umowy: S i R 72 / 730 / 2004 .

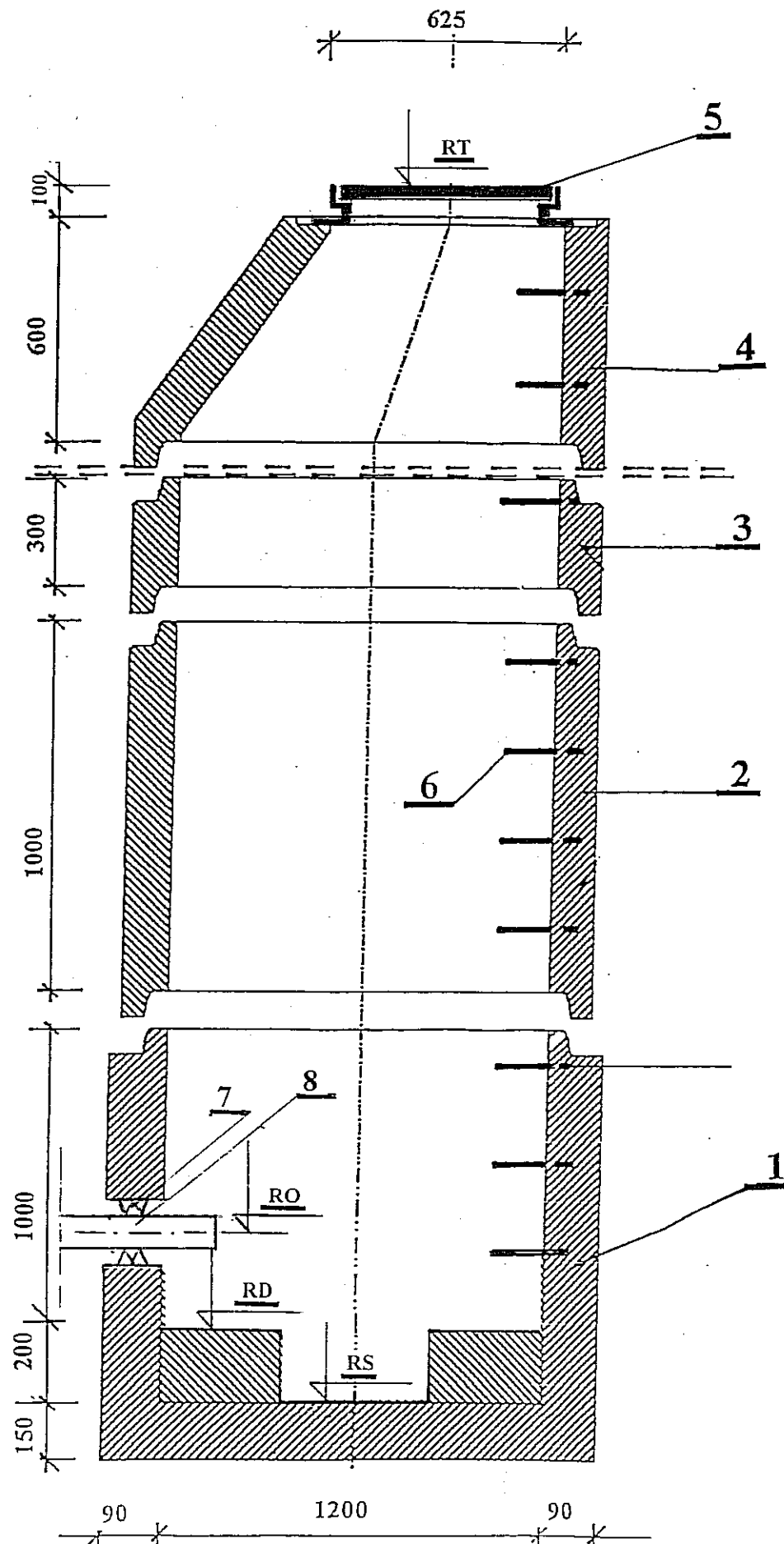
SZCZEGÓŁ STUDNI ODWADNIAJĄCEJ 1:20

OZNACZENIA:

1. Podstawa studni $\varnothing 1200$ mm $h = 1200$ mm
2. Krąg betonowy $\varnothing 1200$ mm $h = 1000$ mm
3. Krąg betonowy $\varnothing 1200$ mm $h = 300$ mm
4. Zwężka betonowa ZB 1200 $h = 600$ mm
5. Właz żeliwny klasy D wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z pierścieniami podporowym i uszczelniającym mocowaną sześcioma śrubami z klamrami
6. Stopień włazowy wg PN - 64 / H - 74086
7. Przejście szczelne dla rur PEHD 110 / 6,6 mm
8. Rura PEHD PN 10 SDR 17 110 / 6,6 mm odprowadzająca wodę z magistrali wodociągowej DN 300 mm.

Wszystkie elementy betonowe studni powinny być układane na zaprawie ASOCRET -P / GM 100 z warstwą czepną ASOCRET P / HB firmy „SCHOMBURG”.

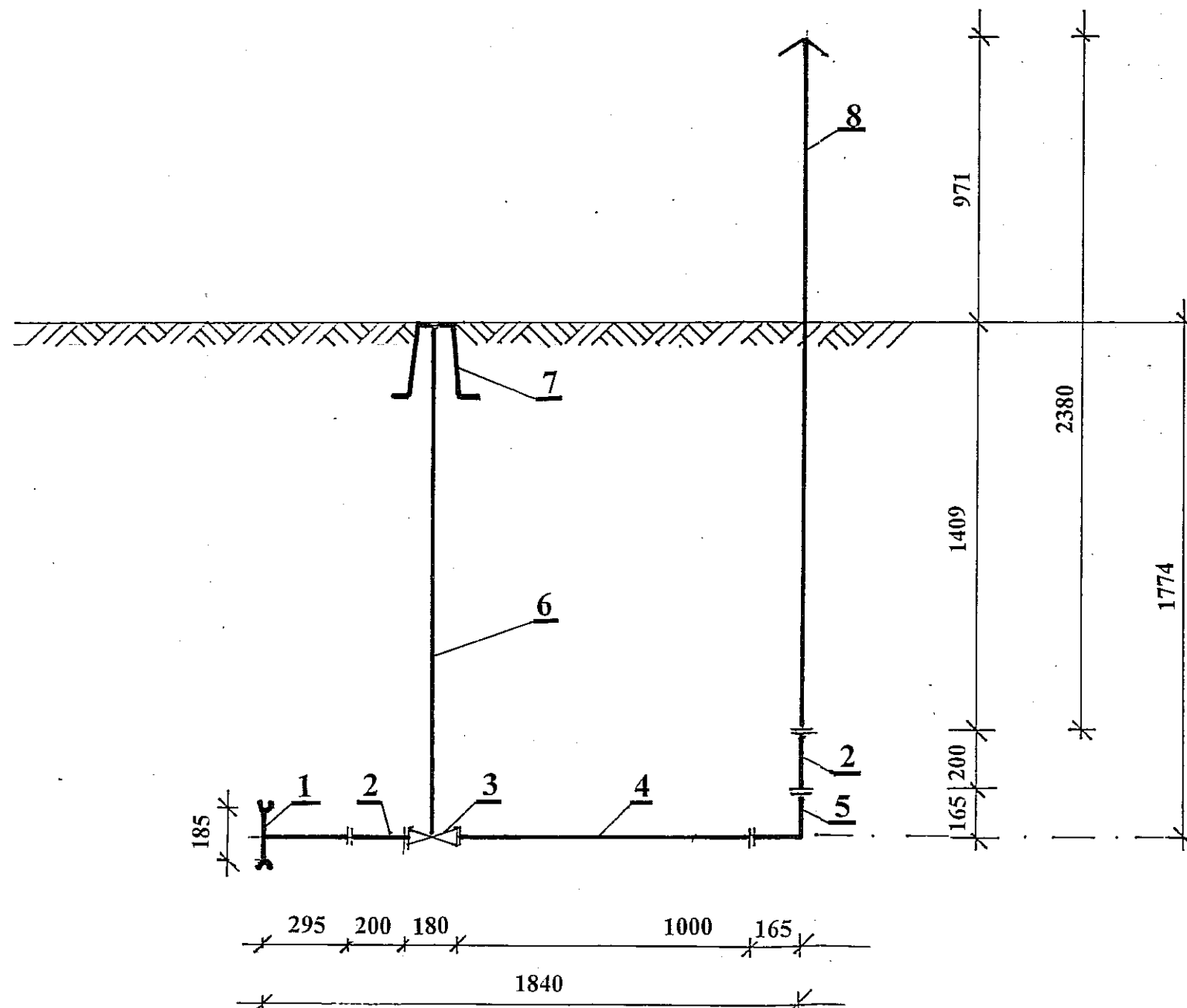
Izolację zewnętrzną studni należy wykonać z dwóch warstw ASOLFE



<u>S1</u>	RT = 209,95	<u>S2</u>	RT = 192,88
	RO = 207,54		RO = 190,18
	RD = 206,95		RD = 189,88
	RS = 206,75		RS = 189,68

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Szczegół studni odwadniającej DN 1200 mm		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1.
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 5 y	Nr umowy: S i R 72 / 730 / 2004.

SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANTU NA SIECI Z RUR ŻELIWNYCH DN 300 MM 1:20



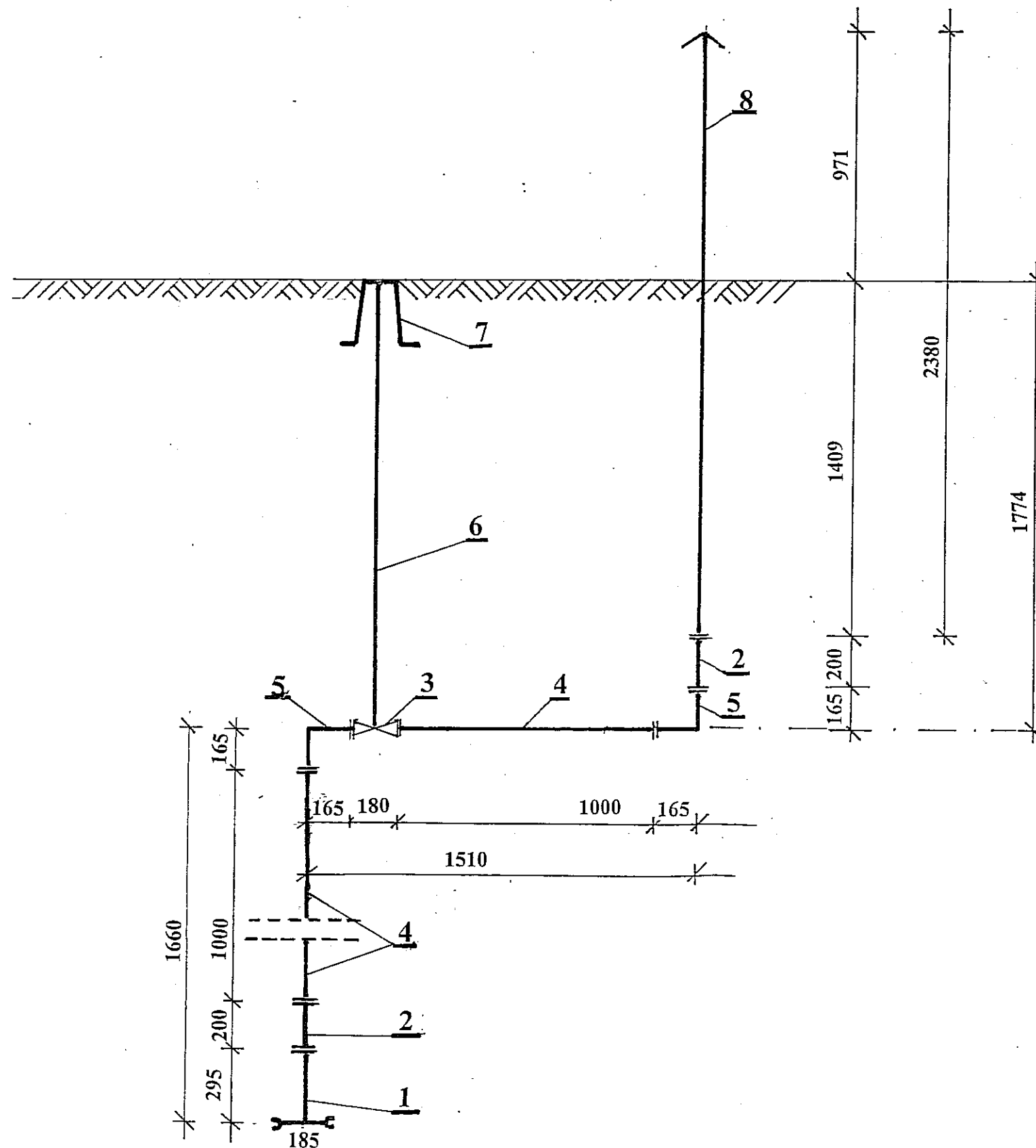
OZNACZENIE :

1. Trójnik dwu-kielichowy kolnierzowy
MMA 300 / 80 / 300 mm L = 185 mm - 1 szt.
2. Króciec dwu-kolnierzowy FF-80 mm L = 200 mm nr kat. 8500 - 2 szt.
3. Zasuwa kolnierzowa typ E 2 DN 80 mm
Nr kat. 4000 E 2 l = 180 mm - 1 szt.
4. Króciec dwu-kolnierzowy FF-80 mm l = 1000 mm - 1 szt.
5. Łuk kolnierzowy DN 80 mm < 90 o
ze stopką nr kat. 5049 L = 165 mm - 1 szt.
6. Obudowa teleskopowa do zasuw DN 80 mm
nr kat. 9500 - 1 szt.
7. Skrzynka uliczna do zasuw nr kat. 1750 - 1 szt.
8. Hydrant nadziemny H4 DN 80 mm (zabezpieczony
w przypadku złamania) nr kat. 5195 H4 RD 1500 mm
L = 2380 mm - 1 szt.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek”, do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Schemat montażowy hydrantów na sieci z rur żeliwnych DN 300 mm		Inwestor: Gmina Lublin 20-108 Lublin Plac Wł. Łokietka nr.1
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 6	Nr umowy: SiR 72 / 730 / 2004.

SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANTU NA SIECI Z RUR ŻELIWNYCH DN 300 MM

1:20



OZNACZENIE :

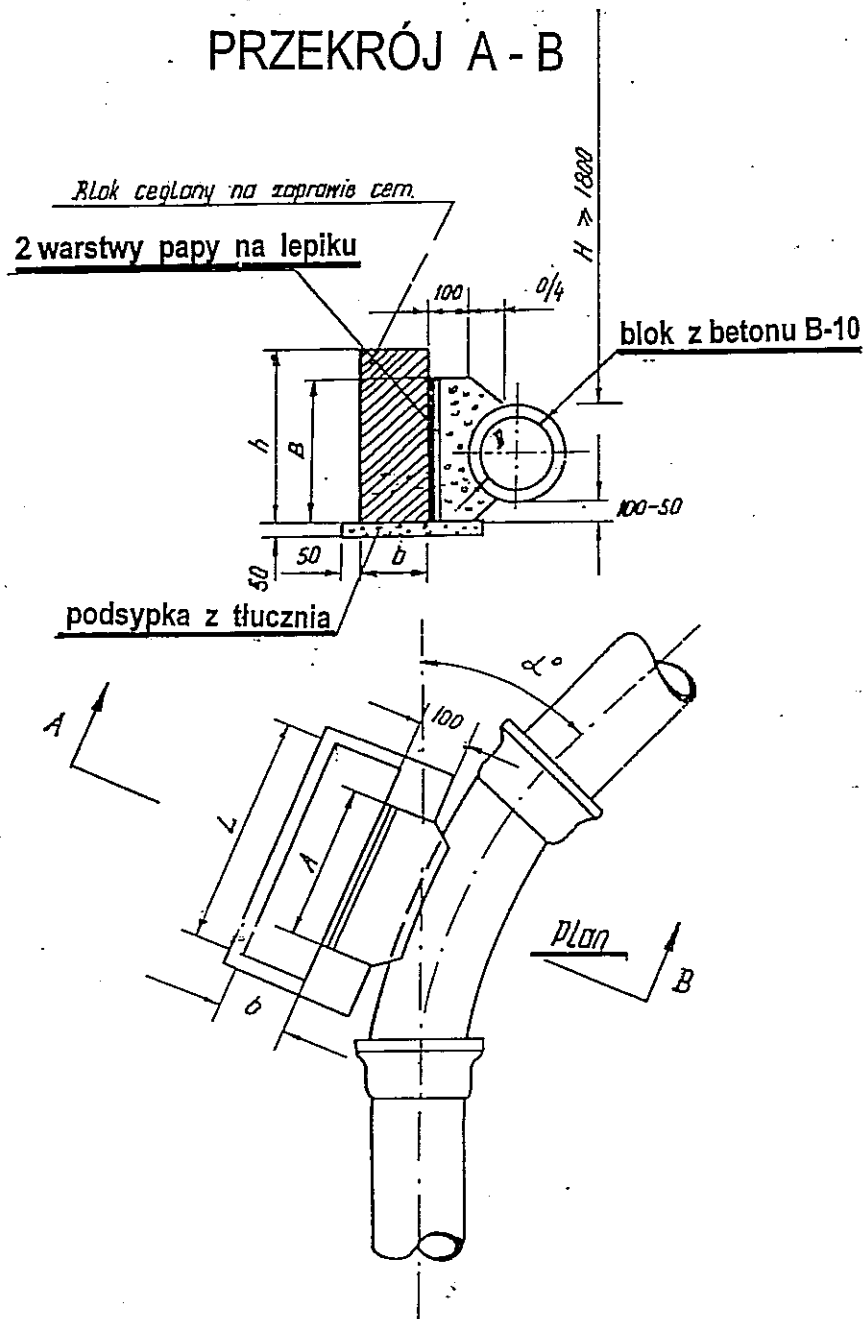
1. Trójnik dwu-kielichowy kolnierzowy
MMA 300 / 80 / 300 mm L = 185 mm - 1 szt.
2. Króciec dwu-kolnierzowy FF-80 mm L = 200 mm nr kat. 8500 - 2 szt.
3. Zasuwa kolnierzowa typ E 2 DN 80 mm
Nr kat. 4000 E 2 l = 180 mm - 1 szt.
4. Króciec dwu-kolnierzowy FF-80 mm l = 1000 mm - 1 szt.
5. Łuk kolnierzowy DN 80 mm < 90 o
ze stopką nr kat. 5049 L = 165 mm - 1 szt.
6. Obudowa teleskopowa do zasuw DN 80 mm
nr kat. 9500 - 1 szt.
7. Skrzynka uliczna do zasuw nr kat. 1750 - 1 szt.
8. Hydrant nadziemny H4 DN 80 mm (zabezpieczony
w przypadku złamania) nr kat. 5195 H4 RD 1500 mm
L = 2380 mm - 1 szt.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Schemat montażowy hydrantów na sieci z rur żeliwnych DN 300 mm - (przy wymuszonym warunkami terenowymi usytuowaniu hydrantu w odległości mniejszej niż 1,68 m od projektowanej sieci)		Investor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1.
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
Skala 1:20	Nr 6 b	Nr umowy: Si R 72 / 730 / 2004.

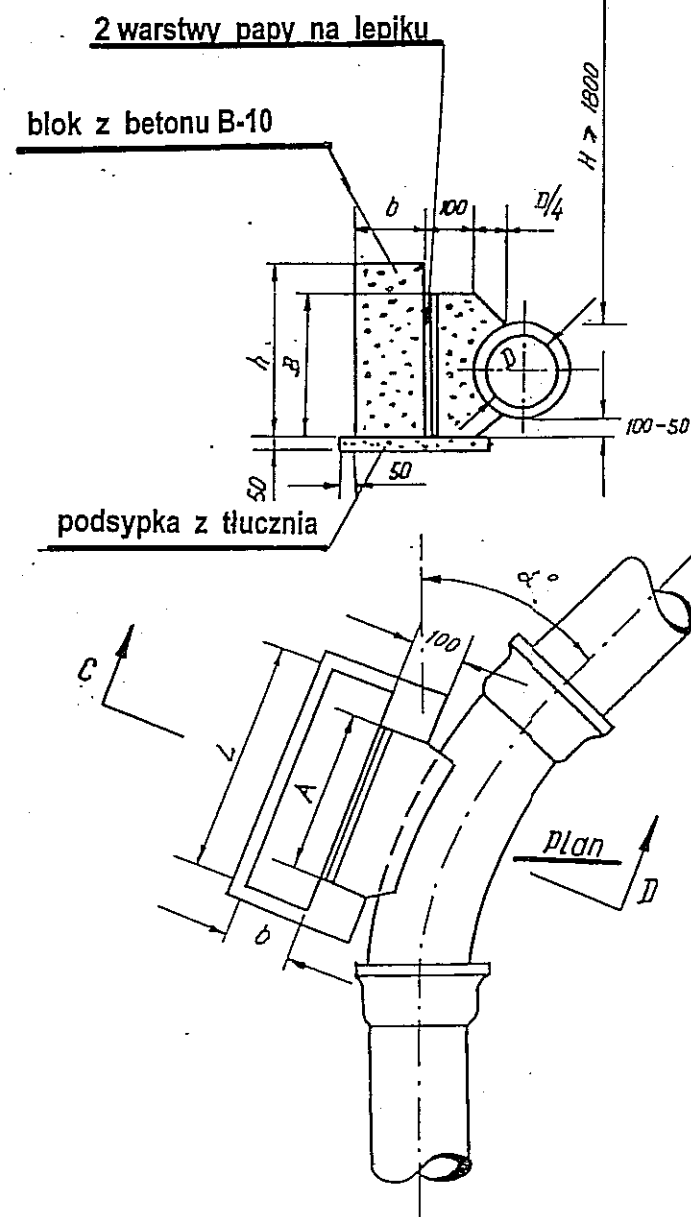
SZCZEGÓŁY BLOKÓW OPOROWYCH

BLOKI OPOROWE PRZY ZAŁAMANIACH TRASY

BLOK OPOROWY CEGLANY
PRZY ϕ 100 - 300 MM
PRZEKRÓJ A - B



BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY ϕ 100 - 200 MM
PRZEKRÓJ C - D



Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Szczegóły bloków oporowych (przy załamaniach trasy)		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
	Nr 7	Nr umowy: SiR 72 / 730 / 2004

SZCZEGÓŁY BLOKÓW OPOROWYCH

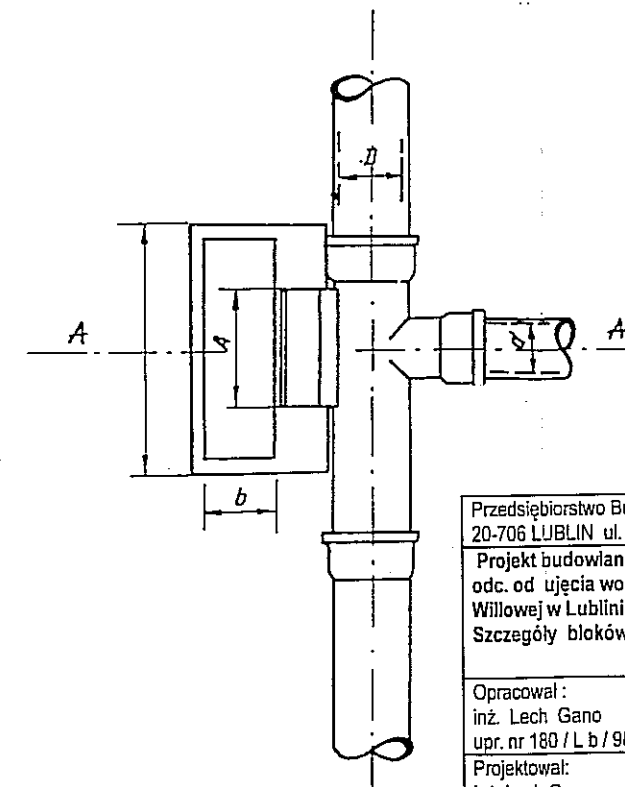
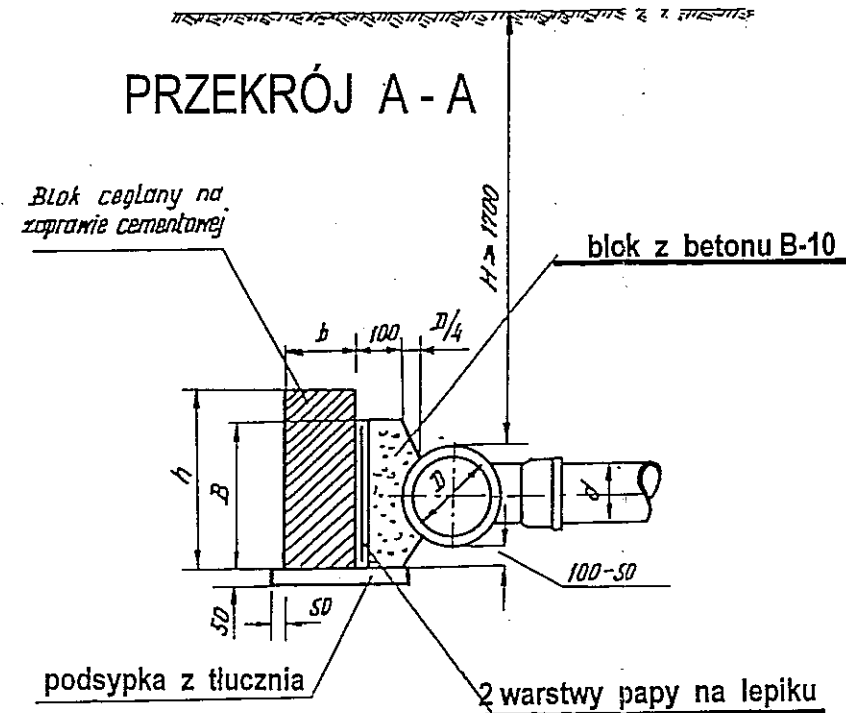
BLOKI OPOROWE PRZY ROZGAŁĘZIENIACH TRASY

WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH GRUNTY MOKRE

Średnice nominalne trójnika	A mm	B mm	Ciśnienie próbne 7,5atm			Ciśnienie próbne 15atm		
			h mm	L mm	b mm	h mm	L mm	b mm
300 / 300	700	400	600	1350	400	800	1800	400
300 / 250	600	300	600	900	400	750	1400	400
250 / 250								
250 / 200	500	250	400	800	300	600	1150	300
200 / 200								
200 / 150	400	200	400	500	300	500	800	300
150 / 150								
150 / 100	300	200	300	300	250	300	500	250
100 / 100								

WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH GRUNTY SUCHE I WILGOTNE

Średnice nominalne trójnika	A mm	B mm	Ciśnienie próbne 7,5atm			Ciśnienie próbne 15atm		
			h mm	L mm	b mm	h mm	L mm	b mm
300 / 300	700	400	600	850	400	800	1250	400
300 / 250	600	300	400	850	300	650	1110	400
250 / 250								
250 / 200	500	250	300	750	300	350	900	300
200 / 200								
200 / 150	400	200	300	450	300	350	800	300
150 / 150								
150 / 100	300	200	300	300	250	300	400	250
100 / 100								



Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlano-wykonawczy magistrali wodociągowej etap II- odc. od ujęcia wody „Sławinek” do istniejącej magistrali w ulicy Willowej w Lublinie. Szczegóły bloków oporowych (przy rozgałęzieniach trasy)		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1
Opracował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98.	Data: 2004.12.20.	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. nr 180 / L b / 98	Data: 2004.12.20	Podpis:
	Nr 7a	Nr umowy: S i R 72 / 730 / 2004