

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

EGZ. Nr 3 (tom I)

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 ZAMÓWIENÍ
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 Miynarczyk

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.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

TOM - I

1. Strona tytułowa
- 2 Spis zawartości projektu
3. Podstawa opracowania
- 4 Cel i zakres opracowania
- 5 Opis techniczny
 - 5.1. Ogólny opis terenu
 - 5.2. Istniejący stan uzbrojenia terenu
 - 5.3. Sposób prowadzenia magistrali wodociągowej DN 300 mm , przełączy istniejących sieci wodociągowych :
 - DN 63 mm w ulicy Skowronkowej
 - DN 100 mm w ulicach : Sławinkowskiej , Jana Lisa , Skowronkowej i Wodnej
 - DN 160 mm w ulicy Jemiołowej i Skowronkowej
 - DN 200 mm w ulicy Zbożowej
 - **oraz istniejących przyłączy wodociągowych DN 40 mm ,DN 50 mm i DN 80 mm do projektowanej magistrali wodociągowej - DN 300 mm .**
 - 5.4. Materiały użyte do budowy : - magistrali wodociągowej DN 300 mm , przełączy istniejących sieci wodociągowych :- DN 63, DN 100 mm ,DN 160 mm i DN 200 mm **oraz istniejących przyłączy wodociągowych -DN 40 mm ,DN 50 mm i DN 80 mm .** do projektowanej magistrali wodociągowej DN 300 mm .
 - 5.5. Uzbrojenie magistrali wodociągowej DN 300 mm i sieci wodociągowych DN 63 mm , DN 100 mm, DN 160 mm, DN 200 mm .
 - 5.6. Roboty ziemne
 - 5.7. Próby i odbiory
 - 5.8. Długość magistrali wodociągowej DN 300 mm oraz przełączy istniejących sieci wodociągowych: - DN 63 mm , DN 100 mm , DN 160 mm ,DN 200 mm **oraz istniejących przyłączy wodociągowych – DN40 mm , DN 50 mm i DN 80 mm .**
 - 5.9. Inne uwarunkowania związane z realizacją magistrali wodociągowej DN 300 mm i z realizacją przełączy istniejących sieci wodociągowych : DN 63 mm , DN 100 mm , DN 160 mm, DN 200 mm **- oraz istniejących przyłączy wodociągowych – DN 40 mm , DN 50 mm i DN 80 mm**
 - 5.10. Dobór średnicy magistrali wodociągowej 0 300 mm i przełączy istniejących sieci wodociągowych : 0 63 mm , 0 100 mm , 0 160 mm , 0 200 mm **oraz istniejących przyłączy wodociągowych – DN 40 mm, DN 50 mm i DN 80 mm**
- 6.0 Wykaz podstawowych materiałów
- 7.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. nr 120 poz. 1125 i 1126)
- 8.0 Informacja o zakresie oddziaływania i uciążliwości projektowanej magistrali DN 300 mm i przyłączy istniejących sieci wodociągowych DN 63 mm , DN 100 mm , DN 160 i DN 200 mm dla terenów sąsiednich .

Załączniki:

1. Warunki techniczne budowy magistrali wodociągowej DN 300 mm na odcinku od wyjścia ze stacji wodociągowej „Sławinek „ do ulicy Willowej (na wysokości ul. Tarasowej) - M P W i K Lublin Ldz.TRK/5002– 468 / 2004 z dnia 2004.07.02..

- 2 Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin nr 1273 / 2004 z dnia 2004.12.23.
- 3 Decyzja nr 521 o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu znak : AAB.I.7331 / 524 / 2002 z dnia 2002.09.30 .
- 4 Decyzja nr 71 / 04 zezwalająca na zlokalizowanie magistrali wodociągowej na odcinku od ujęcia wody „Sławinek „, do ulicy Willowej w pasach drogowych dróg : wojewódzkiej nr 809 ul. Sławinkowska , Zbożowa , krajowej K 12 –Al. Warszawska , gminnej G 106782 L - ul. Wodna oraz w ciągach pieszo-jezdnym wzdłuż działek nr 41/ 4 i 1/14 w Lublinie znak : G.k. 2.1.2.5544 / W –809 / 1350 / 04 z dnia 2004.09.06
- 5 Wypisy z rejestru gruntów UM Lublin
- 6 Kserokopia uprawnień autora projektu.
- 7 Kserokopia zaświadczenia autora projektu o przynależności do L I I B .
- 8 Oświadczenie o kompletności opracowanego projektu .

WYKAZ RYSUNKÓW

- | | | |
|--|--------------|----------------|
| 1 Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu
(od K-2 do K-3 – odc. w ul. Sławinkowskiej) | 1:500 | - rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu
(od K-3 - K- 4 – K -5 – odc. w ul. W Papiewskiej i ciągu pieszym na dz.41/1 do ul. Skowronkowej) | 1:500 | - rys. nr 1a |
| 3. Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu
(od K-5 do pasa drogowego Alei Warszawskiej) | 1:500 | - rys. nr 1b |
| 4. Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu
(w pasie drogowym Alei Warszawskiej od ul. Skowronkowej p .23 do ul. Wodnej – K-8) | 1:500 | - rys. nr 1c |
| 5. Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu
(od K-8 -K-9 - SZ-VII w ul. Wodnej) | 1:500 | - rys. nr 1d. |
| 6 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odcinek K-2 do K-3) | 1:100 / 500 | - rys. nr 2a |
| 7 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odc. od K 3. do p. 12) | 1:100 / 500 | - rys nr 2b |
| 8 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odc. od p11 do T13) | 1:100 / 500 | - rys. nr 2c |
| 9 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odc. od T13 do p.16) | 1:100 / 500 | - rys nr 2d |
| 10 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odc. od p16 do T 20) | 1: 100 / 500 | - rys. nr 2e |
| 11 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odc. od T 20 do p. 20) | 1: 100 / 500 | - rys. nr 2f |
| 12 Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odc. od p. 20 do P W) | 1: 100 / 500 | - rys. nr 2g |
| 13 Profil podłużny przyłączy wodociągowych
(odc. K 2 – SZ I , T3 –SZ II, SZ3 –O , I-I' II-II' , III-III' , VII – VII ') | 1: 100 / 500 | - rys. nr 2h |
| 14 Profil podłużny przyłączy wodociągowych
(K-3-SW, K-4-SZ-9, K5- P- V, XVII-XVII' , XX-XX' , K-9 –SZVI, K-9- SZ-VII) | 1 :100 / 500 | - rys. nr 2 i. |

3. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne MPW i K Lublin Ldz. TRK / 5002 –468/ 2004 z dnia 2004.07.02.
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin nr 1273 /2004
- Decyzja Urzędu Miasta Lublin WA i AB nr 521 o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu znak AAB.I. 7331 / 524 / 2002 z dnia 2002 .09.30.
- Decyzja nr 71 / 04 z dnia 2004.09.06. znak G.k.2.1.2.5544 / S -31 / W 809 / 1350 /04 zezwalająca na zlokalizowanie magistrali wodociągowej na odcinku od ujęcia wody „Sławinek „ do ulicy Willowej w pasie drogowym dróg : wojewódzkiej nr 809 - ul Sławinkowska , Zbożowa , krajowej K 12 -Al. Warszawska , gminnej G 106782 L -ul. Wodna oraz w ciągach pieszo-jezdnym wzdłuż działek nr 41 /1 i 1 /14 w Lublinie.
- Wypisy z rejestru gruntów UM Lublin .
- Aktualne mapy do celów projektowych

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie :

4.1. Magistrali wodociągowej DN 300 z rur wodociągowych ciśnieniowych DN 300 mm z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kielichowym bez-przesuwnym „UNI TIS -K” w pasie drogowym ulic : Sławinkowskiej -(dz. nr 214, 493/3 ,2 i 204), Jana Lisa (dz. nr 191 i 189) Papiewskiej (dz.nr1 /14) , Zbożowej (dz. nr 296) , ciągu pieszo -jezdnego (działki nr 41 /1 , 1 /22) Skowronkowej (dz. nr 24 , 22, 23/2, 21 /13, 21/14 , 20/ 9, i 5/2) , Alei Warszawskiej (dz. nr 6) , Wodnej (dz. nr 11,13 ,17) , Bocznej Wodnej (dz. nr 10)

- oraz

poprzez działkę nr 2 / 4 usytuowaną pomiędzy Aleją Warszawską a ulicą Wodną

- od projektowanej w I etapie :

- komory oznaczonej K 2 . usytuowanej na magistrali wodociągowej z rur wodociągowych ciśnieniowych DN 300 mm klasy 9 w ulicy Sławinkowskiej poprzez projektowane :

- komorę K-3 - usytuowaną w pasie drogowym ulicy Sławinkowskiej
- komorę K-4 –usytuowaną w pasie drogowym ulicy Zbożowej
- komorę K-5 –usytuowaną w pasie drogowym ulicy Skowronkowej
- komory K –6 i K-7 usytuowane w pasie drogowym Alei Warszawskiej
- komorę K-8 usytuowaną w pasie drogowym ulicy Wodnej
- komorę K-9 usytuowaną w pasie drogowym ulicy Bocznej Wodnej

do punktu oznaczonego PW na terenie ujęcia wody „Sławinek”

- na odcinku o długości 2703,0m (w/g profilu zgodnym z rys . nr 2a, 2b,2c,2d,2e,2f,2g,)

4.2. Przełączeń istniejących sieci wodociągowych należy dokonać za pomocą projektowanych odcinków sieci z rur PEHD 110 / 6,6 mm PN 10 SDR 17,6 – oraz łącznika ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 100 mm :

- w pasie drogowym ulicy Sławinkowskiej

- od komory K2 do studni SZ-I usytuowanej na sieci DN 100 mm z rur PVC w ul. S.Sempołowskiej długości 19,0 m - zgodnie z profilem na rys. 2 h oraz rys. nr 5 oraz dodatkowo odc. długości 3,0 m w celu umożliwienia podłączenia studni -SZ-I.
- od trójnika T 3 do studni SZ-II na istniejącej sieci DN 100 mm z rur PVC w ulicy Sławinkowskiej o długości 5,0 m – zgodnie z profilem na rys. 2 h oraz rys. nr 5 a . oraz dodatkowo odc. długości = 3,0 m w celu umożliwienia podłączenia studni -SZ-II.

- od studni SZ-3 do istniejącej sieci wodociągowej z rur PEHD 110 / 6,6 mm w ulicy Kasztelańskiej na odcinku o długości 25,0 m. (do granicy pasa drogowego w p nr 3)
- od studni SZ-4 do istniejącej sieci wodociągowej DN 100 mm z rur PVC w ulicy Jodłowej -na odcinku o długości 13,0 m (do granicy pasa drogowego w p nr 4) .
- od studni SZ-5 do istniejącej sieci wodociągowej DN 100 mm z rur PVC w ulicy H. Modrzejewskiej - na odcinku o długości 13,0 m (do granicy pasa drogowego w p. nr 5)
- **oraz od komory K-3 poprzez studnię SZ-III do studni SZ-IV na odc. o dł. 27,5 m za pomocą rurociągu PEHD 160 / 9,5 mm**
- (wg rys. nr 2 i oraz rys. nr 5 b i 5 c)
- od studni SZ-6 do istniejącej sieci z rur PVC DN 100 mm w ul. Świerkowej na odcinku długości - 10,0 m (do granicy pasa drogowego w p nr 6) .
- od studni SZ-7 do istniejącej sieci z rur PVC DN 100 mm (w pobliżu ulicy Świerkowej na odcinku długości 14,0 m (do granicy pasa drogowego w p nr 7)
- **w pasie drogowym ulicy W. Papiewskiej**
- Zaprojektowano studnię SZ-8 wg rys. nr 5 j. dla umożliwienia rozbudowy sieci wodociągowej w w/w ulicy .
- **w pasie drogowym ulicy Zbożowej**

- Połączenie od komory K-4 do SZ-9 (usytuowanej na istniejącej sieci wodociągowej z rur azbesto-cementowych DN 200 mm) - wykonać za pomocą rurociągu PEHD 225 / 13,4 mm - o dł. 8,0 m wg rys. nr 2 l .

Podłączenie studni SZ-9 z w / w istniejącą siecią z rur azbesto-cementowych DN 200 mm należy wykonać za pomocą dwóch odcinków rurociągu PEHD 225 / 13,4 mm dł. po 3,0 m. wg rys. nr 5 k. oraz dwóch łączników ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 200 mm

Podłączenie istniejącej sieci w ulicy Jemiolowej (w pobliżu ulicy Zbożowej) należy wykonać poprzez studnię SZ-10 za pomocą rurociągu PEHD 160 / 9,5 mm o dł. 3,0 m wg rys. nr 5 l. oraz łącznika ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 160 mm

Uwaga: Po wykonaniu przełączenia istniejącej sieci DN 160 mm w ulicy Jemiolowej do projektowanej magistrali wodociągowej do studni SZ-10 pozostały odcinek sieci w kierunku ulicy Zbożowej należy zlikwidować poprzez odłączenie jej w studni zlokalizowanej w pasie ulicy Zbożowej poprzez zamontowanie przy istniejącej zasuwie kolnierza zaślepiającego DN 150 mm nr kat. 8000 oraz wyparcie zasuwę rozporą (zabezpieczoną antykorozyjnie za pomocą ocynkowania ogniowego) o całkowitej szerokości rozparcia 400 mm - składającej się z dwóch płyt z blachy stalowej gr. 25 mm o wymiarach 280 x 280 mm pokrytych które rozpierane są za pomocą przyspawanych do nich w narożnikach czterema śrubami "rzymскими" .

- **w pasie drogowym ulicy Skowronkowej**
- Połączenie od komory K-5 do punktu V (usytuowanego na istniejącej sieci wodociągowej z rur PVC DN 100) - wykonać za pomocą rurociągu PEHD110 / 6,6 mm o dł. 8,5 m oraz łącznika ULTRA RANGE DN 100 mm .
- Studnię SZ-11 wykonaną wg rys. 5 l podłączyć z istniejącą siecią DN 100 mm za pomocą rurociągu PEHD 110 / 6,6 mm o dł. 18,0 m (do granicy pasa drogowego w p nr 11.)

- Studnię SZ-12 wykonaną wg rys. nr 5 m podłączyć z siecią DN 65 mm za pomocą rurociągu PEHD 110 / 6,6 o długości 14,5 m (do granicy pasa drogowego w p nr 12) oraz zwężki PEHD 110 / 63 mm
- Studnię SZ-13 wykonaną wg rys. nr 5 l podłączyć z istniejącą siecią DN 100 mm za pomocą rurociągu PEHD 110/6,6 mm o dł. 5,0 m (do granicy pasa drogowego w p nr 13)
- Studnię SZ-14 wykonaną wg rys. nr 5 n podłączyć z istniejącą siecią z rur PEHD 160 / 9,5 mm w ulicy Jemiołowej za pomocą rurociągu z rur PEHD 160 / 9,5 mm o dł. 3,0 m. (do istniejącej sieci na skrzyżowaniu ulic Jemiołowej i Skowronkowej w p nr 14)
- Studnię SZ-15 wykonaną wg rys. nr 5 p podłączyć z istniejącą siecią z rur PEHD 110 mm za pomocą rurociągu z rur PEHD 110 / 6,6 mm długości 3,0 m

Połączenie w / w projektowanych odcinków sieci z istniejącymi sieciami wykonać za pomocą łączników ULTRA RANGE nr kat. 7974 odpowiednich średnic.

- w pasie drogowym ulicy Wodnej

- Połączenie od komory K-9 do studni SZ-VI (usytuowanej na istniejącej sieci wodociągowej DN 100 mm)- wykonać za pomocą rurociągu PEHD 110 / 6,6 mm o dł. 75,50 m - wg profilu zgodnego z rys. nr 2 l .

Podłączenie studni SZ-VI (wykonanej zgodnie z rys. 5 e) z istniejącą siecią wodociągową DN 100 mm zrealizować przy pomocy dwóch odcinków rurociągu PEHD 110 / 6,6 mm dł. po 3,0 m zakończonych dwoma łącznikami ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 100 mm

- w pasie drogowym ulicy Bocznej Wodnej.

- Podłączenie od komory K-9 do studni SZ-VII (usytuowanej na istniejącej sieci wodociągowej DN 80 mm) wykonać za pomocą rurociągu PEHD 110 / 6,6 mm o długości 41,00 wg profilu zgodnego z rys. nr 2 l . zakończonego redukcją 110 / 80 mm .
- Podłączenie studni SZ-VII (wykonanej zgodnie z rys. 5 f) z istniejącą siecią wodociągową DN 80 mm - zrealizować przy pomocy dwóch odcinków rurociągu PEHD 90 / 5,1 mm dł. po 3,0 m oraz łącznikami ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 80 mm

4.3 Przelączeń istniejących przyłączy wodociągowych do projektowanej magistrali wodociągowej należy dokonać za pomocą kompletu włączeniowego składającego się z :

- *uniwersalnej opaski do nawiercania HAWLE dla rur żeliwnych DN 300 mm z odejściem gwintowanym nr kat. 3500 w tym :*

dla przyłączy o średnicy 40 mm - opaska o średnicy - 1 ¼ ”

dla przyłączy o średnicy 50 mm - opaska o średnicy - 1 ½ ”

dla przyłączy o średnicy 80 mm - opaska o średnicy - 2 ”

- *zasuwy żeliwnej do przyłącza domowego HAWLE nr kat. 2800 w tym :*

dla przyłączy o średnicy 32 i 40 mm -zasuwa o średnicy 1 ¼ ”

dla przyłączy o średnicy 50 mm -zasuwa o średnicy 1 ½ ”

dla przyłączy o średnicy 80 mm -zasuwa o średnicy 2 ”

- *obudowy teleskopowej do zasuw HAWLE nr kat. 9601*

- *skrzynki teleskopowej ulicznej HAWLE nr kat. 1850*

4.4. Połączenia projektowanych przyłączy wodociągowych z istniejącymi przyłączami należy dokonać za pomocą łączników ULTRA RANGE HAWLE nr kat. 7974 w tym :

- dla przyłączy o średnicy 32mm , 40mm i 50 mm - łącznik DN 50 mm

- dla przyłączy o średnicy 80 mm - łącznik DN 80 mm

Projektuje się wykonanie następujących przyłączy wodociągowych z rur PEHD :

1. W pasie drogowym ulicy Sławinkowskiej

- na odcinku od p. I do p. I' - długości 25,0 m z rur 40 / 3,0 mm do pos. nr 23
 - na odcinku od p. II do p. II' - długości 25,0 m z rur 50 / 3,8 mm do pos. nr 25
 - na odcinku od p. III do p. III' - długości 25,0 m z rur 50 / 3,8 mm do pos. nr 25a
 - na odcinku od p. VII do p. VII' - długości 28,5 m z rur 90 / 5,4 mm do dz. nr 3
- w / g profili podłużnych oznaczonych na rysunku nr 2 h z korektą rzędnej włączenia po ustaleniu rzeczywistych rzędnych przyłączy istniejących .**

oraz

- na odcinku od p. IV do p. IV' - długości -13,5 m z rur 50 / 2,9 mm do pos. nr 44
- na odcinku od p. V do p. V' - długości -12,5 m z rur 40 / 2,3 mm do pos. nr 46
- na odcinku od p. VI do p. VI' - długości -14,0 m z rur 50 / 2,9 mm do pos. nr 48
- na odcinku od SZ-VI do S ist. - długości -14,0 m z rur 50 / 2,9 mm

Uwaga: Rzędne włączenia projektowanych przyłączy do przyłączy istniejących należy ustalić po dokonaniu odkrywek w czasie realizacji robót .

Układane przyłącza winny posiadać spadek pozwalający na ich odwodnienie w kierunku magistrali wodociągowej.

2. W pasie drogowym ulicy Skowronkowej .

- na odcinku od p VIII do p VIII' - dł. 4,5 m z rur 50 / 2,9 mm do pos. 30 B
- na odcinku od p. IX do p. IX' (st. wod .) - dł.4,5 m z rur 50 / 2,9 mm do działki nr 9
- na odcinku od p. X do p. X' - dł. 17,0 m z rur 40 / 2,3 mm - do działki nr 2 / 1
- na odcinku od p. XI do p. XI' (st. wod.) -dł. 4,5 m z rur 50 / 2,9 mm -do dz. nr 10
- na odcinku od p. XII do p. XII' - dł. 16,0 m z rur 40 / 2,3 mm - do dz. nr 5 / 36
- na odcinku od p. XIII do p. XIII' - dł. 4,5 m z rur 50 / 2,9 mm -do pos. nr 24 .
- na odcinku od p. XIV do p. XIV' - dł.15,5 m z rur 40 / 2,3 mm - do pos. nr 17 .
- na odcinku od p. XV do p.XV' -dł. 5,0 m z rur 50 / 2,9 mm - do pos. nr 22 (dz. nr 14)
- na odcinku od p. XVI do p.XVI' -dł. 5,0 m z rur 50 / 2,9 mm -do pos.nr 18 (dz. nr 15)
- na odc. od p. XVII do p. XVII' dł.15,5 m z rur 50 / 2,9 mm -do pos.nr 13 (dz.nr15/5)
- na odc. od p. XVIII do p. XVIII' dł. 5,0 m z rur 40 / 2,3 mm - do pos. nr 14 (dz. nr 18)
- na odc. p. XIX do p. XIX' - dł. 15,5 m z rur 40 / 2,3 mm - do pos. nr 9 (dz. nr 34)
- na odc. p. XX - SW - XX' -dł. 13,5 m z rur 40 / 2,3 mm - do pos.nr 10b (dz. nr 20/7)
- na odc. p. XXI do p. XXI' - dł. 16,5 m z rur 40 / 2,3 mm - do pos. nr 9a (dz. nr 35/1)
- na odc. p.XXII do p XXII' - dł. 17,0 m z rur 40 / 2,3 mm - do dz. nr 40 .
- na odc. p. XXIII do p. XXIII' - dł. 5,0 m z rur 40 / 3,0 mm -do pos. nr 8C (dz. nr 21 /11)

Uwaga: Rzędne włączenia projektowanych przyłączy do przyłączy istniejących należy ustalić po dokonaniu odkrywek w czasie realizacji robót .

Układane przyłącza winny posiadać spadek pozwalający na ich odwodnienie w kierunku magistrali wodociągowej.

5.0 Opis techniczny

5.1 Ogólny opis terenu.

Odcinek II magistrali wodociągowej DN 300 mm obejmuje ulice: Sławinkowską, Jana Lisa, W. Papiewskiej, Zbożową, Skowronkową, Aleję Warszawską, Wodną i Boczna Wodnej.

5.2 Istniejący stan uzbrojenia terenu

Teren przewidziany do wykonania magistrali wodociągowej DN 300 mm posiada następujące uzbrojenie terenu :

W ul. Sławinkowskiej :

- Magistralę wodociągową DN 300 mm z komorą K2 (projektowaną w I etapie)
- Przyłącza wodociągowe
- Sieć teletechniczną
- Sieć kablową WN
- Linię napowietrzną NN
- Sieć gazową ś / ć .
- Sieć wodociągową DN 100 mm
- Budynki mieszkalne

W ul. Jana Lisa

- Sieć teletechniczną
- Budynki mieszkalne

W ul. W Papiewskiej

- Sieć teletechniczną
- Linię kablową NN
- Budynki mieszkalne

W ul. Zbożowej

- Sieć teletechniczną
- Sieć wodociągową DN 200 mm
- Sieć wodociągową DN 160 mm
- Sieć kanalizacji sanitarnej
- Linię kablową NN
- Sieć gazową ś/ ć DN 80 mm

W ul. Skowronkowej

- Sieć kablowa NN
- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 32 ,DN 40, DN 50, DN 65 mm
- Budynki mieszkalne

W Alei Warszawskiej

- Sieć teletechniczną

W ul. Wodnej

- Sieć teletechniczną
- Sieć wodociągową DN 100 mm
- Linię napowietrzną NN

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem bądź zbliżenia pokazane są na planszach uzgodnionych w ZUDP. wg opinii nr 1273 / 2004 z dnia 2004.12.23.

W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejących sieci roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym zgodnie ze wszystkimi warunkami określonymi w w/w opinii ZUDP

5.3 Sposób prowadzenia magistrali wodociągowej DN 300 mm oraz przełączeń istniejących sieci wodociągowych :

- DN 63 mm w ulicy Skowronkowej
- DN 100 mm w ul. Sławinkowskiej , Jana Lisa , Skowronkowej , Wodnej
- DN 160 mm w ul. Jemiolowej i Skowronkowej
- DN 200 mm w ul. Zbożowej.

do projektowanej magistrali wodociągowej DN 300 mm

Magistralę i przełączenia sieci wodociągowej należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych określonymi w wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL (zeszyt nr 3 z września 2001 r.) w odległości nie mniejszej niż:

- od osi rury sieci kanalizacji - 1,2 m.
- od osi sieci energetycznych kablowych - 0,70 m.
- od osi linii kablowych teletechnicznych - 0,6 m
- od krawędzi konstrukcji kanalizacji kablowej teletechnicznej - 0,6 m
- od osi słupów linii elektrycznych i teletechnicznych - 0,7 m.
- od osi drzew - 2,0 m
- od krawężnika jezdni - 0,8 m
- od krawędzi drogi i rowu odwadniającego - 0,6 m
- od granicy terenu parkingów dla samochodów - 0,8 m
- od ogrodzeń i linii rozgraniczających - 1,0 m
- od linii rzutu ławy fundamentowej budynku - 1,5 m
- od linii zabudowy na podkładzie geodezyjnym - 1,5 m

oraz zgodnie z warunkami zawartymi w decyzjach o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu nr 521 z dnia 2002.09.30 i nr 96 z dnia 2002.05.20. a ponadto zgodnie z decyzją nr 52 / 04 z dnia 2004 08.13. o lokalizacji magistrali wodociągowej .

Projektowaną magistralę wodociągową w ulicy Sławinkowskiej należy rozpocząć od jej włączenia na rzędnej = 215,46 do istniejącej rury żeliwnej (za pomocą łącznika ULTRA RANGE nr kat. 7974 DN 300 mm) - zlokalizowanej w projektowanej w I etapie komorze K- 2 na magistrali wodociągowej DN 300 mm .

Sposób układania projektowanej magistrali wodociągowej DN 300 mm klasy 9 z połączeniami bez-przesuwным „UNI TIS-K” przedstawia poniższe zestawienie:

Oznaczenie Odcinka sieci	Rzędna początkowa osi odcinka	Rzędna końcowa osi odcinka	Odległość w m	Spadek w %
K-2 - SZ-3	215,46	216,64	33,0	3,57
SZ-3 - SZ-4	216,64	216,74	15,5	0,64
SZ-4 - SZ-5	216,74	217,49	60,0	1,25
SZ-5 - SZ-6	217,49	217,53	53,5	0,112
SZ-6 - T6	217,53	216,55	37,0	0,513
T 6 - SZ-7	216,55	217,43	27,5	3,20
SZ-7 - K-3	217,53	218,06	106,5	0,592
K-3 - SZ-8	218,06	216,77	159,0	0,811
SZ-8 - p 9	216,77	216,06	59,0	1,20
P -9 - K-4	216,06	214,29	131,0	1,35
K4 -SZ10- p12	214,29	213,03	66,0	1,92
p -12 - T11	213,03	212,93	94,5	0,100
T 11 - p.-16	212,93	208,06	141,5	3,44
p -16 - K-5	208,06	208,11	47,5	0,105
K-5 - SZ-11	208,11	209,46	58,0	2,50
SZ-11 - T12	209,46	210,93	38,0	3,87
T-12 - T13	210,93	212,06	22,0	5,14
T13 - SZ-12	212,06	211,19	38,5	2,26
SZ-12 -SZ-13	211,19	209,46	62,5	2,76
SZ-13 - p XX	209,46	205,36	128,0	3,20
p. XX - p.16	205,36	194,56	164,5	6,56
p.16 - p.21	194,56	193,80	124,0	0,613
p.21 - p 21'	193,80	196,86	18,0	17,00
p.21' - T17	196,86	197,00	32,0	0,437
T-17 - p.22	197,00	191,21	102,5	5,65
p.22 - T 19	191,21	190,27	69,5	1,39
T19 - p. 24'	190,27	193,06	43,5	6,48
p.24' - p.24''	193,06	197,56	42,5	10,58
p.24'' - T20	197,56	197,86	33,0	0,909
T-20 - p. 25a	197,86	198,06	22,0	0,909
p.25a -p. 25b	198,06	199,06	23,0	4,35
p.25b -p. 25c	199,06	201,06	20,5	9,76
p.25c -p.25d	201,06	202,06	39,5	2,53
p.25d - T 22	202,06	202,56	66,5	0,752
T 22 - K-8	202,56	201,00	99,0	1,58
K-8 - p.27	201,00	200,21	71,0	1,11
p.27 - p.31a	200,21	196,90	97,5	3,40
p.31a -p.32a	196,90	196,01	20,0	4,45
p.32a -p.32b	196,01	193,06	40,0	7,37

p.32b – p.32c	193,06	190,48	30,0	8,60
p.32c – T 24	190,48	189,60	6,5	11,73
T 24 - T25	189,60	190,66	61,5	1,72
T 25 - p.34	190,66	190,23	44,5	1,12
p.34 - K-9	190,16	189,14	7,0	14,57
K-9 - PW	189,14	188,86	4,0	7,00

Sposób prowadzenia podłączeń istniejących sieci oraz przyłączy przedstawia poniższe zestawienie :

K-2 -SZ-I	215,54	215,62	19,0	0,421
T 3 – SZ-II	215,53	215,60	5,0	1,40
SZ-3 – O	216,64	216,99	25,0	1,40
p. I – p. I a	216,89	216,92	15,0	0,20
p.I a – p I b	216,92	217,80	10,0	9,80
p. II – p. II a	216,97	217,02	15,0	0,33
p.IIa –p.II b	217,02	218,13	10,0	11,10
p.III – p. IIIa	217,15	217,20	15,0	0,33
p.IIIa –p.III b	217,20	217,60	10,0	4,00
p.VII – p. VIIa	217,16	217,22	14,5	0,41
p.VIIa-p.VII b	217,22	217,70	14,0	3,43
K-3 –SZ-III	218,06	218,10	8,5	0,47
SZ-III – SZ-IV	218,10	218,20	19,0	0,526
SZ-IV – S	218,20	218,80	14,0	4,28
K-4 – SZ-9	214,29	214,31	8,0	0,25
K-5 – P-V	208,09	208,15	8,5	0,706
p.XVII – p.XVIIa	208,21	208,30	12,0	0,75
p.XX–SW	205,36	205,44	5,5	1,45
p.SW – p.XXa	205,44	205,48	8,0	0,50
K-9 – p. .A	189,14	185,20	32,0	12,31
p. A – SZ-VI	185,20	184,21	43,5	2,28
K-9 - SZ-VII	189,14	190,34	41,0	2,93

Sposób podłączenia przyłączy domowych został podany w p. 4.3 i 4.4

Wykaz projektowanych przyłączy domowych został zamieszczony w p. 4.4.1 i 4.4.2.

UWAGA :

Przed rozpoczęciem wykopów pod projektowane przełączenia istniejących sieci wodociągowych należy dokonać odkrycia miejsc włączeń do istniejących odcinków sieci w celu ustalenie ich rzeczywistych rzędnych .

Projektowane podłączenia hydrantów do trójników żeliwnych 300 / 80 / 300 mm z połączeniami bez-przesuwnymi „UNI TIS-K” - należy zrealizować zgodnie ze schematem montażowym hydrantów zawartym w rys. nr 6 i 6 b .

Projektowane podłączenia hydrantów do trójników PEHD 100 / 80 / 100 mm należy zrealizować zgodnie ze schematem montażowym hydrantów zawartym w rys. 6 a. Odpowietrzenie magistrali wodociągowej zrealizować poprzez zamontowanie zaworu napowietrzającego -odpowietrzającego DN 80 nr kat . 9822 montowanego na pionowo ustawionych trójnikach żeliwnych MMA 300 / 80 / 300 mm z połączeniami bez-przesuwnymi „ UNI TIS-K” .

Dla umożliwienia podłączenia do projektowanej magistrali wodociągowej DN 300 mm lokalnych sieci wodociągowych DN 63 mm , DN 100 mm, DN 160 mm, DN 200 mm w ulicach zaprojektowano :

-- studnie DN 1800 mm od SZ-3 do SZ-15 które należy zrealizować zgodnie z rys. od nr 5h do rys. nr 5 v

oraz

- studnie DN 1200 mm od SZ-I do SZ-VII oraz SW które należy zrealizować zgodnie z rys. od nr 5 do nr 5 g.

5.4 Materiały użyte do budowy magistrali wodociągowej DN 300 mm oraz przełączeń istniejących sieci wodociągowych : DN 63 mm DN 100 mm , DN 160 mm , DN 200 mm oraz istniejących przyłączy wodociągowych .

Magistralę wodociągową DN 300 mm :- wykonać z rur wodociągowych i kształtek ciśnieniowych z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniami kielichowymi bez-przesuwnymi „UNI TIS-K” ułożonych na podsypce piaskowej grubości 20 cm ,które po zakończeniu montażu należy obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury żeliwnej DN 300 mm .

Zaprojektowane połączenia bez-przesuwne w rurach wodociągowych żeliwnych „UNI TIS-K” pozwolą na wykonanie próby ciśnieniowej magistrali wodociągowej bez konieczności wykonywania bloków oporowych , po dokonaniu obsypki bocznej rurociągu piaskiem z zagęszczeniem do współczynnika =1,0 .

Przełączenia istniejących sieci wodociągowych –

- wykonać z rur PEHD 110 / 6,6 mm , 160 / 9,5 mm , 225 / 13,4 mm
- natomiast przyłącza wodociągowe wykonać z rur PEHD 40 / 2,3 , 50 / 2,9 , 90 / 5,1 - SDR 17,6 ułożonych na podsypce piaskowej grubości 20 cm ,które po zakończeniu montażu należy obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury PEHD z zagęszczeniem poszczególnych warstw do stopnia zagęszczenia = 1,0 wg skali Proctora.

Rury żeliwne DN 300 mm oraz wszystkie rury PEHD zabezpieczyć taśmą oznacznikową układaną nad nimi na wysokości 20 cm dla umożliwienia ich identyfikacji .

Dla zabezpieczenia rur PEHD przed ich przesunięciem pod wpływem ciśnienia przepływającej wody należy wykonać bloki oporowe w g rys. nr 7 i nr 7a .

5.5 Uzbrojenie magistrali wodociągowej DN 300 mm

Uzbrojenie magistrali wodociągowej DN 300 mm stanowią :

1. Komory K-3 do K-9 z wyposażeniem technologicznym określonych w rys. od nr 4 do nr 4 ł.
2. Studnie DN 1200 mm od SZ-I do SZ-VII oraz SW z wyposażeniem technologicznym określonym w rys. od nr 5 do nr 5 g. oraz studnie odwadniające S 1 i S 2 wg rys. nr 5 y
- 3 Studnie DN 1800 mm SZ-3 do SZ – 15 z wyposażeniem technologicznym określonym w rys nr 5 h do rys. nr 5 v.
- 6 Hydranty z połączeniami wykonanymi zgodnie z rys. nr 6 , 6 a i 6 b.
- 7 Zespoły napowietrzająco- odpowietrzające – nr kat. 9822 DN 80 mm wraz ze skrzynką uliczną nr kat. 1790 który należy obsypać warstwą drenującą z tłuczni 0 16 – 32 mm

5.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać sposobem mechanicznym w 90 % oraz sposobem ręcznym w 10 % .w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym , po uzyskaniu zgody i po spełnieniu warunków stawianych przez Użytkowników istniejącego uzbrojenia – zgodnie z opinią ZUDP nr 1273 / 2004

Magistralę i sieć wodociągową ułożyć na głębokościach zgodnych z profilami podłużnymi w /g rys. 2a,2b,2c,2d,2e,2f,2g,2h,2i .

Wszystkie wykopy należy realizować jako wąsko-przestrzenne umocnione stalowymi palami szalunkowymi .

Wykopy poza strefami ruchu oznakować tablicami ostrzegawczymi .

Wykopy w miejscach ruchu zabezpieczyć zastawami , a w nocy oznakować światłem koloru czerwonego.

Wykopy w miejscach przejść na czas trwania robót przykryć pomostami szerokości 1,0 m. z obustronnymi poręczami .

Wykopy w miejscach przejazdu do zabudowań gospodarskich przykryć pomostami przejazdowymi o nośności 3 Mg dla trakcji konnej i 5 Mg dla trakcji ciągników z przyczepami .

5.7 Próby i odbiory

Dla sprawdzenia rur i sprawdzenia złączy magistrali wodociągowej i sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę ciśnieniową - zgodnie z warunkami zawartymi w normie PN-97 / B –10725 „Wodociągi .Przewody zewnętrzne .Wymagania i badania przy odbiorze „ – Ciśnienie próbne : $p_p = p_{\text{próba}} + 0,5 \text{ Mpa}$ $\min p = 1,0 \text{ Mpa}$ Próbę należy

przeprowadzić po ułożeniu rurociągów, po wykonaniu bloków oporowych i po wykonaniu obsypki bocznej piaskiem :

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla umożliwienia sprawdzenia ewentualnych przecieków .Rurociągi magistrali i sieci wodociągowej przed ich oddaniem do eksploatacji , podlegają przepłukaniu czystą wodą z prędkością nie mniejszą niż 1,0 m / sek. w celu wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Dezynfekcją ułożonej magistrali i sieci wodociągowej przeprowadzić należy wodą zawierającą co najmniej 50 mg CL₂ / dcm³ przez okres 24 godz.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji wszystkie przewody należy ponownie przepłukać wodą wodociągową .

Po dezynfekcji i płukaniu należy wykonać analizę bakteriologiczną w Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej .

Podczas wykonywania robót obowiązują :

- odbiory częściowe
- odbiór końcowy

Odbiór częściowy obejmuje odbiór poszczególnych faz robót polegających zakryciu :

- wykonaniu wykopów i podłoża
- przewodów przed badaniem szczelności
- obiektów jak : (komory , studnie DN 1800 mm i DN 1200 mm , bloki oporowe)
- ułożenie taśmy oznacznikowej nad rurami PEHD.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór magistrali i sieci wodociągowej po zakończeniu całości robót -przed przekazaniem do eksploatacji .

Miejsce robót po ich zakończeniu winno być przywrócone do stanu pierwotnego na koszt i staraniem Inwestora.

Na siedem dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich Użytkowników urządzeń podziemnych na odnośnym terenie i uzyskać zgodę Właścicieli terenu..

Istniejące kable energetyczne w miejscach zbliżeń z projektowanymi magistralą DN 300 mm i siecią wodociągową z rur PEHD należy zabezpieczyć w uzgodnieniu z ZE Lublin -Zakładem Energetycznym Lublin zgodnie z normą PN / E -05125.

Zabezpieczenie kabli podlega odbiorowi przed zasypaniem przez ZE Lublin - Zakład Energetyczny Lublin ul. Wolska nr 11.

W miejscach skrzyżowań magistrali wodociągowej DN 300 mm i sieci wodociągowych z rur PEHD z istniejącą kanalizacją (i kablami) telefonicznymi T P S A przejście wykonać zgodnie z normą ZN -96 TP S.A. 004 .

Miejsca skrzyżowań podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez Pion Sieci OT Lublin telefon 7181440 .

Projekt budowlany należy pod względem branżowym uzgodnić z M P W i K Lublin a ponownie z ZUDP w wypadku jakichkolwiek zmian w trasach magistrali DN 300 mm i sieci wodociągowych z rur PEHD w stosunku do uzgodnionych wg opinii nr 1273 / 2004 .

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych zeszyt nr 3 wrzesień 2001 r. wydany przez COBRTI INSTAL

Trasowanie magistrali wodociągowej DN 300 mm oraz sieci wodociągowej z rur PEHD wykonać na podstawie aktualnej mapy uzbrojenia terenu zgodnie z projektowanym przebiegiem magistrali i sieci .

Inwestor zobowiązany jest do wytyczenia projektowanych magistrali i sieci przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę , a po ich wykonaniu jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.

Roboty ziemne w rejonach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie zgodnie z PN -76E -05125.

Zasypanie wykopów w miejscach poza przyszłymi jezdniami należy wykonać gruntem rodzimym bez części stałych, warstwami z zagęszczeniem mechanicznym do uzyskania współczynnika zagęszczenia = 1.0

UWAGA:

W miejscach gdzie magistrala i sieć wodociągowa usytuowane są pod przyszłą jezdnią ulicy Skowronkowej i jej dojazdów całość wykopów należy zasypać piaskiem z zagęszczeniem do współczynnika = 1,0 w/g Proctora

Całość podlega odbiorowi robót zanikowych oraz próbie szczelności z udziałem przedstawiciela MPW i K Lublin .

5.8 Długość magistrali wodociągowej DN 300 mm oraz przełączy istniejących sieci wodociągowych : DN63, DN100, DN160, DN200 mm oraz istniejących przyłączy DN32mm, DN40mm, DN50mm, DN80 mm

Długość projektowanej magistrali wodociągowej z rur żeliwnych z żeliwa sferoidalnego klasy 9 z połączeniami bez-przesuwnymi „UNI TIS-K” DN 300 mm od K-2 poprzez K-3 K-4 ,K-5 ,K-6, K-7 , K-8 ,K-9 do PW wynosi - 2703,0 m .

Długość projektowanej sieci wodociągowej z rur PEHD 110 / 6,6 mm wynosi - 282,5 m

Długość projektowanej sieci wodociągowej z rur PEHD 160 / 9,5 mm wynosi - 33,5 m

Długość projektowanej sieci wodociągowej z rur PEHD 225/13,4 mm wynosi - 14,0 m

Długość projektowanych przyłączy wodociągowych z rur PEHD :

- 40 / 3,0 mm wynosi - 158,5 m

- 50 / 3,0 mm wynosi - 135,0 m

- 90 / 5,1 mm wynosi - 34,5 m

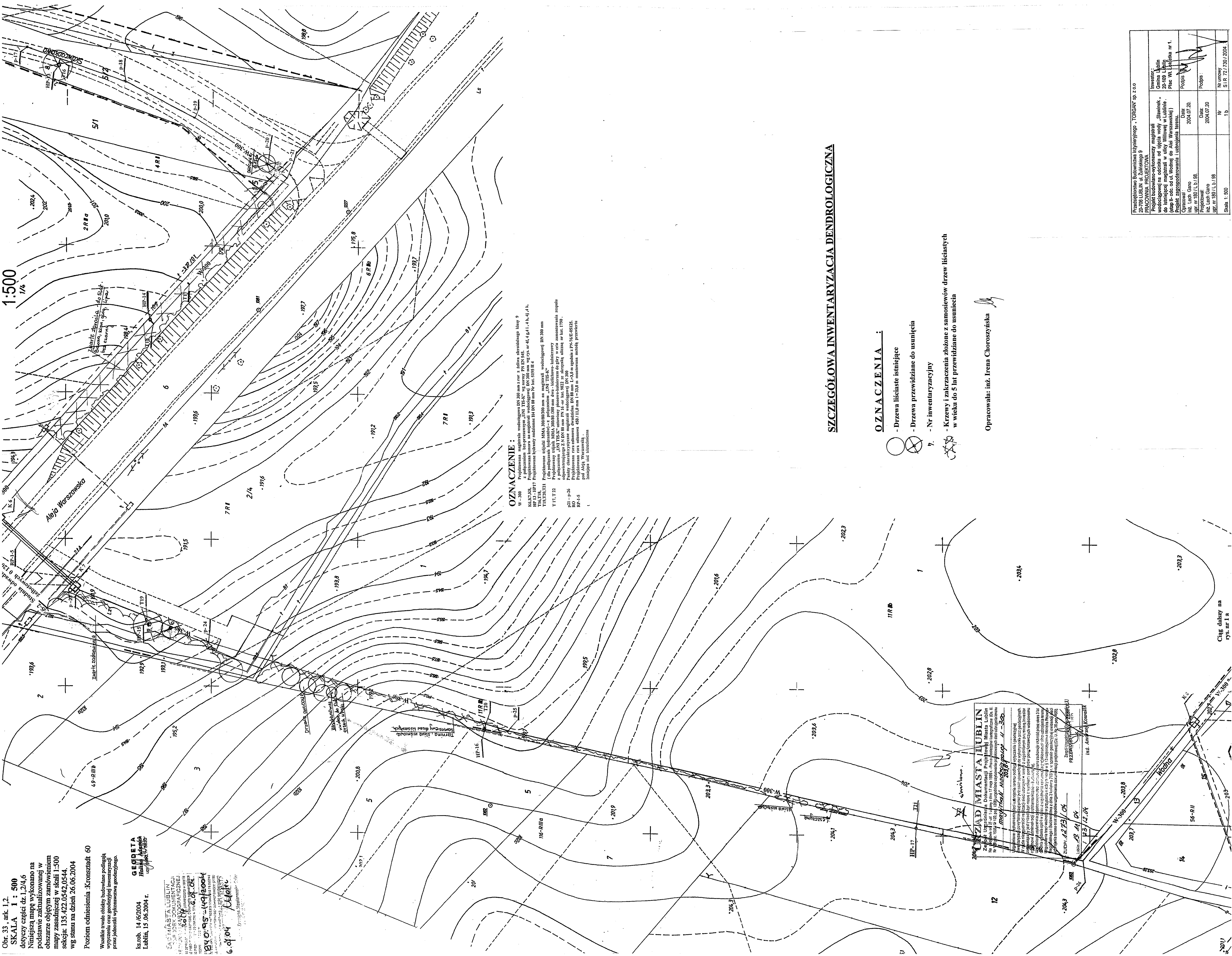
5.9 Inne uwarunkowania związane z realizacją magistrali wodociągowej DN 300 mm i z realizacją przełączy istniejącej sieci wodociągowej DN63 mm, DN80, DN100 mm , DN160 mm i DN 200 mm .

Obr. 33, ark. 1.2.
SKALA 1 : 500
 dotyczy części dz. 1.2/4,6
 Niższą mapę wykonano na
 podstawie aktualizowanej w
 obszarze objętym zamówieniem
 mapy zasadniczej w skali 1:500
 sekcja: 135.422.0542.0544.
 wg stanu na dzień 26.06.2004

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60
 Wszelkie trwały obiekty budowlane podlegają
 wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji
 przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

GEODETA
 Hanna Wójcik
 ul. Piłsudskiego 10/12
 20-031 Lublin

MIASTO LUBLIN
 ZARZĄD MIASTA LUBLIN
 DEPARTAMENT DOKUMENTACJI
 I KARTOGRAFICZNEJ
 ul. Piłsudskiego 10/12
 20-031 Lublin
 tel. 81 433 43 33
 fax 81 433 43 34
 e-mail: biuro@miasto.lublin.pl
 6.01.04 *Wójcik*



OZNACZENIE :
 W-300 Projektowana magistrala wodociągowa DN 300 mm z rur z żeliwa szlachetnego klasy 9
 K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K42,K43,K44,K45,K46,K47,K48,K49,K50,K51,K52,K53,K54,K55,K56,K57,K58,K59,K60,K61,K62,K63,K64,K65,K66,K67,K68,K69,K70,K71,K72,K73,K74,K75,K76,K77,K78,K79,K80,K81,K82,K83,K84,K85,K86,K87,K88,K89,K90,K91,K92,K93,K94,K95,K96,K97,K98,K99,K100
 HP 13-HP17 Projektowane kamory na magistrali wodociągowej DN 300 mm wg PN-EN 545.
 HP 18-HP19 Projektowane kamory na magistrali wodociągowej DN 300 mm wg PN-EN 545.
 T10,T11,T12,T13,T14,T15,T16,T17,T18,T19,T20,T21,T22,T23,T24,T25,T26,T27,T28,T29,T30,T31,T32,T33,T34,T35,T36,T37,T38,T39,T40,T41,T42,T43,T44,T45,T46,T47,T48,T49,T50,T51,T52,T53,T54,T55,T56,T57,T58,T59,T60,T61,T62,T63,T64,T65,T66,T67,T68,T69,T70,T71,T72,T73,T74,T75,T76,T77,T78,T79,T80,T81,T82,T83,T84,T85,T86,T87,T88,T89,T90,T91,T92,T93,T94,T95,T96,T97,T98,T99,T100
 T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7,T8,T9,T10,T11,T12,T13,T14,T15,T16,T17,T18,T19,T20,T21,T22,T23,T24,T25,T26,T27,T28,T29,T30,T31,T32,T33,T34,T35,T36,T37,T38,T39,T40,T41,T42,T43,T44,T45,T46,T47,T48,T49,T50,T51,T52,T53,T54,T55,T56,T57,T58,T59,T60,T61,T62,T63,T64,T65,T66,T67,T68,T69,T70,T71,T72,T73,T74,T75,T76,T77,T78,T79,T80,T81,T82,T83,T84,T85,T86,T87,T88,T89,T90,T91,T92,T93,T94,T95,T96,T97,T98,T99,T100
 p21-p-26 Punkty stałozemne w układzie 1965 z wytyczeniem linii rozgraniczających teren inwestycyjny.
 RP-A-5 Projektowana rura odwodnieniowa DN 80 mm L=3,0 m z żeliwa szlachetnego klasy 9.
 pod Akcją Wznowienia
 linijki i linie techniczne

SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA

OZNACZENIA :

- Drzewa liściaste istniejące
- Drzewa przewidziane do usunięcia
- Nr inwentaryzacyjny
- Krzewy i zakrzęta złożone z samosiewów drzew liściastych w wieku do 5 lat przewidziane do usunięcia

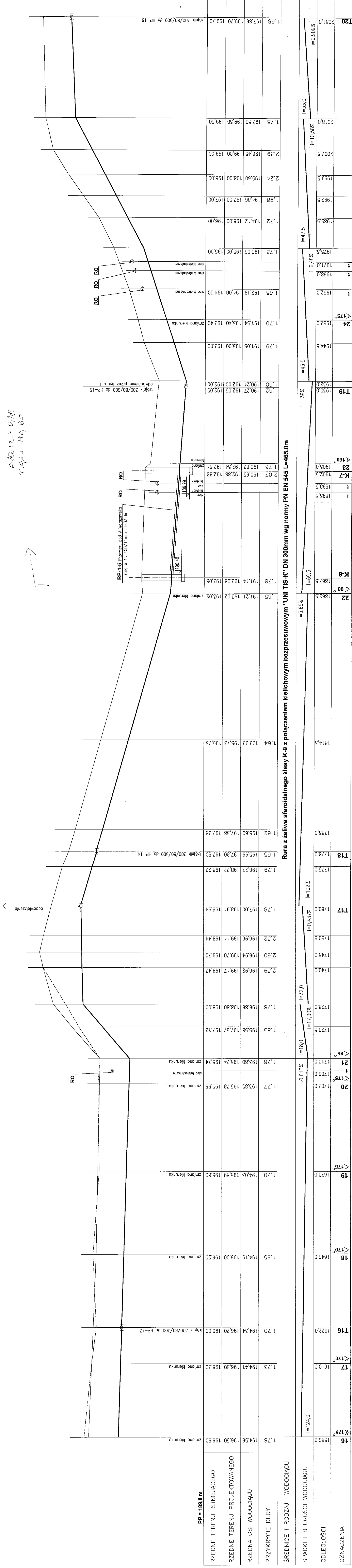
Opracowała: inż. Irena Choroszyńska

ZARZĄD MIASTA LUBLIN
 Zespół Urzędniczo-Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin
 ul. Piłsudskiego 10/12, 20-031 Lublin
 tel. 81 433 43 33, fax 81 433 43 34
 e-mail: biuro@miasto.lublin.pl
 6.01.04 *Wójcik*

Pracownia Biurowa i Techniczna Architekcyjna "TORSGAT" sp. z o.o. 20-036 Lublin, ul. Żukowska 9	
PRACOWNIA PROJEKCYJNA	
Investor: Gmina Lublin 20-105 Lublin Plac Wł. Lubicza nr 1.	Projektant: Irena Choroszyńska
Opis: Projekt zagospodarowania i zaopatrzenia terenu.	Data: 2004.07.20
Opracowała: Irena Choroszyńska	Data: 2004.07.20
Opis: Projekt zagospodarowania i zaopatrzenia terenu.	Nr: 1b
Opis: Projekt zagospodarowania i zaopatrzenia terenu.	Nr umowy: S.T.R. 721 730 /2004.

PROFIL PODŁUŻNY MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ - ODCINEK 16 - T20 1:100/500

0,866:2 = 0,183
T. 19.0.18. 19.0.18.0



- OZNACZENIA:**
- K-6, K-7 Projektowane komory na magistrali wodociągowej DN 300 według rysunku konstrukcyjnego nr 4
 - T16, T18 - T20 Projektowane trójniki MMA 300/80/300mm na magistrali wodociągowej DN 300 z połączeniem UNI TIS-K dla podłączenia hydrantów
 - T17 Projektowany trójnik 300/80/300mm dwukielichowy kolnierzowy ustawiony pionowo kołnierzem do góry w celu zamontowania zespołu odpowietrzającego ZN z połączeniem UNI TIS-K
 - HP-13 - HP-16 Projektowane hydranty nadziemne H4 DN80 nr kat.5195 H4
 - 16 - 24 Punkty charakterystyczne magistrali wodociągowej DN 300 - zmianna kierunku
 - RO Rura osłonowa dwudzielna o śr.80mm L=3,0m zgodnie z PN-76/E-05125

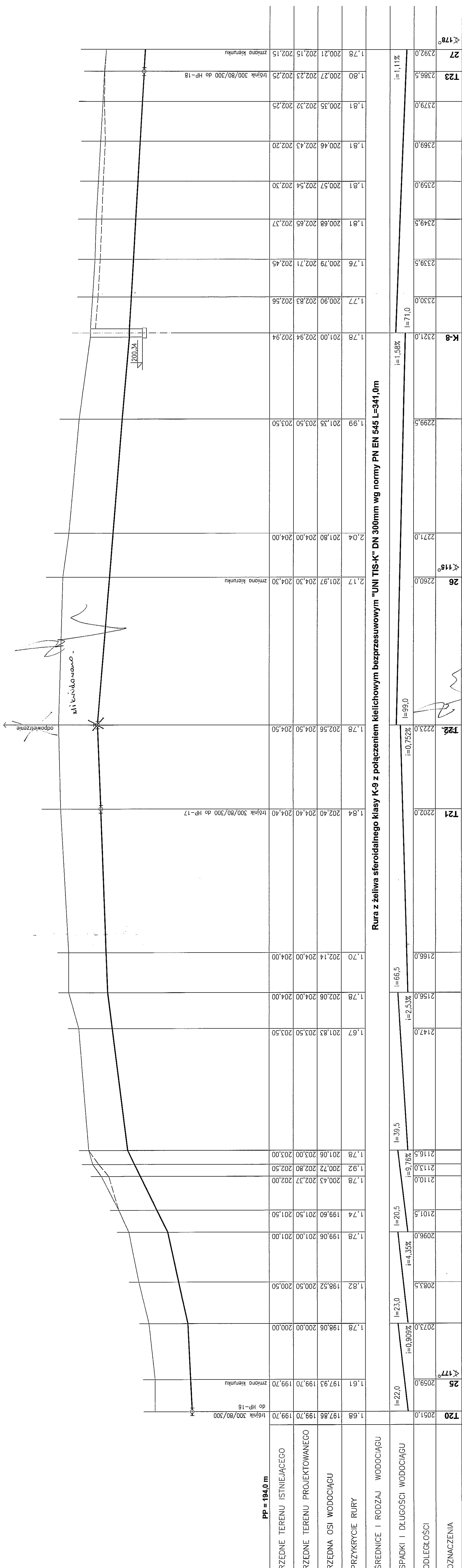
Przedsiębiorstwo Budowlane Inżynieryjno-Techniczne "ORGAN" sp. z o.o. Pracownia Projektowa	
Projekt budowlany - wykonawczy magistrali wodociągowej odcinek 16 - T20, z trójnikami do istniejącej magistrali w ulicy Wilejowej w Lublinie	
Profil podłużny magistrali wodociągowej (odcinek 16 - T20)	
Opracował: inż. Lech Gąsior UPZ.Nr.1601.10/08 Data: 2004.12.20	Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Nr. Kohoboda 1
Przeanalizował: inż. Lech Gąsior UPZ.Nr.1601.10/08 Data: 2004.12.20	Pociągł: Data: 2004.12.20
Nr umowy: BR 727302004	Nr 26

Rura z żeliwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kielichowym bezprzesuwowym "UNI TIS-K" DN 300mm wg normy PN EN 545 L=465,0m

PROFIL PODŁUŻNY MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ - ODCINEK T20 - 27 1:100/500

OZNACZENIA:

- K-8 Projektowana komora na magistrali wodociągowej DN 300 według rysunku konstrukcyjnego nr 4
- T20, T21, T23 Projektowane trójniki MMA 300/80/300mm na magistrali wodociągowej DN 300 z połączeniem UNI TIS-K dla połączenia hydrantów
- T22 Projektowany trójnik 300/80/300mm dwukolejowy kolnierzowy ustawiony pionowo kolnierzem do góry w celu zamontowania zespołu odpowietrzającego ZN z połączeniem UNI TIS-K
- HP-16 - HP-18 Projektowane hydranty nadziemne H4 DN80 nr kat.5195 H4
- 25 - 27 Punkty charakterystyczne magistrali wodociągowej DN 300 - zmianna kierunku



PP = 194,0 m	
RZĘDNE TERENU ISTNIEJĄCEGO	199,70
RZĘDNE TERENU PROJEKTOWANEGO	199,70
RZĘDNA OSI WODOCIĄGU	197,86
PRZYKRYCIE RURY	197,93
SREDNICE I RODZAJ WODOCIĄGU	300,00
SPADKI I DŁUGOŚCI WODOCIĄGU	0,0099%
ODLEGŁOŚCI	2073,0
OZNACZENIA	2051,0
	2059,0
	2096,0
	2101,5
	2110,0
	2113,0
	2116,5
	2156,0
	2147,0
	2166,0
	2202,0
	2223,0
	2271,0
	2299,5
	2321,0
	2330,0
	2339,5
	2349,5
	2359,0
	2369,0
	2379,0
	2386,5
	2392,0
	2400,0
	2404,0
	2408,0
	2412,0
	2416,0
	2420,0
	2424,0
	2428,0
	2432,0
	2436,0
	2440,0
	2444,0
	2448,0
	2452,0
	2456,0
	2460,0
	2464,0
	2468,0
	2472,0
	2476,0
	2480,0
	2484,0
	2488,0
	2492,0
	2496,0
	2500,0
	2504,0
	2508,0
	2512,0
	2516,0
	2520,0
	2524,0
	2528,0
	2532,0
	2536,0
	2540,0
	2544,0
	2548,0
	2552,0
	2556,0
	2560,0
	2564,0
	2568,0
	2572,0
	2576,0
	2580,0
	2584,0
	2588,0
	2592,0
	2596,0
	2600,0
	2604,0
	2608,0
	2612,0
	2616,0
	2620,0
	2624,0
	2628,0
	2632,0
	2636,0
	2640,0
	2644,0
	2648,0
	2652,0
	2656,0
	2660,0
	2664,0
	2668,0
	2672,0
	2676,0
	2680,0
	2684,0
	2688,0
	2692,0
	2696,0
	2700,0
	2704,0
	2708,0
	2712,0
	2716,0
	2720,0
	2724,0
	2728,0
	2732,0
	2736,0
	2740,0
	2744,0
	2748,0
	2752,0
	2756,0
	2760,0
	2764,0
	2768,0
	2772,0
	2776,0
	2780,0
	2784,0
	2788,0
	2792,0
	2796,0
	2800,0
	2804,0
	2808,0
	2812,0
	2816,0
	2820,0
	2824,0
	2828,0
	2832,0
	2836,0
	2840,0
	2844,0
	2848,0
	2852,0
	2856,0
	2860,0
	2864,0
	2868,0
	2872,0
	2876,0
	2880,0
	2884,0
	2888,0
	2892,0
	2896,0
	2900,0
	2904,0
	2908,0
	2912,0
	2916,0
	2920,0
	2924,0
	2928,0
	2932,0
	2936,0
	2940,0
	2944,0
	2948,0
	2952,0
	2956,0
	2960,0
	2964,0
	2968,0
	2972,0
	2976,0
	2980,0
	2984,0
	2988,0
	2992,0
	2996,0
	3000,0

Przedsiębiorstwo Budowlane Inżynierskie "TORGAN" sp. z o.o.
20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Inwestor:
Gmina Lublin
20-109 Lublin
Plac Wł. Łokietka 1

Projekt budowlano - wykonawczy magistrali wodociągowej
etap II - odcinek od ujścia wody "Sławinek" do istniejącej
magistrali w ulicy Willowej w Lublinie

**Profil podłużny magistrali wodociągowej
(odcinek T20 - 27)**

Opracował:
mgr inż. Leszek Gano
mgr inż. Robert Białobłocki
mgr inż. Andrzej Gano
mgr inż. Andrzej Gano
UPR-Nr: 18013/98

Podpis: _____ Data: 2004.12.20

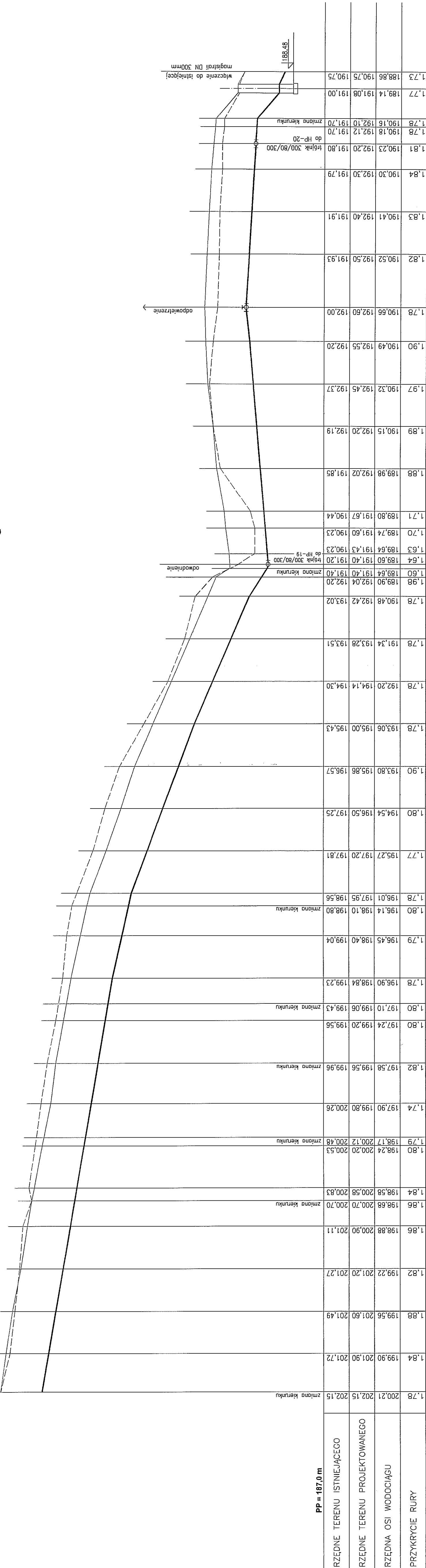
Podpis: _____ Data: 2004.12.20

Skala: 1:100/500

Nr umowy: SIR 727303/04

Nr: 2f

PROFIL PODŁUŻNY MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ - ODCINEK 27 - PW 1:100/500



PP = 187,0 m	27	28	29	30	31	32	33	34	K-9	PW	
RZĘDNE TERENU ISTNIEJĄCEGO	202,15	201,11	200,53	199,23	197,25	195,43	192,20	191,20	191,70	190,75	
RZĘDNE TERENU PROJEKTOWANEGO	201,72	201,11	200,53	199,23	196,50	195,00	192,20	191,20	191,08	190,75	
RZĘDNA OSI WODOCIĄGU	200,21	198,88	198,24	196,90	194,54	193,06	190,48	189,60	189,14	188,86	
PRZYKRZYCIE RURY	1,78	1,86	1,80	1,78	1,80	1,78	1,78	1,64	1,81	1,73	
SREDNICE I RODZAJ WODOCIĄGU	Rura z żelwa sferoidalnego klasy K-9 z połączeniem kleistolowym bezprzesuwowym "UNI TIS-K" DN 300mm wg normy PN EN 545 L=311,0m										
SPADKI I DŁUGOŚCI WODOCIĄGU	i=1,72% L=40,0										
ODLEGIŁOŚCI	i=3,40% L=20,0										
OZNACZENIA	i=7,37% L=30,0										
	i=11,73% L=6,5										
	i=8,60% L=61,5										
	i=1,12% L=44,5										
	i=14,57% L=7,0%										
	i=7,0 L=4,0										

OZNACZENIA:

- K-9 Projektowana komora na magistrali wodociągowej DN 300 według rysunku konstrukcyjnego nr 4
- T24, T26 Projektowane trójniki MMA 300/80/300mm na magistrali wodociągowej DN 300 z połączeniem UNI TIS-K dla podłączenia hydrantów
- T25 Projektowany trójnik 300/80/300mm dwukolechowy kolnierzowy ustawiony pionowo kolnierzem do góry w celu zamontowania zespołu odpowietrzającego ZN z połączeniem UNI TIS-K
- HP-19, HP-20 Projektowane hydranty nadziemne H4 DN80 nr kat.5195 H4
- 27 - 34 Punkty charakterystyczne magistrali wodociągowej DN 300 - zmiłana kierunku
- PW Włączenie do istniejącej magistrali wodociągowej DN 300

Pracownia Budownictwa Inżynierskiego "TORGAN" sp. z o.o.
 ul. Lubelska 9, 20-100 Lublin
 PRACOWNIA PROJEKTYWNA

Projekt budowlany - wykonawczy magistrali wodociągowej etap II - odcinek od ujścia wody "Sławinek" do istniejącej magistrali w ulicy Wilłowej w Lublinie

Profil podłużny magistrali wodociągowej (odcinek 27 - PW)

Investor: Gmina Lublin, 20-100 Lublin, Plac Wł. L. Kępczyka 1

Podpis: [Signature] Data: 2004.12.20

Projektant: mgr inż. Robert Białas, ul. Piłsudskiego 10, 20-100 Lublin, Nr. 160.009

Podpis: [Signature] Data: 2004.12.20

Skala: 1:100/500

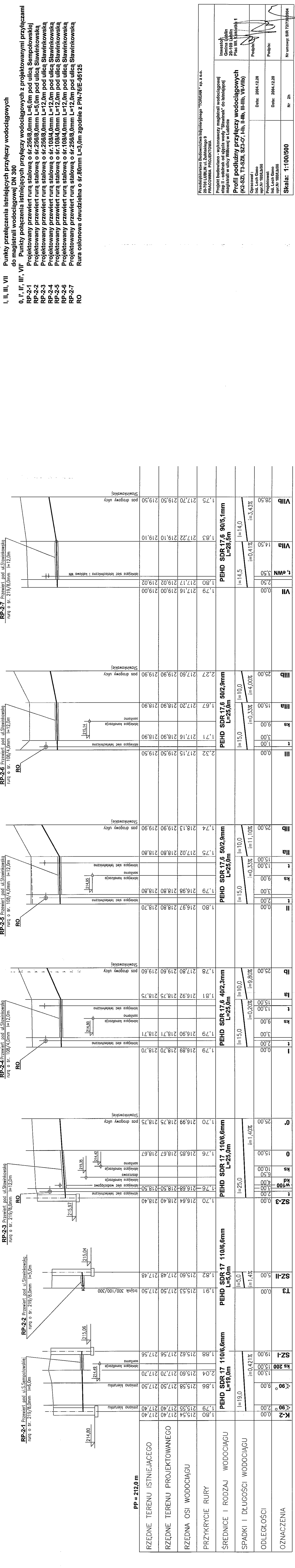
Nr umowy: SIR 72729/2004

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH 1:100/500

K2 - SZ1, T3 - SZ2, SZ3 - O', I - Ib, II - IIb, III - IIIb, IIIa - IIIb, VII - VIIb, VIIa - VIIb

OZNACZENIA:

- K-2 Projektowana w I etapie komora na magistrali wodociągowej DN 300
- SZ-I, SZ-II Projektowane studnie zasuw DN 1200mm na sieci wodociągowej DN 100 według rysunku konstrukcyjnego nr 5
- SZ-3 Projektowana studnia zasuw DN 1800 na magistrali wodociągowej DN 300 według rysunku konstrukcyjnego nr 5
- T-3 Projektowany trójnik MMA 300/100/300mm na magistrali wodociągowej DN 300 z połączeniem UNI TIS-K
- I, II, III, VII Punkty połączenia istniejących przyłączy wodociągowych do magistrali wodociągowej DN 300
- 0, I', II', III', VII' Punkty połączenia istniejących przyłączy wodociągowych z projektowanymi przyłączami
- RP-2-1 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.256/8,0mm L=6,0m pod ulicą Sempolowskiej
- RP-2-2 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.256/8,0mm L=5,0m pod ulicą Sławinkowską
- RP-2-3 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.256/8,0mm L=12,0m pod ulicą Sławinkowską
- RP-2-4 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.108/4,0mm L=12,0m pod ulicą Sławinkowską
- RP-2-5 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.108/4,0mm L=12,0m pod ulicą Sławinkowską
- RP-2-6 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.108/4,0mm L=12,0m pod ulicą Sławinkowską
- RP-2-7 Projektowany przewiert rurą stalową o śr.256/8,0mm L=12,0m pod ulicą Sławinkowską
- RO Rura osłonowa dwudzielna o śr.80mm L=3,0m zgodnie z PN-76/E-05125



Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego "TORGAN" sp. z o.o.
 26700 LUBLIN ul. Żaliskiego 9
 PROJEKTOWA

Projekt budowlano - wykonawczy magistrali wodociągowej etap II - odcinek od ul. Główna do ul. Sławinkowskiej w Lublinie

Profil podłużny przyłączy wodociągowych (K2-SZ1, T3-SZ2, SZ3-O', I-Ib, II-Ib, III-Ib, VII-VIIb)

Opracował: Inż. Lech Gane
 upr.nr 1601888
 Projektował: Inż. Lech Gane
 upr.nr 1601888

Skala: 1:100/500

Podpis: _____
 Data: 2004.12.20

Podpis: _____
 Data: 2004.12.20

Nr umowy: SIR 72752004