

TORGAN Spółka z o.o.

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

EGZ. NR 5.

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom



Nr opracowania : 1 / 2006 .

STADIUM Projekt budowlano-wykonawczy

INWESTYCJA Budowa ulicy Stalowej w Lublinie wraz z siecią kanalizacji deszczowej oraz budową parkingu wraz z odwodnieniem (dz. nr 190 , 184 , 192 , 181 / 1)

OBIEKT Sieć kanalizacji deszczowej w ulicach :
Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie
(dz.: 190 , 184 , 192 , 181 / 1)

KOD WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ
45231000-5


BRANŻA Sanitarna

INWESTOR Gmina Lublin
20-109 Lublin Plac Wł. Łokietka nr 1.
oraz
Społeczny Komitet Budowy Drogi
w ulicy Stalowej w Lublinie.
20 - 625 Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80

Asystent
projektanta mgr inż. Małgorzata Graczyk

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

Czerwiec 2008 r.



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,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

Spis zawartości opracowania

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 sieci kanalizacji deszczowej
 - 5.4. Materiały użyte do budowy sieci kanalizacji deszczowej .
 - 5.5. Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej
 - 5.6. Roboty ziemne
 - 5.7. Próby i odbiory
 - 5.8. Długość sieci kanalizacji deszczowej .
 - 5.9. Inne uwarunkowania związane z realizacją sieci kanalizacji deszczowej .
 - 5.10. Dobór średnicy sieci kanalizacji deszczowej .
- 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 sieci kanalizacji deszczowej dla terenów sąsiednich .
- 9.0 Informacja o planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Załączniki:

1. Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Stalowej .
- M P W i K Lublin L dz .TRK /5004 – 515 / 2008 z dnia 2008.05.28.
2. Decyzja nr 75 / 20 Urzędu Miasta Lublin o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym z dnia 2007.02.28. .
3. Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami do wpustów deszczowych w pasie drogowym ul. Stalowej , Pawiej i Rozstajnej- Wydziału Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin l.dz. DM.2.1.2.5544 / 1541 / 08 z dnia 2008.06.18.
4. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30.
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 autora projektu.

WYKAZ RYSUNKÓW

- | | | |
|---|--------------|---------------|
| 1 Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu | 1: 500 | - rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej (D 1. – D 5) | 1: 100 / 500 | - rys nr 2 |
| 3 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej (D 5 – D 7) | 1 :100 / 500 | - rys. nr 2 a |
| 4. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych (W1 –W12) | 1: 100 / 500 | - rys nr 3 |
| 5. Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm - D 2 z przepadem wewnętrznym z rur PE | 1: 25 | - rys nr 4. |
| 6.Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm - D 4 z przepadem wewnętrznym z rur PE | 1: 25 | - rys nr 5 |

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

3. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Stalowej
 - M P W i K Lublin Ldz. TRK / 5004 – 515 / 2008 z dnia 2008.05.28.
- Decyzja nr 75 / 20 z dnia 2007.02.28. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym Ldz. A.A.B. I.J.P. 7331 / 743 / 2007 .
- Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami wpustów deszczowych w pasie drogowym ulic ul. Stalowej , Pawiej i Rozstajnej - Wydziału Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin Ldz. D.M 2.1.2.5544 / 1541 / 08 z dnia 2008.06.18.
- Opinie Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30 .
- Projekt budowlano-wykonawczy ulic : Stalowej i Rozstajnej opracowany w ramach umowy nr 1 / 2006 .
- Wizja lokalna na trasie kanalizacji deszczowej .
- Wypisy z rejestru gruntów UM Lublin .
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Obowiązujące przepisy i normy.

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie :

- sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Pawiej , Stalowej i Rozstajnej - (usytuowanej na działkach o numerach : 190, 184, 192 - będących własnością Gminy Lublin) - w tym :

- w ulicy Pawiej

- na odcinku od studni D-1 (dz. nr 190,) o rzędnej dna kinety 180,04 i rzędnej wjazdu = 183,00 (na sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm z wejściem na rzędnej = 184,44
- do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej,

- w ulicy Stalowej (dz. nr 184)

- od granicy pasa drogowego ulicy Pawiej do trójnika T 1 DN 300 / 200 / 300 mm , którego dno jest usytuowane na rzędnej = 180,48

- od trójnika T 1 do studni D 2 o rzędnej kinety = 180,69 i rzędnej wjazdu = 183,27

- od studni D 2 do studni D 3 o rzędnej kinety = 180,87 i rzędnej wjazdu = 183,49

- od studni D 3 do studni D 4 o rzędnej kinety = 180,99 i rzędnej wjazdu = 183,62

- od studni D 4 do studni D 5 o rzędnej kinety = 181,16 i rzędnej wjazdu = 183,72

- od studni D 5 do granicy pasa drogowego ulicy Rozstajnej .

- w ulicy Rozstajnej (dz. nr 192)

- od granicy pasa drogowego ulicy Rozstajnej do studni D 6

- od studni D 6 o rzędnej dna kinety = 181,33 i rzędnej wjazdu = 183,61 do projektowanej studni D 7 .
na sieci kanalizacji deszczowej DN 300 mm o rzędnej dna kinety = 181,60 i rzędnej wjazdu = 183,60.

oraz przyłącza wpustów deszczowych na następujących odcinkach zgodnie z rys nr 3. :

T1-W 1, D2 –W2 , D4 –W3, D6 –W 4 , D 7 – W-5, D7 – W-6.

Wszystkie odcinki w/w sieci projektuje się z rur GRP - beciśnieniowych PN 1 w klasie sztywności obwodowej SN 10000 N / m² połączonych za pomocą łączników REKA posiadających uszczelki wielowarstwowe.

Odcinki przyłączy wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC 200 / 5,9 mm T 8

5.0 Opis techniczny

5.1 Ogólny opis terenu.

Działka o numerze nr 192, (pas drogowy ulicy Pawiej) posiada nawierzchnię drogową asfaltową natomiast działki nr 184 (pas drogowy ulicy Stalowej) oraz nr 192 (pas drogowy ulicy Rozstajnej) - w chwili obecnej posiadają nawierzchnie utwardzoną gruzem i żużlem o rzędnej terenu istniejącego w rejonie istniejącej studni D 1.. = 183,00 oraz w rejonie studni D 7 = 183,60 .

5.2 Istniejący stan uzbrojenia terenu.

Teren przewidziany do wykonania sieci kanalizacji deszczowej posiada następujące uzbrojenie :

w ulicy Pawiej

- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 250 mm
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej DN 100 oraz DN 150 mm
- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 50 mm
- Sieć kanalizacji deszczowej DN 600 mm
- Przyłącza wpustów deszczowych DN 200 mm .
- Sieć teletechniczną
- Przyłącza teletechniczne.
- Sieć gazową ś / ć DN 100 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć kablową NN
- Sieć kablową WN
- Budynki mieszkalne
- Budynki gospodarcze i usługowe.

w ulicy Stalowej .

- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 200 mm
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej DN 150 mm lub DN 100 mm
- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 40 mm
- Sieć gazową DN 63 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć napowietrzna NN
- Sieć teletechniczna
- Przyłącza teletechniczne.
- Budynki mieszkalne.
- Budynki gospodarcze.

w ulicy Rozstajnej

- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 50 mm
- Sieć kablową NN
- Sieć gazową DN 63 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć teletechniczną
- Przyłącza teletechniczne.
- Budynki mieszkalne

- Budynki gospodarcze.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem bądź zbliżenia pokazane są na planszach uzgodnionych w ZUDP.

W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejących sieci roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym zgodnie ze wszystkimi warunkami określonymi w opinii ZUDP nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30.

5.3 Sposób prowadzenia sieci kanalizacji deszczowej.

Sieć kanalizacji deszczowej należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż:

- od sieci wodociągowej - 1,2 m.
- od sieci kanalizacji sanitarnej - 1,5 m
- od sieci energetycznych kablowych - 0,8 m.
- od konstrukcji słupów linii elektrycznych i teletechnicznych - 1,0 m.
- od osi drzew - 2,0 m

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Pawiej należy rozpocząć od wykonania studni -D-1 na sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm o rzędnej wjazdu = 183,00 i rzędnej kinety = 180,04 -z włączeniem sieci z ulicy Stalowej na rzędnej = 180,44

Od studni D 1. do trójnika T 1 o rzędnej jego dna = 180,48 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 8,77 m.

Od trójnika T 1 - do studni D 2 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,27 i rzędnej kinety = 180,69 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 41,42 m

Od studni D 2 do studni D 3 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,49 i rzędnej kinety = 180,87 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 37,20 m.

Od studni D 3 - do studni D 4 o projektowanej rzędnej wjazdu 183,62 i rzędnej kinety = 180,99 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 23,40 m

Od studni D 4 do studni D 5 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,72 i rzędnej kinety = 181,16 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości - 34,50 m

Od studni D 5 do studni D 6 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,61 i rzędnej kinety = 181,33 sieć należy układać ze spadkiem = 0,5 % na długości 34,75 m

Od studni D 6 do studni D 7 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,60 i rzędnej kinety = 181,60 sieć należy układać ze spadkiem 1,50 % na długości 18,00 m.

Projektowane podłączenia wpustów deszczowych W 1 do W 6 należy wykonać zgodnie z profilami podłużnymi zawartymi w rys. nr 3.

5.4 Materiały użyte do budowy sieci kanalizacji deszczowej.

1. Sieć kanalizacji deszczowej :- wykonać należy z rur GRP z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym ciągłym i ciętym ECR odpornym na korozyjne działanie błotnych kwasów siarkowych z wypełnieniem obojętnym z czystego piasku kwarcowego, bezciśnieniowych PN 1 o sztywności obwodowej SN 10000 N / m² łączonych na łączniki REKA odpowiednich średnic posiadające uszczelki wielowargowe, posadowionych zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu w tym na odcinku od :

- D 1 do T 1 na długości 8,77 m o DN 300 mm
- T 1 do D 2 na długości 41,42 m o DN 300 mm
- D 2 do D 3 na długości 37,20 m o DN 300 mm
- D 3 do D 4 na długości 23,60 m o DN 300 mm
- D 4 do D 5 na długości 34,50 m o DN 300 mm
- D 5 do D 6 na długości 34,75 m o DN 300 mm
- D 6 do D 7 na długości 18,00 m o DN 300 mm

2. Podłączenia wpustów deszczowych do W 1 , W 2 , W 3 , W 4 , W 5 , W 6 o łącznej długości - 16,07 m należy wykonać z w/w rur o średnicy 200 mm . wykonując kaskady wewnętrzne z rur PE w studniach D 2 (w / g rys nr 4) i D 4 (w / g rys nr 5.)
3. Dodatkowe płyty przykrywkowe PP 120 OT D = 147 cm S 13 cm wg rys. nr 4 z otworem DN 625 mm osadzonym centrycznie. zamontowane po wykonaniu studni D2, D 3 , D 4 , D5 ,D 6 i D 7 .

5.5 Ubrojenie sieci kanalizacji deszczowej .

5.5.1 Ubrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią :

- 5.5.1.1. Studnie z kręgów betonowych z betonu B 45 posiadającą kinetę z betonu B -045 DN 1200 mm (,D 2 , D 3 , D 4 , D 5 , D 6 , D 7 ,)
- oraz studnię z kręgów betonowych z betonu B 45 posiadającą kinetę z betonu B 45 DN 1400 mm należy wykonać wg :
- KB 4 -4.12.12.1 (6) dla studni połączeniowych
- KB 4-4.12.1 (7) dla studni rewizyjnych
- zgodnie z rys. od nr 3 do nr 9 z zamontowanymi włazami żeliwnymi klasy D-400 z dwoma ryglami oraz z wkładką gumową - nr kat. 804107

Dodatkowo przy studniach , D 2 , D 3 , D 4 , D 5 , D 6 i D 7 należy zamontować płyty przykrywkowe wg rys nr 3. z otworem DN 625 mm usytuowanym centrycznie dla zabezpieczenia włazów żeliwnych do czasu wykonania nawierzchni drogowej w ulicach Stalowej i Rozstajnej.

Powierzchnie zewnętrzne studni zaizolować dwoma warstwami ASOFLE.

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

Uwaga :

Przejścia wszystkich rur GRP przez ściany studni betonowych DN 1400 mm i DN 1200 mm należy wykonać w postaci przejścia szczelnego poprzez zamontowanie łączników do wmurowania REKA typ C z żywicy zbrojonej włóknem szklanym z elastomerowymi pierścieniami uszczelniającymi osadzonymi w sposób nieprzesuwny w rowkach korpusu łączników DN 300 mm

Przejścia przyłączy wpustów deszczowych z rur PVC 200 / 5,9 mm T 8 przez ściany rur betonowych DN 1200 mm i DN 500 mm należy wykonać w postaci przejścia szczelnego poprzez zamontowanie tulei ochronnych z uszczelką DN 200 mm l = 110 mm nr kat. 3164812030 .

5.5.1.3. Wpusty deszczowe W 1 do W 6 składające się z :

- fundamentu betonowego z betonu klasy B 20 600 x 600 x 120 mm
- rur betonowych DN 500 mm z zamontowaną tuleją ochronną DN 200 mm stanowiącą przejście szczelne przez ścianę betonową L = 110 mm nr kat. 3164812030
- pierścienia z betonu B 20 - 0 1240 / 640 mm gr. 200 mm
- pierścienia odcciążającego żelbetowego z betonu B 20 01000 / 480 mm -gr. 120 mm
- żeliwnego wpustu ulicznego klasy D 400 425 / 625 mm z kołnierzem DN 700 mm z zawiasami oraz z rygłem. Nr kat. 824 368 .

zgodnie ze szczegółem w / g rys nr 7 (części konstrukcyjnej)

UWAGA : DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH SPEŁNIAJĄCYCH PARAMETRY MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH.

5.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym w ilości 10 % i sposobem mechanicznym w ilości 90 % z umocnieniami pełnymi w postaci wyprasek stalowych lub typowych płyt szalunkowych EMUNDS + STAUDINGER -Budo-sprzet Bytom , WRONKI „WYKOPY SERWIS” lub ZREMB -Solec Kujawski .- wg rys. nr 20. zawartego w części konstrukcyjnej projektu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać ręcznie, po uzyskaniu zgody i po spełnieniu warunków stawianych przez Użytkowników istniejącego uzbrojenia – zgodnie z opiniami ZUDP nr 638 / 2008 wykonując zabezpieczenie zgodnie z rysunkami zawartymi w części konstrukcyjnej projektu.

Sieć kanalizacji deszczowej ułożyć na głębokościach zgodnych z profilami podłużnymi w / g rys.2 i 2 a
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

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..

W miejscach skrzyżowania sieci kanalizacji deszczowej 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 oraz z Urzędem Miasta Lublin - Wydziałem Gospodarki Komunalnej a ponownie z ZUDP w wypadku jakichkolwiek zmian w trasach sieci kanalizacji deszczowej w stosunku do uzgodnionych wg opinii nr 638 / 2008 .

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9 sierpień 2003 r. wydanymi przez COBRTI INSTAL oraz warunkami technicznymi zawartych w materiałach do projektowania systemu kanalizacji zewnętrznych z rur GRP .

Trasowanie sieci wykonać na podstawie aktualnej mapy uzbrojenia terenu zgodnie z projektowanym przebiegiem sieci kanalizacji deszczowej .

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

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

Całość wykopów wykonywanych pod jezdnią ulicy Pawiej oraz pod przyszłą jezdnią ulic Stalowej i Rozstajnej wykopy pod sieć kanalizacji deszczowej oraz wykopy pod przyłącza do wpustów deszczowych należy zasypać piaskiem warstwami z zagęszczeniem do uzyskania współczynnika = 1,0 wg skali Proctora

Wszystkie układane rurociągi w strefie (podsypki o grubości 30 cm , obsypki o grubości zależnej od średnicy rurociągów oraz zasypki o grubości 30 cm ponad układany rurociąg) – które należy wykonać z piasku - –zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu.

Przy realizacji sieci deszczowej należy zwracać uwagę aby nie dopuścić do jej zamoczenia podczas opadów atmosferycznych przez wody opadowe płynące ulicą Pawią oraz ulicą Rozstajną.

W takim przypadku cały zamoczony grunt należy wymienić na piasek stabilizowany cementem zagęszczonym do współczynnika = 1,0 wg skali Proctora.

Całość podlega odbiorowi robót zanikowych oraz próbie szczelności z udziałem przedstawiciela M P W i K Lublin

5.8 Długość sieci i przyłączy do wpustów kanalizacji deszczowej.

Długość projektowanej sieci - wynosi 198,24 m

Długość projektowanych przyłączy do wpustów deszczowych - 16,07 m

5.9 Inne uwarunkowania związane z realizacją sieci kanalizacji deszczowej.

Przed włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm wszystkie projektowane odcinki sieci Wykonawca winien sprawdzić za pomocą kamerowania na swój koszt.

Ze względu na realizację sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej w pobliżu istniejących : sieci teletechnicznej , sieci energetycznej NN i SN oraz sieci gazowej ś / ć i wodociągowej

- należy zachować szczególną ostrożność.

UWAGA : W czasie realizacji sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać korekty wysokości rzędnych wjazdów studni istniejących na sieci kanalizacji sanitarnej oraz rzędnych skrzynek ulicznych zasuw na istniejącej sieci wodociągowej do rzędnych niwelety projektowanych ulic Stalowej i Rozstajnej -co zostanie uwzględnione w części kosztorysowej niniejszego projektu.

5.10 Dobór średnic sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej.

5.10 Obliczenia ilości wód opadowych..

Obliczenia hydrauliczne sieci kanalizacji deszczowej wykonano metodą natężeń stałych przy następujących założeniach :

p. = 50 % - prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu o czasie t

c = 2 lata - częstotliwość występowania deszczu .

$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$ - współczynnik opóźnienia = $1 / 1,13578 = 0,8805$

n = 4

F(ha) - powierzchnia zlewni = $193 \times 67 = 12931 \text{ m}^2 = 1,2931 \text{ ha}$

oznaczona na projekcie zagospodarowania i uzbrojenia terenu literami A, B, C, D,

$\psi = 0.5$ - współczynnik spływu

$q = \frac{127}{\sqrt[n]{F}}$ - natężenie deszczu miarodajnego = $127 / 1,13578 = 111,817$

Ilość wód deszczowych obliczono wg wzoru:

$$Q = \varphi * q * F * \psi = 0,5 * \frac{127}{\sqrt[n]{F}} * F * \frac{1}{\sqrt[n]{F}} [l/s] = 0,8805 \times 111,817 \times 1,2931 \times 0,5$$

Odcinek	Powierz - - chnia zlewni F(ha)	Wsp. opóźnieni a φ	Przepływ obliczenio wy q (l/s)	Średnica kanału (mm)	Spadek kanału - i (%)	Prędkość przepływu v (m / s)	Napełnienie w (cm)
ul.Stalowa od D6 do D1	1,2931	0,8805	63.65	300	0,5	1,44	21,0

Dla sieci kanalizacji deszczowej na odcinku od D 1. do D 7 przyjęto zgodnie z załączonymi obliczeniami hydraulicznymi - średnice rurociągów = DN 300 mm .

Dla przyłączy wpustów kanalizacji deszczowej przyjęto średnicę rurociągów = DN 200 mm zgodnie z warunkami technicznymi.

6.0 .WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Rury PVC T 8 DN 200 / 5,9 mm - o następujących długościach :

0,80. m	- 1 szt.
1,77 m	- 1 szt.
1,58 m	- 1 szt.
4,28 m	- 1 szt.
3,56 m	- 1 szt.
4,08 m	- 1 szt.

Razem : 16,07 m

2 Rury GRP PN I SN 10000 DN 300 mm o następujących długościach :

1,67 m	- 1 szt.
3,30 m	- 1 szt.
3,55 m	- 1 szt.
4,32 m	- 1 szt.
4,40 m	- 1 szt.
4,80 m	- 1 szt.
6,00. m	- 29 szt.

Łączniki REKA do łączenia rur w tym :

3. DN 300 mm	- 41,0 szt.
4. Łączniki REKA do wmurowania w ścianę typ C DN 300 mm	- 12,0 szt.
5. Tuleja ochronna z uszczelką DN 200 mm (przejścia szczelne przez ścianę betonową studni przyłączy wpustów deszczowych) l = 110 mm	- 6,0 szt.
5a Tuleja ochronna z uszczelką DN 200 mm (przejście szczelne przez ściany studni betonowych DN 1400 mm i DN 1200 mm L = 240 mm	- 5,0 szt.
6 Trójnik GRP 300 / 200 / 300 mm < 45 o l = 1,0 m	- 1,0 szt.
6a Trójnik PEHD 200 / 160 mm < 88 o nr kat. 3258922278	- 2,0 szt.
6b Kołnierz ślepy z PEHD dla rury DN 160 mm	- 2,0 szt.
7 Kołano GRP DN 300 < 45 o	- 1,0 szt.
7a Kołano PEHD DN 160 mm . 88 o nr kat. 3558921568	- 2,0 szt.
8 Kręgi betonowe DN 500 h = 1,0 m	- 12,0 szt.
9 Kręgi betonowe DN 500 h = 0,61 m	- 6,0 szt.
10 Fundament z betonu B 20 60 x 60 x 12 cm	- 6,0 szt.
11. Pierścień z betonu B 20 DN 124 / 64 cm grubości 20,0 cm	- 6,0 szt.
12 Pierścień odciażający żelbetowy z betonu B 20 DN 100 / 48 cm grubości = 12,0 cm	- 6,0 szt.
13. Żeliwny wpust uliczny klasy D 400 425 / 625 mm z kołnierzem DN 700 mm z zawiasami i rygłem nr kat. 824 368	- 1,0 szt.
14 Podstawą studni DN 1200 mm h = 1,12 m .	- 6,0 szt.
14a Podstawa studni DN 1400 mm h = 1,12 m	- 1,0 szt.
15 Zwężka ZB 1200 / 600 mm	- 7,0 szt.
15a Płyta przykrywkowa PB 140 OT h = 0,14 m	- 1,0 szt.
16 Krąg betonowy DN 1400 mm h = 1000 mm	- 1,0 szt.
17 Krąg betonowy DN 1200 mm h = 0,5 m	- 5,0 szt.
18 Krąg betonowy DN 1200 mm h = 0,3 m	- 1,0 szt.
19. Pierścień wyrównawczy DN 625 mm h = 0,10 m	- 10,0 szt.
20 Pierścień wyrównawczy DN 625 mm h = 0,08 m	- 2,0 szt.
21 Pierścień wyrównawczy DN 625 mm h = 0,05 m	- 4,0 szt.

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

Spis zawartości opracowania

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 sieci kanalizacji deszczowej
 - 5.4. Materiały użyte do budowy sieci kanalizacji deszczowej .
 - 5.5. Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej
 - 5.6. Roboty ziemne
 - 5.7. Próby i odbiory
 - 5.8. Długość sieci kanalizacji deszczowej .
 - 5.9. Inne uwarunkowania związane z realizacją sieci kanalizacji deszczowej .
 - 5.10. Dobór średnicy sieci kanalizacji deszczowej .
6. Wykaz podstawowych materiałów
7. 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. Informacja o zakresie oddziaływania i uciążliwości projektowanej sieci kanalizacji deszczowej dla terenów sąsiednich .
9. Informacja o planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Załączniki:

1. Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Stalowej .
- M P W i K Lublin L.dz .TRK /5004 – 515 / 2008 z dnia 2008.05.28.
2. Decyzja nr 75 / 20 Urzędu Miasta Lublin o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym z dnia 2007.02.28. .
3. Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami do wpustów deszczowych w pasie drogowym ul. Stalowej , Pawiej i Rozstajnej- Wydziału Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin l.dz. DM.2.1.2.5544 / 1541 / 08 z dnia 2008.06.18.
4. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30.
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 autora projektu.

WYKAZ RYSUNKÓW

- | | | |
|---|---------------|---------------|
| 1 Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu | 1: 500 | - rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej (D 1. – D 5) | 1: 100 / 500 | - rys nr 2 |
| 3 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej (D 5 – D 7) | 1 : 100 / 500 | - rys. nr 2 a |
| 4. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych (W1 –W12) | 1: 100 / 500 | - rys nr 3 |
| 5. Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm - D 2 z przepadem wewnętrznym z rur PE | 1: 25 | - rys nr 4. |
| 6. Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm - D 4 z przepadem wewnętrznym z rur PE | 1: 25 | - rys nr 5 |

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

3. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Stalowej
 - M P W i K Lublin Ldz. TRK / 5004 – 515 / 2008 z dnia 2008.05.28.
- Decyzja nr 75 / 20 z dnia 2007.02.28. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym Ldz. A.A.B. I.J.P. 7331 / 743 / 2007 .
- Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami wpustów deszczowych w pasie drogowym ulic ul. Stalowej , Pawiej i Rozstajnej - Wydziału Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin Ldz. D.M 2.1.2.5544 / 1541 / 08 z dnia 2008.06.18.
- Opinie Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej miasta Lublin nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30 .
- Projekt budowlano-wykonawczy ulic : Stalowej i Rozstajnej opracowany w ramach umowy nr 1 / 2006 .
- Wizja lokalna na trasie kanalizacji deszczowej .
- Wypisy z rejestru gruntów UM Lublin .
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Obowiązujące przepisy i normy.

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie :

- sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Pawiej , Stalowej i Rozstajnej - (usytuowanej na działkach o numerach : 190, 184, 192 - będących własnością Gminy Lublin) - w tym :
 - w ulicy Pawiej
 - na odcinku od studni D-1 (dz. nr 190,) o rzędnej dna kinety 180,04 i rzędnej wjazdu = 183,00 (na sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm z wejściem na rzędnej = 184,44
 - do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej,
 - w ulicy Stalowej (dz. nr 184)
 - od granicy pasa drogowego ulicy Pawiej do trójkąta T 1 DN 300 / 200 / 300 mm , którego dno jest usytuowane na rzędnej = 180,48
 - od trójkąta T 1 do studni D 2 o rzędnej kinety = 180,69 i rzędnej wjazdu = 183,27
 - od studni D 2 do studni D 3 o rzędnej kinety = 180,87 i rzędnej wjazdu = 183,49
 - od studni D 3 do studni D 4 o rzędnej kinety = 180,99 i rzędnej wjazdu = 183,62
 - od studni D 4 do studni D 5 o rzędnej kinety = 181,16 i rzędnej wjazdu = 183,72
 - od studni D 5 do granicy pasa drogowego ulicy Rozstajnej .
 - w ulicy Rozstajnej (dz. nr 192)
 - od granicy pasa drogowego ulicy Rozstajnej do studni D 6
 - od studni D 6 o rzędnej dna kinety = 181,33 i rzędnej wjazdu = 183,61 do projektowanej studni D 7 . na sieci kanalizacji deszczowej DN 300 mm o rzędnej dna kinety = 181,60 i rzędnej wjazdu = 183,60.
- oraz przyłącza wpustów deszczowych na następujących odcinkach zgodnie z rys nr 3. :
- T1-W 1. D2 –W2 . D4 –W3, D6 –W 4 , D 7 – W-5, D7 – W-6.

Wszystkie odcinki w/w sieci projektuje się z rur GRP - beciśnieniowych PN 1 w klasie sztywności obwodowej SN 10000 N / m² połączonych za pomocą łączników REKA posiadających uszczelki wielowarstwowe.

Odcinki przyłączy wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC 200 / 5,9 mm T 8

5.0 Opis techniczny

5.1 Ogólny opis terenu.

Działka o numerze nr 192 (pas drogowy ulicy Pawiej) posiada nawierzchnię drogową asfaltową natomiast działki nr 184 (pas drogowy ulicy Stalowej) oraz nr 192 (pas drogowy ulicy Rozstajnej) - w chwili obecnej posiadają nawierzchnie utwardzoną gruzem i żużłem o rzędnej terenu istniejącego w rejonie istniejącej studni D 1.. = 183,00 oraz w rejonie studni D 7 = 183,60 .

5.2 Istniejący stan uzbrojenia terenu.

Teren przewidziany do wykonania sieci kanalizacji deszczowej posiada następujące uzbrojenie :

w ulicy Pawiej

- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 250 mm
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej DN 100 oraz DN 150 mm
- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 50 mm
- Sieć kanalizacji deszczowej DN 600 mm
- Przyłącza wpustów deszczowych DN 200 mm .
- Sieć teletechniczną
- Przyłącza teletechniczne.
- Sieć gazową ś / ć DN 100 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć kablowa NN
- Sieć kablowa WN
- Budynki mieszkalne
- Budynki gospodarcze i usługowe.

w ulicy Stalowej .

- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 200 mm
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej DN 150 mm lub DN 100 mm
- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 40 mm
- Sieć gazową DN 63 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć napowietrzna NN
- Sieć teletechniczna
- Przyłącza teletechniczne.
- Budynki mieszkalne.
- Budynki gospodarcze.

w ulicy Rozstajnej

- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 50 mm
- Sieć kablowa NN
- Sieć gazową DN 63 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć teletechniczną
- Przyłącza teletechniczne.
- Budynki mieszkalne

- Budynki gospodarcze.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem bądź zbliżenia pokazane są na planszach uzgodnionych w ZUDP.

W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejących sieci roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym zgodnie ze wszystkimi warunkami określonymi w opinii ZUDP nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30.

5.3 Sposób prowadzenia sieci kanalizacji deszczowej.

Sieć kanalizacji deszczowej należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż:

- od sieci wodociągowej - 1,2 m.
- od sieci kanalizacji sanitarnej - 1,5 m
- od sieci energetycznych kablowych - 0,8 m.
- od konstrukcji słupów linii elektrycznych i teletechnicznych - 1,0 m.
- od osi drzew - 2,0 m

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Pawiej należy rozpocząć od wykonania studni -D-1 na sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm o rzędnej wjazdu = 183,00 i rzędnej kinety = 180,04 -z włączeniem sieci z ulicy Stalowej na rzędnej = 180,44

Od studni D 1. do trójnika T 1 o rzędnej jego dna = 180,48 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 8,77 m.

Od trójnika T 1 - do studni D 2 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,27 i rzędnej kinety = 180,69 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 41,42 m

Od studni D 2 do studni D 3 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,49 i rzędnej kinety = 180,87 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 37,20 m.

Od studni D 3 - do studni D 4 o projektowanej rzędnej wjazdu 183,62 i rzędnej kinety = 180,99 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości 23,40 m

Od studni D 4 do studni D 5 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,72 i rzędnej kinety = 181,16 sieć należy układać ze spadkiem = 0,50 % na długości - 34,50 m

Od studni D 5 do studni D 6 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,61 i rzędnej kinety = 181,33 sieć należy układać ze spadkiem = 0,5 % na długości 34,75 m

Od studni D 6 do studni D 7 o projektowanej rzędnej wjazdu = 183,60 i rzędnej kinety = 181,60 sieć należy układać ze spadkiem 1,50 % na długości 18,00 m.

Projektowane podłączenia wpustów deszczowych W 1 do W 6 należy wykonać zgodnie z profilami podłużnymi zawartymi w rys. nr 3.

5.4 Materiały użyte do budowy sieci kanalizacji deszczowej.

1. Sieć kanalizacji deszczowej : - wykonać należy z rur GRP z żywicy poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym ciągłym i ciętym ECR odpornym na korozyjne działanie błotnych kwasów siarkowych z wypełnieniem obojętnym z czystego piasku kwarcowego ,bezcieśnieniowych PN I o sztywności obwodowej SN 10000 N / m² łączonych na łączniki REKA odpowiednich średnic posiadające uszczelki wielowargowe , posadowionych zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu w tym na odcinku od :

- D 1 do T 1 na długości 8,77 m o DN 300 mm
- T 1 do D 2 na długości 41,42 m o DN 300 mm
- D 2 do D 3 na długości 37,20 m o DN 300 mm
- D 3 do D 4 na długości 23,60 m o DN 300 mm
- D 4 do D 5 na długości 34,50 m o DN 300 mm
- D 5 do D 6 na długości 34,75 m o DN 300 mm
- D 6 do D 7 na długości 18,00 m o DN 300 mm

2. Podłączenia wpustów deszczowych do W 1 , W 2 , W 3 , W 4 , W 5 , W 6 o łącznej długości - 16,07 m należy wykonać z w/w rur o średnicy 200 mm . wykonując kaskady wewnętrzne z rur PE w studniach D 2 (w / g rys nr 4) i D 4 (w / g rys nr 5 .)
3. Dodatkowe płyty przykrywkowe PP 120 OT D = 147 cm S 13 cm wg rys. nr 4 z otworem DN 625 mm osadzonymi centrycznie. zamontowane po wykonaniu studni D2, D 3 , D 4 , D 5 , D 6 i D 7 .

5.5 Ubrojenie sieci kanalizacji deszczowej .

5.5.1 Ubrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią :

- 5.5.1.1. Studnie z kręgów betonowych z betonu B 45 posiadającą kinetę z betonu B -045 DN 1200 mm (, D 2 , D 3 , D 4 , D 5 , D 6 , D 7 ,)
- oraz studnię z kręgów betonowych z betonu B 45 posiadającą kinetę z betonu B 45 DN 1400 mm należy wykonać wg :
- KB 4-4.12.12.1 (6) dla studni połączeniowych
- KB 4-4.12.1 (7) dla studni rewizyjnych
- zgodnie z rys. od nr 3 do nr 9 z zamontowanymi włazami żeliwnymi klasy D-400 z dwoma ryglami oraz z wkładką gumową - nr kat. 804107

Dodatkowo przy studniach , D 2 , D 3 , D 4 , D 5 , D 6 i D 7 należy zamontować płyty przykrywkowe wg rys nr 3. z otworem DN 625 mm usytuowanym centrycznie dla zabezpieczenia włazów żeliwnych do czasu wykonania nawierzchni drogowej w ulicach Stalowej i Rozstajnej.

Powierzchnie zewnętrzne studni zaizolować dwoma warstwami ASOFLE.

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

Uwaga :

Przejścia wszystkich rur GRP przez ściany studni betonowych DN 1400 mm i DN 1200 mm należy wykonać w postaci przejścia szczelnego poprzez zamontowanie łączników do wmurowania REKA typ C z żywicy zbrojonej włóknem szklanym z elastomerowymi pierścieniami uszczelniającymi osadzonymi w sposób nieprzesuwny w rowkach korpusu łączników DN 300 mm

Przejścia przyłączy wpustów deszczowych z rur PVC 200 / 5,9 mm T 8 przez ściany rur betonowych DN 1200 mm i DN 500 mm należy wykonać w postaci przejścia szczelnego poprzez zamontowanie tulei ochronnych z uszczelką DN 200 mm l = 110 mm nr kat. 3164812030 .

5.5.1.3. Wpusty deszczowe W 1 do W 6 składające się z :

- fundamentu betonowego z betonu klasy B 20 600 x 600 x 120 mm
- rur betonowych DN 500 mm z zamontowaną tuleją ochronną DN 200 mm stanowiącą przejście szczelne przez ścianę betonową L = 110 mm nr kat. 3164812030
- pierścienia z betonu B 20 - 0 1240 / 640 mm gr. 200 mm
- pierścienia odcciążającego żelbetowego z betonu B 20 01000 / 480 mm -gr. 120 mm
- żeliwnego wpustu ulicznego klasy D 400 425 / 625 mm z kołnierzem DN 700 mm z zawiasami oraz z rygłem. Nr kat. 824 368 .

zgodnie ze szczegółem w / g rys nr 7 (części konstrukcyjnej)

UWAGA : DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH SPEŁNIAJĄCYCH PARAMETRY MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH.

5.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym w ilości 10 % i sposobem mechanicznym w ilości 90 % z umocnieniami pełnymi w postaci wyprasek stalowych lub typowych płyt szalunkowych EMUNDS + STAUDINGER -Budo-sprzęt Bytom , WRONKI „WYKOPY SERWIS” lub ZREMB -Solec Kujawski .- wg rys. nr 20. zawartego w części konstrukcyjnej projektu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać ręcznie, po uzyskaniu zgody i po spełnieniu warunków stawianych przez Użytkowników istniejącego uzbrojenia – zgodnie z opiniami ZUDP nr 638 / 2008 wykonując zabezpieczenie zgodnie z rysunkami zawartymi w części konstrukcyjnej projektu.

Sieć kanalizacji deszczowej ułożyć na głębokościach zgodnych z profilami podłużnymi w / g rys.2 i 2 a
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

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..

W miejscach skrzyżowania sieci kanalizacji deszczowej 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 oraz z Urzędem Miasta Lublin - Wydziałem Gospodarki Komunalnej a ponownie z ZUDP w wypadku jakiegokolwiek zmian w trasach sieci kanalizacji deszczowej w stosunku do uzgodnionych wg opinii nr 638 / 2008 .

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9 sierpień 2003 r. wydanymi przez COBRTI INSTAL oraz warunkami technicznymi zawartych w materiałach do projektowania systemu kanalizacji zewnętrznych z rur GRP .

Trasowanie sieci wykonać na podstawie aktualnej mapy uzbrojenia terenu zgodnie z projektowanym przebiegiem sieci kanalizacji deszczowej .

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

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

Całość wykopów wykonywanych pod jezdnią ulicy Pawiej oraz pod przyszłą jezdnią ulic Stalowej i Rozstajnej wykopy pod sieć kanalizacji deszczowej oraz wykopy pod przyłącza do wpustów deszczowych należy zasypać piaskiem warstwami z zagęszczeniem do uzyskania współczynnika = 1,0 wg skali Proctora

Wszystkie układane rurociągi w strefie (podsypki o grubości 30 cm , obsypki o grubości zależnej od średnicy rurociągów oraz zasypki o grubości 30 cm ponad układany rurociąg) – które należy wykonać z piasku - –zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu.

Przy realizacji sieci deszczowej należy zwracać uwagę aby nie dopuścić do jej zamoczenia podczas opadów atmosferycznych przez wody opadowe płynące ulicą Pawią oraz ulicą Rozstajną.

W takim przypadku cały zamoczony grunt należy wymienić na piasek stabilizowany cementem zagęszczonym do współczynnika = 1,0 wg skali Proctora.

Całość podlega odbiorowi robót zanikowych oraz próbie szczelności z udziałem przedstawiciela M P W i K Lublin

5.8 Długość sieci i przyłączy do wpustów kanalizacji deszczowej.

Długość projektowanej sieci - wynosi 198,24 m

Długość projektowanych przyłączy do wpustów deszczowych - 16,07 m

5.9 Inne uwarunkowania związane z realizacją sieci kanalizacji deszczowej.

Przed włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm wszystkie projektowane odcinki sieci Wykonawca winien sprawdzić za pomocą kamerowania na swój koszt.

Ze względu na realizację sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej w pobliżu istniejących : sieci teletechnicznej , sieci energetycznej NN i SN oraz sieci gazowej ś / ć i wodociągowej

- należy zachować szczególną ostrożność.

UWAGA : W czasie realizacji sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać korekty wysokości rzędnych wjazdów studni istniejących na sieci kanalizacji sanitarnej oraz rzędnych skrzynek ulicznych zasuw na istniejącej sieci wodociągowej do rzędnych niwelety projektowanych ulic Stalowej i Rozstajnej .

5.10 Dobór średnic sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej.

5.10 Obliczenia ilości wód opadowych..

Obliczenia hydrauliczne sieci kanalizacji deszczowej wykonano metodą natężeń stałych przy następujących założeniach :

p. = 50 % - prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu o czasie t

c = 2 lata - częstotliwość występowania deszczu .

$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$ - współczynnik opóźnienia = $1 / 1,13578 = 0,8805$

n = 4

F(ha) - powierzchnia zlewni = $193 \times 67 = 12931 \text{ m}^2 = 1,2931 \text{ ha}$

oznaczona na projekcie zagospodarowania i uzbrojenia terenu literami A, B, C, D,

$\psi = 0,5$ - współczynnik spływu

$q = \frac{127}{\sqrt[n]{F}}$ - natężenie deszczu miarodajnego = $127 / 1,13578 = 111,817$

Ilość wód deszczowych obliczono wg wzoru:

$$Q = \varphi * q * F * \psi = 0,5 * \frac{127}{\sqrt[n]{F}} * F * \frac{1}{\sqrt[n]{F}} [\text{l/s}] = 0,8805 \times 111,817 \times 1,2931 \times 0,5$$

Odcinek	Powierz - - chnia zlewni F(ha)	Wsp. opóźnieni a φ	Przepływ obliczenio wy q (l/s)	Średnica kanału (mm)	Spadek kanału - i (%)	Prędkość przepływu v (m / s)	Napełnienie w (cm)
ul.Stalowa od D6 do D1	1.2931	0,8805	63.65	300	0,5	1,44	21,0

Dla sieci kanalizacji deszczowej na odcinku od D 1. do D 7 przyjęto zgodnie z załączonymi obliczeniami hydraulicznymi - średnice rurociągów = DN 300 mm .

Dla przyłączy wpustów kanalizacji deszczowej przyjęto średnicę rurociągów = DN 200 mm zgodnie z warunkami technicznymi.

6.0 .WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Rury PVC T 8 DN 200 / 5,9 mm - o następujących długościach :

0,80. m - 1 szt.
1,77 m - 1 szt.
1,58 m - 1 szt.
4,28 m - 1 szt.
3,56 m - 1 szt.
4,08 m - 1 szt.

Razem : 16,07 m

2 Rury GRP PN I SN 10000 DN 300 mm o następujących długościach :

1,67 m - 1 szt.
3,30 m - 1 szt.
3,55 m - 1 szt.
4,32 m - 1 szt.
4,40 m - 1 szt.
4,80 m - 1 szt.
6,00. m - 29 szt.

Łączniki REKA do łączenia rur w tym :

- 3. DN 300 mm - 41,0 szt.
- 4. Łączniki REKA do wmurowania w ścianę typ C DN 300 mm** - 12,0 szt.
- 5. Tuleja ochronna z uszczelką DN 200 mm (przejścia szczelne przez ścianę betonową studni przyłączy wpustów deszczowych) l = 110 mm - 6,0 szt.
- 5a Tuleja ochronna z uszczelką DN 200 mm (przejście szczelne przez ściany studni betonowych DN 1400 mm i DN 1200 mm L = 240 mm - 5,0 szt.
- 6 Trójnik GRP 300 / 200 / 300 mm < 45 o l = 1,0 m - 1,0 szt.
- 6a Trójnik PEHD 200 / 160 mm < 88 o nr kat. 3258922278 - 2,0 szt.
- 6b Kołnierz ślepy z PEHD dla rury DN 160 mm - 2,0 szt.
- 7 Kołano GRP DN 300 < 45 o - 1,0 szt.
- 7a Kołano PEHD DN 160 mm , 88 o nr kat. 3558921568 - 2,0 szt.
- 8 Kręgi betonowe DN 500 h = 1,0 m - 12,0 szt.
- 9 Kręgi betonowe DN 500 h = 0,61 m - 6,0 szt.
- 10 Fundament z betonu B 20 60 x 60 x 12 cm - 6,0 szt.
- 11. Pierścień z betonu B 20 DN 124 / 64 cm grubości 20,0 cm - 6,0 szt.
- 12 Pierścień odciążający żelbetowy z betonu B 20 DN 100 / 48 cm grubości = 12,0 cm - 6,0 szt.
- 13. Żeliwny wpust uliczny klasy D 400 425 / 625 mm z kołnierzem DN 700 mm z zawiasami i rygłem nr kat. 824 368 - 1,0 szt.
- 14 Podstawę studni DN 1200 mm h = 1,12 m . - 6,0 szt.
- 14a Podstawa studni DN 1400 mm h = 1,12 m** - 1,0 szt.
- 15 Zwęzka ZB 1200 / 600 mm - 7,0 szt.
- 15a Płyta przykrywkowa PB 140 OT h = 0,14 m** - 1,0 szt.
- 16 Krąg betonowy DN 1400 mm h = 1000 mm** - 1,0 szt.
- 17 Krąg betonowy DN 1200 mm h = 0,5 m - 5,0 szt.
- 18 Krąg betonowy DN 1200 mm h = 0,3 m - 1,0 szt.
- 19. Pierścień wyrównawczy DN 625 mm h = 0,10 m - 10,0 szt.
- 20 Pierścień wyrównawczy DN 625 mm h = 0,08 m - 2,0 szt.
- 21 Pierścień wyrównawczy DN 625 mm h = 0,05 m - 4,0 szt.

22	Właz żeliwny klasy D-400 z wentylacją DN 610 mm posiadający dwa rygle dla ochrony wjazdu przed kradzieżą	-	7,0	szt.
23	Płyta przykrywkowa PN 120 OT d = 147 cm z otworem DN 625 mm usytuowanym centrycznie (dla studni D 2, D 3, D 4, D 5, D 6 i D 7)	-	6,0	szt.
24	Stopnie żelwne	-	66,0	szt.
25	Piasek podsypkowy	-	624,0	m3
26	Preparat izolacyjny ASOL – FE	-	0,2	m3
27	Zaprawa czerpna ASOCRET P / HB	-	50	kg
28	Zaprawa ASOCRET P / HB	-	20	kg
29	Zaprawa cementowa	-	0,3	m3
30	Siempe budowlane	-	3,1	m3
31	Krawędziaki nasycione kl. II	-	0,60	m3

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

opracowana po podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.
(Dz. U. Nr 120 poz. 1125 i 1126)

STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :

Budowa kolektorów kanalizacji deszczowej

- w ulicy Pawiej (na odc. od D 1. do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej)
- w ulicy Stalowej (na odc. od granicy pasa drogowego ulicy Pawiej do granicy pasa drogowego ulicy Rozstajnej)
- w ulicy Rozstajnej (od granicy pasa drogowego ulicy Rozstajnej do D 7)

Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej

- w ulicy - Stalowej (na odc. od T 1 do W-1 , D 2- W2 , D 4- W 3 ,)
- w ulicy Rozstajnej (na odc. od D 6- W 4 , D 7 - W 5 , D 7 – W 7)

1. Imię lub nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres.

Gmina Lublin reprezentowana przez Wydział Inwestycji

Urzędu Miasta Lublin

20- 071 Lublin ul. Wieniawska nr 14

oraz

Spółeczny Komitet Budowy ulicy Stalowej

20-..... b Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80 .

2. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Lech Gano 20- 706 Lublin ul. Żulińskiego nr 9

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem niniejszego zamierzenia budowlanego jest realizacja sieci kanalizacji deszczowej (usytuowanej na działkach o numerach : 190, 184, 192 będących własnością Gminy Lublin

- zgodnie z zakresem szczegółowo opisanym w p.5.3.

Roboty należy realizować w następującej kolejności :

1. Zdemontowanie nawierzchni asfaltowej wraz z istniejącą podbudową jezdni w ulicy Pawiej od D 1 do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej.
2. Wykonanie wykopów pod studnię D 1 oraz pod sieć na odcinku od D 1 do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej.
3. Wykonanie montażu studni D 1
4. Wykonanie podsypki pod rurociąg na odcinku od D 1 do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej.
5. Ułożenie odcinka sieci kanalizacji deszczowej na odcinku od D 1 do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej.
6. Wykonanie obsypki i zasyпки ułożonego odcinka sieci piaskiem wraz z zagęszczeniem do uzyskania współczynnika zagęszczenia = 1,0 wg skali Proctora.
7. Wykonanie podbudowy oraz nawierzchni asfaltowej na odcinku od D 1 do granicy pasa drogowego ulicy Pawiej.
8. Zdemontowanie istniejącej prowizorycznej nawierzchni z żużlu, gruzu betonowego oraz gruzu ceglanego ulic Stalowej oraz Rozstajnej.
- 8 Wykonywanie wykopów na odcinkach: od granicy pasa drogowego ulicy Pawiej, poprzez T 1, D 2, D 3, D 4, D 5, D 6 do D 7 oraz dla podłączenia wpustów deszczowych W1 do W 6
- 9 Wykonanie podsypki na odcinkach określonych w p. nr 8, zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu.
- 10 Montaż studni na odcinkach: od D 2 do D 7, oraz wpustów deszczowych od W 1 do W 6.
- 11 Montaż rurociągów na odcinkach określonych w p. nr 8.
- 12 Wykonanie obsypki rurociągów wg kolejności określonego w p. nr 8.
- 13 Wykonanie zasyпки rurociągów wg kolejności określonego w p. nr 8 w tym: całość piaskiem na odcinku od granicy pasa drogowego ulicy Pawiej do studni D 7 oraz podłączeń wpustów deszczowych W 1 do W 6, z zagęszczeniem do uzyskania współczynnika = 1,0 wg skali Proctora.
14. Odtworzenie nawierzchni tłuczniowej ulicy Stalowej i Rozstajnej na odcinkach od granicy pasa drogowego ulicy Pawiej do D 7 oraz na odcinkach wykonanych podłączeń wpustów deszczowych od W1 do W 6.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren przewidziany do wykonania sieci kanalizacji deszczowej posiada następujące uzbrojenie :

w ulicy Pawiej

- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 250 mm
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej DN 100 oraz DN 150 mm
- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 50 mm
- Sieć kanalizacji deszczowej DN 600 mm
- Przyłącza wpustów deszczowych DN 200 mm.
- Sieć teletechniczną
- Przyłącza teletechniczne.
- Sieć gazową ś/c DN 100 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć kablową NN
- Sieć kablową WN
- Budynki mieszkalne
- Budynki gospodarcze i usługowe.

w ulicy Stalowej.

- Sieć kanalizacji sanitarnej DN 200 mm
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej DN 150 mm lub DN 100 mm
- Sieć wodociągowa DN 100 mm

- Przyłącza wodociągowe DN 40 mm
- Sieć gazową DN 63 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć napowietrzna NN
- Sieć teletechniczna
- Przyłącza teletechniczne.
- Budynki mieszkalne.
- Budynki gospodarcze.

w ulicy Rozstajnej

- Sieć wodociągowa DN 100 mm
- Przyłącza wodociągowe DN 50 mm
- Sieć kablowa NN
- Sieć gazową DN 63 mm
- Przyłącza gazowe DN 25 mm
- Sieć teletechniczną
- Przyłącza teletechniczne.
- Budynki mieszkalne
- Budynki gospodarcze.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Na działkach nr 190 , 184 i 192 elementami takimi są : linia kablowa SN i NN oraz sieć gazowa ś/ć które w czasie prowadzenia robót ziemnych w sposób mechaniczny mogą ulec uszkodzeniu i stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Dla uniknięcia powyższego w pobliżu w/w linii roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych ,określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .

Do przewidywanych zagrożeń należą :

1. Roboty ziemne przy wykonywaniu ,wykopów ,podsypki i zasypki układanych rur
-bez przewidywanych umocnień , bez przeszkolenia w zakresie sposobu prowadzenia robót w strefie istniejącej sieci energetycznej SN i NN ,oraz sieci gazowej ś/ć bez sprzętu ochrony osobistej .

2. Montaż betonowych studni rewizyjnych DN 1200 mm
z zastosowaniem dźwigu samochodowego - bez zachowania zasad sygnalizacji przez pracowników współpracujących z operatorem dźwigu ,nie wyposażonych w sprzęt ochrony osobistej , nie przeszkolonych na stanowisku pracy , w wykopach bez umocnień .

3. Wykonywanie izolacji studni rewizyjnych DN 1200 mm - bez sprzętu ochrony osobistej , w wykopach bez umocnień .

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Pracowników zatrudnionych przy realizacji sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej należy każdorazowo obowiązkowo przeszkolić na stanowisku pracy przed rozpoczęciem realizacji robót pod względem :

- współpracy z operatorem dźwigu samochodowego

- sposobu prowadzenia robót ziemnych w pobliżu istniejących kablowych sieci energetycznej SN i NN oraz sieci gazowej ś/ć.
- sposobu realizacji głębokich wykopów
- sposobu wykonywania umocnień wykopów.
- obowiązku stosowania sprzętu ochrony osobistej

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych ,zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru ,awarii i innych zagrożeń .

Do w /w środków technicznych i organizacyjnych należą :

1. Umieszczenie tablicy informacyjnej posiadającą informacje zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126. z późn. zmian.)
2. Dopuszczenie wyłącznie do pracy pracowników przeszkolonych pod względem przepisów BHP i P Poż na stanowisku pracy , wyposażonych w sprzęt ochrony osobistej
- 3 Urządzenie stanowiska wyposażonego w sprzęt P Poż
- 4 Wygrodzenie i oznakowanie stref szczególnego zagrożenia .
5. Wykonanie schodni lub ustawienie drabin z poręczami .
- 6.Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21 a w/w ustawy

8.INFORMACJA O ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA I UCIAŹLIWIŚCI PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I PRZYŁĄCZY DO WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA TERENÓW SĄSIEDNICH

W /w sieć i przyłącza do wpustów kanalizacji deszczowej nie ma żadnego negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie. .

Jedyną uciążliwością jest ograniczenie w zakresie możliwości sadzenia drzew w odległości 2 metrów od sieci i przyłączy wpustów kanalizacji deszczowej po ich obydwu stronach co oznaczono na projekcie zagospodarowania i uzbrojenia terenu (rys. nr 1) linią koloru żółtego.

9. INFORMACJA O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU INWESTYCYJNYM.

9.1 Rodzaj , skala i usytuowanie przedsięwzięcia .

Rodzajem planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego jest realizacja sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogowym ulic: Pawiej , Stalowej i Rozstajnej w Lublinie. .

Długość sieci kanalizacji deszczowej z rur GRP SN 10000 PN 1 - DN 300 mm = 198,24 m

Długość przyłączy wpustów deszczowych z rur PVC T 8 - DN 200 mm = 16,07 m

9.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości , dotychczasowy sposób jej wykorzystania i pokrycie szatą roślinną .

Powierzchnia rzutu poziomego ułożonych sieci wraz z przyłączami wpustów deszczowych w pasie drogowym ulic Wałowej i Nadrzecznej - wynosi 80,698. m² w tym :

Sieć z rur DN 300 mm – $187,04 \times 0,314 = 58,73$ m²

7 studni $\times 3,14 \times 1,6 \times 1,6 / 4 = 7 \times 2,61 = 18,27$ m²

Przyłącza z rur DN 200 mm - $16,55 \times 0,21 = 3,47$ m²

Sześć wpustów $\times 0,314 \times 0,7 \times 0,7 / 4 = 6 \times 0,038 = 0,228$ m²

Sieć kanalizacji deszczowej jest inwestycją nową.

W pasie realizacyjnym robót nie występują drzewa.

9.3. Rodzaj technologii .

Wykonanie w/w sieci przewiduje się metodą tradycyjną tj. wykopem otwartym z umocnieniami wykopów za pomocą umocnień z „wyprasek stalowych „ lub płyt szalunkowych .

Humus znajdujący się z pasie o szerokości 15 m wzdłuż wykopów należy zgromadzić w hałdach , a po zakończeniu robót ponownie rozplantować .

Nadmiar ziemi pochodzący z objętości podsypki , obsypki rurociągów i studni , objętości studni i rurociągów - oraz zasypki wykopów należy odwieźć zgodnie z przedmiarem robót.

Sieć kanalizacji deszczowej jest projektowana z rur GRP DN 300 mm SN 10000 na długości 198,24 m

Przyłącza wpustów deszczowych są projektowane z rur GRP DN 200 mm SN 5000 na długości 16,07 m

Studnie rewizyjne betonowe DN 1200 mm - szt. 7 , wpusty deszczowe - 6 szt.

9.4.Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Nie przewiduje się różnych wariantów przedsięwzięcia .

9.5.Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii.

Przewiduje się zużycie następujących materiałów i surowców dla umożliwienia wykonania elementów betonowych studni rewizyjnych oraz montażu sieci kanalizacji deszczowej:

- woda - 5,5 m³ . piasek – 624,0 m³ , cement - 8 ton . kruszywo - 15 m³ .

energia elektryczna 22 kWh . olej napędowy 200 dcm³.

9.6. Rozwiązania chroniące środowisko .

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej włączona jest do istniejącej kanalizacji deszczowej DN 600 na działce nr 190 (ulica Pawia) od studni D 1. do projektowanej studni D 7 na sieci kanalizacji deszczowej DN 300 mm - . zbiera wody opadowe poprzez wpusty deszczowe W-1 do W 6 z ulicy Stalowej i Rozstajnej która będą posiadać nawierzchnię z kostki betonowej grubości 8,0 cm

9.7 Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Przewiduje się zrzut ścieków deszczowych w ilości

$$30 \times 189,0 = 0,5670 \text{ ha} \times 0,358 \times 30 \text{ dm}^3 / \text{s} \times \text{ha} = 6,09 \text{ dm}^3 / \text{s}.$$

9.8. Ocena o możliwym trans-granicznym oddziaływaniu inwestycji na środowisko

Budowa kanalizacji deszczowej nie ma żadnego oddziaływania trans-granicznego na środowisko z uwagi na jej ograniczony zakres .

9.8 Ocena oddziaływania inwestycji na obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004 r.

Zgodnie z art. 49 ust.3.p.9 Ustawy z dnia 2001 .04.27 Prawo Ochrony Środowiska - przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004 r.

Opracował: inż. Lech Gano .

inż. Lech Gano
upr. bud. Nr ewid. 130/Lb/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
wodociagowych i kanalizacyjnych,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

TRK/5004-515/2008

28.05.2008

Centrala
tel. 081 532 42 81

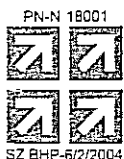
Biurowisko
Obsługa Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Łagiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83



AB 383

Spółeczny Komitet Budowy ul. Stalowej
Repr. Pani Iwona Szczepanowska
ul. Leonarda 9/80
20-625 Lublin

za pośrednictwem:

Torgan Sp. z o.o.
ul. Żulińskiego 9
20-706 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych odwodnienia ulicy Stalowej.

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że odwodnienie ul. Stalowej wymaga zaprojektowania i zrealizowania kanału deszczowego w nawiązaniu do projektu drogowego wynikającego z aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego, z włączeniem do istniejącego kanału deszczowego ϕ 0,6m w ul. Pawiej.

Dla odwodnienia drogi zaleca się stosowanie wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem lub zawiasem i rygłem.

Stropy komór i studni sytuowanych w pasie ulicy winny być dostosowane do obciążenia 40t. Zaleca się stosowanie włączów kanalizacyjnych z zamknięciem ryglowym lub zatraskowym.

Projekt odwodnienia podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o. o.

Dokumentację projektową należy wykonać w oparciu o aktualne normy i przepisy, a zastosowane materiały powinny posiadać stosowne dopuszczenia i aprobaty.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac kanalizacyjnych.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, ul. Piłsudskiego 15, budynek B pokój nr 224 (tel. 081-532-42-81 wew. 208).

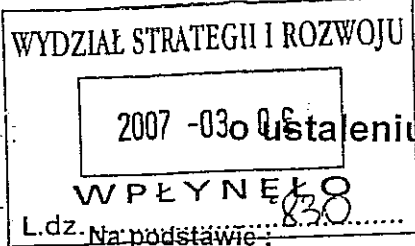
Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta Lublin; Wydział Inwestycji
20-950 Lublin, ul. Wieniawska 14
3. a/a

Z-ca Dyrektora
ds. Inwestycji i Rozwoju
mgr inż. Jolanta Trzaska

Lublin, 2007 - 02 - 28

AAB.I.JP.7331 / 743 / 2007



DECYZJA nr 75/20

o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym

- art. 4, ust. 2, pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 53 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.)
- art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. 2004 r., Nr 261, poz. 2603)
- art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku: z dnia 07 – 11 – 2006 r,

Wnioskodawcy: Gmina Lublin reprezentowana przez Wydział Strategii i Rozwoju.

W sprawie : ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie ul. Stalowej w Lublinie wraz z budową siecią kanalizacji deszczowej oraz budową parkingu wraz z odwodnieniem.

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej : na budowie ul. Stalowej w Lublinie wraz z siecią kanalizacji deszczowej oraz budową parkingu wraz z odwodnieniem.

- na działkach o numerach ewidencyjnych: 190, 184, 192, 181/1 (obręb 16, ark. 7)

1. Linie rozgraniczające teren inwestycji :

Linie rozgraniczające ulicy wrysowano linią koloru zielonego na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 500, stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy i zagospodarowania:

- zabudowa – drogi publiczne
- funkcja zabudowy – droga gminna

3. Warunki i wymagania kształtowania ładu przestrzennego:

- ul. Stalowa w klasie dojazdowej zakończona parkingiem.
- połączenie z ul. Pawią poprzez skrzyżowanie, brak połączenia z ul. Krańcową.

4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- 4.1. Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska.
- 4.2. W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych;
- 4.3. W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.
- 4.4. Z uwagi na zaliczenie dróg publicznych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Inspektor
[Signature]
inż. Joanna PAWELEĆ

Niniejsza decyzja jest ostateczna

od dnia 2007-04-10

5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- 5.1. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.
- 5.2. Zgodnie z art.32 i 33 ustawy o Ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 r., Nr 162 poz. 1568) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do obowiązkowego wstrzymania wszelkich prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.

6. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych :

- 6.1. Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
- 6.2. Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, natomiast inwestor musi uzyskać decyzję Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miasta Lublin na wyłączenie gruntu z użytkowania rolniczego (dotyczy terenów nie posiadających takiej decyzji).

7. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- 7.1. Komunikacja :
 - warunki techniczne do projektowania ul. Stalowej należy uzyskać w Wydziale Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin.
 - Projekty budowlane dróg i zjazdów, elementy urządzeń budowlanych (w tym również kioski, schody, pochylnie itp.) występujących w pasie drogowym wymagają uzgodnienia z właściwymi zarządcami dróg.
- 7.2. Zasilanie i zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej (energię elektryczną, zaopatrzenie w wodę, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, zaopatrzenie w gaz, telekomunikację) wnioskowanej inwestycji (o ile jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego) należy projektować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów poszczególnych czynników.
- 7.3. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Trasy ewentualnej przebudowy sieci uzbrojenia technicznego wymagają uzgodnienia z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin.
- 7.4. Urządzenia budowlane związane z projektowanym obiektem budowlanym (np. szamba, oczyszczalnie ścieków, place postojowe itd.) należy projektować przy uwzględnieniu wymogów zawartych w § 7 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999r., Nr 43, poz.430).

8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym :

- określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
- zapewnienie warunków ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

9. Informacje dodatkowe.

- 9.1. Decyzja niniejsza (zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 9.2. Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 55 cyt. wyżej ustawy).
- 9.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie decyzja nie została wydana.
- 9.4. Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- 9.5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 9.6. Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po wydaniu decyzji ostatecznej o pozwoleniu na budowę.
- 9.7. O pozwolenie na budowę można wystąpić do Wydziału Architektury i Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Lublin gdy decyzja stanie się ostateczna.

10. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień.

W toku postępowania administracyjnego dokonano następujących uzgodnień z :

- Wydziałem Gospodarki Komunalnej UM Lublin, postanowieniem znak: Gk.2.1.2.5544 / P633 / 4464 / 06 / 07 z dnia 2006-10-01 – bez uwag

Integralną częścią niniejszej decyzji są niżej wymienione załączniki i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury i Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Lublin:

1. załącznik graficzny z liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
2. wyniki analizy - część tekstowa
3. wyniki analizy - część graficzna

Projekt decyzji sporządziła: mgr inż. arch. Jadwiga Barbara Ciszewska
Lubelska Okręgowa Izba Architektów nr LB 0054.

UZASADNIENIE

Inwestor wniósł o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na na budowie ul. Stalowej w Lublinie na odcinku od ul. Pawiej do ul. Rozstajnej w Lublinie wraz z chodnikami, wjazdami na posesje i siecią kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z art. 50 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r., Nr 80 , poz. 717 ze zm.) w przypadku braku planu miejscowego, inwestycja celu publicznego lokalizacja jest w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Przeprowadzona w oparciu o art. 53 ust.3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, nie narusza interesów osób trzecich oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego stronom zapewniono czynny w nim udział.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Tomasza Zana 38 c za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Odwołanie zgodnie z art. 53 ust.6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego podmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

Z up. PREZYDENTA M.

E. Bogata
mgr inż. Ewa Bogata
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU
Architektury i Administracji Budowlanej

Otrzymują :

- ① Wydział Strategii i Rozwoju
2. a/a

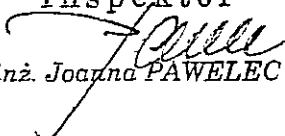
Do wiadomości :

1. Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami UM Lublin
2. Wydział Gospodarki Komunalnej UM Lublin

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury
i Administracji Budowlanej
ul. Wieniawska 14

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

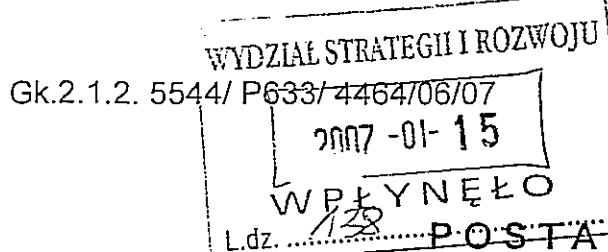
z art. 7 pkt 3

Inspektor

inż. Joanna PAWELEC



Prezydent Miasta Lublin

Pl. Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, tel.: +48 81 443 5137,
fax: +48 81 443 5701, e-mail: kancelaria@lublin.eu



[Signature]
Lublin, dn. 10-01-2006

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 21 ust. 1a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 204 z 2004 r., poz. 2086 - tekst jednolity) z późn. zm., oraz w związku z art. 53 ust. 4 pkt. 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717.) z późn. zm. oraz art. 106 § 5 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 98 z 2000 r., poz. 1071 - z późn. zm.), oraz upoważnienia (Zarządzenia nr 392A/2002 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 20 listopada 2002 roku w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw związanych z zarządem dróg na terenie miasta Lublin), - w sprawie **uzgodnienia projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji budowlanej** przesłanego przez Wydział Architektury i Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Lublin przy piśmie znak: AAB.I.JP 7331/ 1969 /06 z dnia 12 grudnia 2006r. (doręczonego dn. 14 grudnia 2006r.), polegającej na budowie ul. Stalowej (G106689L) w Lublinie wraz z siecią kanalizacji deszczowej oraz budową parkingu wraz z odwodnieniem na działkach nr ewid. 190, 184, 181/1 (obr 16 ark 7);

postanawiam

uzgodnić projekt decyzji w zakresie obsługi komunikacyjnej

dla inwestycji polegającej na budowie ul. Stalowej (G106689L) w Lublinie wraz z siecią kanalizacji deszczowej oraz budową parkingu wraz z odwodnieniem na działkach nr ewid. 190, 184, 181/1 (obr 16 ark 7) – bez uwag;

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 126 i art. 107 § 4 K. p. a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszego postępowania.

Zgodnie z propozycją decyzji, pkt. 7.1. warunki techniczne do projektowania należy uzyskać u zarządcy drogi.

POUCZENIE

Od niniejszego postanowienia stronie przysługuje prawo do wniesienia zażalenia do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od daty jego doręczenia.

Odwołanie podlega opłacie skarbowej w wysokości 5 zł, a każdy z załączników do zażalenia w wysokości 0,50 zł uiszczanych w znaczkach opłaty skarbowej.

Otrzymują:

1. Wydział AAB UM Lublin,
- ② Wydział SIR UM Lublin,
3. Elżbieta Mydlak
20-347 Lublin, ul. Rozstajna 1/1
4. Marzena Szumowska
20-347 Lublin, ul. Rozstajna 1/1
5. Jarosław Galiński
20-347 Lublin, ul. Rozstajna 1
- 6 a/a.

[Signature]
Z up. Prezydenta Miasta Lublin
Wydział Zarządzania Komunalnej
Inf. *[Signature]*



Urząd Miasta Lublin

Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 443 5229, fax: +48 81 443 5342, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.2.1.2.5544/1541/08

Lublin, dn.18.06.2008r.

TORGAN Sp. z o. o.
Pracownia Projektowa
ul. Żulińskiego 9
20-706 Lublin

Dot. ul. Pawiej, Stalowej i Rozstajnej

W odpowiedzi na pismo znak T/23/2008 z dnia 19.05.2008 roku, dotyczące uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami do wpustów deszczowych w pasie drogowym ul. Stalowej, Pawiej i Rozstajnej w Lublinie, Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin uzgadnia lokalizację sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami do wpustów deszczowych w pasach drogowych ulic: Stalowej, Pawiej i Rozstajnej – z warunkiem:

- projekt budowlany kanalizacji deszczowej podlega uzgodnieniu w MPWiK Lublin,
- włączenie sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pawiej należy wykonać przed planowanym rozpoczęciem przebudowy ww. ulicy, tj. do połowy sierpnia bieżącego roku. Po tym terminie nie będzie możliwe wykonanie włączenia sieci ze względu na nową nawierzchnię ulicy.

Niniejsze pismo stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego ul. Stalowej, Rozstajnej i Pawiej na cele budowlane.

W załączeniu:

- 1 egz. planu sytuacyjnego

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Eugeniusz Jędrzejewski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
ŚWIADCZY:

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

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
ŚWIADCZY:

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

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

Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji
deszczowej w ulicach:
Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie
Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Investor: Gmina Lublin
20 - 109 Lublin Plac Łokietka nr 1
oraz Społeczny Komitet Budowy
ul. Stalowej w Lublinie
Lublin ul. Leona nr 9 m 80.

Asystent projektanta:
mgr inż. Małgorzata Graczyk

Data:
2008.04.28

Podpis:

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

Data:
2008.04.28

Podpis:

Skala: 1:500

Nr 1

Nr umowy
1/2006

Lublin, dnia 30.05.2008 r.

ZUDP Nr 638/2008

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

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
ŚWIADCZY:

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Stalowa, Rozstajna

Zlecniodawca : Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego TORGAN Sp. z o.o.

Pracownia Projektowa 20-706 Lublin, ul. Żulińskiego 9

Data wpływu zlecenia : 5.05.2008 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : TORGAN Sp. z o.o. Pracownia Projektowa

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

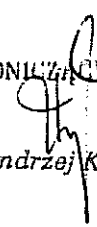
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 9.05.2008 r. i 16.05.2008 r. **uzgodnił** lokalizację sieci kanalizacji deszczowej w ul. Stalowej i Rozstajnej w Lublinie.

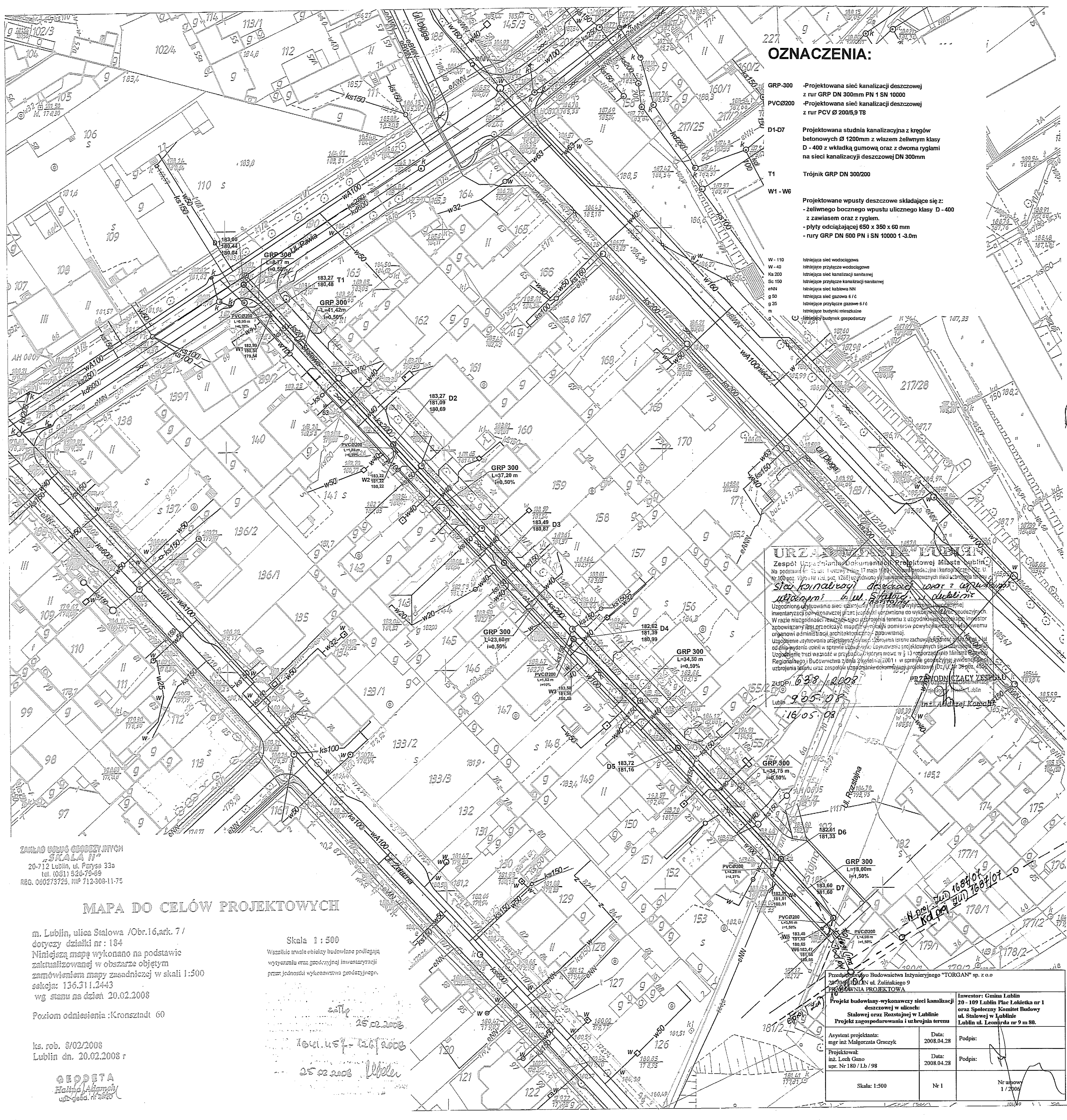
Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK w Lublinie. .
5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na odnośnym terenie.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W miejscach skrzyżowania projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącą kanalizacją telefoniczną TP przejście wykonać zgodnie z normą ZN-96 TPSA-004. Miejsca skrzyżowania podlegają odbiorowi przed zakryciem przez Pion Sieci TP OT Lublin tel. 718 14 40.
12. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Eksploatacji Sieci w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11; fax 081 445 21 06 który dokona protokółowego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej
13. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
14. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
15. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
16. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
17. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU


inż. Andrzej Kowalik



ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
"SKALA II"
20-712 Lublin, ul. Paryża 33a
tel. (081) 520-75-69
REG. 060273725, NIP 712-308-11-75

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

m. Lublin, ulica Stalowa /Obr.16,ark. 7 /
dotyczy działki nr : 184
Niniejszą mapę wykonano na podstawie
zaktualizowanej w obszarze objętym
zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500
seksja: 136.311.2443
wg stanu na dzień 20.02.2008

Poziom odniesienia :Kronsztadt 60

ks. rob. 8/02/2008
Lublin dn. 20.02.2008 r

GEODETA
Helen Adams
un-geod. nr 2220

Skala 1 : 500

Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają
wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji
przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

~~URZ. KRAJST. LUBSKA~~

[illegible]

ZUDP/638/2008 PRZEWODNICZĄCY ZEŚ
Zeświadczenia (z załącznikami)

90508

16.05.03 105.39 inż. Andrzej Korycki

10551

25

GRP 300
L=34,75 m
5.50%

10,50% 186,70

U.I. R. 193.95

17

182.61	102	
181.33		D6

102

GRP 300

$L=18,00m$
 $i=1,50\%$

183,50 W4
181,60 D7

180,51

PVCØ200
L=3,56 m
I=1,50%

183,48
181,65
180,55

PVC Ø200
L=4,08 m
i=1,50%

180.65
W6183.47
181.65

~~SECRET~~

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego "IORGAN" sp. z o.o.
28-700 ŁUŁĄK ul. Żulińskiego 9
REG. GOS. WIA PROJEKTOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA		Inwestor: G
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji		20 - 109 Lub

deszczowej w ulicach:
Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie

Projekt zagospodarowania i uzbrojnia terenu		Lublin ul. L
Aspekt projektanta:	Data:	

Asystent projektanta: mgr inż. Małgorzata Graczyk	Data: 2008.04.28	Podpis:
--	---------------------	---------

Projektował: inż. Lech Gano N. 100 / 11 / 00	Data: 2008.04.28	Podpis:
--	---------------------	---------

	upr. Nr 180/LB/98		

174010	Skala: 1:500	Nr 1
--------	--------------	------

DATE _____

[illegible]

09 CZE. 2006

Dokument niniejszy jest wypisem
z opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków, wydanym przez Urząd Miejski
w Lublinie, Wydział Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami, nie przeznaczonym
do dokonania wpisu w księdze wieczystej

WYKAZ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI

str. 1

Lp. Nr JEDN	NAZWISKO, IMIĘ, NAZWA Adres zamieszkania, siedziba	Nr ARK	Nr DZIAŁKI	Nomenklatura prawna
1 G.1658-1 431010169:	SKARB PAŃSTWA WŁAŚCICIEL UM-WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 ZARZĄDCA	7 184		ULICA STALOWA KATEGORIA DROGI: GMINNA NUMER DROGI: 106689 7 190 ULICA PAWIA KATEGORIA DROGI: POWIATOWA NUMER DROGI: 2381 7 192 ULICA ROZSTAJNA KATEGORIA DROGI: GMINNA NUMER DROGI: 106624
2 G.791-1 431010169:	DUDRA MIKOŁAJ/GRZEGORZ ANNA 20-343 LUBLIN UL. PAWIA 71 WŁAŚCICIEL	7 163		PS NS 1786/52 UL.STALOWA 2
3 G.790-1 431010169:	NIECKO DANUTA 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 4 WŁAŚCICIEL	7 162		HIP.NIER.BRONOW.89 PS2440/97 12.11.97 UL.STALOWA 4
4 G.789-1 431010169:	KOZINSKA RÓŻA/KONSTANTY FRANCISZKA 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 6 n 1 WSPÓŁWŁADAJĄCY HARAS HELENA/KONSTANTY FRANCISZKA 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 6 n 2 WSPÓŁWŁADAJĄCY PERET JADWIGA/KONSTANTY FRANCISZKA 00-151 WARSZAWA UL. NOWOLIPKI 17 n 113 WSPÓŁWŁADAJĄCY RACKMAN MARIA/KONSTANTY FRANCISZKA 20-078 LUBLIN UL. 3 MAJA 20 n 16 WSPÓŁWŁADAJĄCY	7 161		UL.STALOWA 6
5 G.788-1 431010169:	=NIEDZWIĄDEK HENRYK/WOJCIECH 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 8 WŁAŚCICIEL (wspólność) +NIEDZWIĄDEK ALEKSANDRA/JÓZEF 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 8 WŁAŚCICIEL (wspólność)	7 160		KW 3829 UL.STALOWA 8
6 G.787-1 431010169:	SMYK ANTONINA/KAROL MARCJANNA 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 10 WŁAŚCICIEL	7 159		AN 2817/73 UL.STALOWA 10
7 G.786-1 431010169:	SYGNOWSKA ZOFIA/WOJCIECH HELENA 00-367 WROCŁAW-ZAKRZEW UL. KOPERNIKA 5 WSPÓŁWŁAŚCICIEL Udz: 3/24 =ZIEMBA WŁODZIMIERZ/ANIELA 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 12 WSPÓŁWŁAŚCICIEL (wspólność)Udz: 13/24 +ZIEMBA JANINA/STEFAN ANNA 20-366 LUBLIN UL. STALOWA 12	7 158		AN2216/93 16.08.93 UL.STALOWA 12 AN301/98 16.12.98 KW 8748



Arkusz 6

Znak: GPNB.UBR.7342/60/98

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku **Pana Lecha Gano** z dnia 30 kwietnia 1998 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

N a d a j ę

Panu Lechowi GANO
inżynierowi urządzeń sanitarnych
ur. dnia 11 czerwca 1948 r. w Stasinie pow. Lublin

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że **Pan Lech Gano**:

1. Spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

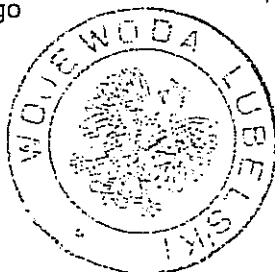
Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji

Otrzymują:

1. Pan Lech Gano
Ul. Żulińskiego 9
20-706 Lublin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa

Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. **Olgierd Olszewski**
Dyrektor Wydziału Zagospodarowania
Przestrzennego i Nadzoru Budowlanego





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia **2007-11-15**

ZAŚWIADCZENIE

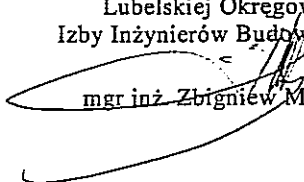
Pan **Gano Lech** nr ewidencyjny **LUB/IS/2075/01**

adres zamieszkania **20-706 Lublin Żulińskiego 9**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-01-01** do dnia **2008-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWNICTWA INŻYNIERYJNEGO

TORGAN Spółka z o.o
PRACOWNIA PROJEKTOWA.

ul. Żulińskiego 9
20-706 Lublin
tel/fax 524 - 03 -39

Lublin 2008.06.18 .

OŚWIADCZENIE

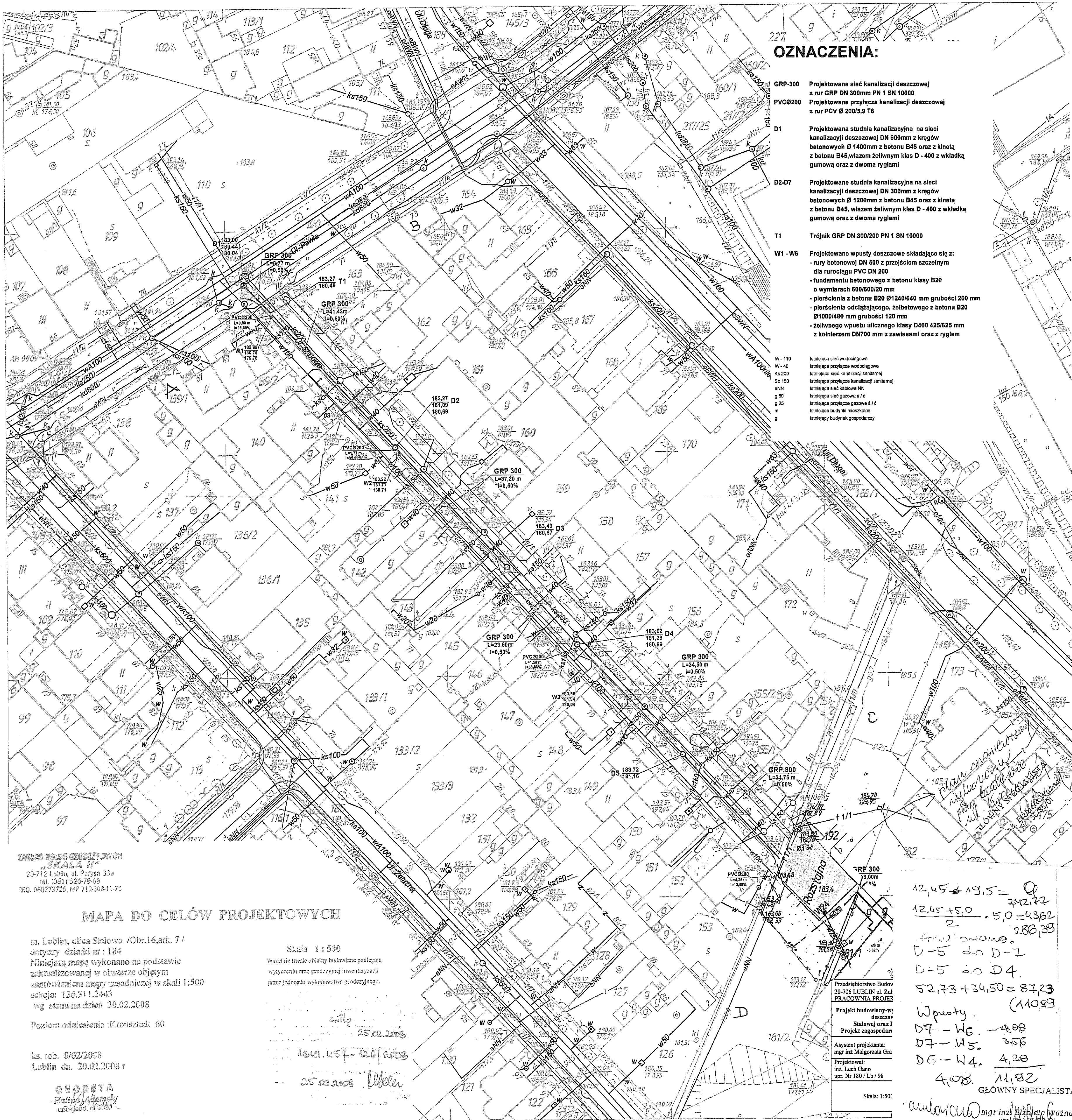
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWNICTWA INŻYNIERYJNEGO „TORGAN”
Spółka z o.o z siedzibą w Lublinie przy ul. Żulińskiego nr 9 w nawiązaniu do
zawartej umowy nr 1 / 2006 oświadcza ,że : zamienny projekt budowlano-wykonawczy
sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Stalowej i Rozstajnej wraz z przyłączami do
wpustów deszczowych W 1, W 2, W 3, W 4 , W 5, W 6, W 7,

- jest wykonany zgodnie z w / w umową, obowiązującymi przepisami oraz
normami i że zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu,
któremu ma służyć.

Za Zarząd.

Dyrektor

inż. Lech Gano



OZNACZENIA:

- GRP-300 Projektowana sieć kanalizacji deszczowej z rur GRP DN 300mm PN 1 SN 10000
- PVC200 Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PCV Ø 200/5,9 T8
- D1 Projektowana studnia kanalizacyjna na sieci kanalizacji deszczowej DN 600mm z kręgów betonowych Ø 1400mm z betonu B45 oraz z kinetą z betonu B45, włazem żeliwnym klas D - 400 z wkładką gumową oraz z dwoma ryglami
- D2-D7 Projektowane studnie kanalizacyjne na sieci kanalizacji deszczowej DN 300mm z kręgów betonowych Ø 1200mm z betonu B45 oraz z kinetą z betonu B45, włazem żeliwnym klas D - 400 z wkładką gumową oraz z dwoma ryglami
- T1 Trójnik GRP DN 300/200 PN 1 SN 10000
- W1 - W6 Projektowane wpusty deszczowe składające się z:
 - rury betonowej DN 500 z przejściem szczelnym dla rurociągu PVC DN 200
 - fundamentu betonowego z betonu klasy B20 o wymiarach 600/600/20 mm
 - pierścienia z betonu B20 Ø1240/640 mm grubości 200 mm
 - pierścienia odciążającego, żelbetowego z betonu B20 Ø1000/480 mm grubości 120 mm
 - żeliwnego wpustu ulicznego klasy D400 425/625 mm z kołnierzem DN700 mm z zawiasami oraz z rygłem
- W-110 Istniejąca sieć wodociągowa
- W-40 Istniejące przyłącze wodociągowe
- Ks-200 Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- Se-150 Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej
- eNN Istniejąca sieć kablowa NN
- g-50 Istniejąca sieć gazowa 50 mm
- g-25 Istniejąca przyłącza gazowe 25 mm
- m Istniejące budynki mieszkalne
- g Istniejący budynek gospodarczy

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
"SKALA II"
20-712 Lublin, ul. Partyka 33a
tel. (081) 526-79-69
REG. 060273725, NIP 712-308-11-75

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

m. Lublin, ulica Stalowa /Obr.16.ark. 7/
dotyczy działki nr: 184
Niniejszą mapę wykonano na podstawie
zaktualizowanej w obszarze objętym
zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500
sekcja: 136.311.2443
wg stanu na dzień 20.02.2008

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60

ks. rob. 3/02/2008
Lublin dn. 20.02.2008 r

GEODETA
Halina Adamczyk
upr. geod. nr 2020

Skala 1:500

Wszystkie trwały obiekty budowlane podlegają
wytworzeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji
przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

25.02.2008
10.01.2008
25.02.2008

Przedsiębiorstwo Budow
20-706 LUBLIN ul. Żuli
PRACOWNIA PROJEK
Projekt budowlany-w
deszczow
Stalowej oraz I
Projekt zagospodari
Asystent projektanta:
mgr inż. Małgorzata Gra
Projektował:
inż. Lech Gano
upr. Nr 180 / Lb / 98
Skala: 1:500

12,45 + 19,5 = 31,95
12,45 + 5,0 = 17,45
17,45 + 14,5 = 31,95
31,95 + 14,5 = 46,45
46,45 + 14,5 = 60,95
60,95 + 14,5 = 75,45
75,45 + 14,5 = 90,95
90,95 + 14,5 = 105,45
105,45 + 14,5 = 120,95
120,95 + 14,5 = 135,45
135,45 + 14,5 = 150,95
150,95 + 14,5 = 165,45
165,45 + 14,5 = 180,95
180,95 + 14,5 = 195,45
195,45 + 14,5 = 210,95
210,95 + 14,5 = 225,45
225,45 + 14,5 = 240,95
240,95 + 14,5 = 255,45
255,45 + 14,5 = 270,95
270,95 + 14,5 = 285,45
285,45 + 14,5 = 300,95
300,95 + 14,5 = 315,45
315,45 + 14,5 = 330,95
330,95 + 14,5 = 345,45
345,45 + 14,5 = 360,95
360,95 + 14,5 = 375,45
375,45 + 14,5 = 390,95
390,95 + 14,5 = 405,45
405,45 + 14,5 = 420,95
420,95 + 14,5 = 435,45
435,45 + 14,5 = 450,95
450,95 + 14,5 = 465,45
465,45 + 14,5 = 480,95
480,95 + 14,5 = 495,45
495,45 + 14,5 = 510,95
510,95 + 14,5 = 525,45
525,45 + 14,5 = 540,95
540,95 + 14,5 = 555,45
555,45 + 14,5 = 570,95
570,95 + 14,5 = 585,45
585,45 + 14,5 = 600,95
600,95 + 14,5 = 615,45
615,45 + 14,5 = 630,95
630,95 + 14,5 = 645,45
645,45 + 14,5 = 660,95
660,95 + 14,5 = 675,45
675,45 + 14,5 = 690,95
690,95 + 14,5 = 705,45
705,45 + 14,5 = 720,95
720,95 + 14,5 = 735,45
735,45 + 14,5 = 750,95
750,95 + 14,5 = 765,45
765,45 + 14,5 = 780,95
780,95 + 14,5 = 795,45
795,45 + 14,5 = 810,95
810,95 + 14,5 = 825,45
825,45 + 14,5 = 840,95
840,95 + 14,5 = 855,45
855,45 + 14,5 = 870,95
870,95 + 14,5 = 885,45
885,45 + 14,5 = 900,95
900,95 + 14,5 = 915,45
915,45 + 14,5 = 930,95
930,95 + 14,5 = 945,45
945,45 + 14,5 = 960,95
960,95 + 14,5 = 975,45
975,45 + 14,5 = 990,95
990,95 + 14,5 = 1005,45
1005,45 + 14,5 = 1020,95
1020,95 + 14,5 = 1035,45
1035,45 + 14,5 = 1050,95
1050,95 + 14,5 = 1065,45
1065,45 + 14,5 = 1080,95
1080,95 + 14,5 = 1095,45
1095,45 + 14,5 = 1110,95
1110,95 + 14,5 = 1125,45
1125,45 + 14,5 = 1140,95
1140,95 + 14,5 = 1155,45
1155,45 + 14,5 = 1170,95
1170,95 + 14,5 = 1185,45
1185,45 + 14,5 = 1200,95
1200,95 + 14,5 = 1215,45
1215,45 + 14,5 = 1230,95
1230,95 + 14,5 = 1245,45
1245,45 + 14,5 = 1260,95
1260,95 + 14,5 = 1275,45
1275,45 + 14,5 = 1290,95
1290,95 + 14,5 = 1305,45
1305,45 + 14,5 = 1320,95
1320,95 + 14,5 = 1335,45
1335,45 + 14,5 = 1350,95
1350,95 + 14,5 = 1365,45
1365,45 + 14,5 = 1380,95
1380,95 + 14,5 = 1395,45
1395,45 + 14,5 = 1410,95
1410,95 + 14,5 = 1425,45
1425,45 + 14,5 = 1440,95
1440,95 + 14,5 = 1455,45
1455,45 + 14,5 = 1470,95
1470,95 + 14,5 = 1485,45
1485,45 + 14,5 = 1500,95
1500,95 + 14,5 = 1515,45
1515,45 + 14,5 = 1530,95
1530,95 + 14,5 = 1545,45
1545,45 + 14,5 = 1560,95
1560,95 + 14,5 = 1575,45
1575,45 + 14,5 = 1590,95
1590,95 + 14,5 = 1605,45
1605,45 + 14,5 = 1620,95
1620,95 + 14,5 = 1635,45
1635,45 + 14,5 = 1650,95
1650,95 + 14,5 = 1665,45
1665,45 + 14,5 = 1680,95
1680,95 + 14,5 = 1695,45
1695,45 + 14,5 = 1710,95
1710,95 + 14,5 = 1725,45
1725,45 + 14,5 = 1740,95
1740,95 + 14,5 = 1755,45
1755,45 + 14,5 = 1770,95
1770,95 + 14,5 = 1785,45
1785,45 + 14,5 = 1800,95
1800,95 + 14,5 = 1815,45
1815,45 + 14,5 = 1830,95
1830,95 + 14,5 = 1845,45
1845,45 + 14,5 = 1860,95
1860,95 + 14,5 = 1875,45
1875,45 + 14,5 = 1890,95
1890,95 + 14,5 = 1905,45
1905,45 + 14,5 = 1920,95
1920,95 + 14,5 = 1935,45
1935,45 + 14,5 = 1950,95
1950,95 + 14,5 = 1965,45
1965,45 + 14,5 = 1980,95
1980,95 + 14,5 = 1995,45
1995,45 + 14,5 = 2010,95
2010,95 + 14,5 = 2025,45
2025,45 + 14,5 = 2040,95
2040,95 + 14,5 = 2055,45
2055,45 + 14,5 = 2070,95
2070,95 + 14,5 = 2085,45
2085,45 + 14,5 = 2100,95
2100,95 + 14,5 = 2115,45
2115,45 + 14,5 = 2130,95
2130,95 + 14,5 = 2145,45
2145,45 + 14,5 = 2160,95
2160,95 + 14,5 = 2175,45
2175,45 + 14,5 = 2190,95
2190,95 + 14,5 = 2205,45
2205,45 + 14,5 = 2220,95
2220,95 + 14,5 = 2235,45
2235,45 + 14,5 = 2250,95
2250,95 + 14,5 = 2265,45
2265,45 + 14,5 = 2280,95
2280,95 + 14,5 = 2295,45
2295,45 + 14,5 = 2310,95
2310,95 + 14,5 = 2325,45
2325,45 + 14,5 = 2340,95
2340,95 + 14,5 = 2355,45
2355,45 + 14,5 = 2370,95
2370,95 + 14,5 = 2385,45
2385,45 + 14,5 = 2400,95
2400,95 + 14,5 = 2415,45
2415,45 + 14,5 = 2430,95
2430,95 + 14,5 = 2445,45
2445,45 + 14,5 = 2460,95
2460,95 + 14,5 = 2475,45
2475,45 + 14,5 = 2490,95
2490,95 + 14,5 = 2505,45
2505,45 + 14,5 = 2520,95
2520,95 + 14,5 = 2535,45
2535,45 + 14,5 = 2550,95
2550,95 + 14,5 = 2565,45
2565,45 + 14,5 = 2580,95
2580,95 + 14,5 = 2595,45
2595,45 + 14,5 = 2610,95
2610,95 + 14,5 = 2625,45
2625,45 + 14,5 = 2640,95
2640,95 + 14,5 = 2655,45
2655,45 + 14,5 = 2670,95
2670,95 + 14,5 = 2685,45
2685,45 + 14,5 = 2700,95
2700,95 + 14,5 = 2715,45
2715,45 + 14,5 = 2730,95
2730,95 + 14,5 = 2745,45
2745,45 + 14,5 = 2760,95
2760,95 + 14,5 = 2775,45
2775,45 + 14,5 = 2790,95
2790,95 + 14,5 = 2805,45
2805,45 + 14,5 = 2820,95
2820,95 + 14,5 = 2835,45
2835,45 + 14,5 = 2850,95
2850,95 + 14,5 = 2865,45
2865,45 + 14,5 = 2880,95
2880,95 + 14,5 = 2895,45
2895,45 + 14,5 = 2910,95
2910,95 + 14,5 = 2925,45
2925,45 + 14,5 = 2940,95
2940,95 + 14,5 = 2955,45
2955,45 + 14,5 = 2970,95
2970,95 + 14,5 = 2985,45
2985,45 + 14,5 = 3000,95
3000,95 + 14,5 = 3015,45
3015,45 + 14,5 = 3030,95
3030,95 + 14,5 = 3045,45
3045,45 + 14,5 = 3060,95
3060,95 + 14,5 = 3075,45
3075,45 + 14,5 = 3090,95
3090,95 + 14,5 = 3105,45
3105,45 + 14,5 = 3120,95
3120,95 + 14,5 = 3135,45
3135,45 + 14,5 = 3150,95
3150,95 + 14,5 = 3165,45
3165,45 + 14,5 = 3180,95
3180,95 + 14,5 = 3195,45
3195,45 + 14,5 = 3210,95
3210,95 + 14,5 = 3225,45
3225,45 + 14,5 = 3240,95
3240,95 + 14,5 = 3255,45
3255,45 + 14,5 = 3270,95
3270,95 + 14,5 = 3285,45
3285,45 + 14,5 = 3300,95
3300,95 + 14,5 = 3315,45
3315,45 + 14,5 = 3330,95
3330,95 + 14,5 = 3345,45
3345,45 + 14,5 = 3360,95
3360,95 + 14,5 = 3375,45
3375,45 + 14,5 = 3390,95
3390,95 + 14,5 = 3405,45
3405,45 + 14,5 = 3420,95
3420,95 + 14,5 = 3435,45
3435,45 + 14,5 = 3450,95
3450,95 + 14,5 = 3465,45
3465,45 + 14,5 = 3480,95
3480,95 + 14,5 = 3495,45
3495,45 + 14,5 = 3510,95
3510,95 + 14,5 = 3525,45
3525,45 + 14,5 = 3540,95
3540,95 + 14,5 = 3555,45
3555,45 + 14,5 = 3570,95
3570,95 + 14,5 = 3585,45
3585,45 + 14,5 = 3600,95
3600,95 + 14,5 = 3615,45
3615,45 + 14,5 = 3630,95
3630,95 + 14,5 = 3645,45
3645,45 + 14,5 = 3660,95
3660,95 + 14,5 = 3675,45
3675,45 + 14,5 = 3690,95
3690,95 + 14,5 = 3705,45
3705,45 + 14,5 = 3720,95
3720,95 + 14,5 = 3735,45
3735,45 + 14,5 = 3750,95
3750,95 + 14,5 = 3765,45
3765,45 + 14,5 = 3780,95
3780,95 + 14,5 = 3795,45
3795,45 + 14,5 = 3810,95
3810,95 + 14,5 = 3825,45
3825,45 + 14,5 = 3840,95
3840,95 + 14,5 = 3855,45
3855,45 + 14,5 = 3870,95
3870,95 + 14,5 = 3885,45
3885,45 + 14,5 = 3900,95
3900,95 + 14,5 = 3915,45
3915,45 + 14,5 = 3930,95
3930,95 + 14,5 = 3945,45
3945,45 + 14,5 = 3960,95
3960,95 + 14,5 = 3975,45
3975,45 + 14,5 = 3990,95
3990,95 + 14,5 = 4005,45
4005,45 + 14,5 = 4020,95
4020,95 + 14,5 = 4035,45
4035,45 + 14,5 = 4050,95
4050,95 + 14,5 = 4065,45
4065,45 + 14,5 = 4080,95
4080,95 + 14,5 = 4095,45
4095,45 + 14,5 = 4110,95
4110,95 + 14,5 = 4125,45
4125,45 + 14,5 = 4140,95
4140,95 + 14,5 = 4155,45
4155,45 + 14,5 = 4170,95
4170,95 + 14,5 = 4185,45
4185,45 + 14,5 = 4200,95
4200,95 + 14,5 = 4215,45
4215,45 + 14,5 = 4230,95
4230,95 + 14,5 = 4245,45
4245,45 + 14,5 = 4260,95
4260,95 + 14,5 = 4275,45
4275,45 + 14,5 = 4290,95
4290,95 + 14,5 = 4305,45
4305,45 + 14,5 = 4320,95
4320,95 + 14,5 = 4335,45
4335,45 + 14,5 = 4350,95
4350,95 + 14,5 = 4365,45
4365,45 + 14,5 = 4380,95
4380,95 + 14,5 = 4395,45
4395,45 + 14,5 = 4410,95
4410,95 + 14,5 = 4425,45
4425,45 + 14,5 = 4440,95
4440,95 + 14,5 = 4455,45
4455,45 + 14,5 = 4470,95
4470,95 + 14,5 = 4485,45
4485,45 + 14,5 = 4500,95
4500,95 + 14,5 = 4515,45
4515,45 + 14,5 = 4530,95
4530,95 + 14,5 = 4545,45
4545,45 + 14,5 = 4560,95
4560,95 + 14,5 = 4575,45
4575,45 + 14,5 = 4590,95
4590,95 + 14,5 = 4605,45
4605,45 + 14,5 = 4620,95
4620,95 + 14,5 = 4635,45
4635,45 + 14,5 = 4650,95
4650,95 + 14,5 = 4665,45
4665,45 + 14,5 = 4680,95
4680,95 + 14,5 = 4695,45
4695,45 + 14,5 = 4710,95
4710,95 + 14,5 = 4725,45
4725,45 + 14,5 = 4740,95
4740,95 + 14,5 = 4755,45
4755,45 + 14,5 = 4770,95
4770,95 + 14,5 = 4785,45
4785,45 + 14,5 = 4800,95
4800,95 + 14,5 = 4815,45
4815,45 + 14,5 = 4830,95
4830,95 + 14,5 = 4845,45
4845,45 + 14,5 = 4860,95
4860,95 + 14,5 = 4875,45
4875,45 + 14,5 = 4890,95
4890,95 + 14,5 = 4905,45
4905,45 + 14,5 = 4920,95
4920,95 + 14,5 = 4935,45
4935,45 + 14,5 = 4950,95
4950,95 + 14,5 = 4965,45
4965,45 + 14,5 = 4980,95
4980,95 + 14,5 = 4995,45
4995,45 + 14,5 = 5010,95
5010,95 + 14,5 = 5025,45
5025,45 + 14,5 = 5040,95
5040,95 + 14,5 = 5055,45
5055,45 + 14,5 = 5070,95
5070,95 + 14,5 = 5085,45
5085,45 + 14,5 = 5100,95
5100,95 + 14,5 = 5115,45
5115,45 + 14,5 = 5130,95
5130,95 + 14,5 = 5145,45
5145,45 + 14,5 = 5160,95
5160,95 + 14,5 = 5175,45
5175,45 + 14,5 = 5190,95
5190,95 + 14,5 = 5205,45
5205,45 + 14,5 = 5220,95
5220,95 + 14,5 = 5235,45
5235,45 + 14,5 = 5250,95
5250,95 + 14,5 = 5265,45
5265,45 + 14,5 = 5280,95
5280,95 + 14,5 = 5295,45
5295,45 + 14,5 = 5310,95
5310,95 + 14,5 = 5325,45
5325,45 + 14,5 = 5340,95
5340,95 + 14,5 = 5355,45
5355,45 + 14,5 = 5370,95
5370,95 + 14,5 = 5385,45
5385,45 + 14,5 = 5400,95
5400,95 + 14,5 = 5415,45
5415,45 + 14,5 = 5430,95
5430,95 + 14,5 = 5445,45
5445,45 + 14,5 = 5460,95
5460,95 + 14,5 = 5475,45
5475,45 + 14,5 = 5490,95
5490,95 + 14,5 = 5505,45
5505,45 + 14,5 = 5520,95
5520,95 + 14,5 = 5535,45
5535,45 + 14,5 = 5550,95
5550,95 + 14,5 = 5565,45
5565,45 + 14,5 = 5580,95
5580,95 + 14,5 = 5595,45
5595,45 + 14,5 = 5610,95
5610,95 + 14,5 = 5625,45
5625,45 + 14,5 = 5640,95
5640,95 + 14,5 = 5655,45
5655,45 + 14,5 = 5670,95
5670,95 + 14,5 = 5685,45
5685,45 + 14,5 = 5700,95
5700,95 + 14,5 = 5715,45
5715,45 + 14,5 = 5730,95
5730,95 + 14,5 = 5745,45
5745,45 + 14,5 = 5760,95
5760,95 + 14,5 = 5775,45
5775,45 + 14,5 = 5790,95
5790,95 + 14,5 = 5805,45
5805,45 + 14,5 = 5820,95
5820,95 + 14,5 = 5835,45
5835,45 + 14,5 = 5850,95
5850,95 + 14,5 = 5865,45
5865,45 + 14,5 = 5880,95
5880,95 + 14,5 = 5895,45
5895,45 + 14,5 = 5910,95
5910,95 + 14,5 = 5925,45
5925,45 + 14,5 = 5940,95
5940,95 + 14,5 = 5955,45
5955,45 + 14,5 = 5970,95
5970,95 + 14,5 = 5985,45
5985,45 + 14,5 = 6000,95
6000,95 + 14,5 = 6015,45
6015,45 + 14,5 = 6030,95
6030,95 + 14,5 = 6045,45
6045,45 + 14,5 = 6060,95
6060,95 + 14,5 = 6075,45
6075,45 + 14,5 = 6090,95
6090,95 + 14,5 = 6105,45
6105,45 + 14,5 = 6120,95
6120,95 + 14,5 = 6135,45
6135,45 + 14,5 = 6150,95
6150,95 + 14,5 = 6165,45
6165,45 + 14,5 = 6180,95
6180,95 + 14,5 = 6195,45
6195,45 + 14,5 = 6210,95
6210,95 + 14,5 = 6225,45
6225,45 + 14,5 = 6240,95
6240,95 + 14,5 = 6255,45
6255,45 + 14,5 = 6270,95
6270,95 + 14,5 = 6285,45
6285,45 + 14,5 = 6300,95
6300,95 + 14,5 = 6315,45
6315,45 + 14,5 = 6330,95
6330,95 + 14,5 = 6345,45
6345,45 + 14,5 = 6360,95
6360,95 + 14,5 = 6375,45
6375,45 + 14,5 = 6390,95
6390,95 + 14,5 = 6405,45
6405,45 + 14,5 = 6420,95
6420,95 + 14,5 = 6435,45
6435,45 + 14,5 = 6450,95
6450,95 + 14,5 = 6465,45
6465,45 + 14,5 = 6480,95
6480,95 + 14,5 = 6495,45
6495,45 + 14,5 = 6510,95
6510,95 + 14,5 = 6525,45
6525,45 + 14,5 = 6540,95
6540,95 + 14,5 = 6555,45
6555,45 + 14,5 = 6570,95
6570,95 + 14,5 = 6585,45
6585,45 + 14,5 = 6600,95
6600,95 + 14,5 = 6615,45
6615,45 + 14,5 = 6630,95
6630,95 + 14,5 = 6645,45
6645,45 + 14,5 = 6660,95
6660,95 + 14,5 = 6675,45
6675,45 + 14,5 = 6690,95
6690,95 + 14,5 = 6705,45
6705,45 + 14,5 = 6720,95
6720,95 + 14,5 = 6735,45
6735,45 + 14,5 = 6750,95
6750,95 + 14,5 = 6765,45
6765,45 + 14,5 = 6780,95
6780

DZIAŁ OBSŁUGI
TECHNICZNEJ ODBIORCÓW

L. DZ. TRÓJ 383.08

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
projekt budowlany Sieci Kanalizacyjnej
deszczowej, ul. Pułkocki, Stalowej,
os. Rozstajnej w Lublinie
na następujących warunkach:

- 1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić
tutejsze Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem
7-dniowym.
- 2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory częściowe
zakończonych elementów lub obiektów wymagają
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.
- 3) Uwagi:

.....
.....

30. 06. 2008

Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznymi MPWiK Sp. z o.o.
Z-ca Kierownika Działu
sprawdził

mgr inż. Iwona Szewczyk

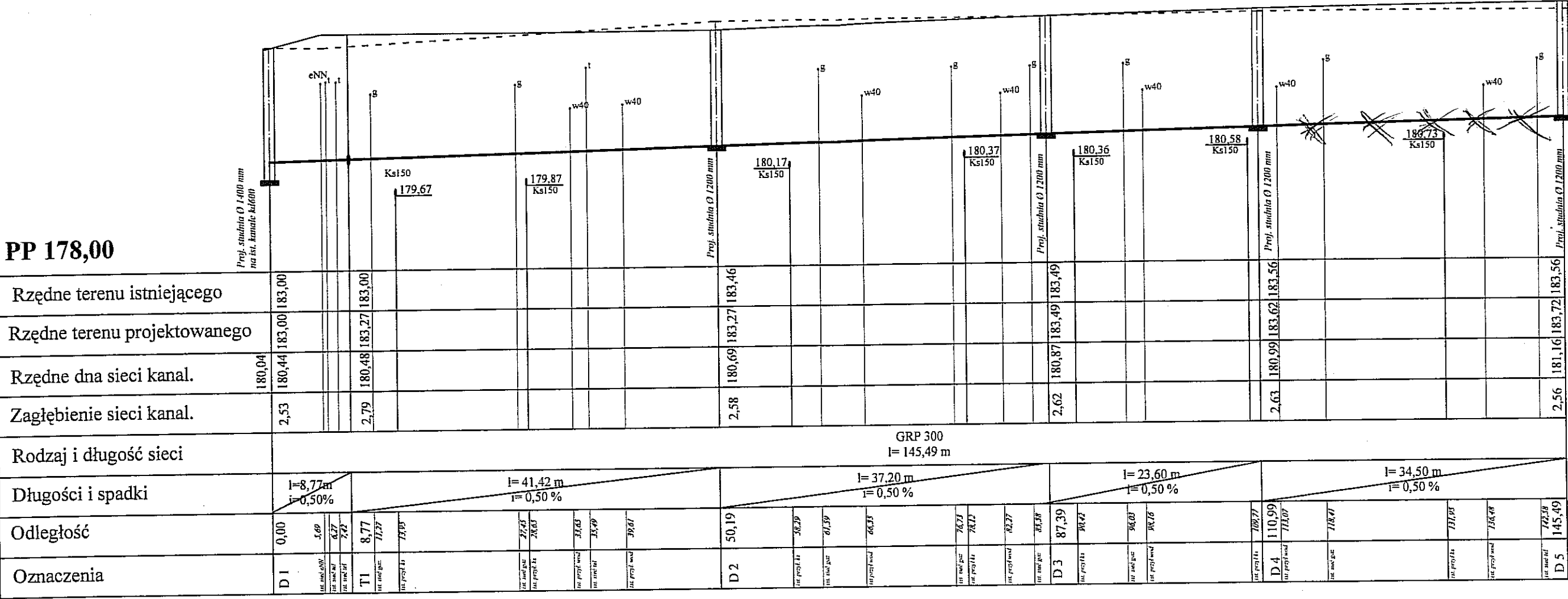
KIEROWNIK
Działu Obsługi Technicznej
Odbiorców
mgr inż. Edward Bolibok

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
ŚWIADCZY:

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,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1 : 100 / 500

PP 178,00



UWAGA: Przed wykonaniem wykopów należy ustalić rzeczywiste rzędne kolizji Studnie rewizyjne kanalizacyjne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi

OZNACZENIA:

- GRP-300 Projektowana sieć kanalizacji deszczowej z rur GRP DN 300mm PN 1 SN 10000
- D1 Projektowana studnia kanalizacyjna na sieci kanalizacji deszczowej DN 600mm z kręgów betonowych Ø 1400mm z betonu B45 oraz z kinetą z betonu B45, włazem żeliwnym klas D - 400 z wkładką gumową oraz z dwoma ryglami
- D2-D5 Projektowane studnia kanalizacyjna na sieci kanalizacji deszczowej DN 300mm z kręgów betonowych Ø 1200mm z betonu B45 oraz z kinetą z betonu B45, włazem żeliwnym klas D - 400 z wkładką gumową oraz z dwoma ryglami
- T1 Trójnik GRP DN 300/200 mm PN 1 SN 10000
- W40 Istniejące przyłącze wodociągowe
- Ks 150 Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej
- eNN Istniejąca sieć kablowa NN
- g 40 Istniejące przyłącze gazowe 5 / 6
- t Istniejące przyłącze teletechniczne

odcinek D4 - D5
GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr inż. Elżbieta Ważna
upr. Nr 156/85/OI

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego "TORGAN" sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach: Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej (D1-D5)	Inwestor: Gmina Lublin 20 - 109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy ul. Stalowej w Lublinie Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80.	
Asystent projektanta: mgr inż. Małgorzata Graczyk	Data: 2008.04.28	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.04.28	Podpis:
Skala: 1:100/500	Nr 2	Nr umowy 1 / 2006

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1 : 100 / 500

OZNACZENIA:

GRP-300 Projektowana sieć kanalizacji deszczowej
z rur GRP DN 300mm PN 1 SN 10000

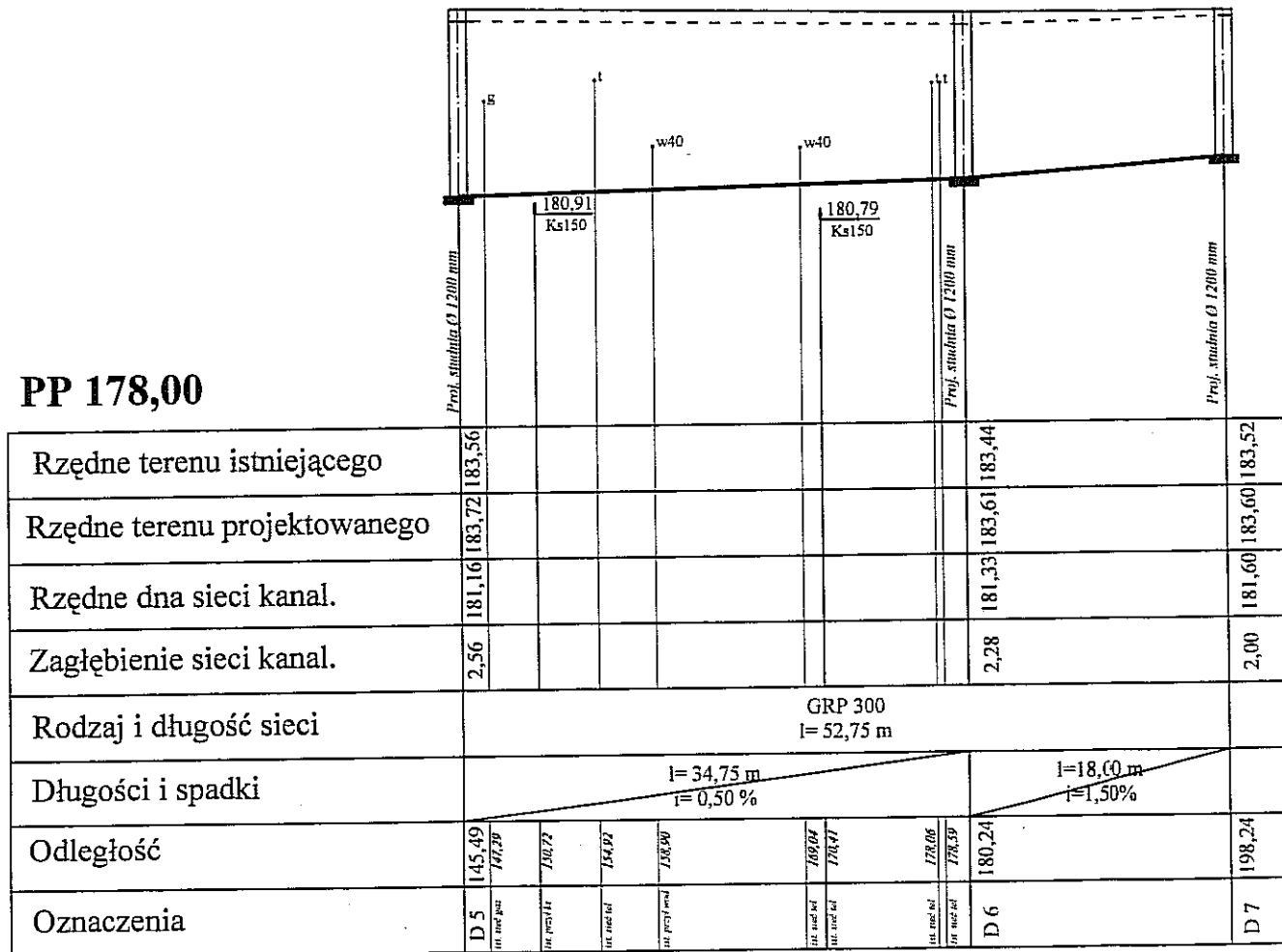
D5-D7 Projektowane studnia kanalizacyjna na sieci kanalizacji deszczowej DN 300mm z kręgów betonowych Ø 1200mm z betonu B45 oraz z kinetą z betonu B45, wiazem żelwnym klas D - 400 z wkładką gumową oraz z dwoma ryglami

W40	Istniejąca przyłącze wodociągowe
Ks 200	Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
eNN	Istniejąca sieć kablowa NN
g 40	Istniejące przyłącze gazowe 5 / 6

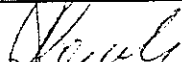

амбасаму

GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr inż. Elżbieta Ważna
upr Nr 156/85/01

anulb-sow.
odc. D5-D7



UWAGA: Przed wykonaniem wykopów należy ustalić rzeczywiste rzędne kolizji
Studnie rewizyjne kanalizacyjne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego "TORGAN" sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach: Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej (D5-D7)		Inwestor: Gmina Lublin 20 - 109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy ul. Stalowej w Lublinie Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80.
Asystent projektanta: mgr inż. Małgorzata Graczyk	Data: 2008.04.28	Podpis: 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.04.28	Podpis: 
Skala: 1:100/500	Nr 2a	Nr umówy 1 / 2006

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY WPUSTÓW DESZCZOWYCH 1 : 100 / 500

OZNACZENIA:

PVCØ200 -Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej
z rur PCV Ø 200/5,9 T8

D2-D7 Projektowane studnia kanalizacyjna na sieci kanalizacji deszczowej DN 300mm z kręgów betonowych Ø 1200mm z betonu B45 oraz z kinetą z betonu B45, włazem żeliwnym klas D - 400 z wkładką gumową oraz z dwoma rylgami

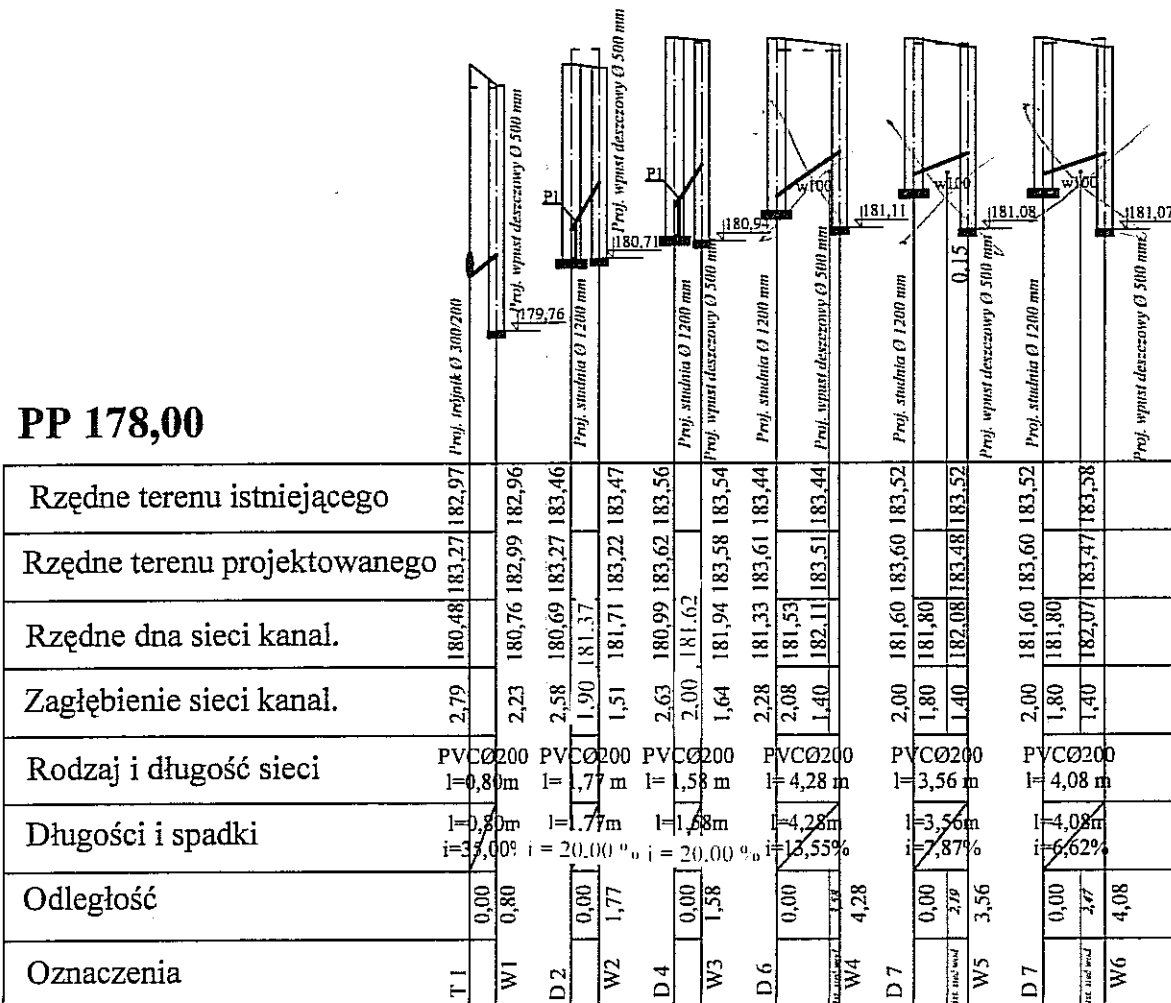
T1 Trójnik GRP DN 300/200 PN 1 SN 10000

W1 - W6 Projektowane wpusty deszczowe składające się z:

- rury betonowej DN 500 z przejściem szczelnym dla rurociągu PVC DN 200
- fundamentu betonowego z betonu klasy B20 o wymiarach 600/600/20 mm
- pierścienia z betonu B20 Ø1240/640 mm grubości 200 mm
- pierścienia odcciążającego, żelbetowego z betonu B20 Ø1000/480 mm grubości 120 mm
- żeliwnego wpustu ulicznego klasy D400 425/625 mm z kołnierzem DN700 mm z zawiasami oraz z rygłem

P1 Przepady w studniach D2 i D4 składające się z:

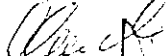
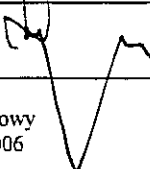
- trójnika HD-PE 200x160/88° (Nr kat. 3258922278)
- kolana HD-PE DN 160/88° (Nr kat. 3558921568)
- kłelicha zwykłego HD-PE DN 200 mm (Nr kat. 3058563830)



UWAGA: Przed wykonaniem wykopów należy ustalić rzeczywiste rzędne kolizji
Studnie rewizyjne kanalizacyjne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi
W studniach D2 i D4 wykonać kaskady wewnętrzne zgodnie z rysunkami szczeg

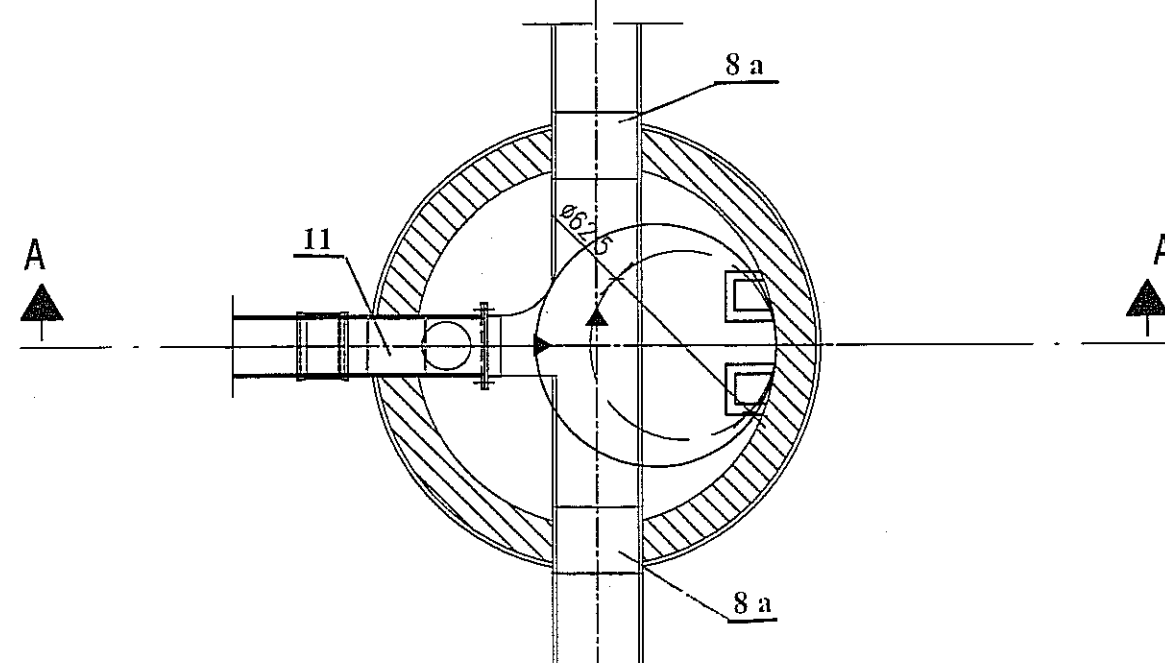
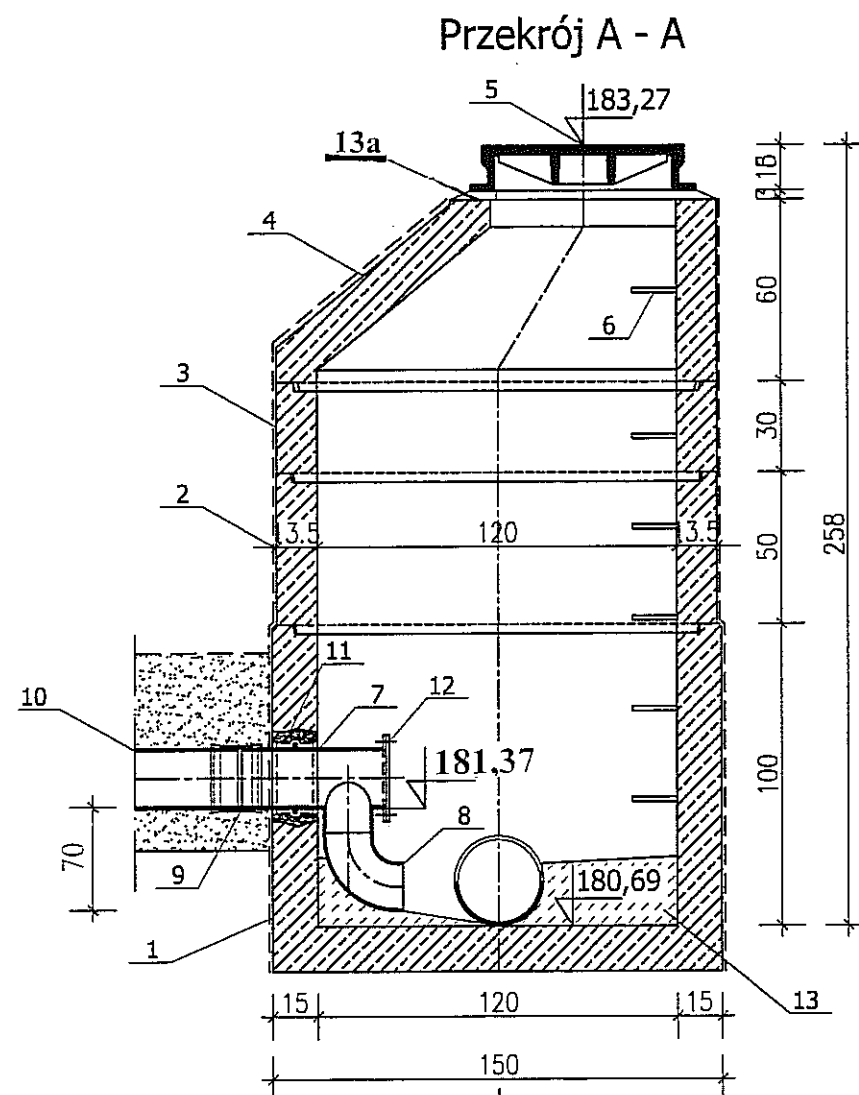
GŁÓWNY SPECJALISTA

mgr inż. Elżbieta Wozna
ogólnymi 156/85/01

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego "TORGAN" sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach: Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie Profil podłużnyprzylączy wpustów deszczowych		Inwestor: Gmina Lublin 20 - 109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy ul. Stalowej w Lublinie Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80.
Asystent projektanta: mgr inż. Małgorzata Graczyk	Data: 2008.04.28	Podpis: 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.04.28	Podpis: 
Skala: 1:100/500	Nr 3	Nr umowy 1 / 2006

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ D2 DN1200 mm

PRZEKRÓJ A-A 1:25



D - 2 H = 2,58

OZNACZENIA:

1. Podstawa studni betonowej z betonu B 40 ϕ 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
2. Krąg betonowy ϕ 1200 mm z betonu B 40 h = 500 mm - 0 szt.
3. Krąg betonowy z betonu B -40 ϕ 1200 mm h = 300 mm - 0 szt.
4. Zwężka betonowa z betonu B 40 ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
5. Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
6. Stopnie włazowe żeliwny wg PN -64 / H - 74086 - 8 szt.
7. Trójnik PE HD 200 / 160 / < 88 o (nr kat. 3258922278) zgrzewany doczołowo -- 1 szt.
8. Kolano PEHD DN 160 mm < 88 o (nr kat. 3558921568) zgrzewany doczołowo - 1 szt.
- 8a. Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 2 szt.
9. Tuleja ochronna l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
10. Przykanalik z rury PVC 200 / 5,9 mm T 8
11. Tuleja ochronna l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
12. Kołnierz ślepy z PEHD mocowany śrubami ze stali nierdzewnej . 1 szt.
13. Kłneta z betonu B -40 .
- 13a. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z falcem ϕ 865 / 625 h = 100 mm -1 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE .

D 2

N1 = 183,27

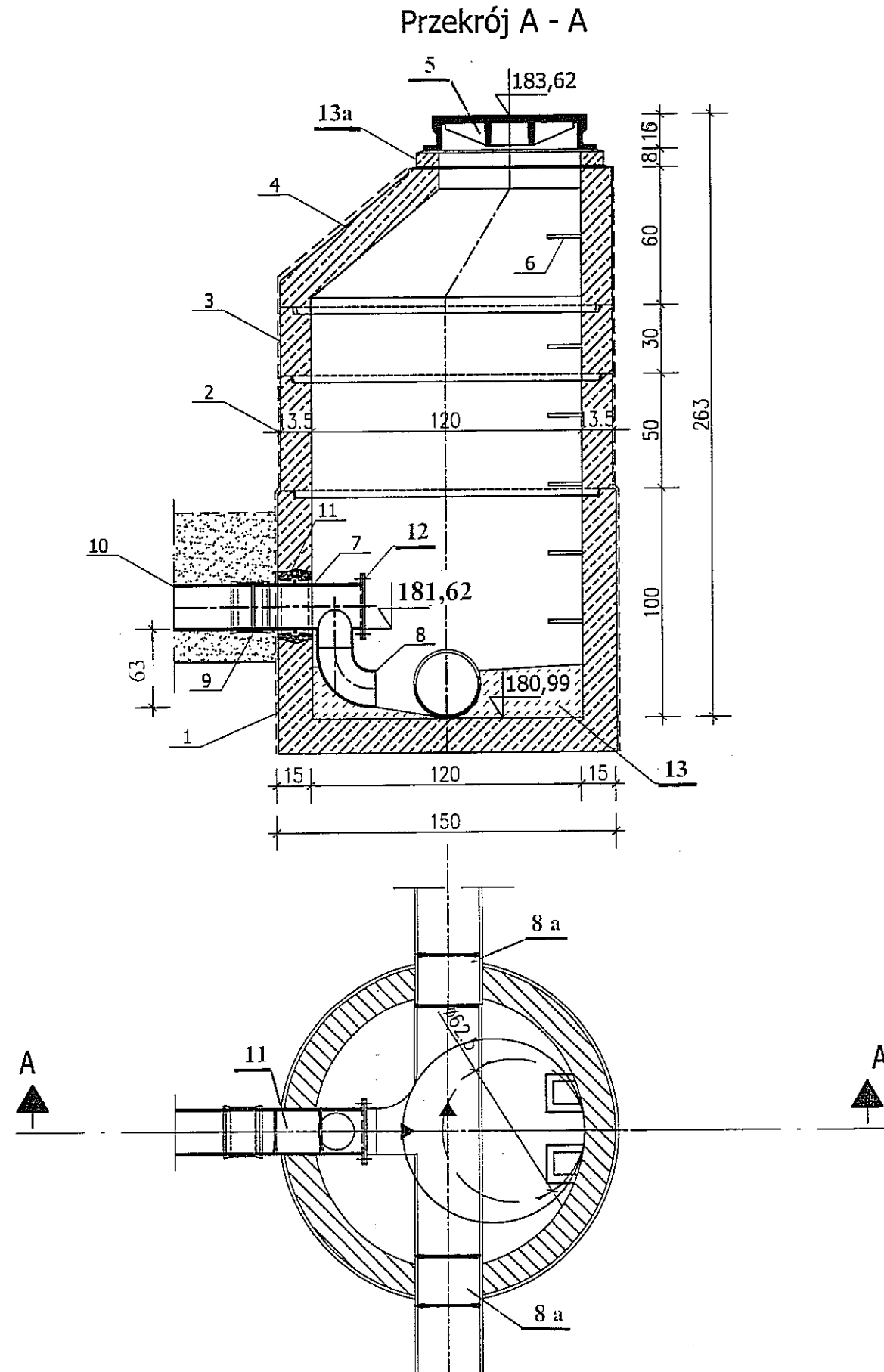
N2 = 180,69

N5 = 181,37

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego "TORGAN" sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach: Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie Szczegół studni rewizyjnej DN1200 mm - D2 z przepadem wewnętrznym z rur PE	Inwestor: Gmina Lublin 20 - 109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy ul. Stalowej w Lublinie Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80.	
Asystent projektanta: mgr inż. Małgorzata Graczyk	Data: 2008.04.28	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.04.28	Podpis:
Skala 1 : 25	Nr 4	Nr umowy 1 / 2006

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ D4 DN1200 mm

PRZEKRÓJ A-A 1:25



D - 4 H = 2,63

OZNACZENIA:

- Podstawa studni betonowej z betonu B 40 0 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
- Krąg betonowy 0 1200 mm z betonu B 40 h = 500 mm - 1 szt.
- Krąg betonowy z betonu B -40 0 1200 mm h = 300 mm - 1 szt.
- Zwężka betonowa z betonu B 40 ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
- Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
- Stopnie włazowe żeliwny wg PN -64 / H - 74086 - 8 szt.
- Trójnik PE HD 200 / 160 / < 88 o (nr kat. 3258922278) zgrzewany doczółowo -- 1 szt.
- Kolano PEHD DN 160 mm < 88 o (nr kat. 3558921568) zgrzewany doczółowo - 1 szt.
- Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 2 szt.
- Tuleja ochronna l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
- Przykanalik z rury PVC 200 / 5,9 mm T 8
- Tuleja ochronna l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
- Kolnierz ślepy z PEHD mocowany śrubami ze stali nierdzewnej . 1 szt.
- Kineta z betonu B -40 .
- Żelbetowy pierścień wyrównawczy z falcem 0 865 / 625 h = 100 mm -2 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE .

D 4

N1 = 183,62
N2 = 180,99
N5 = 181,62

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego "TORGAN" sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach: Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie Szczegół studni rewizyjnej DN1200 mm - D4 z przepadem wewnętrznym z rur PE	Inwestor: Gmina Lublin 20 - 109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy ul. Stalowej w Lublinie Lublin ul. Leonarda nr 9 m 80.	
Asystent projektanta: mgr inż. Małgorzata Graczyk	Data: 2008.04.28	Podpis:
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.04.28	Podpis:
Skala 1 : 25	Nr 5	Nr umowy 1 / 2006

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Spis zawartości opracowania

1. Podstawa opracowania .
2. Dane ogólne
3. Warunki gruntowo-wodne.
4. Opis konstrukcji
- 4.1 Posadowienie i podbudowa kanałów.
- 4.2 Studnie kanalizacyjne
- 4.3 Wpusty deszczowe.
- 5.0 Wykopy
- 6.0 Zasyпка wykopów.
- 7.0 Uwagi dotyczące wykonawstwa sieci .

WYKAZ RYSUNKÓW

- | | |
|---|---------------|
| 1. Przekrój posadowienia rur GRP DN 300 mm (pod jezdnią) | - rys nr 1 |
| 2. Przekrój posadowienia rur GRP DN 200 mm (pod jezdnią) | - rys. nr 2. |
| 3. Szczegół studni rewizyjnej DN1200 mm – D 1 | - rys. nr 3 |
| 4. Szczegół studni rewizyjnej DN1200 mm – D 2 | - rys. nr 4 |
| 5. Szczegół studni rewizyjnej DN1200 mm - D 3 | - rys. nr 5 |
| 6. Szczegół studni rewizyjnej DN1200 mm – D 4 | - rys. nr 6 |
| 7. Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm - D 5 | - rys nr 7 |
| 8. Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm - D 6 | - rys. nr 8 |
| 9. Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm – D 7 | - rys. nr 9 |
| 10. Szczegół wpustów deszczowych W 1 – W 6 | - rys nr 10 |
| 11. Zabezpieczenie wykopów | - rys nr 11 |
| 12. Rozwiązanie kolizji z kablami SN i NN | - rys. nr 12 |
| 13. Rozwiązanie kolizji z wodociągiem | - rys nr 13 |
| 14. Rozwiązanie kolizji z gazociągiem | - rys. nr 14. |
| 15. Rozwiązanie kolizji z kablami teletechnicznymi | - rys. nr 15 |
| 16. Rozwiązanie kolizji z kanalizacją teletechniczną | - rys nr 16 |
| 17. Rozwiązanie kolizji z kanalizacją sanitarną | - rys. nr 17 |
| 18. Szczegół płyty przykrywkowej z otworem usytuowanej centrycznie.
(dla studni D2, D3, D4 , D5 , D 6, D 7) | - rys. nr 18 |

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA .

1. Podstawa opracowania

- Projekt sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Pawiej , Stalowej i Rozstajnej - część technologiczna
- Dokumentacja geo -techniczna podłoża gruntowego projektowanej kanalizacji deszczowej opracowana przez Przedsiębiorstwo Usługowe „GEOTECH”
- Wizja lokalna na trasie kanalizacji deszczowej .
- Instrukcja projektowania oraz instrukcja układania i montażu rur kanalizacyjnych GRP .
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Dane ogólne.

Celem opracowania jest wykonanie :

- sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Pawiej , Stalowej i Rozstajnej (usytuowanej na działkach o numerach : nr 190 , 184, 192 będących własnością Gminy Lublin)

- na odcinku od studni D -I (usytuowanej na działce nr 190- o rzędnej dna kinety 180,04 (na sieci kanalizacji deszczowej DN 600 mm z wejściem na rzędnej = 180,44 poprzez studnie :

D 2 o rzędnej kinety = 180,69

D 3 o rzędnej kinety = 180,87

D 4 o rzędnej kinety = 180,99

D 5 o rzędnej kinety = 181,16.

(usytuowanych na działce nr 184 w ulicy Stalowej)

- do studni D 6 o rzędnej dna kinety - 181,33

oraz do studni D 7 o rzędnej dna kinety - 181,16 (usytuowanych na dz. nr 192 w ulicy Rozstajnej)

Wszystkie odcinki sieci kanalizacji deszczowej projektuje się z rur GRP - bezciśnieniowych PN 1 w klasie sztywności obwodowej SN 10000 N / m² połączonych za pomocą łączników REKA posiadających uszczelki wielowargowe .

Przyłącza wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC T 8 DN 200 mm

W ramach niniejszego projektu opracowano :

- sposób posadowienia kanałów (pod jezdniami wg rys. nr 1 , nr 2)
- konstrukcję rewizyjnych betonowych studni kanalizacyjnych DN 1200 mm - wg od rys nr 3 do rys. nr 9
- konstrukcję wpustów deszczowych z rur betonowych DN 500 mm - wg rys. nr 10
- rozwiązania kolizji sieci kanalizacji deszczowej z istniejącymi sieciami - wg od rys .nr 12 do rys. nr 17.
- propozycję umocnienia ścian wykopów. - wg rys. nr 11
- wytyczne dotyczące realizacji robót.

Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu oraz profile podłużne sieci kanalizacji deszczowej zostały zamieszczone w projekcie technologicznym.

3. Warunki gruntowo- wodne.

Na podstawie dokumentacji geo-technicznej podłoża gruntowego projektowanej kanalizacji deszczowej opracowanej przez Przedsiębiorstwo Usługowe „GEOTECH” stwierdzono ,że na trasie sieci kanalizacji deszczowej występują : grunty rodzime spoiste wykształcone w postaci glin pylastych i pyłów oraz wietrzliny kamieniste.

Zgodnie z normą PN -811 / B - 03020 grunty rodzime podzielono na trzy warstwy geotechniczne:

Warstwa I - reprezentowana przez gliny pylaste i pyły z domieszką części humusowych

znajdujące się na pograniczu stanu twardo-plastycznego o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,15$. Grunty te zalegają bezpośrednio pod warstwą nasypów lub gleby a w strefie krawędziowej ich strop znajduje się na większej głębokości.

Warstwa II - reprezentowana przez gliny plastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,30$. Grunty tej warstwy mogą występować w rejonie studni D 7.

Warstwa III - reprezentowana przez pyły w stanie półzwałym o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,00$. Grunty tej warstwy stanowią zasadniczą część podłoża budowlanego.

Grunty te są mikroporowate a w związku z tym są bardzo wrażliwe na działanie wody.

Warstwa IV - reprezentowana jest przez wietrzliny kamieniste marglu w których szczeliny między odłamkami wypełnione są spoiwem gliniasto-pyłastym, a występuje na odcinku od D1 do D 6.

W okresach roztopów śniegów oraz intensywnych opadów najniżej położone tereny - od D 1 do D 3 oraz od D 5 do D 7. - będą okresowo zalewane.

W związku z tym na Wykonawcy robót ziemnych ciąży obowiązek niedopuszczenia do zalania przez wodę wykonanych wykopów gdyż wiązać się to będzie z koniecznością całkowitej wymiany zawilgoconego podłoża na koszt Wykonawcy.

Po ułożeniu sieci kanalizacji deszczowej wykop należy natychmiast zasypać piaskiem z zagęszczeniem do uzyskania zagęszczenia wykopów współczynnika $= 1,0$ wg Procktora. dla ochrony przed zalaniem przez wodę.

Na terenie przewidzianym pod budowę w/w kanalizacji deszczowej woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia kanałów.

W przypadku stwierdzenia występowania gruntów nasypowych lub innych gruntów nienośnych należy je wybrać i zastąpić podsypką z piasku zagęszczonego stabilizowanego cementem - do uzyskania współczynnika $= 1,0$ wg skali Procktora.

Z uwagi na występowanie gruntów plastycznych, istniejące uzbrojenie podziemne terenu oraz dużą głębokość - wszystkie wykopy należy wykonywać jako pionowe umocnione pełnymi szalunkami w postaci typowych płyt wysuniętych na 30 cm powyżej rzędnych terenu dla uniemożliwienia zalania przez wodę.

4 Opis konstrukcji

4.1 Posadowienie i podbudowa kanałów

Sieć kanalizacji deszczowej :- wykonać należy z rur GRP z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym ciągłym i ciętym ECR odpornym na korozyjne działanie błotnych kwasów siarkowych z wypełnieniem obojętnym z czystego piasku kwarcowego, bezciśnieniowych PN 1 o sztywności obwodowej $SN 10000 N/m^2$ łączonych na łączniki REKA odpowiednich średnic posiadające uszczelki wielowargowe, w tym na odcinku od :

- D 1 do D 7 na długości 198,24 m o średnicy 300 mm - posadowienie - (wg rys. nr 1)

4.1.2. Podłączenia wpustów deszczowych od W 1 do W 6 o łącznej długości 16,07 m należy wykonać z w/w rur PVC T 8 o DN = 200 mm.

Sposób posadowienia został szczegółowo określony w przekroju posadowienia rur PVC DN 200 mm - w rys. nr 2.

4.2 Studnie kanalizacyjne.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią : studnie z kęgów betonowych DN 1200 mm (D2, D 3, D 4, D 5, D 6, D 7) oraz studni D 1 - DN 140 mm w / g rys. od nr 3 do rys. nr 9) z betonu B 45 posiadające kinety z betonu B -45.

- które należy wykonać zgodnie z - normą PN -91 / B -10792

- KB 4-4.12.12.1 (6) dla studni połączeniowych

- KB 4-4.12.1 (7) dla studni rewizyjnych

z zamontowanymi włazami żeliwnymi klasy D-400 posiadających :

- dwa rygle

- pierścień podporowy z elastomeru

Studnie powinny posiadać żeliwne stopnie wjazdowe wg PN -64 / H - 74086.

Zestawienie prefabrykatów wykonano na podstawie „ katalogu wyrobów betonowych” -firmy TRYKACZ z Lubartowa .

Kinety studni winy być wykonane z betonu D 25 i ukształtowane zgodnie z kierunkiem przepływu . Ponadto powinny być zabezpieczone przed ścieraniem przy pomocy kompozytów GRP.

Elementy betonowe monolityczne oraz prefabrykowane należy izolować od strony gruntu za pomocą preparatu izolacyjnego ASOL –FE.

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

Uwaga :

Przejścia wszystkich rur GRP przez ściany studni betonowych DN 1200 mm i DN 1400 mm należy wykonać w postaci przejścia szczelnego poprzez zamontowanie łączników do wmurowania REKA typ C z żywicy zbrojonej włóknem szklanym z elastomerowymi pierścieniami uszczelniającymi osadzonymi w sposób nieprzesuwny w rowkach korpusu łączników odpowiednich średnic.

Przejścia rur PVC przez ściany studni betonowych należy wykonać za pomocą tulei ochronnych L = 240 mm nr akt. 3164812200 , natomiast przejścia przez ściany studni wpustów deszczowych należy wykonać za pomocą studni tulei ochronnych L = 110 mm nr kat. 3164812030 .

4.3.Wpusty deszczowe

W 1 do W 6 składające się z :

- fundamentu betonowego z betonu klasy B 20 600 x 600 x 120 mm
- rur betonowych o średnicy 50 cm i grubości ścian 6 cm o długości 100 cm i 61 cm z zamontowanymi tulejami ochronnymi PVC z uszczelką DN 200 mm l = 110 mm nr kat. 3164812030 . na rzędnych zgodnych z tabelą zawartą w rys. nr 18 .

Uwaga: Dno najniżej ustawionej (na fundamencie betonowym z betonu B 20 o wymiarze 600x 600 x 120 mm) betonowej rury o średnicy 50 cm dla uzyskania osadnika należy zabetonować betonem B 20 o grubości 5 cm .

- pierścienia z betonu B 20 - 0 1240 / 640 mm gr. 200 mm
 - pierścienia odciążającego żelbetowego z betonu B 20 01000 / 480 mm -gr. 120 mm
- oraz z
- żeliwnego wpustu ulicznego klasy D 400 425 / 625 mm z kołnierzem DN 700 mm z zawiasami oraz z ryglem. Nr kat. 824 368 .

UWAGA : DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH SPEŁNIAJĄCYCH PARAMETRY MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH.

5.Wykopy.

Roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym w ilości 10 % i sposobem mechanicznym w ilości 90 % z umocnieniami pełnymi w postaci wyprasek stalowych lub typowych płyt szalunkowych firm - EMUNDS + STAUDINGER – Budo-sprzęt Bytom, ZREMB Solec Kujawski lub WRONKI „WYKOPY SERWIS” . – zgodnie z rys. nr 11. .

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać ręcznie, po uzyskaniu zgody i po spełnieniu warunków stawianych przez Użytkowników istniejącego uzbrojenia – zgodnie z opinią ZUDP nr 638 / 2008 z dnia 2008.05.30 - zgodnie z normą PN -76 / E -05125. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie z rys. od nr 12 do nr 17 .

Sieć kanalizacji deszczowej ułożyć na głębokościach zgodnych z profilami podłużnymi zawartymi w projekcie technologicznym w / g nr 2 i nr 2 a oraz przyłącza wpustów kanalizacji deszczowej wg rys. nr 3.

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.

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..

W miejscach skrzyżowania sieci kanalizacji deszczowej 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.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9 sierpień 2003 r. wydanymi przez COBRTI INSTAL oraz warunkami technicznymi zawartych w materiałach do projektowania systemu kanalizacji zewnętrznych z rur GRP.

Trasowanie sieci wykonać na podstawie aktualnej mapy uzbrojenia terenu zgodnie z projektowanym przebiegiem sieci kanalizacji deszczowej.

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

6. Zasypka wykopów.

Całość wykopów wykonywanych pod przyszłą jezdnią ulic Pawiej, Stalowej i Rozstajnej a ponadto wykopy pod przyłącza do wpustów deszczowych W1 - W6 należy zasypać piaskiem warstwami z zagęszczeniem do uzyskania współczynnika $= 1,0$ wg skali Procktora

Wszystkie układane rurociągi w strefie (podsypki o grubości 30 cm, obsypki o grubości zależnej od średnicy rurociągów oraz zasypki o grubości 30 cm ponad układany rurociąg) – które należy wykonać z piasku - zgodnie z rys. od nr 1 do nr 2 z zachowaniem warunków zawartych w instrukcji montażu rur GRP i PVC

W przypadku zalania wykopu cały zamoczony grunt należy wymienić na piasek stabilizowany cementem zagęszczony do uzyskania współ. $= 1,0$ wg skali Procktora.
Pozostałe warstwy obsypki i zasypki na tym odcinku wykonać jak opisywano wyżej.

7.0 Uwagi dotyczące wykonawstwa sieci.

7.1 Należy bezwzględnie przestrzegać zasad układania rurociągów zawartych w instrukcji projektowania i montażu sieci z rur GRP oraz w projekcie technologicznym w celu zapewnienia właściwego zagęszczenia podsypki, obsypki w strefie rurociągów i zasypki.

7.2 Należy przestrzegać zasady posadowienia na nienaruszonym i na nie-zawilgoconym gruncie rodzimym.

7.3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wytyczyć i odkryć ręcznie istniejące uzbrojenie zabezpieczając je zgodnie z rys. od nr 11 do nr 17.

7.4 Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.02.2003.r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)

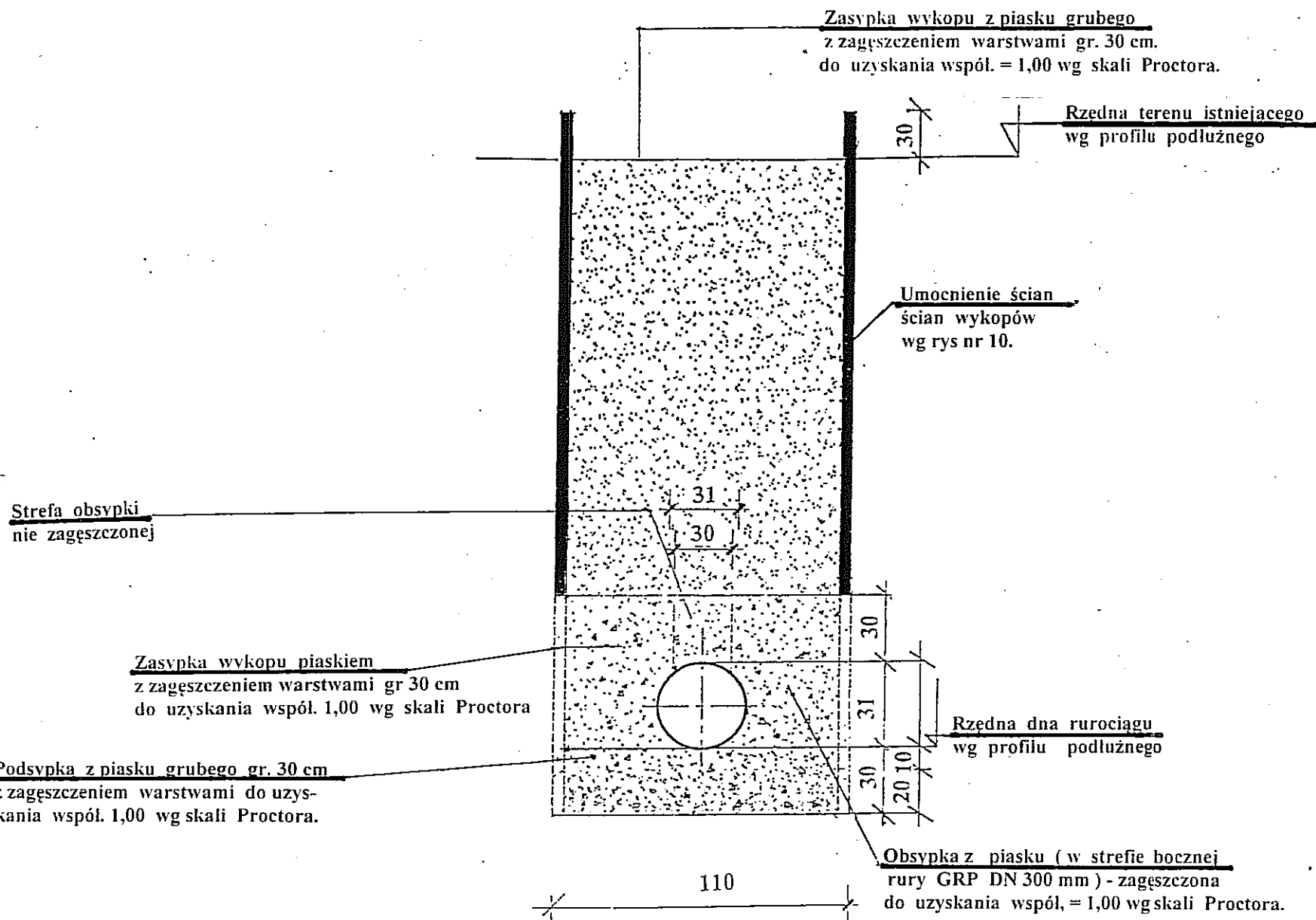
UWAGA: Projekt ten należy rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.

Opracował : inż. Lech Gano

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

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA NR 2

RUR GRP DN 300/6,9mm PN 1 SN 10000

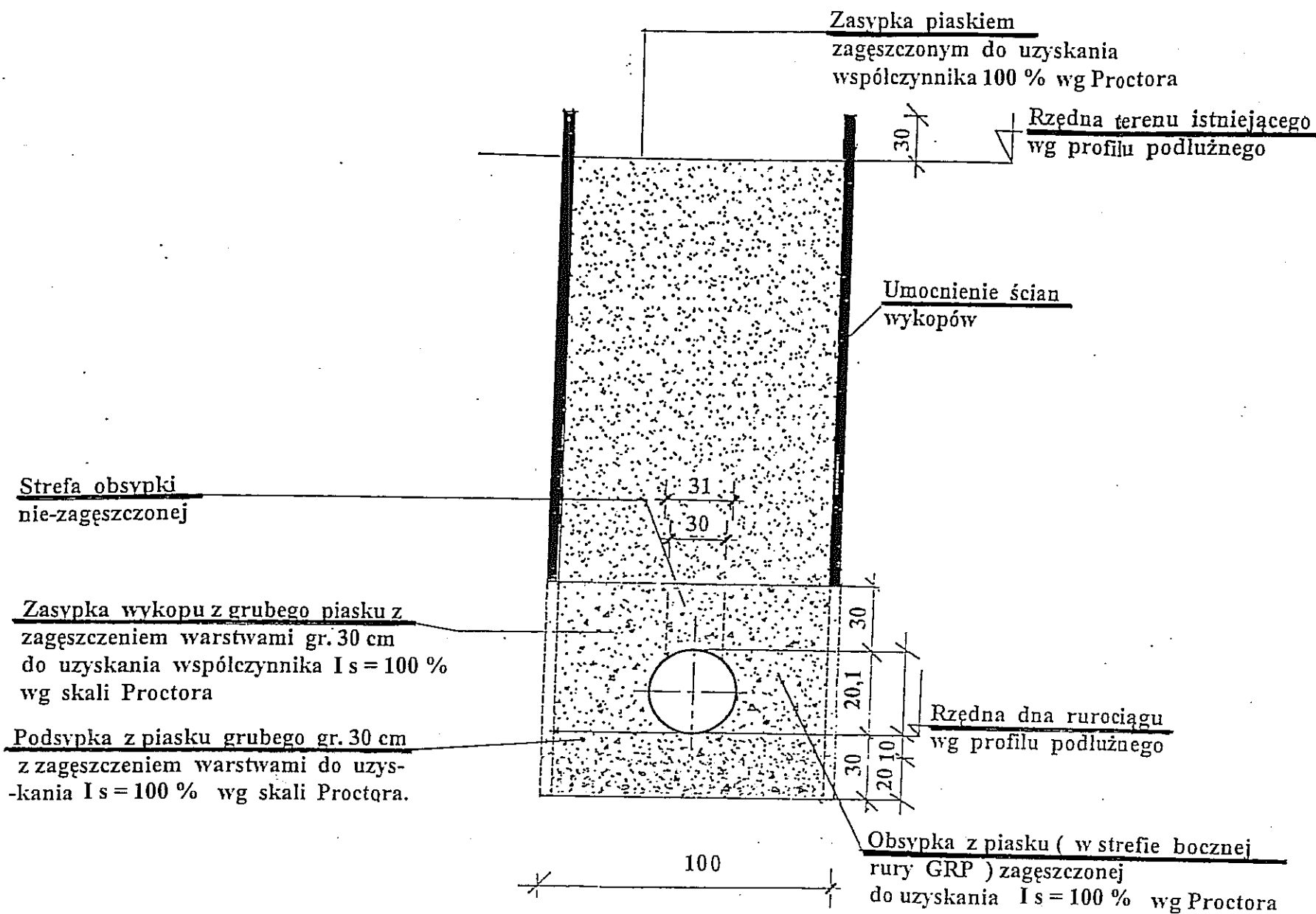


UWAGA : Przy realizacji podsypki, obsypki i zasyпки należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

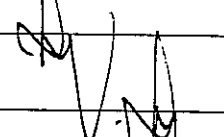
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie - część konstrukcyjna	Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80 (pod jezdnią)	
Opracował inż. Lech Ganc upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis:
Projektował inż. Lech Ganc upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis:
Skala 1:20	Nr 1.	Nr umowy 1/2006.

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA NR 1

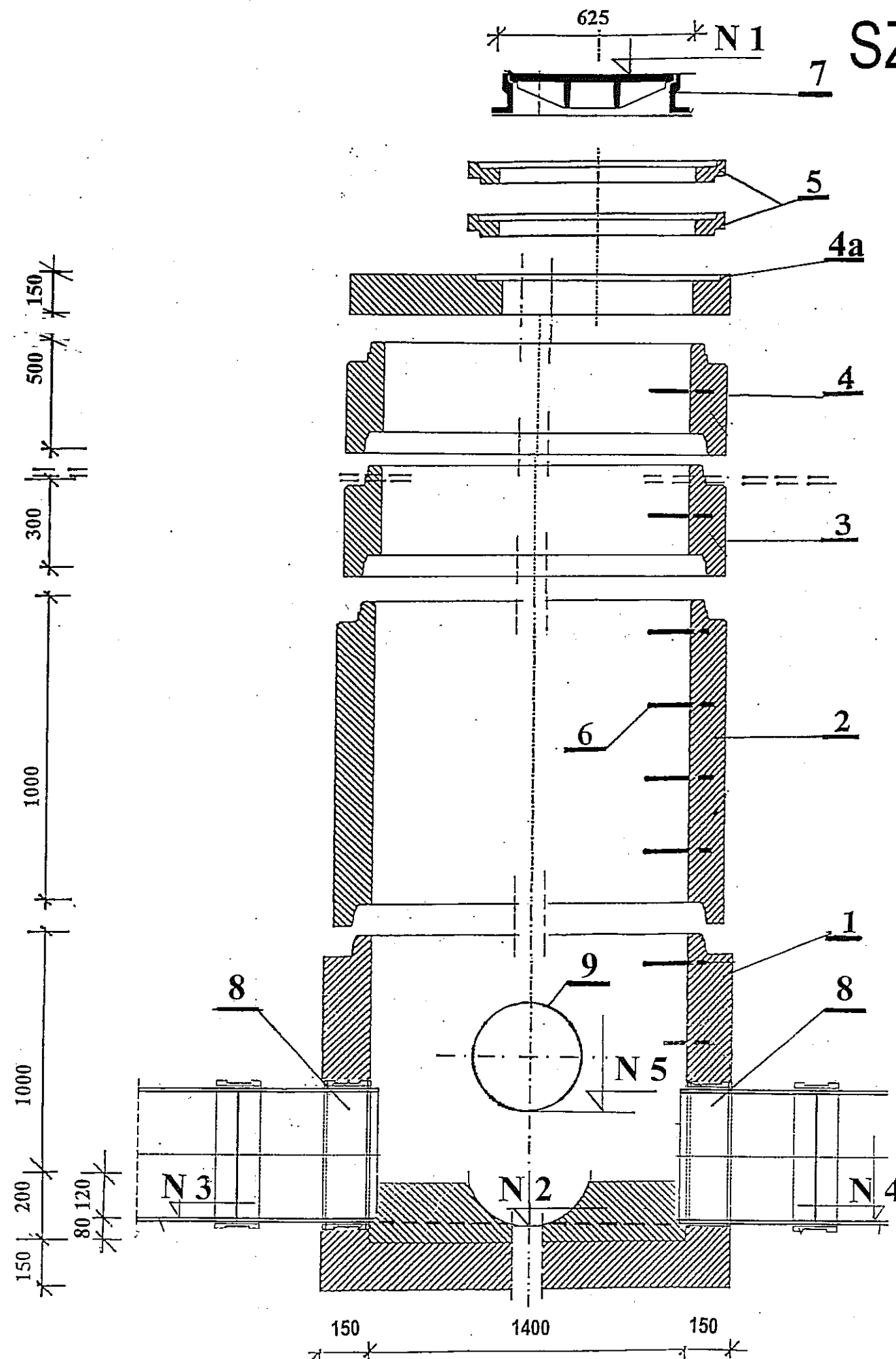
RUR GRP DN 200/5,3mm PN 1 SN 10000



UWAGA : Przy realizacji podsypki, obsypki i zasyпки należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Przekrój posadowienia rur GRP DN 200 mm (pod jezdnią)		
Opracował inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 2	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ - D1 DN 1400 mm 1 : 20



D1

N 1	182,98
N 2	180,04
N 3	179,99
N 4	180,09
N 5	180,44

D - 1 H = 2,53 m

OZNACZENIA:

1. Podstawa studni betonowej 0 1400 mm h = 1120 mm - 1 szt.
2. Krag betonowy 0 1400 mm h = 1000 mm - 1 szt.
3. Krag betonowy 0 1400 mm h = 500 mm - 0 szt.
4. Krag betonowy 0 1400 mm h = 300 mm - 0 szt.
- 4a. Płyta przykrywowa PB 140 P h = 150 mm - 1 szt.
5. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z falcem 0 865 / 625 mm h = 100 mm - 3 szt.
6. Stopień włazowy żeliwny wg PN --634 / H -74086 - 8 szt.
7. Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160- mm - 1 szt.
8. Rura betonowa DN 600 mm - 2 szt.
(istniejącego kolektora deszczowego w ulicy Pawiej)
9. Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 1 szt.
(dla umożliwienia podłączenia projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Stalowej)

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE .

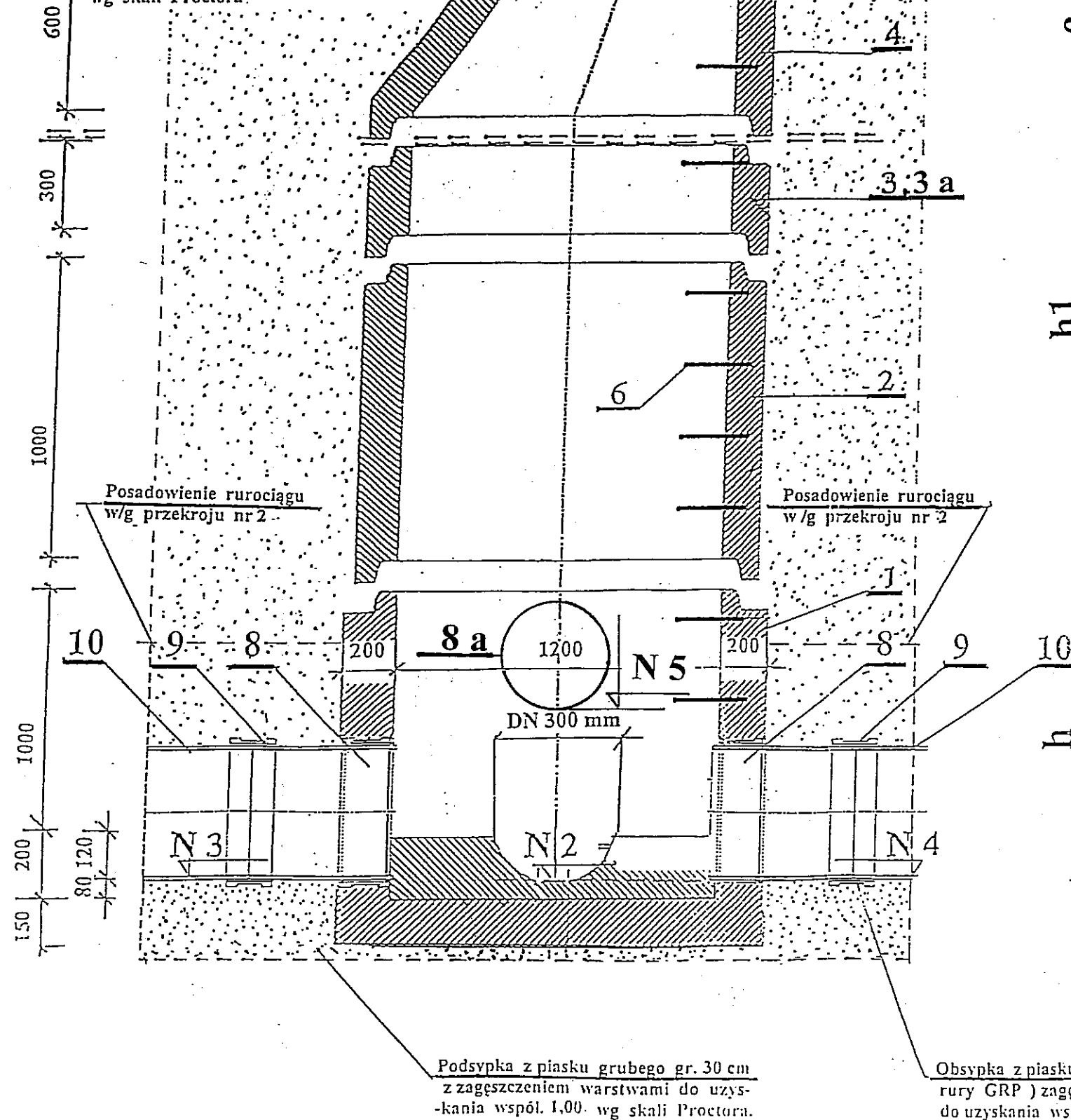
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna	Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80	
Szczegół studni rewizyjnej DN 1600 mm - D 1		
Opracował : inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis :
Projektował : inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 3	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ

DN 1200 mm 1:20

UWAGA: Przy realizacji podsypki, obsypki i zasypki należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

Zasypka wykopu z piasku grubego z zagęszczeniem warstwami gr. 30 cm do uzyskania współczynnika = 1,00 wg skali Proctora.



D 2

N 1 183,27
N 2 180,69
N 3 180,687
N 4 180,693
N 5 181,37

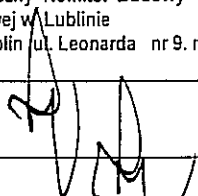
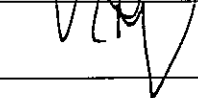
D - 2 H = 2,58 m

OZNACZENIA:

1. Podstawa studni betonowej Ø 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
2. Kąć betonowy Ø 1200 mm h = 1000 mm - 1 szt.
3. Kąć betonowy Ø 1200 mm h = 500 mm - 0 szt.
- 3a Kąć betonowy Ø 1200 mm h = 300 mm - 0 szt.
4. Zwężka betonowa ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
5. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem Ø 865 / 625 mm h = 100 mm - 3 szt.
6. Stopień włazowy żeliwny wg PN - -634 / H-74086 - 8 szt.
7. Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
8. Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 1 szt.
- 8a Tuleja ochronna z tuleją 1 = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
9. Łącznik REKA do rur GRP DN 300 mm - 2 szt.
10. Rura GRP DN 300 mm PN 1 SN 10000 L = 680 mm - 2 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE.

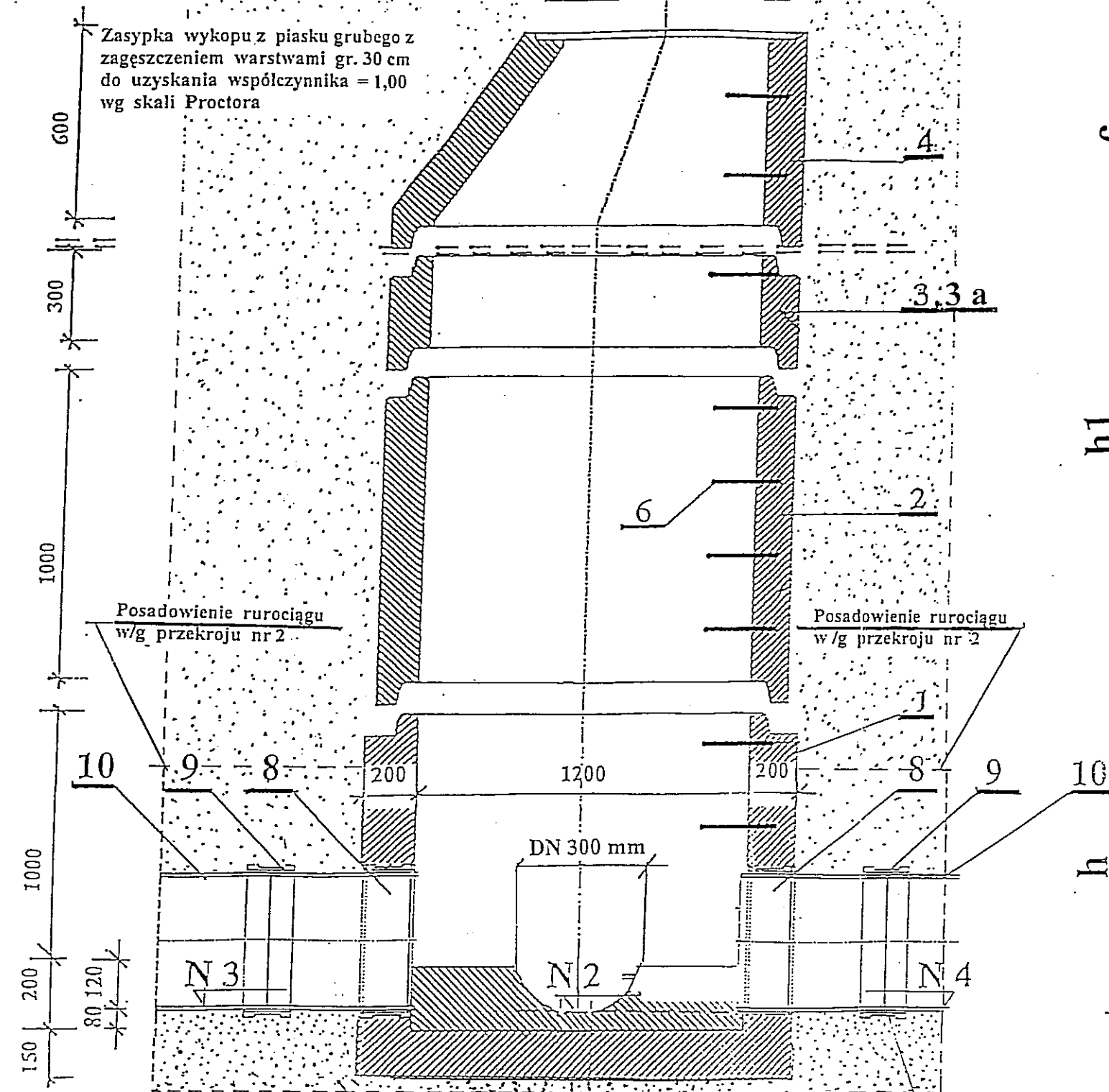
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm – D 2		
Opracował inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
Skala 1 : 20 .	Nr 4	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ

DN 1200 mm 1:20

UWAGA: Przy realizacji podsypki, obsypki i zasyпки należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

Zasyпка wykopu z piasku grubego z zagęszczeniem warstwami gr. 30 cm do uzyskania współczynnika = 1,00 wg skali Proctora



D 3

N 1 183,49
N 2 180,87
N 3 180,867
N 4 180,873

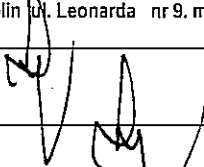

D - 3 H = 2,62 m

OZNACZENIA:

1. Podstawa studni betonowej Ø 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
2. Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 1000 mm - 0 szt.
3. Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 500 mm - 1 szt.
- 3a. Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 300 mm - 0 szt.
4. Zwężka betonowa ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
5. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z falcem Ø 865 / 625 mm h = 100 mm - 3 szt.
6. Stopień wjazdowy żeliwny wg PN - 634 / H - 74086 - 8 szt.
7. Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
8. Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 1 szt.
- 8a. Tuleja ochronna z tuleją l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 0 szt.
9. Łącznik REKA do rur GRP DN 300 mm - 2 szt.
10. Rura GRP DN 300 mm PN 1 SN 10000 L = 680 mm - 2 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacyjnej deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm – D 3		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
Skala 1 : 20	Nr 5	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ

DN 1200 mm 1 : 20

UWAGA: Przy realizacji podsypki, obsypki i zasypki należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

Zasypka wykopu z piasku grubego z zagęszczeniem warstwami gr. 30 cm do uzyskania współczynnika = 1,00 wg skali Proctora

$$H_c = h + h_1 + c + d + e$$

600
300
1000
1000
200
150
80
120

Posadowienie rurociągu w/g przekroju nr 2

Posadowienie rurociągu w/g przekroju nr 2

Podsypka z piasku grubego gr. 30 cm z zagęszczeniem warstwami do uzyskania współ. 1,00 wg skali Proctora.

Obsypka z piasku (w strefie bocznej rury GRP) zagęszczonej do uzyskania współ. = 1,00 wg Proctora

D 4

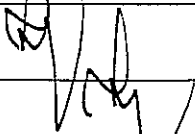
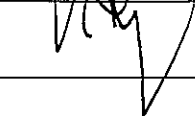
N 1 183,62
N 2 180,99
N 3 180,987
N 4 180,993
N 5 181,62

D - 4 H = 2,63 m
OZNACZENIA:

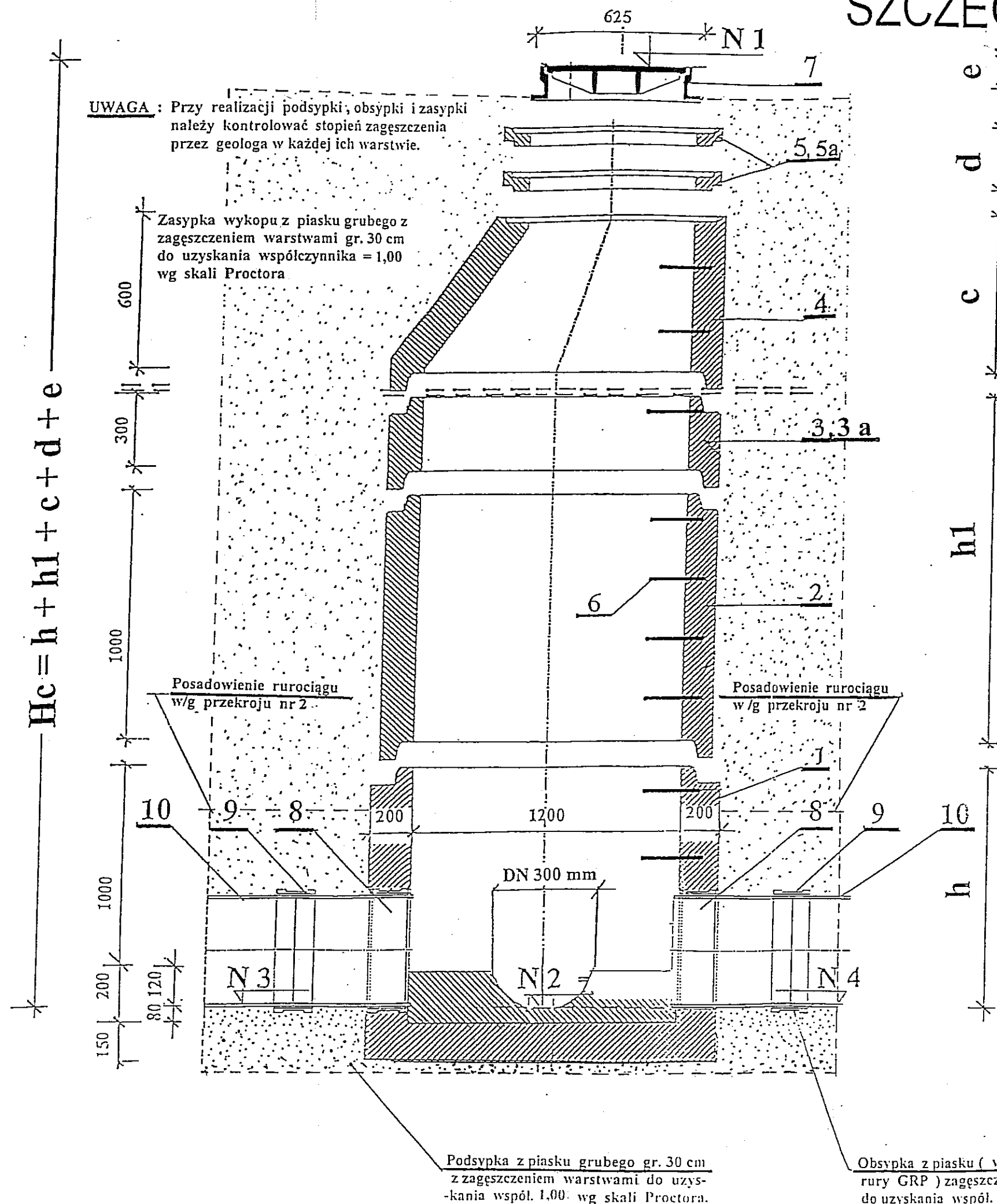
- Podstawa studni betonowej Ø 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
- Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 1000 mm - 0 szt.
- Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 500 mm - 1 szt.
- 3a Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 300 mm - 1 szt.
- Zwężka betonowa ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
- Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem Ø 865 / 625 mm h = 100 mm - 2 szt.
- Stopień włazowy żeliwny wg PN - -634 / H-74086 - 8 szt.
- Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
- Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 2 szt.
- 8a Tuleja ochronna z tuleją l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
- Łącznik REKA do rur GRP DN 300 mm - 2 szt.
- Rura GRP DN 300 mm PN 1 SN 10000 L = 680 mm - 2 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm – D 4		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
Skala 1 : 20	Nr 6	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ DN 1200 mm 1 : 20



D 5

N 1 183,72
N 2 181,16
N 3 181,157
N 4 181,163

D - 5 H = 2,56 m

OZNACZENIA:

- Podstawa studni betonowej \varnothing 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
- Krąg betonowy \varnothing 1200 mm h = 1000 mm - 0 szt.
- Krąg betonowy \varnothing 1200 mm h = 500 mm - 1 szt.
- 3a Krąg betonowy \varnothing 1200 mm h = 300 mm - 1 szt.
- Zwężka betonowa ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
- Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem \varnothing 865 / 625 mm h = 100 mm - 1 szt.
- 5a Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem \varnothing 865 / 625 mm h = 80 mm - 1 szt.
- Stopień włazowy żeliwny wg PN - 634 / H-74086 - 8 szt.
- Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
- Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 2 szt.
- 8a Tuleja ochronna z tuleją \varnothing 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 0 szt.
- Łącznik REKA do rur GRP DN 300 mm - 2 szt.
- Rura GRP DN 300 mm PN 1 SN 10000 L = 680 mm - 2 szt.

Uwaga:

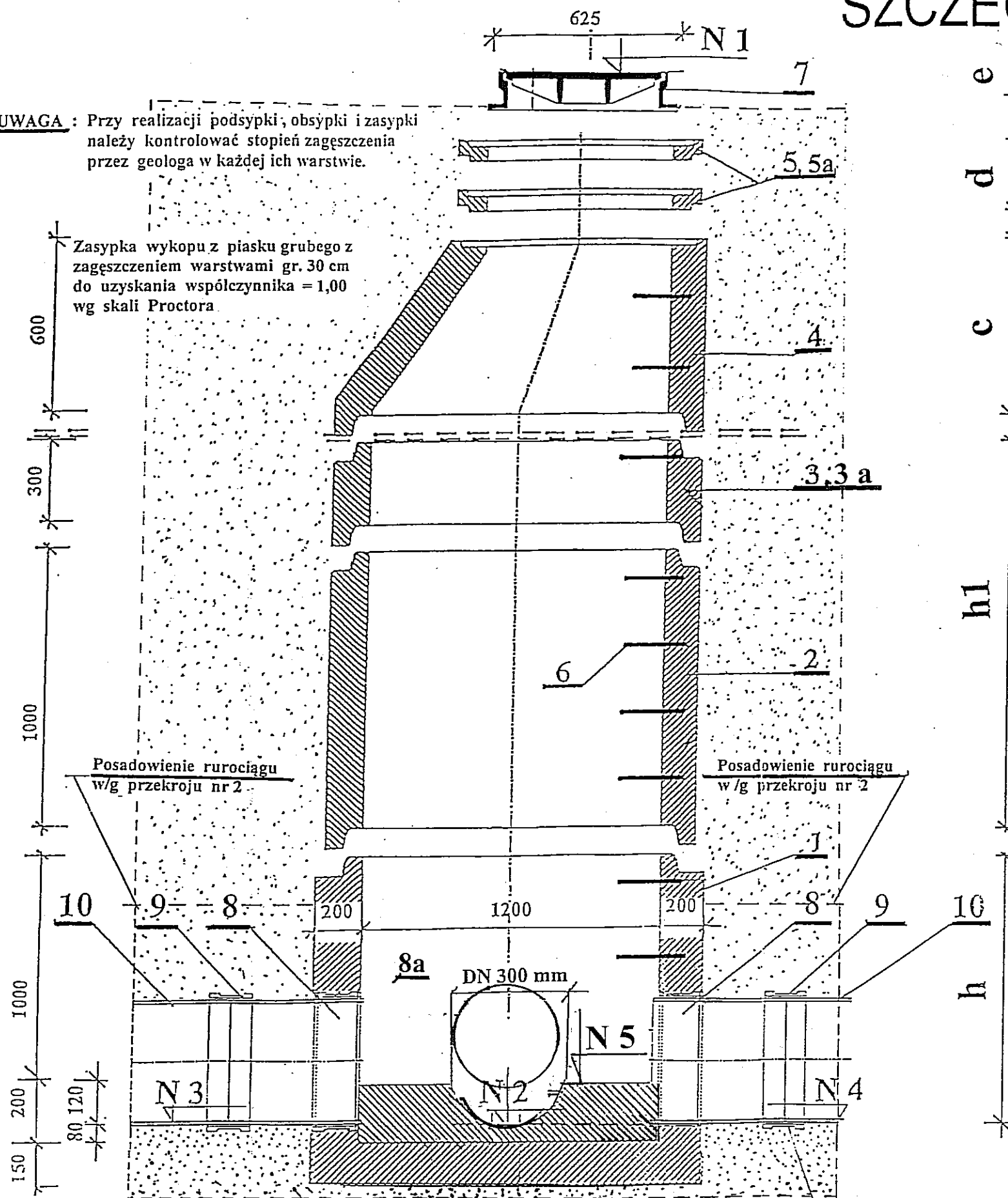
Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe powinny być układane na zaprawie ASOCRET -P/GM 100 z warstwą czepną ASOCRET P / HB firmy „SCHOMBURG”. Izolację zewnętrzną studni należy wykonać z dwóch warstw ASOL- FE.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna	Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80	
Opracował : inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis :
Projektował : inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
Skala 1 : 20	Nr 7	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ DN 1200 mm 1:20

UWAGA: Przy realizacji podsypki, obsypki i zasypki należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

Zasypka wykopu z piasku grubego z zagęszczeniem warstwami gr. 30 cm do uzyskania współczynnika = 1,00 wg skali Proctora



N 1 183,61
N 2 181,33
N 3 181,327
N 4 181,333
N 5 181,53

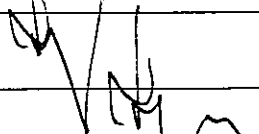

D - 6 H = 2,28

OZNACZENIA:

- Podstawa studni betonowej Ø 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
- Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 1000 mm - 0 szt.
- Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 500 mm - 0 szt.
- 3a Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 300 mm - 1 szt.
- Zwężka betonowa ZB 1200 / 600 mm h = 600 mm - 1 szt.
- Żelbetowy pierścień wyrównawczy z falcem Ø 865 / 625 mm h = 100 mm - 1 szt.
- 5a Żelbetowy pierścień wyrównawczy z falcem Ø 865 / 625 mm h = 80 mm - 0 szt.
- Stopień włazowy żeliwny wg PN - -634 / H-74086 - 8 szt.
- Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
- Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 2 szt.
- 8a Tuleja ochronna z tuleją l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
- Łącznik REKA do rur GRP DN 300 mm - 2 szt.
- Rura GRP DN 300 mm PN 1 SN 10000 L = 680 mm - 2 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm – D 6		
Opracował inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis: 
Projektował inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 96	Data: 2008.06.14	Podpis: 
Skala 1 : 20	Nr 8	Nr umowy 1 / 2006.

Podsypka z piasku grubego gr. 30 cm z zagęszczeniem warstwami do uzyskania współ. 1,00 wg skali Proctora.

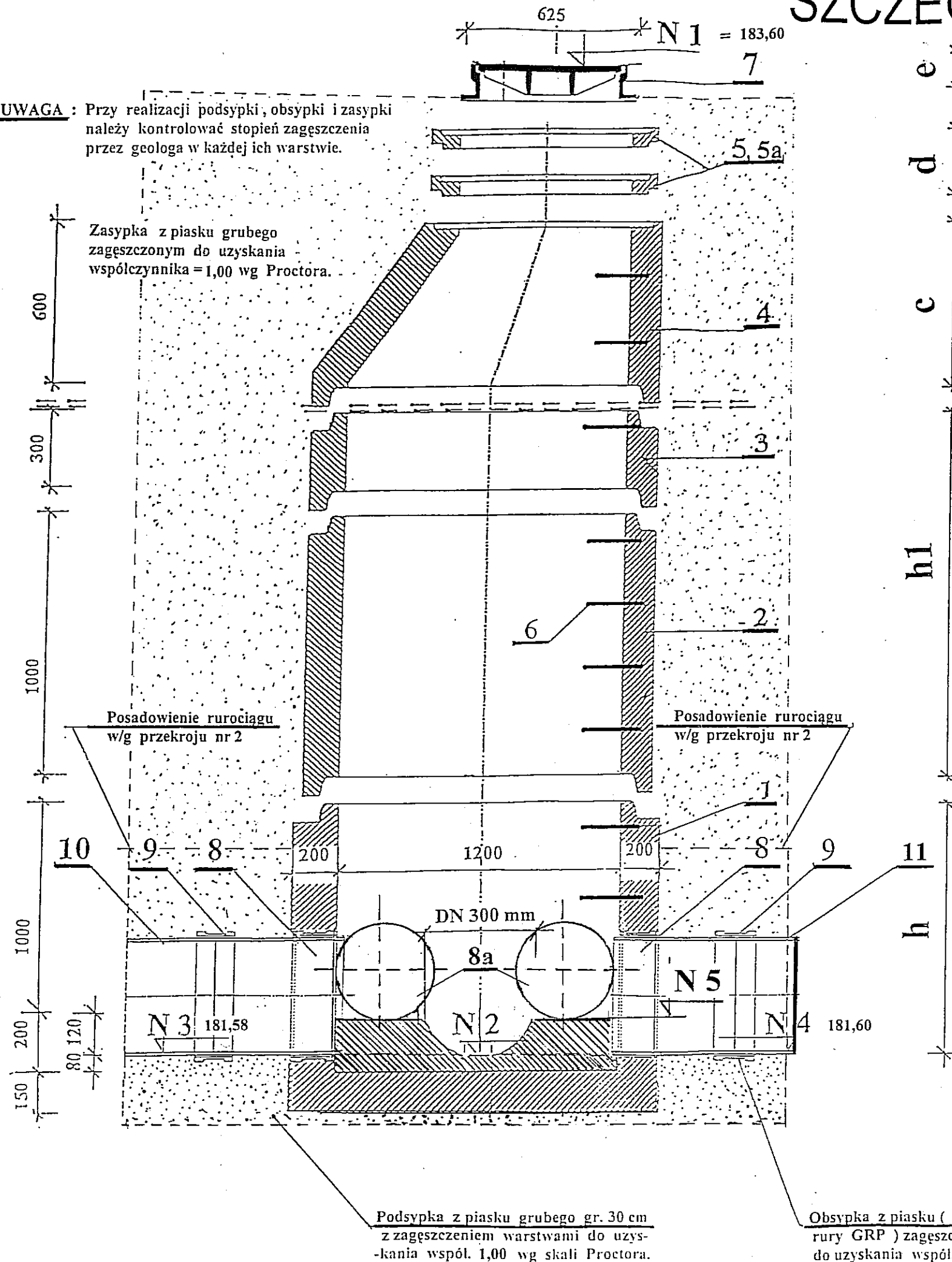
Obsypka z piasku (w strefie bocznej rury GRP) zagęszczonej do uzyskania współ. = 1,00 wg Proctora

SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ

DN 1200 mm 1 : 20

UWAGA : Przy realizacji podsypki, obsypki i zasypki należy kontrolować stopień zagęszczenia przez geologa w każdej ich warstwie.

Zasypka z piasku grubego zagęszczonym do uzyskania współczynnika = 1,00 wg Proctora.



D - 7 H = 2,00 m

D 7

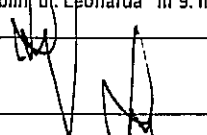
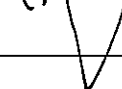
N 1 183,60
N 2 181,60
N 3 181,58
N 4 181,60
N 5 181,80

OZNACZENIA:

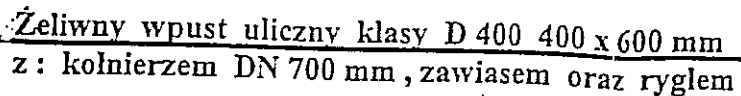
1. Podstawa studni betonowej Ø 1200 mm h = 1120 mm - 1 szt.
2. Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 1000 mm - 0 szt.
3. Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 500 mm - 0 szt.
- 3a. Krąg betonowy Ø 1200 mm h = 300 mm - 0 szt.
4. Zwężka betonowa ZB 1200 / 600 h = 600 mm - 1 szt.
5. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem Ø 865 / 625 mm h = 50 mm - 1 szt.
- 5a. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem Ø 865 / 625 mm h = 80 mm - 1 szt.
- 5b. Żelbetowy pierścień wyrównawczy z felcem Ø 865 / 625 mm h = 100 mm - 0 szt.
6. Stopień włazowy żeliwny wg PN - 634 / H - 74086 - 7 szt.
7. Właz żeliwny klasy D 400 wg PN EN 124 z pokrywą żeliwną z wkładką kompozytową oraz z dwoma ryglami h = 160 mm - 1 szt.
8. Łącznik REKA do wmurowania typ C DN 300 mm - 2 szt.
- 8a. Tuleja ochronna z tuleją l = 240 mm PVC nr kat. 3164812200 - 1 szt.
9. Łącznik REKA do rur GRP DN 300 mm - 1 szt.
10. Rura GRP DN 300 mm PN I SN 10000 L = 680 mm - 1 szt.
11. Korek GRP DN 300 mm - 1 szt.

Uwaga:

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe 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 ASOL- FE.

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Szczegół studni rewizyjnej DN 1200 mm – D 7		
Opracował inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
Skala 1 : 20	Nr 9	Nr umowy 1 / 2006.

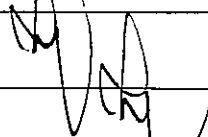
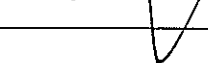
1 : 20



(w ulicy Stalowej i Rozstajnej)

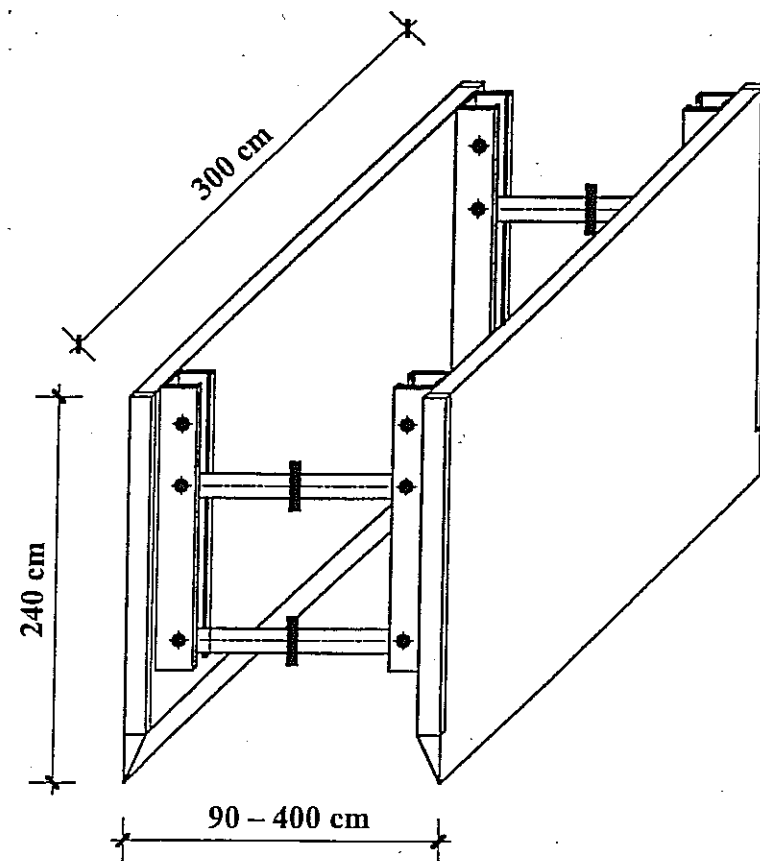
UWAGA:

- | | |
|-------------|---|
| h 1 = 15 cm | - wysokość ulicznego wpustu deszczowego klasy D 400 - 400 x 600 mm z kolnierzem DN 700 mm z zawiasem oraz z rygłem |
| h 2 = 12 cm | - grubość żelbetowego pierścienia odciążającego z betonu B 20 DN 1000 / 480 mm |
| h 3 = 2 cm | - grubość podlewki cementowej |
| h 4 = 5 cm | - odległość pomiędzy górną płaszczyzną żelbetowego pierścienia odciążającego z betonu DN 1000 / 480 mm a górną płaszczyzną rury betonowej DN 500 mm |

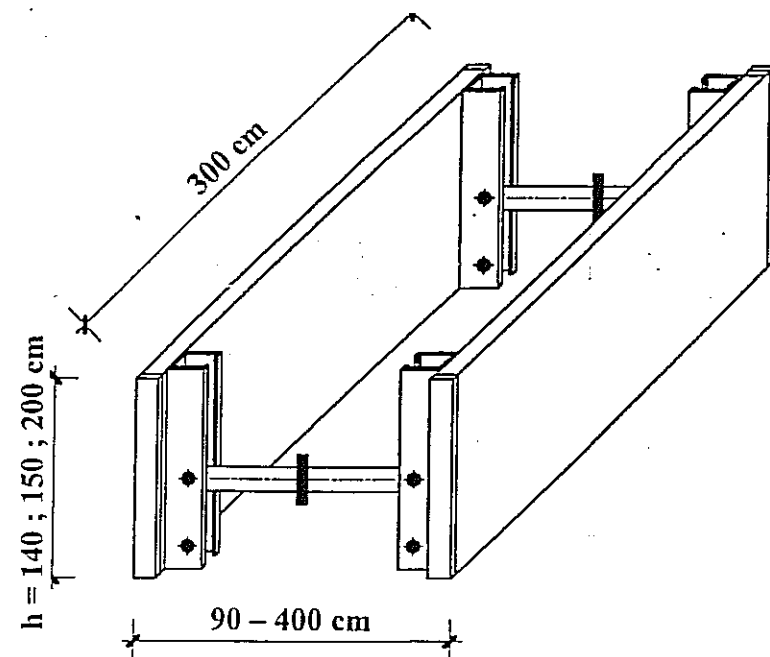
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacyjnej deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor: Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drog w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Szczegół wpustów deszczowych W-1 do W-6		
Opracował inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
Skala 1 : 20 .	Nr 10	Nr umowy 1 / 2006.

ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

PLYTA PODSTAWOWA Z NOŻEM

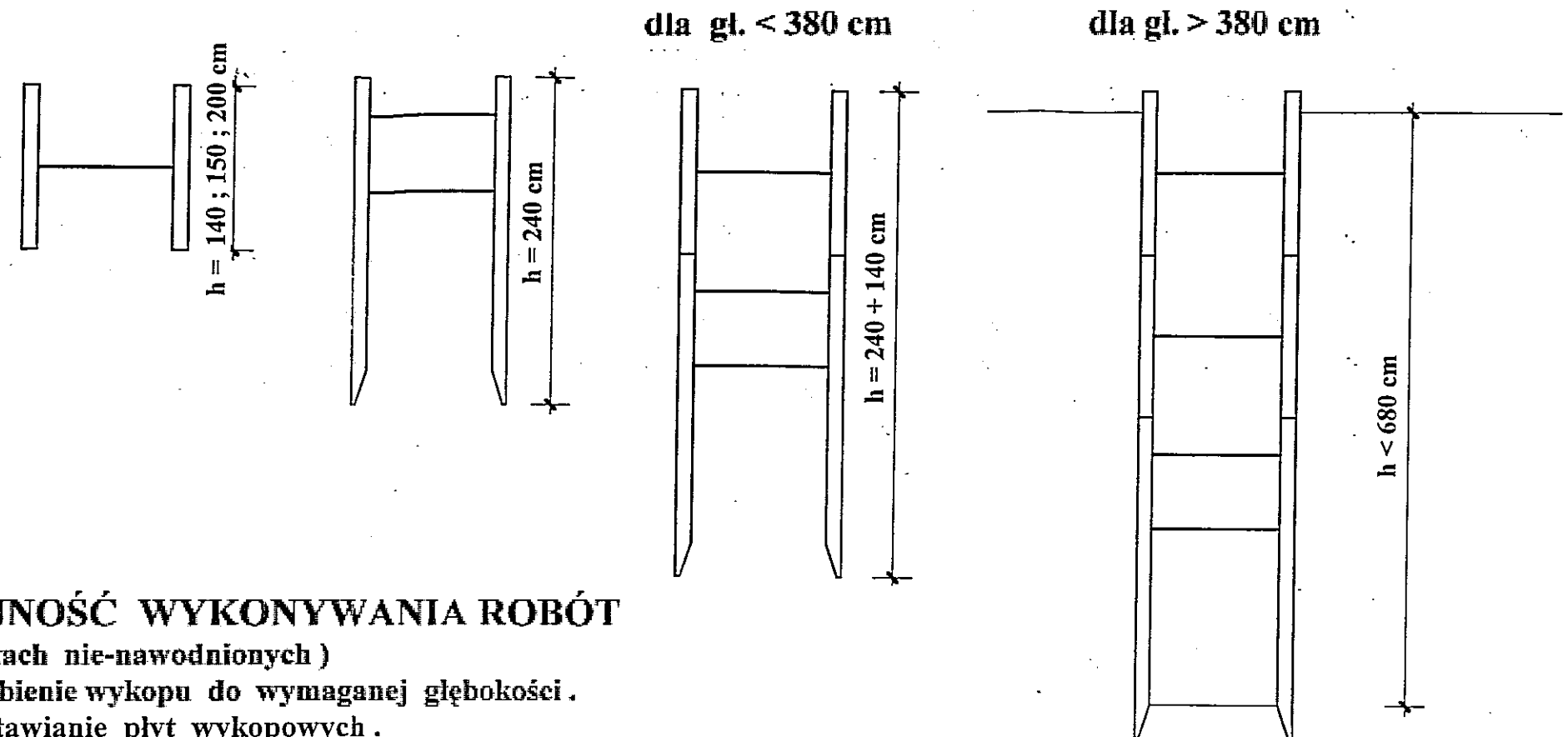


PLYTA WYKOPOWA NADSTAWKOWA



SCHEMAT ZESTAWIENIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

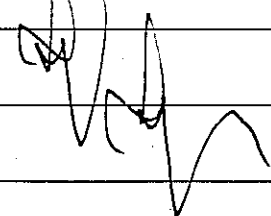
Płyta nad-stawkowa Płyta podstawowa z nożem



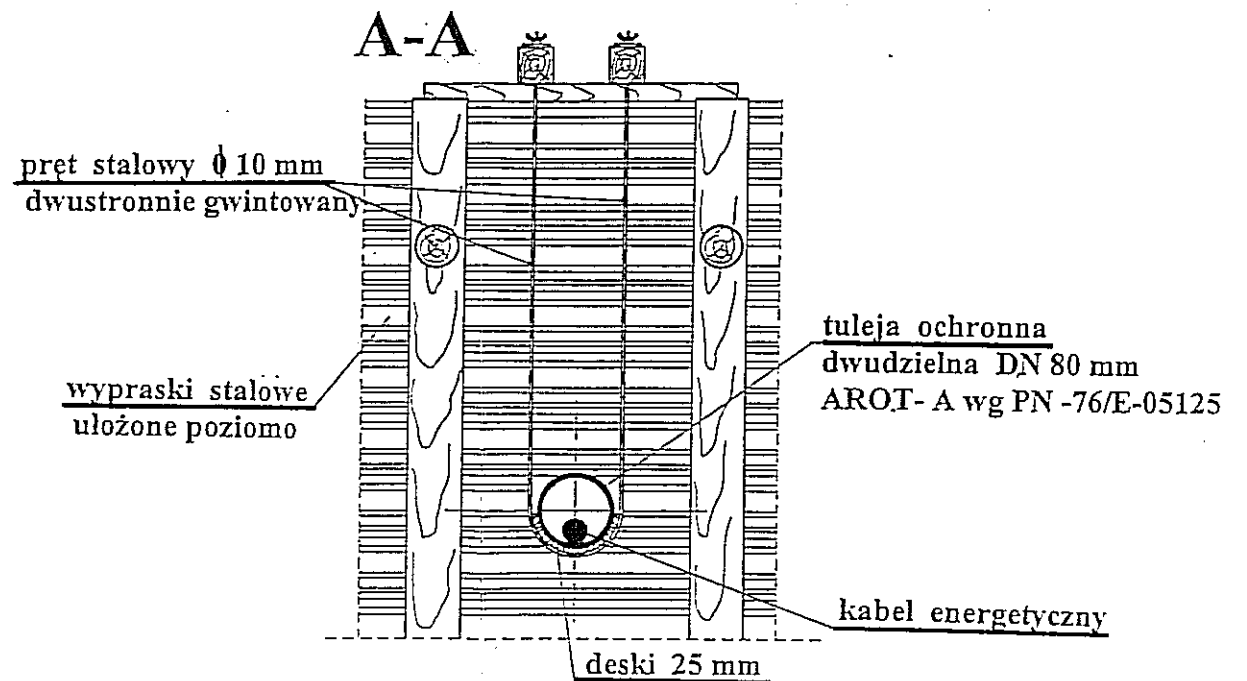
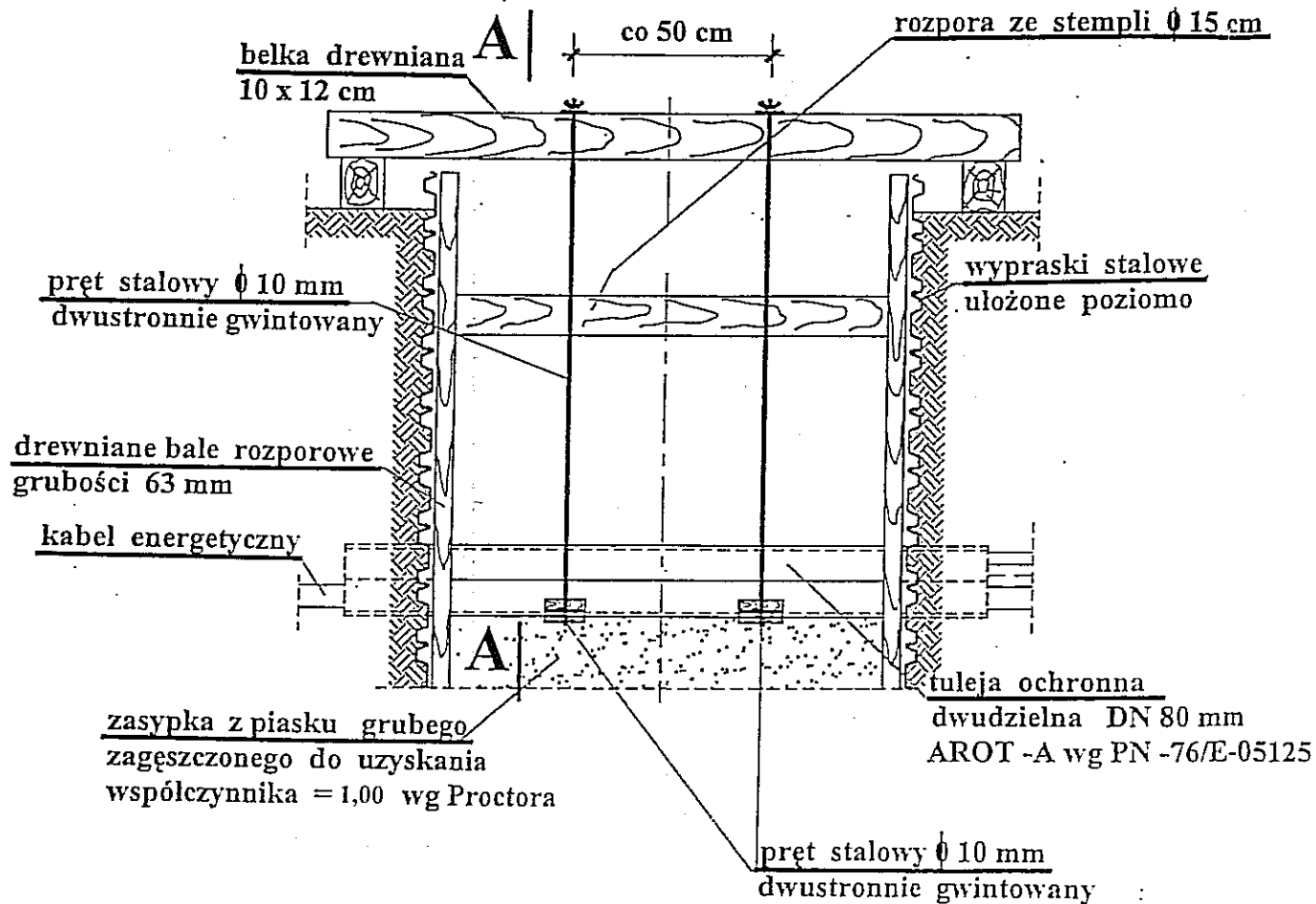
KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

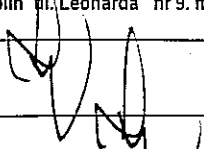
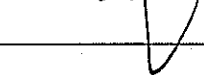
(w gruntach nie-nawodnionych)

1. Głębienie wykopu do wymaganej głębokości.
2. Wstawianie płyt wykopowych.
3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi.
4. Rozkręcenie rozpór –dociśnięcie tarcz płyty wykopowej do ścian wykopów.
5. Montaż rurociągu.
6. Wydobycie płyt wykopowych PW z wykopu ,stopniowe zasypywanie wykopu i zagęszczenie warstwami zasyпки.
7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczenie zasyпки

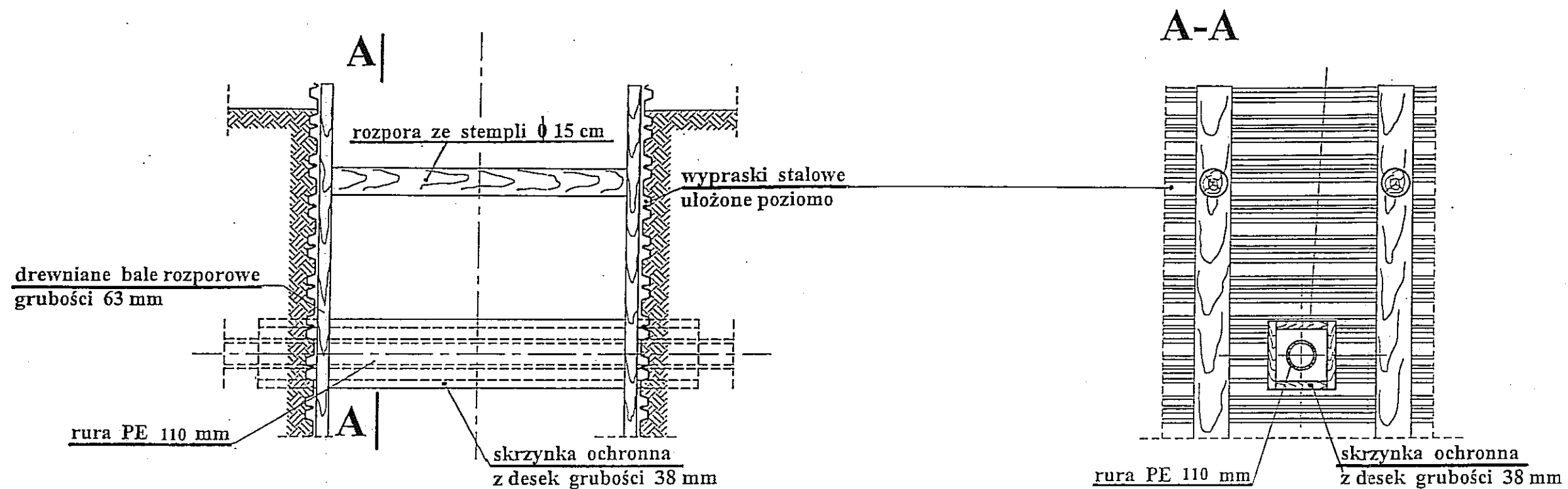
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna	Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9, m. 80	
Zabezpieczenie wykopów.		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
	Nr 11	Nr umowy 1 / 2006.

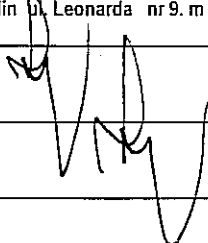
ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z KABLAMI NN i SN



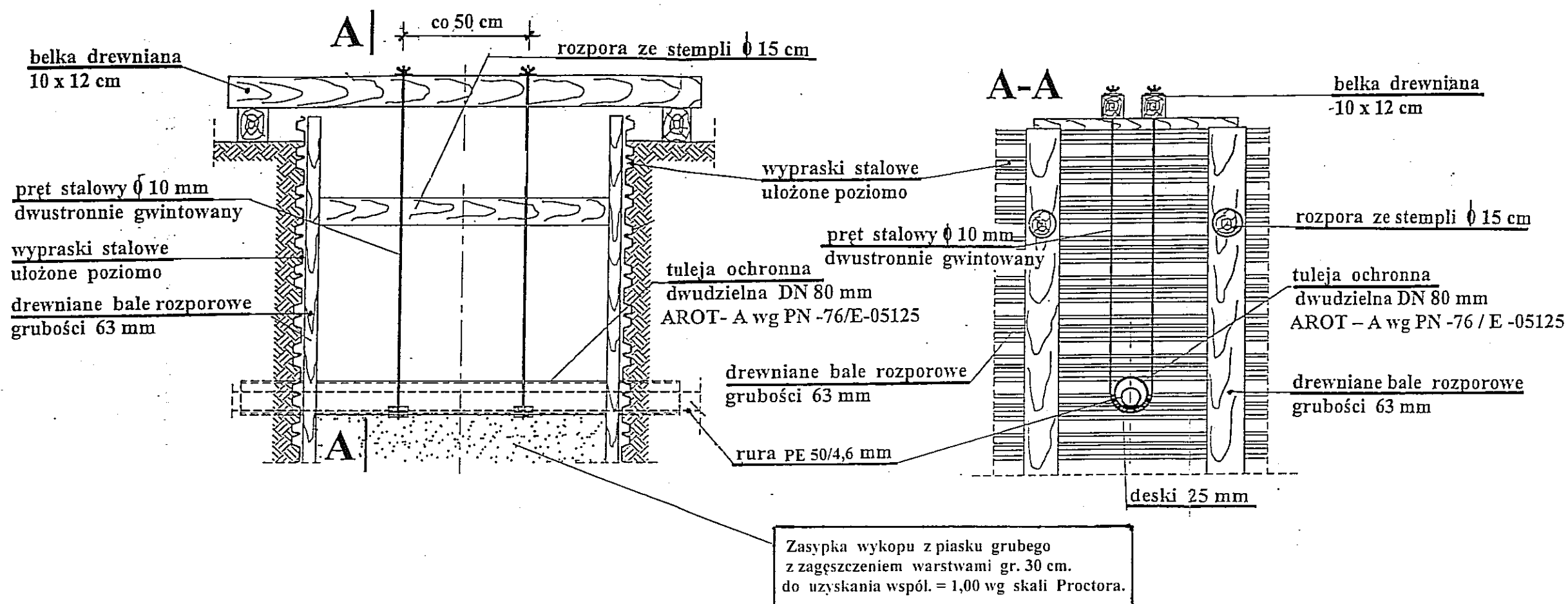
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żułńskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacyjnej deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20 -109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Rozwiązanie kolizji z kablami WN i NN		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
	Nr 12	Nr umowy 1 / 2006.

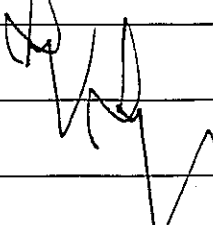
ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z WODOCIĄGIEM



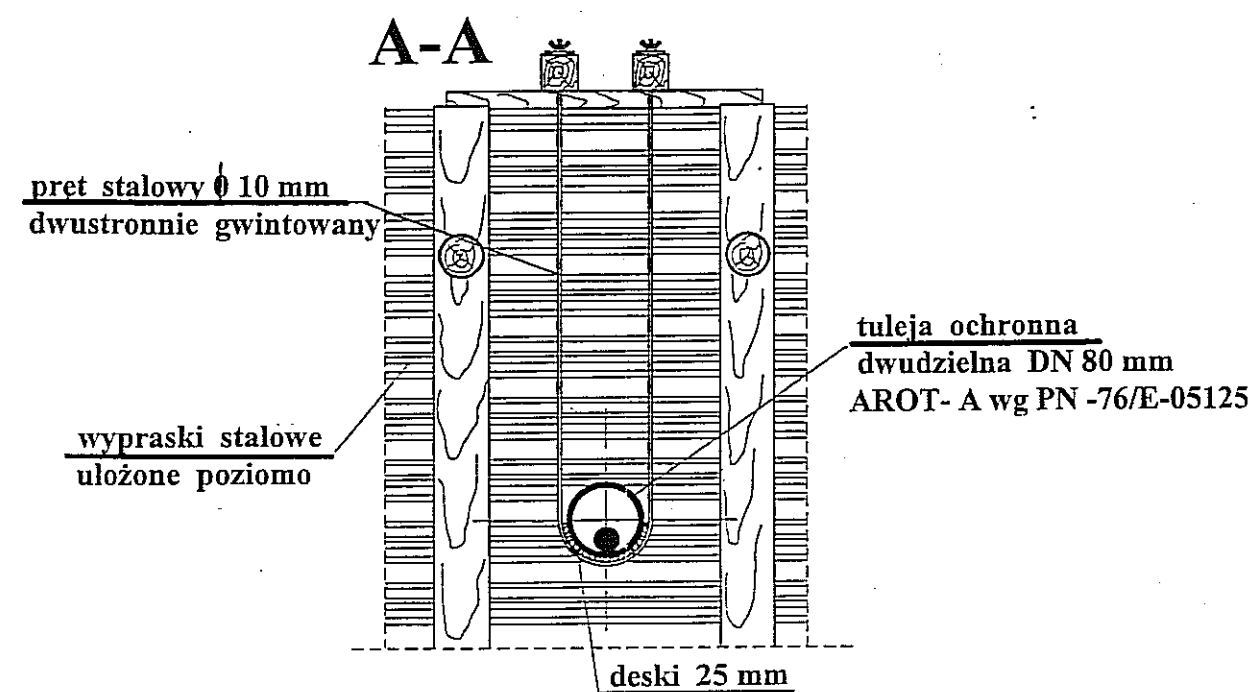
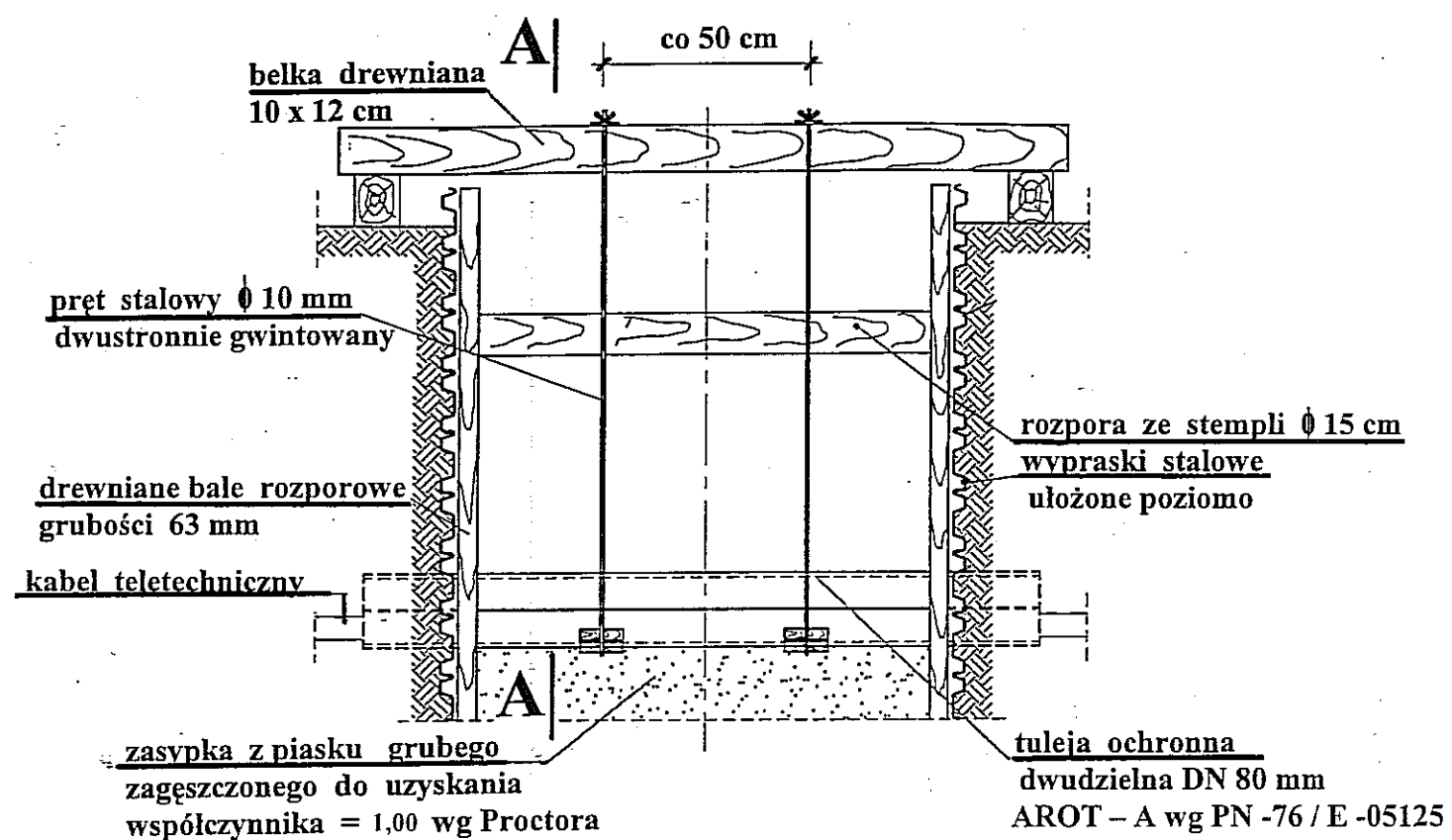
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Rozwiązanie kolizji z wodociągiem .		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projekował inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
	Nr 13	Nr umowy 1 / 2006.

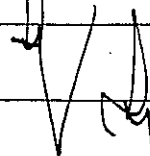
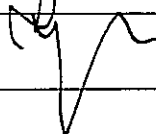
ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z GAZOCIĄGIEM



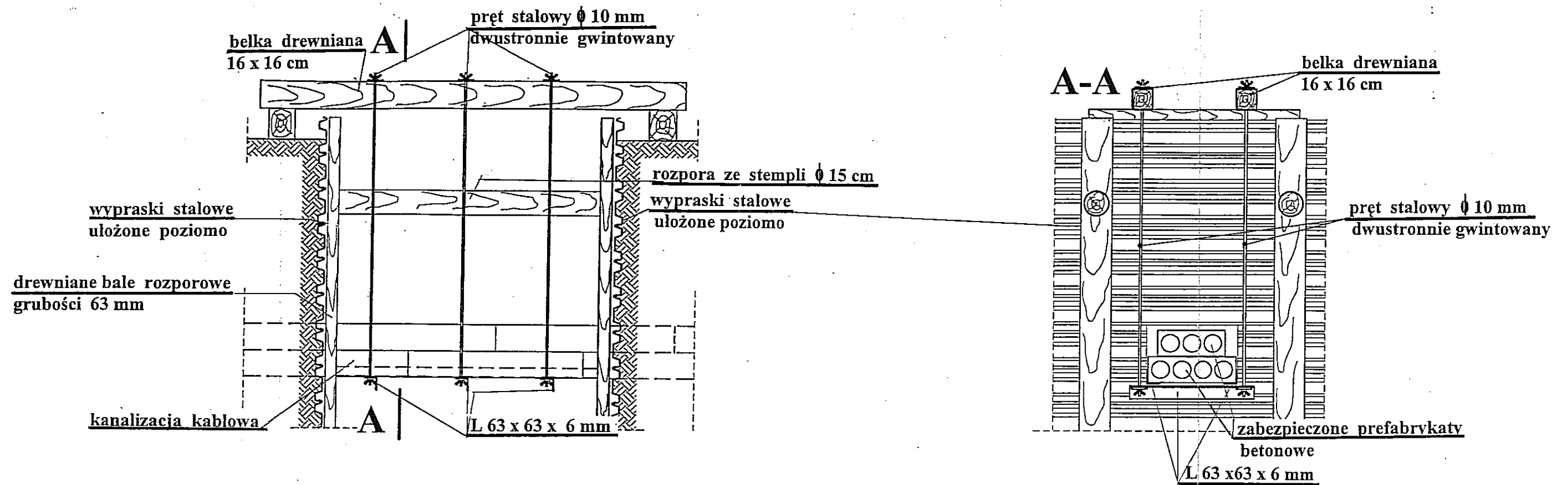
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-705 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80
Rozwiązanie kolizji z gazociągiem .		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
	Nr 14	Nr umowy 1 / 2006.

ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z KABLAMI TELETECHNICZNYMI



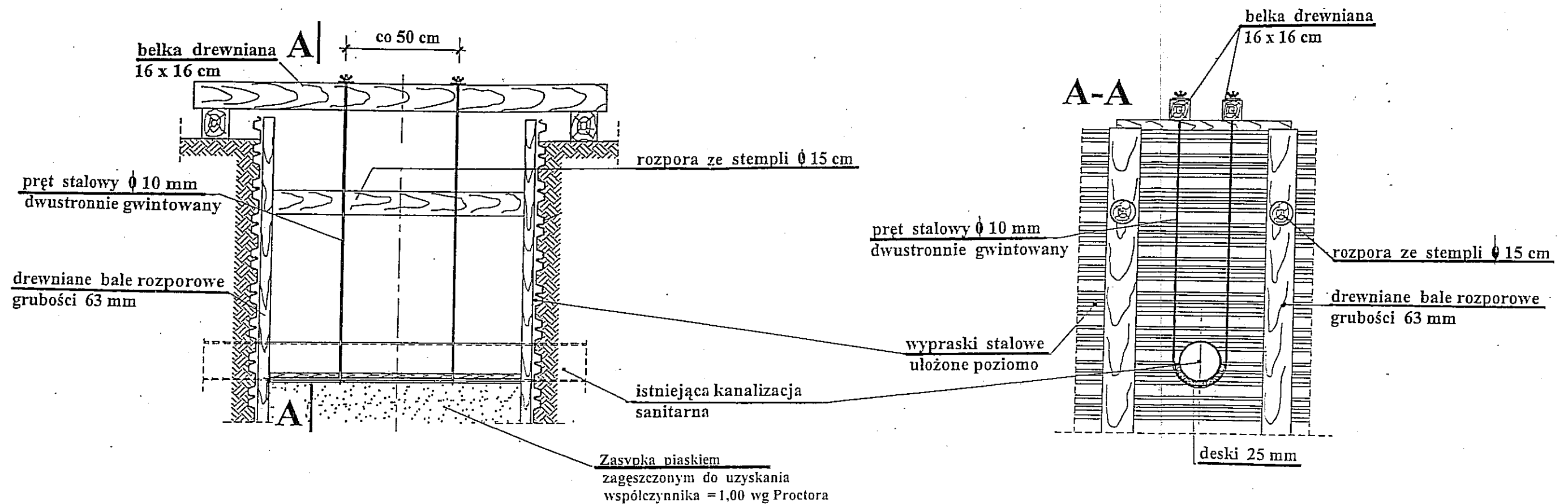
Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9, m 80
Rozwiązanie kolizji z kablami teletechnicznymi .		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
	Nr 15	Nr umowy 1 / 2006.

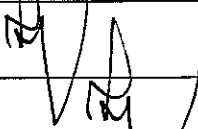

ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z KANALIZACJĄ TELETECHNICZNĄ



Przedsiębiorstwo Budownictwa inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna	Inwestor : Gmina Lublin 20 -109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80	
Rozwiązanie kolizji z kanalizacją teletechniczną..		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis :
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis :
	Nr 16	Nr umowy 1 / 2006.

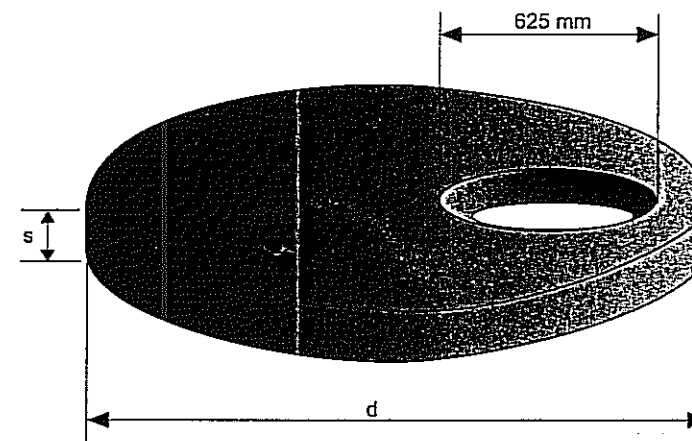
ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z KANALIZACJĄ SANITARNA



Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna		Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9, m 80
Rozwiązanie kolizji z kanalizacją sanitarną .		
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.06.14	Podpis : 
	Nr 17	Nr umowy 1 / 2006.

SZCZEGÓŁ PŁYTY PRZYKRYWOWEJ PB 120 OT Z OTWOREM DN 625 mm USYTUOWANYM CENTRYCZNIE

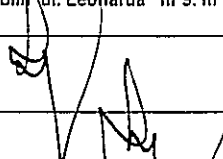
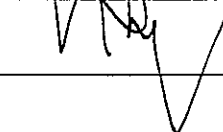
PŁYTA PRZYKRYWOWA



PŁYTA PRZYKRYWOWA - typ ciężki

L.p.	Symbol asortymentu	Średnica [cm] d	Masa [kg] M	Masa typ wzmocniony	Grubość [cm] s
1.	PB80OT	100	143	150	12
2.	PB100OT	124	302	319	13
3.	PB120OT	147	468	485	13
4.	PB140OT	173,2	744	771	14
5.	PB160OT	196,2	1 006	1 042	15
6.	PB180OT	224	1 416	1 470	15
7.	PB80P	100	247	258	12
8.	PB100P	124	408	422	13
9.	PB120P	147	573	594	13
10.	PB140P	173,2	857	888	14
11.	PB160P	196,2	1 127	1 167	15
12.	PB180P	224	1 537	1 595	15

OT - płyta z otworem okrągłym
P - płyta pełna
PB - płyta betonowa

Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „TORGAN” sp. z o.o. 20-706 LUBLIN ul. Żulińskiego 9 PRACOWNIA PROJEKTOWA		
Projekt budowlany-wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach : Stalowej oraz Rozstajnej w Lublinie . - część konstrukcyjna Szczegół płyty przykrywowej PB 120 OT z otworem DN 625 mm usytuowanym centrycznie. (dla studni D2, D3, D4, D5, D6, D7)	Inwestor : Gmina Lublin 20-109 Lublin Plac Łokietka nr 1 oraz Społeczny Komitet Budowy Drogi w ul. Stalowej w Lublinie 20-625 Lublin ul. Leonarda nr 9. m 80	
Opracował : inż. Lech Gano upr.Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.05.14.	Podpis : 
Projektował: inż. Lech Gano upr. Nr 180 / Lb / 98	Data: 2008.05.14	Podpis : 
	Nr 18	Nr umowy 1 / 2006.