

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str1
---	---	--

EGZ. 4.

**PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY:
 WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ
 I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM**

Inwestycja: BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA
 I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5
 W LUBLINIE
 NA DZIAŁCE NR 14/1, 14/2 i część 13

Zatwierdzam do wydania
 Wykonawcom

Inwestor: GMINA LUBLIN
 PL. WŁ. ŁOKIETKA 1
 20-950 LUBLIN

ZASTĘPCA DYREKTORA
 Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Młynarczyk

KOD CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

Branża: Sanitarna

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Tymosiak <i>mgr inż. Adam Tymosiak</i> nr ewidencyjny 458/Lb/2001 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
OPRACOWALI	mgr inż. Beata Indulska <i>Indulska</i> mgr inż. Ireneusz Jeleniewski <i>Jeleniewski</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Jeleniewski <i>mgr inż. Tadeusz Jeleniewski</i> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., ciepłn., wentylacyjne i gazowe nr ewid. 529/Lb/77; 1686/Lb/92; 1687/Lb/92

LISTOPAD 2009

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin</p> <p>AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str2</p>
---	--	---

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres inwestycji oraz opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis projektowanego zagospodarowania terenu
5. Opis rozwiązania dostawy wody
6. Opis rozwiązania kanalizacji sanitarnej
7. Opis rozwiązania kanalizacji deszczowej
8. Opis rozwiązania drenażu
9. Roboty ziemne i technologia układania rur PE
10. Roboty ziemne i technologia układania rur PCV
11. Układanie rur drenarskich w wykopie
12. Uwagi końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. SII/16-1. Plan sytuacyjny	1:500
Rys. SII/16-2. Profil przyłącza wodociągowego do budynku żłobka	1:100/500
Rys. SII/16-3. Profil przyłącza wodociągowego do budynku przedszkola	1:100/500
Rys. SII/16-4. Profil przyłącza wodociągowego do hydrantu	1:100/100
Rys. SII/16-5. Profil kanalizacji sanitarnej do budynku żłobka	1:100/500
Rys. SII/16-6. Profil kanalizacji sanitarnej do budynku przedszkola	1:100/500
Rys. SII/16-7. Profil kanalizacji deszczowej od strony placu zabaw	1:100/500
Rys. SII/16-8. Profile przykanalików deszczowych od strony placu zabaw	1:100/500
Rys. SII/16-9. Profil kanalizacji deszczowej od strony parkingu	1:100/500
Rys. SII/16-10. Profile przykanalików deszczowych od strony parkingu	1:100/500
Rys. SII/16-11. Profil drenażu opaskowego przedszkola	1:100/500
Rys. SII/16-12. Profil drenażu opaskowego żłobka	1:100/500
Rys. SII/16-13. Schemat węzła hydrantowego	1:—
Rys. SII/16-14. Szczegół studni wodomierzowej SW	1:25
Rys. SII/16-15. Zbrojnie ścian i płyty dennej studni wodomierzowej	1:20
Rys. SII/16-16. Zbrojnie płyty górnej studni wodomierzowej	1:20
Rys. SII/16-17. Studnia wodomierzowa – konstrukcja	1:50
Rys. SII/16-18. Przykład studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w terenie zielonym	1:—
Rys. SII/16-19. Przykład studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w terenie utwardzonym	1:—
Rys. SII/16-20. Odwodnienie doświetlaczy okiennych	1:25
Rys. SII/16-21. Wpust uliczny	1:—
Rys. SII/16-22. Szczegół studni D-19	1:25
Rys. SII/16-23. Separator tłuszczu	1:—
Rys. SII/16-24. Szczegół włączenia do żelbetowej komory	1:25
Rys. SII/16-25. Szczegół studni D-5	1:25

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str 3</p>
--	--	--

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZYŁĄCZY
WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z
DRENAŻEM DLA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5
W LUBLINIE**

1. Podstawa opracowania.

- Umowa Nr 2433/TN/2009 z dnia 16.07.09 pomiędzy Gminą Lublin, 20-950 Lublin, Plac Wł. Łokietka 1 a BP „ARCONEL” sp. z o.o. Al. Warszawska 75, 20-803 Lublin.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Decyzja nr 201/101 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla żłobka i przedszkola wydana przez UM w Lublinie, Wydział Architektury, Budownictwa i Urbanistyki z dnia 09.08.2006 znak AAB.I.MP.7331/55/2006 wraz z DECYZJĄ zmiany treści ppkt 3c i ppk 7.1 z dnia 2008-12-29 znak ABU.LA.I.2.7331-3047/08.
- Warunki techniczne podłączenia projektowanych obiektów do sieci wodnej i kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej wydane przez MWiK Sp. z o.o. w Lublinie z dnia 29.09.09, L.dz. TRK/5004-721-1/2009.
- Warunki techniczne przyłączenia węzłów ciepłych żłobka i przedszkola do sieci ciepłowniczej Nr WP-40/155 10/2009 wydane przez LPEC w Lublinie z dnia 18.08.2009, L.dz.NR-4113-087/09.
- Warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci 0,40 kV żłobka i przedszkola wydane przez LZE S.A. LUBZEL S.A. z dnia 10.05.07 znak 496/ZE1/2007 z Aneksm do Umowy NR 2914/N/A/2008
- Warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci 0,40 kV placu budowy wydane przez LZE S.A. LUBZEL S.A. z dnia 10.05.07 znak 497/ZE1/2007 z Aneksm do Umowy NR 2913/N/A/2008.
- Warunki techniczne usunięcia kolizji
- Aktualizacja Warunków Technicznych wydanych dn. 10.08.2007 dotyczących przebudowy i zabezpieczenia istniejącej sieci teletechnicznej Netia S.A. kolidującej z planowaną budową przedszkola i żłobka z dnia 22.09.2009 znak DUU/CW/U/2009/168/WT.
- Zatwierdzona koncepcja funkcji przedszkola przez UM w Lublinie, Wydział Oświaty i Wychowania w dniu 26.08.09.
- Zatwierdzona koncepcja funkcji żłobka przez Miejski Zespół Żłobków w Lublinie pismem z dnia 28.08.09.
- Opinia koncepcji funkcji żłobka i przedszkola wydana przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Lublinie z dnia 01.10.09.
- Uzgodnienia bieżące z Inwestorem, zapisywane w Protokołach spotkań.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez mgr Leokadię Górczyńską i mgr Andrzeja Górczyńskiego we wrześniu 2009.
- Wykaz drzew do usunięcia oraz Decyzja zatwierdzająca ich wycięcie wydana przez UM w Lublinie.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 i pomiary wysokościowe terenu.
- Prospekty i katalogi
 - Przepisy i Polskie Normy.

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str4</p>
--	--	---

2. Przedmiot i zakres inwestycji oraz opracowania.

Zakresem inwestycji jest:

1. budowa żłobka i przedszkola przy ul. Wolskiej 5 w Lublinie,
2. wjazd na teren żłobka i przedszkola z dojazdami do zapleczy kuchennych oraz parkingi
3. chodniki dojścia do przedszkola i żłobka
4. ogrodzenie działki przedszkola i żłobka
5. infrastruktura niezbędna dla wykonania w/w inwestycji

Powierzchnia opracowania obejmuje teren o powierzchni $9\,683\text{m}^2 = 0,968\text{ ha}$.

Zakres opracowania obejmuje:

- zaprojektowanie przebiegu przyłączy zimnej wody i opomiarowanie;
- zaprojektowanie kanalizacji sanitarnej, wraz z separatorami tłuszczu;
- zaprojektowanie kanalizacji deszczowej z rur spustowych, doświetlaczy okiennych i wpustów deszczowych;
- zaprojektowanie drenażu opaskowego wokół części podpiwniczonych obu budynków.

3. Opis stanu istniejącego

Teren przeznaczony pod wyżej wymienioną inwestycję znajduje się na działce nr 14/1 przy ulicy Wolskiej w Lublinie i przylega do niej dłuższym bokiem.

Powierzchnia działki wynosi 9002 m^2 a opracowania $9\,683\text{ m}^2$.

Jest on w zasadzie równinny z niewielkim spadkiem w kierunku wschodnim i południowym.

Deniwelacja terenu na obszarze projektowanym wynosi ok. 2 m.

Graniczy:

- od północy i częściowo zachodu z ulicą Wolską;
- od wschodu z działką nr 13 na której znajduje się budynek wielorodzinny;
- od południa i częściowo wschodu z terenem kolejowym – torami;
- od zachodu z rzeką Czerniejówką.

Przy prowizorycznym zjeździe z ulicy Wolskiej w części północnej działki znajduje się stacja transformatorowa na wydzielonej działce nr 14/2.

Na terenie rosną drzewa i krzewy, zestawione i opisane w osobnym opracowaniu.

Działka jest uzbrojona w sieci wodociągowe, kanalizację sanitarną i deszczową, magistralę ciepłą, linie kablowe energetyczne i kanalizację telefoniczną.

Uzbrojenie terenu występuje w części północnej w szerokim pasie przy ulicy Wolskiej oraz zachodniej, tj w sąsiedztwie rzeki.

Warunki gruntowo – wodne.

W podłożu projektowanego kompleksu budynków warunki gruntowo – wodne są trudne i wymagają szczególnej uwagi w trakcie realizacji ze względu na niejednorodny układ warstw oraz dużą miąższość (0,9 – 4,2,m) gruntów nasypowych, nienośnych. Decydujące znaczenie odgrywają skały wieku górnego kredowego oraz tworzące nad nimi niewielki nakład osady wieku czwartorzędowego, tj piaszczysto-gliniaste. Skały podłoża są w stropie silnie zwietrzałe, zmienione w wietrzliny gliniaste, gliniasto-kamieniste i kamieniste.

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str5
---	--	--

Warstwy wodonośnej nie stwierdzono, nie zaobserwowano również sączeń lub wypływów wody gruntowej do badanych otworów. Natomiast w dwóch otworach gliny pylaste zalegające pod nasypami wykazują zwiększoną wilgotność i są konsystencji plastycznej.

Z uwagi na podatność gruntów gliniastych i wietrzelinowych na działanie wód zalecono:

- staranną ochronę wykopów fundamentowych przed zamoczeniem lub zalaniem wodami atmosferycznymi bądź technologicznymi, a w przypadku ich zawilgocenia w wykopie, warstwę zamoczoną należy zdjąć bezpośrednio przed betonowaniem,
- zabezpieczenie fundamentów przed dopływem do nich wód opadowych poprzez wykonanie opasek o szerokości 1,0 m i odpowiednim spadku,
- położenie warstwy chudego betonu pod stopami fundamentowymi w celu wyrównania i uszczelnienia podłoża.

4. Opis projektowanego zagospodarowania terenu.

Cały kompleks składający się z budynku żłobka i przedszkola zajmą centralną część działki, we właściwych (zgodnie z przepisami) odległościach od magistrali ciepłowniczej, kanału sanitarnego Ø 1800 oraz torów kolejowych.

Główne wejścia do żłobka i przedszkola zaprojektowano w jednym miejscu we wzajemnym sąsiedztwie, w podcieniu.

Występujące sieci elektroenergetyczne i teletechniczne przewiduje się do przełożenia, zgodnie z wydanymi warunkami.

Rosnące drzewa na nim będą usunięte lub przesadzone. Wg wykonanej inwentaryzacji 10 sztuk będzie do wycięcia, w tym 6 na terenie przeznaczonym pod żłobek, jedno pod przedszkole i trzy pod komunikację wewnętrzną, natomiast do przesadzenia 19, w tym 6 z terenu pod żłobek i 13 pod przedszkole.

Kształt projektowanego obiektu będzie nieregularny, podzielony na dwie części, od strony północnej przedszkole, od południowej żłobek.

Dojazd do obu części zaprojektowano wzdłuż budynków, od strony północno – zachodniej, z jednym placem manewrowym na końcu dla samochodów pożarowych.

Wzdłuż dojazdu przyjęto miejsca postojowe dla samochodów osobowych w ilości 18, w tym jedno dla niepełnosprawnego.

Plac zabaw dla dzieci żłobka zaprojektowano od południa, a dla dzieci przedszkolnych od wschodu.

5. Opis rozwiązania dostawy zimnej wody

5.1. Przebieg rurociągów zimnej wody

Zgodnie z Warunkami wydanymi przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie dostawa wody na cele socjalne i ppoż. będzie realizowana po wybudowaniu przyłączy wodociagowych. Miejscem włączenia jest wodociąg PE 110 w ulicy Wolskiej.

Na potrzeby inwestycji zaprojektowano na przedłużeniu sieci wspólny odcinek przyłącza o średnicy PE 110, wzdłuż ul. Wolskiej. W projektowanym chodniku umieścić zasuwę długą dn 100 z gumowym klinem nr kat 4700E2. Połączenie z rurociągiem wykonać za pomocą kofnierzy specjalnych HAWLE nr kat. 0400 dn110/100. Zasuwę wyposażać w teleskopową obudowę i skrzynkę uliczną. Naprzeciwko przedszkola w odległości 9,3 m na odgałęzieniu

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str6
---	--	---

zlokalizowany został hydrant nadziemny Hp80. Na przyłączy 0,5 m za ogrodzeniem zaprojektowano studnię wodomierzową o wymiarach wewnętrznych 1,5 x 2,6 m i wys 2,0m. W pobliżu hydrantu następuje rozdzielenie na dwa niezależne przyłącza o średnicy PE 90 do poszczególnych budynków. Każde przyłącze do budynku będzie posiadało wodomierz z zaworami odcinającymi i antyskażeniowym w pomieszczeniu wodomierzowym.

Włączenie do sieci wykonane będzie za pomocą mufy do zgrzewania elektrooporowego PE dn 110. Na każdym przyłączy zamontowana zostanie zasawa dn 80 z gumowym klinem. Obie zasawy wyposażać w teleskopowe obudowy i skrzynki uliczne.

Rurociągi wykonać przewodem ciśnieniowym z PEHD SDR17 PN10 (PE klasy 100). Zmiany kierunku rurociągów można zrealizować przez wyginanie rury.

Trasa przyłącza wodociągowego przecina się z trasą istniejącego kanału ciepłowniczego 2 x ϕ 400. Na podstawie ustaleń z inwestorem i właścicielem sieci wspomniany kanał wraz z rurociągiem będzie likwidowany. Nowa trasa rurociągu preizolowanego przebiegać będzie poza ogrodzeniem inwestycji w chodniku ul. Wolskiej.

Przejęcia przewodów w miejscu likwidowanego kanału i do budynków projektuje się w rurze ochronnej PCV długości 0,6 m. Wypełnienie między przedmiotowymi rurami masą trwale plastyczną nieszkodliwą dla tworzywa rury.

W miejscach skrzyżowań z projektowanymi kablami energetycznymi stosować zabezpieczenie wg projektu elektrycznego. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez Zakład Energetyczny.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonocznymi stosować jako zabezpieczenie zgodnie z normą PN-76/E-05125 rurę dwudzielną AROT typ A 110 PS , o długości L=3,0m.

Na wysokości 30 cm nad rurociągami, na całej długości należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – sygnalizacyjną w kolorze niebieskim z wkładką metalową.

Elementy przyłącza zaprojektowano w oparciu o firmę "HAWLE" i „WAVIN” - Metalplast-Buk, "DANFOSS" można wykorzystać elementy innych firm niegorsze pod względem jakościowym.

Na terenie działki inwestora rurociągi zasypać, a kształtowanie terenu pozostawić ekipie budowlanej. Poza obrębem działki teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5.2. Dobór wodomierzy zimnej wody

ZESTAWIENIE PRZYBORÓW BUDYNKU ŻŁOBKA			
RODZAJ PRZYBORU	ILOŚĆ n [szt]	NORMATYWNY WYPLYW qn [dm³/s]	SUMA n*qn [dm³/s]
Zawór czerpalny	12	0,30	3,60
Pisuar	1	0,30	0,30
Zmywarka do naczyń	2	0,15	0,30
Pralka automatyczna	1	0,25	0,25
Natrysk	5	0,30	1,50
Wanny	4	0,30	1,20
Zlew, zlewozmywak	23	0,14	3,22
Umywalka	35	0,14	4,90
Płuczka zbiornikowa	18	0,13	2,34
Obieraczka do warzyw	1	0,04	0,04
Stół z basenem	2	0,30	0,60
			18,25

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str 7
---	--	--

Suma równoważników dla budynku żłobka: 18,25 [dm³/s]

- jak dla budynków o charakterze szkolnym

$$q = 4,4(\sum q_n)^{0,27} - 3,41 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q = 4,4(18,25)^{0,27} - 3,41 = 6,23 \quad [\text{dm}^3/\text{s}] = 22,43[\text{m}^3/\text{h}]$$

Przepływ p-poż. - w budynku żłobka przewidziano hydranty: dn 25. Do obliczeń przyjęto użycie dwóch hydrantów.

$$2 \times 1,0 \text{ l/s} = 2,0 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Pomiar wody zimnej w budynku żłobka odbywać się będzie wodomierzem sprzężonym o średnicy 65 mm, typ MW/JS 25/2,5 o przepływie nominalnym $q_n = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}/2,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Przed i za odcinkiem pomiarowym powinny znajdować się odcinające zawory dn 65. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy typu EA 251 dn 40 ($k_v = 35 \text{ m}^3/\text{h}$) produkcji "DANFOSS".

Przy montażu wodomierza należy zachować odcinki proste zalecane przez producenta wodomierzy. Podejście pod wodomierz montowany zegarem do góry należy zaprojektować i wykonać w pozycji poziomej w ten sposób, by w instalacji nie gromadziło się powietrze. Zestaw wodomierzowy usytuować minimum 0,5 m nad posadzką, na konsoli. Długość wodomierza 300 mm, długość konsoli 440 mm.

ZESTAWIENIE PRZYBORÓW BUDYNKU PRZEDSZKOLA			
RODZAJ PRZYBORU	ILOŚĆ n [szt]	NORMATYWNY WYPLYW q_n [dm ³ /s]	SUMA $n \cdot q_n$ [dm ³ /s]
Zawór czerpalny	8	0,30	2,40
Pisuar	0	0,30	0,00
Zmywarka do naczyń	1	0,15	0,15
Prałka automatyczna	0	0,25	0,00
Natrysk	8	0,30	2,40
Wanny	0	0,30	0,00
Zlew, zlewozmywak	10	0,14	1,40
Umywalka	48	0,14	6,72
Płuczka zbiornikowa	27	0,13	3,51
Obieraczka do warzyw	1	0,04	0,04
Stół z basenem	2	0,30	0,60
			17,22

Suma równoważników dla budynku przedszkola: 17,22 [dm³/s]

- jak dla budynków o charakterze szkolnym

$$q = 4,4(\sum q_n)^{0,27} - 3,41 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q = 4,4(17,22)^{0,27} - 3,41 = 6,08 \quad [\text{dm}^3/\text{s}] = 21,88[\text{m}^3/\text{h}]$$

Przepływ p-poż. - w budynku przedszkola przewidziano hydranty: dn 25. Do obliczeń przyjęto użycie dwóch hydrantów.

$$2 \times 1,0 \text{ l/s} = 2,0 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str8
---	--	--

Pomiar wody zimnej w budynku przedszkola odbywać się będzie wodomierzem sprzężonym o średnicy 65 mm, typ MW/JS 25/2,5 o przepływie nominalnym $q_n = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}/2,5\text{m}^3/\text{h}$. Przed i za odcinkiem pomiarowym powinny znajdować się odcinające zawory dn 65. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy typu EA 251 dn 40 ($k_v = 35 \text{ m}^3/\text{h}$) produkcji "DANFOSS".

Przy montażu wodomierza należy zachować odcinki proste zalecane przez producenta wodomierzy. Podejście pod wodomierz montowany zegarem do góry należy zaprojektować i wykonać w pozycji poziomej w ten sposób, by w instalacji nie gromadziło się powietrze. Zestaw wodomierzowy usytuować minimum 0,5 m nad posadzką, na konsoli. Długość wodomierza 300 mm, długość konsoli 440 mm.

Dobór wodomierza dla obu budynków w studni wodomierzowej

-jak dla budynków o charakterze szkolnym

dla obu budynków $\Sigma q_n = 35,47 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

zatem przepływ obliczeniowy dla $\Sigma q_n > 20$ wynosi: $q_o = -22,5 (\Sigma q_n)^{-0,5} + 11,5$

$$q_o = -22,5 (35,47)^{-0,5} + 11,5 = 7,72 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 27,79 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$q_{p, \text{poż. max}} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 36 \text{ m}^3/\text{h} \text{ dla całej posesji}$$

Wodomierz w studni wodomierzowej obsługiwać będzie hydrant zewnętrzny dn 80 o wydajności $10 \text{ dm}^3/\text{s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$

Do pomiaru zużycia wody dla obu budynków i hydrantu zewnętrznego w studni wodomierzowej dobrano wodomierz sprzężony MW/JS 80/2,5-S o następujących danych technicznych:

- nominalny strumień objętości: $q_p = 40 \text{ [m}^3/\text{h]}$,
- średnica nominalna: DN 80 [mm],
- maksymalny strumień objętości: $q_s = 120 \text{ [m}^3/\text{h]}$,
- maksymalny roboczy strumień objętości: $90 \text{ [m}^3/\text{h]}$,
- minimalny strumień objętości: $q_s = 0,05 \text{ [m}^3/\text{h]}$,
- długość wodomierza: $L = 300 \text{ [mm]}$.

Wodomierz umieszczony będzie w betonowej studzience wodomierzowej o wymiarach wewnętrznych 1,5 x 2,6 m i wys 2,0m, tuż za ogrodzeniem inwestycji. Studzienka wykonana jest z betonu klasy B25, ma stopnie żłazowe, właz zatraskowy dn 600 typu lekkiego A15 wg normy PN-EN 124:2002. Od zewnątrz studzienkę należy pokryć izolacją przeciw wilgociową bitizol R + 2 x bitizol P. Dno studzienki uformować ze spadkiem 1% w kierunku zagłębienia. Wykonanie studzienki według rysunków konstrukcyjnych.

Przy montażu wodomierza należy zachować odcinki proste zalecane przez producenta wodomierzy. Za wodomierzem należy zastosować kształtkę montażowo – demontażową. Musi być ona zabezpieczona fabrycznie za pomocą śrub przed rozsunięciem. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy typ BA. Przed zestawem z wodomierzem sprzężonym należy umieścić filtr. Pod zasuwami i wodomierzem należy umieścić betonowe podpory lub wsporniki.

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str.9
---	--	---

Wyznaczenie minimalnego ciśnienia dla instalacji.

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Długość [m]	Średnica [mm]	Prędkość [m/s]	Strata jedn [%]	Strata całkowita [m SW]
W-T1	7,72	61,7	110	1,05	11,29	0,7
T1-T2	6,23	12,4	110	0,85	7,67	0,1
T2-Z	6,23	33,7	90	1,26	20,21	0,68
						1,48
T1-P	6,08	15,2	90	1,23	19,33	0,29

$$P_{\min} = p_d + \Delta p_{wd} + \Delta p_{za} + \Delta p_{przył}, \quad \text{m H}_2\text{O}$$

$p_d = 41,2 \text{ m H}_2\text{O}$ – ciśnienie dyspozycyjne wg proj. instalacji ,
 $\Delta p_{wd} = 10 \text{ kPa} = 1,0 \text{ m H}_2\text{O}$ – straty ciśnienia w obrębie wodomierza,
 $\Delta p_{za} = 0,75 \text{ bar} = 7,5 \text{ m H}_2\text{O}$ – straty ciśnienia w obrębie zaworu antyskażeniowego,
 $\Delta p_{przył} = 1,92 \text{ m H}_2\text{O}$ – liniowe i miejscowe straty ciśnienia na przyłączy.

$$P_{\min} = 41,2 + 1,0 + 7,5 + 1,92 = 51,62 \text{ m H}_2\text{O}$$

Wysokość miejsca włączenia wynosi 173,70 m n. p. m.

$173,70 + 51,62 = 225,32 \text{ m n. p. m.}$

Ciśnienie w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia wynosi aktualnie ok. 228-230 m n. p. m., w związku z tym jest ono wystarczające dla zaspokojenia potrzeb budynków.

Rozliczenie wody z MPWiK odbywać się będzie z wodomierza w studni wodomierzowej.

5.3. Próby szczelności, odbiór

Próba szczelności sieci wodociągowej i odbiór robót według normy PN-B-10725:1997. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Próbę należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1,0 MPa po wykonaniu obsypki i przed zasypaniem złącz. Odbiór zestawu wodomierzowego wg normy PN-B-10720:1998.

Przed włączeniem do czynnej sieci, przyłącze wodociągowe należy przepłukać czystą wodą wodociągową, a następnie zdezynfekować.

6. Opis rozwiązania kanalizacji sanitarnej

6.1. Przebieg kanalizacji sanitarnej

Na podstawie warunków wydanych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie ścieki sanitarne socjalno-bytowe odprowadzane będą do komory na kanale sanitarnym ϕ 1800 mm (żelbet). W obrębie komory wykonać kinetę dla prowadzenia ścieków od nowego przyłącza z betonu B25.

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str10</p>
--	--	--

Przewidziano 4 wyjścia kanalizacji z pomieszczeń sanitarnych, oraz 2 wyjścia z pomieszczeń kuchennych. W celu dostosowania się do warunków, na przykanalیکach odprowadzających ścieki z kuchni zamontowane zostaną separatory tłuszczu.

Dla żłobka:

Zgodnie z normą PN-EN 1825-2 nominalna wielkość separatora powinna wynosić:

$$NS = Q_s * f_t * f_d * f_r$$

$$Q_s = M * V_m * F / (3600 * T) \text{ [l/s]} - \text{maks. napływ ścieków};$$

$$M = 190 \text{ [szt/d]} - \text{ilość przygotowywanych w ciągu dnia porcji};$$

$$V_m = 5,0 \text{ [l]} - \text{ilość wody zużywanej na przygotowanie jednej porcji};$$

$$F = 20,00 - \text{współczynnik nierównomierności ładunku zanieczyszczeń};$$

$$T = 8 \text{ [h/d]} - \text{ilość godzin pracy kuchni na dobę};$$

$$Q_s = 190 * 5,0 * 20 / (3600 * 8) = 0,66 \text{ [l/s]}$$

$$f_t = 1 - \text{współczynnik zależny od temperatury ścieków (T < 60°C)};$$

$$f_d = 1 - \text{współczynnik gęstości tłuszczu } (\rho < 0,94 \text{ g/cm}^3);$$

$$f_r = 1,3 - \text{współczynnik stosowania detergentu (jest stosowany)}.$$

$$NS = 0,66 * 1 * 1 * 1,3 = 0,86 \text{ [l/s]}$$

Dobrano separator tłuszczu EuroREK Omega NS2 o przepływie nominalnym 2 [l/s].

Dla przedszkola:

Zgodnie z normą PN-EN 1825-2 nominalna wielkość separatora powinna wynosić:

$$NS = Q_s * f_t * f_d * f_r$$

$$Q_s = M * V_m * F / (3600 * T) \text{ [l/s]} - \text{maks. napływ ścieków};$$

$$M = 360 \text{ [szt/d]} - \text{ilość przygotowywanych w ciągu dnia porcji};$$

$$V_m = 5,0 \text{ [l]} - \text{ilość wody zużywanej na przygotowanie jednej porcji};$$

$$F = 20,00 - \text{współczynnik nierównomierności ładunku zanieczyszczeń};$$

$$T = 8 \text{ [h/d]} - \text{ilość godzin pracy kuchni na dobę};$$

$$Q_s = 360 * 5,0 * 20 / (3600 * 8) = 1,25 \text{ [l/s]}$$

$$f_t = 1 - \text{współczynnik zależny od temperatury ścieków (T < 60°C)};$$

$$f_d = 1 - \text{współczynnik gęstości tłuszczu } (\rho < 0,94 \text{ g/cm}^3);$$

$$f_r = 1,3 - \text{współczynnik stosowania detergentu (jest stosowany)}.$$

$$NS = 1,25 * 1 * 1 * 1,3 = 1,62 \text{ [l/s]}$$

Dobrano separator tłuszczu EuroREK Omega NS2 o przepływie nominalnym 2 [l/s].

Separator zalega na głębokości powyżej 4,0 m, separator powinien być wykonany z laminatu GRP jest to polietylen wzmocniony włóknem szklanym.

Przewody kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur z litego PCV typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34). Przykanaliki wykonać z rur o średnicy \varnothing 160, pozostałe kanały z \varnothing 200.

Przejścia pod budynkami wykonać w rurze osłonowej \varnothing 250 L=0,7 m.

W miejscach skrzyżowań z projektowanymi kablami energetycznymi stosować zabezpieczenie wg projektu elektrycznego. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez Zakład Energetyczny.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonocznymi stosować jako zabezpieczenie zgodnie z normą PN-76/E-05125 rurę dwudzielną AROT typ A 110 PS, o długości min L=3,0m.

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str 11
---	--	--

Elementy kanalizacji zaprojektowano w oparciu o firmę „WAVIN” - Metalplast-Buk, ZBW “TRYKACZ” Lubartów można wykorzystać elementy innych firm niegorsze pod względem jakościowym.

Na terenie działki inwestora rurociągi zasypać, a kształtowanie terenu pozostawić ekipie budowlanej. Poza obrębem działki teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

6.2. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej

Zmiany kierunku oraz spadku należy wykonywać za pośrednictwem studzienek włączowych betonowych dn 1200mm i niewłączowych TEGRA 600.

1. Studzienki włączowe betonowe dn 1200mm.

Złącza kręgów betonowych należy uszczelnić i zabezpieczyć kitem trwale plastycznym lub paskami papy na lepiku asfaltowym. We wszystkich przypadkach przejść rury przez ścianę studzienki należy zastosować elastyczne szczelne przejście odpowiednie dla danej średnicy np. produkcji „WAWIN”. Studzienka powinna mieć żeliwne stopnie włączowe (wg normy PN-94/H-74086) ułożone mijankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o 0,3 m między osiami. Powierzchnie zewnętrzne studni pokryć powłoką bitumiczną dwukrotnie na zimno np. Bitizol G + P. Obsypanie studzienki wykonać po wyschnięciu spoin.

2. Studzienki plastikowe wykonać na bazie elementów studni niewłączowych TEGRA 600 firmy „WAVIN” - Metalplast-Buk.

Zastosowano kinety przepływowe i połączeniowe dla średnicy kanału dn 200.

Elementy studzienki kanalizacyjnej niewłączowej TEGRA 600:

- kineta Tegra 600,
- rura karbowana ϕ 600,
- teleskopowy adapter do włączów,
- betonowy pierścień odciażający,
- włącz wg normy PN-EN 124:2002 z mechanizmem blokady zabezpieczającym przed kradzieżą.

Studzienki zlokalizowane w terenie zielonym, zwieńczyć pokrywą A15 ϕ 600 mm z PE do rury karbowanej. Dla pozostałych studzienek należy użyć włączów typu ciężkiego klasy D400 stosowanych dla jezdni dróg, utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych wg normy PN-EN 124:2002. Wszystkie włązy z zamknięciem zatraskowym. Rzędne włączów studzienek dostosować zgodnie z projektem drogowym.

Na przyłączach z instalacji kanalizacji piwnic zamontowano urządzenia przeciwwzalewowe.

7. Opis rozwiązania kanalizacji deszczowej

7.1. Przebieg kanalizacji deszczowej

Do zebrania wody opadowej z parkingu i drogi wewnętrznej zaprojektowano 1 wpust deszczowy uliczny z osadnikiem i dwa ciągi odwodnienia liniowego, zlokalizowanych jak w części rysunkowej opracowania. Do kanalizacji wpłyną również wody opadowe z dachu (22 rury spustowe) i odwodnienie doświetlaczy okiennych (19 szt).

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str12
---	--	---

Ogólna powierzchnia parkingu i drogi wewnętrznej wynosi 1,3 ha. Oczyszczenie wody nastąpi na separatorze tuż przed wylotem do rzeki Czerniejówki, zgodnie z dokumentacją przebudowy kanalizacji w ulicy Wolskiej (uzg. TRT/59/08).

Przebudowa kanalizacji w ul. Wolskiej nawiązała i wykorzystwała odcinek AB kanalizacji deszczowej projektowanej w roku 2007. Był to projekt uzgodniony ZUD-em nr 1070/07 i w MPWiK nr TRT/27/08, który nie doszedł do realizacji. Inwestor w porozumieniu z MPWiK rezygnuje z w/w odcinka.

Odprowadzenie wody deszczowej projektuje się w nawiązaniu do projektu przebudowy ul. Wolskiej.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur z litego PCV typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34) do średnicy 315 mm włącznie. Przykanaliki od wpustu i odwodnień liniowych wykonać z rur o średnicy 200 mm. Przykanaliki od rur spustowych i studzienek doświetleniowych okien wykonać z rur c średnicy 160 mm.

W miejscach skrzyżowań z projektowanymi kablami energetycznymi stosować zabezpieczenie zgodnie projektem elektrycznym. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez Zakład Energetyczny.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonocznymi stosować jako zabezpieczenie zgodnie z normą PN-76/E-05125 rurę dwudzielną AROT typ A 110 PS , o długości min L=3,0m.

Elementy kanalizacji zaprojektowano w oparciu o firmę „WAVIN” - Metalplast-Buk, ZBW “TRYKACZ” - Lubartów można wykorzystać elementy innych firm nie gorsze pod względem jakościowym.

Na terenie działki inwestora rurociągi zasypać, a kształtowanie terenu pozostawić ekipie drogowej. Poza obrębem działki teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

7.2. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej na omawianym terenie stanowią: rury spustowe, doświetlacze okienne, korytka odwodnienia liniowego, wpust uliczny, projektowane studzienki kanalizacyjne betonowe, projektowane studzienki kanalizacyjne niewiązowe.

1. Rury spustowe zlokalizowane jak w projektach architektonicznych (R1-R22). Na wysokości 0,5 m powyżej terenu we wszystkich rurach zamontować czyszczaki. Wszystkie wprowadzone do sieci kanalizacji deszczowej.

2. Doświetlacze okienne montowane przy każdym oknie piwnicznym. Szerokość 100 cm, głębokość 50 cm i wysokość 130 cm. Każda studzienka standardowo wyposażona jest w przyłączy do kanalizacji z syfonem, osadnikiem liści i pierścieniem uszczelniającym.

3. Ciągi odwodnienia liniowego zlokalizować w miejscach wskazanych w części rysunkowej. Zastosować korytka FASERFIX SUPER KS 200 z wbudowanym spadkiem firmy Hauraton. Na początku ciągu zastosować ściankę doczołową. Na końcu ciągu studzienkę z ocynkowanym osadnikiem. Odwodnienie należy przykryć rusztem żeliwnym D400 szczelinowym mocowanym na blokady SW2x85/20.

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOŁA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str13</p>
--	--	--

4. Wpust deszczowy zlokalizować w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym projektu kanalizacji deszczowej. Zastosować wpust wykonany z elementów studzienki TEGRA 600 koniecznie z osadnikiem (głębokość osadnika 1,00 m), dostosowane do obciążenia D400 z zawiasem.

Elementy studzienki deszczowej z wpustem ulicznym:

- kineta ślepa Tegra 600,
- rura karbowana ϕ 600,
- wkładka "in situ" dn 200,
- teleskopowy adapter do włączów,
- betonowy adapter do wpustu ulicznego,
- wpust uliczny z zawiasem D400.

5. Projektowane studnie wykonane z kręgów żelbetowych z felcem.

Do przyjęcia średnicy studni przyjęto wymóg $D_{n_{st}} = d_{nr} + 2 \times 300 \text{ mm}$, oraz zasadę że studnia o głębokości powyżej 1,5 m wykonana jest z kręgów o średnicy min 1200mm. W związku z tym zastosowano studnie o średnicy 1200 mm.

Złącza kręgów żelbetonowych należy uszczelnić i zabezpieczyć kitem trwale plastycznym lub paskami papy na lepiku asfaltowym. We wszystkich przypadkach przejść rury przez ścianę studzienki należy zastosować elastyczne szczelne przejście odpowiednie dla danej średnicy produkcji „WAWIN”.

Studzienka powinna mieć żeliwne stopnie włączowe (wg normy PN-94/H-74086) ułożone mijankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o 0,3m między osiami. Obsypanie studzienki wykonać po wyschnięciu spoin.

Studzienki zlokalizowane w terenie zielonym, zwieńczyć płytą żelbetową z włączem żeliwnym ϕ 600 mm typu A15. Zastosować włącz zabezpieczony przed kradzieżą z 2 ryglami wg normy PN-EN 124:2002.

Studzienki zlokalizowane w terenie jezdnym, zwieńczyć płytą żelbetową z włączem żeliwnym ϕ 600 mm typu D400. Zastosować włącz zabezpieczony przed kradzieżą z 2 ryglami wg normy PN-EN 124:2002.

6. Studzienki niewłazowe plastikowe wykonać na bazie elementów studni TEGRA 600 firmy „WAVIN” - Metalplast-Buk.

Zastosowano kinety przepływowe, połączeniowe i włączenia za pomocą wkładek "in situ".

Elementy studzienki kanalizacyjnej niewłazowej TEGRA 600:

- kineta Tegra 600,
- rura karbowana ϕ 600,
- teleskopowy adapter do włączów,
- betonowy pierścień odciążający,
- włącz wg normy PN-EN 124:2002 z mechanizmem blokady zabezpieczającym przed kradzieżą.

Studzienki zlokalizowane w terenie zielonym, zwieńczyć pokrywą A15 ϕ 600 mm z PE do rury karbowanej. Zastosować pokrywę z mechanizmem blokady wg normy PN-EN 124:2002.

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str14</p>
--	--	--

Studzienki zlokalizowane w terenie jezdnym, zwieńczyć płytą żelbetową z włazem żeliwnym ϕ 600 mm typu D400. Zastosować właz zabezpieczony przed kradzieżą z 2 ryglami wg normy PN-EN 124:2002.

Rzędne włazów studzienek dostosować zgodnie z projektem drogowym.

8. Opis rozwiązania drenażu

Całość instalacji drenażowej zostanie odprowadzona do kanalizacji deszczowej. W badaniach gruntowych warstwy wodonośnej nie stwierdzono, nie zaobserwowano również sączeń lub wypływów wody gruntowej do badanych otworów. Natomiast w dwóch otworach gliny pylaste zalegające pod nasypami wykazują zwiększoną wilgotność i są konsystencji plastycznej.

Z uwagi na podatność gruntów gliniastych i wietrzelinowych na działanie wód, wokół fundamentów piwnic obu budynków zastosowano dwa odrębne pierścienie drenażu opaskowego.

Dreny z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy 113 mm ułożone 0,4 m poza obrysem ścian zewnętrznych na głębokości średnio 3,0 m poniżej poziomu parteru. Na każdym narożniku umieścić studzienkę drenarską plastikową, połączenia rur drenarskich za pomocą złączek. Spadek drenażu wynosi 0,3%. Przewody drenowe należy obsypać żwirem o maksymalnej średnicy zastępczej ϕ 32 w warstwie 100-150 mm wokół rury.

Uzbrojeniem systemu drenażu będzie 8 studzienek drenarskich rewizyjnych usytuowane jak w części rysunkowej opracowania.

Studzienki rewizyjne drenarskie wykonane z karbowanej rury dn 315 mm.

Konstrukcja studzienki drenarskiej:

1. Rura karbowana bez uszczelki o średnicy 315 mm z wbudowanym dnem i osadnikiem piaskowym wysokości min 43 cm. Ułożenie na podsypce z piasku o grubości 10 cm.
2. Przykrycie studzienki wpustem deszczowym żeliwnym A15 do rury teleskopowej.
3. Odgałęzienia na terenie budowy za pomocą piły wyrzynarki i wkładek "in situ".

Trzon studzienki stanowi rura karbowana, zwieńczenie studzienki stanowić będzie wpust kołnierzowy żeliwny z kołnierzem PVC. Wpust wpłynie na poprawę pracy systemu drenażu przez jego napowietrzanie.

9. Roboty ziemne i technologia układania rur z PE.

Wykopy należy wykonać wg normy PN-B-10736:1999.

Humus należy zdjąć na głębokość jego zalegania, to jest średnio 20 cm. W miejscach, gdzie warstwa humusu jest grubsza niż powyżej założona, należy ją zdjąć na pełną głębokość zalegania.

Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Na potrzeby budowy przewody układać w wykopie wąskoprzestrzennym, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Szerokość dna wykopu wynosi min 90 cm. Projektuje się wykopy otwarte o ścianach pionowych, umocnionych za pomocą płyt wykopowych lub przy zastosowaniu szalunku tradycyjnego z wyprasek w układzie poziomym. Zastosowany szalunek musi umożliwiać jego sukcesywne podnoszenie lub

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str15</p>
--	--	--

demontaż od dołu w miarę wykonywania zasypki. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego pogłębiania. Ze względu na występowanie w dużej ilości uzbrojenia terenu wykopy prowadzić ręcznie (min 2,0m), z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkład urobku w odległości co najmniej 60 cm od krawędzi wykopu.

Przewody układać na podłożu odwodnionym, w temperaturach od 5 do 30°C. Wodociąg układać na głębokości zapewniającej przykrycie gruntem minimum 1,6 m nad wierzchem rur zgodnie z normami PN-78/9192-02 i PN-97/B-10725. Przewody PE muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Rury należy układać na podsypce z piasku minimum 10 cm. Materiał podsypki nie może zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm oraz ostrych kamieni lub innego materiału łamanego.

Po ułożeniu rur należy dokonać zasypu rurociągu składający się z dwóch warstw:

- obsypki (warstwa ochronna rury);
- zasypki wypełniającej do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągu przeprowadzić w trzech etapach:

1. Wykonanie obsypki z wyjątkiem odcinków na złączach.
2. Po próbie szczelności wykonanie obsypki w miejscach połączeń.
3. Zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórka odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Obsypkę wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Na obsypkę stosować piasek syпки drobno- i średnioziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczanie prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie uszkodzić rur. Obsypka musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Podczas prac należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania i zagęszczania wykopu. Złącza należy pozostawić odkryte do czasu przeprowadzenia prób szczelności. Ubijanie mechaniczne jest dopuszczalne dopiero po przykryciu rur 30 cm warstwą piasku.

Na warstwie obsypki tj. około 30 cm nad wierzchem rury należy ułożyć wzdłuż wodociągu taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego.

Po wykonaniu obsypki można zasypywać wykop gruntem rodzimym, jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30,0 mm. Obsypkę i zasypkę należy zagęścić pod drogami do wartości 98 %, dla pozostałych terenów zagęścić do 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

10. Roboty ziemne i technologia układania rur z PCV.

Wykopy dla przyłączy należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL wg PN -B10736:1999 oraz PN-EN 1610.

Humus należy zdjąć na głębokość jego zalegania, to jest średnio 20 cm. W miejscach, gdzie warstwa humusu jest grubsza niż powyżej założona, należy ją zdjąć na pełną głębokość zalegania.

Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Przewody układać w gotowym wykopie o szerokości min 90 cm, szerokość wykopu powinna zapewnić wolną przestrzeń co najmniej 30 cm po obu stronach przewodu. Projektuje się wykopy otwarte o ścianach pionowych, umocnionych za pomocą płyt wykopowych lub

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str16
---	--	---

przy zastosowaniu szalunku tradycyjnego z wyprasek w układzie poziomym. Zastosowany szalunek musi umożliwiać jego sukcesywne podnoszenie lub demontaż od dołu w miarę wykonywania zasyпки. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego pogłębiania. Wykopy prowadzić mechanicznie, a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie (min 2,0m), z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkład urobku w odległości co najmniej 60 cm od krawędzi wykopu. Rury należy układać tak, żeby podparcie ich było jednolite. Materiał podsypki nie może zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm oraz ostrych kamieni lub innego materiału łamanego. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów. W przypadku występowania gruntu piaszczystego na dnie wykopu można zrezygnować z podsypki. Po ułożeniu rur należy wykonać obsypkę do wysokości co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) nad powierzchnią rury. Następnie wykonać zasypkę. Do zasyпки wykopu można wykorzystać grunt rodzimy, jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 60 mm. Zagęszczanie obsypki i zasyпки powinno odbywać się warstwami o grubości 10 - 30 cm, równomiernie po obu stronach rury. Wymagany stopień zagęszczenia warstw pod drogami wynosi 98% ZPPr, dla pozostałych terenów zagęścić do 85 %. Podczas prac wykonawczych należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania i zagęszczania wykopu.

Studzienki układać w gotowym wykopie o szerokości wystarczającej dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Studzienkę należy posadzić na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości 10 cm. Po wykonaniu połączenia z rurociągami, należy wykonać obsypkę jak dla rur i zasypkę materiałem odkładanym z wykopu po odpowiedniej jego selekcji i zagęścić z wymaganym stopniem zagęszczenia.

Po zakończeniu robót montażowych przewody należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

11. Układanie rur drenarskich w wykopie

Przewody układać w wykopie przygotowanym do wykonania fundamentów, przed ich zasypaniem..

Studzienki układać w gotowym wykopie o szerokości wystarczającej dla swobodnego wykonania połączenia drenów ze studzienką. Studzienkę należy posadzić na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości 10 cm. Po wykonaniu połączenia z drenami, należy wykonać obsypkę jak dla rur i zasypkę materiałem odkładanym z wykopu po odpowiedniej jego selekcji.

Rury drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie żwiru o grubości 100 mm. Po ułożeniu rurę obsypać na wysokość min 100-150mm materiałem przepuszczającym wodę, tj. żwirem lub żwirem grubym o maksymalnej średnicy zastępczej $\phi 32$ mm.

W czasie układania sprawdzać głębokość oraz spadek sączków. Wolne końce należy zaślepiać w czasie przerw w pracy. Zaraz po ułożeniu przewody oraz studzienki należy obsypać.

Po ułożeniu drenów oraz sprawdzeniu głębokości i spadków należy sporządzić protokół robót zanikających i można przystąpić do ostatecznego zasypywania wykopu do poziomu terenu.

INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Lorkietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOŁA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	TOM II ROZDZ.16 Str 17
--	--	--

12. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy przyłączy muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dn.16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, poz 881). Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

- O rozpoczęciu robót należy powiadomić użytkowników urządzeń podziemnych znajdujących się na tym terenie z 7-dniowym wyprzedzeniem.

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych dokonać sprawdzenia rzędnych skrzyżowań z istniejącymi przewodami.

- W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonocznymi stosować jako zabezpieczenie zgodnie z normą PN-76/E-05125 rurę dwudzielną AROT typ A 110 PS , o długości L=3,0m. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez Zakład Branżowy.

- Po zakończeniu robót montażowych należy zlecić do służb geodezyjnych wykonanie inwentaryzacji przyłączy i sieci.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9.
- Wytycznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych wydanych przez MPWiK w Lublinie
- Wytycznymi układania w gruncie rurociągów z PE producenta zastosowanych rur
- Wytycznymi układania w gruncie rurociągów z PCV producenta zastosowanych rur
- Wytycznymi układania w gruncie rur drenarskich producenta zastosowanych rur

13. Przeliczenie możliwości przepustowych kanalizacji deszczowej i separatora

W związku ze zwiększonym zrzutem wód opadowych z terenu żłobka w ilości $Q = 46,46$ l/s, a nie jak wcześniej zakładano w projekcie deszczówki ul. Wolskiej (uzg 59/08) $Q=38,1$ l/s, nastąpiła konieczność przeliczenia wspólnego odcinka kanalizacji i doboru separatora.

Na schemacie obliczeniowym na odcinkach D1-A-B-W przedstawiono projektowane wcześniej średnice, spadki i dopływy. W obliczeniach na str 19 przedstawiono, że wypełnienie na tych odcinkach będzie się wahało od 33,6 do 65,6 %. Zatem kanały mają możliwości przepustowe dla zwiększonego przepływu.

Nomonalny przepływ przez separator wynosi $q=28,85$ l/s. Maksymalny przepływ na separator będzie wynosił 288,46 l/s. Dobrany separator posiadać będzie maksymalną przepustowość 290 l/s, zatem jest wystarczający. Karta katalogowa separatora w załącznikach.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

mgr inż. Beata Indulska

Indulska

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str 18</p>
--	---	---

OBLICZENIE ILOŚCI WODY OPADOWEJ

Nr wpustu	Powierzchnia spływu [m ²]	Powierzchnia spływu [ha]	Współczynnik spływu	Natężenie deszczu [l/s*ha]	Ilość deszczu [l/s]
W1	402	0,0402	0,85	150	5,13
R1	105	0,0105	1	150	1,58
R2	105	0,0105	1	150	1,58
R3	70	0,0070	1	150	1,05
R4	97	0,0097	1	150	1,46
R5	52	0,0052	1	150	0,78
R6	100	0,0100	1	150	1,50
R7	43	0,0043	1	150	0,65
R8	50	0,0050	1	150	0,75
R9	45	0,0045	1	150	0,68
R10	77	0,0077	1	150	1,16
R11	43	0,0043	1	150	0,65
R12	60	0,0060	1	150	0,90
R13	53	0,0053	1	150	0,80
R14	44	0,0044	1	150	0,66
R15	54	0,0054	1	150	0,81
R16	60	0,0060	1	150	0,90
R17	96	0,0096	1	150	1,44
R18	60	0,0060	1	150	0,90
R19	80	0,0080	1	150	1,20
R20	65	0,0065	1	150	0,98
R21	80	0,0080	1	150	1,20
R22	80	0,0080	1	150	1,20
L1	77	0,0077	0,85	150	0,98
L2	1359	0,1359	0,85	150	17,33
O	0,6	0,0001	1	150	0,01

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin</p> <p>AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str19</p>
---	---	--

OBLICZENIE ŚREDNIC I NAPEŁNIENIA KANAŁÓW DESZCZOWYCH OD STRONY PLACU ZABAW

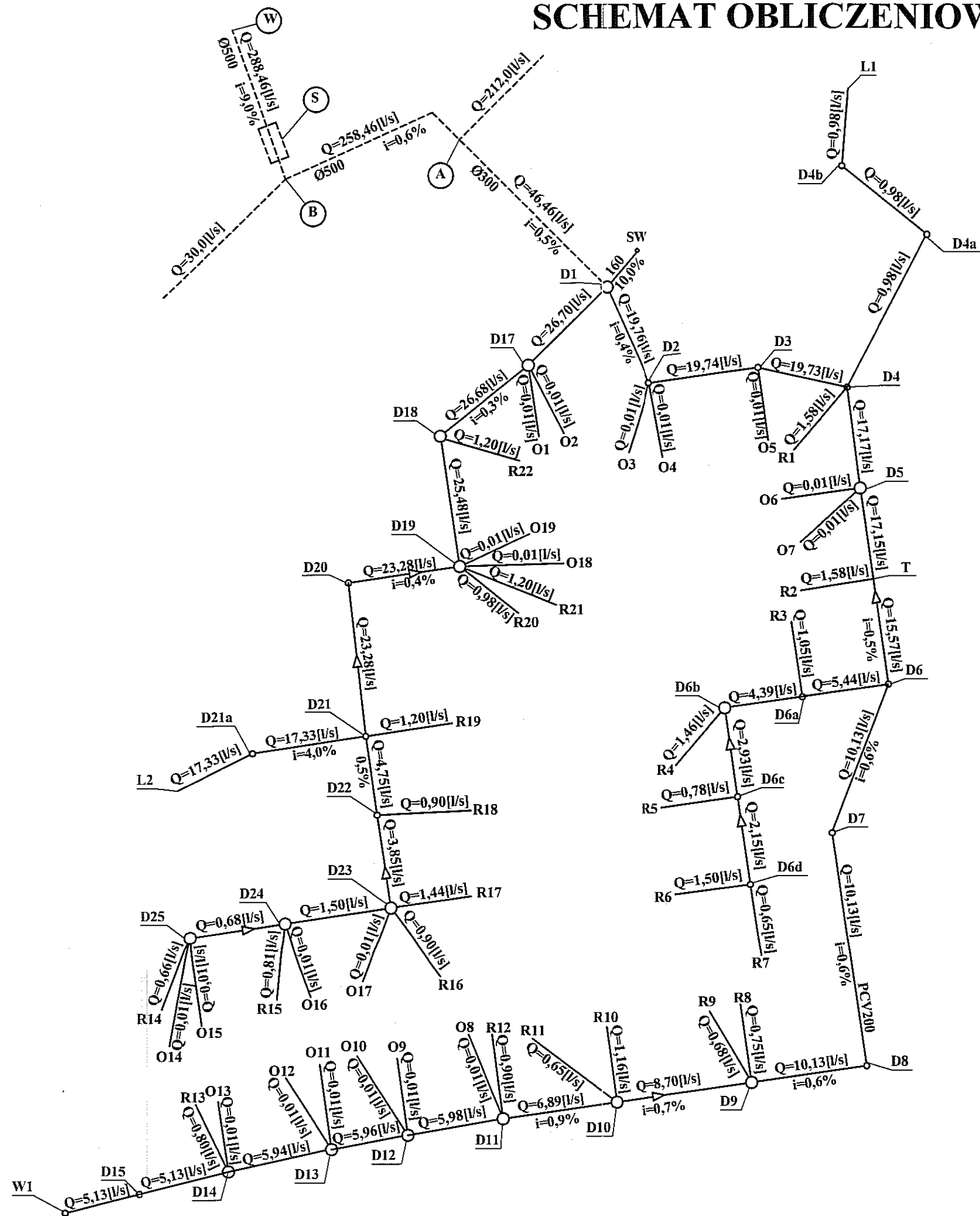
Nazwa odcinka	Przeływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przeływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Nr Katal.
GLÓWNY KOLEKTOR								
W1-D15	5,13	15	200	26,1	0,89	44	1,58	30640138_2
D15-D14	5,13	12	200	27,7	0,82	39,3	1,41	30640138_2
D14-D13	5,94	10	200	31,2	0,8	35,8	1,28	30640138_2
D13-D12	5,96	10	200	31,2	0,8	35,8	1,28	30640138_2
D12-D11	5,98	10	200	31,2	0,8	35,8	1,28	30640138_2
D11-D10	6,89	9	200	34,5	0,81	33,9	1,22	30640138_2
D10-D9	8,7	7	200	41,4	0,8	29,8	1,07	30640138_2
D9-D8	10,13	6	200	46,6	0,8	27,5	0,99	30640138_2
D8-D7	10,13	6	200	46,6	0,8	27,5	0,99	30640138_2
D7-D6	10,13	6	200	46,6	0,8	27,5	0,99	30640138_2
D6-DT	15,57	5	250	45,1	0,82	45,2	1,04	30640142_5
T-D5	17,15	5	250	47,4	0,84	45,2	1,04	30640142_5
D5-D4	17,17	5	250	47,4	0,84	45,2	1,04	30640142_5
D4-D3	19,73	4	250	54,3	0,82	40,3	0,93	30640142_5
D3-D2	19,74	4	250	54,3	0,82	40,3	0,93	30640142_5
D2-D1	19,76	4	250	54,4	0,82	40,3	0,93	30640142_5
D1-A	46,46	5	315	58,5	1,11	83,2	1,21	30640146_2
A-B	258,46	6	500	76,9	1,8	308,1	1,77	3064216065
B-W	288,46	90	500	37,3	4,87	1211,9	6,96	3064216065
PRZYKANALIKI								
D4-R1	1,58	30	150	16,4	0,83	34,8	1,95	306201344_
D4-L1	0,98	30	200	9,4	0,7	62,6	2,25	30640138_2
T-R2	1,58	150	150	10,9	1,5	78,6	4,41	306201344_
R7-D6d	0,65	51	150	9,4	0,8	45,6	2,56	306201344_
D6d-D6c	2,15	25	200	14,8	0,82	57,1	2,05	30640138_2
D6c-D6b	2,93	20	200	18,3	0,83	51	1,83	30640138_2
D6b-D6a	4,39	15	200	24,2	0,84	44	1,58	30640138_2
D6a-D6	5,44	15	200	26,9	0,9	44	1,58	30640138_2
R6-D6d	1,5	53	150	13,7	1	46,5	2,61	306201344_
R5-D6c	0,78	91	150	8,6	1,02	61,1	3,43	306201344_
R4-D6b	1,46	30	150	15,6	0,81	34,8	1,95	306201344_
R3-D6A	1,05	150	150	8,6	1,32	78,6	4,41	306201344_
R8-D9	0,75	50	150	10,1	0,82	45,1	2,53	306201344_
R9-D9	0,68	70	150	8,6	0,9	53,5	3	306201344_
R10-D10	1,16	35	150	13,7	0,81	37,6	2,11	306201344_
R11-D10	0,65	55	150	9	0,81	47,3	2,66	306201344_
R12-D11	0,9	150	150	8,6	1,32	78,6	4,41	306201344_
R13-D14	0,8	100	150	8,6	1,07	64,1	3,6	306201344_

<p>INWESTOR: Gmina Lublin Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin</p> <p>AUTOR OPRACOWANIA: BP ARCONEL sp. z o.o. Lublin Al. Warszawska 75</p>	<p>BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOŁA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM</p>	<p>TOM II ROZDZ.16 Str20</p>
---	---	--

OBLICZENIE ŚREDNIC I NAPEŁNIENIA KANAŁÓW DESZCZOWYCH OD STRONY PARKINGU

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Nr Katal.
GLÓWNY KOLEKTOR								
R14-D25	0,66	51	160	9,4	0,8	45,6	2,56	306201344_
D25-D24	0,68	52	200	7	0,8	82,8	2,98	30640138_2
D24-D23	1,5	31	200	11,7	0,81	63,7	2,29	30640138_2
D23-D22	3,85	5	200	30	0,55	25	0,9	30640138_2
D22-D21	4,75	5	200	33,4	0,59	25	0,9	30640138_2
D21-D20	23,28	4	250	59,7	0,86	40,3	0,93	30640142_5
D20-D19	23,28	4	250	59,7	0,86	40,3	0,93	30640142_5
D19-D18	25,48	3	315	48,6	0,77	64	0,93	30640146_2
D18-D17	26,68	3	315	49,8	0,78	64	0,93	30640146_2
D17-D1	26,7	3	315	49,9	0,78	64	0,93	30640146_2
PRZYKANALIKI								
R22-D18	1,2	60	160	12,1	1	49,5	2,78	306201344_
R21-D19	1,2	35	160	13,7	0,81	37,6	2,11	306201344_
R20-D19	0,98	60	160	10,9	0,94	49,5	2,78	306201344_
L2-D21	17,33	40	200	37,5	1,83	72,5	2,61	30640138_2
R19-D21	1,2	35	160	13,7	0,81	37,6	2,11	306201344_
R18-D22	0,9	40	160	11,7	0,8	40,3	2,26	306201344_
R17-D23	1,44	30	160	15,6	0,81	34,8	1,95	306201344_
R16-D23	0,9	45	160	10,9	0,81	42,8	2,4	306201344_
R15-D24	0,81	45	160	10,5	0,8	42,8	2,4	306201344_

SCHEMAT OBLICZENIOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ



Zestawienie powierzchni zajętego pasa drogowego przez umieszczone nowe urządzenia infrastruktury technicznej

Inwestycja: Przyłącze wod - kan do pos. nr. 5 przy ul. WOLSKIEJ w Lublinie

Inwestor: p. GMINA LUBLIN

Użytkownik:

a) przyłącze wodociągowe

Lp.	wyszczególnienie	szerokość rzutu poziomego Dz [m]	długość urządzenia L [m]	ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s = N \times 0,785 \times d^2$ [m ²]	łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = Dz \times L + F_s$ [m ²]
1.	jezdnie ulicy, zatoki autobusowe i postojowe	0,11	0,60	—	—	0,07
2.	chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi piesze i pieszo-jezdne, opaski przykrawężnikowe, place	0,11	2,30	—	—	0,25
3.	inne elementy (pobocze, zieleńce)	—	—	—	—	—

~~b) przyłącze kanalizacji sanitarnej~~

Lp.	wyszczególnienie	szerokość rzutu poziomego Dz [m]	długość urządzenia L [m]	ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s = N \times 0,785 \times d^2$ [m ²]	łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = Dz \times L + F_s$ [m ²]
1.	jezdnie ulicy, zatoki autobusowe i postojowe					
2.	chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi piesze i pieszo-jezdne, opaski przy krawężnikowe, place					
3.	inne elementy (pobocze, zieleńce)					

Projektant:

Zestawienie powierzchni zajętego pasa drogowego przez umieszczone nowe urządzenia infrastruktury technicznej

Inwestycja: Przyłącze wod - kan do pos. nr. 5 przy ul. WOLSKIEJ w Lublinie

Inwestor: p. GINA LUBLIN

Użytkownik:

a) przyłącze wodociągowe

Lp.	wyszczególnienie	szerokość rzutu poziomego Dz [m]	długość urządzenia L [m]	ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s = N \times 0,785 \times d^2$ [m ²]	łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = D_z \times L + F_s$ [m ²]
1.	jezdnia ulicy, zatoki autobusowe i postojowe					
2.	chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi piesze i pieszojezdne, opaski przykrawężnikowe, place					
3.	inne elementy (pobocze, zieleńce)					

b) przyłącze kanalizacji sanitarnej w dz. nr 10/1

Lp.	wyszczególnienie	szerokość rzutu poziomego Dz [m]	długość urządzenia L [m]	ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s = N \times 0,785 \times d^2$ [m ²]	łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = D_z \times L + F_s$ [m ²]
1.	jezdnia ulicy, zatoki autobusowe i postojowe					
2.	chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi piesze i pieszojezdne, opaski przy krawężnikowe, place	0,20	3,08	—	—	0,62
3.	inne elementy (pobocze, zieleńce)	0,20	0,50	—	—	0,10

Projektant:



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

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

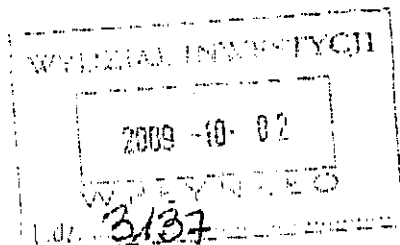
www.mpwk.lublin.pl

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

TRK/5004-721-1/2009

29.09.2009

Centrala
tel. 081 532 42 81



Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

Biuro
Obsługi Klienta
ul. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

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

Biuro Zamówień
ul. Zemborzycka 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Jagiellońska 5
20-228 Lublin
tel. 081 744 01 01
fax 081 744 03 32

Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 705 03 24
fax 081 744 30 83



AB 383

Dotyczy: warunków technicznych wod.- kan. dla projektowanego budynku
żłobka i przedszkola przy ul. Wolskiej 5 (dz. nr 14/1).

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw., w nawiązaniu do pisma TRK/5004-721/2009 z dnia 24.08.2009r., uwzględniając nową lokalizację projektowanego obiektu w odległości 4,00m od skrajni kolektora sanitarnego Dn1800 uprzejmie informujemy, że zapewnimy dostawę wody i odbiór ścieków sanitarnych w ilości $Q=15,85m^3/d$ z projektowanego budynku po zaprojektowaniu i zrealizowaniu przyłączy wod. - kan. do sieci miejskich.

Przy projektowaniu uwzględnić poniższe warunki:

1. Miejsce włączenia wody - istniejący wodociąg $\phi 110 \times 6,6mm$ (PF) w ulicy Wolskiej, zaznaczony kolorem niebieskim.
2. Rzędna linii ciśnień w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia wynosi aktualnie ok. 228-230 m n. p. m.
3. Wodomierz lokalizować za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy lub na parterze budynku, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia lub w studni wodomierzowej, usytuowanej na terenie działki w odległości 1-2m od linii regulacyjnej ulicy, z zachowaniem wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. (Dz. U. 02.75.690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z wymagań normy PN-EN 1717:2003. Wodomierz sytuować na konsoli.
4. Miejsce włączenia kanalizacji - istniejący kanał sanitarny $\phi 1,80m$ (zełbet), zaznaczony kolorem brązowym.
5. Na przyłączy kanalizacyjnym należy zaprojektować studnię rewizyjną (inspekcyjną) na terenie posesji w odległości ok. 1m od linii regulacyjnej ulicy (gdy włączenie następowałoby poza posesją do kanału w ulicy) lub usytuowaną przed włączeniem do kolektora.
6. Skład ścieków odprowadzanych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej nie może przekraczać wartości podanych w załączniku. Zastrzegamy sobie prawo kontroli jakości ścieków odprowadzanych do sieci miejskiej.
7. Nie wyrażamy zgody na odprowadzanie wód deszczowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

kapitał zakładowy, stan na dzień 08.04.2009 r.: 247.243.000,00 PLN

NRS 0000017728, SK LUBLIN - XI WJ Gosp. KRS
NIP 712-015-02-65
REGON 430981902

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1171 0000 0000 5403 3201
BOŚ S.A. O/Włchm 55 1540 1144 2001 6400 1780 0001

8. Odprowadzenie wód opadowych z terenu nieruchomości do kanalizacji deszczowej w ulicy Wołskiej możliwe będzie po jej przebudowie zgodnie z opracowaną na zlecenie Gminy Lublin dokumentacją (uzg. TR.1/59/08). Odwodnicznice posesji projektować w nawiązaniu do ww. dokumentacji zachowując przewidzianą w niej ilość odprowadzanych wód deszczowych ze wskazanego terenu.
9. Zaleca się stosowanie wpustów deszczowych z osadnikiem.
10. Projekt podlega uzgodnieniu w MPWiK.
11. Po wybudowaniu przyłączy zostanie zawarta umowa, która określi odpowiedzialność za przyłącza oraz sposób rozliczeń za świadczone usługi.

Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „Wytycznych technicznych do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl lub w Biurze Obsługi Klienta).

Jednocześnie zaznaczamy, że z uwagi na ewentualną konieczność użycia sprzętu ciężkiego w przypadkach awarii kolektora sanitarnego Dn1800 posadowionego na tak znacznej głębokości, budynek od jego strony powinien być tak posadowiony, aby ewentualna awaria kolektora bądź roboty wiążące się z usuwaniem jej skutków nie miały negatywnych skutków dla stabilności jego konstrukcji. Powyższe dotyczy również konstrukcji ewentualnych schodów przy wejściu do segmentu od strony kolektora.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. Warunki są ważne łącznie z umową o przyłączenie, stanowiącą załącznik do warunków.

Uwagi:

1. Zasady użytkowania i eksploatacji przyłączy wod-kan określone są w „Regulaminie dostarczania wody i odprowadzania ścieków obowiązującego na terenie Miasta Lublin” dostępnym w Biurze Obsługi Klienta lub na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl.
2. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 224 (tel. 081-532-42-81 wew. 209).

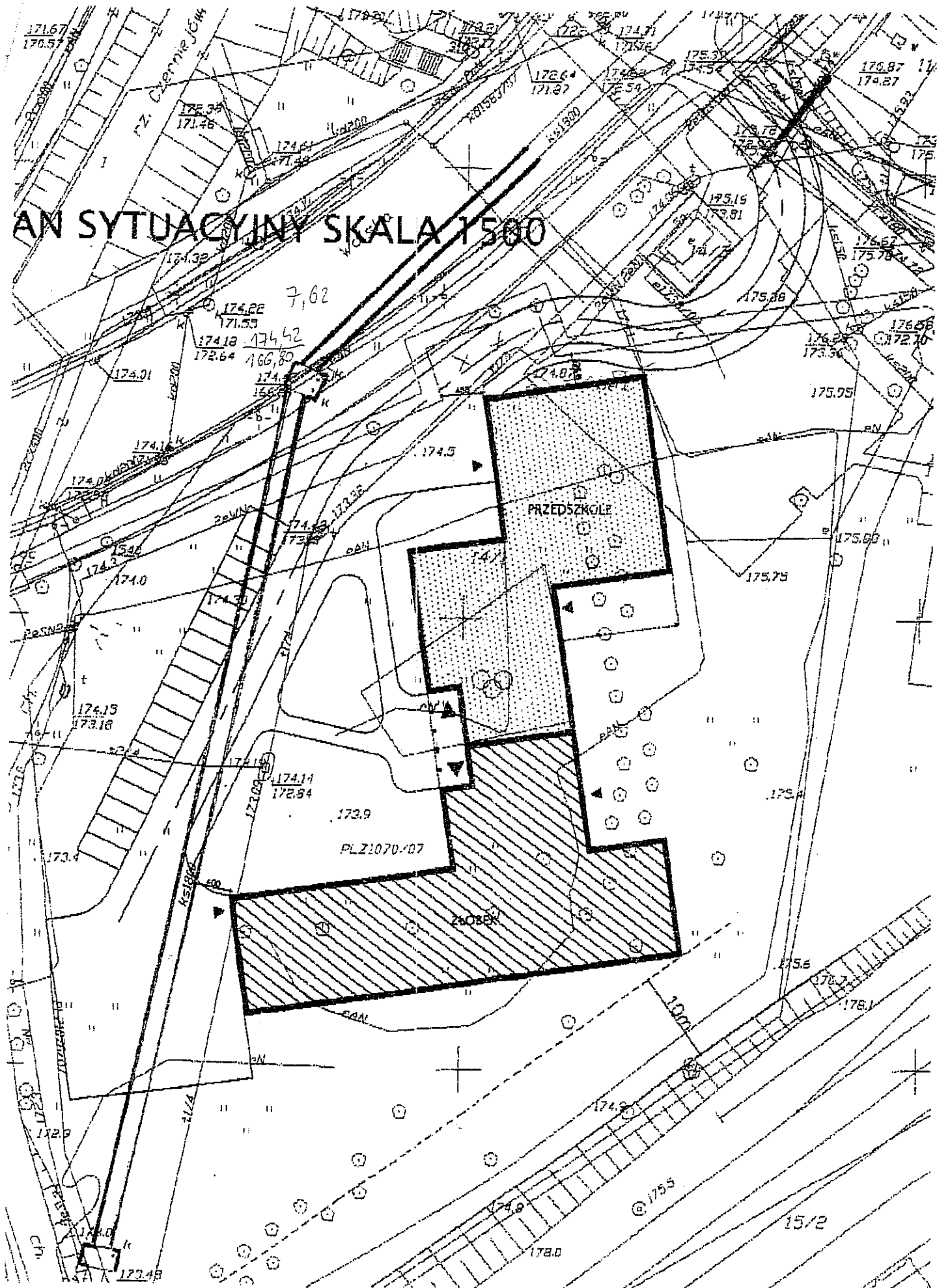
Otrzymuje:

1. Adresat+zał. graf.+zał.
2. a/a

PROKUREN
Dyrektor Eksploatacji

mgr inż. Andrzej Ryzak

AN SYTUACYJNY SKALA 1:500



$\frac{173,47}{166,85} = 6,65$



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

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

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

Centrala
tel. 081 532 42 81

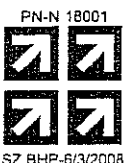
Biuro
Obsługi Klienta
ul. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

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

Urząd Zemborzycza
Zemborzycza 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

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

TRK/5004-721-2/2009

05.11.2009

Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

za pośrednictwem: **Biuro Projektowe „ARCONEL” Sp. z o.o.**
Al. Warszawska 75
20-803 Lublin

Dotyczy: **rozszerzenia warunków technicznych nr TRK/5004-721-1/2009 o możliwość zabudowy zewnętrznego hydrantu na projektowanej sieci wewnętrznej dla zasilenia projektowanego budynku żłobka i przedszkola na posesji Wolska 5 (dz. nr 14/1).**

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że rozszerzamy warunki techniczne nr TRK/5004-721-1/2009 z dn. 29.09.2009r. o możliwość zabudowy zewnętrznego hydrantu $\phi 80$ na projektowanej sieci wewnętrznej mającej zasilać budynek żłobka i przedszkola na posesji przy ul. Wolskiej 5.

Podłączenie hydrantu należy projektować z sieci wewnętrznej za wodomierzem głównym.

Istniejąca w rejonie ul. Wolskiej miejska sieć wodociągowa $\phi 110 \times 6,6$ mm (PE) umożliwia – w warunkach bezawaryjnej pracy miejskiego systemu wodociągowego – pobór wody we wnioskowanej ilości 10 l/s.

Rzędna linii ciśnienia w miejskiej sieci wodociągowej na wysokości projektowanego włączenia dla zasilenia posesji Wolska 5 wyniesie – w warunkach poboru wody w ilości jw. – ok. 222 – 225 m n.p.m.

Jednocześnie informujemy, że hydrant pozostanie na stanie majątkowym i utrzymaniu Inwestora.

Niniejsze pismo stanowi integralną część warunków technicznych wod.-kan. określonych pismem TRK/5004-721-1/2009 z 29.09.2009r. i należy je wraz z nimi załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 224 (tel. 081-532-42-81 wew. 209).

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a


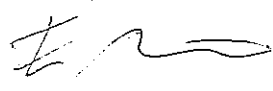
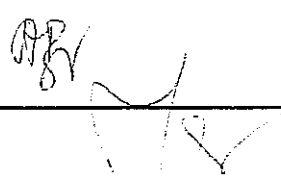
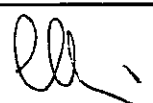
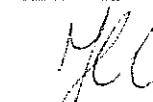
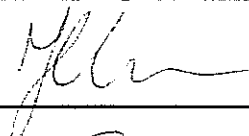

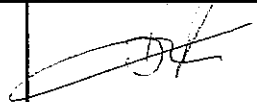

PROKURENT
Dyrektor Eksploatacji
[Signature]
mgr inż. Andrzej Kozłak

kapitał zakładowy, stan na dzień 24.07.2009 r.: 251.492.400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-H Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0482 3201
BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001

Uczestnicy

Lp.	Symbol	Imię i nazwisko	Podpis
1.	TS	Romuald Brzozowski	
2.	TRT	Edward Bolibok	
3.	TRK	Anna Bortacka-Komsta	
4.	TRT	Iwona Szewczyk	
5.	VM IN	Zbigniew Chodur	
6.	B.P. "Arcanet"	Wenecusz Jeleniewski	
7.	B.P. "Arcanet"	Adam Pymosiak	
8.	GK UM LIBIN	D. Kuzięwska-Smolikowska	
9.	GK UM LIBIN	M. Kuzięwska	
10.			

Notatka ze spotkania w dn 30.11.2009 w sprawie budowy ławymku z Tobka i przedszkola przy ul. Holskiej 5 w Dublinie

Istniejące wpisy deszczowej w rejonie mostu na ul. Czermiejskiej wyjąca się z projektu przebudowy przedszkola.

Istniejące wpisy należy przepięć do proj. kan. deszcz. w rejonie separatora na etapie realizacji projektowanej kan. deszcz. w ul. Holskiej.

Stosownie zmienić w projekcie kan. deszcz. w ul. Holskiej TRT/54/08

Projektant powinien odpowiedzieć przed realizacją tej inwestycji.

Na tym notatkę zakończono. Podpisano p.w.

Lublin, dnia 14.12.2009 r.

ZUDP Nr 1275/2009

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin –ul. Wolska

Zleceniodawca : Biuro Projektowe ARCONEL Sp. z o.o. 20-803 Lublin,

Al. Warszawska 75

Data wpływu zlecenia : 21.10.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Biuro Projektowe ARCONEL Sp. z o.o.

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 23.10.2009 i 11.12.2009 r. **uzgodnił** lokalizację przyłączy : wodociagowego, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ciepłowniczego, energetycznego NN; przebudowy energetycznych linii kablowych SN i telekomunikacyjnego do projektowanego budynku przy ul. Wolskiej w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji: kanalizacji deszczowej na odcinku C-D i E-F-A dokonane protokołem ZUDP 1583/07, planszy zbiorczej dokonane protokołem ZUDP 1070/07 i przyłącza energetycznego NN dokonane protokołem ZUDP 1738/07.

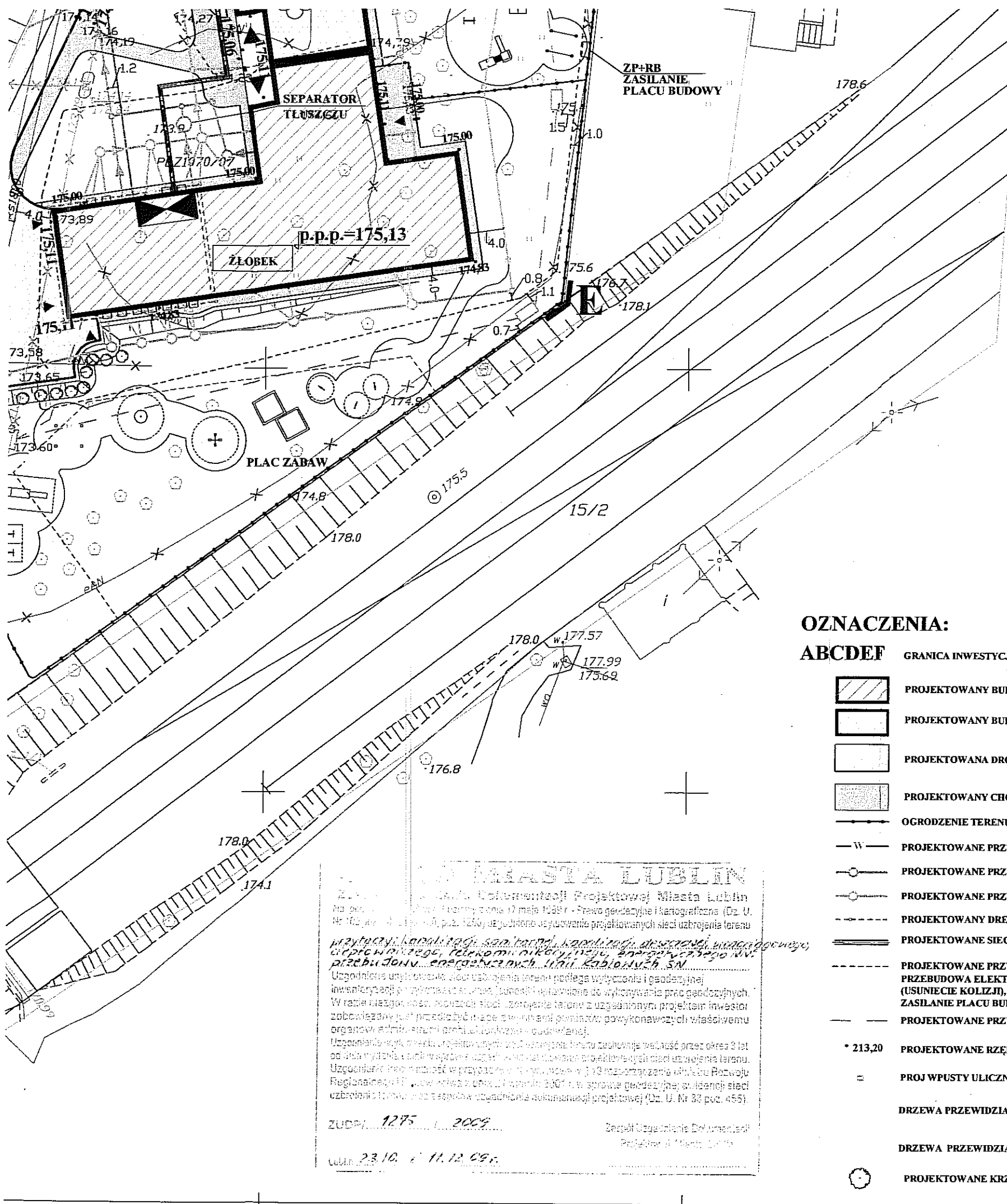
Uwagi i zalecenia :

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, ZE Lublin Miasto, LPEC, NETIA.
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 zblżeń 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.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Wolskiej należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
13. 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.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. 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).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Wętykowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej



miasto Lublin, obręb 2
 dotyczy terenu zakreślonego kolorem zielonym
 Sekcje mapy zasadniczej: 136.311.2411
 136.311.2412
 Poziom odniesienia Kronsztadt 60
 Mapa aktualna na dzień 30.07.2009r.
 L. dz.: 54/2009

Niniejszą mapę wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.02.2005 r. i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych geodezyjnych obowiązujących w budownictwie Dz. Ust. Nr 25 poz 133.
 Wszelkie trwałe obiekty podlegają jednemu z wykonawstwa geodezyjnego

Niniejszą mapę przetworzono metodą digitalizacji rastra.
 Obszar mapy porównano z aktualnymi danymi. Zmiany naniesiono na pierwotny rysunek mapy zasadniczej zgodnie z celami projektowymi z planu rysunku mapy zasadniczej miasta Lublina.

Wykonał:
 Lukasz Kalinowski

KIEROWNIK ROBOTY
 mgr Marek Gogacz
 upr. zawodowe 16048

OZNACZENIA:

- ABCDEF GRANICA INWESTYCJI
- PROJEKTOWANY BUDYNEK ŻŁOBKA
- PROJEKTOWANY BUDYNEK PRZEDSZKOLA
- PROJEKTOWANA DROGA I PARKING
- PROJEKTOWANY CHODNIK
- OGRODZENIE TERENU
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJEKTOWANY DRENAŻ OPASKOWY
- PROJEKTOWANE SIECI PRZYŁĄCZE CIEPLNE
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE ELEKTROENERGETYCZNE, PRZEBUDOWA ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII KABLOWYCH SN I nn (USUNIĘCIE KOLIZJI), LINIE KABLOWE ZALICZNIKOWE, ZASILANIE PLACU BUDOWY
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE TELEKOMUNIKACYJNE
- * 213,20 PROJEKTOWANE RZĘDNE
- = PROJ WPUSTY ULICZNE
- DRZEWA PRZEWDZIĄZANE DO USUNIĘCIA
- DRZEWA PRZEWDZIĄZANE DO PRZESADZENIA
- PROJEKTOWANE KRZEWY

KANALIZACJA DESZCZOWA ZUDP 1583/07 do anulowania na odcinku C-D, E-F-A
 KANALIZACJA DESZCZOWA ZUDP 1070/07 do anulowania na odcinku A-C-B
skreślono - A. Brakstad - Arch.

MIASTO LUBLIN
 Złoty Kłosa 10
 20-001 Lublin
 Dokumentacja Projektowa Miasta Lublin
 Na podstawie: Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 102 poz. 1210 z 1997 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.02.2005 r. w sprawie geodezyjnych i kartograficznych obowiązków w budownictwie (Dz. U. Nr 25 poz. 133 z 2005 r.)
 przytoczyć: kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, wodociąg, drogi, chodniki, ogrodzenie, przyłącza wodociągowe, przyłącza kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji deszczowej, dreny opaskowe, sieci przyłącza ciepłownicze, przyłącza elektroenergetyczne, linie kablowe zalicznikowe, zasilanie placu budowy, przyłącza telekomunikacyjne.
 Uzgodnienia użytkownika: plan urządzenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji pomiarowej w terenie i pomiarów i wytyczanie do wytyczania prac geodezyjnych. W razie niezgodności pomiędzy planem urządzenia terenu z uzgodnionymi projektami inwestor zobowiązany jest przedłożyć w całości i w formie pomiarowej wykonawcy właściwemu organowi administracji publicznej do uwzględnienia.
 Uzgodnienia wykonawcy: projekt wytyczony na 2 lata, w tym czasie inwestor zobowiązany jest do wytyczenia i wytyczania do wytyczania prac geodezyjnych. Uzgodnienia inżyniera: projekt wytyczony na 2 lata, w tym czasie inwestor zobowiązany jest do wytyczenia i wytyczania do wytyczania prac geodezyjnych. Uzgodnienia inżyniera: projekt wytyczony na 2 lata, w tym czasie inwestor zobowiązany jest do wytyczenia i wytyczania do wytyczania prac geodezyjnych.
 ZUDP: 1275 / 2009
 Zawód: Geodeta
 Projektant: M. Kalinowski
 Data: 23.10. i 11.12.09r.

Autor dokumentacji:		BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor:		GMINA LUBLIN PLAC WŁ. ŁOKIETKA 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji:		BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE NA DZIAŁCE NR 14/1		
Branża:	Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis	
Architektura	mgr inż. arch. Ewa LEBIEDZKA - NOWAKOWSKA 924/76			
Drogowa	mgr inż. Bożena STUPAK 2276/Lb/84			
Elektryczna	mgr inż. Waldemar GRELA 179/Lb/76, 2011/Lb/92			
Sanitarna	mgr inż. Adam TYMOSIAK 458/Lb/2001			
Branża:	Stadium:	Data:	Skala:	
WIELOBRANŻOWE	P B	październik 2009	1:500	
Nazwa rysunku:				Nr rysunku:
ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ZUD				1



Prezydent Miasta Lublin

Pl. Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, tel.: +48 81 466 2000, +48 81 466 2002
fax: +48 81 466 2001, e-mail: prezydent@lublin.eu

DM.UD.II.5548-1-2/10

Lublin, dn. 12.01.2010

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeksu Postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), art. 39 ust. 3 oraz art. 21 ust. 1a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity) oraz Zarządzeń Prezydenta Miasta Lublin nr 468/2007 z dnia 9 lipca 2007 roku i 558/2007 z dnia 20 lipca 2007 roku w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw związanych z zarządem dróg na terenie miasta Lublin, po rozpatrzeniu wniosku

Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Lublin
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

zezwalam na lokalizację

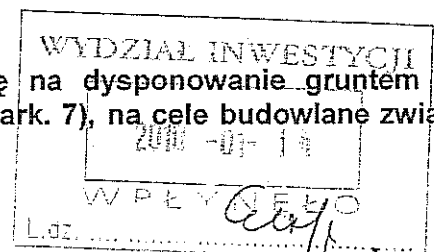
sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem
w pasie drogowym ul. Wolskiej – drogi powiatowej nr 2406L
tj. na działce nr ewid. 10/1 (obr. 2, ark. 7),
zgodnie z trasą zaznaczoną na załączniku graficznym,
będącym integralną częścią niniejszej decyzji,

z warunkiem:

- warunki odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostaną podane w zezwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.

1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia w/w sieci i przyłącza, koszt jej przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia w przypadku, gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym będzie dłuższy niż 4 lata, licząc od dnia wydania niniejszego zezwolenia - art. 39 ust. 5 oraz art. 21 ust. 1a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity) .
2. Zezwolenie na lokalizację sieci i przyłącza wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Z 2000r. Nr 106 poz. 1126). Inwestor zobowiązany jest do uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych pozwolenia na budowę.
3. Zezwolenie na lokalizację sieci i przyłącza wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które Inwestor albo Wykonawca powinien wystąpić do Wydziału Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin, celem uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego - art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity) .

Niniejsza decyzja stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego ul. Wolskiej (działka nr ewid. 10/1 – obr. 2, ark. 7), na cele budowlane związane z realizacją w/w sieci i przyłącza.



Prezydent Miasta Lublin

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Od decyzji niniejszej stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Załącznik nr 1 – mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesioną trasą sieci i przyłącza

Załącznik nr 2 – profil sieci ciepłowniczej

Załącznik nr 3 – profil przyłącza ciepłowniczego

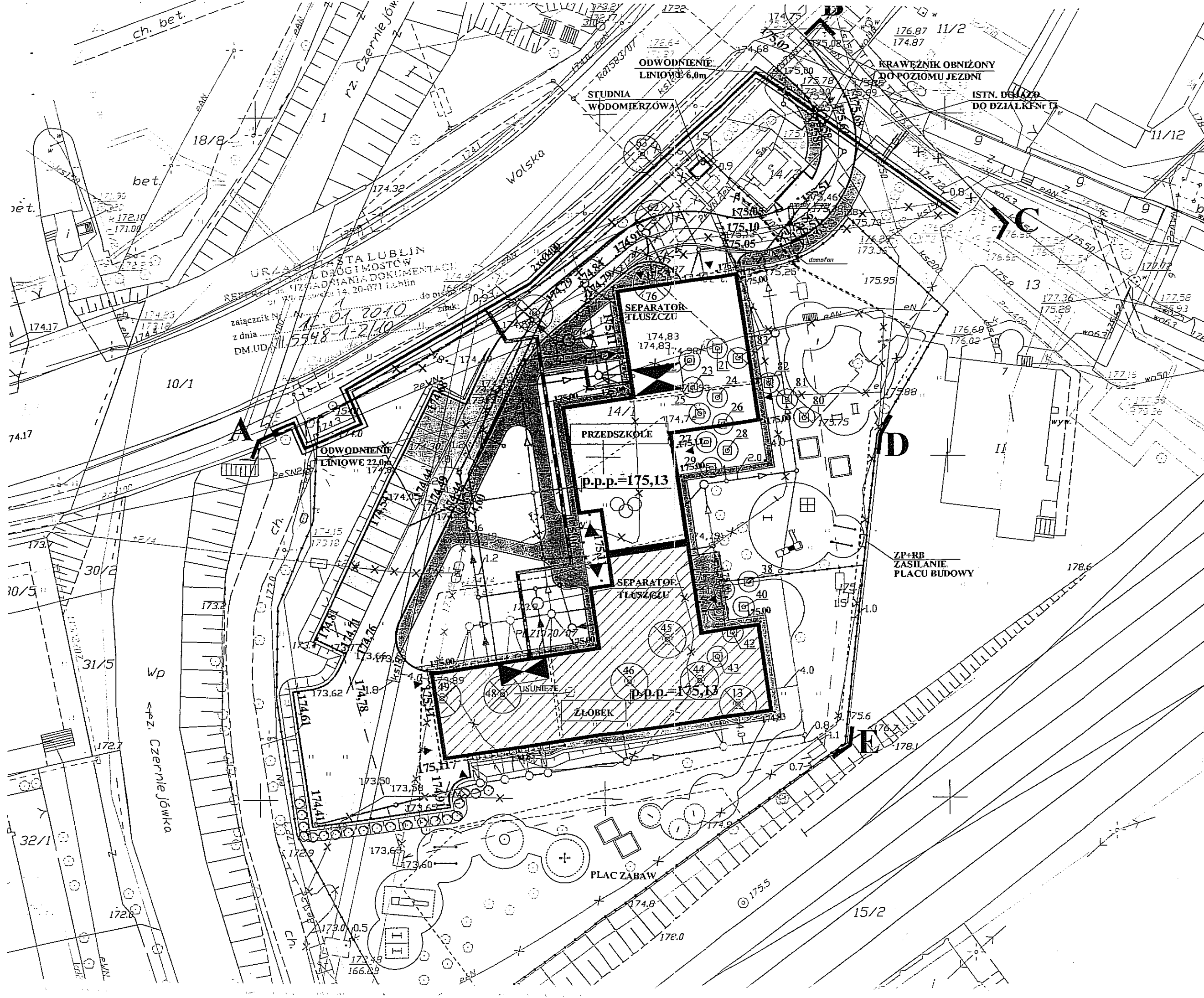
Załącznik nr 4 – profil sieci kanalizacji sanitarnej

Z up. PREZIDENTA MIASTA LUBLIN
Zastępca Dyrektora
Wydziału Drog i Mostów

inż. Andrzej Bałaban

Otrzymują:

1. Wydział Inwestycji UM Lublin
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
2. a/a



URZĄD GOSPODARSTWA LUBELSKIEGO
 DEPARTAMENT DROGI I MOSTÓW
 REFERAT PROJEKTOWANIA DOKUMENTACJI
 zatacznik Nr 1
 z dnia 11.01.2010
 DM.UD. 5548-1-2/10

MAPA DO CELÓW
 skala

Dziątka 14/1 Lublin,
 miasto Lublin, obręb
 dotyczy terenu za.
 Sekcje mapy zasadniczej

Poziom odniesienia k
 Mapa aktualna na c
 L. dz.: 54/2009

Niniejszą mapę wykonano
 Przewidywanej i Budownictwa
 geodezyjno - kartograficz
 Dz. Ust. Nr 25 poz 133.
 Wszelkie trwałe obiekty p

Niniejszą mapę przetworzono
 Obszar mapy porównano
 i matryce mapy zasadniczej
 projektowych z planów

Wykonat:
 Łukasz Kalinowski



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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

TRT/5001/645/09

Lublin, 22.01.2010

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

Centrala
tel. 081 532 42 81

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

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

Biura Zemborzycza
Zemborzycza 114a
20-445 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

Biuro Projektowe ARCONEL Al. Warszawska 75 20-80 Lublin

Dotyczy: Projektu wykonawczego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla budynku żłobka i przedszkola projektowanego przy ul. Wolskiej 5 w Lublinie, działka nr 14/1.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. uzgadniamy przedłożoną dokumentację projektową z następującymi uwagami:

1. Zgodnie z ustaleniami, które zapadły na spotkaniu w dn. 30.11.2009r., istniejące wpusty deszczowe w rejonie mostu na rzece Czerniejówce zostały wyłączone z projektu przebudowy przedszkola. Wpusty te należy przepiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Wolskiej w rejonie separatora.
Ponadto urządzenie podczyszczające projektowane na wylocie do rzeki Czerniejówki powinno być wymiarowane na zwiększone przepływy (uwzględniające obliczeniową ilość wód deszczowych, które będą odprowadzane z posesji żłobka i przedszkola).
Stosowne zmiany w dokumentacji kanalizacji deszczowej w ul. Wolskiej - TRT/59/08 Projektant powinien wprowadzić przed realizacją tej inwestycji.
2. Z uwagi na ewentualną konieczność użycia sprzętu ciężkiego w przypadku awarii kolektora sanitarnego Ø1800 posadowionego na znacznej głębokości, budynek od strony kanału powinien być tak posadowiony, aby ewentualna awaria kolektora bądź roboty wiążące się z usuwaniem jej skutków nie miały negatywnego wpływu na stabilność jego konstrukcji. Powyższe dotyczy również konstrukcji ewentualnych schodów przy wejściu do segmentu od strony kolektora.
3. Lokalizacja parkingu nad czynnym kolektorem kanalizacji sanitarnej stwarza, w razie awarii zagrożenie dla parkujących samochodów i wiąże się z ryzykiem strat, za które MPWiK nie może ponosić odpowiedzialności.

Niniejsze pismo należy załączyć do dokumentacji.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Obsługi Technicznej Odbiorców MPWiK Sp. z o. o. Al. Piłsudskiego 15 pok.114 (tel: 53-242-81 w. 282,286).

Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta Lublin, Wydział Inwestycji, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
3. a/a

PROKURANT
Z-CIA DYREKTORA
ds. Technicznych i Obsługi Klienta

mgr inż. Jolanta Trznadel

kapitał zakładowy, stan na dzień 24.07.2009 r.: 251.492.400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-I Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0482 3201
BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001

DZIAŁ
TECHNICZNY

L. dz. TCT/ 645 / 09

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
projekt budowlany st. karkone
przebiegu mod-kau die
budynków zrobko i przedkole
na następujących warunkach: przy ul. Mokulej 5 # Lubiniec

1) O rozpoczęciu robót należy zgłosić
tutejsze Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem
7-dniowym;

2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory
zakończonych elementów lub obiektów
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.

3) Uwagi:

1. Dokumentację przedłożono z uwagami
zgodnie z protokołem MPWiK z dnia TRT/5001/645/09
z dnia 22.01.2010r.

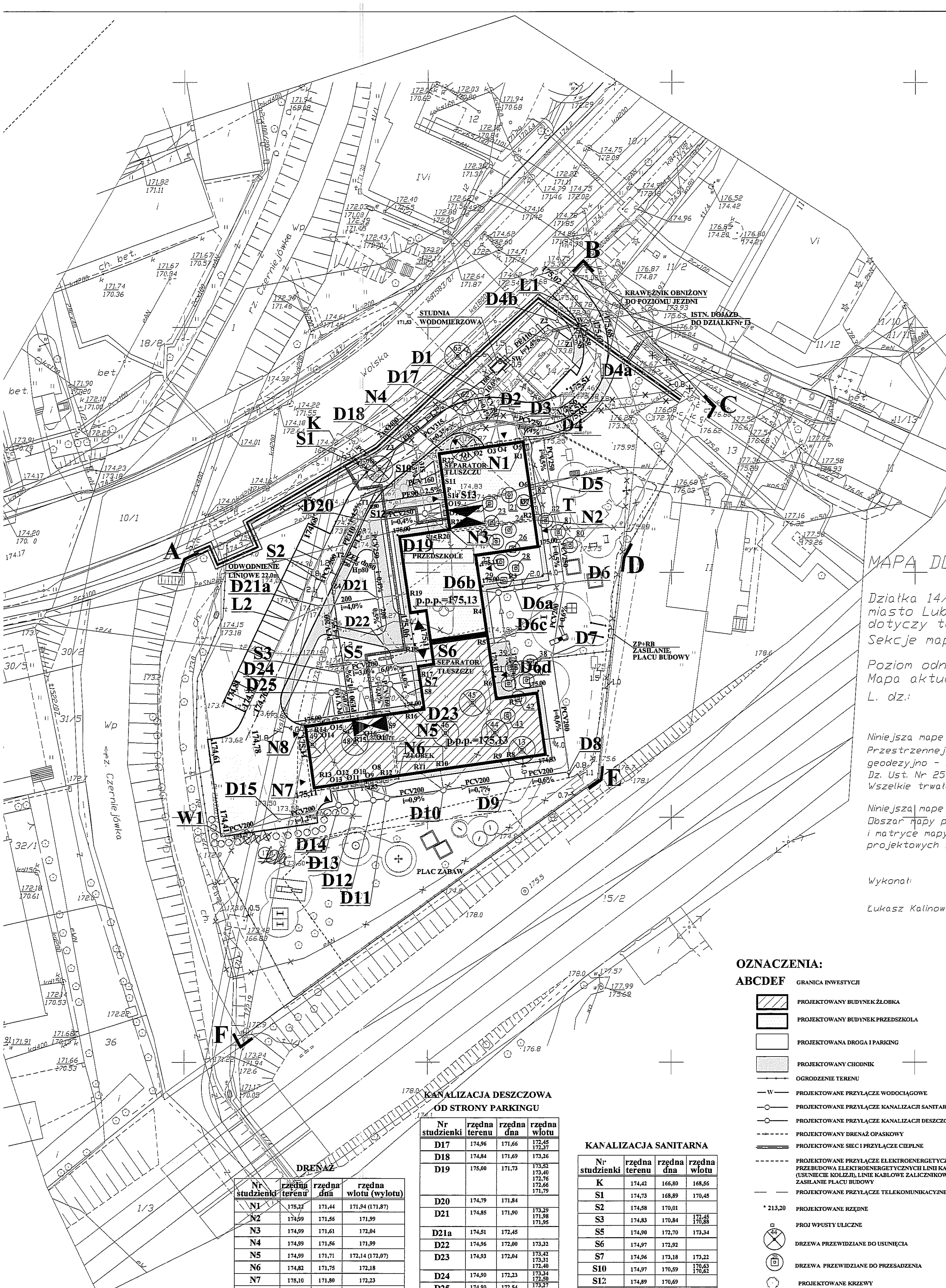
2. Ko. deliwru'a i rozimpzau'a kanarte
w dokumentacji odpowiadają Projektant.

22. 01. 2010

Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznymi MPWiK Sp. z o.o.

INSPEKTOR
sprawdził Agata Lipska-Mocior
mgr inż. Agata Lipska-Mocior

mgr inż. Szymon Szczygiel
mgr inż. Szymon Szczygiel



**KANALIZACJA DESZCZOWA
OD STRONY PLACU ZABAW**

Nr studzienki	rzędna terenu	rzędna dna	rzędna wlotu
D1	175,13	171,64	172,03
D2	175,02	171,73	172,81
D3	175,06	171,75	172,89
D4	175,35	171,77	173,41
D4a	175,57	173,03	172,46
D4b	175,15	173,36	
D5	175,05	171,83	172,78
D6	175,17	171,93	172,86
D6a	174,90	173,01	173,08
D6b	174,90	173,06	173,47
D6c	174,90	173,24	173,31
D6d	175,05	173,47	173,54
D7	174,91	172,07	
D8	174,80	172,21	
D9	174,81	172,28	173,24
D10	174,77	172,38	173,29
D11	174,28	172,49	172,95
D12	174,20	172,52	172,73
D13	174,26	172,56	172,75
D14	174,50	172,60	173,30
D15	174,73	172,75	172,84
W1	174,41	172,93	171,93

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Dziątka 14/1 Lublin, ul. Wolska
miasto Lublin, obręb 2
dotyczy terenu zakreślonego kolorem zielonym
Sekcje mapy zasadniczej: 136.311.2411
136.311.2412
Poziom odniesienia Kronsztadt 60
Mapa aktualna na dzień 30.07.2009r.
L. dz.: 54/2009

Niniejszą mapę wykonano p.o.p. podlega Rozporządzenia Ministra Gospodarki
Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.2009r. i zakresu opracowań
geodezyjno - kartograficznych geodezyjno inżynierskich w budownictwie.
Dz. Ust. Nr 25 poz 133.
Wszelkie trwałe obiekty podlegają jego gószce i wykonawstwa geodezyjnego

Niniejszą mapę przetworzono metodą digitalizacji rastra.
Obszar mapy porównano z aktualnym stanem. Zmiany naniesiono na pierworys
i matrycę mapy zasadniczej w zgodności z niniejszą mapą do celów
projektowych z planu rysunku mapy zasadniczej miasta Lublina.

Wykonał: **Lukasz Kalinowski**
KIEROWNIK ROBOTY
mgr Marek Gogacz
upr. zawodowe 16048

OZNACZENIA:

- ABCDEF** GRANICA INWESTYCJI
- PROJEKTOWANY BUDYNEK ŻŁÓBKA
 - PROJEKTOWANY BUDYNEK PRZEDSZKOLA
 - PROJEKTOWANA DROGA I PARKING
 - PROJEKTOWANY CHODNIK
 - OGRODZENIE TERENU
 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - PROJEKTOWANY DRENAŻ OPASKOWY
 - PROJEKTOWANE SIECI PRZYŁĄCZE CIĘPLNE
 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE ELEKTROENERGETYCZNE, PRZE BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII KABLOWYCH SN I nn (USUNĘCIE KOLIZJI), LINIE KABLOWE ZALICZNIKOWE, ZASILANIE PLACU BUDOWY
 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE TELEKOMUNIKACYJNE
 - PROJEKTOWANE RZĘDNE
 - PROJ WPUSTY ULICZNE
 - DRZEWIA PRZEWDZIANE DO USUNIĘCIA
 - DRZEWIA PRZEWDZIANE DO PRZESADZENIA
 - PROJEKTOWANE KRZEWY

**KANALIZACJA DESZCZOWA
OD STRONY PARKINGU**

Nr studzienki	rzędna terenu	rzędna dna	rzędna wlotu
D17	174,96	171,66	172,37
D18	174,84	171,69	173,26
D19	175,00	171,73	173,53
D20	174,79	171,84	173,40
D21	174,85	171,90	172,76
D21a	174,51	172,45	171,79
D22	174,96	172,00	173,32
D23	174,93	172,04	173,42
D24	174,90	172,23	173,31
D25	174,90	172,54	172,40

KANALIZACJA SANITARNA

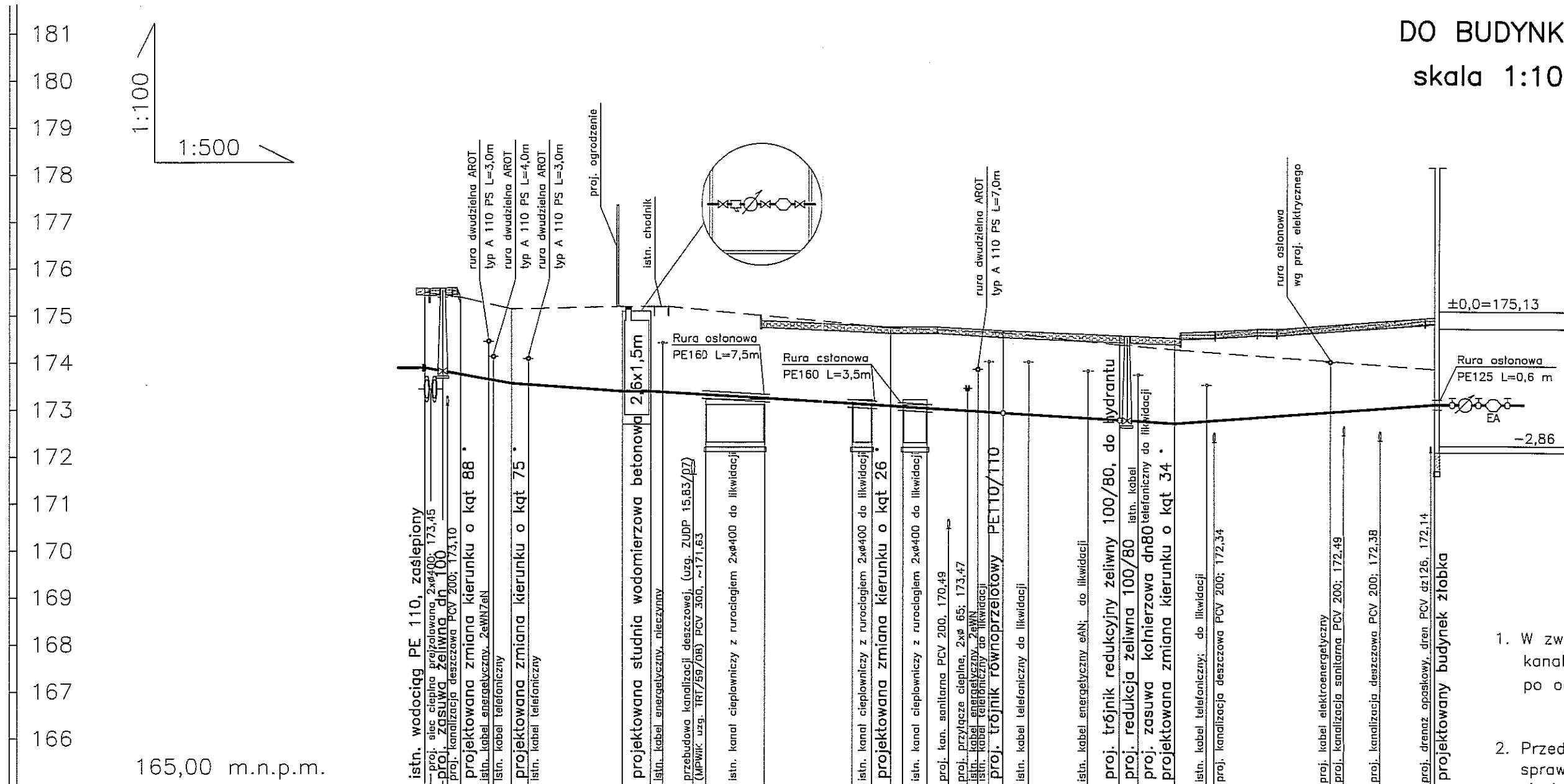
Nr studzienki	rzędna terenu	rzędna dna	rzędna wlotu
K	174,42	166,80	168,56
S1	174,73	168,89	170,45
S2	174,58	170,01	173,53
S3	174,83	170,84	170,88
S5	174,90	172,70	173,34
S6	174,97	172,92	172,45
S7	174,96	173,18	173,22
S10	174,97	170,59	170,63
S12	174,89	170,69	172,50
S13	175,04	170,86	173,08

DRENAŻ

Nr studzienki	rzędna terenu	rzędna dna	rzędna wlotu
N1	175,22	171,44	171,94 (171,87)
N2	174,99	171,56	171,99
N3	174,99	171,61	172,04
N4	174,99	171,56	171,99
N5	174,99	171,71	172,14 (172,07)
N6	174,82	171,75	172,18
N7	175,10	171,80	172,23
N8	175,10	171,76	172,19

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin, Al. Warszawska 75	
Inwestor:	GMINA MIEJSTO LUBLIN PLAC WŁ. ŁOKIETKA 1 20-950 LUBLIN	TC ROZDZ
Nazwa inwestycji:	BUDOWA BUDYNKU ŻŁÓBKA I PRZEDSZKOLA PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE NA DZIAŁCE NR 14/1	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWO KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podp.
Opracowali:	mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI	Jud.
Sprawił:	inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	Pr.
Brano:	SANITARNA	
Stadium:	PW	
Data:	listopad 2009r	
Skala:	1:1	
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY	Nr rys. SI/

PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
DO BUDYNKU ŻŁOBKA
skala 1:100/1:500



165,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu istn., mn.p.m.	175,50	175,58	175,57	175,15	175,20	175,35	174,77	174,75	174,68	174,65	174,59	174,40	174,30	174,25	174,14	173,90																	
Rzędna terenu proj., mn.p.m.	175,58	175,58	175,57	175,15	175,20	175,35	174,77	174,75	174,68	174,65	174,59	174,40	174,30	174,25	174,14	173,90																	
Rzędna osi rurociągu, mn.p.m.	173,90	173,86	173,81	173,76	173,57	173,40	173,35	173,09	172,80	172,73	172,55	172,40	172,30	172,14	172,00	171,85																	
Zagłębienie osi rurociągu, m	1,68	1,64	1,64	1,58	1,80	1,73	1,68	1,73	1,78	1,82	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85																	
Długość m / Spadek, %	3,8 / 3,6%	3,8 / 3,6%	5,4 / 3,6%	L=11,8m / i=1,4%	3,0 / 3,0%	L=25,7m / i=1,2%	L=12,0m / i=1,2%	L=12,4m / i=1,2%	5,9m / 1,2%	L=27,8m / i=1,5%	1,85 / 1,85%	1,85 / 1,85%	1,85 / 1,85%	1,85 / 1,85%	1,85 / 1,85%	1,85 / 1,85%																	
Średnice mm / Materiał	MDPE (PE100) PN 10, SDR 17 PE 110 (dz x g = 110 x 6,6)								MDPE (PE100) PN 10, SDR 17 PE 90 (dz x g = 90 x 5,4)																								
Odległość, m	0,0	0,6	1,9	3,8	9,2	21,0	24,0	25,3	28,5	30,0	36,3	45,6	47,7	49,7	51,0	53,6	55,9	57,9	59,0	66,7	61,7	64,4	70,7	74,1	76,1	80,0	83,4	84,2	96,6	98,1	102,0	107,4	107,8
	WZ1			Z2	SW			Z3			T1	T2		Z4	Ż																		

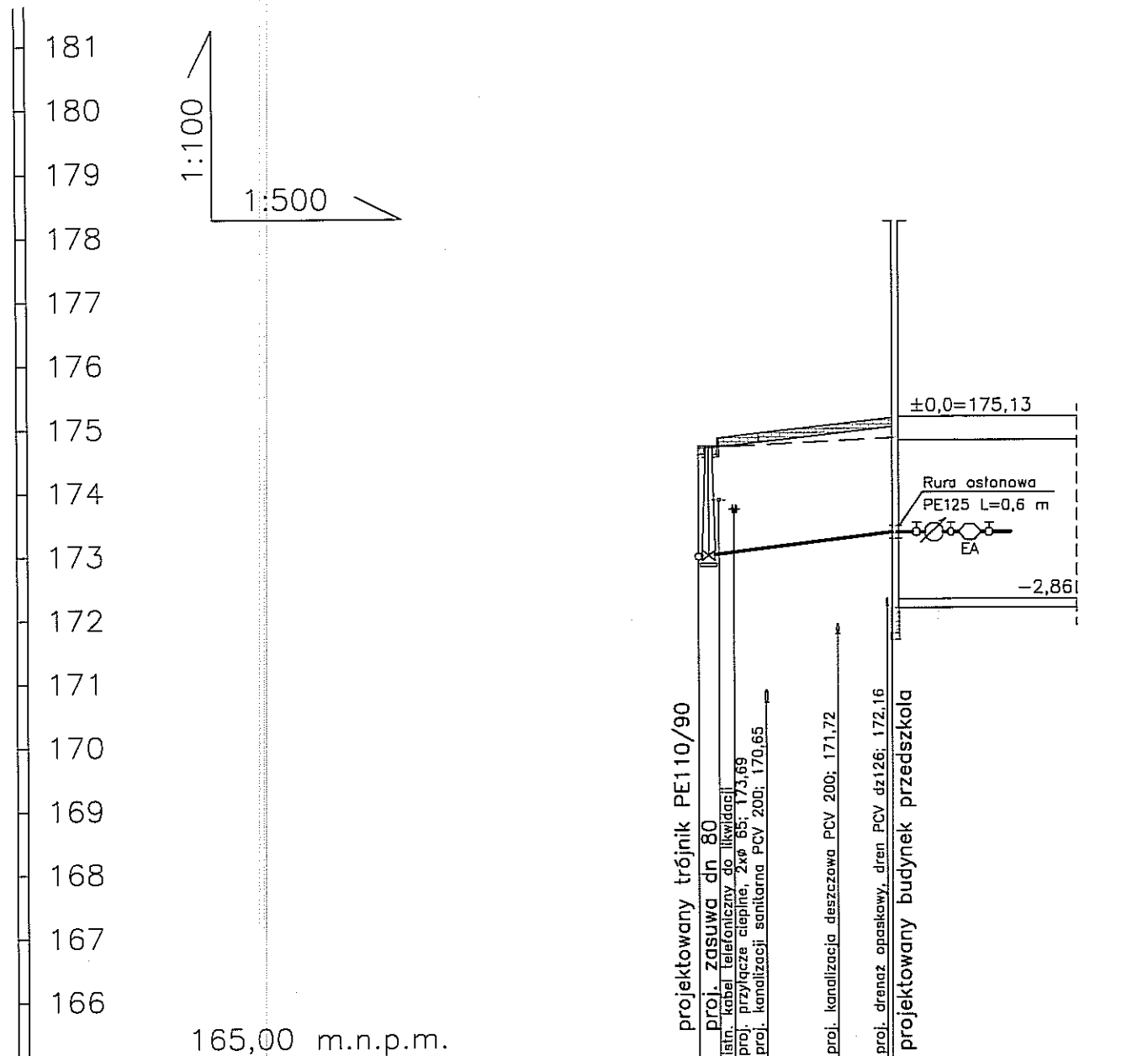
- teren istniejący
- ==== chodnik - kostka
- ==== jezdnia - asfalt
- ==== jezdnia - kostka
- ==== trawa

UWAGA

1. W związku z brakiem danych na temat rzędnych kanału ciepłowniczego, należy wybrać rozwiązanie po odkryciu kanału w terenie i określeniu rzędnych.
2. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podpis
Opracowali:	mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI	
Sprawił:	inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	
Branża:	SANITARNA	Stadium: PW
Data:	listopad 2009r	Skala: 1:100/500
Nazwa rysunku:	PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO BUDYNKU ŻŁOBKA	Nr rysunku: SII/16-2

PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
DO BUDYNKU PRZEDSZKOLA
skala 1:100/1:500



- teren istniejący
- ==== chodnik – kostka
- ===== jezdnia – asfalt
- jezdnia – kostka
- ===== trawa

UWAGA

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

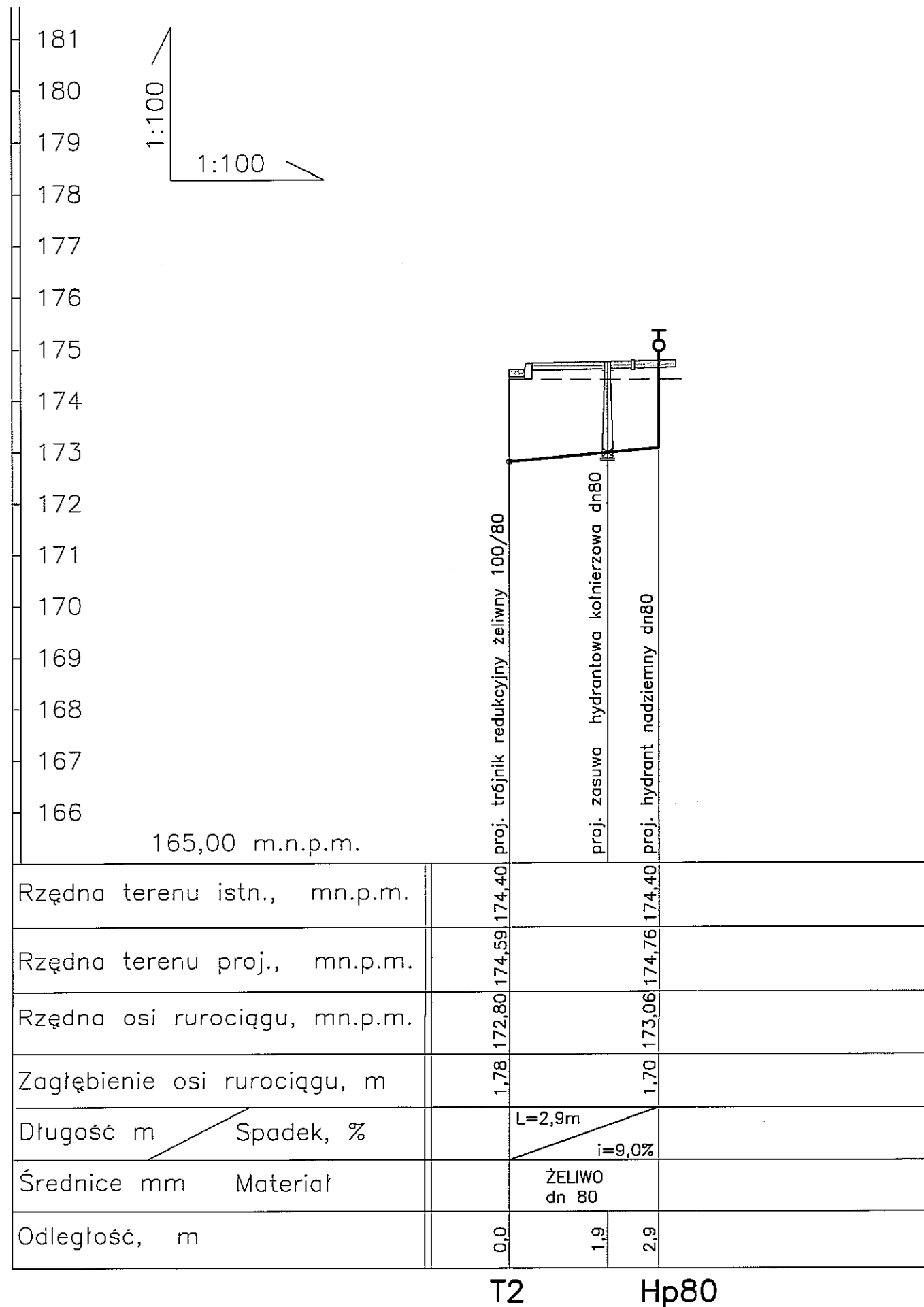
Rzędna terenu istn., mn.p.m.	174,65	174,65	174,65	174,80
Rzędna terenu proj., mn.p.m.	174,68	174,68	174,68	175,11
Rzędna osi rurociągu, mn.p.m.	172,95	173,02	173,08	173,33
Zagłębienie osi rurociągu, m	1,73			1,78
Długość m / Spadek, %		L=15,2m i=2,5%		
Średnice mm / Materiał		MDPE (PE100) PN 10, SDR 17 PE 90 (dz x g = 90 x 5,4)		
Odległość, m	0,0	1,6	2,8	10,8
		5,3	14,8	15,2

T1

P

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podpis:
	Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI	Podpis:
	Sprawdził: inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	Podpis:
Branża:	Stadium:	Data:
SANITARNA	PW	listopad 2009r
Nazwa rysunku:	Skala:	Nr rysunku:
PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO BUDYNKU PRZEDSZKOLA	1:100/500	SIU/16-3

PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
DO HYDRANTU
skala 1:100/1:100



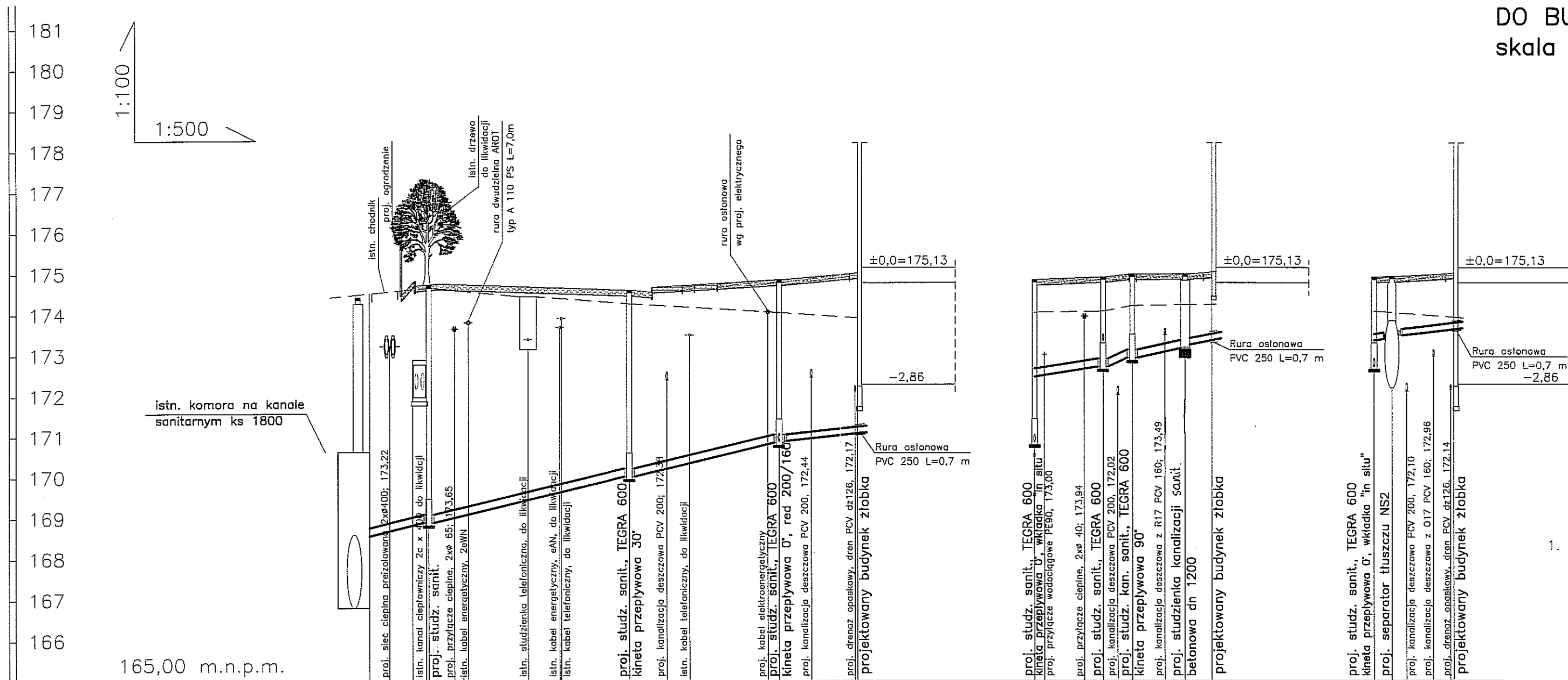
- teren istniejący
- ==== chodnik – kostka
- ===== jezdnia – asfalt
- jezdnia – kostka
- _____ trawa

UWAGA

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

Autor dokumentacji:		BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al.Warszawska 75		
Inwestor:		GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji:		BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		Podpis
Opracował:		mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI		
Sprawdził:		inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża:	Stadium:	Data:	Skala:	
SANITARNA	PW	listopad 2009r	1:100/100	
Nazwa rysunku:		Nr rysunku:		
PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO HYDRANTU		SII/16-4		

PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ
DO BUDYNKU ŻŁOBKA
skala 1:100/1:500



Rzędna terenu istn., mn.p.m.	174,42	174,65	174,43	174,25	174,03	174,03	174,06	174,20	174,22	174,23	174,06	174,91	173,90
Rzędna terenu proj., mn.p.m.	—	174,73	—	174,58	174,83	174,83	174,90	174,97	174,96	175,02	174,90	174,91	175,00
Rzędna dna rurociągu, mn.p.m.	166,80 168,56 168,65	168,89 169,03	—	170,01	170,22	171,07	172,63 172,45 172,49	172,70 172,81 172,92	173,08 173,18 173,22	173,35	172,70 173,34 173,38 173,47	173,51 173,57 173,61	173,62
Zagłębienie dna rurociągu, m	7,62 5,86	5,84	—	4,57	—	3,93	3,99 2,38	2,20 3,6	1,78 1,74	1,67	2,20 1,58 1,53	1,44	1,38
Długość m / Spadek, %	L=7,3m i=4,5%	L=24,9m i=4,5%	—	L=18,4m i=4,5%	9,7m i=2,0%	—	8,4m 3,0%	6,5m 2,0%	3,3 4,0%	—	2,2 7,6m 2,0%	—	—
Średnice mm / Materiał	—	—	—	PVC 200 SN8 (klasa S) SDR 34	—	PVC 160	PVC 200 SN8 (klasa S) SDR 34	PVC 160	—	—	PVC 160 SN8	—	—
Odległość, m	0,0 2,0 5,3 7,0 7,3 10,5 12,1	—	—	19,6 23,5 23,7	—	39,8 39,6	—	49,2 50,6 54,6	60,0 60,3	—	0,0 2,2 4,0 7,3 9,4	—	9,8
	K	S1		S2		S3	S4	S3	S5S6	S7S8	S5	S9	

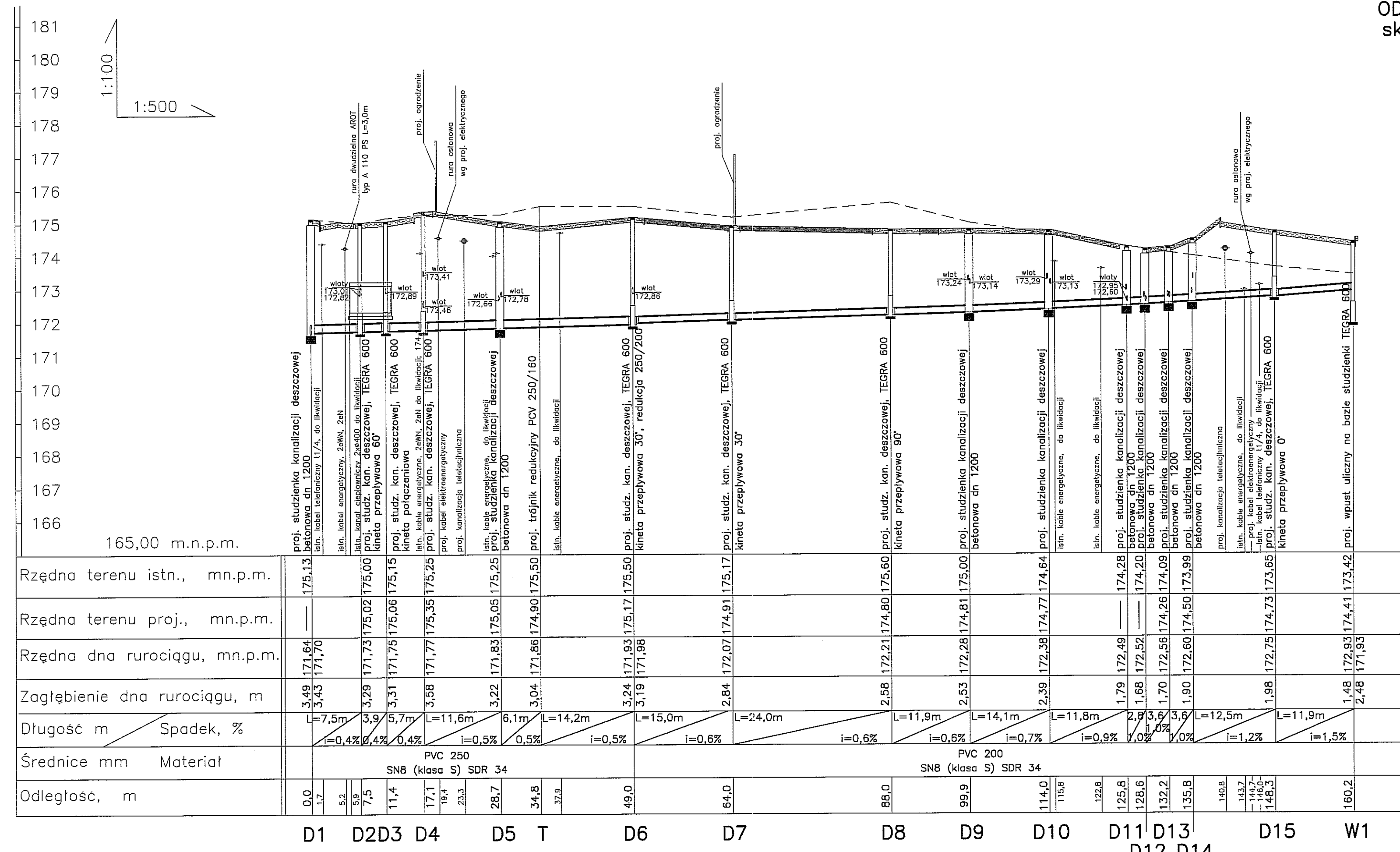
- teren istniejący
- ▬ chodnik – kostka
- ▬ jezdnia – asfalt
- ▬ jezdnia – kostka
- ▬ trawa

UWAGA

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Investor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMOŚIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podpis
Opracował:	mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI	
Sprawił:	inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	
Brano:	SANITARNA	Stadium: PW
		Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku:	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU ŻŁOBKA	Nr rysunku: SII/16-5
		Skala: 1:100/500

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ
OD STRONY PLACU ZABAW
skala 1:100/1:500



- teren istniejący
- ==== chodnik – kostka
- ===== plac zabaw – guma
- jezdnia – kostka
- trawa

UWAGA

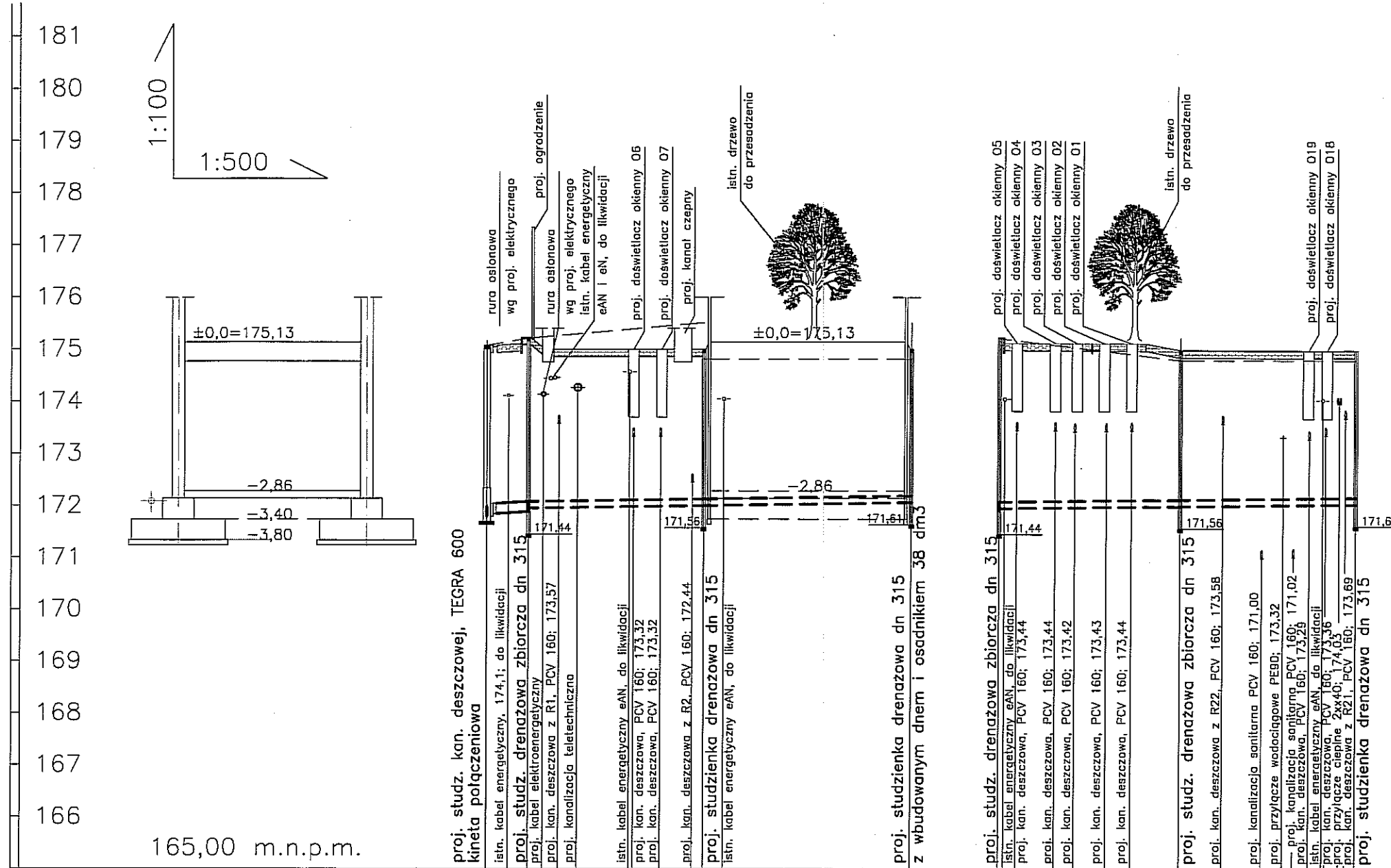
1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

Rzędna terenu istn., mn.p.m.	175,13	175,00	175,15	175,25	175,25	175,50	175,50	175,17	175,50	175,50	175,60	175,00	174,64	174,28	174,20	174,09	173,99	173,65	173,42										
Rzędna terenu proj., mn.p.m.	—	175,02	175,06	175,35	175,05	174,90	174,90	174,91	175,17	174,80	174,81	174,77	174,77	174,49	174,20	174,26	174,50	174,73	174,41	173,42									
Rzędna dna rurociągu, mn.p.m.	171,64 171,70	171,73	171,75	171,77	171,83	171,86	171,86	171,93	171,98	172,21	172,28	172,38	172,38	172,49	172,52	172,56	172,60	172,75	172,93	171,93									
Zagłębienie dna rurociągu, m	3,49 3,43	3,29	3,31	3,58	3,22	3,04	3,04	3,24	3,19	2,58	2,53	2,39	2,39	1,79	1,68	1,70	1,90	1,98	1,48	2,48									
Długość m / Spadek, %	L=7,5m i=0,4%	3,9 i=0,4%	5,7m i=0,4%	L=11,6m i=0,5%	6,1m i=0,5%	L=14,2m i=0,5%	L=15,0m i=0,6%	L=24,0m i=0,6%	L=11,9m i=0,6%	L=14,1m i=0,7%	L=11,8m i=0,9%	2,8 i=0,2%	3,6 i=0,2%	3,6 i=0,2%	L=12,5m i=1,2%	L=11,9m i=1,5%													
Średnice mm / Materiał	PVC 250 SN8 (klasa S) SDR 34							PVC 200 SN8 (klasa S) SDR 34																					
Odległość, m	0,0	1,7	5,2	5,9	7,5	11,4	17,1	19,4	23,3	28,7	34,8	37,9	49,0	64,0	88,0	99,9	114,0	115,8	122,8	125,8	128,6	132,2	135,8	140,8	143,7	144,7	146,0	148,3	160,2
	D1	D2	D3	D4	D5	T	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D13	D12	D14	D15	W1												

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMOŚIAK nr ewid. 458/Lb/2001	
Opracowali:	mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI	
Sprawdził:	inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	
Branża:	Stadium:	Data:
SANITARNA	PW	listopad 2009r
Nazwa rysunku:	Skala:	Nr rysunku:
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO STRONY PLACU ZABAW	1:100/500	SII/16-7

PROFIL DRENAŻU OPASKOWEGO PRZEDSZKOLA

skala 1:100/1:500



- - - - - teren istniejący
- ▬ chodnik – kostka
- ▬ jezdnia – asfalt
- ▬ jezdnia – kostka
- ▬ trawa

UWAGA

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

Rzędna terenu istn., mn.p.m.	165,00	171,75	171,83	171,87	171,94	171,98	171,99	171,99	172,04	171,87	171,94	171,96	171,96	171,97	171,98	171,99	172,00	172,02	172,02	172,03	172,03	172,04	172,04						
Rzędna terenu proj., mn.p.m.	175,06	175,06	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22	175,22						
Rzędna dna rurociągu, mn.p.m.	171,75	171,83	171,87	171,94	171,94	171,98	171,99	171,99	172,04	171,87	171,94	171,96	171,96	171,97	171,98	171,99	172,00	172,02	172,02	172,03	172,03	172,04	172,04						
Zagłębienie dna rurociągu, m	3,31	3,23	3,35	3,28	3,28	3,00	3,00	3,00	3,00	3,35	3,28	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00						
Długość m	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0						
Spadek, %	i=1,0%																												
Średnice mm		PVC 200																											
Material						dren dz126 (dw113)																							
Odległość, m	0,0	2,2	4,0	5,4	6,8	8,7	13,7	14,1	16,7	19,8	20,9	22,8	40,9	0,0	0,5	1,7	5,4	7,3	10,3	12,7	17,4	21,5	25,0	27,3	28,8	31,1	32,7	33,3	34,3

D3N1

N2

N3

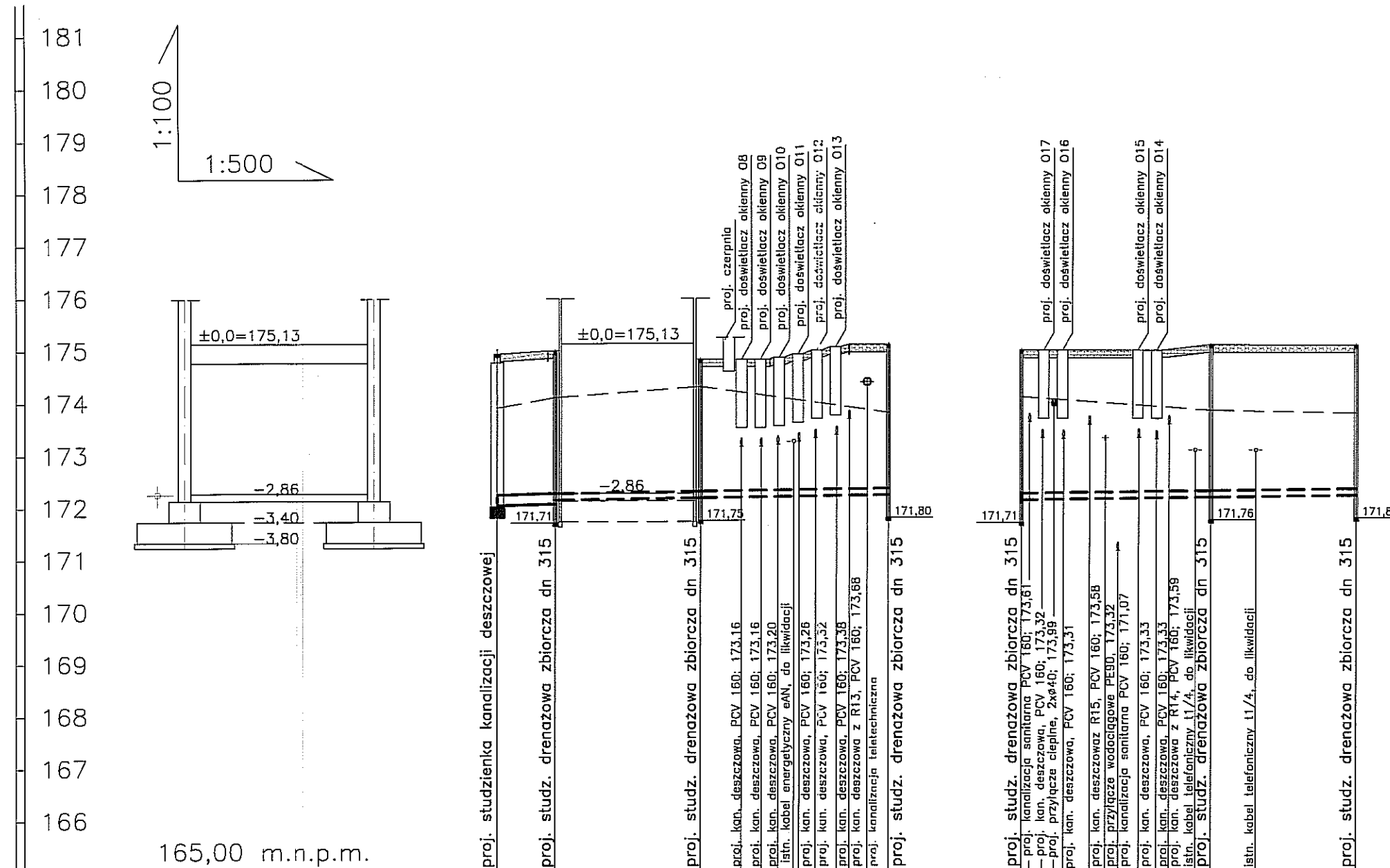
N1

N4

N3

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Investor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁÓBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podpis
Opracował:	mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELEŃEWSKI	
Sprawił:	inż. Tadeusz JELEŃEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	
Brzanka: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: PROFIL DRENAŻU OPASKOWEGO PRZEDSZKOLA	Skala: 1:100/500	Nr rysunku: SII/16-11

PROFIL DRENAŻU OPASKOWEGO ŻŁOBKA
skala 1:100/1:500



- teren istniejący
- ==== chodnik – kostka
- ==== jezdnia – asfalt
- ==== jezdnia – kostka
- ==== trawa

UWAGA

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projekt. sieci w miejscach skrzyżowań.

Rzędna terenu istn., mn.p.m.		173,90	174,10	174,30	173,80	174,10	173,85	173,80
Rzędna terenu proj., mn.p.m.		174,93	174,99	174,82	175,10	174,99	175,10	175,10
Rzędna dna rurociągu, mn.p.m.		172,04	172,07 172,14	172,18	172,23	172,07 172,14	172,19	172,23
Zagłębienie dna rurociągu, m		2,89	2,92 2,85	2,64	2,87	2,92 2,85	2,91	2,87
Długość m / Spadek, %			5,5m / 0,5%	L=13,9m / i=0,3%	L=18,1m / i=0,3%	L=18,1m / i=0,3%	L=13,9m / i=0,3%	
Średnice mm / Materiał			PVC 200	dren dz126 (dw113)			dren dz126 (dw113)	
Odległość, m		0,0	5,5	19,4	37,5	0,0	22,4	32,0

D23 N5

N6

N7

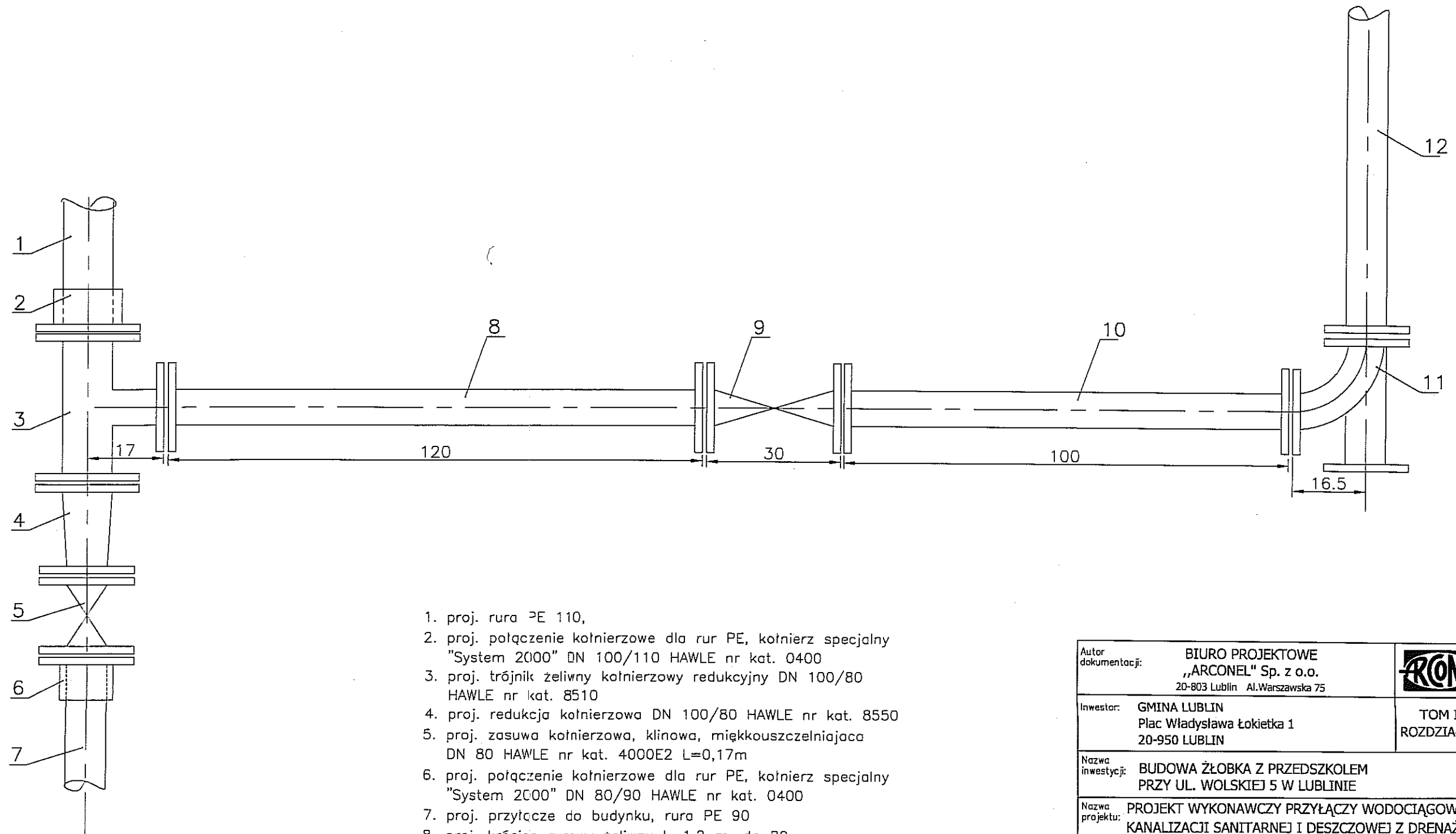
N5

N8

N7

Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		Podpis
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: PROFIL DRENAŻU OPASKOWEGO ŻŁOBKA		Skala: 1:100/500 Nr rysunku: SII/16-12

SCHEMAT WĘZŁA HYDRANTOWEGO



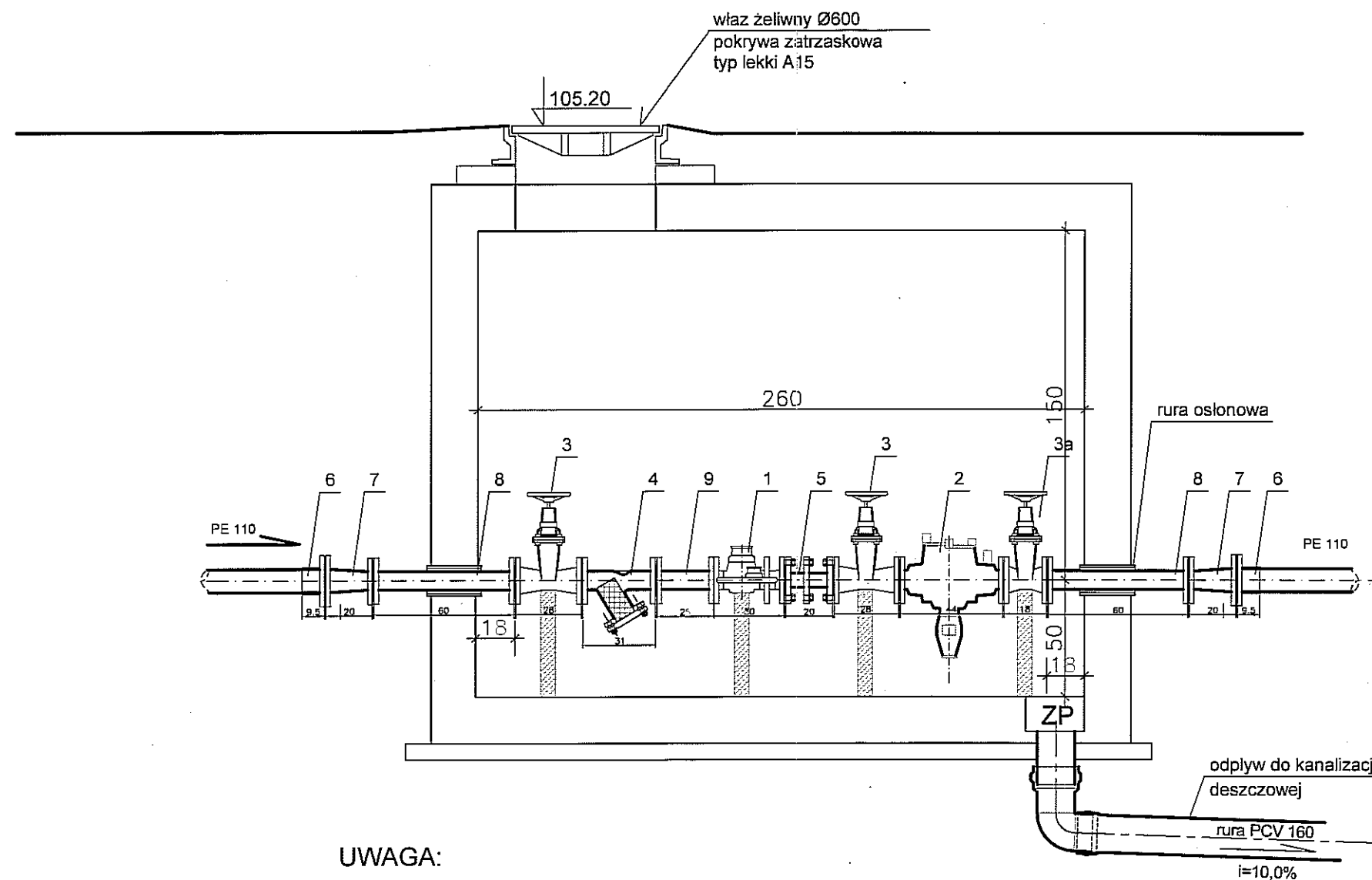
1. proj. rura PE 110,
2. proj. połączenie kołnierzowe dla rur PE, kołnierz specjalny "System 2000" DN 100/110 HAWLE nr kat. 0400
3. proj. trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny DN 100/80 HAWLE nr kat. 8510
4. proj. redukcja kołnierzowa DN 100/80 HAWLE nr kat. 8550
5. proj. zasuwa kołnierzowa, klinowa, miękkouszczelniająca DN 80 HAWLE nr kat. 4000E2 L=0,17m
6. proj. połączenie kołnierzowe dla rur PE, kołnierz specjalny "System 2000" DN 80/90 HAWLE nr kat. 0400
7. proj. przyłącze do budynku, rura PE 90
8. proj. króciec rurowy żeliwny L=1,2 m, dn 80,
9. proj. zasuwa hydrantowa długa L=0,3 m, dn 80,
10. proj. króciec rurowy żeliwny L=1,0 m, dn 80,
11. proj. łuk kołnierzowy 90° ze stopka dn 80,
12. proj. hydrant nadziemny dn 80,

Wymiary podano w cm.

Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
TOM II ROZDZIAŁ 16		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOŚIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELEŃEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELEŃEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: SCHEMAT WZŁA HYDRANTOWEGO		Skala: 1:--- Nr rysunku: SII/16-13

SZCZEGÓŁ STUDNI WODOMIERZOWEJ SW

skala 1:25



UWAGA:

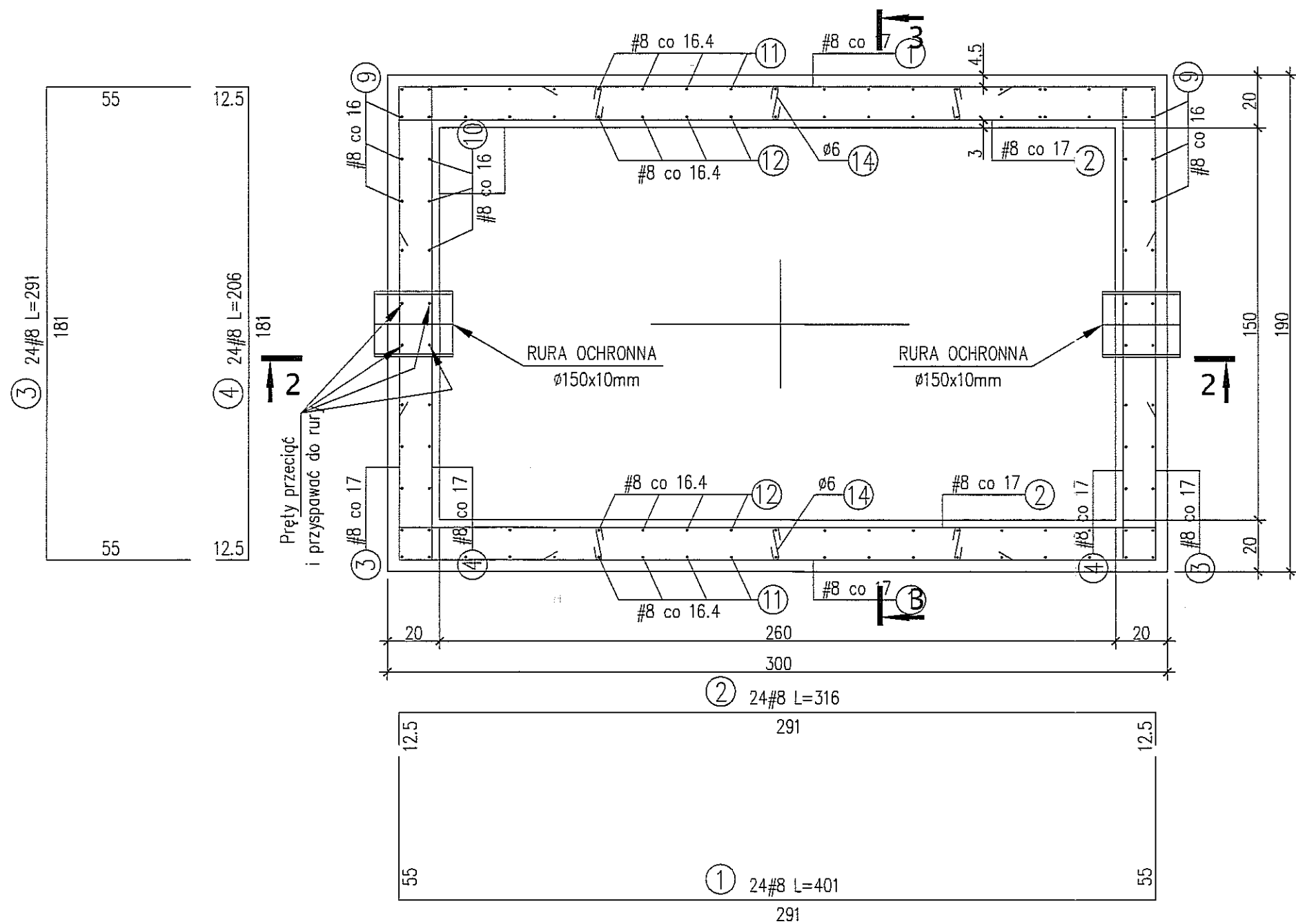
Na odpływie do kanalizacji deszczowej zamontować zasuwę przeciwzalewową.

OZNACZENIA:

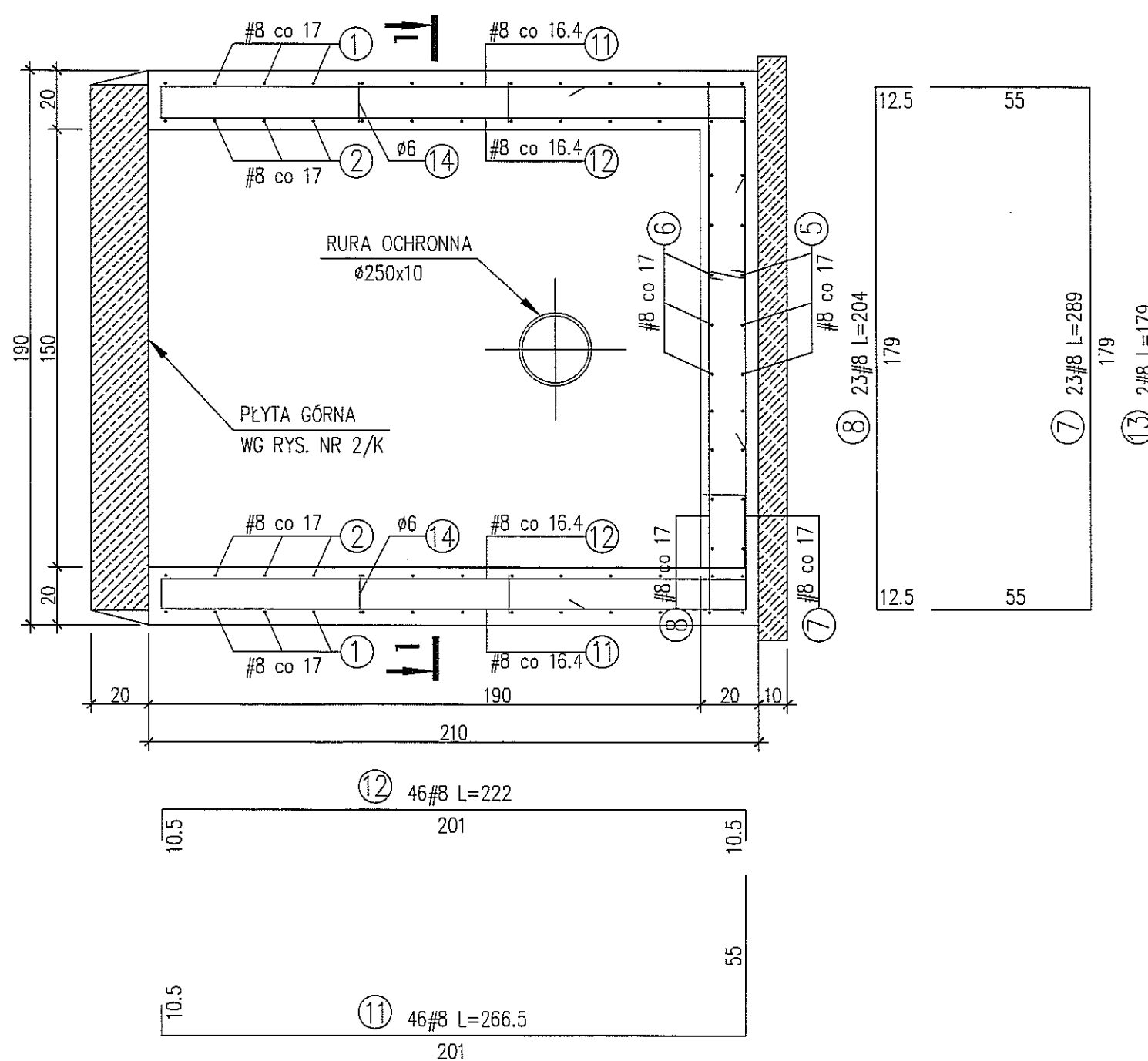
1. Wodomierz sprzężony MW/JS 80/2,5-S DN 80 L=300mm, szt 1.
2. Zawór antyskażeniowy DANFOSS typ BA 4760 DN 80, szt 1
3. Zasuwa klinowa kołnierzowa długa DN 80 L=280mm, HAWLE nr kat. 4700E2, szt 2
- 3a. Zasuwa klinowa kołnierzowa krótka DN 80 L=180mm, HAWLE nr kat. 4000E2, szt 1
4. Filtr siatkowy DN 80 L=310mm, HAWLE nr kat. 9910, szt 1
5. Kształtka montażowo - demontażowa DN 80 L=200mm, HAWLE nr kat. 9810, szt 1
6. Kołnierz specjalny "System 2000" dla rur PE DN110/100, HAWLE nr kat. 0400, szt 2
7. Redukcja dwukołnierzowa DN100/80 L=200mm, HAWLE nr kat. 540, szt 2
8. Króciec dwukołnierzowy Dn 80 L=600mm, HAWLE nr kat. 530, szt 2
9. Króciec dwukołnierzowy Dn 80 L=250mm, HAWLE nr kat. 530, szt 1

Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELEŃSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELEŃSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Skala: 1:25		Nr rysunku: SII/16-14
Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁ STUDNI WODOMIERZOWEJ SW		

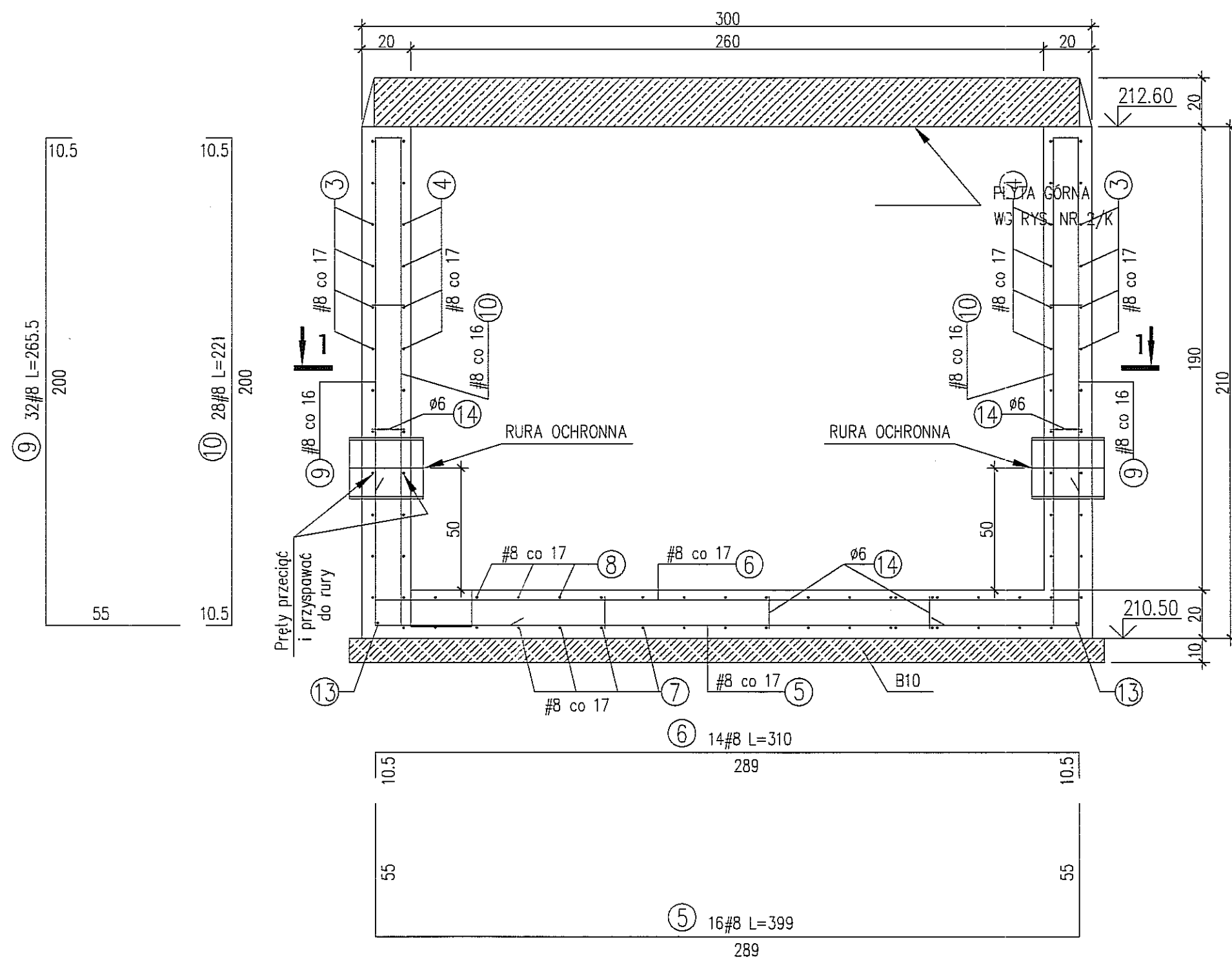
PRZEKRÓJ POZIOMY 1-1 1:20



PRZEKRÓJ PIONOWY 3-3 1:20



PRZEKRÓJ PIONOWY 2-2 1:20



$14 \frac{1}{6} \frac{32 \phi 6}{6} \frac{L=26}{L=26}$ (14)

UWAGI:

BETON B25
STAL ZBROJENIOWA A-0 (StOS-b)-Ø
A-II (18G2-b)-#

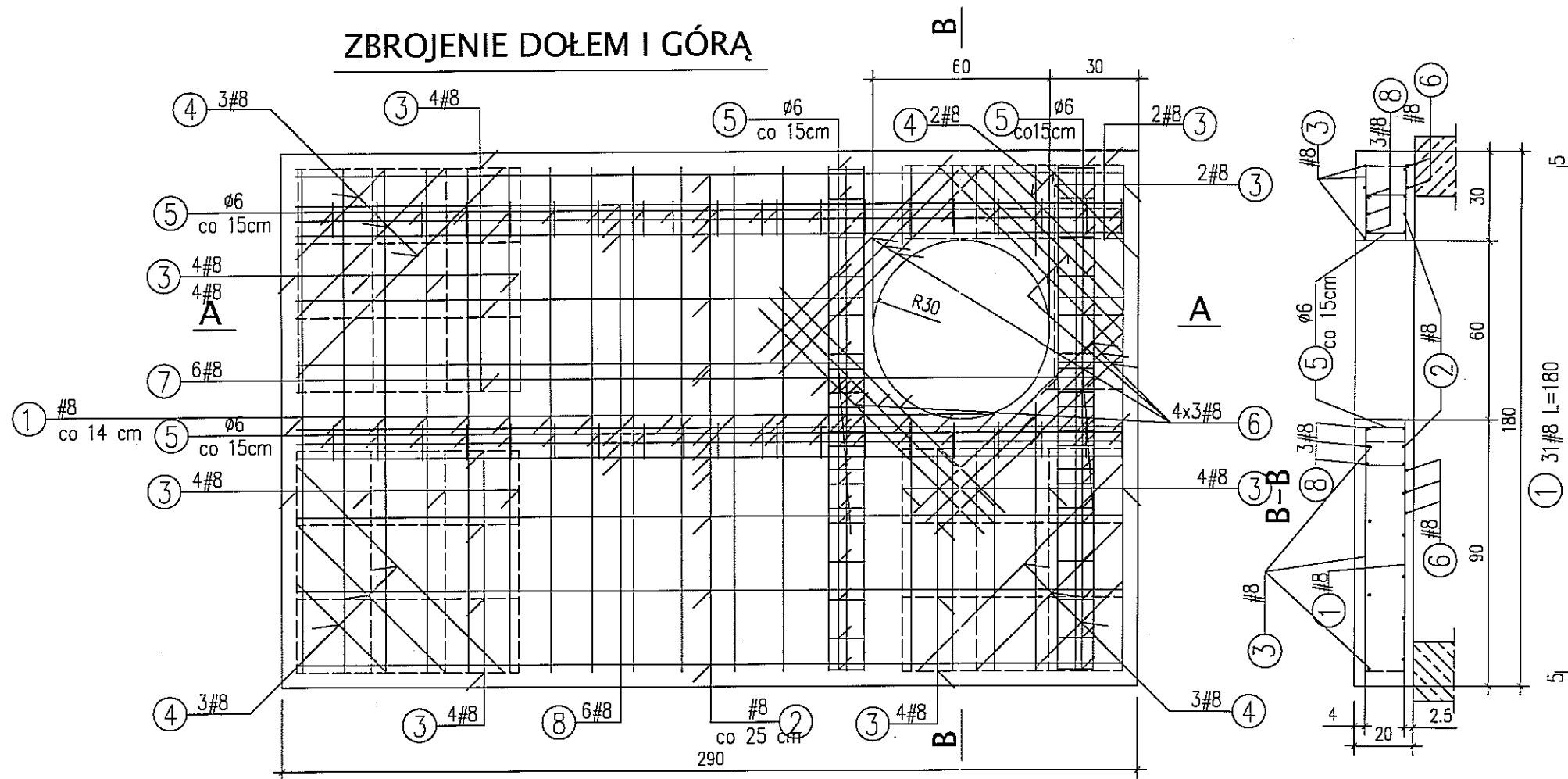
* WYMIARY W CENTYMETRACH
* ZBROJONE PŁYTY GÓRNEJ WG RYS. NR 15b

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	#	ILOŚĆ [szt]	DŁUGOŚĆ [m]	A-0 StOS-b		A-II 18G2-b	
				Ø6	#8	Ø6	#8
1	#8	24	4.01			96.24	
2	#8	24	3.16			75.84	
3	#8	24	2.91			69.84	
4	#8	24	2.06			49.44	
5	#8	16	3.99			63.84	
6	#8	14	3.10			43.40	
7	#8	23	2.89			66.47	
8	#8	23	2.04			46.92	
9	#8	32	2.655			84.96	
10	#8	28	2.21			61.88	
11	#8	46	2.665			122.59	
12	#8	46	2.22			102.12	
13	#8	2	2.29			4.58	
14	Ø6	32	0.26	8.32			
długości średnicami [m]				8.32		888.12	
masy jednostkowe [kg/m]				0,222		0,395	
masy średnicami [kg]				1.9		350,8	
masa ogółem [kg]						352,7	

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	TOI ROZDZ
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁÓBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGÓW KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Podp.	
Projektował:	mgr inż. Fortunat NOWAKOWSKI nr ewid. 2472/64	
Sprawił:	mgr inż. Tadeusz LATO nr ewid. 240/Lb/67	
Branża:	KONSTRUKCJA	Skala: 1:1
Nazwa rysunku:	ZBROJENIE ŚCIAN I PŁYTY DENNEJ STUDNI WODOMIERZOWEJ	Nr rysun SII/1

ZBROJENIE DOŁEM I GÓRĄ

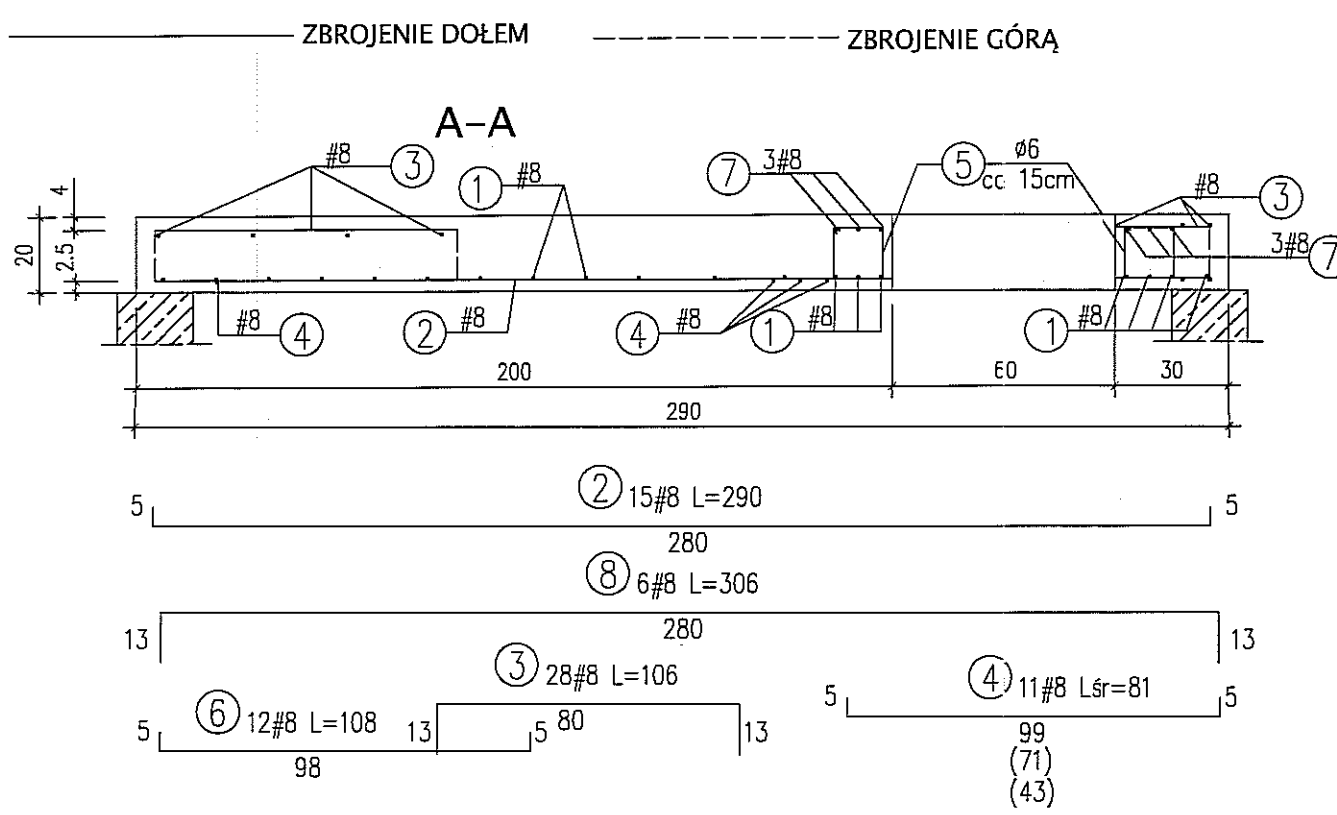
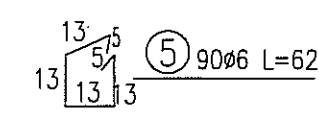


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRĘTA	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ [mb]	LICZBA [szt]	A-0 /StOS-b/		A-II /18G2-b/	
				Ø6	#8	#8	#8
1	#8	1,8	31			55,8	
2	#8	2,9	15			43,5	
3	#8	1,06	28			29,68	
4	#8	0,81	11			8,91	
5	Ø6	0,62	90	55,8			
6	#8	1,18	12			14,16	
7	#8	2,56	6			15,36	
8	#8	4,06	6			24,36	
DŁUGOŚĆ OGÓLNA WG ŚREDNIC [mb]				55,8		191,77	
MASA JEDNOSTKOWA PRĘTA [kg/mb]				0,22		0,395	
MASA PRĘTÓW WG ŚREDNIC [kg/mb]				12,3		89,0	
MASA PRĘTÓW WG RODZAJÓW STALI [kg/mb]				12,3		75,7	
MASA CAŁKOWITA [kg]						88,1	

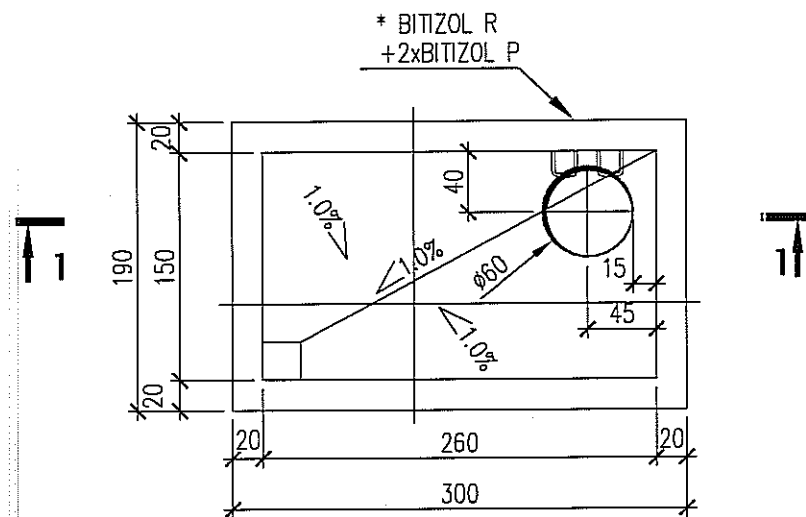
UWAGI:
BETON B25
STAL ZBROJENIOWA A-0 (StOS-b)-Ø
A-II (18G2-b)-#

* WYMIARY W CENTYMETRACH
 * ZBROJENIE WCHODZĄCE W OTWÓR PRZYGIĄĆ

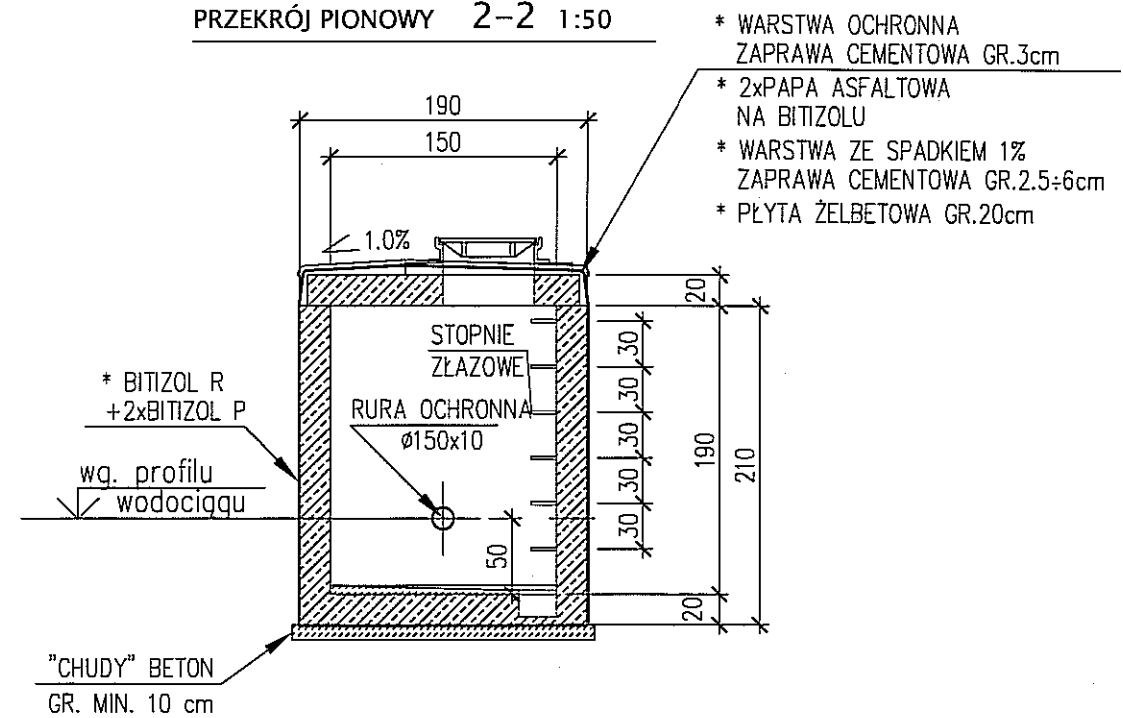


Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al.Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Fortunat NOWAKOWSKI nr ewid. 2472/64		
Sprawdził: mgr inż. Tadeusz LATO nr ewid. 240/Lb/87		
Branża: KONSTRUKCJA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: ZBROJENIE PŁYTY GÓRNEJ STUDNI WODOMIERZOWEJ		Skala: 1:20 Nr rysunku: SII/16-16

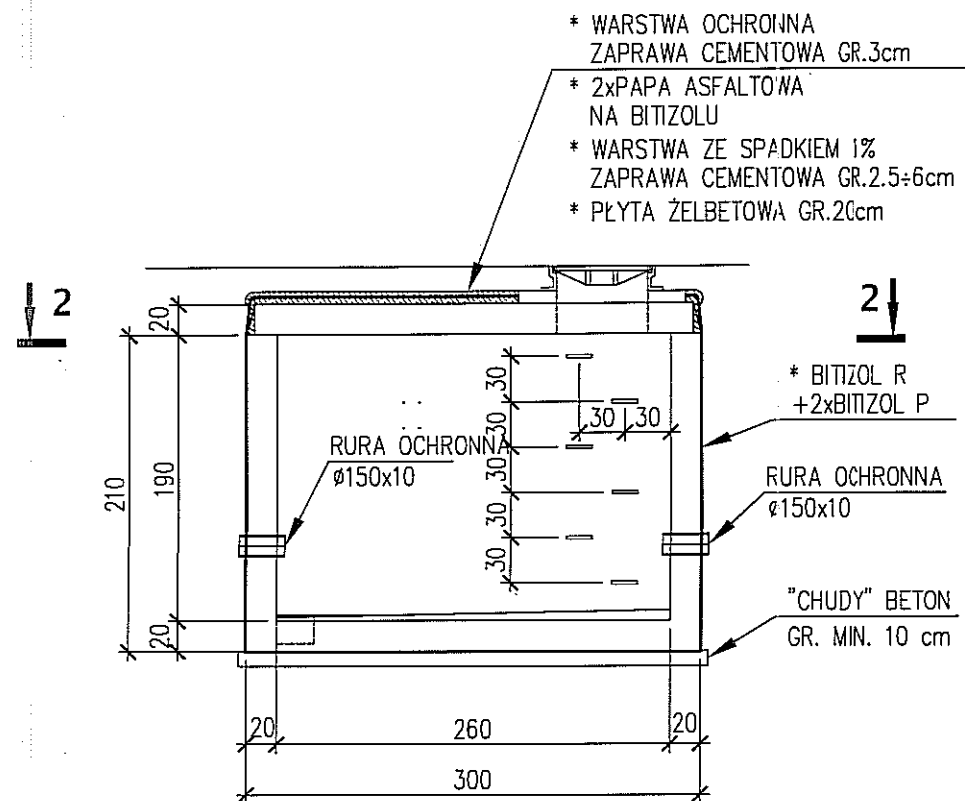
RZUT Z GÓRY 2-2 1:50



PRZEKRÓJ PIONOWY 2-2 1:50



PRZEKRÓJ 1-1 1:50



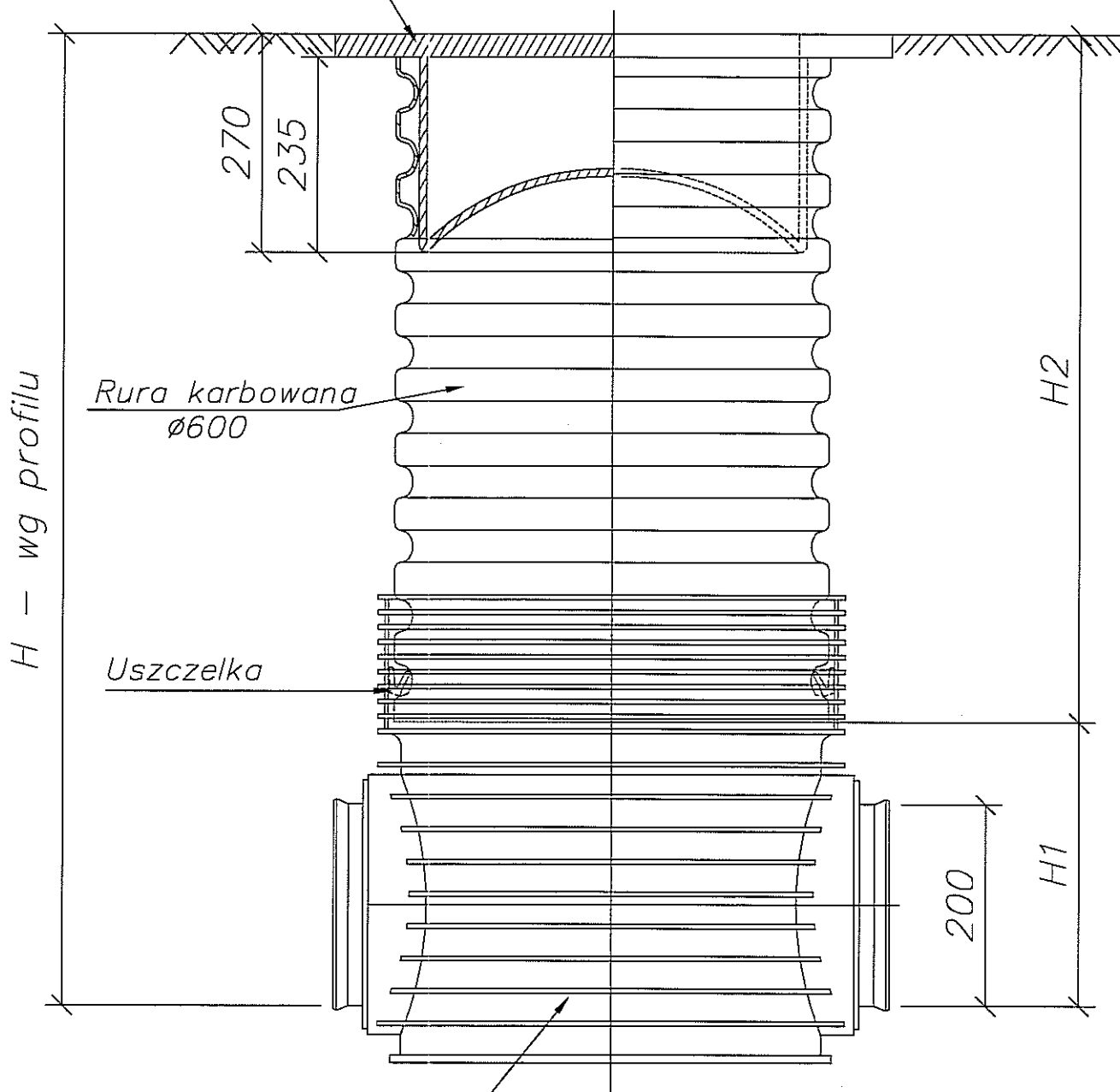
UWAGI:

- * WYMIARY W CENTYMETRACH
- * ZBROJONE KOMORY WG RYS. NR15b,15c
- * ELEMENTY WYPOSAŻENIA KOMORY WG PROJEKTU INSTALACYJNEGO

Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Fortunat NOWAKOWSKI nr ewid. 2472/64		
Sprawdził: mgr inż. Tadeusz LATO nr ewid. 240/Lb/87		
Branża: KONSTRUKCJA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Skala: 1:50		Nr rysunku:
Nazwa rysunku: STUDNIA WODOMIERZOWA - KONSTRUKCJA		SII/16-17

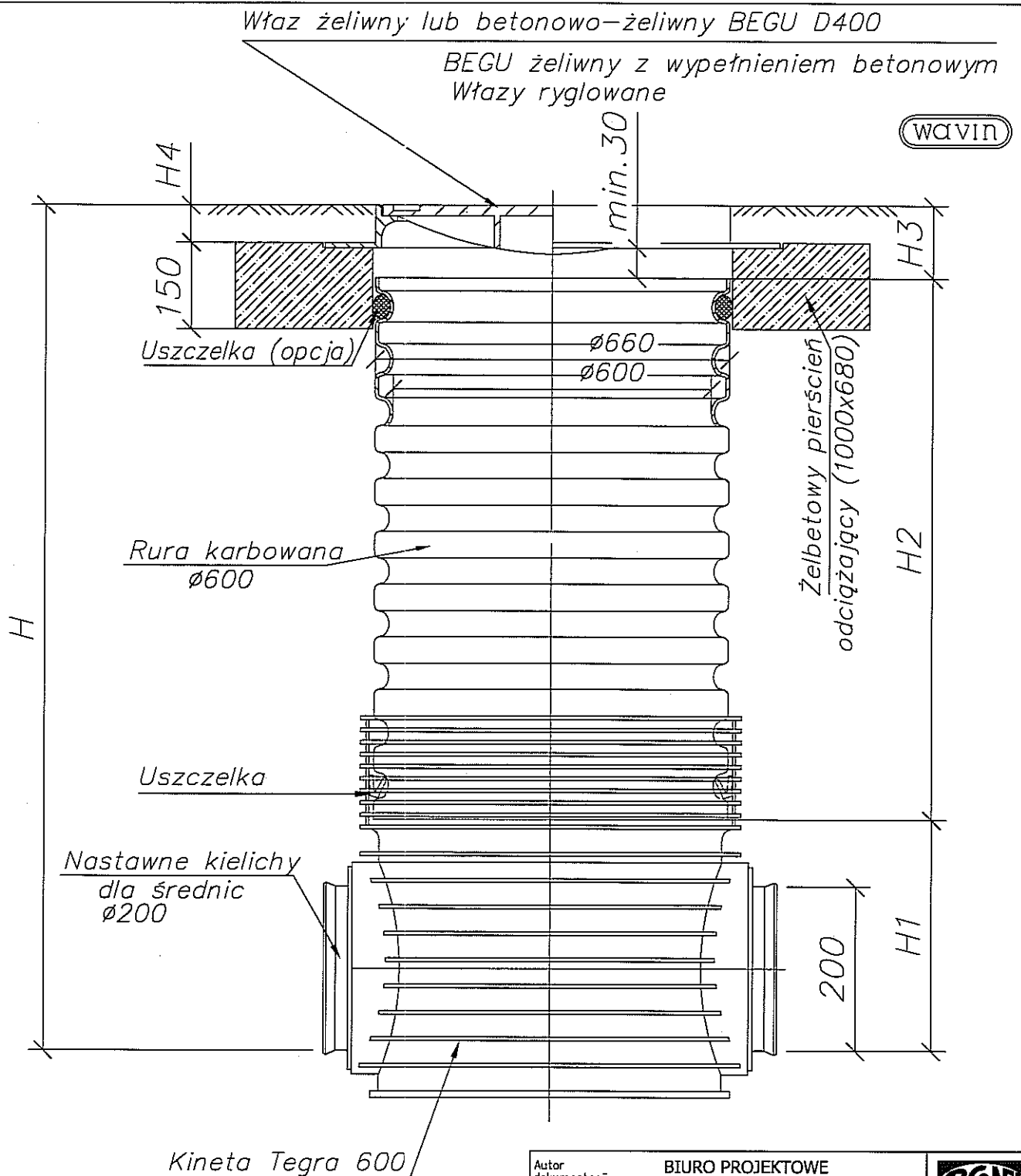
Pokrywa A15 z PE
do rury karbowanej
(z mechanizmem blokady)

WAVIN



Kineta Tegra 600

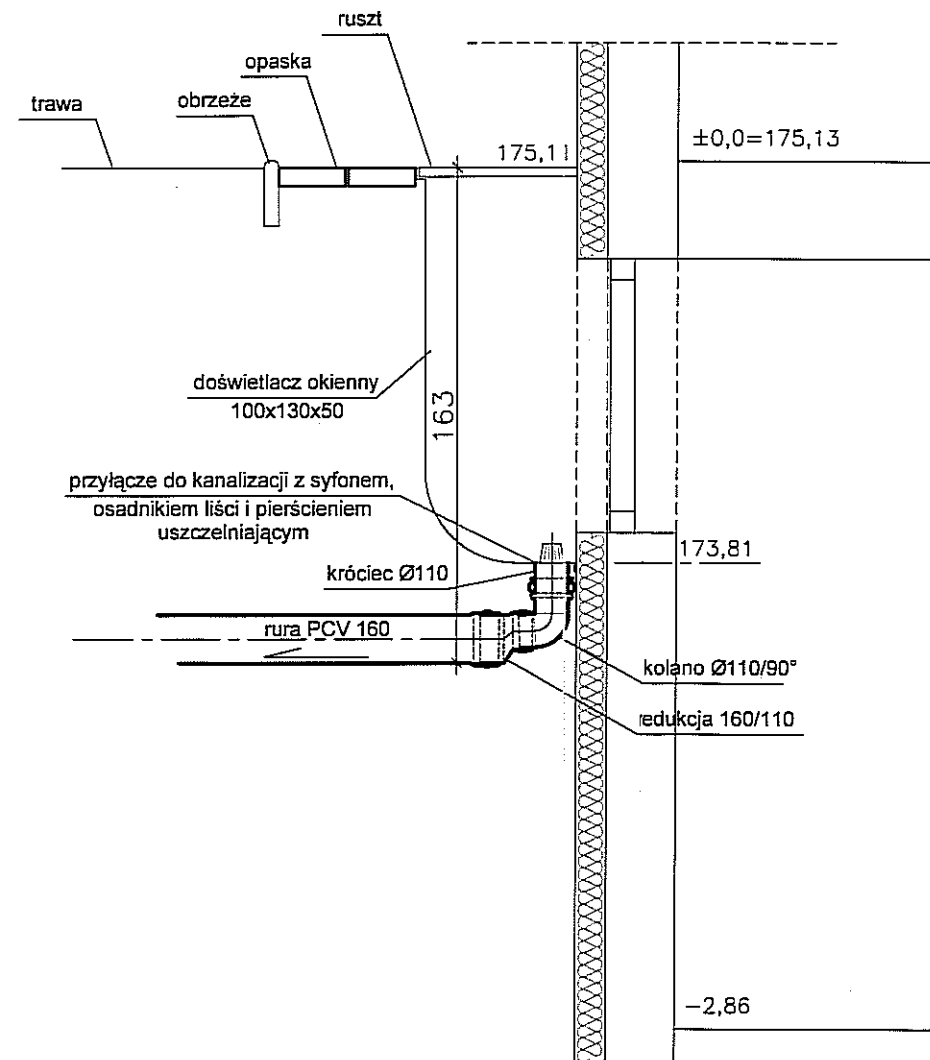
Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELEŃIEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELEŃIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: PRZYKŁAD STUDNI KANALIZACYJNEJ TEGRA 600 ZLOKALIZOWANEJ W TERENIE ZIELONYM		Skala: 1:--- Nr rysunku: SII/16-18



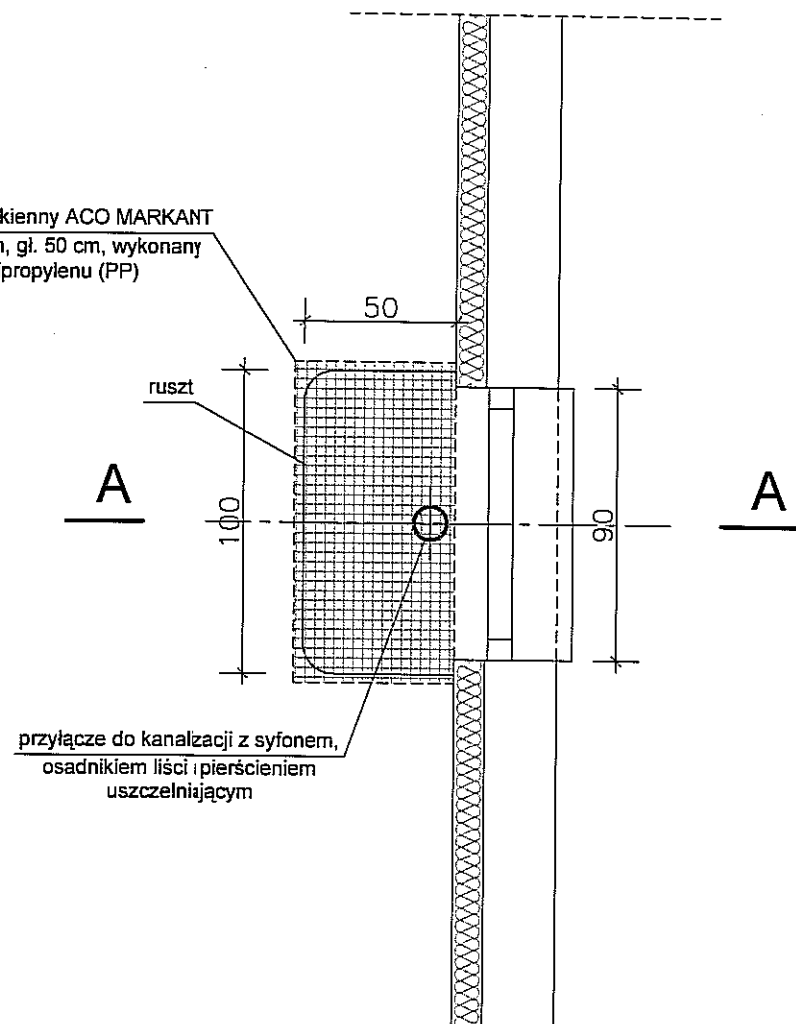
Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELEŃEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELEŃEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: PRZYKŁAD STUDNI KANALIZACYJNEJ TEGRA 600 ZLOKALIZOWANEJ W TERENIE UTWARDZONYM		Skala: 1:--- Nr rysunku: SII/16-19

ODWODNIENIE DOŚWIETLACZY OKIENNYCH

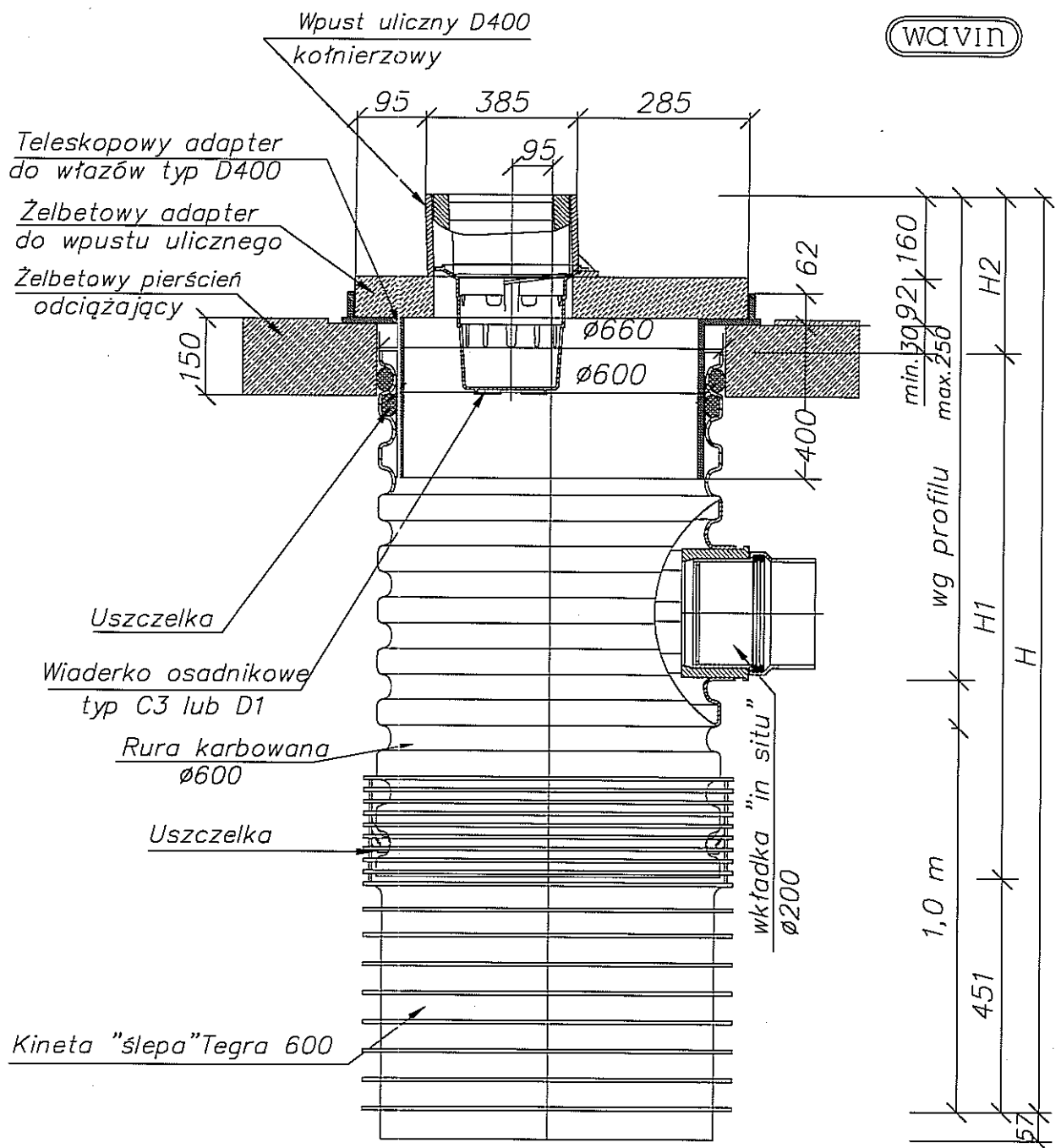
skala 1:25



doświetlacz okienny ACO MARKANT
szer. 100 cm, gł. 50 cm, wykonany
z polipropylenu (PP)



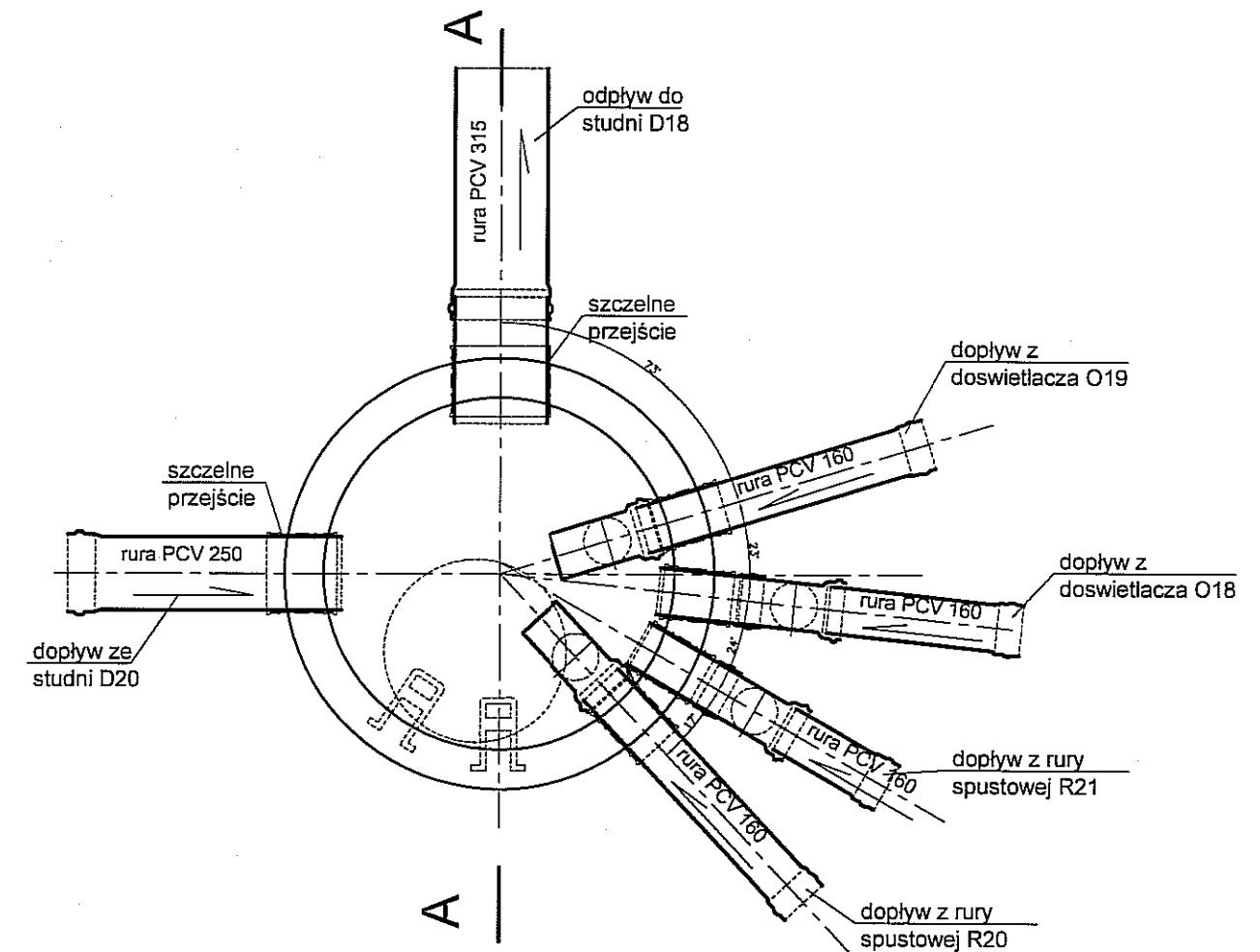
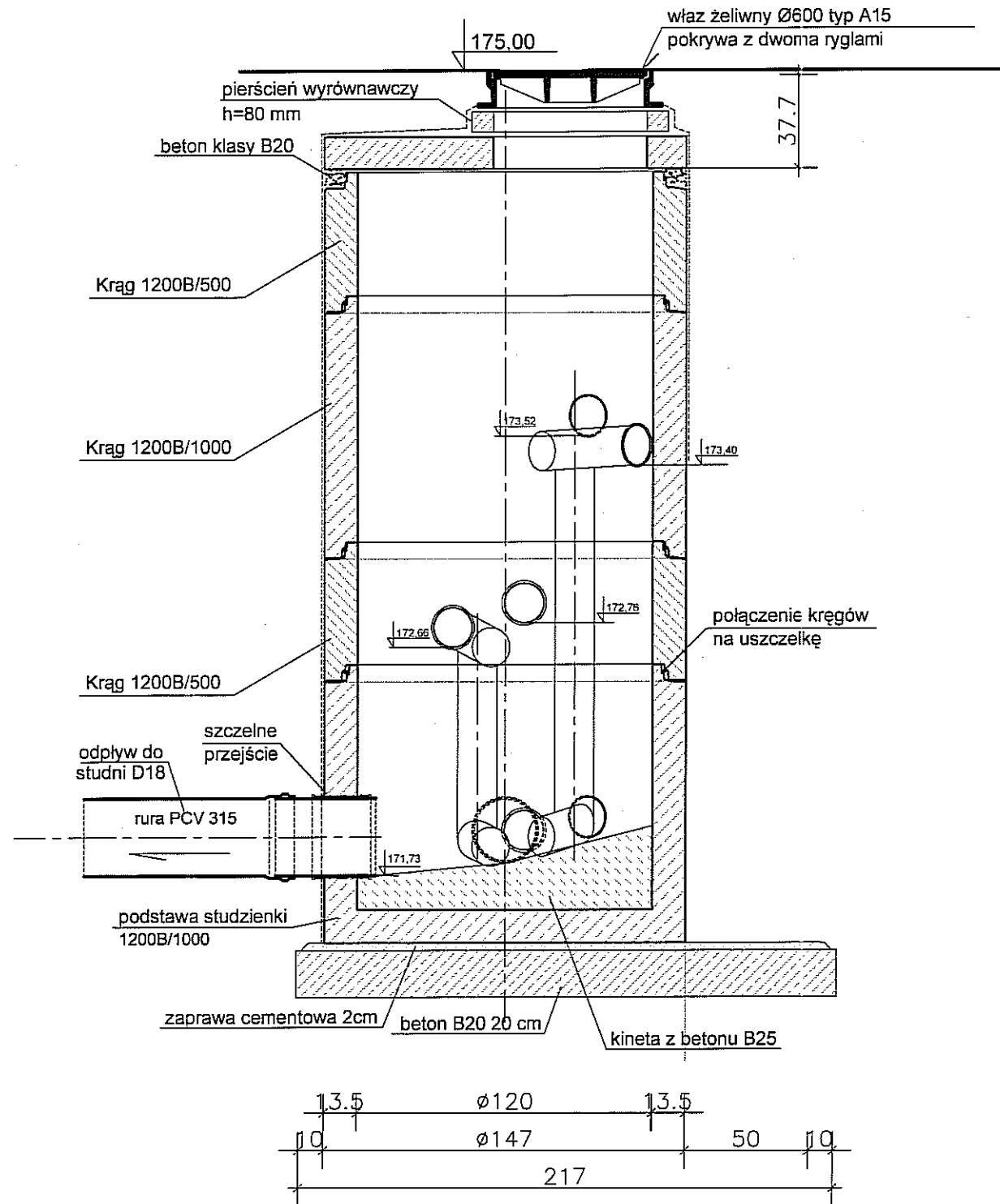
Autor dokumentacji:		BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor:		GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji:		BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis		
Projektował:		mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali:		mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI		
Sprawdził:		inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża:	Stadium:	Data:	Skala:	
SANITARNA	PW	listopad 2009r	1:25	
Nazwa rysunku:		Nr rysunku:		
ODWODNIENIE DOŚWIETLACZY OKIENNYCH		SII/16-20		



Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: WPUST ULICZNY		Skala: 1:--- Nr rysunku: SII/16-21

PRZUT I PRZEKRÓJ STUDNI D19

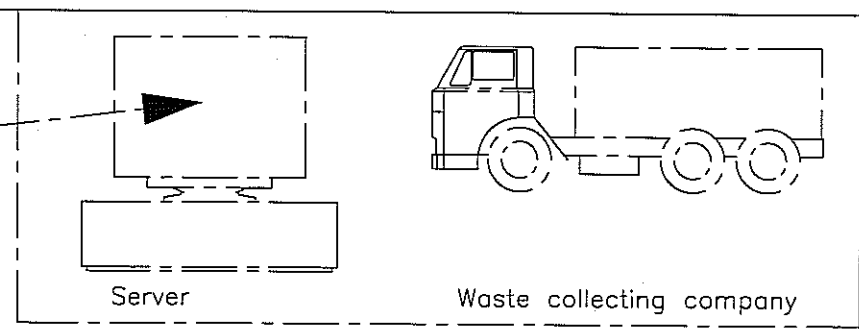
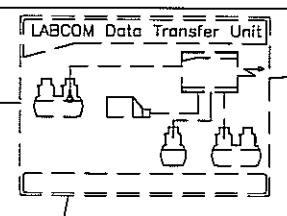
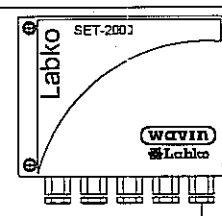
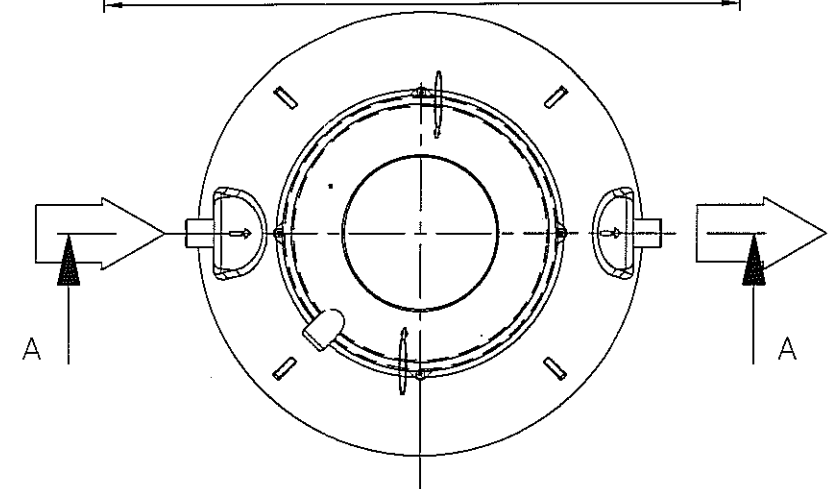
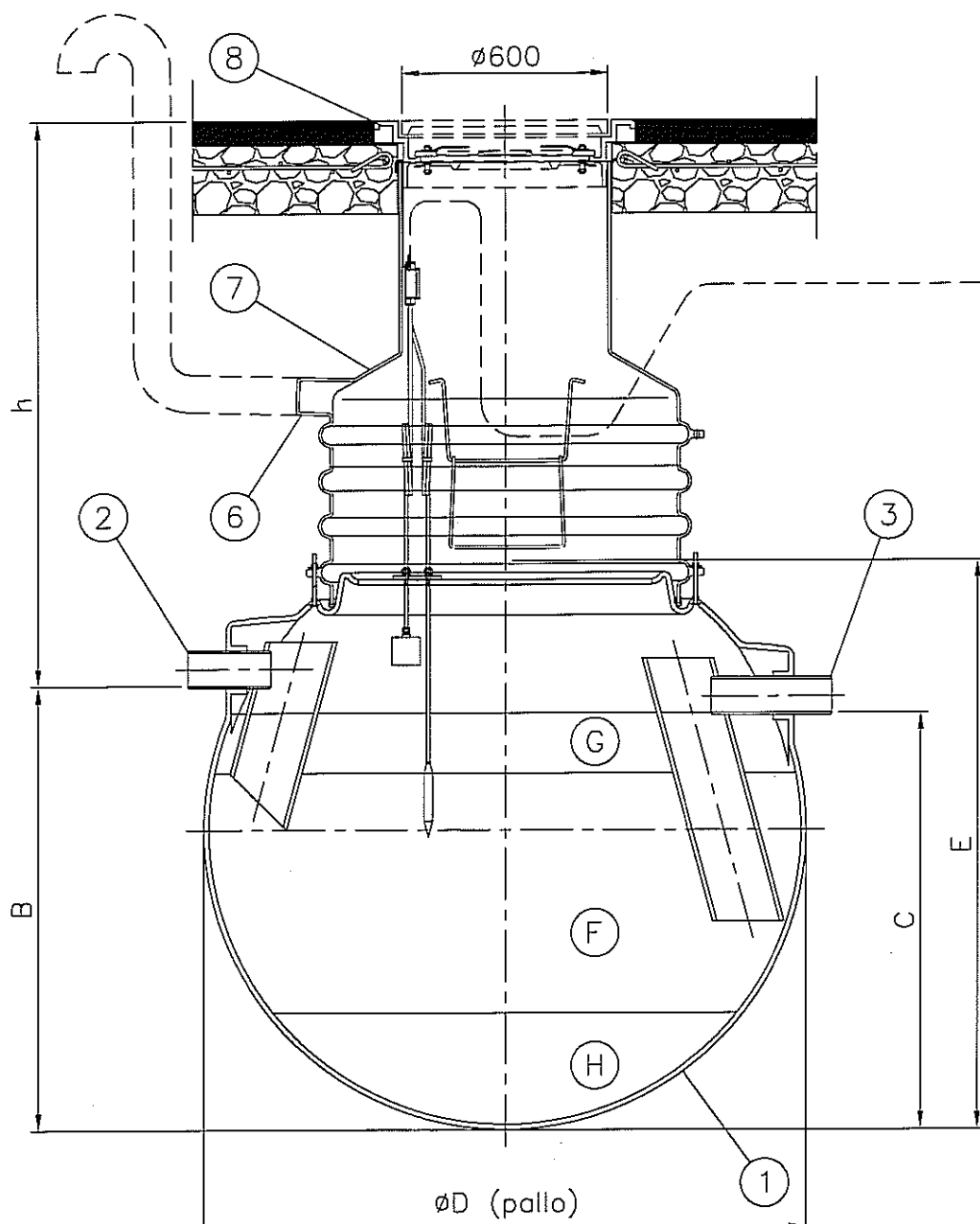
skala 1:25



Uwagi:

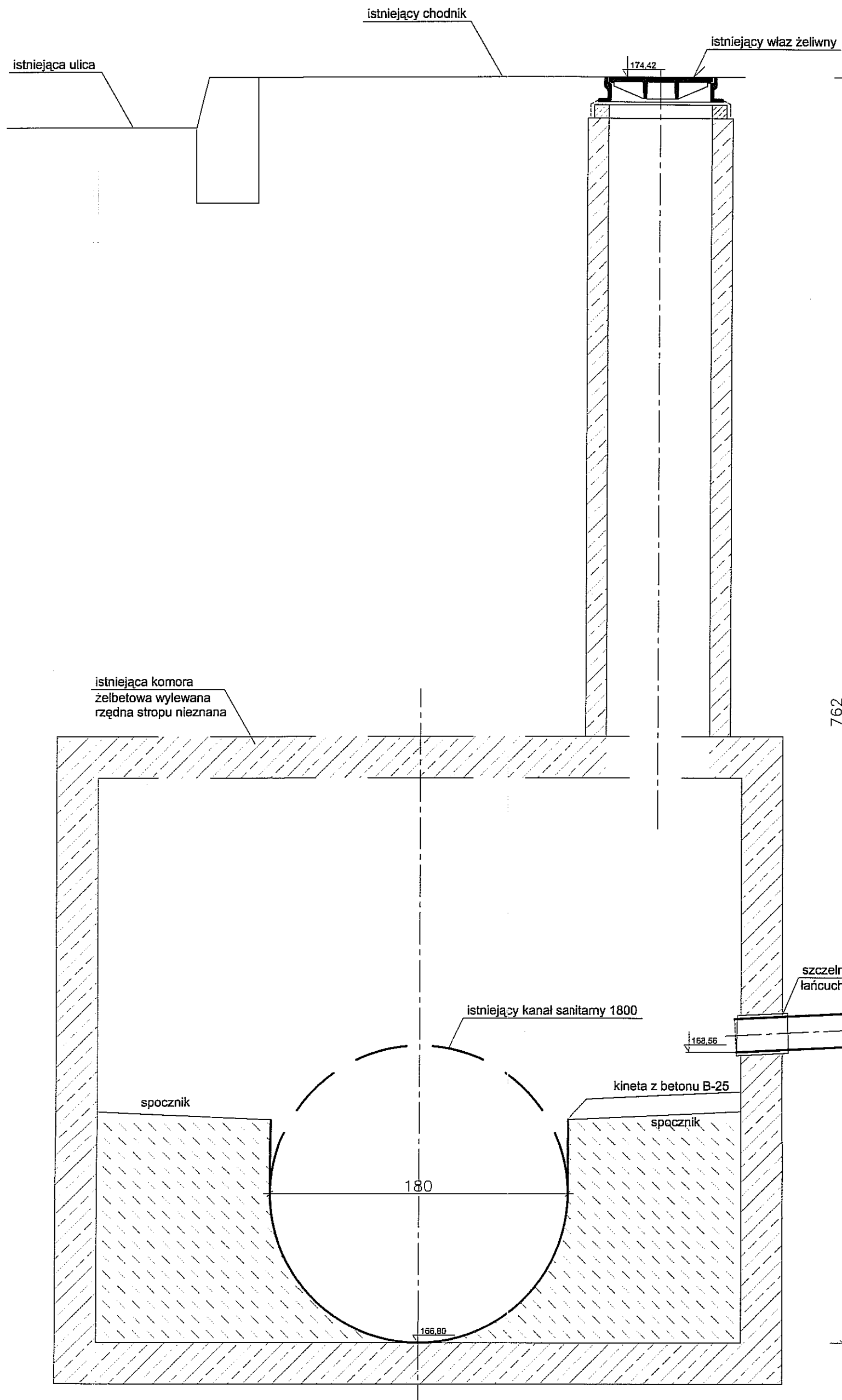
1. Przyjęto prefabrykaty studni wg katalogu firmy ZBW "TRYKACZ" Lubartów.
2. Pokrywy włazów z dwoma ryglami.

Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75		
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN		
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Skala: 1:25		Nr rysunku: SII/16-22
Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁ STUDNI D-19		



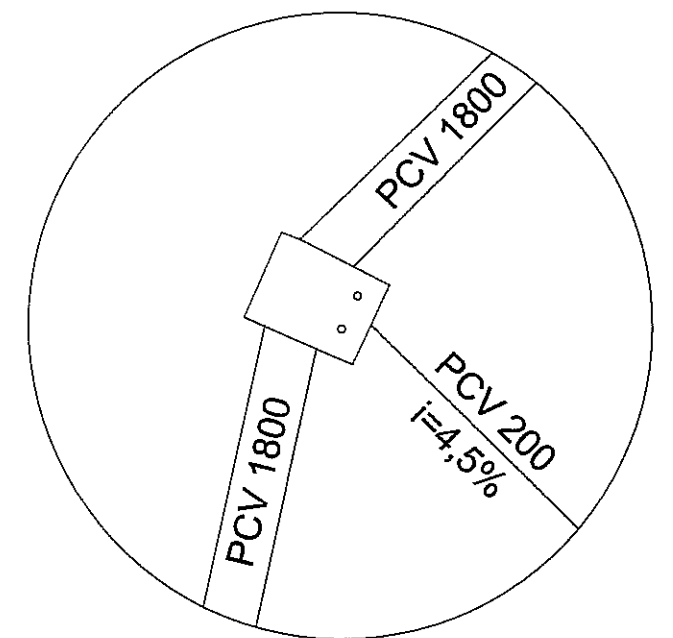
	EuroREK Omega Grease separator	NS	2	4	7	10
	Maximum flow rate	l/s	2	4	7	10
H	Sludge storage capacity	l	400	400	1000	1000
G	Grease storage capacity	l	165	165	400	400
F	Effective capacity	l	2040	2040	4180	4180
E	Height (without maintenance shaft)	mm	1660	1660	2100	2100
D	Ball diameter	mm	1750	1750	2170	2170
C	Bottom/Outlet sewer	mm	1210	1210	1640	1640
B	Bottom/Inlet sewer	mm	1300	1300	1730	1730
8	ACCESSORY: Floating adjustable cast iron lid set ø600 including an inner cover with a lock					
7	ACCESSORY: EuroHUK 600 h9-13...21-25 maintenance shaft					
6	Ventilation outlet (Dy110, as needed)	pc	1	1	1	1
5	ACCESSORY: LABCOM Data Transfer Unit	(x)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	SET-2000 Grease alarm unit with SET/OS2 and SET DM/3 probes	pc	1	1	1	1
3	Outlet sewer with water lock	PE-HD	Dy110	Dy110	Dy160	Dy160
2	Inlet sewer	PE-HD	Dy110	Dy110	Dy160	Dy160
1	Material: PE-MD pH3-10, temperature endurance 50°C	PE-MD	On	On	On	On
	Weight (without maintenance shaft)	kg	160	160	250	250
	CHOOSE	(x)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMCOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podpis:
	Opracował: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELEŃEWSKI	
	Sprawdził: inż. Tadeusz JELEŃEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	
Branża:	Stadium:	Data:
SANITARNA	PW	listopad 2009r
Nazwa rysunku:	SEPARATOR TŁUSZCZU	Skala:
		Nr rysunku: SII/16-23



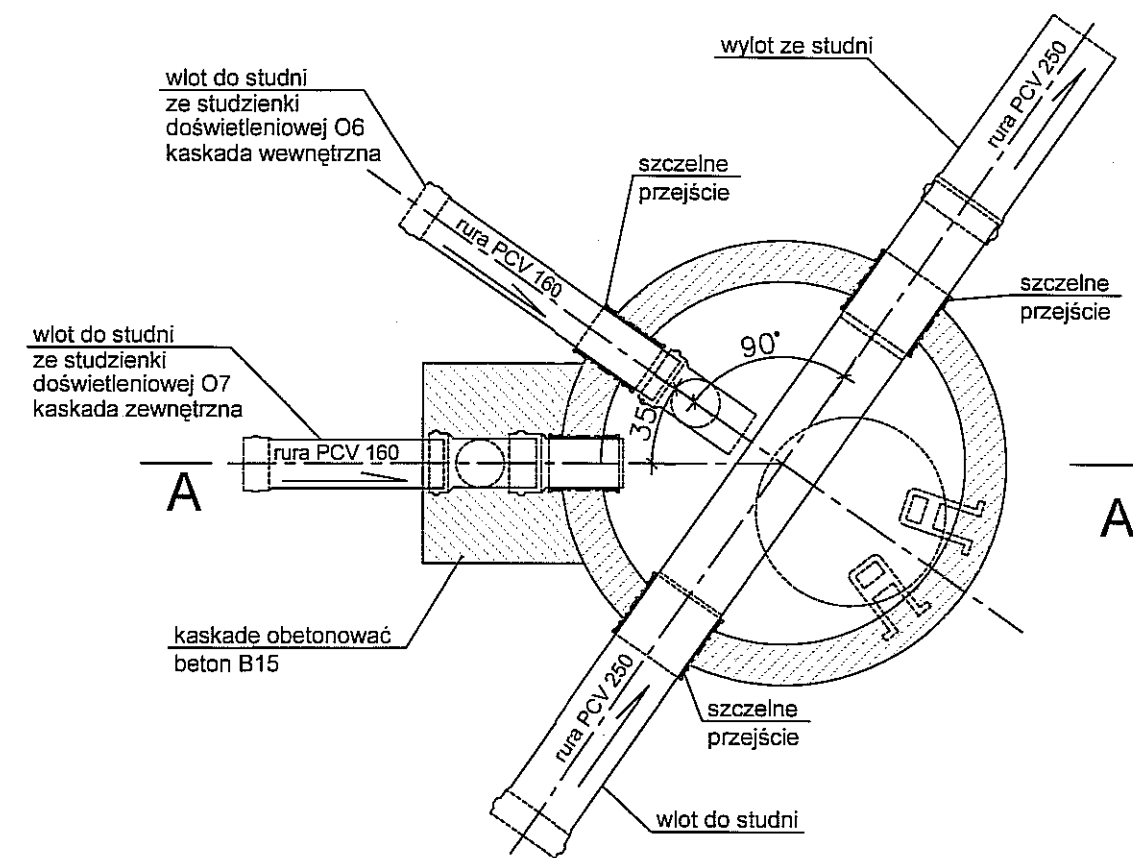
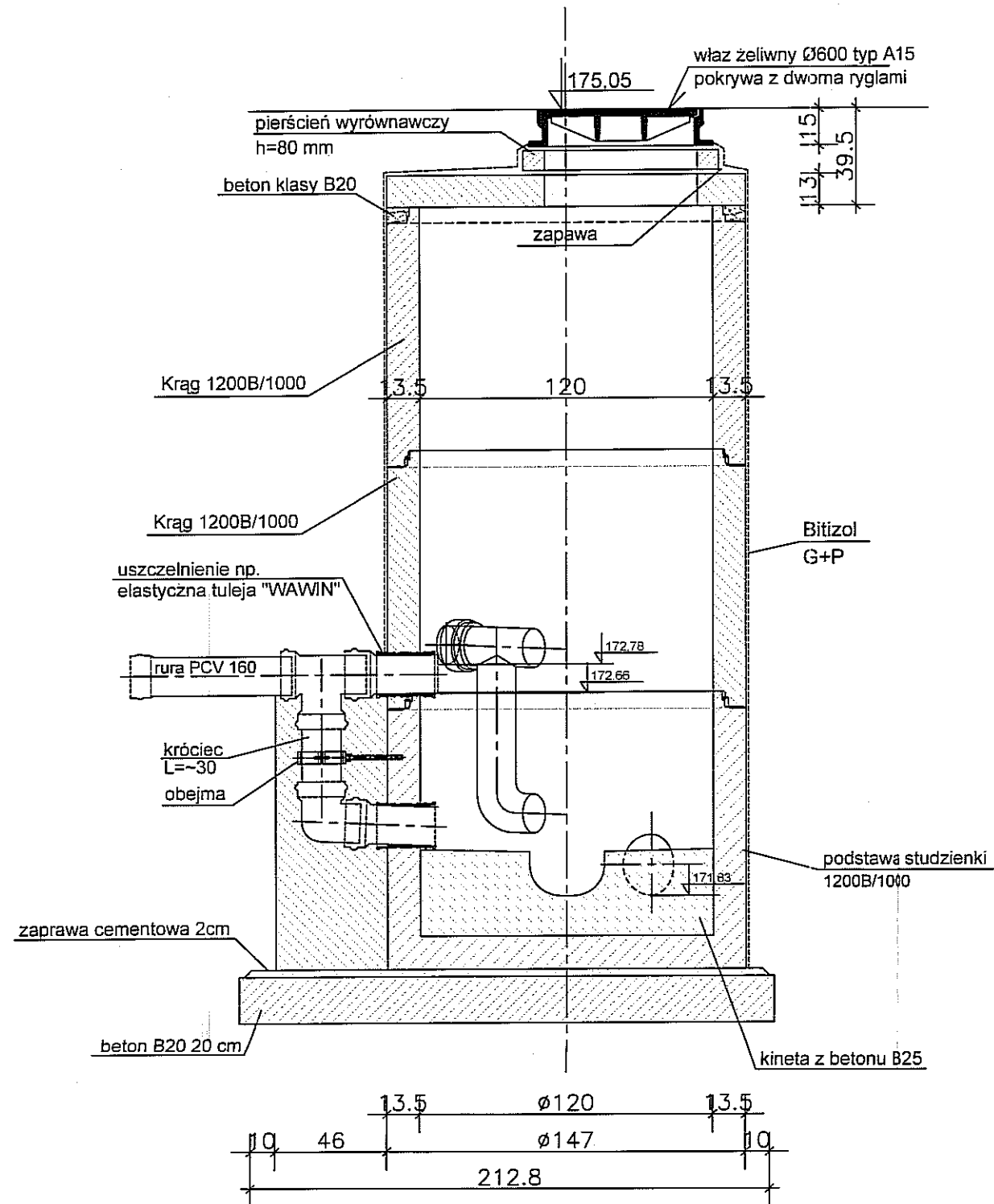
SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA DO ŻELBETOWEJ KOMORY
skala 1:25

SYTUACJA
skala 1:250



Autor dokumentacji: BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al.Warszawska 75		
Investor: GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16	
Nazwa inwestycji: BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE		
Nazwa projektu: PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Podpis
Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001		
Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI		
Sprawdził: inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77		
Branża: SANITARNA	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA DO ŻELBETOWEJ KOMORY		Skala: 1:25 Nr rysunku: SII/16-24

PRZUT I PRZEKRÓJ STUDNI D5
skala 1:25



Autor dokumentacji:	BIURO PROJEKTOWE „ARCONEL” Sp. z o.o. 20-803 Lublin Al. Warszawska 75	
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 LUBLIN	TOM II ROZDZIAŁ 16
Nazwa inwestycji:	BUDOWA ŻŁOBKA Z PRZEDSZKOLEM PRZY UL. WOLSKIEJ 5 W LUBLINIE	
Nazwa projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Projektował: mgr inż. Adam TYMOSIAK nr ewid. 458/Lb/2001	Podpis
	Opracowali: mgr inż. Beata INDULSKA mgr inż. Ireneusz JELENIEWSKI	
	Sprawdził: inż. Tadeusz JELENIEWSKI nr ewid. 529/Lb/77	
Branża:	Stadium: PW	Data: listopad 2009r
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁ STUDNI D5	Skala: 1:25 Nr rysunku: SII/16-25