



USŁUGI PROJEKTOWE **INŻYNIERIA ŚRODOWISKA**

projektowanie , nadzór budowlany , doradztwo inwestycyjne

18-400 Łomża, ul. Woźniowska 36 tel. (0-86) 215-36-36, 0606-77-20-99

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

OBIEKT :

Przyłącza kanalizacji sanitarnej /grawitacyjnej/

ADRES :

ul. Lipowa; Borowa Góra

INWESTOR :

***Urząd Miasta i Gminy w Serocku
ul. Rynek 21; 05-140 Serock***

	Nazwisko i imię	Podpis
Opracowanie :	inż. Mariusz Kaliś	
Projektant :	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	
Sprawdził :	mgr inż. Krzysztof Duda	

Łomża 2007-12-17

SPIS TREŚCI:	3
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
I CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
4. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW	3
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN	3
6. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA	4
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	5
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK NR 1 skala 1:1000	5
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK NR 2 skala 1:1000	6
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK NR 3 skala 1:1000	7
III ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	8
1. Warunki techniczne TT/TI-8401-90/07/275Wiel wydane przez MPWIK.	8
2. Zgoda GB 5544-342/07 na usytuowanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w pasie drogowym dróg gminnych.	10
3. Opinia ZUDP	11
PROJEKT BUDOWLANY	12
I OPIS TECHNICZNY	12
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	12
2. ZAKRES OPRACOWANIA.	12
3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.	12
4. WYTYCZNE REALIZACJI PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ.	12
5. ZAKRES ELEMENTÓW PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ.	13
6. ROBOTY BUDOWLANE, ROZBIÓRKOWE I TOWARZYSZĄCE.	16
7. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.	16
8. PRÓBY I ODBIORY.	16
9. UWAGI KOŃCOWE.	17
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18
1. Profil podłużny przył. kan. sanit.	18
2. Rys . szczegółowy studni dn 425	19
3. Rys . szczegółowy studni dn 1200; H≤3m	20
4. Rys . szczegółowy studni dn 1200; H>3m	21
5. Rys . szczegółowy studni przepadowej dn 1200; H>3m	22

SPIS TREŚCI:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania są przyłącza kanalizacji sanitarnej /grawitacyjne/ do budynków mieszkalnych jednorodzinnych, do budynku wielorodzinnego Instytutu Meteorologii i Gospodarki Ściekowej, do budynku projektowanej stacji uzdatniania i do budynku stacji badawczej Instytutu Meteorologii na ul. Lipowej, w Borowej Górze gmina Serock.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne, budynek wielorodzinny mieszkalny Instytutu Meteorologii, budynek stacji badawczej Instytutu Meteorologii.

W chwili obecnej - ul. Lipowa posiada nawierzchnię asfaltową bez chodników. Uzbrojenie podziemne ulicy stanowią:

- sieć wodociągowa rozdzielcza wraz z przyłączami;
- sieć gazowa z przyłączami;
- linia energetyczna napowietrzna;

Ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane są do przydomowych zbiorników bezodpływowych.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODATROWANIE TERENU

Urządzenia budowlane, jakimi są: przyłącza kanalizacji sanitarnej /grawitacyjnej/ stanowią nowe zagospodarowanie terenu.

Projektuje się wykonanie:

- przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U z litą ścianką klasa S (SDR 34; SN 8) dn 160;
- studzienek inspekcyjnych – z kręgów betonowych dn 1200 (w przypadku wlotu przyłącza do trójnika na kanale ulicznym) ;
- studzienek inspekcyjnych – z tworzywa sztucznego dn 425 (w przypadku wlotu przyłącza do studni inspekcyjnej dn 1200 na kanale ulicznym) ;

4. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW.

Teren, na którym są projektowane nowe urządzenia budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN.

Teren objęty zamierzeniem budowlanym nie znajdują się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

6. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA.

Realizacja i eksploatacja danej inwestycji nie stwarza jakichkolwiek zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej nie jest zaliczana do inwestycji stwarzającej zagrożenie wystąpienia awarii, jak również nie stwierdzono możliwości transgranicznego oddziaływania jej na środowisko. Nie ustalono wymogów, w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne, jest typowym przedsięwzięciem o znaczeniu ekologicznym.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK NR 1 skala 1:1000

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK NR 2 skala 1:1000

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARK NR 3 skala 1:1000

III ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Warunki techniczne TT/TI-8401-90/07/275Wiel wydane przez MPWIK.

2. Zgoda GB 5544-342/07 na usytuowanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w pasie drogowym dróg gminnych.

3. Opinia ZUDP

PROJEKT BUDOWLANY

I OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- a/ umowa z Inwestorem nr PRI. 85/07 z dnia 11.07.2007;
b/ materiały wyjściowe do projektowania:
- mapa sytuacyjno – wysokościowa skala 1:1000 do celów projektowych;
 - warunki techniczne TT/TI-8401-90/07/275Wiel wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie Spółka Akcyjna;
 - skrócony wypis ze skorowidza działek;
 - opinia ZUDP -1531/2007 z dnia 2007,12,27;
 - wizja w terenie;

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania objęto rozwiązanie techniczne przyłączy kanalizacji sanitarnej /grawitacyjnej/ na ul. Lipowej w Borowej Górze gmina Serock.

W zakres opracowania wchodzi odcinki:

- od kanału ulicznego do istniejącego budynku – 5szt.;
- od kanału ulicznego do studni stawianych w miejsce istniejących zbiorników bezodpływowych – 8 szt.;
- od kanału ulicznego do studni rewizyjnej (gdy budynek nie istnieje) – 4 szt.
- od kanału ulicznego do studni rewizyjnej (gdy budynek istnieje, lecz obecnie posiada alternatywny sposób odprowadzania ścieków – oczyszczalnia przydomowa) – 1 szt.
- od kanału ulicznego do studni rewizyjnej (gdy budynek istnieje, lecz zrzut ścieków do projektowanego kanału nastąpi po indywidualnym otrzymaniu warunków technicznych na odprowadzanie ścieków z MPWIK Wieliszew-budynek badawczy IMGiW) – 1 szt.

3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

Odprowadzanie ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynku wielorodzinnego, ośrodka badawczego IMGiW i projektowanej stacji uzdatniania wody zaprojektowano do:

- studzienek włączowych, betonowych o średnicy dn 1200;
- studzienek inspekcyjnych, niewłączowych o średnicy dn 425mm; zlokalizowanych na posesjach;

4. WYTYCZNE REALIZACJI PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ.

Do budowy przyłączy kanalizacyjnych należy stosować rury i kształtki PVC –U ze ścianką litą SN 8 /dn160x4,7/, łączone za pomocą uszczelki dwuwargowych prod. Wavin lub równoważne.

Projektowane przyłącza kanalizacyjne włączać do projektowanego kanału dn 315 poprzez studzienki /wykonane z kręgów betonowych dn 1200/ lub trójniki skośne PVC 45° dn 200/160 /zgodnie z częścią graficzną opracowania/.

Kąt wewnętrzny włączenia przyłączy kanalizacyjnych do kanałów powinien wynosić od 45°-90° i być zgodny z kierunkiem spadku kanału.

Na przyłączach zaprojektowano studnie rewizyjne włączowe z kręgów betonowych dn 1200 oraz studzienki niewłączowe inspekcyjne z tworzywa sztucznego PP Ø425 z włączami żeliwnymi B125 (12,5) prod. Wavin lub równoważne.

Studzienka inspekcyjna niewłączowa dn 425 składa się :

- kinety (typ1; typ 3) dn160;
- trzonowej rury karbowanej dn 425;
- uszczelki dn 425;
- rury teleskopowej z uszczelką 425/375;
- włązu żeliwnego do rury teleskopowej B125 (12,5T);

Jeśli podczas prac wykonawczych okaże się, iż rzędna dna istniejącego przykanalika - wychodzącego z budynku jest posadowiona wyżej w stosunku do rzędnej dna projektowanej studni, wówczas należy wykonać podłączenie kanału /wychodzącego z budynku/ za pomocą wkładki in-situ */Wykonawca oceni na budowie/*.

Studzienka włączowa dn 1200 :

Projektowane studnie betonowe dn 1200 mm należy wykonać jako prefabrykowane z kręgów betonowych o średnicy dn 1,2 m / wg KB1-38.4.3/7/-73/, wys. 0,5m lub 0,6m , łączyć na wpust i pióro zaprawą cementową klasy B-80 i przykryć płytami nastudziennymi dn 1,4 m /wgKB1-38,4,3/1/-72/ i zakończyć włączem żeliwnym typu lekkiego klasy B125 (12,5T) prod. Stąporków lub równoważne.

Włazy kanałowe powinny mieć średnicę nie mniejszą niż 600mm zgodnie z /PN-B-10729:1999/.

W studniach zamontować stopnie włączowe, żeliwne /PN-64/H-74086/ mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 25cm lub 30cm i w odległościach poziomej osi stopni 30cm, zgodnie z normą PN-B-10729:1999.

Przejście kanału przez ścianę studzienki powinno być elastyczne, szczelne.

Powierzchnie boczne ścian powinny być zarapowane i posmarowane środkiem bitumicznym (roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R+roztwór asfaltowy do izolacji – Abizol P).

Kominy włączowe studni o głębokości powyżej 3m wykonać z prefabrykatów o średnicy wewnętrznej 0,8 m (do przejścia zastosować płytę nastudzienną dn1400 z otworem dn800). Studzienki o głębokości nie większej niż 3m mogą być wykonywane bez kominów włączowych zgodnie z PN-B-10729:1999

Studzienki kaskadowe wykonać z rurą spadową pionową dn 160, umieszczoną na zewnątrz studzienki.

5. ZAKRES ELEMENTÓW PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ /GRAWITACYJNE/ - od kanału głównego do projektowanej studni granicznej

Lp.	Materiał	Producent	Jedn.	Ilość
1.	Rura PVC klasa S dn 160x4,7 ze ścianką litą	Wavin lub równoważne	mb	171,0
2.	Studzienka inspekcyjna z kręgów betonowych dn 1200/500 lub 1200/600		kpl.	9
3.	Tuleja ochronna PS-krótka 160	Wavin lub równoważne	kpl.	27
4.	Rura karbowana dn 425x3000	Wavin lub równoważne	kpl.	10
5.	Kineta przepływ (typ 1; dn 160)	Wavin lub równoważne	kpl.	8

	do rury karbowanej dn 425			
6.	Kineta przepływ (typ 3) dopływ lewy; dn 160 do rury karbowanej dn 425	Wavin lub równoważne	kpl.	2
7.	Korek PVC dn 160	Wavin lub równoważne	kpl.	13
8.	Uszczelka do rur karbowanych dn 425	Wavin lub równoważne	kpl.	10
9.	Kolano PVC 160x45°	Wavin lub równoważne	szt.	8
10.	Trójnik PVC 315/160x45°	Wavin lub równoważne	szt.	8
11.	Trójnik PVC 160/160x87°	Wavin lub równoważne	szt.	5
12.	Kolano PVC 160x87°	Wavin lub równoważne	szt.	5
13.	Rura teleskopowa z uszczelką dn 425x375	Wavin lub równoważne	szt.	10
14.	Właz żeliwny klasa B125 do rury teleskopowej 425 (12,5T)	Wavin lub równoważne	szt.	10
15.	Właz żeliwny klasa B125 (12,5T) do studzienki dn 1200	Staporków-Meier lub równoważne	szt.	9

Uwaga:

1/ w skład kompletnej studni dn1200 o wysokości $h \leq 3$ wchodzi: kręgi betonowe dn 1200; płyta betonowa dn1400 z otworem na właz; właz żeliwny klasy B125 (12,5T),
2/ w skład kompletnej studni dn1200 o wysokości $h > 3$ wchodzi: kręgi betonowe dn 1200; płyta betonowa dn1400 z otworem dn 800; kręgi betonowe dn800; płyta betonowa dn1000; właz żeliwny klasy B125 (12,5T),

WYKAZ PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp	Oznaczenie/ właściciel	Nr działki/	rz. terenu/ rz. dna studni na posesji [m.n.p.m.]	Rzędna rz. terenu /rz. studni (trójnika) w ulicy [m.n.p.m.]	Długość odcinka [m]	Spadek [%]	Uwagi
1.	ul.Lipowa S16-S1 Borek Leszek	Dz. 189/3;197/1	107,35/ 105,55	107,85/ 105,15 102,43	4,0	10,0	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
2.	S19-TR1A Stachel Jan; Budowski Janusz	Dz. 187;197/2	107,65/ 104,74 102,83	107,60/ 102,58	5,0	5,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
3.	S22-TR1 Skośkiewicz Dariusz	Dz. 183;197/2	107,50/ 102,95	107,50/ 102,65	6,0	5,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
4.	S25-TR3 Piecyk Danuta	Dz. 181/4;197/2	107,45/ 104,44 102,96	107,35/ 102,76	4,0	5,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
5.	S26-S4 Piecyk	Dz. 181/2;197/2	107,20/ 104,20	107,25/ 103,90	6,0	5,0	Studzienka inspekcyjna z tw.

	Eugeniusz			102,86			sztucznego dn. 425
6.	S42-S4 Proj. Stacja Uzdatniania	Dz. 94/9;197/2	107,25/ 104,60	107,25/ 103,90 102,86	11,0	6,4	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
7.	S27-TR4 Hiszp Edmund	Dz. 180/2;197/2	107,20/ 103,19	107,20/ 102,89	6,0	5,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
8.	S23-S2A Inst. Meteorologii i Gosp.Wodnej	Dz. 94/13;197/2	107,20/ 103,37	107,45/ 102,67	14,0	5,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
9.	S28-TR5 Gacek Wanda	Dz. 178/7;197/2	107,20/ 104,70 103,55	107,15/ 102,95	12,0	6,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
10.	S29-S5 Panufnik Sylwia	Dz. 178/8;197/2	107,00/ 105,20	107,15/ 104,70 103,05	10,0	5,0	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
11.	S31-S6 blok mieszkalny wielorodzinny Inst. Meteorologii	Dz. 94/15;197/2	107,00/ 104,55	107,20/ 103,16	8,0	12,5	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
12.	S32-TR6 Grodek – Kowalska Alina	Dz. 177/5;197/2	107,10/ 103,48	107,25/ 103,18	6,0	5,0	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
13.	S33-S7 Skośkiewicz Beata	Dz. 176/4;197/2	107,30/ 105,70	107,25/ 104,75 103,24	19,0	5,0	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
14.	S34-S9 Skośkiewicz Tadeusz i Andrzej	Dz. 100/1;197/2	107,30/ 103,90	107,30/ 103,45	9,0	5,0	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
15.	S36-S9 Leszczyńska- Płochocka Gabrielaj	Dz. 173;197/2	106,90/ 103,95	107,30/ 103,45	9,0	5,7	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425
16.	S37-TR7 Smolińska Anna	Dz. 99/5;197/2	106,50/ 104,10	106,50/ 103,75	6,0	5,8	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
17.	S38-S12 Bielecka Dorota	Dz. 99/3;197/2	107,00/ 105,20	106,55/ 103,82	17,0	8,1	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425

18.	S39-TR8 Leszczyńska- Płochocka Gabrielaj	Dz. 64;197/2	107,00/ 105,00	106,55/ 103,95	12,0	8,7	Studzienka z kręgów betonowych dn.1200
19.	S40-S14 Szymańska Renata	Dz. 63/1;197/2	106,80/ 104,84	106,60/ 104,05	7,0	11,3	Studzienka inspekcyjna z tw. sztucznego dn. 425

6. ROBOTY BUDOWLANE, ROZBIÓRKOWE I TOWARZYSZĄCE.

W zakres robót wchodzi przywrócenie wszystkich nawierzchni do stanu pierwotnego:

- dotyczy nawierzchni na posesjach prywatnych (do projektowanej studni rewizyjnej)

7. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasę. Teren przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Zakłada się wykop otwarty, wykonywany częściowo mechanicznie, częściowo ręcznie 10% - (głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym) i ze względu na zorganizowaną infrastrukturę (istniejące krzewy, kostka) przy posesjach.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą lekkiej, prefabrykowanej obudowy stalowej (boksy serii 100) pod. SBH Tiefbautechnik lub równoważnych.

Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10cm.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z normą PN-84/B-10735.

Po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych wykopy należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 piaskiem do wysokości 0,1 nad wierzch rury, resztę zasypki do rzędnych istniejących – może stanowić grunt sypki, bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97$

Dopuszcza się wykonanie podsypki i obsypki rurażu z gruntu rodzimego, decyzja dopuszczająca takie rozwiązanie jest zależna od rzeczywistej sytuacji stwierdzonej w czasie wykonywania wykopów.

W przypadku natrafienia na grunt organiczny lub glinę należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić.

Przy wykonawstwie zwrócić szczególną uwagę na zalecenia dotyczące robót ziemnych, zawarte w opinii ZUDP.

8. PRÓBY I ODBIORY.

ODBIÓR TECHNICZNY .

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót :

- roboty ziemne – wykopy /zabezpieczenie i oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża/;

- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
- roboty ziemne – zasypanie, zagęszczenie

Wykonane przyłącza powinny być zinwentaryzowane przez uprawnionego geodetę – przed zasypania, a po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury nadziemnej – włązy studzienek rewizyjnych.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych" – COBRTI INSTAL – ZESZYT NR 9 oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Profil podłużny przył. kan. sanit.

2. Rys . szczegółowy studni dn 425

3. Rys . szczegółowy studni dn 1200; $H \leq 3m$

4. Rys . szczegółowy studni dn 1200; H>3m

5. Rys . szczegółowy studni przepadowej dn 1200; $H > 3\text{m}$