

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OBIEKT : **KANALIZACJA SANITARNA**

ADRES: **WIELUŃ, ul. Krakowskie Przedmieście**

Obręb nr 8 - działki nr ewidencyjne:
98, 110, 109, 108, 107, 106, 105/1, 10/1, 12, 14, 15, 17/1, 19/4

INWESTOR: **GMINA WIELUŃ**
98-300 WIELUŃ
Pl. Kazimierza Wlk. 1

JEDNOSTKA PROJ.: **BIURO USŁUGOWO-PROJEKTOWE "AKTE"**
mgr inż. Anna Nowakowska
Wieluń, Os. Stare Sady 46/18
tel./fax (0-43) 843-25-94; 0-607-984-724
e-mail: anna.nowakowska@wp.pl

	Projektant:	Nr upraw. bud.	Data	Podpis/Pieczętka
	Projektował: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ ŁOD/IS/1523/02	08. 2007r.	
	Sprawdził: mgr inż. Jerzy Prokopczyk	223/74/Łw ŁOD/IS/3054/03	08. 2007r.	

WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Lp.	Nr działki Obręb nr 8 – Wieluń	Imię i nazwisko Adres zamieszkania
1.	98	Powiatowy Zarząd Dróg 98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 7
2.	110	Wróblewscy Alicja i Janusz 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 52
3.	109	Dudek Andrzej 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 54
4.	108	- Kabat Władysław 98-300 Wieluń, ul. Paderewskiego 25 - Kowalski Andrzej 98-320 Sokolniki, ul. Północna 7
5.	107	Skoczyła Waldemar 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 58
6.	106	- Sontowski Ireneusz 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 60 - Szymała Marian 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 60
7.	105/1	Gurazda Beata 98-300 Wieluń, Os. Stare Sady 48/2
8.	112	Gmina Wieluń, 98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wlk. 1
9.	10/1	Józefiak Barbara 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 25
10.	12	Kalemba Józef 98-300 Wieluń, Os. Wyszyńskiego 3/1
11.	14	Kościół Adwentystów Dnia Siódmego w PRL 98-300 Wieluń, ul. Krakowskie Przedmieście 21
12.	15	- Olszewska Jolanta 98-270 Złoczew, ul. Klonowa 19 - Wlazłowska Marianna 98-300 Wieluń, os. Bugaj 6/15
13.	17/1	Gmina Wieluń, 98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wlk. 1
14.	19/4	Gmina Wieluń, 98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wlk. 1

SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY
 - 1.1. Dane ogólne
 - 1.2. Przedmiot opracowania.
 - 1.3. Podstawa opracowania.
 - 1.4. Stan istniejący.
 - 1.5. Uzasadnienie inwestycji.
2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
3. OPIS TECHNICZNY SYSTEMU KANALIZACJI SANITARNEJ
 - 3.1. Trasa kanalizacji sanitarnej.
 - 3.2. Kolektory sanitarne.
 - 3.3. Studzienki kanalizacyjne
4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI POWIATOWEJ.
5. TECHNOLOGIA ROBÓT KANALIZACYJNYCH.
 - 5.1. Roboty ziemne i montażowe
 - 5.2. Szczególne warunki zabezpieczenia robót ziemnych.
6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU.
 - 6.1. Kolizja z kablami telefonicznymi.
 - 6.2. Kolizja z istniejącą siecią wodociagową i kanalizacją deszczową.
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH
8. UWAGI KOŃCOWE

RYSUNKI

- | | | |
|-------------|---|-------------|
| – Rys. nr 1 | – Plan zagospodarowania terenu | – 1:500 |
| – | Współrzędne geodezyjne | |
| – Rys. nr 2 | – Profil podłużny kanału głównego | – 1:100/250 |
| – Rys. nr 3 | – Profil podłużny kanałów bocznych | – 1:50/200 |
| – Rys. nr 4 | – Studzienka kanalizacyjna typu WAVIN 425mm | |
| – Rys. nr 5 | – Studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych d=1000mm | |
| – Rys. nr 6 | – Zabezpieczenie przewodu w miejscu kolizji | |

ZAŁĄCZNIKI:

- Warunki techniczne do projektowania kanalizacji sanitarnej – pismo nr NW-224/7/1622/2007 z dnia 28.08.2007r.
- Warunki techniczne do projektowania kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej – pismo nr PZD.SD.544-40/07 z dnia 23.08.2007r.
- Decyzja nr 17/07 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – z dn. 04.09.2007r
- Decyzja uzgadniająca lokalizację w drodze powiatowej- pismo nr PZD.SD.544/D-70/07
- Opinia nr 317/2007 – ZUDP z dnia 06.09.2007r
- Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
- Zaświadczenie o członkostwie w ŁOIIB projektanta i sprawdzającego
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Informacja o planie „BIOZ”

1. OPIS OGÓLNY.

1.1. Dane ogólne.

Inwestycja: Budowa kanalizacji sanitarnej

Lokalizacja: Wieluń , ul. Krakowskie Przedmieście

Inwestor: Gmina Wieluń , 98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wlk. 1

Jedn. projekt: Biuro Usługowo-Projektowe „AKTE”, Nowakowska Anna ;
98-300 Wieluń, Os. Stare Sady 46/18, tel. 0-43 843-25-94

1.2. Przedmiot opracowania .

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji sanitarnej służącej do odprowadzania ścieków bytowych z istniejących budynków mieszkalnych. Zakres projektu oraz trasę kolektorów uzgodniono z Inwestorem . Lokalizację studzienek rewizyjnych na posesjach prywatnych uzgodniono z właścicielami posesji.

UWAGA: PROJEKTOWANA KANALIZACJA NIE JEST PRZEWIDZIANA DO ODPROWADZANIA WÓD DESZCZOWYCH.

1. 3. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- a) umowa nr 210/2007
- b) warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu, pismo nr NW-224/7/1622/2007 z dnia 28.08.2007r.
- c) warunki techniczne wydane Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu, pismo nr PZD.SD.544-40/07 z dnia 23.08.2007r.
- d) uzgodnienia z Inwestorem odnośnie trasy prowadzenia kanalizacji
- e) obowiązujące przepisy i normy.
 - norma PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.”
 - Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690).
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL.

1.4. Stan istniejący.

Na terenie objętym projektem nie istnieje kanalizacja sanitarna. Ścieki bytowo-gospodarcze gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach) i odwożone taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków w Wieluniu.

1.5. Uzasadnienie inwestycji.

Celem budowy kanalizacji sanitarnej jest zorganizowanie odpływu ścieków sanitarnych z poszczególnych posesji przy ul. Krakowskie Przedmieście do oczyszczalni ścieków w Wieluniu (poprzez istniejący kolektor sanitarny w ul. Chopina). Rozwiązanie to zlikwiduje „dzikie” wylewiska ścieków oraz zapobiegnie rozsączeniu w grunt ścieków nieoczyszczonych.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Na podstawie informacji uzyskanych w trakcie wywiadu terenowego stwierdzono, że na terenie objętym inwestycją występują niekorzystne warunki gruntowe. Na głębokości ok. 2,0m występują wody gruntowe. W związku z wysokim poziomem wód gruntowych, przewiduje się wgłębne odwodnienia wykopów (igłofiltrami) na czas budowy kanalizacji sanitarnej.

Głębokość przemarzania gruntu dla terenu inwestycji wynosi $h_z = 1,0$ m.

3. OPIS TECHNICZNY SYSTEMU KANALIZACJI SANITARNEJ.

3.1. Trasa kanalizacji sanitarnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie w pasie drogi powiatowej – ul. Krakowskie Przedmieście. Właścicielem drogi jest Skarb Państwa a zarządzającym jest Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu, ul. Fabryczna 4. Ścieki sanitarne odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącego kolektora sanitarnego ks 800 w ul. Chopina, poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną na parking, oznaczona na rys. nr 1 jako „S0”.

Na istniejącym przykanaliku sanitarnym ks160, zlokalizowanym na terenie parkingu, należy wykonać nową studnię kanalizacyjną z kręgów betonowych $d=1000$ mm. Istniejący przykanalik ks160 należy podłączyć do studni S1 za pomocą kaskady zewnętrznej. Istniejący przykanalik ks160 na odcinku: S0-S1 zdemontować.

3.2. Kolektory sanitarne .

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje:

- kolektor główny - $\varnothing 200 \times 5,9$ mm PVC-U , (klasa S; SDR 34; SN 8) - $L = 137,40$ m
- kolektory boczne - $\varnothing 160 \times 5,9$ mm PVC-U , (klasa S; SDR 34; SN 8) - $L = 129,00$ m

UWAGA: Zastosowane do budowy rury kielichowe PVC winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

Tab. nr 1. Charakterystyka odcinków kolektora głównego.

Lp.	Odcinek	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Uwagi
1.	S0-S1	200	8,8	0,5	
2.	S1-S2	200	35,0	0,5	
3.	S2-S3	200	27,2	0,5	kolizja z wodociągiem w40
4.	S3-S4	200	4,1	1,0	
5.	S4-S5	200	17,4	0,5	
6.	S5-S6	200	12,3	0,5	kolizja z wodociągiem w32 kolizja z kd 315
7.	S6-S7	200	3,1	1,0	
8.	S7-S8	200	10,0	0,5	
9.	S8-S9	200	19,5	0,5	kolizja z wodociągiem w32
10.	Razem		137,40m		

Tab. nr 2. Charakterystyka odcinków kolektorów bocznych..

Lp.	Odcinek	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Uwagi
1.	S2 – P1	160	10,60	1,5	kolizja z wodoc. w150 i kablem telef.
2.	S3 – P2	160	10,00	1,5	kolizja z wodoc. w150 i kablem telef.
3.	S3 – P3	160	8,20	1,5	
4.	S4 – P4	160	10,10	1,5	kolizja z wodoc. w150 i kablem telef.
5.	S4 – P5	160	11,90	1,5	
6.	S5 – P6	160	10,40	5,5	kolizja z wodoc. w150 i kablem telef.
7.	S5 – P7	160	12,80	9,0	
8.	S6 – P8	160	7,20	7,0	kolizja z wodoc. w150 , kablem telef. i kanalizacja deszczową kd315
9.	S7 – P9	160	11,90	7,0	
10.	S8 – P10	160	8,30	5,0	kolizja z wodoc. w150 , kablem telef. i kanalizacja deszczową kd315
11.	S9 – P11	160	16,80	1,5	
12.	S9 – P12	160	10,80	1,5	kolizja z wodoc. w150 , kablem telef. i kanalizacja deszczową kd315
13.	Razem		129,00m		

3.3. Studzienki kanalizacyjne.

Na trasie kanalizacji sanitarnej projektuje się następujące rodzaje studzienek kanalizacyjnych:

- studzienki rewizyjne z kręgów betonowych , włączowe o średnicy Ø 1000 mm - 5 szt.
- studzienki tworzywowe , niewłączowe o średnicy Ø 425 mm - 16 szt.

Studzienki zlokalizowane w pasie drogi powiatowej należy wyposażyć we żeliwne włązy zatraskowe z zawiasami bocznymi o klasie D400 (40 T). Studzienki zlokalizowane na posesjach prywatnych należy wyposażyć we włązy żeliwne klasy D400 osadzone na rurach teleskopowych.

Wszelkie prace związane z eksploatacją studzienek niewłączowych odbywają się z powierzchni terenu , przy wykorzystaniu wozu asenizacyjnego WUKO.

Zastosowane do budowy studzienki rewizyjne i inspekcyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

Studzienki Ø 1000 mm

Studzienki kanalizacyjne o średnicy wewnętrznej Ø 1000 mm należy wykonać z kręgów betonowych wyposażonych w żeliwne stopnie złączowe. Kręgi betonowe należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B35 a ich połączenie za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność, np uszczelka typu STEINHOFF SD. Studzienki należy wyposażyć w pokrywy żelbetowe Ø1300 mm z otworem Ø625mm. Przejścia rur kanalizacyjnych PVC przez ściany studzienek należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Dolną część studni należy wykonać jako monolit (krąg z dnem) , w którym umocowane są mufy przyłączeniowe rur i wyprofilowana jest kineta. Studzienki należy posadzić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Studzienki Ø 425 mm

Studzienki kanalizacyjne o średnicy Ø 425 mm należy wykonać z prefabrykowanych studzienek inspekcyjnych , składających się z następujących elementów:

- kineta z PP z uszczelką
- rura trzonowa karbowana Ø 425 mm,
- rura teleskopowa 425/375 z uszczelką do rury trzonowej karbowanej
- włącz żeliwny klasy D400 do rury teleskopowej Ø 425 mm

Studzienki należy posadzić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Tab. nr 3. Studzienki kanalizacyjne na kolektorze głównym.

Numer studni	Średnica	Rzędna terenu	Rzędna dna	Wysokość studni	Uwagi
	[mm]	[m npm]	[m npm]	[m]	
S1	1000	177,65	173,65	4,00	studnia z kręgów betonowych na istniejącym przykanaliku ks160
S2	1000	177,08	173,82	3,26	studnia z kręgów betonowych dopływ PVC 160 ze studz. P1 - 174,95
S3	425	176,78	173,96	2,82	studnia niewłazowa kineta przepływowa dopływ PVC 160 ze studz. P2 – 174,75 dopływ PVC 160 ze studz. P3 – 175,15
S4	425	176,75	174,00	2,75	studnia niewłazowa kineta przepływowa dopływ PVC 160 ze studz. P4 – 174,75 dopływ PVC 160 ze studz. P5 – 175,00
S5	1000	176,70	174,10	2,60	studnia z kręgów betonowych dopływ PVC160 ze studzienki P6 i P7
S6	1000	176,47	174,17	2,30	studnia z kręgów betonowych dopływ PVC 160 ze studzienki P8
S7	425	176,46	174,20	2,26	studnia niewłazowa dopływ PVC 160 ze studzienki P9 kineta z dopływem lewym
S8	425	176,40	174,25	2,15	studnia niewłazowa dopływ PVC 160 ze studzienki P10 kineta z dopływem prawym
S9	1000	176,35	174,35	2,00	studnia z kręgów betonowych dopływ PVC160 ze studzienki P11 i P12

UWAGA: Niewykorzystane w czasie budowy kanalizacji wloty kinet należy „zaślepić” za pomocą korka PVC Ø 200 mm.

Tab. nr 4. Studzienki kanalizacyjne na kolektorach bocznych.

Numer studni	Średnica	Rzędna terenu	Rzędna dna studzienki	Wysokość studzienki	Typ kinety z PP
	[mm]	[m npm]	[m npm]	[m]	
P1	425	177,10	175,10	2,0	kineta przepływowa
P2	425	176,90	174,90	2,0	kineta przepływowa
P3	425	176,90	175,30	1,6	kineta połączeniowa z dopływem lewym
P4	425	176,90	174,90	2,0	kineta przepływowa
P5	425	176,80	175,20	1,6	kineta połączeniowa z dopływem prawym
P6	425	176,70	174,70	2,0	kineta połączeniowa z dopływem prawym
P7	425	176,85	175,25	1,6	kineta połączeniowa z dopływem prawym
P8	425	176,65	174,65	2,0	kineta połączeniowa z dopływem prawym
P9	425	176,65	175,05	1,6	kineta przepływowa
P10	425	176,70	174,70	2,0	kineta przepływowa
P11	425	176,00	174,60	1,4	kineta połączeniowa z dopływem lewym
P12	425	176,35	174,50	1,85	kineta przepływowa

4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI POWIATOWEJ nr 4544E

– ul. Krakowskie Przedmieście

Warunki prowadzenia robót w pasie drogi powiatowej nr 4544E określone zostały przez właściciela drogi w piśmie nr PZD.SD.544-40/07. z dnia 23.08.2007r. Zgodnie z pismem, **WYKOPY OTWARTE** w jezdni i poboczach zasypywać gruntem przepuszczalnym (**WYMIANA GRUNTU**), zagęszczając warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu wynoszącego min. 0,95. Wyniki z badań wskaźnika zagęszczenia gruntu dołączyć do dokumentów odbiorowych robót drogowych.

Jezdnię na całej szerokości oraz chodniki po obu stronach należy odbudować, zgodnie z nw. warunkami.

- jezdnię na całej szerokości i długości odbudować na ruch KR3 w następujący sposób:
 - podbudowa pomocnicza z tłucznia – grubość warstwy 20 cm
 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – grubość warstwy 7 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – grubość warstwy 6 cm
 - warstwę ścieralną z betonu asfaltowego – grubość warstwy 5 cm
- ułożyć nowy krawężnik typu lekkiego 15x30x100 na ławie betonowej z oporem
- chodnik odbudować z kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej
- na wjazdach ułożyć kostkę brukową gr. 8cm na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 15cm.

Zgodnie z decyzją PZD w Wieluniu (pismo nr PZD.SD.544/D-70/07) odbudowę drogi należy wykonać według projektu technicznego, będącego przedmiotem oddzielnego opracowania.

Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót.

Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej – Inwestor winien uzyskać w PZD w Wieluniu, decyzję na zajęcie pasa drogowego. Do wniosku w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy załączyć projekt czasowej zmiany organizacji ruchu drogowego na czas trwania robót. Zakończenie robót w pasie drogi powiatowej należy zgłosić w PZD w Wieluniu wraz z kopią geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanego kanału sanitarnego oraz z wynikami badań wskaźnika zagęszczenia gruntu. Materiały odpadowe powstałe w wyniku wykonywania w/w robót, Inwestor winien zagospodarować zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

5. TECHNOLOGIA ROBÓT KANALIZACYJNYCH.

UWAGA: Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci Kanalizacyjnych, z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów i studzienek należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.

5.1 Roboty ziemne i montażowe.

Dla kanałów głównych PVC Ø200mm i kanałów bocznych PVC Ø 160mm należy wykonać wykopy liniowe wąsko przestrzenne o szerokości dna wykopu 1,0 m.

Przy wykopach w obrębie pasa drogowego urobek należy składować wzdłuż krawędzi wykopu, z zachowaniem bezpiecznej odległości. Nadmiar ziemi stanowi własność Inwestora i należy ją wywieźć na miejsce z nim uzgodnione. W celu zabezpieczenia ścian wykopu przed osuwaniem należy zastosować szalunek pełny. Dno wykopu winno być równe i pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. W trakcie robót ziemnych wszystkie napotkane kolizje z uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w sposób pokazany na rys. nr 7

Na czas budowy wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1 m., oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Na trasie budowy kanalizacji należy przewidzieć konieczność przykrycia wykopu w celu wykonanie przejść dla pieszych lub przejazdów.

Roboty ziemne można prowadzić mechanicznie lub ręcznie. W przedmiarze przyjęto,

- dla kanałów głównych: 100 % - mechanicznie
- dla kanałów bocznych: 20% - ręcznie ; 80 % - mechanicznie

Na czas prowadzenia robót w pasie drogi teren wokół wykopu należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace w obrębie pasa drogowego należy prowadzić po uzgodnieniu z właścicielem drogi.

Podłoże pod przewody kanalizacji.

Rury kanalizacyjne PVC Ø160mm, Ø200mm należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm i szerokości równej szerokości dna wykopu. Podsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi.

Obsypka przewodów kanalizacyjnych.

Obsypkę przewodu należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 20cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu.

Zasyпка przewodów kanalizacyjnych.

Po ułożeniu przewodów i wykonaniu obsypki z piasku , należy wykonać zasypkę główną **gruntem przepuszczalnym (wymiana gruntu)** , nie zawierającym takich materiałów jak: grunty zbrylone (także zmarznięte), gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami, z zagęszczeniem mechanicznym co 30cm **na całej głębokości wykopu**, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu $I \geq 0,95$.

Uwaga: Wyniki badań wskaźnika zagęszczenia gruntu dołączyć do dokumentów odbiorowych robót drogowych

Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych $\varnothing 1000\text{mm}$ i $\varnothing 425\text{mm}$ należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15 cm. Przestrzeń wokół studzienek należy przy zasypywaniu zagęszczać mechanicznie warstwami co 30 cm. Montaż studzienek z tworzyw sztucznych prowadzić zgodnie z instrukcją określoną przez ich producenta.

UWAGA: Po zakończeniu prac ziemno-montażowych, teren uporządkować i doprowadzić do poprzedniego stanu użyteczności. Materiały odpadowe , powstałe w wyniku wykonywania robót ziemno-montażowych, Inwestor winien zagospodarować zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r.

Odwodnienie wykopów

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, odwodnienie wykopów na czas budowy należy wykonać za pomocą igłofiltrów wpłukiwanych w grunt w obsypce piaskowej.

Prace porządkowe.

Po zakończeniu prac ziemno-montażowych na terenie działek prywatnych , teren budowy należy uprzątnąć. Nawierzchnię na wjazdach na posesjach prywatnych należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

5.2. Szczególne warunki zabezpieczenia robót ziemnych.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać nw. zasad dotyczących czynności zabezpieczających:

- a) przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy wstrzymać roboty ziemne i niezwłocznie powiadomić o tym Inwestora oraz Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Sieradzu

- b) w przypadku napotkania przedmiotów wybuchowych , niebezpiecznych lub trudnych do identyfikacji należy wstrzymać roboty ziemne oraz miejsce niebezpieczne ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych. O dokonanym odkryciu należy niezwłocznie powiadomić najbliższy Inwestora oraz komisariat policji. Dalsze prace ziemno-montażowe mogą być wznowione za zezwoleniem tych organów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami
- c) przy natrafieniu na urządzenia podziemne (przewody wodociągowe, kable telefoniczne i energetyczne, itp.) nie zaewidencjonowane na mapie roboty ziemne należy wstrzymać, powiadomić Inwestora oraz właściciela sieci. Dalsze prace można prowadzić po uzgodnieniu trybu postępowania z właścicielami odkrytych obiektów.
- d) w przypadku natrafienia na nieprzewidziane w projekcie warunki gruntowo-wodne, uniemożliwiające, lub w znacznym stopniu utrudniające prowadzenie robót, należy niezwłocznie powiadomić Inwestora i nadzór autorski celem podjęcia odpowiednich decyzji.

6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU.

6.1 Kolizja z kablami telefonicznymi.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącymi kablami telefonicznymi. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach kolizji oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. Na czas prowadzenia robót montażowych napotkane należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem , zgodnie z rysunkiem nr 7. W miejscach kolizji na kabel nałożyć dwudzielne rury osłonowe typu AROT o długości $L=1,0m$. Końce rur uszczelnić materiałem trwale plastycznym.

6.2. Kolizja z istniejącą siecią wodociagową i kanalizacją deszczową.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącą siecią wodociagową w150, przyłączami w32 oraz kanalizacją deszczową kd315. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących rur wodociagowych i kanalizacyjnych. Wykopy w miejscu kolizji wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odsłonięte przewody należy zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniem.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.

Przy odbiorze robót badaniu podlegają:

- wyprofilowanie dna, podłoże w zakresie wymiarów i wskaźnika zagęszczenia
- obsypka w zakresie zagęszczenia i rodzaju użytych materiałów
- spadki kanałów i ich szczelność
- szczelność wykonania studni i przejść kanałów przez ścianę studni
- zasyпка wykopu w zakresie użytych materiałów i wskaźnika zagęszczenia gruntu określonego w warunkach uzgodnienia projektu.

Podstawą do powyższego badania są obowiązujące w tym zakresie normy oraz STWiORB.

8. UWAGI KOŃCOWE.

1. Przed przystąpieniem do robót Inwestor winien wystąpić do właściciela drogi z wnioskiem o pozwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym.
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych Inwestor winien zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy obiektów sieci kanalizacyjnej według współrzędnych X i Y.
3. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami projektu i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych ; pod nadzorem osoby uprawnionej.
4. Przed rozpoczęciem robót ziemnych Inwestor winien
 - powiadomić WUOZ Delegatura w Sieradzu o terminie przystąpienia do prac ziemnych na 7 dni przed ich rozpoczęciem
 - zapewnić nadzór archeologiczny w trakcie prac ziemnych z możliwością przeprowadzenia (w przypadku odkrycia substancji zabytkowej) badań ratowniczych
 - zgłoszenia do WUOZ Delegatura w Sieradzu wybranej do przeprowadzenia powyższych badań osoby
5. Przed zasypaniem wykopów Inwestor zobowiązany jest do zlecenia wykonania przez uprawnionego geodetę **inwentaryzacji powykonawczej wykonanej kanalizacji sanitarnej.**
6. **Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla projektowanego kanału sanitarnego nie jest wymagane uzyskanie decyzji środowiskowej.**

Opracowała: