

BIURO USŁUGOWO-PROJEKTOWE "AKTE"
mgr inż. Anna Nowakowska

EGZ. nr **1**
STAR. POWIAT.

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : **BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH**

ADRES: **WIELUŃ, ul. Baranowskiego**

Numery ewidencyjne działek zgodnie z załącznikiem nr 1.

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

	Imię i nazwisko	Nr upraw. bud.	Data	Podpis/Pieczętka
Projektował:	mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ ŁOD/IS/1523/02	10.2006r.	
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Prokopczyk	223/74/Łw ŁOD/IS/3054/03	10.2006r.	

WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Lp.	Nr ewid. działki	Nazwisko i imię	Adres
1	11, obręb 2 75, obręb 18	Gmina Wieluń	98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wlk.1
2	62, obręb 18	Rzeźniczak Zbigniew	98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 15
3	64, obręb 18	Małaczek Krzysztof	98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 19 Adres do korespondencji: 98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 21
4	65, obręb 18	Każmierczak Antoni	98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 21
5	66, obręb 18	Pluciennik Lucyna	98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 23
6	76, obręb 18	Sobczak Grażyna	98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 16
7	79, obręb 18	Bokwa Kalina	98-300 Wieluń, ul. Baranowskiego 20

Spis treści

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE.	4
1.1. Dane ogólne.	4
1.2. Przedmiot opracowania.	4
1.3. Podstawa opracowania.	4
1.4. Stan istniejący.	4
1.5. Uzasadnienie inwestycji.	5
2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	5
3. OPIS TECHNICZNY SYSTEMU KANALIZACJI SANITARNEJ.	6
3.1. Trasa kanalizacji sanitarnej.	6
3.2. Kanały sanitarne grawitacyjne	6
3.3. Studzienki kanalizacyjne	8
3.4. Przewód tłoczny	10
4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI GMINNEJ	10
5. TECHNOLOGIA ROBÓT KANALIZACYJNYCH	11
5.1. Roboty ziemne i montażowe.	11
5.2. Szczegółowe warunki zabezpieczenia robót ziemnych.	12
6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU.	13
6.1. Kolizje z wodociągiem.	13
6.2. Kolizja z siecią melioracyjną.	13
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.	14
8. UWAGI KOŃCOWE.	14

Załączniki

1. WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH
2. DECYZJE I UZGODNIENIA PROJEKTU.
 - Warunki techniczne do projektowania kanalizacji sanitarnej z przyłączami
 - Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
 - Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
 - Opinia ZUDP w Wieluniu
3. INFORMACJA O PLANIE „BIOZ”.
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE i OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA i SPRAWDZAJĄCEGO.

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE.

1.1. Dane ogólne.

Inwestycja: Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków mieszkalnych

Lokalizacja: Wieluń , ul. Baranowskiego

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 z przyłączami do budynków mieszkalnych . Zakres projektu oraz trasę kolektorów uzgodniono z Inwestorem . Lokalizację studzienek rewizyjnych na posesjach prywatnych oraz trasy przykanalików uzgodniono z właścicielami posesji.

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

1.3. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- a) umowa nr 188/2006 z dnia 23 marca 2006r., zawarta pomiędzy Gminą Wieluń, reprezentowaną przez p. Mieczysława Majchera - Burmistrza Wielunia, zwaną dalej **Inwestorem** a p. Anną Nowakowską, właścicielem biura BU-P „AKTE” Wieluń
- b) mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- c) Warunki techniczne do projektowania kanalizacji sanitarnej z przyłączami – pismo nr NW-64/7/657/2004 z dn. 18.04.2006r.
- d) Decyzja nr 13/06 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- e) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- f) wizje lokalne w terenie , uzgodnienia z Inwestorem
- g) obowiązujące przepisy i normy.

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. Baranowskiego do oczyszczalni ścieków w Wieluniu (poprzez istniejący kolektor sanitarny). Rozwiązanie to zlikwiduje „dzikie” wylewiska ścieków oraz zapobiegnie rozsączaniu w grunt ścieków nieoczyszczonych.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Na terenie objętym inwestycją wykonano wykopy próbne, na podstawie których stwierdzono, że warunki wodne dla projektowanej inwestycji są korzystne, tj. do głębokości wykonywania wykopów nie występują wody gruntowe.

W podłożu stwierdzono następujące warstwy ziemi:

– nasyp niebudowlany (mieszanina żużlu, gleby i gruzu)	0,0 m ÷ 0,4 m
– piasek różnoziarnisty	0,4 m ÷ 1,2 m
– piasek gliniasty	1,2 m ÷ 2,0 m
– glina piaszczysta z przewarstwieniami piasku gliniastego	2,0 m ÷ 3,1 m
– glina zwięzła, szarobrazowa	3,1 m ÷ 3,5 m

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

Przebadane grunty są średnio urabialnych i należą do III i IV kategorii urabialności.

Odwodnienie wykopów.

W związku z niskim poziomem wód gruntowych nie przewiduje się wglębnego odwodnienia wykopów na czas budowy kanalizacji sanitarnej.

3. OPIS TECHNICZNY SYSTEMU KANALIZACJI SANITARNEJ.

3.1. Trasa kanalizacji sanitarnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie w pasie drogi gminnej – ul. Baranowskiego. Właścicielem drogi jest Gmina Wieluń a zarządzającym jest Zarząd Dróg Miejskich i Gminnych w Wieluniu, Pl. Kazimierza Wlk. 1./

Ścieki sanitarne odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącego kolektora sanitarnego poprzez studzienkę rewizyjną o rzędnych 175,70/172,40, oznaczona na planie jako „S0”

3.2. Kanały sanitarne grawitacyjne.

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje kanały główne i przykanaliki.

Kanały główne projektuje się z rur kielichowych łączonych na uszczelką gumową :

- Ø315 x 9,2 mm PVC-U , (klasa S; SDR 34; SN 8)

- Ø200 x 5,9 mm PVC-U , (klasa S; SDR 34; SN 8)

Przykanaliki projektuje się z rur kielichowych łączonych na uszczelką gumową :

- Ø160 x 4,7 mm PVC-U, (klasa S; SDR 34; SN 8).

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

Tab. nr 1. Zestawienie długości przewodów grawitacyjnych.

Średnica	Długość	Spadek	Zagłębienie
[mm]	[m]	[%]	[m]
PVC-U Ø 315 x 9,2 mm	21,80	0,5	3,30÷ 3,40
PVC-U Ø 200 x 5,9 mm	386,80	0,5-0,7	1,34÷ 3,30
PVC-U Ø 160 x 4,7 mm	43,90	1,5 ÷ 5,0	1,05 ÷ 2,40

Tab. nr 2. Charakterystyka odcinków kanału sanitarnego głównego.

Lp.	Odcinek	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]
1.	S0-S1	300	21,8	0,5
2.	S1-S2	200	53,0	0,7
3.	S2-S3	200	54,7	0,7
4.	S3-S4	200	39,9	0,5
5.	S4-S5	200	20,0	0,5
6.	S5-S6	200	40,0	0,5
7.	S6-S7	200	34,7	0,5
8.	S7-S8	200	43,1	0,5
9.	S8-S9	200	55,7	0,5
10.	S9-S10	200	45,7	0,5

Tab. nr 3. Charakterystyka odcinków przyłączy kanalizacyjnych.

Lp.	Odcinek	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Uwagi
1.	P1 – S3	160	9,0	1,5	kaskada na zewnątrz studni S3; $\Delta h = 0,6m$
2.	P2 – S5	160	6,0	1,5	
3.	P3 – S7	160	7,4	1,5	
4.	P4 – S8	160	6,5	1,5	
5.	P5 – S9	160	8,0	5,0	
6.	P6 – S10	160	7,0	1,5	

W ramach budowy kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonanie przykanalików do 6 istniejących budynków mieszkalnych.

Podłączenie przykanalika od studni P1 do studni S3 wykonać jako kaskada z rurą spadową PVC $\varnothing 160mm$ na zewnątrz studzienki – zgodnie z rys. nr 6.

UWAGA: Wykonanie przykanalików, pokazanych na rys. nr 1 linią przerywaną, (od budynku mieszkalnego do studzienki niewłazowej $d=315mm$) leży w gestii właścicieli posesji.

3.3. Studzienki kanalizacyjne.

Na trasie kanalizacji sanitarnej projektuje się następujące rodzaje studzienek kanalizacyjnych:

- studzienki rewizyjne, włączowe o średnicy \varnothing 1200 mm - 6 szt.
- studzienki niewłączowe o średnicy \varnothing 425 mm - 4 szt.
- studzienki niewłączowe o średnicy \varnothing 315 mm - 6 szt.

Studzienki zlokalizowane w pasie drogi gminnej należy wyposażyć we żeliwne włązy zatrzaśkowe z zawiasami bocznymi o klasie D400 (40 T). Studzienki zlokalizowane na posesjach prywatnych należy wyposażyć we włązy żeliwne klasy B125 osadzone na rurach teleskopowych.

Studzienka S1 jest studnią rozprężną, do której, przewodem tłocznym PE 110mm, doprowadzane będą ścieki z przepompowni z ul. Długosza. Rzędna dna przewodu wynosi: 173,98 m npm.

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 \varnothing 1200 mm

Studzienki kanalizacyjne o średnicy wewnętrznej \varnothing 1200 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 \varnothing 1500 mm z otworem \varnothing 625mm. 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 posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Studzienki \varnothing 425 mm

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

- kineta z PP z uszczelką, dla rur kanalizacyjnych PVC \varnothing 200 mm
- rura trzonowa karbowana \varnothing 425 mm,
- rura teleskopowa 425/375 z uszczelką do rury trzonowej karbowanej
- włącz żeliwny klasy D400 do rury teleskopowej \varnothing 425 mm

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

Studzienki Ø 315 mm

Studzienki kanalizacyjne o średnicy Ø 315 mm należy wykonać z prefabrykowanych studzienek inspekcyjnych, składających się z następujących elementów:

- kineta z PP wraz z uszczelką, dla rur kanalizacyjnych PVC Ø 160 mm
- rura trzonowa karbowana Ø 315 mm
- rura teleskopowa 315/375 z uszczelką do rury karbowanej
- właz żeliwny klasy B125 do rury teleskopowej Ø 315 mm

Studzienki niewłazowe o średnicy Ø 315 mm zlokalizowane są na posesjach prywatnych. Do studzienek tych doprowadzane będą przykanaliki PVC 160mm z budynków mieszkalnych.

Studzienki należy posadowić na podsypce piaskowej o grubości 10cm.

Tab. nr 4. Studzienki kanalizacyjne na kanałach głównych.

Numer studni	Średnica	Rzędna terenu	Rzędna dna	Wysokość studzienki	Uwagi
	[mm]	[m npm]	[m npm]	[m]	
S1	1200	175,80	172,50	3,30	dopływ przewodu tłoczn. PE 110mm
S2	425	175,70	172,97	2,73	kineta połączeniowa z dopływem lewym - otwór „zaślepić” -
S3	1200	175,80	173,25	2,55	dopływ PVC 160 ze studzienki P1
S4	425	176,20	173,45	2,75	kineta połączeniowa z dopływem lewym i prawym - otwory „zaślepić” -
S5	1200	176,15	173,55	2,60	dopływ PVC 160 ze studzienki P2
S6	425	176,00	173,75	2,25	kineta połączeniowa z dopływem lewym i prawym - otwory „zaślepić” -
S7	1200	175,80	173,93	1,87	dopływ PVC 160 ze studzienki P3
S8	1200	175,75	174,15	1,60	dopływ PVC 160 ze studzienki P4
S9	425	175,85	174,43	1,42	dopływ PVC 160 ze studzienki P5 kineta połączeniowa z dopływem lewym i prawym - otwór prawy „zaślepić” -
S10	1200	176,00	174,66	1,34	dopływ PVC 160 ze studzienki P6

UWAGA:

Niewykorzystane w czasie budowy kanalizacji wloty kinet należy „zaślepić” za pomocą korka PVC Ø 200 mm. Zastosowanie kinet połączeniowych w studzienkach d=425mm pozwoli w przyszłości na podłączenie do kolektora głównego nowych przykanalików.

Tab. nr 5. Studzienki kanalizacyjne na przyłączach kanalizacyjnych

Numer studni	Średnica	Rzędna terenu	Rzędna dna studzienki	Wysokość studzienki	Typ kinety z PP
	[mm]	[m npm]	[m npm]	[m]	
P1	315	176,00	174,00	2,00	kineta przepływowa
P2	315	176,05	173,65	2,40	kineta połączeniowa z dopływem lewym
P3	315	175,80	174,04	1,76	kineta połączeniowa z dopływem lewym
P4	315	175,60	174,25	1,35	kineta przepływowa
P5	315	175,90	174,85	1,05	kineta przepływowa
P6	315	176,10	174,77	1,40	kineta połączeniowa z dopływem lewym

3.4. Przewód tłoczny.

Na odcinku między punktem R1 a studzienką kanalizacyjną S1 projektuje się wykonanie przewodu tłoczego rury PE 110mm. Przewód ten stanowić będzie końcowy fragment przewodu tłoczego, doprowadzającego ścieki z przepompowni z ul. Długosza do studzienki rozprężnej S1.

Długość przewodu : L = 5,6 m.

4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI GMINNEJ.

Przed przystąpieniem do wykonywania kolektora sanitarnego Inwestor winien:

- uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego
- uiścić opłatę za zajęcie pasa drogowego
- uiścić opłatę za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi.

UWAGA:

Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót. Po zakończeniu robót pas drogi doprowadzić do stanu pierwotnego.

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 należy wykonać wykopy liniowe wąsko przestrzenne o szerokości dna wykopu 1,0 m. Dla przykanalików PVC Ø 160mm należy wykonać wykopy liniowe wąsko przestrzenne o szerokości dna wykopu 0,9 m.

Przy wykopach w obrębie pasa drogowego drogi gminnej 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 ażurowy. 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 przykanalików: 30% - ręcznie ; 70 % - 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 i Ø315mm należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm i szerokości równej szerokości dna wykopu. Podsypkę należy zagęszczać ubijkami ręcznymi.

Obsypka przewodów kanalizacyjnych.

Obsypkę przewodu należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 15cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu.

Zasypka przewodów kanalizacyjnych.

Po ułożeniu przewodów i wykonaniu obsypki z piasku, należy wykonać zasypkę główną gruntem pochodzącym z wykopu, 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, zgodnego z wymaganiami określonymi w polskiej normie PN-S-02205 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych Ø 1200mm i Ø 425mm należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15 cm. Przestrzeń wokół studzienek należy przy zasypywaniu zagęszczać mechanicznie warstwami co 30 cm.

Studzienki kanalizacyjne Ø 315mm należy posadowić na podsypce piaskowej o grubości 10cm. 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.

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 dokonany 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 wodociągiem

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących rur wodociągowych.

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 z rurami wodociągowymi oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. Na czas prowadzenia robót montażowych napotkane przewody wodociągowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem , zgodnie z rysunkiem nr 7.

6.2. Kolizja z siecią melioracyjną.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej mogą wystąpić kolizje z istniejącą siecią drenarską. W przypadku natrafienia w trakcie wykopów na rurociąg drenarski , dalsze prace ziemne w jego sąsiedztwie należy prowadzić ręcznie. W przypadku uszkodzenia, istniejący rurociąg drenarski należy przebudować w sposób pokazany na rys. nr 8. O wystąpieniu kolizji z rurociągiem drenarskim należy powiadomić Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, Terenowy Inspektorat w Wieluniu.

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
- zasypka 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 właścicieli 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.**

Opracowała: