

ATN Doradztwo Gospodarcze
Tomasz Najmrocki
ul. 15 sierpnia 12a , 96-500 Sochaczew

Inwestor : **GMINA WISKITKI**
WISKITKI ul. KOŚCIUSZKI 1

Tytuł opracowania :

**PROJEKT BUDOWLANY
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
Z PRZYŁĄCZAMI**

Adres : **DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA i fr. ul. GŁÓWNEJ**

Inwestycji : SIEĆ: DZ. NR 21/1201, 20/1204, 20/1203, 46/1, 46/2, 43/2 , 69, 93
PRZYŁĄCZA: WG WYKAZU

	Imię i nazwisko	Nr upr	podpis
projektował	Mgr inż. Magdalena Najmrocka	12/96	
sprawdzający	Inż. Hanna Szustecka	57/90/Sk-ce	

SIERPIEŃ 2010 r

Egz. **1**

SPIS TREŚCI :

I. CZĘŚĆ OPISOWA do proj. zagospodarowania

1. Strona tytułowa, wykaz przyłączy	str.1,1a,1b
2. Spis treści	str.2
3. Dokumenty formalno-prawne :	
- opinia ZUD 351./2010.....	str. 3
- decyzja nr 7331P/4/2005 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str. 4-14
- decyzja PZD.SDiM.40/UZD/2010na lokalizację sieci kanalizacyjnej z przyłączami w pasie drogi powiatowej z uzgodnieniem	str. 15-19
- decyzja nr 30/010 na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w drodze gminnej	str. 20-22
- warunki techniczne do projektowania kanalizacji sanitarnej	str. 23
- uzgodnienie GDDKiA	str. 24-25
- uzgodnienie Nadleśnictwo Radziwiłłów	str.
- uzgodnienie z UG Wiskitki	str.
- warunki zasilania pompowni ścieków P1, P2	str.26-33
4. Informacja BIOZ	str.34-39
5. Oświadczenie projektanta	str 40
6. Uprawnienia projektanta	str. 41-45

II Opis do projektu zagospodarowania str. 46

III. CZĘŚĆ OPISOWA do proj. kanalizacji sanitarnej

Opis techniczny	str. 47-57
1. Podstawa opracowania	
2. Zakres opracowania	
3. KANALIZACJA SANITARNA	
3.1 opis ogólny	
3.2 przewody – układanie i montaż	
3.3 Przyłącza	
4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	
5. Wytyczne realizacji zakres budowy	
5.1 Zakres budowy	
5.2 trasowanie sieci	
5.3 roboty ziemne	
5.4 zabezpieczenie ruchu	
5.5 warunki techniczne wykonania i odbioru	
5.6 zagadnienia BHP	
6. Zestawienie podstawowych materiałów	
7. Zestawienie przyłączy	

IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.orientacja		str. 58
2.projekt zagospodarowania	rys. 1,2	str. 59-60
3.profil po trasie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	rys. 3,4,5	str. 61-63
4. schemat przejścia prze drogę	rys. 6	str. 64
5. przekrój poprzeczny wykopu	rys. 7	str. 65
6. studnia kanalizacyjna	rys. 8	str. 66
7.szczegół połączenia rury PVC ze studzienką	rys. 9	str. 67
8. schemat zabezpieczenia kabla energetycznego	rys. 10	str. 68
9.schemat zabezpieczenia kanalizacji telekomunikacyjnej	rys. 11	str. 69
10. Przepompownia ścieków P1,P2	rys. 12,13	str. 70-79

WYKAZ PRZYŁĄCZY

lp	nr przyłącza	imię i nazwisko właściciela	nr działki	Adres
1	1	Pietras Józef i Krystyna	259	
2	2	Pietras Józef i Krystyna	2/2	Działkowa 42
2	3	Rodak Wiktora (Danuta i Czesław) Kluczek Mariola	29/4, 29/5	Działkowa
3	4	Jaworski Roman	30/2	Działkowa 73
4	5	Dąbrowska Genowefa	50	Działkowa
5	A	Osińska Renata	32/9	Działkowa 71
6	6	Niemiec Małgorzata	51/1	Działkowa
7	7	Sowa Bronisław	52	Działkowa 70
8	8	Szafaryn Elżbieta	53	Działkowa 68
9	9	Sitkiewicz Krystyna	54/1	Działkowa 66
10	10	Kacprzak Wiesława	54/2	Działkowa 64
11	11	Parzych Eugeniusz	56/3	Działkowa 62
12	12	Polak Jerzy	33/1	Działkowa 69
13	13	Niemiec Aleksandra, Grażyna, Janusz	35/13	Działkowa 67
14	14	Nowak Marcin	36/27	Działkowa 65
15	15	Dyszkiewicz Sławomir	37	Działkowa 59
16	16	Zawadzki Grzegorz	39/1	Działkowa 59
17	18	Bodych Sławomir	59/1	Działkowa 58
18	18a	Zawadzka Janina	60	Działkowa 56
19	18b	Zawadzki Janusz	61/1	Działkowa
20	19	Bodych Andrzej	62	Działkowa 52
21	20	Marcinkowski Arkadiusz i Iwonna	41/3	Działkowa 55
22	21	OSP - Gmina Wiskitki	43/2	Działkowa
23	22	Prus Joanna	45/7	Główna
24	23	Dzwonek Marian	255/1	Działkowa 48
25	24	Czesuła Antoni Czesuła Kazimierz	65/5,65/6	Działkowa 46
26	25	Kwiecień Adam	66/1	Działkowa 44
27	26	Morawski Jerzy	67/1	Główna 17
28	27	Jaroń Andrzej	72	Działkowa
29	28,29	Dziubiński Ryszard	74/1	Działkowa 47
30	30	Wiśniewska Maria	76	Działkowa39
31	31	Zieliński Bolesław i Jan	78	Działkowa
32	31a	Martyniak Elżbieta	81/1	Działkowa 26
33	32	Kubisiak Monika	95/1	Działkowa 40
34	33	Borowiecka Barbara	98/12	Działkowa
35	34	Szewczenko-Balcerska	99/1	Działkowa34
36	35	Kołomijska Józefa i Hanna	102/1	Działkowa 32
37	36	Piaseccy Jan i Iwona	103/5	Działkowa
38	37	Skoneczna Monika	106/1	Działkowa

39	38	Dziubińska Krystyna	107/1	Działkowa 26
40	39	Mińkowski Władysław	109/1	Działkowa 24
41	40	Wawrzyniak Krzysztof i Anna	111/1	Działkowa
42	41	Grochowski Waldemar	114/6	Działkowa 20
43	42	Szymańska Karolina	82	Działkowa 25
44	43	Osiał Mariola, Brzuzy Jacek	85	Działkowa
45	43a	Konarski Mariusz	87	Działkowa
46	44	Konarski Mariusz	118	Działkowa
47	45	Jaworski Tadeusz	121	Działkowa
48	46	Lesińska Kazimiera	88	Działkowa 17
49	47	Jaroniec	89	
50	48	Pawłowski Leszek Borkowska Joalnta Pawłowski Dariusz Pawłowski Ireneusz Pawłowski Krzysztof	125	
51	49	Tryc Władysława	92	Działkowa 1
52	42a		81/2	Działkowa
53	5a		49/2	Działkowa
54	6a		51/2	Działkowa
55	16a		40	Działkowa

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANIT.
BUDOWLANEGO : Z PRZYŁĄCZAMI

ADRES OBIEKTU: DZIAŁKI Gm. WISKITKI
 UL. DZIAŁKOWA i fr. ul. GŁÓWNEJ
 DZ. NR 21/1201, 20/1204, 20/1203, 46/1, 46/2, 43/2 , 69, 93

IMIĘ I NAZWISKO GMINA WISKITKI
INWESTORA:

ADRES INWESTORA: Wiskitki ul. Kościuszki 1

IMIĘ I NAZWISKO

PROJEKTANTA: mgr inż. Magdalena Najmrocka

ADRES PROJEKTANTA:

96-500 Sochaczew
ul.15 sierpnia 12a

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

Przedmiotem jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w pasie ulicy Działkowej i fr. ul. Głównej w miejscowości Działki gm. Wiskitki (dz. nr ew. 46/2, 43/2, 69, 93) z przejściem przewodu kanalizacji tłocznej pod powstającą obwodnicą m. Żyrardowa (dz. nr ew. 20/1203, 46/1) i grunty nadleśnictwa Radziwiłłów (dz. nr ew. 20/1204 21/1201). Kanalizacja realizowana będzie przed planowaną przebudową nawierzchni w ul. Działkowej.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Zasięg opracowania projektu sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje w/w ulice.

Jest to teren uzbrojony, w zasięgu opracowania znajdują się:

- dz. nr 46/2, 93 – droga gminna, o nawierzchni asfaltowej, uzbrojona w wodociąg miejski, linię energetyczną i telekomunikacyjną; projektowany chodnik i odtworzenie nawierzchni z krawężnikami, odwodnieniem;
- dz. nr 69 – droga powiatowa, o nawierzchni asfaltowej, uzbrojona j.w.
- kanalizacja deszczowa – projektowana - w pasie drogi gminnej i powiatowej (wzdłuż trasy kanalizacji sanitarnej)
- dz. nr 20/1203, 46/1 – obwodnica Żyrardowa w trakcie realizacji, ze zjazdem
- dz. nr ew. 20/1204 21/1201 - grunty nadleśnictwa Radziwiłłów, droga gruntowa
- dz. nr 43/2 – działka Gminy Wiskitki, teren OSO, zagospodarowany (budynek OSP, z przyłączami)

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uzbrojenie podziemne, a w szczególności linie kablowe elektroenergetyczne ze względu na prowadzenie robót w ich pobliżu,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne n/n
- drogi – szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r.

w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości – wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji sanitarnej,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów , mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV,
 - lecz nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV,
 - lecz nie przekraczającym 30 kV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV,
 - lecz nie przekraczającym 110 kV,
- roboty wykonywane w pobliżu cieków wodnych.
- Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
 - *roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - *roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - *prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów.
- Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - *roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych – roboty montażowe w studniach kanalizacyjnych oraz komorach,
 - *roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.- wykonywanie przejść kanałami pod istniejącymi ciekami wodnymi, oraz wykonywanie odcinków kanałów metodą przewiertu.
- Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t –wykonywanie komór.
- Inne roboty
 - *prowadzenie robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszy,
 - *prowadzenie robót po trasie przecinającej kierunku przemieszczania się pieszych,
 - *prowadzenie robót w sąsiedztwie budynków mieszkalnych – hałas pracującego sprzętu oraz ciągły ruch dużych samochodów ciężarowych,

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZESTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNE NIEBEZPIECZNYCH:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami

ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH , ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:

1. Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:
 - a) 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)
 - b) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
2. W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - a) Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - b) Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników

przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

- c) Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- d) Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,
- f) Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- g) Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- h) Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- i) Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
- j) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- k) W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

6. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT

Roboty prowadzone w drogach - powiatowych i gminnych - prowadzić zgodnie z zatwierdzą „Organizacją ruchu zastępczego”.

Ponadto, organizację ruchu należy prowadzić zgodnie z;

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6 czerwca 1990 r.,
- Załącznikiem do w/w Instrukcji „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”,
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Prawem o ruchu drogowym,
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 lipca 1999r

w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

Na dojeżdżaniach i dojazdach do posesji oraz nad wykopami zastosować kładki dla pieszych i mostki przejazdowe.

Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność.

7. PRZECHOWYWANIE I PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW NA BUDOWIE

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania.

W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10

– warstw. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 2) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż:

- 1) 2 m – od linii niskiego napięcia;
- 2) 5 m – od linii wysokiego napięcia do 15 kV;
- 3) 10 m – od linii wysokiego napięcia do 30 kV;

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.

Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

7. UWAGA KOŃCOWA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały: przewierty pod czynnymi układami komunikacyjnymi, prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5 m, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, roboty przy montażu osprzętu na słupach na wysokości ponad 5 m, roboty wykonywane w odległości mniejszej niż 3,0 m od skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV.

Data: 2010.09.10

Magdalena Najmrocka
96-500 Sochaczew
ul. 15 sierpnia 12a

Hanna Szustecka
96-500 Sochaczew
ul. Porzeczkowa 20

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” (z późniejszymi zmianami - Dz. U. 207 , poz. 2016 z 2003 r.)

oświadczam

że niniejszy „Projekt sieci kanalizacji sanitarnej

ul. Działkowa i fr. ul. Głównej DZIAŁKI Gm. Wiskitki

SIEĆ: DZ. NR 21/1201, 20/1204, 20/1203, 46/1, 46/2, 43/2 , 69, 93

PRZYŁĄCZA: WG WYKAZU”

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi , normami i zasadami wiedzy technicznej i nadaje się do realizacji .

.....
projektant

.....
sprawdzający

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest :

- A/ kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna z rur PCV litych 0,200 (grawitacja) i PE100 SDR 17,6 (kanał tłoczny) , wraz z przepompowniami ścieków P1 i P2 oraz z przyłączami do przyległych działek wzdłuż ulicy Działkowej i fr. ul. Głównej , w miejscowości Działki gmWiskitki (dz. nr ew. 46/2, 43/2 , 69, 93)
- B/ kanalizacja tłoczna (dla podłączenia w przyszłości kanalizacji z Sokula) pod powstającą obwodnicą m. Żyrardowa (dz. nr ew.20/1203, 46/1) i grunty nadleśnictwa Radziwiłłów (dz. nr ew. 20/1204 21/1201).

Odprowadzanie ścieków odbywać się będzie w kierunku projektowanej oczyszczalni ścieków w Guzowie – zakończenie kanału na dz.nr 69- studnia SR, z możliwością dalszej rozbudowy sieci.

Inwestycja jest prowadzona w związku z przebudową nawierzchni w ul. Działkowej w Działkach.

2. istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian

Zasięg opracowania projektu sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje w/w ulice i działki w miejscowości Działki gm. Wiskitki.

Jest to teren uzbrojony, w zasięgu opracowania znajdują się :

- dz. nr 46/2, 93 – droga gminna , o nawierzchni asfaltowej, uzbrojona w wodociąg miejski, linię energetyczną i telekomunikacyjną; projektowany chodnik i odtworzenie nawierzchni z krawężnikami, odwodnieniem;
- dz. nr 69 – droga powiatowa, o nawierzchni asfaltowej, uzbrojona j.w.
- kanalizacja deszczowa – projektowana - w pasie drogi gminnej i powiatowej (wzdłuż trasy kanalizacji sanitarnej)
- dz. nr 20/1203, 46/1 – obwodnica Żyrardowa w trakcie realizacji, ze zjazdem
- dz. nr ew. 20/1204 21/1201 - grunty nadleśnictwa Radziwiłłów , droga gruntowa
- dz. nr 43/2 – działka Gminy Wiskitki, teren OSO, zagospodarowany (budynek OSP, z przyłączami)

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie pasów w/w ulic .

3. projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w pasie drogi powiatowej i drogi gminnej oraz w/w działek, za zgodą odpowiednio Powiatowego Zarządu Dróg i Inwestora (Gmina Wiskitki) oraz GDDKiA oraz Nadleśnictwa Radziwiłłów

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej uzbrojonej w studnie i trójniki kanalizacyjne na trasie kanału,
- przepompowni ścieków P1 i P2 (Przepompownia P1 zostanie zlokalizowana w pasie drogi gminnej, zaś przepompownia P2 na działce Gminy Wiskitki nr ew. 43/2 (teren OSP)),
- kanałów tłocznych: od P1 do KS-30 ϕ 90 L= 304,0 m .
od P2 do KS-20 (w ul. Głównej) ϕ 90 L= 56,0 m
odc. w dz. nr 21/1201, 20/1204 ,20/1203, 46/1 ϕ 110 L= 176,0 m

4. **zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki**
nie dotyczy obiektów liniowych .
Łączna długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej
- grawitacyjnej PCV 0,200 L=1171,0m
- tłocznej ϕ 90 PE L= 360,0 m i ϕ 110 PE L=176,0
- szt. przyłączy 55 0,160 PCV L=913,0 m
5. **dane informujące , czy teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany , są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**
Inwestycja nie przebiega w granicach konserwatorskiej strefy archeologicznej .
6. **dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego**
nie dotyczy
7. **informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**
inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska, nie powoduje oddziaływania na środowisko

OPIS TECHNICZNY
do projektu kanalizacji sanitarnej z przyłączami
ul. Działkowa i fr. ul. Głównej DZIAŁKI gm. Wiskitki
SIEĆ: DZ. NR 21/1201, 20/1204, 20/1203, 46/1, 46/2, 43/2 , 69, 93
PRZYŁĄCZA: WG WYKAZU

Inwestor : GMINA WISKITKI

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- decyzja o warunkach zabudowy,
- mapa sytuacyjno wysokościowa do celów proj. w skali 1 : 1000
- opinia ZUD wraz z załącznikiem graficznym
- warunki techniczne do projektowania kanalizacji sanitarnej
- normy i wytyczne projektowania

2. Zakres opracowania

Zgodnie ze zleceniem niniejsze opracowanie obejmuje projekt :

- A/ kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej, z rur PCV litych 0,200 (grawitacja) i PE100 SDR 17,6 (kanał tłoczny) , wraz z przepompowniami ścieków P1 i P2 oraz z przyłączami do przyległych działek wzdłuż ulicy Działkowej i fr. ul. Głównej , w miejscowości Działki gm.Wiskitki (dz. nr ew. 46/2, 43/2 , 69, 93)
- B/ kanalizacji tłocznej (dla podłączenia w przyszłości kanalizacji z Sokula) pod powstającą obwodnicą m. Żyrardowa (dz. nr ew.20/1203, 46/1) i grunty nadleśnictwa Radziwiłłów (dz. nr ew. 20/1204 21/1201).

Odprowadzanie ścieków odbywać się będzie w kierunku projektowanej oczyszczalni ścieków w Guzowie – zakończenie kanału na dz.nr 69- studnia SR, z możliwością dalszej rozbudowy sieci.

Inwestycja jest prowadzona w związku z przebudową nawierzchni w ul. Działkowej w Działkach.

3. KANALIZACJA SANITARNA

3.1 KANAŁ GRAWITACYJNY

3.1.1 Opis ogólny

Projektuje się kanalizację grawitacyjną zgodnie z koncepcją budowy kanalizacji dla Gminy Wiskitki i PFU .

Projektowana kanalizacja obejmie swym zasięgiem ul. Działkową i fr. ul. Głównej w m. Działki gm. Wiskitki .

Trasę kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w pasie dróg istniejących (gminna, powiatowa, leśna) oraz powstających (obwodnica) .

3.1.2 Sieć kanalizacyjna – układanie i montaż

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną projektuje się z rur PCV kanalizacyjnych - litych o średnicy Dn= 200 mm kl. „S” (SN 8) .

Kanalizację projektuje się w systemie rur np. Profil lub Wavin , t.j. systemie szczelnym , chroniącym wody gruntowe przed skażeniem , jak również chroniącym kanalizację przed infiltracją wód gruntowych (połączenie rur za pomocą uszczelki wargowych) .

Uzbrojenie kanałów w ulicy stanowić będą :

- studzienki rewizyjno - połączeniowe z kręgów żelbetowych (beton min B25) ϕ 1200

- z felcem, łączone na uszczelki gumowe, z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 (z ryglami i wkładką chloropren) , z wentylacją ;
- studnie kanalizacyjne niewłazowe ϕ 425 z tworzyw sztucznych (kineta , żelbetowy pierścień odciążający) z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 np. Tegra 425

Uwaga : włazy studni należy montować na stałe do obudowy np. na zawiasach , zamykane na zatrzask .

Zagłębienie kanałów 3,7 -1,60 m .
Spadek dna kanału 4-5 ‰ .
Kanały łączyć zgodnie z zasadą „oś w oś” .

Rury PCV należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm nie zawierającej ostrych kamieni . Grubość podsypki - min 0,10 m
Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,2 m powyżej wierzchu rury
Układanie rurociągów , obsypkę przewodów , zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z “ Instrukcją montażową - układanie w gruncie rurociągów z PCV “ producenta przewodów .
Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową dotyczącą układania i montażu rurociągów z PCV oraz studzienek rewizyjnych.
Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności przewodów (PN-92/B - 10725 . Przewody kanalizacyjne.
Wymagania i badania przy odbiorze) .

3.1.3 Przyłącza kanalizacyjne

Odbiornikiem ścieków z każdego budynku mieszkalnego lub działki będzie projektowany w ulicy przewód kanalizacyjny 0,200 PCV .
Podłączenie proj. przyłącza kanalizacyjnego odbywać się będzie za pomocą :
- projektowanej studni kanalizacyjnej przewodzie głównym 0,200 PCV – połączenie na dno lub IN-SITU
- trójnika kanalizacyjnego 200/160/45° montowanego na sieci w czasie budowy .
Na zakończeniu każdego przyłącza kanalizacyjnego , na działce, projektuje się studzienkę kanalizacyjną ϕ 425 PE z włazem żel. typu ciężkiego (nowa lokalizacja lub przebudowa szamba: obsadzenie studni w opróżnionym zbiorniku lub obok niego, zasypanie szamba) .
Przyłącze kanalizacyjne projektuje się z rur PCV kanalizacyjnych litych o średnicy 160 mm typu „S” (np.system rur Profil, tj. system szczelny , chroniący wody gruntowe przed skażeniem , jak również chroniący kanalizację przed infiltracją wód gruntowych; połączenie rur za pomocą uszczelek wargowych .
Zagłębienie przewodu 2,6 – 1,45 m , spadek i_{min} 1,5 ‰ , i_{max} = 27%.

3.2 KANALIZACJA TŁOCZNA

Sieć kanalizacyjną ciśnieniową projektuje się z rur ciśnieniowych kanalizacyjnych PE100 SDR 17,6 ϕ 90 i ϕ 110 PE .
Przewody układać na głębokości min 1,8 – 1,6 m ze spadkiem w kierunku przepompowni .

Odcinek kanalizacji tłocznej (dla podłączenia w przyszłości kanalizacji z Sokula) prowadzony pod powstającą obwodnicą m. Żyrardowa (dz. nr ew.20/1203, 46/1) i grunty nadleśnictwa Radziwiłłów (dz. nr ew. 20/1204 21/1201) układać na głębokości 1,6 m oraz w rurze osłonowej zabudowanej w trakcie realizacji obwodnicy (pkt.4). Rury PE należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm . Grubość podsypki - min 0,10 m . Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,2 m powyżej wierzchu rury . Układanie rurociągów , obsypkę przewodów , zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z “ Instrukcją montażową - układanie w gruncie rurociągów z PE” producenta przewodów . Wlot do studzienki kanalizacyjnej rozprężnej ok. 0,15-0,2 m na dnem studni.

3.3 PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW

Ze względu na ukształtowanie terenu oraz układ kanałów projektuje się budowę 2 przepompowni ścieków z rurociągiem tłocznym ϕ 90PE .

Do pośredniej przepompowni P1 następować będzie wlot ścieków z odcinka ul.Działkowej P1-KS23-KS-30. Następnie ścieki z całej ulicy Działkowej sprowadzone zostaną do przepompowni P2 na dz. 43/2, skąd będą pompowane do studni rozprężnej SR w ul. Głównej .

Przyjęto 2 kompletne automatyczne zbiornikowe przepompownie ścieków z polimerobetonu o średnicy ϕ 1200 mm :

- P1 wys. 3,91 m, z pompami typ FA 08 . 22W (1prac+1rez) f-my WILO EMU
 - P2-wys. 5,08 m z pompami typ FA 08 . 22W (1prac+1rez) f-my WILO EMU,
- na prowadnicach z automatycznym złączem i układem sterowania (wersja z dzwonem pneumatycznym rozbudowanym).

Posadowienie pompowni zgodnie z instrukcją montażu producenta .

Wewnątrz pompowni umieszczona zostanie armatura przewodów tłocznych – zasuwa odcinająca i zawór zwrotny . Połączenie przewodów tłocznych PE z przewodami z pompowni za pomocą króćców tłocznych kołnierzowych zatopionych w ścianie zbiornika Wentylację pompowni , zgodnie z obowiązującym od 1.10.1993 Rozp. Min. Gosp. Przestrz. i Bud. (Dz. U. nr 96 z dn. 15.10.1993 r) zabezpieczać będzie wywiewka kanalizacyjna wyprowadzona z pompowni poza pas jezdny .Pompownie wyposażone będą w układ sterowania automatycznego z sygnalizacją stanów pracy i stanów awaryjnych .Poziomy sterowania pracą pomp wg rys. poglądowego pompowni . Montaż i rozruch przepompowni zgodnie z instrukcją producenta .

Specyfikacja techniczna pompowni

1. Zbiornik monolityczny z polimerobetonu z wyprofilowanym dnem.

- Średnica zbiornika min 1,2 m , o wysokości jak w projekcie.

2. Wyposażenie zbiornika pompowni ścieków – uzbrojenie pompowni

- Rurociągi tłoczne ze stali nierdzewnej
- Kolana nierdzewne, Kołnierze stal nierdzewna
- Śruby nierdzewne, szpilki
- Łańcuch nierdzewny
- Właz przejezdny żeliwny (P1) lub nieprzejezdny (P2) ze stali nierdzewnej z zabezpieczeniem przed kradzieżą z zamkami.
- Drabina nierdzewna – zgodna z PN
- Kominek wentylacyjny nierdzewny szt.2
- Podest roboczy ze stali nierdzewnej dla pompowni od średnicy 1,2 m. (P2)

- Prowadnice rurowe nierdzewne
 - Poręcz pomocnicza ze stali nierdzewnej
 - - złączka z zaworem do płukania rurociągu tłocznego z szybkozłączem do węża strażackiego - średnica zaworu $\varnothing$ 50 mm
 - Uszczelki
 - Deflektor nierdzewny
 - Zasuwa klinowa do ścieków
 - Zawór zwrotny kulowy do ścieków
 - Szybkozłącze RK
3. **Szczegółowa specyfikacja pomp do pompowni P1 i P2 gm. Wiskitki :**
- Zaproponowane pompy muszą być pompami wirowymi przeznaczonymi do pompowania ścieków komunalnych. Każda pompa z 10 m odcinkiem kabla .
 - **Wymagania odnośnie pomp:**
 - - silniki pomp o klasie izolacji H 09.
 - - silniki pomp w pompowniach pośrednich powinny być wykonane w obudowie z żeliwa zapewniającego dobre odprowadzanie ciepła i zatapialne.
 - - wał pompy ze stali nierdzewnej
 - - stopień ochrony pomp IP 68,
 - - zabezpieczenie silnika bimetaliczne - dla pomp bez czujników PTC
 - - czujniki wilgoci dla wszystkich pomp.
 - - przekaźniki do czujników wilgoci umieszczone w tablicy sterowniczej.
 - - kabel przeznaczony do stosowania w ściekach komunalnych
 - - wirniki muszą być przeznaczone do pompowania ścieków komunalnych,
 - - w celu zapewnienia niezawodności działania wirniki w pompach w pompowniach ścieków muszą być wirnikami otwartymi typu wortex z wolnym przelotem o wielkości co najmniej 60 mm
 - wirniki wszystkich pomp muszą być pokryte specjalną powłoką antykorozyjną i zabezpieczającą przed ścieraniem np. ceramiczną CERAM o grubości ok. 1- 3 mm - nie zawierającą rozpuszczalników, o przyczepności na mokro min 13 N/mm² co zapewni wyłużenie żywotności wirnika, zwiększenie odporności na działanie ścieków.
 - Wszystkie pompy powinny posiadać podwójne uszczelnienie mechaniczne węglík krzemu na węglík krzemu.

4. Tablica sterownicza dotyczy pompowni :

4.1 Szafy do pompowni przejezdnych i nieprzejezdnych - do wkopania obok pompowni.

4.2 Szafy mają posiadać Certyfikat Zgodności CE oraz Certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa „B”

Nowe Szafy sterownicze przepompowni ścieków mają być włączone do systemu monitoringu i wizualizacji w technologii GPRS - HYDRO NET, który obowiązuje na terenie Gminy Ożarów Mazowiecki. Oprogramowanie ma współpracować z istniejącym systemem monitoringu (jako dodatkowa zakładka w istniejącym i eksploatowanym oprogramowaniu). Jednocześnie zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący u zamawiającego system sterowania monitoring w oparciu o technologię GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch lub więcej różnych systemów sterowania i monitoringu obiektów wodno-kanalizacyjnych.

4.3 Rozdzielnie Sterowania Pomp ma być wyposażona w następujące elementy oraz funkcje elektryczne jakie one mają posiadać:

a. Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego IP 65

- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa sztucznego, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b. Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS INVENTIA MT 101
- panel dotykowy (kolorowy) LCD o przekątnej 7,1"
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- Ochronnik przepięciowy klasy B+C
- przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny sieć-agregat
- gniazdo agregatu
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
- gniazdo serwisowe 400V/32A/5P zabezpieczone czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym
- gniazdo 24V z transformatorem bezpieczeństwa
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wężu przepompowni
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej
- antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- Dla mocy $\geq 5,5\text{kW}$ - rozruch gwiazda-trójkąt lub soft-start;
- Oświetlenie wewnętrzne szafy
- Przekazniki do czujników wilgoci umieszczone w tablicy sterowniczej
- Rozbrajanie szafy pilotem radiowym

c. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS

Możliwości:

- Wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM

- Wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- Sterowanie pracą obiektu – przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej

4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Trasa projektowanych przewodów krzyżuje się z proj. wodociągiem, kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi.

Z w/w uzbrojeniem podziemnym projektowane przewody krzyżują się bezkolizyjnie.

Uzbrojenie powyższe należy zabezpieczyć w sposób wymagany przez właściciela danego uzbrojenia: w miejscach kolizji z kablem telekomunikacyjnym lub energetycznym, pod istniejącą linią energetyczną, prace ziemne należy wykonywać ręcznie, a w/w kable należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT (zgodnie z N SEP-E-004).

Na odcinku KS-38 – KS-39 (dz. nr 69) kanał grawitacyjny układać metodą przewiertu sterowanego, w rurze stalowej osłonowej ϕ 359 L=18,0 m. Przestrzeń między rurami na końcówkach rury osłonowej uszczelnić pianką PU.

Przewód kanalizacyjny wprowadzić w rurę osłonową na płozach ślizgowych.

Na odc. KS-39 – KS-19, na zbliżeniu do słupa NN przewód kanalizacyjny układać jak wyżej, rura osłonowa ϕ 359 L=3,0m.

Dla przejścia przewodu tłoczego pod obwodnicą należy wykorzystać posadowiony w trakcie budowy obwodnicy odcinek rury osłonowej ϕ 219*3,2 L~45,0-50,0 m.

5. Wytyczne realizacji i odwodnienia terenu

5.1. Zakres budowy

Roboty należy prowadzić wg następującej kolejności:

- wytyczenie trasy przewodów grawitacyjnych
- wyniesienie na teren osi istniejącego uzbrojenia podziemnego
- wykonanie wykopów, umocnienie, odwodnienie dna wykopów
- budowa kanałów,
- odbiór jakościowy
- odbudowa nawierzchni dróg i uporządkowanie terenu

5.2. Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z projektem, zachowując minimalne odległości

- od słupów energet. min 1,0 m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych 0,8 m
- wodociągów 1,5 m

5.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami BN-83/8836-02 i BN-83/B-06050.

Przewody grawitacyjne należy układać w wykopie obiektowym wąskoprzestrzennym, o ścianach umocnionych wypraskami;

Roboty ziemne należy wykonać sprzętem mechanicznym z wywozem na odległość do 1 km, jedynie kanał tłoczny na gruntach leśnych należy wykonać ze składowaniem gruntu na odkład.

W trakcie wykonywania robót , ze względu na głębokość wykopów, należy wykonać odwodnienie wykopów metodą igłofitrów .

Dno wykopu pod rurociąg musi być wzmocnione , jeżeli badania gruntów i dane o obciążeniach rur wykazują , że nośność podłoża jest niewystarczająca .

Warstwa wyrównawcza , na którą jest położona rura , nie jest uważana za wzmocnienie Wzmocnienie wykopu może być realizowane przez wykonanie ławy żwirowej

o wys. 0,1 m (po zagęszczeniu) . Takie wzmocnienie musi być wykonane również w sytuacji , gdy wykop został wykonany za głęboko .

Rury muszą być układane tak , żeby podparcie ich było jednolite .

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania , nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki .

Poziom podłoża musi być tak wykonany , aby rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim .

Obsypka musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia . Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury . Materiał zasypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża .

Wypełnienie może być gruntem z wykopu , jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób , aby spełnione były wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi , chodnika czy terenów zielonych) – **pospółka (frakcja 0-31,5 mm)** .

Na warstwie osypki gr. ok. 30 cm nad przewodem tłocznym ułożyć folię ostrzegawczą o szer. 0,1-0,2m ze ścieżką metalizowaną.

Pierwsza warstwa zasypki aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie , ażeby uniknąć uniesienia się rury .

Zagęszczenie warstw odtworzeniowych : głębokość do 0,5 m	$J_s \geq 1,0$
głębokość 0,5-1.2 m	$J_s \geq 0,97$
poniżej	$J_s \geq 0,95$

Po zakończeniu robót należy rozebraną nawierzchnię drogi na szerokości min ok.1,5 m : zasypać tłuczniem do czasu rozpoczęcia remontu i przebudowy nawierzchni ulicy Działkowej .

Grubości warstw odtworzeniowych nawierzchni :

- warstwa odsączająca (żwir) gr. 15 cm
- kruszywo stabilizowane mechaniczne (tłuczeń) gr. 22 cm

W ulicy Głównej – po trasie układanego przewodu tłoczego – zagęszczenie warstw pobocza j.w.

5.4. Zabezpieczenie ruchu

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz.U. Nr 65 z dn.2.12.1961 , Dz.U. Nr 55 z 1972) poprzez odpowiednie oznakowanie , ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy .

5.5 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Roboty budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II – roboty instalacji sanitarnych

i przemysłowych” oraz „warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” .

5.6 Zagadnienia BHP

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z postanowieniem rozp. MB i PMB z dn. 28.03.72 w sprawie BHP (dz. U. Nr 13 / 72) .

Z uwagi na to , że roboty będą prowadzone w drogach użytkowanej przez mieszkańców, wykopy należy zabezpieczyć barierkami oraz każdorazowo po zakończeniu prac przykryć balami . Od strony ruchu bariery wyposażać w czerwone światła ostrzegawcze o zmroku.

Ponadto dla ruchu kołowego i pieszego należy umieścić w odpowiednich miejscach znaki drogowe, zgodnie z projektem organizacji ruchu

6. Zestawienie podstawowych materiałów

SIEĆ

Rury 0,200 PVC lite wg PN –EN :1401

Odcinek KS19- KS-20a-KS30 L=304,0 m

Odcinek P1-KS-29 L=286,0 m

Odcinek KS1-KS-19- P2 L= 547,0 m

Odgałęzienia w drogi boczne L= 34,0

RAZEM 0,200 PCV L= 1171,0 m

- studzienki rewizyjno -połączeniowe z kręgów żelbetowych ϕ 1200 ,
z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 ;
kręgi betonowe (beton min B25)z felcem , łączone na uszczelki gumowe kpl. 28
- studnie kanalizacyjne ϕ 425 niewłazowe z tworzyw sztucznych
dla rur 0,200 (kineta PP rura karbowana, rura teleskopowa, pierścień odciążający)
z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 np. Tegra 425 kpl. 17
- trójnik kanalizacyjny PCV 200/160/45° szt. 8
- rura osłonowa stalowa ϕ 359 – przewiert sterowany L= 18,0+3,0 m

kanalizacja tłoczna PE100 SDR 17,6 :

od P1 do KS-30 ϕ 90 L= 304,0 m .

od P2 do KS-20 (w ul. Głównej) ϕ 90 L= 56,0 m

odc. w dz. nr 21/1201, 20/1204 ,20/1203, 46/1 ϕ 110 L= 176,0 m

Przepompownia ścieków P1 ϕ 1200 H=3,91m z pompą FA 08.22W

Przepompownia ścieków P1 ϕ 1200 H=5,08 m z pompą FA 08.22W

PRZYŁĄCZA

Rury PVC lite wg PN –EN :1401 **0,160 L= 913,0 m szt. 55**

Kp- studnie kanalizacyjne ϕ 425 niewłazowe z tworzyw sztucznych

dla rur 0,160 (kineta PP rura karbowana, rura teleskopowa, pierścień odciążający)

z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 np. Tegra 425 kpl. 60

zestawienie przyłączy – wg wykazu pkt. 7