

STAROSTWO POWIATOWE
W SOCHACZEWIE

BIURO PROJEKTÓW

USŁUGI PROJEKTOWE

Hanna Szustecka
96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20
tel.(046) 863 51 53

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA INWEST. : *PROJEKT SIECI KANALIZACJI
DESZCZOWEJ ULICE KARWOWSKA,
RADIOWA I CHABROWA W SOCHACZEWIE*

ADRES BUDOWY : *Działki nr ewid. 147, 446, 451
ul.Karwowska, Radiowa, Chabrowa
obręb ewid. Karwowo
gmina: m.Sochaczew*

NAZWA OBIEKTU : *SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ*

INWESTOR : *Gmina Miasto Sochaczew*

ADRES INWESTORA : *ul. 1 Maja 16;
96-500 Sochaczew*

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Nr 57/90/Sk-ce, z dnia 21.01.1991 r.
- II. Zaświadczenie o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
- III. Opis techniczny.
- IV. Załączniki
- V. Rysunki.

Egz.

2

Projektant (imię i nazwisko)	Branża	Nr uprawnień / /specjalność	Podpis
inż. Hanna Szustecka	sanitarna	Nr 57/90 Sk - ce / /specjalności instalacyjno - inżynieryjnej	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. - 26 kr. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce

DATA OPRACOWANIA : 2008 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
- UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
- AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

I Opis techniczny

1.	Podstawa opracowania.....	2
1.1	Dane wyjściowe.....	2
2.	Cel i zakres opracowania	2
3.	Ogólna koncepcja kanalizacji.....	2
4.	Warunki gruntowo wodne	3
5.	Bilans ścieków.....	3
6.	Opis rozwiązań projektowych.....	4
6.1	Sieć kanalizacyjna.....	4
6.2	Uzbrojenie.....	4
6.3	Wytyczne realizacji i odwodnienia terenu	5
7.	Trasowanie sieci	5
8.	Roboty ziemne	6
9.	Skrzyżowania przewodów z przeszkodami.....	7
10.	Zabezpieczenie ruchu	7
11.	Odwodnienie wykopów	8
12.	Warunki techniczne wykonania i odbioru	8

II	Zestawienie podstawowych materiałów.....	8
-----------	---	----------

III	Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	9
------------	--	----------

IV	Wypis z miejscowego planu zagospodarowania terenu	15
-----------	--	-----------

V	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	22
----------	---	-----------

VI	Założenia do projektu- warunki	29
-----------	---	-----------

VII	Uzgodnienia UM Sochaczew	31
------------	---------------------------------------	-----------

VIII	Protokół ZUD	32
-------------	---------------------------	-----------

VI Rysunki

1.	Mapa sytuacyjna inwestycji skala 1:10000	rys 1
2.	Mapa sytuacyjno wysokościowa skala 1: 500	rys 2 i3
3.	Przekrój po trasie kanału.....	rys 4-6
4.	Zabezpieczenie kabla energetycznego i telekomunikacyjnego	rys 7
5.	Zabezpieczenie kanalizacji telefonicznej	rys 8
6.	Schemat studni rewizyjnej z kręgów bet. z osadnikiem	rys 9
7.	Zabezpieczenie punktu geodezyjnego	rys10
8.	Przejście przeciskiem pod drogą	rys11

STAROSTWO POWIATOWE
W SOCHACZEWIE

Sochaczew 28.11.2008r.

inż. Hanna Szustecka
96-500 Sochaczew
ul. Porzeczkowa 20

Oświadczenie

Oświadczam, iż opracowany przeze mnie projekt p.n. :

Nazwa opracowania:

**PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICACH
KARWOWSKIEJ, RADIOWEJ I CHABROWEJ W
SOCHACZEWIE**

Inwestor :

Gmina Miasto Sochaczew
ul. 1 Maja 16
96-500 Sochaczew

Adres Budowy:

**SOCHACZEW ULICE KARWOWSKA, RADIOWA I
CHABROWA**
działki nr ewid. 147, 446, 451

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu
jakemu ma służyć.

PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecka
upr. bud. w zokr. inż. fanit.
Nr 57/90 Sk-ge

Studzienki należy wykonać z zachowaniem min. 30 cm osadnika.

Szczególną uwagę należy zwrócić na konieczność i prawidłowość wykonywania szczelnych i elastycznych przejść kanału przez ściany studni. Rury PVC należy układać na starannie ustabilizowanej podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm nie zawierającej ostrych kamieni. Grubość podsypki – min 0,15 m.

Osyпка przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min. 0,3 m powyżej wierzchu rury. Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową- układanie w gruncie rurociągów rurociągów z PCV” producenta przewodów. Kanał układany pod jezdnią winien być na całej wysokości zasypywany piaskiem z zagęszczeniem warstwami, co 30 cm. Szczególną uwagę należy zwracać na staranne zagęszczenie i dobicie obsypki boków kanału.

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową układania i montażu rurociągów rurociągów PCV oraz studzienek rewizyjnych.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację (PN-92/B-10725, Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.)

6.3 Wytyczne realizacji i odwodnienie terenu

Zakres budowy.

Roboty należy prowadzić według następującej kolejności:

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

7. Trasowanie sieci

Wytyczne trasy kanału deszczowego należy wykonać zgodnie projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości:

- | | |
|-----------------|---------|
| - od budynków | - 4,0 m |
| - od słupów | - 1,5 m |
| - od pasa drzew | - 2,5 m |

Kanalizacja deszczowa Sochaczew ul. Karwowska, Radiowa, Chabrowa str 6

- od kabli energetycznych i teletechnicznych - 1,5 m
- od wodociągów - 1,5 m

Dopuszcza się usytuowanie przewodów kanalizacyjnych w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem wykonania metodą podkopu, przewiertu lub w rurze osłonowej. W miejscach, gdzie projektowana sieć koliduje z istniejącym uzbrojeniem i nie ma miejsca na jego ułożenie projektuje się przebudowę istniejącego uzbrojenia. Powyższa uwaga dotyczy punktów geodezyjnych. W miejscach zbliżeń projektowanego kanału do punktów osnowy geodezyjnej należy wykonać przecisk w rurze stalowej wiertniczej. Ponieważ średnica kanału w tych miejscach jest duża i kanał prowadzony jest na dużej głębokości punkty geodezyjne mogą ulec trwałemu uszkodzeniu.

W takim przypadku punkty należy odbudować.

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci należy wykonać zgodnie z osypki normą branżową PN-B10736: „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”.

Przykrycie sieci nie może być mniejsze niż głębokość przemarzania + 0,2m. W miejscach skrzyżowań osypki kablami teletechnicznymi oraz w miejscach zbliżeń do słupów i studzienek teletechnicznych roboty należy wykonywać ręcznie.

Roboty w miejscach skrzyżowań osypki kablami NN należy wykonywać ręcznie, kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć przez założenie ich w korytka i podwieszenie nad wykopem. Przed ponownym ich ułożeniem, po wykonaniu kanalizacji kable elektryczne zabezpieczyć 2 m odcinkami rury osłonowej dwudzielnej PVC o średnicy zewn. 63 x 0,3. Tak samo należy postępować w przypadku kabli telefonicznych.

Przed wykonaniem poszczególnych odcinków kanalizacji, pomiędzy studzienkami należy odkryć miejsca skrzyżowań w celu potwierdzenia rzeczywistego posadowienia powyższego uzbrojenia.

Ponieważ projektowany kanał biegnie w większości w drogach miejskich, układanie rur przewiduje się w większości w wykopach pionowych szalowanych poziomo wąskoprzestrzennych.

Wykopy pod kanał należy wykonywać mechanicznie z wyjątkiem pasów, gdzie znajduje się uzbrojenie podziemne.

Szerokość dna wykopu:

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| - szerokoprzestrzennego | - Dz + 40 (cm) |
| - wąskoprzestrzennego | - Dz + 90 (cm) |

Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione.

Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni.

Obsypka rurociągu jest konieczna, celem zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron. Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min. 0,3 m powyżej wierzchu rury.

Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PVC” producenta przewodów.

Kanał pod jezdnią winien być na całej wysokości i długości zasypany piaskiem z zagęszczeniem warstwami co 30 cm (wymiana gruntu).

Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie i dobicie obsypki boków kanału

Zasypywania wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację (PN-92/B-10725, Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.)

9. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami

Przejścia pod punktem osnowy geodezyjnej należy Wykonać w rurze stalowej osłonowej. Jako rury osłonowe należy stosować rury stalowe wiertnicze.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy.

Miejsca skrzyżowania kanalizacji z kablem NN – kabel należy wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć rurą ochronną.

Prace w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacyjnej z istniejącą siecią wodociagową prowadzić w porozumieniu z właścicielami tych sieci.

Prace w pobliżu linii elektroenergetycznych kablowych i napowietrznych wykonywać pod nadzorem Rejonu Energetycznego, natomiast w pobliżu sieci telefonicznej prace prowadzić ręcznie pod nadzorem R.T.

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszenia.

10. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz.U. Nr 53 z dnia 2.12.61 r, Dz. U. Nr 55 z 72 r (poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy).

W celu utrzymania komunikacji kołowej i pieszej w miejscu skrzyżowań wykopu z istniejącymi wjazdami do poszczególnych posesji należy ułożyć pomosty przejazdowe oraz kładki dla pieszych.

Kanalizacja deszczowa Sochaczew ul. Karwowska, Radiowa, Chabrowa str 8

11. Odwodnienie wykopów

Założyć należy, że prace budowlane będą wymagały odwodnienia. Dla odwodnienia wykopów pod przewody można odwadniać wykop stosując igłofiltry, wody z pompowania odprowadzane będą do pobliskich rowów melioracyjnych. Zaleca się stosowanie pomp monoblokowych o napędzie elektrycznym, niedużej wydajności 1 – 5,0 l/s.

12. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

Roboty budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. 2. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych „ oraz obowiązującymi uzgodnieniami.

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

I.p	Nazwa materiału	Ilość	j.m.
1	Kanał z rur PVC 300, klasy S	176,5	mb
2	Kanał z rur PVC 400, klasy S	250,5	mb
3	Kanał z rur PVC 500, klasy S	470,0	mb
4	Studnie śr 1400 mm	18,0	szt
5	Studnie śr 1200 mm	4,0	szt
6	Rury AROTA	10,0	mb
7	Włazy żeliwne D 400 typu ciężkiego z amortyzatorem i zamkiem	22,0	szt

PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecha
upr. bud. w zakresie sanit.
Nr 57/90 SK/ee

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kanalizacja deszczowa - CHABROWA					
1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.- tyczenie + inwentaryzacja 176.5+10	m m	186.500	
				RAZEM	186.500
2	wycena indywidualna	Projekt organizacji ruchu wraz z opłatami za zajęcie pasa drogowego 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-25 0419-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.70 mm - budowa 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
4	KNR 2-25 0420-01	Znaki drogowe płaskie - budowa 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
5	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - wykopy wąskoprzestrzenne ręczne (176.5*1.4*2.15*0.05)	m³ m³	26.563	
				RAZEM	26.563
6	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m³ w gr.kat. III-IV - wykopy szeroko-przestrzenne na odkład 30% (176.5*1.4*2.15)*0.95*0.3+15	m³ m³	166.411	
				RAZEM	166.411
7	KNNR 1 0202-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 m³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład.- wykopy wąskoprzestrzenne 70 % całości wykopów wąskoprzestrzennych z wywozem ziemi (176.5*1.4*2.15)*0.7*0.95	m³ m³	353.291	
				RAZEM	353.291
8	KSNR 1 0204-04	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi sam.samowład. po drogach o naw.utwardz.(kat.gr. III-IV) 4*353.291	m³ m³	1413.164	
				RAZEM	1413.164
9	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 176.5*2.15*2	m² m²	758.950	
				RAZEM	758.950
10	KNR 2-25 0416-02	Kładki dla pieszych na ramach - budowa 0.6	m³ m³	0.600	
				RAZEM	0.600
11	KNR 2-25 0417-01	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
12	KNNR 1 0605-08	Igłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z obsypką do głębokości 6 m. 60	szt. szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
13	KNNR 1 0612-01	Rurociągi żeliwne kolnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 80-100 mm. 100	m m	100.000	
				RAZEM	100.000
14	KNNR 1 0603-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm 200	godz. godz.	200.000	
				RAZEM	200.000
15	KSNR 4 1007-01	Rury zabezpieczające AROTA 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
16	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (176.5*0.15)*0.5	m³ m³	13.238	
				RAZEM	13.238
17	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
18	KNNR 4 1308-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
		176.5	m	176.500	
				RAZEM	176.500
19	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m z włazami żeliwnymi typu ciężkiego D400 z amortyzatorami, z zamkiem i kluczem	stud.		
		4	stud.	4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNNR 4 1424-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNNR 4 1427-02	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. 260 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNNR 4 1427-04	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. 340 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
23	KNNR 4 1610-04	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		
		2	odc. -1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNNR 4 1612-03	Jednokrotne płukanie kanałów rurowych o śr. nominalnej 200 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNNR 4 1612-04	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 300 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNNR 1 0214-04	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II , zasypywanie całości wykopów minus kanał, studnie i podsypka	m³		
		531.26-13.24-13.75-15.35	m³	488.920	
				RAZEM	488.920
27	KNNR 1 0205-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - dowóz piasku na wymianę pod 70% wykopów wąskoprzestrzennych minus kanał	m³		
		353.29-13.75-15.38	m³	324.160	
				RAZEM	324.160
28	KSNR 1 0204-04	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi sam.samowylad. po drogach o naw.utwardz.(kat.gr. III-IV)	m³		
		347.4*5	m³	1737.000	
				RAZEM	1737.000
29	KNNR 1 0205-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - dowóz piasku na wymianę pod podsypkę , cena podsypki została ujęta w pozycji 16	m³		
		13.24	m³	13.240	
				RAZEM	13.240
30	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m²		
		15	m²	15.000	
				RAZEM	15.000
31	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m²		
		15	m²	15.000	
				RAZEM	15.000
32	KNNR 6 0112-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 20 cm	m²		
		15	m²	15.000	
				RAZEM	15.000
33	KNNR 6 0112-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 8 cm	m²		
		15	m²	15.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	15.000
34	KNNR 6 0113-03	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm	m ²		
		15	m ²	15.000	
				RAZEM	15.000
35	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
		15	m ²	15.000	
				RAZEM	15.000
36	KNNR 1 0502-02	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.IV	m ²		
		176.5*2	m ²	353.000	
				RAZEM	353.000
37	KNR 2-25 0416-04	Kładki dla pieszych na ramach - rozebranie	m ³		
		0.3	m ³	0.300	
				RAZEM	0.300
38	KNR 2-25 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR 2-25 0419-05	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.70 mm - rozebranie	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
40	KNR 2-25 0420-03	Znaki drogowe płaskie - rozebranie	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000