

2010-06-15

Inwestor:
GMINA WŁOCŁAWEK

Przedmiar Robót

Kod CPV:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
i roboty ziemne

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
i rurociągów do odprowadzania ścieków

Data Oprac.:

Nazwa budowy: Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa w Nowej Wsi na
działkach o nr ewidencyjnych 72, 71/11, 67/2, 378

Rodzaj robót: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA

Podstawa opracowania:KNNR 1, KNNR 4, KNR 4-01, KNNR 6, KNR 2-19

Waluta:PLN

Stawka roboczogodziny:

Słownie:

Sporządził:

PROJEKTOWANIE I NADZORY
TECHNICZNE

87-814 Wieniec

Wieniec Zalesie 12/1

mgr inż.Krzysztof Sikorski

O P I S T E C H N I C Z N Y

Do projektu budowlanego

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w miejscowości Nowa Wieś,
Gmina Włocławek, na działkach :**

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w miejscowości
Nowa Wieś, Gmina Włocławek, na działkach :
72, 71/11, 67/2, 378, 61/50, 61/1, 61/53, 61/84, 61/83, 61/89, 109/20, 109/21,
109/22
SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Nowa Wieś i Kruszyn, gmina Włocławek. Projektowane odcinki sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej umożliwiają zasilanie w wodę i odprowadzenie ścieków sanitarnych niniejszego części miejscowości Nowa Wieś. Na projektowanym odcinku sieci wodociągowej 160PCW zasilającej zakłady przemysłowe zaprojektowano lokalizację studni rozdzielaczowej wodomierzowej. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjna odprowadzać będzie ścieki sanitarne z terenu zakładów przemysłowych i budynków jednorodzinnych poprzez przepompownię ścieków sanitarnych. Zaprojektowano wodociąg z rur 160PCW z włączeniem do istniejącego w ul. Jana Pawła II wodociągu dn110 poprzez trójnik i zasuwę. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10cm, i obsypce 10cm. Wodociąg wykonać z rur PCW o połączeniach kielichowych. Kolektor 0,20 PCW o sztywności obwodowej SN8 układany będzie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i obsypce 10cm i odpowiednio zagęścić grunt zgodnie z wytycznymi producenta rur. Na sieci zabudowane będą studzienki z z polietylenu, z teleskopowym wyprowadzeniem wjazdu.

Przedmiar robót

Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa w Nowej Wsi na
działkach o nr ewidencyjnych 72, 71/11, 67/2, 378
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
-----	-----------------------	------------	----------------	-------

1. Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej S1-S13-roboty ziemne

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-050-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20 m ³ , głębokość wykopu do 4,00m. Grunt kategorii III-IV-roboty mechaniczne przyjęto 85% 0,85*(412m*3,29m*1,0m)	m ³	1 152,16
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 10307-060-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV-roboty ręczne przyjęto 15%, 0,15*(412m*3,29m*1,0m)	m ³	203,32
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV-poszerzenie i pogłębienie wykopów pod studnie rewizyjne 3szt*1,0m*1,0m*2,09m+1,0m*1,0m*2,86m*2szt	m ³	11,99
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-050-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20 m ³ , głębokość wykopu do 6,00m. Grunt kategorii III-IV-wykopy pod studnie rewizyjne i przepompownię ścieków 6szt.*1,0m*1,0m*3,86m+2szt.*1,0m*1,0m*4,55m+3,0m*3,0m*6,0m	m ³	86,26
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 10315-040-050	Umocnienie ścian wykopów palami szalun.stal.pod komory,studzienki itp.na sieciach zewnętrzn.w gruntach suchych kat.I-IVwraz z rozbiórką.Głęb.umocnienia do 3m 8m*2,09m*3szt.+8m*2,86m*2szt.	m ²	55,88
6	wg nakładów rzeczowych KNNR 10315-050-050	Umocnienie ścian wykopów palami szalun.stal.pod komory,studzienki itp.na sieciach zewnętrzn.w gruntach suchych kat.I-IVwraz z rozbiórką.Głęb.umocnienia do 6m 6szt*8,0m*3,86m+2szt.*8,0m*4,55m+12m*6,0m	m ²	330,08
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 10313-020-050	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych.Wykopy o szer.do 1m,głęb.do 6,0m.Grunt kat.I-IV 412m*3,29m*2	m ²	2 710,96

1	2	3	4	5
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm-podsypka i nadsypka z piasku 412m*0,6m*0,1m*2	m3	49,44
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-030-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20 cm-obsypka z piasku 412m*0,2m*0,6m-412m*3,14*0,1m*0,1m	m3	36,50
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 10214-02010-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rownów spycharkami 74kW.Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV 1152,16m3+203,32m3+11,99m3+86,26m3-412m*0,6m*0,4m-3*3,14*0,5m*0,5m*2,09m-3,14*0,5m*0,5m*2,86m*2-6szt.*3,14*0,5m*0,5m*3,86m-2szt*3,14*0,5m*0,5m*4,55m-3,14*0,7m*0,7m*6,0m	m3	1 310,88
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 10206-03020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier.0,40m3 i spycharkami 55kW w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowyl.5-10t,do 1km.Grunt I--wywóz ziemi 1152,16m3+203,32m3+11,99m3+86,26m3-1310,88m3	m3	142,85
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-02010-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.5-10t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV-dodatek za dalsze 14km	m3	1 999,90
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 41207-040-040	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60,rurami o średnicy nominalnej 300-600 mm w gruntach kategorii III-IV	m	25,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 41209-010-040	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm prowadzonych w rurach ochronnych---- cenę rury PCW ujęto w pozycji nr 13	m	25,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 41210-010-060	Wypełnienie rur ochronnych betonem. Zamknięcia rur ochronnych	m3	0,02
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 10605-020-020	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6,0 m	szt	350,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 10603-01010-149	Pompowanie oczyszczające, przy braku stałego źródła energii. Średnice otworów od 150 do 500 mm	r-g	150,00

2. Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej S1-S13-roboty montażowe

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 41308-030-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC SN 8 o średnicy zewnętrznej 200 mm, łączone na wcisk	m	437,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-010-020	analogia- Studnie rewizyjne, systemowe monolityczne KESSEL lub inne im odpowiadające z tworzywa sztucznego o średnicy 1000 mm o głębokości do 3,0m z możliwością korekty wysokości studzienek od 5-55cm ,w gotowym wykopie , z włazem typu ciężkiego D400, z pierścieniem odcciążającym ; studnie o głębokościach : H=1,79m-3szt; H=2,56m-2szt; H=3,56m-6szt; H=4,25m-2szt.	szt	13,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 41610-040-172	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o średnicy nominalnej 300 mm	próba	1,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-030-020	analogia-przepompownia- z kręgów z polimerobetonu średnicy 1200 mm o głębokości 5,7 m, w gotowym wykopie. Przepompownia PSZ IF1 200/80T80/80PB1200-5,9. Q=15m ³ /h; wysokość podnoszenia 5,0m ; z wyposażeniem ze stali kwasoodpornej, z pełną automatyką, z sygnalizacją dźwiękową i świetlną oraz powiadamianiem telefonicznym o awarii- prod LFP lub przepompownia innego producenta o tej samej klasie jakości	szt	1,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-080-060	Betonowa podstawa studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie	m ³	1,47

3. Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej S1-S13-roboty drogowe

1	2	3	4	5
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 60801-020-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm 37,0m*1,4m	m ²	51,80
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 60805-020-050	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem	m ²	51,80
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-060-050	Podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m ²	51,80

1	2	3	4	5
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 60307-020-050	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem-przy odbudowie założono wykorzystanie materiału z rozbiórki. Jednocześnie uwzględniono konieczność ułożenia 15% nowej kostki	m2	51,80
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV-przylacza, roboty mechaniczne przyjęto 85% 0,85*(24m*1,9m*0,9m)	m3	34,88

4. Przylacza kanalizacji sanitarnej-roboty ziemne

1	2	3	4	5
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 10307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV-przylacza, roboty ręczne przyjęto 15%	m3	6,16
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 10313-040-050	Umocnienie ażurowe ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stal.(wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m i głęb.do 3m. Grunt kat.III-IV 24m*1,9m*2	m2	91,20
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm-podsypka i nadsypka z piasku 24,0m*0,6m*0,1m*2	m3	2,88
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm-obsypka z piasku 24,0m*0,6m*0,15m-24,0m*3,14*0,08m*0,08m	m3	1,68
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 10214-02010-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 74kW. Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm. Grunt kat.III-IV 34,88m3+6,16m3-24,0m*0,6m*0,35m	m3	36,00
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 10206-03020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier. 0,40m3 i spycharkami 55kW w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowył. 5-10t, do 1km. Grunt I--wywóz ziemi 34,88m3+6,16m3-36m3	m3	5,04
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-02010-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył. 5-10t, przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej. Grunt I-IV-dodatek za dalsze 14km	m3	70,56

5. Przylacza kanalizacji sanitarnej-roboty montazowe

1	2	3	4	5
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 41308-020-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC SN8 o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone na wcisk	m	24,00
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 41321-020-020	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk- dennica zaślepiająca przyłącze	szt	6,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 10527-010-090	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 1,100 m	kpl	5,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010208-02-020	Przebicie otworów o grubości 20 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m ²	szt	6,00
39	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010206-02-020	Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m ² przy głębokości ponad 10 cm w stropach i ścianach	szt	6,00

6. Odcinek sieci wodociągowej- włączenie-F-G-H-Studnia wodomierzowa rozdzielcza -roboty ziemne

1	2	3	4	5
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV- przyjęto 85% robót wykonywanych mechanicznie 0,85*(79,0m*2,41m*0,9m)	m ³	145,65
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 10307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV-przyjęto 15% robót wykonywanych ręcznie 0,15*(79,0m*2,41m*0,9m)	m ³	25,70
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 10202-040-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km. Grunt kat. III- wykop pod studnię wodomierzową 4,5m*4,5m*2,7m	m ³	54,68
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-020-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV-za dalsze 14km	m ³	765,52
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 10315-010-050	Umocnienie ścian wykopów balami drewn.pod komory,studzienki itp.na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką.Głęb.umocnienia do 3,0 m	m ²	48,60

1	2	3	4	5
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 10313-010-050	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 3,0m. Grunt kat.I-IV 79m*2,41m*2	m2	380,78
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm-podsypka i nadsypka z piasku 79m*0,6m*0,1m*2	m3	9,48
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm-obsypka z piasku 79m*0,6m*0,15m-79m*3,14m*0,08m*0,08m	m3	5,52
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 10214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 55kW.Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV 145,65m3+25,7m3-54,68m3-79m*0,6m*0,35m-3,14*1,4m*1,4m*2,7m	m3	83,46
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 10206-03020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier.0,40m3 i spycharkami 55kW w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowyl.5-10t,do 1km.Grunt I--wywóz ziemi 145,65m3+25,7m3-54,68m3-83,46m3	m3	33,21
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-020-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV-za dalsze 14km	m3	464,94
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 41206-040-040	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25,rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruntach kategorii III-IV	m	21,00
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 41209-010-040	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm prowadzonych w rurach ochronnych----- cenę rur o średnicy 160PCW ujęto w pozycji 54	m	21,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 41210-010-060	Wypełnienie rur ochronnych betonem. Zamknięcia rur ochronnych	m3	0,02

7. Odcinek sieci wodociągowej-włączenie F-G-H-studnia wodomierzowa-roboty montażowe

1	2	3	4	5
54	wg nakładów rzeczowych KNNR 41008-040-040	Rurociągi z rur PVC PN10 o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk	m	100,00

1	2	3	4	5
55	wg nakładów rzeczowych KNNR 41022-040-020	Kształtki z PVC PN10 ciśnieniowe, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk-kolana	szt	2,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 41023-040-020	Kształtki z PVC PN10 ciśnieniowe, dwukielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - trójkąt 160/160/160mm	szt	1,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 41110-030-090	Zasuwy typu "E" PN10 /z nasuwką/ kielichowe z obudową o średnicy do 160 mm, montowane na rurociągach z PVC i PE	kpl	1,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-050-020	analogia-Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych średnicy 2500 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie	szt	1,00
59	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-080-060	Betonowa podstawa studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie	m3	3,05
60	wg nakładów rzeczowych KNNR 40514-060-040	analogia-Rozdzielacz stalowy w studni wodomierzowej z rur o średnicy nominalnej do 250 mm o L=1,8m, wraz z pięcioma wyjściami. Wykonanie warsztatowe	m	1,80
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 41106-030-090	Zasuwy żeliwne PN10 /z nasuwką/ klinowe kołnierze owalne bez obudowy o średnicy 100 mm, montowane w komorach	kpl	5,00
62	wg nakładów rzeczowych KNNR 42212-050-221	analogia-Połączenia kołnierze na rurociągach o średnicy nominalnej 80-100 mm, dla ciśnień 4,0 MPa-kołnierze zaślepiające	podłacz.	5,00
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 10527-010-090	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 1,100 m	kpl	7,00
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 41606-020-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy 160 mm	próba	1,00
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 41612-010-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	1,00

1	2	3	4	5
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 41611-010-176	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	1,00
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-190219-01-040	Oznakowanie trasy przewodu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	100,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-190134-02-090	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym	kpl	1,00

8. Odcinek sieci wodociągowej-włączenie-F-G-H-studnia wodomierzowa-roboty drogowe

1	2	3	4	5
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 60801-060-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z betonu o grubości 15 cm	m2	4,00
70	wg nakładów rzeczowych KNNR 60802-040-050	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm-warstwa scieralnia	m2	4,00
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 60802-040-050	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm-warstwa wiążąca	m2	4,00
72	wg nakładów rzeczowych KNNR 60105-020-050	Podsypka piaskowa zagęszczana ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	m2	4,00
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 60109-020-050	Podbudowy betonowe, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2	4,00
74	wg nakładów rzeczowych KNNR 60309-020-050	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. do 5 t	m2	4,00
75	wg nakładów rzeczowych KNNR 60308-010-050	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa wiążąca, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. do 5 t	m2	4,00

9. Przewód tłoczny-roboty ziemne

1	2	3	4	5
76	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV- przyjęto 85% robót wykonywanych mechanicznie 0,85*(115,0m*1,83m*0,9m)	m ³	160,99
77	wg nakładów rzeczowych KNNR 10307-040-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV-przyjęto 15% robót wykonywanych ręcznie 0,15*(115,0m*1,83m*0,9m)	m ³	28,41
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 10313-010-050	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 3,0m. Grunt kat.I-IV 115m*1,83m*2	m ²	420,90
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm-podsypka,obsypka i nadsypka z piasku 115m*0,6m*0,1m*2	m ³	13,80
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm-obsypka z piasku 115m*0,6m*0,15m-115m*3,14*0,08m*0,08m	m ³	8,04
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 10214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 55kW.Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV 160,99m ³ +28,41m ³ -115m*0,6m*0,35m	m ³	165,25
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 10206-03020-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier.0,40m ³ i spycharkami 55kW w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowył.5-10t,do 1km.Grunt I--wywóz ziemi 160,99m ³ +28,41m ³ -165,25m ³	m ³	24,15
83	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-020-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV-za dalsze 14km	m ³	338,10
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 41206-020-040	Przełoty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25,rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruntach kategorii III-IV	m	8,00
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 41209-010-040	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm prowadzonych w rurach ochronnych----- cenę rur o średnicy 160PCW ujęto w pozycji nr 87	m	8,00

1	2	3	4	5
86	wg nakładów rzeczowych KNNR 41210-010-060	Wypełnienie rur ochronnych betonem. Zamknięcia rur ochronnych	m3	0,02
87	wg nakładów rzeczowych KNNR 41606-020-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy 160 mm	próba	1,00
88	wg nakładów rzeczowych KNNR 41407-020-050	Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wysokości do 3 m	m2	5,00
89	wg nakładów rzeczowych KNNR 41409-010-060	Układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych pompą do betonu na samochodzie	m3	0,63
90	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-190219-01-040	Oznakowanie trasy przewodu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	123,00

10. Przewód tłoczny-roboty montażowe

1	2	3	4	5
91	wg nakładów rzeczowych KNNR 41008-040-040	Rurociągi z rur PVC PN10 o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk	m	123,00
92	wg nakładów rzeczowych KNNR 41023-040-020	Kształtki z PVC Pn10 ciśnieniowe, średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk -kolano 160mm	szt	5,00
93	wg nakładów rzeczowych KNNR 10527-010-090	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 1,100 m	kpl	2,00

11. Przewód tłoczny -roboty drogowe

1	2	3	4	5
94	wg nakładów rzeczowych KNNR 60801-020-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm 109,0m*1,5m	m2	163,50

1	2	3	4	5
95	wg nakładów rzeczowych KNNR 60805-060-050	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, na podsypce piaskowej 79m*1,5m	m2	118,50
96	wg nakładów rzeczowych KNNR 60805-040-050	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych grubości 15 cm, spoiny wypełnione zaprawą cementową 30,0m*1,5m	m2	45,00
97	wg nakładów rzeczowych KNNR 60105-020-050	Podsypka piaskowa zagęszczana ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	m2	163,50
98	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-060-050	Podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm 109,0m*1,5m	m2	163,50
99	wg nakładów rzeczowych KNNR 60503-050-050	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane zaprawą cementową. Przy odbudowie założono wykorzystanie materiału z rozbiórki. Jednocześnie uwzględniono konieczność ułożenia 15% nowej kostki 79,0m*1,5m	m2	118,50
100	wg nakładów rzeczowych KNNR 60307-020-050	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem. Przy odbudowie założono wykorzystanie materiału z rozbiórki. Jednocześnie uwzględniono konieczność ułożenia 15% nowej kostki. 30,0m*1,5m	m2	45,00