

**Inwestor:**  
**Gmina Miasto Puławy**  
**ul. Lubelska 5, 24-100 PUŁAWY**

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Nazwa budowy:** **DOZIEMNE INSTALACJE KAN. DESZCZOWEJ I WODOCIĄGOWEJ**

**Adres budowy:** **Ul. Niemcewicza 4, Dz. nr 427/3, 427/6, 3221/2, 24-100 PUŁAWY**

**Inwestycja:** **Budowa boisk wielofunkcyjnych wraz z zagospodarowaniem terenu przy Szkole Podstawowej nr 6 w Puławach**

**Rodzaj robót:** **rozbiórkowe, ziemne, montażowe, budowlane**

**CPV:** **45231300-8, Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

**Data oprac.:** **2017-09-08**

**Podstawa opracowania:** **KNNR 1, KNR 4-05, KNNR 4, KNR 4-04I, KNNR 10, KNNR 2, KNR 4-01, KNNR 6, KNR 2-19, KNNR 5, KNNR 8, KNNR 3, AW**

**Sporządził:**

inż. Wiesław Paluch

inż. E. Bachan-UrbaneK

# KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

<b>1. Roboty ziemne - boiska</b>		
1	<i>KNNR 1 0111-010-043</i> <i>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych przewody kanalizacji deszczowej, odwodnienia liniowe, rury drenarskie - w terenie równinnym - analogia</i>	<i>1,30 km</i>
2	<i>KNNR 1 0307-040-060</i> <i>Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV</i>	<i>52,00 m<sup>3</sup></i>
3	<i>KNNR 1 0210-030-060</i> <i>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m<sup>3</sup>, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii III-IV</i>	<i>978,00 m<sup>3</sup></i>
4	<i>KNNR 1 0218-020-050</i> <i>Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM). Grunt kategorii III-IV</i>	<i>403,00 m<sup>2</sup></i>
5	<i>KNNR 1 0312-010-050</i> <i>Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV. Wykopy o szerokości 1 m i głębokości do 3,0 m</i>	<i>1 480,00 m<sup>2</sup></i>
6	<i>KNNR 4 1411-010-060</i> <i>Podłoża (podsypka) rurociągów kanalizacji deszczowej z materiałów sypkich (piasek) o grubości 10 cm - analogia</i>	<i>49,50 m<sup>3</sup></i>
7	<i>KNNR 4 1411-030-060</i> <i>Obsypka rurociągów kanalizacji deszczowej na wysokość średnicy rury i nad rurę o grubości warstwy 15 cm z materiałów sypkich (piasek) o grubości 15 cm - analogia</i>	<i>152,00 m<sup>3</sup></i>
8	<i>KNNR 4 1411-010-060</i> <i>Podłoża pod drenaż odwadniający z materiałów sypkich o grubości 10 cm - kruszywo płukane 8 - 16 mm - analogia</i>	<i>28,40 m<sup>3</sup></i>
9	<i>KNNR 4 1411-030-060</i> <i>Obsypka drenażu odwadniającego z materiałów sypkich na wysokość rory drenarskiej i nad rurę drenarską o grubości 10 lub 15 cm - kruszywo płukane 8 - 16 mm - analogia</i>	<i>91,00 m<sup>3</sup></i>
10	<i>KNNR 1 0214-050-060</i> <i>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV</i>	<i>627,00 m<sup>3</sup></i>
<b>2. Roboty demontażowe na terenie boisk</b>		
11	<i>KNR 4-05 0409-0101-090</i> <i>Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1000 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie przy użyciu sprzętu mechanicznego</i>	<i>5,00 kpl</i>
12	<i>KNR 4-05 0409-0201-041</i> <i>Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1000 mm w gotowym wykopie- za każde 0,5 m różnicy głębokości przy użyciu sprzętu mechanicznego</i>	<i>-10,00 0,5 m</i>
13	<i>KNR 4-05 0411-02-090</i> <i>Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu</i>	<i>4,00 kpl</i>
14	<i>KNR 4-04I 0705-12-020</i> <i>Demontaż wjazdu żeliwnego o średnicy 600 mm lekkiego na studni betonowej o średnicy 1000 mm - analogia</i>	<i>1,00 szt</i>
<b>3. Roboty montażowe na boiskach</b>		
15	<i>KNNR 4 1308-020-040</i> <i>Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC-U, SN-8 z litą ścianką o średnicy zewnętrznej Dy x e = 160 x 4,0 mm, łączone na wcisk</i>	<i>110,00 m</i>
16	<i>KNNR 4 1308-030-040</i> <i>Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC-U, SN 8 z litą ścianką o średnicy zewnętrznej Dy x e = 200 x 4,9 mm, łączone na wcisk</i>	<i>203,00 m</i>

17	<i>KNNR 4 1308-040-040 Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC-U, SN 8 z litą ścianką o średnicy zewnętrznej <math>D_y \times e = 250 \times 7,3</math> mm, łączone na wcisk</i>	<i>133,00 m</i>
18	<i>KNNR 4 1308-050-040 Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC-U, SN 8 z litą ścianką o średnicy zewnętrznej <math>D_y \times e = 315 \times 9,2</math> mm, łączone na wcisk</i>	<i>28,00 m</i>
19	<i>KNNR 4 1308-060-040 Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC-U, SN 8 z litą ścianką o średnicy zewnętrznej <math>D_y \times e = 400 \times 11,7</math> mm, łączone na wcisk</i>	<i>7,00 m</i>
20	<i>KNNR 4 1610-010-172 Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC-U o średnicy nominalnej do 150 mm</i>	<i>1,00 próba</i>
21	<i>KNNR 4 1610-020-172 Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC-U o średnicy nominalnej 200 mm</i>	<i>1,00 próba</i>
22	<i>KNNR 4 1610-030-172 Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC-U o średnicy nominalnej 250 mm</i>	<i>1,00 próba</i>
23	<i>KNNR 4 1610-040-172 Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC-U o średnicy nominalnej 300 mm</i>	<i>1,00 próba</i>
24	<i>KNNR 4 1610-050-172 Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC-U o średnicy nominalnej 400 mm</i>	<i>1,00 próba</i>
25	<i>KNNR 4 1410-020-060 Podłoża betonowe z betonu C8/10 o grubości 10 cm pod studnie o średnicy 1000 mm i 1200 mm - analogia</i>	<i>0,80 m3</i>
26	<i>KNNR 4 1413-010-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie</i>	<i>3,00 szt</i>
27	<i>KNNR 4 1413-020-041 Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie</i>	<i>-7,00 0,5 m</i>
28	<i>KNNR 4 1413-030-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie</i>	<i>3,00 szt</i>
29	<i>KNNR 4 1413-040-041 Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie</i>	<i>-5,00 0,5 m</i>
30	<i>KNNR 4 1407-010-050 Deskowanie ław fundamentowych</i>	<i>5,10 m2</i>
31	<i>KNNR 4 1410-020-060 Podłoża betonowe z betonu C8/10 o grubości 10 cm pod studnie o średnicy 1000 mm i 1200 mm - nabudowa studni na podstawy murowane - analogia</i>	<i>0,71 m3</i>
32	<i>KNNR 4 1408-050-060 Ręczne układanie mieszanki betonowej C16/20 w ławach fundamentowych studni betonowych. Transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu</i>	<i>1,42 m3</i>
33	<i>KNNR 4 1419-010-060 Komory (podstawy) studni murowane z cegły kanalizacyjnej. Ściany grubości 1 cegły</i>	<i>2,75 m3</i>
34	<i>KNNR 4 1425-020-050 Tynki cementowe zwykłe na ścianach pionowych podstaw studni murowanych</i>	<i>18,70 m2</i>
35	<i>KNNR 4 1413-010-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - nabudowa studni na podstawy murowane</i>	<i>1,00 szt</i>
36	<i>KNNR 4 1413-020-041 Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - nabudowa studni na podstawy murowane</i>	<i>-3,00 0,5 m</i>

37	<i>KNNR 4 1413-030-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - nabudowa studni na podstawy murowane</i>	<i>2,00 szt</i>
38	<i>KNNR 4 1413-040-041 Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - nabudowa studni na podstawy murowane</i>	<i>-5,00 0,5 m</i>
39	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 160</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym DN 425 mm, klasa B125, kineta studzienki z PP lub z PCV typ I, kąt <math>0^\circ</math></i>	<i>2,00 szt</i>
40	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 160</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym DN 425 mm, klasa B125, kineta studzienki z PP lub z PCV typ I, kąt <math>60^\circ</math></i>	<i>1,00 szt</i>
41	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 160</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym DN 425 mm, klasa B125, kineta studzienki z PP lub z PCV typ I, kąt <math>30^\circ</math></i>	<i>1,00 szt</i>
42	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 160</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym DN 425 mm, klasa B125, kineta studzienki z PP lub z PCV typ T</i>	<i>1,00 szt</i>
43	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 200</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym <math>D_y = 425</math> mm, klasa D400, kineta studzienki z PP lub z PVC typ T</i>	<i>2,00 szt</i>
44	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 200</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym <math>D_y = 425</math> mm, klasa D400, kineta studzienki z PP lub z PVC typ I, kąt <math>0^\circ</math></i>	<i>3,00 szt</i>
45	<i>KNNR 4 1417-02010-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 425 mm, wlot i wylot o średnicy <math>D_y = 200</math> mm. Zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym <math>D_y = 425</math> mm, klasa D400, kineta studzienki z PP lub z PVC typ I, kąt <math>30^\circ</math></i>	<i>1,00 szt</i>
46	<i>KNNR 4 1417-01210-020 Wpust deszczowy uliczny o średnicy 425 mm z osadnikiem. Zamknięcie wpustem deszczowym B125, kineta studzienki z PP. Złożony z następujących elementów: studzienki kanaliz. z osadnikiem bez wyjścia do syfonu o średnicy 425/160 mm, wys. <math>h=1,75</math> m, poj. <math>V=60</math> l, rura teleskopowa z uszczelką o wym. 425 x 375 mm, wpust deszczowy uliczny do rury teleskopowej 425 mm o wym 500 x 500 mm, B125 - analogia</i>	<i>7,00 szt</i>
47	<i>KNNR 4 1321-020-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - korki klasy N</i>	<i>1,00 szt</i>
48	<i>KNNR 4 1321-020-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - kolano kąt <math>45^\circ</math></i>	<i>1,00 szt</i>
49	<i>KNNR 4 1321-020-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - kolano kąt <math>45^\circ</math></i>	<i>2,00 szt</i>
50	<i>KNNR 4 1321-030-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - korki klasy N</i>	<i>1,00 szt</i>
51	<i>KNNR 4 1321-030-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - redukcja o średnicy 200 x 160 mm</i>	<i>3,00 szt</i>

52	<i>KNNR 4 1321-040-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250 mm łączone na wcisk - korki klasy N</i>	<i>10,00 szt</i>
53	<i>KNNR 4 1321-040-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250 mm łączone na wcisk - redukcja o średnicy 250 x 160 mm</i>	<i>7,00 szt</i>
54	<i>KNNR 4 1321-040-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250 mm łączone na wcisk - redukcja o średnicy 250 x 200 mm</i>	<i>4,00 szt</i>
55	<i>KNNR 4 1321-020-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - tuleja ochronna (przejście szczelne) PS krótka o długości L=110 mm</i>	<i>3,00 szt</i>
56	<i>KNNR 4 1321-030-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - tuleja ochronna (przejście szczelne) PS krótka o długości L=110 mm</i>	<i>2,00 szt</i>
57	<i>KNNR 4 1321-060-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 400 mm łączone na wcisk - tuleja ochronna (przejście szczelne) PS krótka o długości L=110 mm</i>	<i>1,00 szt</i>
58	<i>KNR 4-01 0208-01-020 Przebicie otworów o grubości 10 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m<sup>2</sup> - przebicia w istniejących studniach betonowych</i>	<i>3,00 szt</i>
59	<i>KNR 4-01 0206-01-020 Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m<sup>2</sup> przy głębokości do 10 cm w stropach i ścianach - osadzenie tulei ochronnych o średnicy 160 mm</i>	<i>3,00 szt</i>
60	<i>KNNR 10 0101-031-040 Drenowanie niesystematyczne wykonywane ręcznie w terenach nizinnych. Rurociągi drenarskie z PCV-U o średnicy 100/91 mm z filtrem z PP układane na głębokości 0,9 m w gruntach kat.II-III</i>	<i>620,00 m</i>
61	<i>KNNR 4 1321-030-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk - trójkąt o średnicy 200 x 110 mm, kąt 87°</i>	<i>23,00 szt</i>
62	<i>KNNR 4 1321-040-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250 mm łączone na wcisk - trójkąt o średnicy 250 x 110 mm, kąt 87°</i>	<i>17,00 szt</i>
63	<i>KNNR 2 0604-010-050 Ułożenie termozgrzewalnej geowłókniny separująco-filtrująco-ochronnej z PP np. - analogia</i>	<i>1 500,00 m<sup>2</sup></i>
64	<i>KNNR 4 1321-010-020 Dołączniki rur drenarskich jednokielichowe (przejście, rura drenarska na rurę kanałową) o średnicy zewnętrznej 110/100 mm łączone na wcisk - analogia</i>	<i>40,00 szt</i>
65	<i>KNNR 4 1321-010-020 Zasłepki rury drenarskiej o średnicy zewnętrznej 100 mm łączone na wcisk - analogia</i>	<i>40,00 szt</i>
66	<i>KNNR 4 1321-010-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone na wcisk - rura PVC-U, SN8 o długości 1,0 m</i>	<i>40,00 szt</i>
67	<i>KNNR 6 0401-010-040 Odwodnienia liniowe bieżni wokół boiska do piłki nożnej OL1-OL8zbudowane z następujących elementów: korytko o wym. 1000 x 160 x 200 mm, z rusztem kratowym , z poliamidu, klasa B125, czarnym - 75 szt, korytko o wym. 500 x 160 x 200 mm, z rusztem kratowym , z poliamidu, klasa B125, czarnym - 138 szt, studzienka odwadniająca z osadnikiem z tworzywa, z rusztem kratowym , z poliamidu, klasa B125, o wymiarach: 500x160x504 mm, czarna - 8 szt, ścianka czołowa z tworzywa o wymiarach 160x176 m, pełna - 2 szt. Z pozycji przyjąć robociznę.</i>	<i>148,00 m</i>

68	<i>KNNR 6 0401-010-040</i> <i>Odwodnienie liniowe bieżni OL8* zbudowane z następujących elementów: korytko z PE-PP o wym. 1000 x 160 x 200 mm, z rusztem kratowym, z poliamidu, klasa B125, czarnym - 12 szt, korytko o wym. 500 x 160 x 200 mm, z rusztem kratowym, z poliamidu, klasa B125, czarnym - 2 szt, studzienka odwadniająca z osadnikiem z tworzywa, z rusztem kratowym, z poliamidu, klasa B125, o wymiarach: 500x160x504 mm, czarna - 1 szt, ścianka czołowa z tworzywa o wymiarach 160x176 mm, pełna - 2 szt. Z pozycji przyjąć robociznę.</i>	<i>13,50 m</i>
69	<i>KNNR 6 0401-010-040</i> <i>Odwodnienie liniowe bieżni OL9 zbudowane z następujących elementów: korytko z PE-PP o wym. 1000 x 160 x 200 mm, z rusztem kratowym, z poliamidu, klasa B125, czarnym - 3 szt, korytko o wym. 500 x 160 x 200 mm, z rusztem kratowym, z poliamidu, klasa B125, czarnym - 1 szt, studzienka odwadniająca z osadnikiem z tworzywa, z rusztem kratowym, z poliamidu, klasa B125, o wymiarach: 500x160x504 mm, czarna - 1 szt, ścianka czołowa z tworzywa o wymiarach 160x176 mm, pełna - 2 szt. Z pozycji przyjąć robociznę.</i>	<i>4,00 m</i>
70	<i>KNNR 6 0401-010-040</i> <i>Korytka do piaskownic OL10 z tworzywa, zbudowane z następujących elementów: korytko do piaskownic 2 x 500 z pokrywą, z tworzywa o wymiarach 1000 x 500 x 173 mm - 18 szt, ścianka czołowa pełna do korytek do piaskownic o wymiarach 500 x 175 mm - 5 szt. Z pozycji przyjąć robociznę.</i>	<i>18,00 m</i>
71	<i>KNR 4-05 0402-06-060</i> <i>Podłoża betonowe i obetonowanie korytek odwodnień liniowych - beton C20/25. Otulina betonowa korytek.</i>	<i>13,40 m3</i>
<b>4. Montaż rur osłonowych na wodociągu i przyłączy cieplnym - roboty ziemne i montażowe</b>		
72	<i>KNNR 1 0111-010-043</i> <i>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (przewody wodoc i ciepłne). Trasa przewodów w terenie równinnym - analogia</i>	<i>0,08 km</i>
73	<i>KNNR 1 0210-020-060</i> <i>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii I-II</i>	<i>78,30 m3</i>
74	<i>KNNR 1 0307-040-060</i> <i>Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV</i>	<i>19,00 m3</i>
75	<i>KNNR 1 0218-020-050</i> <i>Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM). Grunt kategorii III-IV</i>	<i>20,30 m2</i>
76	<i>KNNR 4 1411-010-060</i> <i>Podłoża (podsypka) rurociągów kanalizacji deszczowej z materiałów sypkich (piasek) o grubości 10 cm - analogia</i>	<i>5,90 m3</i>
77	<i>KNNR 4 1411-030-060</i> <i>Obsypka rurociągów kanalizacji deszczowej na wysokość średnicy rury i nad rurę o grubości warstwy 15 cm z materiałów sypkich (piasek) o grubości 15 cm - analogia</i>	<i>14,40 m3</i>
78	<i>KNNR 1 0214-050-060</i> <i>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV</i>	<i>77,00 m3</i>
79	<i>KNNR 5 0705-010-040</i> <i>Ułożenie na wodociągu dzielonych rur osłonowych z HDPE np. typ A83PS o średnicy 83 mm - analogia</i>	<i>38,00 m</i>
80	<i>KNNR 5 0705-010-040</i> <i>Ułożenie na przewodach cieplnych dzielonych rur osłonowych z HDPE typ np. A160PS o średnicy do 160 mm</i>	<i>72,00 m</i>

<b>5. Doziemna instalacja wodociągowa do hydrantu ogrodowego ozn. HO - roboty ziemne</b>		
81	<i>KNNR 1 0111-010-043 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (przewody wodoc.). Trasa przewodów w terenie równinnym - analogia</i>	0,03 km
82	<i>KNNR 1 0210-020-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m<sup>3</sup>, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii I-II</i>	45,40 m <sup>3</sup>
83	<i>KNNR 1 0307-040-060 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV</i>	2,40 m <sup>3</sup>
84	<i>KNNR 1 0218-020-050 Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM). Grunt kategorii III-IV</i>	8,60 m <sup>2</sup>
85	<i>KNNR 1 0312-010-050 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV. Wykopy o szerokości 1 m i głębokości do 3,0 m</i>	95,00 m <sup>2</sup>
86	<i>KNNR 4 1411-010-060 Podłoża (podsypka) rurociągów kanalizacji deszczowej z materiałów sypkich (piasek) o grubości 10 cm - analogia</i>	3,00 m <sup>3</sup>
87	<i>KNNR 4 1411-030-060 Obsypka rurociągów kanalizacji deszczowej na wysokość średnicy rury i nad rurę o grubości warstwy 15 cm z materiałów sypkich (piasek) o grubości 15 cm - analogia</i>	5,60 m <sup>3</sup>
88	<i>KNNR 1 0214-050-060 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV</i>	38,20 m <sup>3</sup>
<b>6. Doziemna instalacja wodociągowa do hydrantu ogrodowego ozn. HO - roboty montażowe</b>		
89	<i>KNNR 8 0112-070-020 Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego o średnicy 25/32 mm</i>	1,00 szt
90	<i>KNNR 4 0130-03010-020 Zawór odcinający gwintowy, grzybkowy, żeliwny ocynkowany, fig. M 83, Pn 1,0 MPa, Tmax 100°C, Dn 25 mm.</i>	3,00 szt
91	<i>KNNR 4 0130-03010-020 Filtr siatkowy gwintowy o średnicy nominalnej 25 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych - analogia</i>	1,00 szt
92	<i>KNNR 4 0130-03010-020 Zawory antyskażeniowe gwintowe, rodzina EA o średnicy nominalnej 25 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych</i>	1,00 szt
93	<i>KNNR 4 0122-050-090 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 15 mm (bez zaworów odcinających)</i>	1,00 kpl
94	<i>KNNR 4 0140-010-090 Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 15 mm ze zdalnym odczytem ilości przepływu</i>	1,00 kpl
95	<i>KNNR 4 0106-030-040 Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach niemieszkalnych</i>	7,00 m
96	<i>KNNR 4 1009-010-040 Rurociągi z rur polietylenowych PE100, SDR11, Pn 16 o średnicy zewnętrznej 40x3,7 mm</i>	33,00 m

97	<i>KNNR 4 0126-040-040 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych z PE100 o średnicy do 65 mm, w budynkach niemieszkalnych - analogia</i>	<i>40,00 m</i>
98	<i>KNNR 4 0128-020-040 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych</i>	<i>40,00 m</i>
99	<i>KNNR 4 1119-050-090 Hydrant ogrodowy mrozoodporny o średnicy 25 mm, wysokość H=1280 mm, Pn 10, z zasuwą odcinającą z odwodnieniem, z gniazdem kłowym, ze stojakiem do hydrantu ogrodowego, z kluczem do hydrantu ogrodowego, z skrzynką z PEHD o wymiarach 420 x 315 mm, z płytą podkładową z PEHD o wymiarach 4520 x 420 mm</i>	<i>1,00 kpl</i>
100	<i>KNR 2-19 0219-01-040 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o szerokości 20 cm z wkładką stalową z napisem "uwaga wodociąg"</i>	<i>50,00 m</i>
101	<i>KNR 2-19 0134-03-090 Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym</i>	<i>1,00 kpl</i>
<b>7. Doziemna instalacja wodociągowa do hydrantu ogrodowego ozn. HO - roboty rozbiórkowe posadzki w szatni</b>		
102	<i>KNNR 3 0801-040-050 Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej</i>	<i>2,25 m2</i>
103	<i>KNR 4-01 0212-01-060 Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm</i>	<i>0,34 m3</i>
104	<i>KNNR 3 0101-030-060 Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach suchych kategorii III, z zasypaniem wykopu ziemią z ukopu</i>	<i>2,52 m3</i>
<b>8. Doziemna instalacja wodociągowa do hydrantu ogrodowego ozn. HO - odtworzenie posadzki w szatni</b>		
105	<i>KNNR 4 1411-010-060 Podłoża (podsypka) rurociągów kanalizacji deszczowej z materiałów sypkich (piasek) o grubości 10 cm - analogia</i>	<i>0,23 m3</i>
106	<i>KNNR 2 0604-010-050 Izolacja z folii polietylenowej pozioma podposadzczkowa grubości 0,3 mm</i>	<i>4,00 m2</i>
107	<i>KNNR 2 1201-010-060 Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego grubości 15 cm</i>	<i>0,34 m3</i>
108	<i>KNNR 2 0602-030-050 Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych układanych na wierzchu konstrukcji na sucho jednowarstwowe grubości 5 cm</i>	<i>2,25 m2</i>
109	<i>KNNR 2 1202-010-050 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro grubości 20 mm</i>	<i>2,25 m2</i>
110	<i>KNNR 2 1202-030-050 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki. Zmiana grubości o 10 mm</i>	<i>2,25 m2</i>
111	<i>KNNR 2 1202-020-050 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko grubości 20 mm</i>	<i>2,25 m2</i>
112	<i>KNNR 2 1203-010-050 Posadzki jedno i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych o wymiarach do 15x15 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną</i>	<i>2,25 m2</i>
<b>9. Doziemna instalacja wodociągowa do hydrantu p.poż. ozn. HP na boisku - roboty ziemne i demontażowe</b>		
113	<i>KNNR 1 0111-010-043 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (przewody wodoc.). Trasa przewodów w terenie równinnym - analogia</i>	<i>0,04 km</i>



114	KNNR 1 0210-020-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> , głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii I-II	76,00 m <sup>3</sup>
115	KNNR 1 0307-040-060 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	4,00 m <sup>3</sup>
116	KNNR 1 0312-010-050 Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV. Wykopy o szerokości 1 m i głębokości do 3,0 m	160,00 m <sup>2</sup>
117	KNNR 1 0218-020-050 Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM). Grunt kategorii III-IV	13,30 m <sup>2</sup>
118	KNNR 4 1411-010-060 Podłoża (podsypka) rurociągów kanalizacji deszczowej z materiałów sypkich (piasek) o grubości 10 cm - analogia	4,00 m <sup>3</sup>
119	KNNR 4 1411-030-060 Obsypka rurociągów kanalizacji deszczowej na wysokość średnicy rury i nad rurę o grubości warstwy 15 cm z materiałów sypkich (piasek) o grubości 15 cm - analogia	9,30 m <sup>3</sup>
120	KNNR 1 0214-050-060 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV	66,70 m <sup>3</sup>
121	KNNR 8 0107-010-040 Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy 80 mm w wykopie. Uszczelnienie folią aluminiową	36,00 m
122	KNNR 8 0120-010-020 Demontaż hydrantu podziemnego o średnicy 80 mm, w wykopie	1,00 szt
<b>10. Doziemna instalacja wodociągowa do hydrantu p.poż. ozn. HP na boisku - roboty montażowe</b>		
123	KNNR 4 1009-030-040 Rurociągi z rur polietylenowych PE100, SDR11, Pn 16 bar o średnicy zewnętrznej Dy x e = 90 x 8,2 mm	40,00 m
124	KNNR 4 1010-030-171 Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czółowego (bez użycia agregatu prądotwórczego)	2,00 złącze
125	KNNR 4 1606-030-172 Próba wodna szczelności przewodów wodociągowych z rur typu PE, rurociąg o średnicy 200 mm	1,00 próba
126	KNNR 4 1611-010-176 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm	0,20 200 m
127	KNNR 4 1612-010-176 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	0,20 200 m
128	KNNR 4 1012-010-020 Montaż kształtek ciśnieniowych z PE100, SDR11, Pn 16 bar, o średnicy Dy/Dn=90/80 mm z kołnierzem stalowym ocynkowanym Pn 16 bar, o średnicy Dy/Dn=90/80 mm, o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych.	1,00 szt
129	KNNR 4 1014-020-020 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 80 mm - króciec dwukołnierzowy FF o średnicy 80 mm, Pn 16, L = 800 mm	1,00 szt
130	KNNR 4 1014-020-020 Kształtki żeliwne ciśnieniowe o średnicy 80 mm - łącznik rurowy o średnicy Dn/zakres = 80/84 - 105 mm, wykonanie: rura-rura "równe", Pn16, z żeliwa sferoidalnego, łączący rurę z żeliwa i rurę z PE, zabezpieczony przed przesunięciem.	1,00 szt

131	<i>KNNR 4 1119-010-090</i> <i>Hydrant pożarowy podziemny z podwójnym zamknięciem o średnicy 80 mm, Pn16, głowica, kolumna i stopa z żeliwa sferoidalnego, trzpień i wrzeciono ze stali nierdzewnej, głębokość zabudowy 1,5 m, ze skrzynką uliczną hydrantową "sztywną" z żeliwa bitumizowanego.</i>	<i>1,00 kpl</i>
132	<i>KNNR 4 1112-020-090</i> <i>Zasuwy żeliwne klinowe z miękkim uszczelnieniem, kołnierzowe, owalne, krótkie, o średnicy Dn 80 mm, długość L = 180 mm, z żeliwa sferoidalnego, z obudową teleskopową do zasuw, głębokość zabudowy 1,3 - 1,8 m, zasuw o średnicy 80 mm, ze skrzynką uliczną wodociągową "sztywną" z żeliwa bitumizowanego.</i>	<i>1,00 kpl</i>
133	<i>KNNR 4 2011-010-020</i> <i>Plata podkładowa z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach 360 x 360 mm - analogia.</i>	<i>1,00 szt</i>
134	<i>KNNR 4 2011-010-020</i> <i>Plata podkładowa do skrzynek hydrantowych o wymiarach 530 x 420 mm - analogia.</i>	<i>1,00 szt</i>
135	<i>KNNR 4 1411-030-060</i> <i>Obsypka hydrantu p.poż. z materiałów sypkich - kruszywo płukane 8 - 16 mm - analogia</i>	<i>0,50 m3</i>
136	<i>KNR 2-19 0219-01-040</i> <i>Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego szerokości 20 cm w kolorze niebieskim - analogia</i>	<i>50,00 m</i>
137	<i>KNR 2-19 0134-03-090</i> <i>Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym</i>	<i>1,00 kpl</i>
<b>11. Renowacja istniejącego kanału betonowego D=400 mm</b>		
138	<i>AW-040</i> <i>Bezwykopowa renowacja kanału betonowego o średnicy 400 mm za pomocą utwardzonego na miejscu (lampami UV) rękawa z włókna szklanego o sztywności SN4 (grubość około 8-10 mm) wraz z dojazdem, czyszczeniem i kamerowaniem (bez frezowania odgałęzień).</i>	<i>20,00 m</i>