***załącznik nr …. do SIWZ***

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Przedmiot zamówienia**

**„Uregulowanie gospodarki opadowej na terenie Gminy Milanówek”**

1. **Opis przedmiotu zamówienia**

**Przebudowa zlewni rowu R-4 na kanalizację deszczową z retencją wód przed odpływem do rzeki Rokitnicy Starej w Milanówku”**

**Przedmiot umowy podzielono na dwa zadania:**

**Zdanie 1. „Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Książenickiej, ul. Nowowiejskiej, ul. Łącznej,   
 ul. Wysockiego, ul. Staszica, ul. Wysokiej, ul. Dembowskiej w Milanówku;**

**Zdanie 2. „Przebudowa drogi polegająca na rozbudowie istniejącej kanalizacji deszczowej oraz przebudowie sieci gazowej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 719 (km 32+607÷32+757)”;**

1. **Opis do zdania 1 pn.:**

**„Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Książenickiej, ul. Nowowiejskiej, ul. Łącznej,   
ul. Wysockiego, ul. Staszica, ul. Wysokiej, ul. Dembowskiej w Milanówku”**

**- zadanie została podzielona na 5 etapów robót.**

**1) I etap.**

**Ujściowy odcinek rowu R-4 (ul. Kasztanowa) – Przebudowa rowu wraz z wykonaniem zbiornika retencyjnego oraz pompownią wód deszczowych. W okolicy ul. Kasztanowej na trasie istniejącego rowu R-4 zaprojektowano przepompownię wód deszczowych, zbiornik retencyjny oraz odmulenie i umocnienie płytami ażurowymi rowu R-4 do ul. Królewskiej w Milanówku.**

**Zakres zamówienia obejmuje wykonanie:**

1. prace przygotowawcze, wycięcie drzew i krzaków;
2. roboty ziemne wraz z odwodnieniem i umocnieniem ścian wykopów wypraskami;
3. przebudowę rowu R-4 o parametrach: długość ok. L=195,96m, szerokość górą 3,5m, szerokość dołem 0,4m, polegającą na pogłębieniu wraz z umocnieniem dna i skarp rowu płytami wielootworowymi o wymiarach 0,6x0,4m i grubości 10cm w dnie i na skarpach 8cm. Nachylenie skarp zmienne od n 1:1,5 do n 1:1. Głębokość od 1,3 - 2,0m (rys. 8.1.);
4. montaż studni osadnikowej DN2000mm (w opisie technicznym rys. nr 4, 5);
5. montaż zbiornika retencyjnego o pojemności 600m3 o powierzchni 6,36m x 57,36m = 364,8m2 (w opisie technicznym pkt. rys. nr 7);
6. montaż pompowni DN1500mm zgodnie z projektem wraz z uzbrojeniem:

* w kanalizację ciśnieniową L=8,0m;
* ułożeniem przyłącza kablowego, rozdzielnicy, uziomów, ułożeniem kabli sterowniczych;
* w agregat przenośny spalinowo – elektryczny trójfazowy;
* ogrodzeniem pompowni z siatki wysokości 1,5m na słupkach stalowych o śr. 76 x 3,5   
  w rozstawie 2,4m osadzone w cokole L=13m;
* droga dojazdowa do pompowni z kostki betonowej (w opisie technicznym pkt. 1.11, pkt. 1.13.3, rys. 5.1, rys. 5.2);

1. montaż rury DN200mm L=3,5m;
2. montaż rury DN800mm, L=5,4m;
3. odwodnienie wykopów igłofiltrami;
4. odtworzenie nawierzchni zielonych poprzez obsiew mieszanką traw.
5. **II etap. Ul. Dembowskiej – kanalizacja deszczowa DN800 z rur GRP.**

**W ul. Dembowskiej zaprojektowano kolektor DN800mm. Wylot kanalizacji deszczowej został zaprojektowany w odrębnym opracowaniu pt.: „Modernizacja kanalizacji deszczowej   
z przebudową gazociągu w ul. Królewskiej” dla którego pozwolenie wydał Wojewoda (część nr 10).**

**Zakres zamówienia obejmuje wykonanie:**

1. prace przygotowawcze, wycięcie drzew i krzaków;
2. roboty ziemne wraz z odwodnieniem i umocnieniem ścian wykopu;
3. montaż rurociągu DN800mm z rur GRP, długość L=183m, (rys. 2.2, 3.1);
4. montaż rurociągu DN500mm z rur PVC, SN8, długość L=2,06m, (rys. 2.2, 3.1);
5. montaż trzech przykanalików DN200mm z rur PVC, SN8, jeden na trójnik, długość L=7,36m, (rys. 2.2, 3.1);
6. montaż studni betonowej z kinetą DN2000mm – 4szt (rys. nr 4.3, 3.1);
7. montaż studni betonowej z osadnikiem DN2000mm – 1szt (rys. nr 4.5, 3.1);
8. montaż wpustu deszczowego DN500mm z osadnikiem 1m – 3szt (rys. nr 4.4, 3.1);
9. montaż wlotu do rurociągu DN500mm (ścianka czołowa z kratą metalową) – 1 szt (rys. nr 6.1);
10. przebudowa przyłącza gazowego średniego ciśnienia o średnicy 32mm (rys. 2.2, 3.1);
11. przebudowa przyłącza gazowego średniego ciśnienia o średnicy 40mm (rys. 2.2, 3.1);
12. przebudowa przyłącza gazowego średniego ciśnienia o średnicy 80mm (rys. 2.2, 3.1);
13. przebudowa sieci telekomunikacyjnej, założenie rury dwudzielnej (rys. 2.2, 3.1);
14. roboty nawierzchniowe polegają na rozbiórce oraz odtworzeniu nawierzchni z kostki betonowej (bloczki betonowe) na podsypce cementowo-piaskowej o szerokości pasa robót, zgodnie   
    z kategorią ruchu KR1.
15. **III etap. Ul. Wysoka, ul. Staszica – przebudowa rowu przydrożnego i budowa kanalizacji deszczowej DN315mm.**

**Zakres zamówienia obejmuje wykonanie:**

1. prace przygotowawcze, wycięcie drzew i krzewów;
2. roboty ziemne wraz z odwodnieniem i umocnieniem ścian wykopu;
3. montaż rurociągu DN315mm, długość L=189,22m, (rys. 2.3, 3.2);
4. wykonanie rury osłonowej DN500mm, o długości L=7,5m (rys. 2.3, 3.2);
5. wykonanie przewiertu sterowanego DN500mm z rur PVC, SN8, długości L=34m, (rys. 2.3, 3.2);
6. montaż studni betonowej z kinetą DN1200mm - 1szt (rys. nr 4.2, 3.2);
7. montaż studni betonowej z osadnikiem DN1200mm - 5szt (rys. nr 4.2, 3.2);
8. montaż studni z tworzywa sztucznego z kinetą DN600mm - 2szt (rys. nr 4.1, 3.2);
9. montaż prefabrykowanej ścianki czołowej na wlocie i wylocie z przepustu DN400mm - 22szt (rys. nr 4.2, 3.2, 6.2, 8.2);
10. wykonanie 11szt zjazdów na posesje z krawężnikami wtopionymi o długości L=76,7m   
    z nawierzchnią z kostki brukowej - 186,9m2 (rys. nr 2.3, 8.2);
11. wykonanie przebudowy przepustów DN400mm pod zjazdami o długości L=76,7m (rys. nr 2.3, 8.2);
12. wykonanie umocnienia rowu o długości L=157,30m płytami betonowymi ażurowymi dna - 62,9m2 i skarp 188,8m2 (rys. nr 2.3, 3.2, 8.1);
13. przebudowę przyłącza gazowego średniego ciśnienia o średnicy 40mm (rys. 2.3, 3.2);
14. przebudowę przyłącza wodociągowego o średnicy 40mm (rys. 2.3, 3.2);
15. przebudowę sieci elektrycznej, założenie rury osłonowej stalowej o średnicy do 100mm (rys. 2.3, 3.2);
16. roboty nawierzchniowe - rozebrać oraz odtworzyć istniejącą nawierzchnię mineralno- bitumiczną na skrzyżowaniu ul. Wysokiej z ul. Staszica w ilości 31,2 m2, zgodnie z kategorią ruchu KR1. Pozostałą nawierzchnię w ul. Wysokiej, należy utwardzić kruszywem granitowym, grubości 10 cm. Nawierzchnię pobocza ul. Staszica po robotach kanalizacyjnych należy obsiać mieszanką traw na warstwie humusu gr. 5cm. Nawierzchnię na skrzyżowaniu ul. Dembowskiej   
    z ul. Wysoką rozebrać i odtworzyć z kostki betonowej w ilości ok. 18m2.
17. **IV etap. Ul. Wysockiego – Budowa studni rozprężnej.**

**W ul. Wysockiego na istniejącym rurociągu DN600mm dla odpływu wód deszczowych została zaprojektowana studnia rozprężna średnicy DN1200mm.**

**Zakres zamówienia obejmuje wykonanie:**

1. roboty ziemne wraz z odwodnieniem i umocnieniem ścian wykopu;
2. montaż studni betonowej z osadnikiem DN1200mm - 1szt (rys. nr 4.2, 3.2, 2.4);
3. rozbiórkę oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni w pasie drogowym z bloczków betonowych na podsypce cementowo-piaskowej w ilości ca. 12m2, zgodnie z kategorią ruchu KR1, koniecznej do wykonania wykopu.
4. **V etap. Ul. Łączna, ul. Nowowiejska, ul. Książenicka - Budowa kanalizacji deszczowej DN300-500 oraz pompowni wód deszczowych.**

**Zakres zamówienia obejmuje wykonanie:**

1. prace przygotowawcze;
2. roboty ziemne wraz z odwodnieniem i umocnieniem ścian wykopu;
3. montaż pompowni DN1500mm zgodnie z projektem wraz z uzbrojeniem w kanalizację ciśnieniową, ułożeniem przyłącza kablowego, rozdzielnicy, uziomów, ułożeniem kabli sterowniczych, w agregat przenośny spalinowo – elektryczny trójfazowy, ogrodzenie rozdzielnicy (w opisie technicznym PB pkt. 1.11, pkt. 1.13.3, rys. nr 5.1, 3.4, 2.4);
4. montaż przykanalików DN200mm z rur PVC, SN8, długość L=57,68m, (PB rys. nr 2.4, 2.5, 3.4);
5. montaż rurociągu DN315mm, długość L=187,40m, (w opisie technicznym PB rys. nr 2.4, 2.5, 3.4);
6. montaż rurociągu DN500mm, długość L=371,67m, (w opisie technicznym rys. nr 2.4, 3.4);
7. montaż rurociągu PE100 SDR17, DN110 ciśnieniowego, długość L=11,5m;
8. montaż wpustu deszczowego DN500mm z osadnikiem 1m – 12szt (w opisie technicznym PB rys. nr 4.4, 3.4, 2.4);
9. montaż studni z tworzywa sztucznego z kinetą DN600mm - 2szt (w opisie technicznym PB rys. nr 4.4, 3.4, 2.4);
10. montaż studni betonowej z kinetą DN1200mm - 13szt (w opisie technicznym PB rys. nr 4.4, 3.4, 2.4);
11. montaż regulatora przepływu w studni betonowej DN1200mm - 1szt (w opisie technicznym PB rys. nr 4.4, 3.4, 2.4);
12. przebudowę przyłącza wodociągowego o średnicy zew. 50mm L=2m (w opisie technicznym PB rys. 2.4, 3.4);
13. przebudowę sieci wodociągowej o średnicy zew. 110mm L=132m; (w opisie technicznym PB rys. 2.4, 3.4);
14. roboty nawierzchniowe - rozebrać oraz odtworzyć istniejącą nawierzchnię mineralno-bitumiczną w ul. Nowowiejskiej na szerokości pasa robót na powierzchni 210,5m2 z nakładką   
    na całej szerokości drogi o pow. 850m2. Odtworzenie nawierzchni drogi na szerokości pasa robót z kostki betonowej gr. 12cm, w ul. Łącznej na pow. 370m2. Odtworzenie nawierzchni drogi na szerokości pasa robót z kostki betonowej gr. 8cm w ul. Książnickiej na pow. 223,5m2.
15. **Opis do zadania 2 pn.:**

**„Przebudowa drogi polegająca na rozbudowie istniejącej kanalizacji deszczowej oraz przebudowie sieci gazowej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 719 (km 32+607÷32+757)”.**

Zakres zamówienia obejmuje:

1. prace przygotowawcze, polegające na wykonaniu oraz wprowadzeniu zmiany organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, wycięciu drzew i krzaków;
2. roboty ziemne wraz z odwodnieniem i umocnieniem ścian wykopu, z odmuleniem rowu;
3. demontaż rurociągu DN600mm z rur betonowych, długość L=150m, (w opisie technicznym PB rys. 2, 3.1);
4. montaż rurociągu DN800mm z rur betonowych, długość L=150m, (w opisie technicznym PB rys. 2, 3.1);
5. montaż rurociągu DN800mm z rur GPR, długość L=4m, (w opisie technicznym PB rys. 2, 3.1);
6. umocnienie skarp oraz dna rowu R-4 płytami ażurowymi 8/10x40x60 z humusowaniem skarp (w opisie technicznym PB rys. 2, 3.2);
7. montaż studni betonowej z kinetą DN2000mm – 4szt (w opisie technicznym PB rys. nr 4.3, 3.1, 4.3);
8. montaż studni betonowej z osadnikiem DN2000mm – 1szt (w opisie technicznym PB rys. nr 4.5, 3.1, 4.3) z zamontowaniemwłazu żeliwne z logo miasta Milanówka;
9. montaż wylotu rurociągu DN800mm (wylot z kratą metalową) – 2szt (w opisie technicznym PB rys. nr 5.1);
10. montaż wlotu do rurociągu DN800mm (ścianka czołowa z kratą metalową) – 1szt (w opisie technicznym PB rys. nr 5.2);
11. przebudowę przyłącza gazowego średniego ciśnienia o średnicy 63mm (w opisie technicznym PB rys. 2, 6);
12. roboty nawierzchniowe:

* rozebrać istniejącą nawierzchnię mineralno-bitumiczną oraz odtworzyć podbudowę oraz nawierzchnie zgodnie z uzyskanymi warunkami od zarządcy drogi wojewódzkiej   
  w ul. Królewskiej;
* rozebrać istniejącą nawierzchnię z bloczków betonowych oraz odtworzyć podbudowę oraz nawierzchnię zgodnie z uzyskanymi warunkami od zarządcy drogi gminnej  
  w ul. Dembowskiej;
* rów wzdłuż drogi po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego (skarpy wyprofilować do nachylenia skarp n 1:1,5 ze skarpowaniem i grabienie i obsiewem mieszanką traw, dna o szerokości 0,40m);
* poboczu ul. Królewskiej od krawędzi z nawierzchnią bitumiczną należy umocnić kruszywem na szerokości 1m, pozostały teren wyrównać ręcznie i posiać mieszankę traw;

1. odtworzenie rowu przydrożnego w zadłuż ul. Królewskiej;
2. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem sygnalizacje świetlną na skrzyżowaniu z ul Staszica   
   w trakcie prowadzonych robót ziemnych i montażowych;

*Opracował: Zbigniew Brzeziński*