

MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE**Dostawa materiałów do wykonania zadania
„Budowa wodociągu w miejscowości Krajno Pierwsze”****Wykaz materiałów:**

L.P	materiał/usługa	ilość	j/m
1.	kolano stopowe DN80 SFERO	3	szt
2.	kolano dwukołnierzowe DN 100 SFERO	1	szt
3.	łącnik rur-koł. RK DN150 na żeliwo SFERO	2	szt
4.	łącnik rur-koł. RK DN125/100 z zaciskiem SFERO	2	szt
5.	króciec FF DN80 X300 SFERO	3	szt
6.	króciec FW DN150 SFERO	2	szt
7.	trójnik kołnierzowy DN 100/80 SFERO	1	szt
8.	trójnik kołnierzowy DN 100/50 SFERO	1	szt
9.	trójnik kołnierzowy DN 100/100 SFERO	2	szt
10.	trójnik PE bosokołnierz DN 125/80 kołnierz	2	szt
11.	trójnik kołnierzowy DN 150/100 SFERO	1	szt
12.	tuleja kołnierzowa PE śr 63/50	1	szt
13.	kołnierz stalowy tulei DN63/50	1	szt
14.	kołnierz zaślepiający DN80	2	szt
15.	kołnierz zaślepiający DN100	2	szt
16.	taśma ostrzegawcza z metalem	400	mb
17.	kołnierz docisk PE DN125/100	10	szt
18.	tuleja PE100 DN 125/110 SDR11	10	szt
19.	zwężka żel 100/80 SFERO	1	szt
20.	śruba M20/75/nakr.+podkł ocynk	24	kpl
21.	śruba M-16/90/nakr.+podkł. Oc.	64	kpl
22.	śruba M-16 /70/nakr.+podkł. Oc.	160	kpl
23.	śruba M-16 /65/nakr.+podkł. Oc.	40	kpl
24.	uszczelka płaska kołnierzowa 50	4	szt
25.	uszczelka płaska kołnierzowa 80	15	szt
26.	uszczelka płaska kołnierzowa 100	20	szt
27.	uszczelka płaska kołnierzowa 150	6	szt
28.	Skrzynka uliczna PE HD	10	szt
29.	Obudowa teleskopowa zasuwy DN 50	1	szt
30.	Obudowa teleskopowa zasuwy DN 80	3	szt
31.	obudowa teleskopowa zasuwy DN100	3	szt
32.	mufy elektrooporowe DN125 PE	45	szt
33.	tabliczki oznaczeniowe zasuwy	13	szt
34.	słupek znacznikowy betonowy zasuwy	13	szt
35.	Zasuwa koł. DN100	3	szt
36.	Zasuwa koł. DN80	3	szt
37.	zasuwa koł DN50	1	szt

38.	sznur konopny	5	kg
39.	hydrant nadziemny DN80	3	szt
40.	rura PE100 DN 125 SDR11 PN16	288	mb
41.	rura PE100 DN 125 SDR11 PN16 RC	62	mb
42.	rura PE100 50x4,6 SDR11 PN16	10	mb
43.	rura PE100 63x5,8 SDR11 PN16	10	mb
44.	beton na skrzynke zasuw	10	szt
45.	rura pcv DN 200 SN 8	18	mb
46.	kolano elektroopor PE100 DN 125/90*	4	szt
47.	kolano elektroopor PE100 125/45' SDR11	6	szt
48.	kolano PE100 125/90*SDR11	2	szt
49.	piana wodoszczelna atest 8m. - duża	4	szt
50.	złączka prosta PE 50x2" GZ	2	szt
51.	dwuzłączka PE 50/50 RR	2	szt
52.	dwuzłączka redukcyjna PE 50/40	2	szt
53.	dwuzłączka redukcyjna PE 40x32	2	szt

Specyfikacja techniczna dla:

- **rury PE100 SDR 11,**
 - a. rury powinny posiadać nadruk dotyczący norm jakościowych, producenta, partii, i daty produkcji
 - b. wszystkie rury PE muszą pochodzić od jednego producenta
 - c. wszystkie rury PE muszą być wyprodukowane w 2018r.

- **kształtek elektrooporowych,**
 - a. kształtki powinny posiadać dopuszczenie producenta rur do ich zastosowania, oraz system automatycznego zgrzewania, kompatybilny z urządzeniem do zgrzewania będącym na wyposażeniu ZUK w Górnio
 - b. powinny spełniać wymogi ciśnienia PN16

- **hydrantów dn80 z pojedynczym zamknięciem**
 - a. Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 , ciśnienie PN16,
 - b. Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże 75 wg PN-M-51038:1991
 - c. Długość całkowita L=2150
 - d. Głowa, postawa, wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7 wg PN-EN 1563:2000,
 - e. Kolumna – stal konstrukcyjna 1.0037 (S235JR) wg PN - 79/H-74244, polakierowana epoksydowo na kolor czerwony.
 - f. Specjalny biały pasek fluorescencyjny w górnej części kolumny hydrantu, nanoszony w procesie produkcyjnym.
 - g. Krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu – zamykaniu.
 - h. Tłoczek uszczelniający (zamykający) wykonany z żeliwa sferoidalnego GJS-500-7 zawulkanizowany powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną.
 - i. Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej (2H13, AISI 420, 1.4021) z walcowanym gwintem,
 - j. Kostka trzpienia – mosiądz wykonany metodą kucia
 - k. Kształtownik – stal 1.0037 (S235JR) – 30x30x2 wg PN –EN 10219-2:2000 zabezpieczony antykorozyjnie.

- l. Ochrona antykorozyjna - farba epoksydowa/poliestrowa RAL3000 (kolor czerwony) wg PN-EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988, odporna na promieniowanie UV
- m. Oznakowanie hydrantu, wykonanie, wymagania, metody badań ,przeznaczenie wg PN-EN14384:2009, PN-EN1074-6:2009

- **- zasuw kołnierzowych typu F4 – krótkie**

- a. Długość zabudowy wg normy PN-EN 558-1 szereg 14 – (F4 krótkie)
- b. Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 ciśnienie PN10 lub PN16
- c. Powłoka antykorozyjna: farba epoksydowa o grubości min. 250 mikronów wg PN-EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988.
- d. Jakość powłoki potwierdzona badaniami przeprowadzonymi przez niezależną jednostkę badawczą.
- e. Wymienne uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem bez konieczności demontażu pokrywy
- f. Łożysko – 2 podkładki niskotarciowe wykonane z tworzywa sztucznego.
- g. Korpus, pokrywka - żeliwo sferoidalne GGG50.
- h. Trzpień z walcowanym i polerowanym gwintem, wykonany ze stali nierdzewnej.
- i. Uszczelnienie trzpienia – minimum 4 oringi, uszczelka przeciwpływa zabezpieczająca oringi od góry.
- j. Klin - żeliwo sferoidalne GGG50 ,całkowicie zawulkanizowany gumą EPDM, wyposażony w prowadnicę z tworzywa sztucznego zmniejszające tarcie pomiędzy klinem a korpusem zasuw.
- k. Wymienna kostka klina – mosiądz wykonany metodą kucia.
- l. Śruby pokrywy - stal nierdzewna, zabezpieczone masą zalewową.

- **- łączników RK**

- a. Łączniki do łączenia bosych końców rur żeliwnych, stalowych, ac, pe i pcv z armaturą kołnierzową.
- b. Połączenie kołnierzowe wg PN-EN 1092-2
- c. Zabezpieczenie antykorozyjne – powłoka epoksydowa o grubości min. 250 mikronów.
- d. Jakość powłoki potwierdzona badaniami przeprowadzonymi przez niezależną jednostkę badawczą.
- e. Korpus i pokrywa dociskowa wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG50.
- f. Uszczelka gumowa wykonana z elastomeru EPDM dopuszczona do kontaktu z wodą pitną.
- g. Łączniki do rur pe i pcv wyposażone w pierścień mosiężny zabezpieczający rury przed wysunięciem
- h. Możliwość ugięcia kąтового rury w łączniku o 3*
- i. Wysokość łączników gwarantująca poprawny montaż, odpowiednie ułożenie rury i bezawaryjność.
- j. Łączniki RK w zakresie średnic dn50-100 o wysokości min. 180 mm.
- k. Łączniki RK w zakresie średnic dn125-150 o wysokości min. 200 mm.
- l. Łączniki RK w zakresie średnic dn200-300 o wysokości min. 220 mm.

- **- kształtek kołnierzowych**

- a. Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego GJS-500-7.
- b. Przyłącze kołnierzowe wg PN-EN-1092-2.
- c. W miejscu przyłgi uszczelki wyfrezowane rowki.
- d. Zabezpieczenie antykorozyjne – powłoka epoksydowa nanoszona metodą fluidyzacyjną o grubości min. 250 mikronów.
- e. Jakość powłoki potwierdzona badaniami przeprowadzonymi przez niezależną jednostkę badawczą.

- **UWAGA: Do oferty należy załączyć wykaz materiałów z podaną ceną jednostkową**