

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY (PFU)

Obiekt: „Budowa połączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego w Bełchatowie”

Lokalizacja obiektu: Miasto Bełchatów , woj. łódzkie, Polska

<i>Nazwa Zamawiającego</i>	Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD.-KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie				
<i>Adres pocztowy</i>	ul. Świętej Faustyny Kowalskiej 9	<i>Miejscowość:</i>	Bełchatów	<i>Kod pocztowy</i>	97-400
<i>Województwo</i>	łódzkie	<i>Kraj</i>	Polska	<i>NIP REGON</i>	769-050-22-13 590005919
<i>Tel.:</i>	44 634 90 00 44 634 90 01	<i>Fax:</i>	44 633 83 06 44 634 90 05	<i>E-mail:</i>	wodkan@wodkan-belchatow.pl
<i>Nazwa zamówienia</i>	Budowa połączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego w Bełchatowie			<i>Nr ref.:</i>	JRP.PP.ZP-2/2013
<i>Rodzaj zamówienia</i>	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych			<i>Tryb udzielenia zamówienia</i>	Przetarg nieograniczony

Kody CPV:

- 71320000-7** Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45000000-7** Roboty budowlane
- 45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45232410-9** Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45255600-5** Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
- 45232400-6** Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45231300-8** Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232460-4** Roboty sanitarne

Zatwierdził:

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	3
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia	3
1.2. Zakres zamówienia	8
1.2.1. Projektowanie	8
1.2.2. Roboty	10
2. Materiały	12
2.1. Rurociągi i armatura	12
2.2. Materiały na podsypkę rurociągu	13
2.3. Materiały na obsypkę i zasypkę rurociągu	14
2.4. Beton	14
2.5. Sprzęt	14
3. Transport i składowanie	15
3.1. Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli	15
3.2. Składowanie	15
4. Wykonanie robót	16
4.1. Roboty ziemne	16
4.2. Roboty montażowe	17
4.3. Odwodnienie wykopów	20
4.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SIWZ	20
5. Kontrola jakości robót	20
6. Odbiór częściowy robót	21
7. Odbiór końcowy robót	21
8. Uwagi końcowe	23
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	24

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Zamówienie pn.: „**Budowa połączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego w Bełchatowie**” ma na celu poprawę jakości życia i pomoc mieszkańcom Bełchatowa oraz ochronę miejskiego środowiska naturalnego poprzez zorganizowany system odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i eliminację zagrożeń ekologicznych, które niosą zbiorniki bezodpływowe (szamba).

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) Kompleksowe zaprojektowanie 115 połączeń budynków do kanalizacji sanitarnej, wymienionych w punkcie 1.1 *Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia* w tabeli nr 1 *Zestawienie planowanych połączeń*.
- b) Kompleksowa budowa 158 połączeń budynków wymienionych w punkcie 1.1 *Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia* w tabeli nr 1 *Zestawienie planowanych połączeń* z wykorzystaniem optymalnych technologii wykonania, z uwzględnieniem bezwykopowych metod budowy przyłączy kanalizacyjnych.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia.

Zamawiający w tabeli nr 1 określił ilość oraz szacunkowe długości połączeń kanalizacyjnych. Przedstawione parametry połączeń mają umożliwić wycenę prac projektowych i robót budowlanych do oferty na jednakowych warunkach dla wszystkich Wykonawców.

Ilości podane w tabeli nr 1 są wielkościami orientacyjnymi – dokładne ilości będą zależę od sposobu zaprojektowania połączeń oraz od sposobu prowadzenia robót przez Wykonawcę. Wzrost wielkości w stosunku do założeń przyjętych na etapie przygotowywania oferty przez Wykonawcę nie będzie podlegał odrębnej zapłacie.

Przed złożeniem oferty przez Wykonawcę, zaleca się przeprowadzić wizję lokalną w terenie i uszczegółowić zakres prac budowlanych, a w szczególności zakres prac związanych z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu połączeń.

Trasa przyłączy winna być uzgodniona na piśmie z właścicielem danej nieruchomości.

Tabela nr 1. Zestawienie planowanych połączeń

Lp.	Miejsce inwestycji, adres	Nr działki	Obręb	Szambo do likwidacji - w przypadku, gdzie w miejscu szamba ma zostać zrobiona studzienka (zasypanie, zabetonowanie, wyrobienie kinety w szambie) wpisano 1.	Przewidywana ilość studzienek	Szacunkowa długość przyłącza w mb	Konieczność wykonania dokumentacji i projektowej	Konieczność wykonania połączenia metodą bezwykopową
1.	ul. Asnyka 6	58/16, 58/21	21	NIE	1	6,64	NIE	NIE
2.	ul. Asnyka 7	59/4,58/26,58/30	21	NIE	2	3,0	NIE	NIE
3.	ul. Asnyka 9	59/5	21	NIE	2	4,0	NIE	NIE
4.	ul. Asnyka 10	58/34	21	NIE	1	5,0	NIE	NIE

Część III SIWZ – Program funkcjonalno – użytkowy.

5.	ul. Baczyńskiego 6	62/1	21	NIE	1	10,0	NIE	NIE
6.	ul. Brzechwy 6	72/13	21	TAK	1	15,0	NIE	NIE
7.	ul. Kaczeńcowa	85/13	21	NIE	1	13,50	NIE	NIE
8.	ul. Kaczeńcowa 10	81/9	21	NIE	1	8,0	TAK	NIE
9.	ul. Kletnia 4	88/7	21	TAK	1	5,0	TAK	NIE
10.	ul. Kletnia 5	86/7	21	NIE	1	7,50	TAK	NIE
11.	ul. Kletnia 6	88/10	21	TAK	1	5,0	TAK	NIE
12.	ul. Kletnia 7	86/8	21	NIE	1	3,0	TAK	NIE
13.	ul. Kletnia 8	88/12	21	NIE	1	18,0	TAK	NIE
14.	ul. Kletnia 10	88/9	21	1	-	4,50	TAK	NIE
15.	ul. Kletnia 12	88/11	21	TAK	1	3,50	TAK	NIE
16.	ul. Kletnia 14	88/13	21	NIE	2	6,0	TAK	NIE
17.	ul. Kletnia 16	88/17	21	NIE	2	19,0	TAK	NIE
18.	ul. Kletnia 20	88/20	21	1	-	2,5	NIE	NIE
19.	ul. Kletnia 21	86/15	21	NIE	1	6,0	TAK	NIE
20.	ul. Konwaliowa 10	94/16	21	NIE	1	5,0	NIE	NIE
21.	ul. Konwaliowa 18	91/6	21	NIE	1	5,0	NIE	NIE
22.	ul. Leśmiana	59/7	21	NIE	3	25,0	TAK	NIE
23.	ul. Leśmiana 5	72/12	21	TAK	1	7,50	NIE	NIE
24.	ul. Ludwikowska	80/16	21	NIE	1	6,0	NIE	NIE
25.	ul. Ludwikowska 4A	80/12	21	NIE	2	8,0	NIE	NIE
26.	ul. Ludwikowska 6	80/21	21	1	-	4,0	NIE	NIE
27.	ul. Ludwikowska 9	16/27	21	TAK	2	7,0	TAK	NIE
28.	ul. Ludwikowska 13	22/5	21	NIE	1	15,0	TAK	NIE
29.	ul. Ludwikowska 15	23	21	TAK	2	40,0	TAK	NIE
30.	ul. Ludwikowska 18A	86/3	21	NIE	3	5,0	TAK	NIE
31.	ul. Ludwikowska 20	88/26	21	1	-	5,0	TAK	NIE
32.	ul. Ludwikowska 20A	88/31	21	NIE	1	13,0	TAK	NIE
33.	ul. Ludwikowska 22	89/13	21	TAK	1	10,0	TAK	NIE
34.	ul. Ludwikowska 23	28/42	21	1	1	25,0	TAK	NIE
35.	ul. Ludwikowska 23A	28/13	21	1	-	6,0	TAK	NIE
36.	ul. Ludwikowska 25	29/9	21	NIE	1	7,0	TAK	NIE
37.	ul. Ludwikowska 41	39/13	21	NIE	1	7,0	NIE	NIE
38.	ul. Ludwikowska 43	39/17	21	TAK	2	10,0	TAK	NIE
39.	ul. Ludwikowska 47	38/6	21	NIE	1	15,0	NIE	NIE
40.	ul. Ludwikowska 48	98/12	21	1	2	45,0	TAK	NIE
41.	ul. Ludwikowska 54	102	21	NIE	1	21,50	TAK	NIE
42.	ul. Ludwikowska 54B	101/2	21	NIE	2	60,0	TAK	NIE
43.	ul. Ludwikowska 56A	103/2	21	NIE	1	7,0	TAK	NIE
44.	ul. Ludwikowska 72	57/23	21	1	-	2,33	NIE	NIE

Część III SIWZ – Program funkcjonalno – użytkowy.

45.	ul. Ludwikowska 76	57/27	21	TAK	1	10,0	NIE	NIE
46.	ul. Pod Górami 1	187/1	21	TAK	2	30,0	TAK	NIE
47.	ul. Pod Górami 2	177	21	TAK	1	8,0	TAK	NIE
48.	ul. Pod Górami 3	188	21	NIE	2	5,0	TAK	NIE
49.	ul. Pod Górami 4	178	21	1	1	8,0	TAK	NIE
50.	ul. Pod Górami 5	189	21	NIE	1	4,0	TAK	NIE
51.	ul. Pod Górami 6	179	21	1	1	7,0	TAK	NIE
52.	ul. Pod Górami 7	190	21	1	1	22,50	TAK	NIE
53.	ul. Pod Górami 7A	167/4	21	NIE	2	50,0	TAK	NIE
54.	ul. Spacerowa 15	106//24	21	NIE	1	5,0	TAK	NIE
55.	ul. Wesoła 1	105/14, 105/15	21	NIE	1	5,0	NIE	NIE
56.	ul. Wesoła 2	106/5	21	NIE	1	7,0	TAK	NIE
57.	ul. Wesoła 3 i 3A	105/18, 105/17	21	TAK	1	5,50	TAK	NIE
58.	ul. Wesoła 7	105/11	21	NIE	1	5,0	NIE	NIE
59.	ul. Wesoła 8 konieczność zamontowania studni z kietą zbiorczą	106/29, 106/30	21	NIE	1	6,0	NIE	NIE
60.	ul. Wesoła 13	105/8	21	TAK	1	15,0	NIE	NIE
61.	ul. Wesoła 14	106/12	21	TAK	2	10,0	NIE	NIE
62.	ul. Wesoła 15	105/7	21	TAK	1	2,50	TAK	NIE
63.	ul. Wesoła 16	106/13	21	NIE	1	2,50	NIE	NIE
64.	ul. Wesoła 19	105/5	21	NIE	1	10,0	NIE	NIE
65.	ul. Zalesie 6	74/3	21	TAK	1	10,0	TAK	NIE
66.	ul. Zalesie 8	74/5	21	1	1	11,0	TAK	NIE
67.	ul. Zalesie 14	74/8	21	TAK	1	5,0	TAK	NIE
68.	ul. Zamoście 37	208	16	NIE	2	15,0	TAK	NIE
69.	ul. Zamoście 88	137/2, 138	21	TAK	3	17,0	TAK	NIE
70.	ul. Zamoście 88A	137/4	21	NIE	3	20,0	TAK	NIE
71.	ul. Zamoście 90	137/3	21	NIE	2	28,0	TAK	NIE
72.	ul. Zamoście 92A	136/6	21	1	-	8,0	TAK	NIE
73.	ul. Zamoście 96	134/7, 133/1, 134/5	21	1	1	25,0	TAK	NIE
74.	ul. Zamoście 98	132/1	21	TAK	2	15,0	TAK	NIE
75.	ul. Zamoście 98A	132/2	21	1	-	7,50	TAK	NIE
76.	ul. Zamoście 102	127	21	1	2	25,0	TAK	NIE
77.	ul. Zamoście 102A	127/1	21	1	1	6,0	TAK	NIE
78.	ul. Zamoście 104	126	21	NIE	3	35,0	TAK	NIE
79.	ul. Zamoście 109	97/18	21	NIE	1	25,0	NIE	NIE
80.	ul. Zamoście 110	123	21	TAK	2	40,0	TAK	NIE
81.	ul. Zamoście 111A	95/12	21	1	-	3,0	TAK	NIE
82.	ul. Zamoście 115	91/9	21	NIE	1	3,0	NIE	NIE

Część III SIWZ – Program funkcjonalno – użytkowy.

83.	ul. Zamoście 131	85/6	21	NIE	1	16,0	TAK	NIE
84.	ul. Zamoście 143	80/3	21	TAK	1	15,0	TAK	NIE
85.	ul. Zawilcowa 2	95/6, 95/4	21	NIE	1	4,0	TAK	NIE
86.	ul. Zawilcowa 3	97/11	21	NIE	2	7,0	TAK	NIE
87.	ul. Zawilcowa 4	95/5	21	NIE	1	5,0	TAK	NIE
88.	ul. Zawilcowa 8 szambo ekologiczne jest, trójnik zostawiony do połączenia	95/10	21	NIE	1	3,0	TAK	NIE
89.	ul. Zawilcowa 11	97/13	21	NIE	1	10,0	TAK	NIE
90.	ul. Czyżewskiego 67 ul. Czyżewskiego 69	92/1, 93/3	15	NIE	3	35,0	TAK	NIE
91.	ul. Czyżewskiego 71	93/14	15	TAK	2	20,0	TAK	NIE
92.	ul. Czyżewskiego 80	121/3	11	NIE	2	28,0	TAK	NIE
93.	ul. Czyżewskiego 82	119/2	11	1	1	9,70	NIE	NIE
94.	ul. Czyżewskiego 85	104	15	NIE	2	35,0	TAK	NIE
95.	ul. Czyżewskiego 86	114	11	1	2	30,0	TAK	NIE
96.	ul. Czyżewskiego 87	105/2	15	NIE	2	13,0	TAK	NIE
97.	ul. Czyżewskiego 91	143	15	1	1	19,0	TAK	TAK, 3m
98.	ul. Czyżewskiego 92	110/1	11	NIE	2	40,0	TAK	NIE
99.	ul. Czyżewskiego 96	342	11	1	2	30,0	TAK	NIE
100.	ul. Czyżewskiego 101	209/9	15	NIE	1	22,0	TAK	NIE
101.	ul. Czyżewskiego 108A	99/32	11	NIE	2	13,75	NIE	NIE
102.	ul. Czyżewskiego 110	98	11	1	2	60,0	NIE	NIE
103.	ul. Czyżewskiego 142	81/21	11	TAK	2	5,0	TAK	NIE
104.	ul. Czyżewskiego 142A	81/20	11	1	1	4,0	TAK	NIE
105.	ul. Daleka	277/7	15	NIE	2	34,0	NIE	NIE
106.	ul. Daleka	262/2	15	NIE	1	25,0	NIE	NIE
107.	ul. Daleka 48	222/10	15	1	1	15,0	TAK	NIE
108.	ul. Daleka 55F	278/13	15	TAK	1	8,0	NIE	NIE
109.	ul. Daleka 56	229/2	15	NIE	1	6,0	TAK	NIE
110.	ul. Daleka 74	241	15	NIE	2	75,0	TAK	NIE
111.	ul. Daleka 84	245/12	15	NIE	3	30,0	TAK	NIE
112.	ul. Daleka 114	255/6, 256/6	15	NIE	3	20,0	TAK	NIE
113.	ul. Głuchowskiego 12	107/11	15	NIE	1	10,0	TAK	NIE
114.	ul. Jutrzenki 2	99/30	11	NIE	1	7,0	NIE	NIE
115.	ul. Jutrzenki 3	99/26	11	NIE	2	12,0	NIE	NIE
116.	ul. Jutrzenki 8	99/29	11	1	-	3,0	NIE	NIE
117.	ul. Jutrzenki 25	99/6	11	TAK	2	15,0	TAK	NIE
118.	ul. Kasztanowa	88/4, 89/4	15	NIE	1	14,0	NIE	NIE
119.	ul. Przedwiośnie 1	174/3, 174/4	15	NIE	1	12,0	TAK	NIE

Część III SIWZ – Program funkcjonalno – użytkowy.

120.	ul. Przedwiośnie 4	181/1	15	NIE	1	14,0	TAK	NIE
121.	ul. Wspólna 15g	99/1	11	NIE	2	14,0	TAK	NIE
122.	ul. Wspólna 15i	99/4	11	NIE	2	5,0	TAK	NIE
123.	ul. Wspólna 23	96	11	1	1	15,0	TAK	NIE
124.	ul. Wspólna 28	12/1	11	NIE	2	30,0	TAK	NIE
125.	ul. Wspólna 38	78/12	11	1	1	7,0	TAK	NIE
126.	ul. Wspólna 38g	78/10	11	TAK	1	4,0	TAK	NIE
127.	ul. Wspólna 38h	78/11	11	NIE	1	10,0	NIE	NIE
128.	ul. Wspólna 38i	78/9	11	TAK	1	4,0	TAK	NIE
129.	ul. Zimowa 1	144/13	15	NIE	1	8,0	TAK	NIE
130.	ul. Zimowa 3	144/14	15	NIE	1	5,50	TAK	NIE
131.	ul. Zimowa 9	144/17	15	TAK	2	4,0	TAK	NIE
132.	ul. Rubinowa	366/28	14	NIE	1	10,0	NIE	NIE
133.	ul. Edwardów 1	226/1	12	TAK	3	50,0	TAK	TAK, 30,0m
134.	ul. Wojska Polskiego 15	352/2	12	NIE	2	35,5	NIE	NIE
135.	ul. Wojska Polskiego 116	22/1	16	NIE	1	25,0	TAK	NIE
136.	ul. Wojska Polskiego 124	26	16	NIE	1	23,0	TAK	NIE
137.	ul. Wojska Polskiego 128	28	16	NIE	2	28,0	TAK	NIE
138.	ul. Wojska Polskiego 141	9	16	TAK	2	19,0	TAK	NIE
139.	ul. Wojska Polskiego 161	65	16	NIE	4	43,0	NIE	NIE
140.	ul. Wojska Polskiego 167	69/1	16	TAK	3	31,0	TAK	NIE
141.	ul. Wojska Polskiego 177	224	16	TAK	2	15,0	TAK	NIE
142.	ul. Pabianicka 13	16	10	TAK	2	22,0	TAK	NIE
143.	ul. Lipowa 155	46/2, 47/3	7	NIE	2	25,0	TAK	NIE
144.	ul. Lipowa 88	31/12	12	NIE	2	25,0	TAK	NIE
145.	ul. Częstochowska 45	210/1	19	NIE	1	18,0	TAK	NIE
146.	ul. Ogrodowa 4	120	19	NIE	2	15,0	TAK	NIE
147.	ul. Piotrkowska 20B	46	20	NIE	-	25,0	TAK	NIE
148.	ul. Piotrkowska 26	65/2	20	NIE	2	40,0	TAK	NIE
149.	ul. Południowa 25	214/2	20	NIE	3	50,0	TAK	NIE
150.	ul. Południowa 63	249	20	NIE	3	35,0	TAK	NIE
151.	ul. Boczna 8	131/1	13	NIE	2	17,0	TAK	NIE
152.	ul. Czapliniecka 99A	137/1, 137/2, 138	9	1	2	57,0	TAK	TAK, 8,0m
153.	ul. Czapliniecka 139	43	2	NIE	2	30,0	TAK	TAK, 15,0m
154.	ul. Grabowa 12	221	1	TAK	2	25,0	TAK	NIE
155.	ul. Mickiewicza 22	664	9	NIE	1	10,0	TAK	NIE
156.	ul. Nowa 76	27/5	6	NIE	1	5,0	TAK	NIE
157.	ul. Polna	929	5	NIE	1	18,0	NIE	TAK, 5m
158.	ul. Pod Ługami	537/4	8	NIE	1	14,0	NIE	NIE

1.2. Zakres zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:

- a) Wykonanie dokumentacji projektowej dla 115 podłączeń,
- b) Wykonanie wszelkich robót związanych z budową 158 podłączeń zgodnie z dokumentacją projektową:
 - opracowaną przez Wykonawcę (w przypadku 115 podłączeń);
 - przekazaną Wykonawcy przez Zamawiającego (w przypadku 43 podłączeń);
- c) Zgłoszenie wykonanych podłączeń w stanie odkrytym gestorowi sieci, tj. Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji „WOD.-KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie, uzyskanie protokołów odbioru,
- d) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.2.1. Projektowanie

1. Obowiązki Wykonawcy w zakresie projektowania.

- a) Wykonawca uzgodni na piśmie z właścicielami nieruchomości optymalną trasę podłączenia do kanalizacji sanitarnej. Uzgodnienie musi zawierać załącznik graficzny (fragment mapy zasadniczej) z uwzględnieniem istniejącego układu (wyjście z budynku itp.) dla budynku podłączanego do kanalizacji sanitarnej. Załącznik graficzny musi być podpisany przez właściciela danej nieruchomości.
 - b) Projekt budowlano-wykonawczy musi posiadać uzgodnienia, opinie, decyzje, niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.
 - c) Przedmiar robót i kosztorys inwestorski muszą spełniać wymogi określone w obowiązujących przepisach. Każde podłączenie winno zostać wycenione indywidualnie.
 - d) Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy.
 - e) Wykonawca będzie stosował urządzenia, rury i armaturę posiadające deklaracje zgodności z Polską Normą, atesty, świadectwa dopuszczenia i certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Projekt musi bazować na najnowszych rozwiązaniach technicznych, projektowane odcinki podłączeń kanalizacyjnych muszą być powiązane z istniejącym układem kanalizacji, aby powstały docelowo układ powiązań był jednorodny i spójny. Spadki kolektorów grawitacyjnych powinny zapewniać minimalną prędkość przepływu ścieków, zapewniając samooczyszczanie rurociągów. W razie niemożności uzyskania spadków grawitacyjnych wykonawca w ramach zamówienia zaprojektuje, a następnie zakupi, dostarczy, zamontuje i uruchomi przydomowe przepompownie ścieków.
3. Akceptacja wszystkich dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji przedsięwzięcia, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z przedsięwzięcia.
4. Odbiór dokumentacji:
- Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w wersji papierowej komplet dokumentacji projektowej dla 115 podłączeń wraz z decyzjami administracyjnymi i uzgodnieniami w ilościach jak niżej:
- a) Uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy:
 - w przypadku wystąpienia instalacji zewnętrznej – 6 kpl.,
 - w pozostałych przypadkach – 4 kpl.
 - b) Przedmiar robót – 2 kpl.,
 - c) Kosztorys inwestorski – 2 kpl.,

- d) Oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji projektowej,
- e) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto Zamawiający wymaga dostarczenia opisanego wyżej kompletu dokumentacji na nośniku elektronicznym.

Terminy wykonania dokumentacji projektowej ustalono w projekcie umowy.

1.2.2. Roboty

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie Zamawiającego oraz właściciela podłączanej nieruchomości o terminie rozpoczęcia prac i o przewidywanym terminie ich zakończenia. Z chwilą przejęcia terenu budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

Wykonawca w ramach prowadzonej inwestycji uzyska decyzje na zajęcie pasa drogowego od zarządców dróg w miejscach, gdzie zaistnieje taka konieczność, również na działkach niewymienionych w tabeli nr 1 „Zestawienie planowanych podłączeń” (rozdz. I punkt 1.1.). W tym celu Zamawiający udzieli Wykonawcy stosownego pełnomocnictwa. W tabeli nr 1 nie uwzględniono działek zlokalizowanych w pasach drogowych, wymienione zostały tylko działki prywatne, na których zostaną wykonane podłączenia. Zamawiający posiada zgody mieszkańców na wejście w teren prywatnych posesji celem wykonania podłączeń kanalizacyjnych. Koszty zajęcia pasa drogowego ponosi Wykonawca, koszty umieszczenia urządzeń w pasie drogowym leżą po stronie Zamawiającego.

Budowa podłączeń może być prowadzona tylko na podstawie projektu budowlano-wykonawczego uzgodnionego w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji „WOD.-KAN.” Sp. z o.o. w Bełchatowie.

W części dotyczącej wykonawstwa Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Wykonania prac przygotowawczych i pomocniczych, w tym:
 - zagospodarowania terenu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:
 - zaplecza budowy,
 - doprowadzenia mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
 - ogrodzeń tymczasowych,
 - dróg dojazdowych do obiektów,
 - urządzenia ppoż. i BHP,
2. Budowy 158 podłączeń budynków w systemie kanalizacji grawitacyjnej, z rur PVC SN 8 o średnicy 160mm, o łącznej przewidywanej długości wszystkich podłączeń 2564,42mb. Gdy zajdzie konieczność należy wykonać rurociągi tłoczne z rur PE 100 SDR 11 fi110 oraz przydomowe przepompownie ścieków. Jeśli wystąpi konieczność wykonania przepompowni, Zamawiający dokona jej odbioru bez zasilania.
3. Montażu zaprojektowanych studzienek kanalizacyjnych.
4. Likwidacji przewidzianych w projekcie budowlanym zbiorników bezodpływowych (szamb).
5. Połączenia z istniejącymi instalacjami kanalizacji sanitarnej w budynkach zgodnie z projektem budowlanym.
6. Wykonania odtworzenia nawierzchni/terenu do stanu pierwotnego po robotach kanalizacyjnych wraz z poniesieniem kosztów za dokonane zniszczenia spowodowane działaniami lub niedopatrzzeniami Wykonawcy.
7. Wykonania zestawienia zawierającego m.in. długość podłączenia, nr działki i posesji, ilość wbudowanych kompletów studzienek (przepompowni), ilość

- zlikwidowanych szamb oraz rzeczywisty koszt wykonania poszczególnych połączeń.
8. Przeprowadzenia prób szczelności wykonanych połączeń kanalizacji sanitarnej oraz wykonania badań zagęszczenia gruntu.
 9. Zapewnienia pełnej obsługi geodezyjnej.
 10. Wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wykonanych połączeń kanalizacyjnych z zaznaczonymi granicami działek.
 11. Wykonania dokumentacji fotograficznej terenu budowy (wszystkich posesji) zarówno przed przystąpieniem do robót budowlanych jak i po ich zakończeniu.

Sposób prowadzenia robót ma zapewnić dojazd do posesji, a w szczególności dojazd karetki pogotowia i straży pożarnej. Ponadto muszą być zapewnione: dojście do posesji, kładki nad wykopami i zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadnięcia ludzi do wykopów.

2. Materiały

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

2.1. Rurociągi i armatura

- a) Kanały grawitacyjne należy wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8, z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009.
- b) Rurociągi tłoczne należy wykonać z rur PE100 SDR 11 fi110, łączonych za pomocą złączek elektrooporowych lub poprzez zgrzewanie doczołowe, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004, PN-EN 122013:2004.
- c) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.
- d) Rury osłonowe przy metodach bezwykopowych, tj, przeciskach czy przewiertach, w tym sterowanych, należy stosować stalowe o średnicy minimalnej 219,1mm, w uzasadnionych przypadkach z tworzyw.

Uzbrojenie:

- Rury PVC-U fi 160x4,7mm z litą ścianką klasy S o powierzchni zewnętrznej gładkiej na odcinkach połączeń kanalizacyjnych
- Studnie z tworzyw sztucznych fi425mm PVC z teleskopem i wjazdem typ PP A15
- Metoda bezwykopowa – przecisk lub przewiert rurami osłonowymi stalowymi, w uzasadnionych przypadkach z tworzyw
- Przepompownię ścieków należy wykonać w jednolitej technologii ze zbiornikiem żelbetowym lub z tworzyw, z pompą ze sterowaniem i zabezpieczeniami. Konstrukcja przepompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności.

Należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników.

Rurociągi tłoczne należy wykonać z rur PE100 SDR 11 fi 110, łączonych za pomocą złączek elektrooporowych lub poprzez zgrzewanie doczołowe, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004, PN-EN 122013:2004.

Wszystkie materiały i urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru przed ich dostarczeniem. Inspektor Nadzoru może polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na teren budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów, o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów, urządzeń do jakichkolwiek części robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inspektora Nadzoru i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Inspektora Nadzoru próbki do jego akceptacji, a przed ich przedstawieniem Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty, świadectwa i atesty. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach. Akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane wg innych standardów międzynarodowych i spełniający kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność.

2.2. Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 15cm.

2.3. Materiały na obsypkę i zasypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min. 0,30 m ponad wierzch kanału. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi $I_s \geq 0,97$. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu, warstwami 30cm. Zagęszczenie zasypki gruntu przy przejściu pod nawierzchnią drogową $I_s \geq 0,97$, a ostatnia warstwa 0,50m $I_s \geq 1,0$, na pozostałych odcinkach $I_s \geq 0,97$.

2.4. Beton

Beton użyty do wykonania elementów betonowych oraz żelbetowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-62/6738-07 oraz PN-84/B-03264 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

2.5. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki, minikoparki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, przecisków, przewiertów,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,
- spawarka, zgrzewarki elektrooporowe lub doczołowe do PE,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki, szalunki, zabezpieczenia drogowe,

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

3. Transport i składowanie

3.1. Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne oraz kształtki kanalizacyjne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

3.2. Składowanie

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.
- b) Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40°C.
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym.
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

4. Wykonanie robót

4.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia realizowanego zakresu robót i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykopy pod podłączenia należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o odpowiedniej wielkości, w tym minikoparkami, **a przypadku zwartej zabudowy ręcznie**. Przy doborze sprzętu należy wziąć pod uwagę specyfikę robót, inwestycja w niektórych rejonach przebiega w trudno dostępnych miejscach, tj. w prywatnych działkach, często zagospodarowanych. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej niż na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 15 cm piasku z zagęszczeniem $Is \geq 0,97$. Po ułożeniu rurociągu i odbiorze w stanie odkrytym przez przedstawiciela Zamawiającego należy przystąpić do obsypki rury min. 0,30 m ponad wierzch rury z zagęszczeniem i $Is \geq 0,97$. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu, warstwami 30cm.

Zagęszczenie zasypki gruntu przy przejściu pod nawierzchnią drogową $Is \geq 0,97$, a ostatnia warstwa 0,50m $Is \geq 1,0$, na pozostałych odcinkach $Is \geq 0,97$.

4.2. Roboty montażowe

a) Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy.

Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wodociągi

Rurę wodociągową należy zabezpieczyć przez podwieszenie. Przy zasypie należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją rurociąg wodociągowy należy przełożyć. Prace należy wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

Gaz

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami (gdzie nie występują rury osłonowe), a odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC.

Kanały sanitarne z PVC poprowadzić w rurze ochronnej na płozach z tworzywa sztucznego. Rurę ochronną zakończyć uszczelniającymi manszetami.

Na przewód gazowy należy nałożyć rurę ochronną z polietylenu. Końce rury ochronnej należy uszczelnić gumowymi manszetami lub zastosować opaski termokurczliwe.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi \varnothing 100 mm lub \varnothing 150 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5 m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowaną kanalizacją sanitarną z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

b) Układanie i montaż rurociągów.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie z PN-EN 752-2:2008.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0 – 30 °C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Połączenia rur kielichowych z PVC (kanały grawitacyjne)

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wnętrze łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

Połączenia rur HDPE (rurociągi tłoczne)

Rury PE należy zgrzewać zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz przepisami BHP, połączenia należy udokumentować odpowiednimi protokołami i wydrukami. Procedura zgrzewania musi być zgodna z wytycznymi producenta rur i kształtek. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym. Połączone rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej około 0,15m z zachowaniem odpowiednich spadków w kierunku przepompowni, tak ułożony rurociąg należy zasypać ok.0,20m i zagęścić.

Montaż przepompowni ścieków

Elementy prefabrykowane przepompowni zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy postępować zgodnie z instrukcją montażową producenta. Montaż przepompowni należy wykonać na uprzednio wzmocnionym (20 cm warstwa betonu C-15, zagęszczonego tłucznia lub żwiru) dnie wykopu. Studnie należy montować w wykopach szerokoprzestrzennych. Zbiornik przepompowni, przed rozpoczęciem zasypywania wykopu, należy wypełnić wodą do 1/3 jego wysokości. Wypełnienie wykopu wokół studni pompowni należy wykonać materiałem sypkim z równomiernym jego rozłożeniem i zagęszczeniem. Należy wykonać podłączenia przepompowni do poszczególnych rurociągów. Należy zamontować w przepompowni pompy i armaturę. Należy wykonać roboty elektryczne związane z budową systemu sterowania w przepompowni, tj. montaż elementów systemu w szafkach, montaż szafek, podłączenie do doprowadzonego zasilania, pomiary i próby. Odległość szafki od przepompowni nie powinna być większa niż 15 m. Roboty obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasypki, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypanie wykopów z zagęszczeniem warstwowym gruntu, ułożenie kabli, wykonanie uziomów, pionowych lub poziomych wraz z wykonaniem pomiarów i próby, rozruch urządzeń. Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm oznaczyć folią niebieską z wkładką metalową minimum 0,3m nad kablem o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłaniając kabel rurą PVC 50mm o odpowiedniej długości.

4.3. Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia wykopów Wykonawca ponosi ryzyko co do zakresu i sposobu koniecznego dostosowania odwodnienia. Koszty związane z odwodnieniem wykopów na czas robót Wykonawca uwzględni w cenie zamówienia i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

4.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.

Dokumentacja projektowa wykonana w ramach niniejszego zamówienia, SIWZ i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część inwestycji, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów za nadrzędne przyjmuje się ustalenia i zapisy zawarte w SIWZ.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

5. Kontrola jakości robót

- a) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami,
- b) Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:
 - Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
 - Sprawdzenie głębokości ułożenia kanału,
 - Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
 - Sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,

- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz specyfikacją. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

c) Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń, uzbrojenia,
- Sprawdzenie dokumentów budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

6. Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych odcinków lub części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót w terminie ustalonym w projekcie umowy.

7. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją zamówienia w terminie ustalonym w projekcie umowy. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- 2 komplety dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót,
- 2 komplety inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wykonanych prac, zawierające światłokopie i szkice geodezyjne, zatwierdzone przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bełchatowie,
- atesty i certyfikaty oraz świadectwa zgodności lub aprobaty techniczne użytych materiałów oraz karty katalogowe oraz oświadczenie kierownika budowy o wbudowaniu ww. materiałów budowlanych,
- uzupełniony i zakończony dziennik budowy (oryginał),
- protokoły robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły z prób szczelności,
- badania wskaźników zagęszczenia gruntu,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonywania podłączeń kanalizacji sanitarnej zgodnie z dokumentacją, sztuką budowlaną, przepisami i obowiązującymi normami,
- oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy – terenu prywatnych posesji, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- oświadczenia od właściciela/i działek prywatnych, że teren po wykonaniu podłączenia został doprowadzony do stanu nie gorszego niż sprzed rozpoczęcia robót,
- protokoły odbioru robót odtworzeniowych po zajęciu pasa drogowego spisane z zarządcami dróg,
- zestawienie zawierające m.in. długość podłączenia, nr działki i posesji, ilość wbudowanych kompletów studzienek, ilość zlikwidowanych szamb oraz rzeczywisty koszt wykonania poszczególnych podłączeń,
- dokumentację fotograficzną placu budowy (wszystkich posesji) zarówno sprzed przystąpienia do robót budowlanych jak i po ich zakończeniu.

Odbiór końcowy powinien być dokonany przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

8. Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.

Zasady ciągłości odpowiedzialności Wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez Zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

a) Wprowadza się zasadę, iż Wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan terenu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia terenu budowy aż do dnia odbioru odpowiednio: częściowego dla I etapu robót oraz odbioru końcowego robót przez Zamawiającego.

b) Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur - obciąża Wykonawcę.

c) Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go Zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić Wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez Zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad.

Strony mogą uzgodnić, że wady usunie Zamawiający w zastępstwie Wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego,

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 2006 nr.156 poz.1118 z późn. zm. tekst jednolity.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 o zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 71.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa z dnia 3.10.2003 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr.190 poz. 1865).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn.24.09.2004 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2002 Nr 179 poz. 1490).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.