

Jednostka projektowa:

Jan Minasiewicz
Al. Grunwaldzka 607A/24
80-337 Gdańsk
tel. stacj. 58 559 82 63, kom. 603 767 923

1.

Temat:

Projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Koteże i części os. Północnego Dąbrówka gm. Starogard Gd.

Obiekt:

**Sieć wodociągowa z przyłączami
KOTEŻE – DĄBRÓWKA gm. Starogard Gd. Kat. obiektu - XXVI**

[Jednostka ewidencyjna: 221312_2, Starogard Gd. Obręb: 0001, Koteże; dz. nr: 176/4, 177, 178/1, 246; Obręb: 0102, Dąbrówka; dz. nr 15/1, 15/3, 15/5, 15/6, 17/1, 17/2, 17/3, 17/4, 17/5, 17/6, 17/7, 17/8/, 17/9, 17/10, 18/1, 23/1, 259/3, 259/9]

Załącznik:

Projekt budowlany

Inwestor:

Gmina Starogard Gdański
ul. Sikorskiego 9, 83 – 200 Starogard Gd.

Projektant:

techn. Jan Minasiewicz
upr. nr 503/Gd/74
w specjalności instalacji
i urządzeń sanitarnych



Sprawdzający:

techn. Jerzy Proszowski
upr. nr 548/Gd/81
w specjalności instalacyjno-
inżynieryjnej, w zakresie sieci
sanitarnych

Gdańsk, lipiec 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania
3. Materiały wyjściowe
4. Elementy Planu Zagospodarowania Terenu
 - 4.1 Dane ogólne
 - 4.2 Stan istniejący uzbrojenia terenu i obiektów budowlanych
 - 4.3. Projektowane uzbrojenie terenu
 - 4.4 Ogólna charakterystyka istniejących urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
 - 4.5 Stan zadrzewienia
 - 4.6 Charakterystyka terenu pod względem ochrony archeologicznej
 - 4.7 Informacja dotycząca stanu zagrożenia dla środowiska
5. Zapotrzebowanie wody
6. Rozwiązania projektowe
 - 6.1 Ogólna koncepcja techniczna
 - 6.2 Sieć wodociągowa
 - 6.2.1 Trasa sieci wodociągowej
 - 6.2.2 Układanie przewodów wodociągowych
 - 6.2.3 Materiał, średnice, węzły i uzbrojenie sieci wodociągowej
 - 6.2.4 Skrzyżowania i kolizje
 - 6.2.4.1 Przejścia pod przeszkodami terenowymi
 - 6.2.4.2 Kolizje z kablami
 - 6.3 Przyłącza wodociągowe
 - 6.4 Warunki gruntowe i technologia wykonania robót ziemnych
7. Kanalizacja indywidualna
8. Uwagi dla Wykonawcy
9. Załączniki
 - 9.1 Zestawienie działek
 - 9.2 Zestawienie sieci wodociągowej
 - 9.3 Zestawienie przyłączy wodociągowych
 - 9.4 Mapa ewidencyjna gruntów
 - 9.5 Wyciąg z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Koteże i Dąbrówka
 - 9.6 Warunki techniczne, uzgodnienia branżowe i lokalizacyjne
 - 9.7 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - 9.8 Informacje dotyczące obszaru oddziaływania obiektu

II. Rysunki:

Rys. 0	Orientacja	1: 25 000
Rys. 1	Plan zagospodarowania terenu	1: 500
Rys. 2	Schematy węzłów wodociągowych	-
Rys. 3	Profil sieci wodociągowej	1:100/500
Rys. 4	Studzienka wodomierzowa	1:10
Rys. 5	Bloki oporowe	-
Rys. 6	Szczegół przejścia przez drogę – zamknięcie rury	-

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Umowa o dzieło Nr GKI.154/2018 z dnia 09.04.2018r. Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Starogard Gdański z siedzibą : ul. Sikorskiego 9, 83–200 Starogard Gd. , pow. starogardzki , woj. pomorskie.

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami do działek przy ulicy Płaczewskiej w miejscowości Koteże, do zespołu działek przy drodze wewnętrznej dz. nr 23/1 os. Północne w Dąbrówce.

Opracowanie związane jest z planowaną inwestycją celu publicznego – rozbudową sieci wodociągowej, służące zaopatrzeniu w wodę mieszkańców w nowej zabudowy części miejscowości Koteże (przy ulicy Płaczewskiej), Dąbrówka (os. Północne) gm. Starogard Gd. Projekt budowlany spełnia wymogi ustawy z dnia 07. 07. 1994 „ Prawo budowlane”, wraz z późniejszymi zmianami.

Projekt zawiera wymagane elementy projektu zagospodarowania terenu. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikację robót budowlanych wraz załączonymi elementami projektu wykonawczego (profile, schematy węzłów wodociągowych) i przedmiarem robót stanowi dokumentację projektową dla realizacji przedmiotowej inwestycji celu publicznego .

3. Materiały wyjściowe

- a.) Wyciąg z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi:
Koteże – Uchwała Nr XXXVII/395/2013 Radu Gminy Starogard Gdański z dnia 24. 10. 2013 r.
Dąbrówka – Uchwała Nr XLI/450/2014 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 27. 03. 2014 r.
- b.) Warunki techniczne wykonania odcinka sieci wodociągowej Koteże – Dąbrówka Nr
L. Dz. W. 67/DT/2018 z dnia 04. 05. 2018 r. wydane przez Gminny Zakład Usług Komunalnych
83-211 Jabłowo ul. Szkolna 3,
- c.) Mapy dla celów projektowych w skali 1:500,
- d.) Projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami do działek nr 171, 172, 173/1, 173/2, 176/4,
464 ul. Płaczewska Koteże opracowany w październiku 2016 r.
- e.) Dane wyjściowe i informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Starogard Gd.
- f.) „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych ” – zeszyt 3; wydanie ‘COBRTI
INSTAL ‘; Warszawa , wrzesień 2001 r.
- g.) Uzgodnienia lokalizacyjne i branżowe,
- h.) Obowiązujące ‘Prawo budowlane’, normy i rozporządzenia,
- i.) Wizja lokalna.

4. Elementy Planu Zagospodarowania Terenu

4.1 Dane ogólne

Gmina Starogard Gd. należy do powiatu Starogardzkiego i położona jest w południowej części

województwa pomorskiego , 65 km na południe od Gdańska . Leży na trasie krzyżujących się dróg z północy na południe (droga wojewódzka nr 222 Gdańsk – Godziszewo – Starogard Ga. - Skórcz) i ze wschodu na zachód (droga krajowa nr 22 Czarlin – Starogard Gd. – Chojnice – Kostrzyń). Gmina obejmuje znaczną część Pojezierza Starogardzkiego. Przez jej teren przepływa rzeka Wierzyca (dopływ Wisły). Gmina ma charakter rolniczo – turystyczny. Rzeźba omawianego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno – polskiego fazy pomorskiej .

Koteże i Dąbrówka to wsie kociewskie leżące na południe od Starogardu Gd. przy drodze powiatowej Starogard Gd. – Lubichowo. Ewidencja ludności na stan obecny stanowi: Koteże ok. 900 osób, Dąbrówka ok. 960 osób .

4.2 Stan istniejący uzbrojenia terenu i obiektów budowlanych

W obrębie przewidywanej inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty budowlane oraz elementy uzbrojenia terenu:

- droga powiatowa o nawierzchni asfaltowej
- drogi gminne i prywatne – wewnętrzne, kostka brukowa i tłuczniowo-żwirowe
- sieć wodociągowa PVC DN160, 110, 90
- kanalizacja sanitarna – koncepcja
- kanalizacja deszczowa (częściowa)
- gazociąg (ulica Jasna)
- sieć energetyczna NN kablowa
- sieć telefoniczna kablowa

4.3 Projektowane uzbrojenie terenu

Projektowana jest budowa (rozbudowa) sieci wodociągowej z rur PE Dz 90 mm, o całkowitej długości 566 m, w tym: Etap I – Koteże L = 234 m; Etap II Dąbrówka L = 332 m, oraz 13 szt. przyłączy wodociągowych z rur PE Dz 40 o łącznej długości 77 m, w tym: Etap I - Koteże szt. 2 L = 9 m, Etap II – Dąbrówka szt 11 L = 68 m .

4.4 Ogólna charakterystyka istniejących urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych

W obrębie inwestowania wodociągowego w chwili obecnej eksploatowany jest układ wodociągowy:

- wodociąg grupowy Sumin - Sucumin - Rokocin - Koteże – Dąbrówka , z ujęciem wody w Suminie i w Dąbrówce.

Ujęcie wody w Suminie oparte jest o dwie studnie wiercone z pompami głębinowymi, zbiornik wody czystej oraz dwustopniowy układ pompowania wody. Przy ujęciu zlokalizowany jest budynek stacji wodociągowej .

Ujęcie wody w Dąbrówce [działka nr 151/2] składa się z dwóch studni wierconych z pompami

głębinowymi, z jednostopniowym pompowaniem. Budynek stacji wodociągowej wyposażony jest w zbiornik hydroforowy $V = 2,5 \text{ m}^3$ szt. 1; woda uzdatniana jest na dwóch filtrach zamkniętych – odżelaziaczach DN 1200 mm z mieszaczem wodno-powietrznym DN 300 mm (aeratorem) .

Do zbiorowego układu zaopatrzenia w wodę, eksploatowanego obecnie przez Gminny Zakład Usług Komunalnych w Jabłowie, podłączonych jest większość gospodarstw domowych. Istniejąca sieć wodociągowa wodociągu publicznego wykonana jest z rur PVC Dz 160 Dz 110 i Dz 90 oraz z rur AC o średnicy DN 80 (wieś Dąbrówka-centrum) .

W miejscowości Koteże i Dąbrówka w znacznej części wykonana jest kanalizacja sanitarna zbiorowa – teren objęty niniejszym opracowaniem nie jest podłączony. Do czasu podłączenia posesji objętych opracowaniem do kanalizacji grupowej – ścieki sanitarne gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych .

4.5 Stan zadrzewienia

Na trasie przyszłego zainwestowania zieleń ozdobna – drzewa liściaste występują pojedynczo w niewielkim zakresie wzdłuż drogi powiatowej. Trasę wodociągu projektuje się w odległościach od drzew gwarantujących brak wystąpienia typowych kolizji projektowanej infrastruktury podziemnej z istniejącym drzewostanem .

4.6 Charakterystyka terenu pod względem ochrony archeologicznej

Projektowana inwestycja liniowa nie jest położona w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie stanowi stanowiska archeologicznego.

24.VII Informacja dotycząca stanu zagrożenia dla środowiska

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska; brak jest potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

5. Zapotrzebowanie wody

5.1. Dla celów bytowo – gospodarczych

Zapotrzebowanie wody związane z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Koteże wyniesie : przyjęto 13 przyłączy x 5 osób , co daje 65 M .

$$Q_{\text{sr.dob.}} = 65 \text{ M} \times 0,120 \text{ m}^3 / (\text{M} \times \text{d}) = 7,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxdob}} = 7,8 \times 1,4 = 10,92 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxgodz}} = 10,92 \times 2,4 : 24 = 1,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wzrost zapotrzebowania wody związany z rozbudową sieci wodociągowej mieści się w ogólnym bilansie dla wodociągu grupowego .

5.2. Dla celów pożarowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia

24.VII 2009 r. 'w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych' dla jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2000 wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić co najmniej $5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Dla wodociągu grupowego z ujęciem wody w Suminie warunki te są spełnione.

6. Rozwiązania projektowe

6.1 Ogólna koncepcja techniczna

Projektuje się dwa odcinki sieci wodociągowej, pierwszy w pasie drogowym drogi powiatowej, odcinek W1 ÷ W2 ÷ W3 ÷ Hn1 do projektowanej zabudowy przy ul Płaczewskiej z włączeniem do projektowanej sieci wodociągowej PVC Dz 90 (projekt z października 2016 r.). Drugi odcinek W2 ÷ W/Hn2 ÷ W6 ÷ W7 ÷ W8 do działek w Dąbrówce z włączeniem do istniejącej sieci Dz 90 w ul. Jasnej z odgałęzieniami do Hn4 i Hn5.

6.2 Trasa sieci wodociągowej

Projektowana trasa sieci wodociągowej przebiega, pierwszy odcinek od węzła W1 przez W2, W3 do hydrantu Hn1, wzdłuż granic działek w pasie drogi powiatowej (Koteże). Trasa następnego drugiego odcinka prowadzi od węzła W2 ze skrzyżowaniem z drogą powiatową, dalej na teren działki prywatnej nr 17/9 (część pasa drogowego) poprzez węzły W6, W7 do W8, istniejąca sieć w ul. Jasnej (Dąbrówka). Przebieg tras przedstawia plan zagospodarowania terenu [rys. nr 1], wg wykazu działek [zał. 9.1] . Przewiduje się lokalizację projektowanej sieci wodociągowej w poboczu pasa drogowego drogi powiatowej, z przejściem poprzecznym pod drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej, następnie w pasach dróg gminnych oraz po terenach prywatnych. Na końcówkach projektowanej sieci wodociągowej i w najwyższych punktach terenu zlokalizowano hydranty nadziemne w celu umożliwienia odpowietrzania .

Przy układaniu przewodów należy zachować odpowiednie minimalne odległości skrajni przewodów sieci wodociągowej względem innych obiektów :

- od budynków – 1,5 - 2,0 m ;
- od linii ogrodzenia i geodezyjnych linii rozgraniczających – 0,8 m ;
- od krawędzi fundamentów słupów energet. i telekom. – 0,8 - 1,0 m ;
- od osi kabli telekomunikacyjnych i energetycznych – 0,7 m ;
- od drzewa – 2,0 m ;
- od krawędzi drogi i rowu – 0.8 m .

6.3 Układanie przewodów wodociągowych

Przewiduje się układanie przewodów wodociągowych na istniejącym podłożu na głębokości min. 1,5 do 1.8 m p.p.t., zgodnie z PN-B-10736:1999 oraz PN-81/B-03020, na podsypce pozyskanej z wykopu .

6.4 Materiał, średnice, węzły i uzbrojenie sieci wodociągowej

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE 90 mm PN 10, o połączeniach metodą zgrzewania, z

węzłami z kształtek PE, PVC i żeliwnych [rys. nr 2] ; łuki z PE. Dopuszcza się stosowanie innych kształtek – pod warunkiem uzgodnienia z inspektorem nadzoru i dostarczeniem Użytkownikowi schematu wszystkich węzłów. W miejscu odgałęzień, na końcówkach i przy hydrantach należy stosować bloki oporowe z betonu B-10. Wzdłuż trasy przewodów na głębokości ~ 1,0 m należy ułożyć taśmę foliową metalizowaną. Sieć wodociągowa uzbrojona będzie w niezbędny układ zasuw żeliwnych DN 80 kołnierzowych z miękkim doszczelnieniem oraz hydranty nadziemne ø80 na kolanie stopowym, odcięte zasuwami żeliwnymi kołnierzowymi ø80. Włączenie do sieci wodociągowej przewidziano w węzłach W1 i W4 PE DZ 90 - projekt z 2016 r. oraz w węźle W8 istniejąca sieć z rur PVC DZ 90 w ul. Jasnej za pomocą kształtek żeliwnych kołnierzowych z układem zasuw, z zastosowaniem nasuwek z PVC. Lokalizację zasuw należy utrwalić za pomocą tabliczek umocowanych do słupków. Teren wokół hydrantów i zasuw należy umocnić kostką brukową w obrzeżach na podsypce piaskowej w promieniu 0,5 m.

6.5 Skrzyżowania i kolizje

6.5.1 Przejście pod przeszkodami terenowymi

1/ Przejścia poprzeczne przewodem sieci wodociągowej PE DZ 90 pod drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej oraz wjazdem na posesję dz. nr 176/4 należy wykonać za pomocą horyzontalnego przewiertu kierunkowego 'HDD' (sterowanego) rurą ochronną PE HD DZ 160. Skrzyżowania z drogami lokalnymi przekopem w rurach ochronnych PE DZ 160, inne utrudnienia przewiertem kierunkowym 'HDD' (sterowanym) rurą przewodową PE HD DZ 90. Lokalizacje i szczegółowe rozwiązania pokazano na planie zagospodarowania (rys. nr 1) oraz na profilu (rys. nr 3.1 i 3.2) , z zachowaniem warunków podanych w uzgodnieniach branżowych .

6.5.2 Kolizje z kablami

Należy dostosować się do uzgodnień branżowych. W pobliżu kolizji roboty wykonywać należy ręcznie. W miejscu skrzyżowań, na odkopanych kablach elektrycznych i telefonicznych należy założyć rury osłonowe dwudzielne z PVC Dz 110, zgodnie z zaleceniami PN-76/E-05125 .

6.6 Przyłącza wodociągowe

Zaprojektowano przyłącza wodociągowe (13 szt.) o łącznej długości $L = 77$ m z rur PE Dz 40 mm, zgodnie z zestawieniem [zał. 9.3]. Wcięcie do rozdzielczego przewodu wodociągowego przewidziano za pomocą opasek uzbrojonych w zasuw odcinające DN 40 (nawiertka ciśnieniowa samonawiercająca do rur PE typ NCS DN80/1½" lub nawiertka typ NWZ DN80/1½"). Zasuw należy wyposażyć w nadstawy, skrzynki i oznakować przy pomocy tabliczek, a teren wokół skrzynek umocnić (jak w poz. 6.4). W węzłach wodomierzowych (w studzienkach) należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy, zgodnie z [rys. nr 4]. Przy podłączeniu do istniejącej instalacji

wodociągowej użytkownik winien zapewnić trwałe odcięcie od istniejącego hydroforu i lokalnego źródła wody (przez odcięcie przewodu istniejącego i zakorkowanie).

6.7 Warunki gruntowe i technologia wykonania robót ziemnych

Na podstawie analizy dostępnych materiałów można stwierdzić że w poziomie posadowienia rurociągów teren budują grunty mineralne średnio spoisto w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych co odpowiada I kategorii geotechnicznej dla tego typu obiektów.

Nie przewiduje się występowania wód gruntowych na tym poziomie, ewentualnie sączenia.

Technologia wykonania robót ziemnych :

- wykopy wąskoprzestrzenne wykonywane koparką podsiębierną na odkład, oraz ręczne, umocnione w obrębie kolizji z kablami i istniejącymi rurociągami ,
- odwodnienia wykopów powierzchniowe pompą szlamowa przy występowaniu sączeń.

7. Kanalizacja indywidualna

Każdy budynek podłączony do sieci wodociągowej winien mieć zapewniony odpływ ścieków do zbiorowego układu kanalizacji sanitarnej. W wypadku braku sieci kanalizacji sanitarnej w pobliżu posesji należy przewidzieć :

- a.) gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych o pojemności min. $V_U = 6,0 \text{ m}^3$ zlokalizowanych min. 7,5 m od granicy sąsiada i ulicy, 10 m od budynku, 30 m od studni,
- b.) wykonanie lokalnej oczyszczalni ścieków z odprowadzaniem w grunt przy pomocy drenażu (min. 1,50 m powyżej lustra wody grunt.).

8. Uwagi dla Wykonawcy

Sieć wodociągową po ułożeniu należy poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i chlorowaniu.

Do odbioru ostatecznego należy przedstawić pozytywny wynik badania wody z końcówki sieci wodociągowej. W trakcie trwania robót należy zapewnić obsługę geodezyjną, celem wykonania operatu geodezyjnego powykonawczego sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych.

Opracował:

PROJEKTANT

techn. Jan Minasiwicz
upr bud. nr 503/Gd/74

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami Koteże - Dąbrówka
gm. Starogard Gd.

WYKAZ DZIAŁEK

NR DZIAŁKI	WŁAŚCICIEL / WŁADAJĄCY / ADRES	DATA UZGODNIENIA
	<u>Obręb: Koteże</u>	
176/4	Prywatna	05.05.2018 r.
177	- // -	- // -
178/1	Prywatna	05.05.2018 r.
246	S.P. Powiat Starogardzki ul. Kościuszki 17, 83-200 Starogard Gd. - Powiatowy Zarząd Dróg ul. Mickiewicza 9, 83-200 Starogard Gd.	03.07.2018 r.
	<u>Obręb: Dąbrówka</u>	
15/1	Prywatna	28.04.2018 r.
15/3	Prywatna	28.04.2018 r.
15/5	Prywatna	05.05.2018 r.
15/6	Gmina Starogard Gdański ; ul. Sikorskiego 9, 83-200 Starogard Gd.	18.06.2018 r.
17/1	Prywatna	27.05.2018 r.
17/2	- // -	- // -
17/3	- // -	- // -
17/4	- // -	- // -
17/5	- // -	- // -
17/6	- // -	- // -
17/7	- // -	- // -
17/8	- // -	- // -
17/9	- // -	- // -
17/10	Prywatna	27.05.2018 r.
18/1	Prywatna	09.05.2018 r. 09.05.2018 r.
23/1	Gmina Starogard Gdański ; ul. Sikorskiego 9, 83-200 Starogard Gd.	
259/3	Gmina Starogard Gdański ; ul. Sikorskiego 9, 83-200 Starogard Gd.	18.06.2018 r.
259/9	Prywatna	09.05.2018 r. 11.07.2018 r.

ZESTAWIENIE
sieci wodociągowej w miejscowości Koteże - Dąbrówka gm. Starogard Gd.

Odcinek trasy	Dług. odc. L	Roboty ziemne		Przewody wodociągowe			Rury ochronne			Przewody rurami			Uwagi
		Mech.	Ręczne	PVC	PVC	PE	PE	DZ	PE	PE	DZ	Stal	
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<u>Etap-I – Koteże</u>													
W1 ÷ Hn1	189	84	84			178	18			11	10		
W2 ÷ W5/Hn2	26	6	1,5			26					18,5		
W3 ÷ W4	19	0	19			19							
<u>Etap-II - Dąbrówka</u>													
W5/Hn2 ÷ W6 ÷ W7 ÷ W8	236	133	24			157	17			79			
W6 ÷ Hn5	47	42	5			47				22,5			
W7 ÷ Hn4	49	22,5	4			26,5							
Razem:													
Etap-I	234	90	104,5			223	18			11	28,5		głębokość wykopu min.: - 1,5 m
Etap-II	332	197,5	33			230,5	17			Etap-II	101,5		

Zestawienie przyłączy wodociągowych w miejscowości KOTEŻE - DĄBRÓWKA gm. Starogard Gd.

Nr Przyłącza	Właściciel przyłącza	Nr działki	Dług. przył. PE Dz 40/63 [m]	Sposób Włączenia do sieci	Instalacje wewnętrzne				Roboty ziemne		Lokalizacja wodomierza	Uwagi
					PE Dz 40 [m]	stal.oc. ø25 [m]	zawór antysk ø20	wodomierz ø20	mech. [m]	ręczne [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	<u>Etap – I Koteże</u>	177	3,5	Opaska					0	1,0		
2		178/1	5,5	90/40					0	1,0	wykonanie właścicieli studzienka wodom. -// -	dl. do przedmiar - 1,0 m - 1,0 m
3	<u>Etap – II Dąbrówka</u>	15/5	10	90/40					6,0	2,5	-// -	- 8,5 m
4		17/1	3	90/40					0	1,5	-// -	- 1,5 m
5		17/2	3	90/40					0	1,5	-// -	- 1,5 m
6		15/3	10	90/40					6,5	2,0	-// -	- 8,5 m
7		17/5	3	90/40					0	1,5	-// -	- 1,5 m
8		15/1	10	90/40					6,5	2,0	-// -	- 8,5 m
9		17/7	3	90/40					0	1,5	-// -	- 1,5 m
10		17/6	3	90/40					0	1,5	-// -	- 1,5 m
11		17/10	9	90/40					5,0	1,0	-// -	- 6,0 m
12		17/3	7,5	90/40					4,0	0	-// -	- 4,0 m
13		17/4	6,5	90/40					4,0	1,0	-// -	- 5,0 m
	Razem:		Etap-I 9 m Etap-II 68 m	Etap-I 2 szt. Etap-II 11					Etap-I 0 Etap-II 32,0	Etap-I 2,0 Etap-II 16,0		Etap-I: PE 40 - 2,0 m Etap-II: PE 40 - 48,0 m