

Temat: ***Budowa (rozbudowa) sieci kanalizacji sanitarnej
w m. KOLINCZ gm. Starogard Gd.***

Obiekt: ***Sieć kanalizacyjna grawitacyjno – tłoczna
ul. Mostowa ; Osiedle ‘Na Wyspie’ , Kolincz
gm. Starogard Gd.***
[dz. 57, 45/28 , 45/26 i 56 obręb Kolincz]

Załącznik: ***Projekt budowlany***

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

Projektant:

*mgr inż. Dariusz Plata
upr. nr 118/Gd/00*

Sprawdzający:

*mgr inż. Roman Plata
upr. nr 10/65/G*

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot , cel i zakres opracowania (inwestycji)
3. Materiały wyjściowe
4. Elementy planu zagospodarowania terenu
 - 4.1. Dane ogólne
 - 4.1.1 Podłoże gruntowe
 - 4.2 Stan istniejącej infrastruktury technicznej
 - 4.3 Charakterystyka ogólna istniejącego stanu gospodarki wodno-ściekowej
 - 4.4 Projektowany zakres rzeczowy (przewidywane uzbrojenie terenu)
 - 4.5 Informacja dotycząca stanu zadrzewienia
 - 4.6 Charakterystyka terenu pod względem ochrony konserwatorskiej (archeologicznej)
 - 4.7 Informacja dotycząca stanu zagrożenia dla środowiska
5. Stan projektowany
 - 5.1 Ogólna koncepcja kanalizacji sanitarnej
 - 5.2 Trasa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - 5.3 Technologia wykonania sieci kanalizacji sanitarnej
 - 5.4 Technologia wykonania robót ziemnych
 - 5.5. Przepompownia ścieków i przewód tłoczny
 - 5.5.1 Obliczenia i dobór agregatu pompowego przepompowni PS
 - 5.5.2 Komora przepompowni i zagospodarowanie terenu PS
 - 5.6 Przyłącza kanalizacyjne
 - 5.7 Skrzyżowania z przeszkodami i kolizje
 - 5.8 Odtworzenie nawierzchni drogowej
 - 5.9 Uwagi końcowe

6. ZAŁĄCZNIKI

- 6.1 Wykaz działek na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej
- 6.2 Zestawienie projektowanej sieci kanalizacyjnej
- 6.3 Zestawienie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych
- 6.4 Zestawienie projektowanych studni
- 6.5 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 6.6 Wypis z M.P.Z.T.
- 6.7 Uzgodnienia lokalizacyjne i branżowe
- 6.8 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. Rysunki:

Rys. 1A	-	Orientacja	1 : 10 000
Rys. 1	-	Plan (projekt) zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. 2	-	Plan (projekt) zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. 3	-	Profil podłużny sieci kanalizacji sanit. grawitacyjnej	1 : 100/500
Rys. 4	-	Profil podłużny rurociągu tłocznego	1 : 100/500
Rys. 5	-	Przepompownia ścieków - technologia	1 : 25
Rys. 6	-	Studnia połączeniowa ST _{zz}	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa Nr GKI.7011.22.115.2011 zawarta w dniu 25.03.2011 r. z Inwestorem – Gminą Starogard Gd. , pow. starogardzki , woj. pomorskie.

2. Przedmiot , cel i zakres opracowania (inwestycji)

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na rozbudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zbiorowej w miejscowości Kolincz gm. Starogard Gd. , dla potrzeb nowego osiedla domów jednorodzinnych ‘ Na Wyspie ‘ , przy ul. Mostowej . Projekt przewiduje trzy odcinki sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej z przykanalikami / odgałęzieniami kanalizacyjnymi wraz z przepompownią ścieków i rurociągiem tłocznym . Opracowanie związane jest z planowaną inwestycją celu publicznego służącą uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej i poprawie stanu środowiska naturalnego w w/w miejscowości. Projekt budowlany spełnia wymogi ustawy z dnia 07.07.1994 „Prawo budowlane”, wraz z późniejszymi zmianami. Projekt zawiera wymagane elementy projektu zagospodarowania terenu i dodatkowe rysunki wykonawcze ; wraz z załączonym przedmiarem robót stanowi dokumentację projektową dla realizacji przedmiotowej inwestycji celu publicznego.

3. Materiały wyjściowe

- a. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr PPN.6733.11.5.2011.AM z dnia 2011.05.18 wydana przez Wójta Gminy Starogard Gd.
- b. Wyciąg z M.P.Z.P. Gminy Starogard Gd. Nr PPN.6727.120.2011.MA z dnia 2011.04.06 .
- c. Warunki techniczne wykonania sieci oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kolincz (dz. nr 45/_ _ , 56 i inne) ul. Mostowa , gm. Starogard Gd. wydane w dniu 29. II 2012 r. przez Gminny Zakład Usług Komunalnych w Jabłowie .
- d. Mapy syt. – wys. dla celów projektowych w skali 1:500 .
- e. ‘ Dokumentacja geotechniczna z badania podłoża gruntowego w rejonie projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej dla osiedla ‘Na wyspie ‘ w Kolinczu gm. Starogard Gdański ‘ opracowana przez dr inż. P. Milancej „A.B.G.” Gdańsk (w załączeniu).
- f. Projekt zagospodarowania terenu + Projekt wykonawczy (technologiczny) budowy kanalizacji sanitarnej Kolincz – Owidz – Barchnowy gm. Starogard Gd. ; ‘B.P.B.K.’ sp. z o.o. Gdańsk , gł. projektant K. Pętlicki ; 2004/2005 r.
- g. Wizja lokalna i uzgodnienia lokalizacyjne.
- h. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych ” – zeszyt 9 – wydanie ‘COBRTI INSTAL ‘ , sierpień 2003 ; zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.
- i. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy.

4. Elementy planu zagospodarowania .

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 – Kostrzyn).

Gmina obejmuje znaczną część Pojezierza Starogardzkiego . Gmina ma charakter rolniczo – turystyczny .

Kolincz to wieś kociewska , leżąca nad rzeką Wierzycą , w pobliżu miasta Starogard Gdański (od strony wschodniej) , przy drodze powiatowej łączącej drogę krajową nr 22 z Pelplinem . Sołectwo zamieszkane jest przez ok. 500 osób. Wieś ma charakter rozwojowy .

Całość opracowania obejmuje powstającą osiedlową zabudowę mieszkalną jednorodzinną wolnostojącą w rejonie ulicy Mostowej oraz w pobliżu istniejącej hydroelektrowni . Osiedle ma charakter wyspy utworzonej przez tzw. Kanał Ulgi rzeki Wierzycy . Teren jest pofałdowany ; rzędne terenu wahają się od 65,8 w korycie rzeki (kanału) i 68,0 (we wschodniej części osiedla) do rzędnej 73,3 m n.p.m .

4.1.1 Podłoże gruntowe :

Na podstawie rozporządzenia Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. ‘ w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ‘ określa się proste warunki gruntowe dla posadowienia sieci kanalizacyjnej oraz złożone warunki gruntowe w miejscu posadowienia przepompowni ścieków . Projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej .

W poziomie posadowienia projektowanych rurociągów kanalizacyjnych występują grunty mineralne w postaci piasków drobnych i piasków średnich w stanie średniozagęszczonym , i zagęszczonym , lokalnie z przewarstwieniami gliny piaszczystej . W badanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym w miejscu posadowienia zbiornika przepompowni ścieków oraz lokalnie w przewarstwieniu żwirowych pomiędzy studniami S23 – S25 .

4.2 Stan istniejącej infrastruktury technicznej:

Na obszarze objętym opracowaniem istnieje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa DN100 z przyłączami
- rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej DN125
- sieć energetyczna kablowa nn i napowietrzna (SN)
- zbiorniki bezodpływowe kan. sanit .

Droga gminna dojazdowa (ul. Mostowa) ma nawierzchnię z bruku kamiennego . Droga wewnętrzna osiedlowa jest drogą gruntową .

4.3 Charakterystyka ogólna istniejącego stanu gospodarki wodno-ściekowej:

We wsi Kolincz istnieje grupowy wodociąg zasilany z sieci miejskiej , z ujęciem wody w Starogardzie Gd. Istniejąca sieć wodociągowa wykonana jest głównie z rur PVC o średnicach od Dz 90 do Dz 160 mm .

Miejscowość Kolincz posiada w swej zwartej zabudowie zbiorową kanalizację sanitarną, którą stanowi sieć grawitacyjno – tłoczna Owidz – Kolincz – Barchnowy z oczyszczalnią ścieków w Starogardzie Gdańskim. Sieć jest systematycznie rozbudowywana, między innymi o miejscowość Rywałd.

4.4 Projektowany zakres rzeczowy (przewidywane uzbrojenie terenu):

Łączny zakres projektowanej infrastruktury wynosi:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 o łącznej długości 676 m,
- rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej PE DN/OD 75 mm - 175 m;
- przepompownia ścieków – 1 kpl.;
- przyłącza / odgałęzienia kanalizacyjne – ok. 24 szt.

4.5 Informacja dotycząca stanu zadrzewienia:

Na trasie przyszłego zainwestowania zieleń ozdobna występuje w ograniczonym zakresie – pojedyncze drzewa liściaste w drodze gminnej.

Trasę kanalizacji projektuje się w odległościach od drzew gwarantujących brak wystąpienia typowych kolizji projektowanej infrastruktury podziemnej z zielenią ozdobną.

4.6 Charakterystyka terenu pod względem ochrony konserwatorskiej:

Projektowana inwestycja liniowa jest położona w strefie ochrony konserwatorskiej oraz stanowi stanowisko archeologiczne. Podczas prac ziemnych związanych z budową kanalizacji sanitarnej na działkach nr 45/26 i 45/28 powinny być prowadzone badania archeologiczne w formie nadzorów. Sposób prowadzenia prac ziemnych i archeologicznych należy dostosować do decyzji Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4.7 Informacja dotycząca stanu zagrożenia dla środowiska :

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego i poprawi stan gospodarki wodno – ściekowej. Inwestycja z uwagi na jej niewielki zakres nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko.

5. Stan projektowany.

5.1. Ogólna koncepcja kanalizacji sanitarnej

Ogólna koncepcja zakłada budowę trzech krótkich odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków sanitarnych z nowej osiedlowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej do istniejącej oczyszczalni ścieków. Nastąpi to kanałami grawitacyjnymi DN200 do projektowanej przepompowni ścieków PS zlokalizowanej na działce Nr 45/28 [właściciel prywatny]. Z przepompowni ścieki trafią projektowanym rurociągiem tłocznym do istniejącej sieci kanalizacji

sanitarnej tłocznej w ul. Mostowej i dalej istniejącym układem kanalizacyjnym do istniejącej komunalnej oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim .

5.2. Trasa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Trasy poszczególnych proj. odcinków sieci kanalizacyjnej sanitarnej grawitacyjno - tłocznej poprowadzone są w poboczach i pasach chodnikowych istniejących ciągach komunikacyjnych dróg dojazdowych gminnych i prywatnych (osiedlowych) ; [działki - zał. nr 6.1] .

5.3. Technologia wykonania sieci kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano sieć kanalizacyjną z rur PVC Dz 200 mm klasy S (lite) zgodnie z planem zagospodarowania [rys.1 i 2] i załączonymi w projekcie wykonawczym profilami, z minimalnym spadkiem 0,5% , na podsypce żwirowej . Na przewodach kanalizacyjnych, przy zmianie kierunku , połączeniach i w odległościach do ok. 60 m zastosowano studzienki rewizyjne betonowe DN1200 , DN 1000 mm oraz studnie z tworzyw sztucznych DN400 [wg opisu na profilach]. W ciągach komunikacyjnych stosować należy włazy żeliwne – zwieńczenia typu ciężkiego (klasy D400 wg PN-EN 124:2000) . Włazy w terenach nieutwardzonych obetonować w kwadrat 2,0 x 2,0 m .

Minimalna odległość skrajni kolektora sanitarnego grawitacyjnego powinna wynosić :

- od ogrodzenia – 1,5 m ;
- od budynku – 2,0 ÷ 4,0 m ;
- od kablowej linii energetycznej – 0,8 m ;
- od kablowej linii teletechnicznej – 0,7 m ;
- od krawędzi fundamentu słupa energetycznego i osi słupa teletechnicznego – 1,0 m ;
- od rury wodociągowej – 1,0 ÷ 1,2 m .
- od proj. rurociągu tłoczego kan. sanit. – 0,7 ÷ 0,8 m .

5.4. Technologia wykonania robót ziemnych

Z uwagi na warunki gruntowe [pkt. 4.1.1.] technologia wykonania robót ziemnych przewiduje wykopy linowe o ścianach pionowych umocnione ażurowo , ręczne i mechaniczne [z przewagą mechanicznych] . Wymagane jest zastosowania podsypki żwirowo-piaskowej pozyskanej z wykopu . Posadowienie zbiornika przepompowni wykonać należy w warunkach odwodnienia wgłębnego z zastosowaniem osłony igłofiltrów o dług. 8 m . Na odcinku S23 – S25 wykopy wymagają lokalnego odwodnienia wgłębnego lub powierzchniowego z zastosowaniem pompy szlamowej .

5.5. Przepompownia ścieków i przewód tłoczny

Zaprojektowano prefabrykowaną przepompownię ścieków wg rys. nr 5 . Przepompownia ścieków ‘przerzuca’ ścieki sanitarne poprzez przewód tłoczny PE (Dz 75 mm) do projektowanej studni z zaworem zwrotnym na istniejącym rurociągu tłocznym kanalizacji sanitarnej DN 125 . Sterownice dostarczane wraz z pompami są przystosowane do komunikacji poprzez system telefonii komórkowej GSM z Centralną Dyspozytornią .

5.5.1. Obliczenia i dobór agregatu pompowego przepompowni PS

A Wymagany wydatek pompowni q_{\max} i całkowita wysokość podnoszenia H_c

Dla okresu kierunkowego przyjęto łączną ilość mieszkańców – 100 M .

Dopływ ścieków :

$$Q_{\text{sr dob}} = 100 \text{ M} \times 0,12 \text{ m}^3/(\text{M} \times \text{d}) = 12,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$N_d = 1,4 \quad Q_{\text{max dob}} = 1,4 \times 12,0 = 16,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$N_h = 2,4 \quad Q_{\text{max godz}} = (16,8 \times 2,4) : 24 = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto $Q_{\text{max obl}} = 1,0 \text{ l/s}$,

zwiększając wydatek ze względu na możliwy niekontrolowany dopływ wód gruntowych , deszczowych.

Założenie : dobiera się pompę z wirnikiem otwartym i odpowiedni przewód tłoczny

(z zachowaniem wymaganej minimalnej prędkości przepływu) pozwalające na swobodny przepływ ciał stałych o wielkości min. 65 mm ; pompa spełniać musi dwa punkty pracy :

- nr 1 - przy przepływie ciśnieniowym w istniejącym rurociągu tłocznym DN 125 ,
stanowiącym odbiornik zrzucanych ścieków z proj. przepompowni ;
- nr 2 - przy braku ciśnienia względnego w odbiorniku - ruroc. tłocznym DN 125 .

1/ Przyjmując średnicę przewodu tłoczego PE Dz 75x4,5 (PE100 , SDR 17 , PN10) , przy wymaganej minimalnej prędkości w rurociągu – określono wymagany minimalny wydatek przepompowni $q_{\text{PS}}' = 3,3 \text{ l/s}$.

Wymagana wysokość geometryczna $H_g = 70,4 - 65,7 = 4,7 \text{ m}$ sł. wody .

Straty hydrauliczne dla przepływu $q^1 = 3,35 \text{ l/s}$ wynoszą :

- miejscowe na armaturze i przewodach 'krótkich' stal. DN 65
w przepompowni – 0,3 m sł. wody ;
- na długości i miejscowe na proj. przewodzie tłocznym PE Dz75 ($\varnothing_w = 66,0 \text{ mm}$)
 $L_1 = 175 \text{ m}$ – 4,0 m sł. wody ($v = 1,0 \text{ m/s}$) ;

$$H_p = 0,3 + 4,0 = 4,3 \text{ m}$$
 sł. wody .

H_w - Ciśnienie względne w odbiorniku – rurociągu DN 125 w miejscu włączenia (proj. studnia ST_{zz}) podczas odbywającego się w nim przepływu ciśnieniowego

$$H_c = H_g + H_p + H_w = 4,7 + 4,3 + 15,3$$

Wymagana całkowita wysokość podnoszenia H_c^1 wynosi **24,3 m** .

2/ Obliczenia dla punktu pracy przy braku ciśnienia względnego w odbiorniku .

Przyjęto wymagany wydatek przepompowni $q_{\text{PS}}'' = 5,75 \text{ l/s}$.

$H_g = 4,7 \text{ m}$ sł. wody .

Straty hydrauliczne dla przepływu $q^2 = 5,75 \text{ l/s}$ wynoszą :

- miejscowe na armaturze i przewodach 'krótkich' stal. DN 65

w przepompowni – 0,9 m sł. wody ;

- na długości i miejscowe na proj. przewodzie tłocznym PE Dz75 (66,0 mm)

$L_1=175$ m – 11,5 m sł. wody ($v = 1,7$ m/s) ;

- na długości i miejscowe na istniejącym przewodzie tłocznym PE Dz125 (PN10)

$L_2=600$ m – 4,0 m sł. wody ($v = 0,7$ m/s) ;

$H_p = 0,9+11,5+4,0 = 16,4$ m sł. wody .

$H_w = 0$

$H_c = H_g + H_p = 4,7 + 16,4$

Wymagana całkowita wysokość podnoszenia H_c^2 wynosi **21,1 m** .

B Dobór agregatu pompowego

Dla projektowanego przewodu tłocznego PE Dz75 i podanych wyżej warunków (dwa punkty pracy : $Q_1= 3,35$ l/s , $H_1=24,3$ m ; $Q_2= 5,75$ l/s , $H_2=21,1$ m) wskazano dobór zatapialnej pompy firmy ‘GRUNDFOS’ z wirnikiem ‘SuperVortex’ 65 mm o oznaczeniu

SEV.65.65.40.2.51D z silnikiem elektrycznym o mocy nominalnej $P_s = 4,0$ kW. Konstrukcja zastosowanego wirnika pompy zapewnia wysoką wydajność pompowania i doskonale usuwa powietrze , jednocześnie zapobiegając zapychaniu i blokowaniu .

Punkty pracy pompy zbliżone są do obliczeniowych ; sprawność pompy $23,9 \div 32,4$ % .

5.5.2. Komora przepompowni i zagospodarowanie terenu PS

Przyjęto pompownie prefabrykowaną w postaci szybu studziennego o głębokości całkowitej : $H = 6,4$ m, z pompami zatapialnymi w zbiorniku o elementach łączonych na uszczelki z betonu B45 DN 1500 mm . Zastosowano przepompownię z pompami zatapialnymi wprowadzanymi na prowadnicach (dwie pompy – w tym jedna awaryjna zapewniająca 100% rezerwy) , z systemem autozłącza . Wyposażenie pompowni w urządzenia i armaturę pokazano na rys. nr 5 . Nawierzchnię terenu przepompowni ścieków należy umocnić płytami bet. ażurowymi typu ‘MEBA’ ; teren wokół zbiornika należy umocnić w prostokącie $3,0 \times 3,6$ m kostką brukową betonową na podsypce cementowo - piaskowej .

Zaprojektowano ogrodzenie w systemie ‘Nylofor 3D’ z siatki kratowej wykonanej z poziomych i pionowych prętów $\varnothing 5$ mm o trójwymiarowym profilowaniu , ocynkowanych i powlekanych poliestrem w kolorze zielonym , z wbudowaną bramą . Powierzchnia przewidziana do ogrodzenia wynosi $36,0$ m², jako część działki nr 45/28 [własność prywatna] . Teren przepompowni wyposażono w przyłącze wodociągowe zakończone hydrantem nadziemnym DN 80 oraz oświetlenie – lampa typu parkowego z wyłącznikiem zmierzchowym .

Celem zachowania pełnych warunków gwarancji, wskazane jest by cała pompownia z wyposażeniem , urządzeniami elektrycznymi i automatyką do zabezpieczenia pracy pomp została dostarczona kompleksowo przez jednego producenta .

5.6 Przyłącza kanalizacyjne

Przyłącza (odgałęzienia) kanalizacji sanitarnej do granicy posesji (działek budowlanych) zaprojektowano z rur PVC Dz160 x 4,7 . Odcinki te powinny być zakończone studzienkami rewizyjnymi z tworzyw sztucznych DN400 , wykonanymi na koszt właścicieli działek lub tymczasowo i wyjątkowo szczelnie zakorkowane . Przewiduje się włączenia do sieciowego kolektora sanitarnego poprzez projektowane studzienki rewizyjne .

5.7 Skrzyżowania z przeszkodami i kolizje

Kolizje z kablami

Należy dostosować się do uzgodnień branżowych . W pobliżu kolizji roboty wykonywać należy ręcznie .W miejscu skrzyżowań , na odkopanych kablach elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych należy założyć rury osłonowe dwudzielne z tworzyw sztucznych o średnicy zewn. 110 mm , zgodnie z zaleceniami PN-76/E-05125 .

5.8 Odtworzenie nawierzchni drogowej

Nawierzchnie dróg gruntowych należy odtworzyć w śladzie wykopów , na szerokości min. trzech metrów. Zastosować należy tłuczeń kamienny (kliniec) stabilizowany mechanicznie o grub. ok. 15 cm na żwirowej warstwie odsączającej grub. 10 cm . Podobną konstrukcję – jako podbudowę należy zastosować dla odtwarzanej nawierzchni z bruku kamiennego w ulicy Mostowej .

5.9 Uwagi końcowe

Wykonawstwo robót należy prowadzić w sposób bezpieczny i gwarantujący jak najmniejszą uciążliwość dla mieszkańców i pojazdów. Wykopy otwarte należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami BHP (końcówki oświetlić nocą) . Wykonawca powinien zapewnić obsługę geodezyjną ; do odbioru ostatecznego należy przedstawić powykonawczy operat geodezyjny.

ZESTAWIENIE DZIAŁEK

TEMAT: Budowa (rozbudowa) kanalizacji sanitarnej w miejscowości KOLINCZ ,
gm. Starogard Gd.

OBIEKT: Kanalizacja sanitarna grawitacyjno – tłoczna Kolincz ;
ul. Mostowa , ‘ Osiedle Na Wyspie’

L.p.	NR DZIAŁKI	WŁAŚCICIEL, ADRES	Uwagi / uzgodnienie
	Obręb: Kokoszkowy		
1.	45/26	Właściciele prywatni wg wypisu z ewidencji	Pisemna zgoda współwłaścicieli
2.	45/28	Kuc Tomasz i Iwona Szwonka – Kuc Małgorzata ; Starogard Gdański , al. Niepodległości	Pisemna zgoda właścicieli z dnia 05.VI 2012 r.
3.	57	Gmina Starogard Gd. ; ul. Sikorskiego 9, 83 – 200 Starogard Gd.	Decyzja Wójta Gminy Starogard Gd. GKI.7230.4.30.2012.RS z dnia 04. VII 2012 r.
4.	56	Właściciele prywatni wg wypisu z ewidencji	Pisemna zgoda współwłaścicieli

ZESTAWIENIE
projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - tłocznej
w m. KOLINCZ (ul. Mostowa ; ‘ Osiedle Na Wyspie’) , gm. Starogard Gd.

LOKALIZACJA (kolektor)	ODCINEK	RUROCIĄG PVC Dz200 [m]	RUROCIĄG PVC Dz160 [m]	RUROCIĄG TŁOCZNY PE 75 [m]
KS-1 [dz. 45/28 , 45/26 o. Kolincz ; wewnętrzna droga osiedlowa]	Ps – S1 – S2 – S11	271,0	-	-
KS-2 [dz. 45/26 o. Kolincz ; wewnętrzna droga osiedlowa]	S2 – S20	188,0	-	-
KS-3 [Kolincz , ul. Mostowa ; dz. nr 57 , 56]	S1 – S21 – S26	204,0	13,0	-
Kolincz [dz. 45/28 , 45/26 i 57]	Ps – ST _{zz}	-	-	175,0
OGÓŁEM (sieć kanalizacji sanit. grawitacyjnej i tłocznej)		676,0 m		175,0 m

ZESTAWIENIE
projektowanych przyłączy / odgałęzień kanalizacji sanitarnej
w m. KOLINCZ (' Osiedle Na Wyspie') gm. Starogard Gd.

L.P	Nr działki	ODCINEK (włączenie – nr przyłącza – właściciel)	DŁUGOŚĆ RUROC. ø160 PVC L [m]	
		KOLEKTOR KS-1	Całkowita	Przedmiar
1	45/19	S1(kaskada) – nr1 – właściciel prywatny	16	11,0
2	45/18	S3(kaskada) – nr2 – właściciel prywatny	11	9,0
3	45/17	S4(kaskada) – nr3 – właściciel prywatny	11	9,5
4	45/25	S4(kaskada) – nr4 – właściciel prywatny	8	2,0
5	45/24	S5 – nr5 – właściciel prywatny	4	2,0
6	45/16	S6 – nr6 – właściciel prywatny	15	9,0
7	45/23	S7 – nr7 – właściciel prywatny	6	3,5
8	45/15	S8 – nr8 – właściciel prywatny	7	2,5
9	45/10	S9 – nr9 – właściciel prywatny	4	2,0
10	45/11	S10 – nr10 – właściciel prywatny	7	2,0
11	45/13	S11 – nr11 – właściciel prywatny	9	4,5
12	45/14	S11 – nr12 – właściciel prywatny	10	5,0
		KOLEKTOR KS-2		
13	45/1	S13(kaskada) – nr13 – właściciel prywatny	13	10,5
14	45/3	S14 – nr14 – właściciel prywatny	8,5	8,5
15	45/20	S14 – nr15 – właściciel prywatny	10,5	2,0
16	45/4	S15 – nr16 – właściciel prywatny	11,5	9,5
17	45/5	S16 – nr17 – właściciel prywatny	12	9,5
18	45/21	S17 – nr18 – właściciel prywatny	11	2,0
19	45/22	S18 – nr19 – właściciel prywatny	4	2,0
20	45/6	S18 – nr20 – właściciel prywatny	11	9,0
21	45/8	S19 – nr21 – właściciel prywatny	12	9,5
22	45/9	S20 – nr22 – właściciel prywatny	14	11,5
		KOLEKTOR KS-3		
23	56	S26 – nr23 – właściciel prywatny	21,5	19,0
24	56	S26 – nr24 – właściciel prywatny	41	37,0
OGÓŁEM (przyłącza kanalizacyjne)				192,0 m

ZESTAWIENIE
projektowanych studni rewizyjnych na sieci kanalizacji sanitarnej
w m. KOLINCZ (ul. Mostowa ; ‘ Osiedle Na Wyspie ‘) gm. Starogard Gd.

L.P.	Nr Kolektora	Nr Studni	Rzędna terenu studni [m n.p.m.]	Rzędna dna studni [m n.p.m.]	Głębokość studni [m]		
					Studnia DN 400 PVC	Studnia DN 1000 beton	Studnia DN 1200 beton
1	2	3	4	5	6	7	8
	KS - 1						
1		S1	71,7	66,60	-	-	5,10
2		S2	71,3	66,74	-	-	4,56
3		S3	70,9	67,02	-	-	3,88
4		S4	70,7	67,18	-	-	3,52
5		S5	70,5	67,30	3,20	-	-
6		S6	70,1	67,42	-	2,68	-
7		S7	69,7	67,50	2,20	-	-
8		S8	69,3	67,60	-	1,70	-
9		S9	69,1	67,71	-	1,39	-
10		S10	69,0	67,88	-	1,12	-
11		S11	69,0	67,93	-	1,07	-
	KS - 2						
12		S12	70,9	66,88	-	-	4,02
13		S13	70,7	66,97	-	-	3,73
14		S14	69,8	67,05	-	2,75	-
15		S15	69,3	67,14	-	2,16	-
16		S16	69,2	67,29	1,91	-	-
17		S17	69,2	67,37	-	1,83	-
18		S18	69,0	67,51	1,49	-	-
19		S19	69,1	67,63	-	1,47	-
20		S20	69,1	67,71	1,39	-	-
	KS - 3						
21		S21	71,0	68,68	-	2,32	-
22		S22	71,0	68,82	2,18	-	-
23		S23	72,0	68,99	-	3,01	-
24		S24	71,7	69,31	-	2,39	-
25		S25	71,3	69,45	-	1,85	-
26		S26	71,5	69,65	-	1,85	-
	RAZEM:				6 szt. (12,37 m)	14 szt. (27,59 m)	6 szt. (24,81 m)