

OPIS TECHNICZNY

do aktualizacji projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej – tłocznej w m. Nawra - Bogusławki – Kończewice gm. Chełmża – Etap I Kończewice.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie użytkownika.
2. Mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:1000 nr 1, 2, 3, 4, 5, 6.
3. Warunki techniczne nr GP 6214/I/22/03 z dnia 16.10.2003r. wydane Gospodarstwo Pomocnicze przy Urzędzie Gminy w Chełmży, ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża.
4. Informacja z Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Chełmża uchwalonego przez Radę Gminy Chełmża Uchwałą Nr XXVII z dnia 11.05.1993r. nr PIR 7331 I /27/03 z dnia 21.10.2003r.
5. Pomiary w terenie.

II. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Projektowane odwodnienie wykopów

W miejscach gdzie woda gruntowa występuje powyżej dna wykopów projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.

W zależności od występujących warunków gruntowo-wodnych i wymaganej depresji przyjęto odwodnienie igłofiltrami z obsypką i drenażem. Na odcinkach gdzie wymagana depresja przekracza 0,5m przy gruntach przepuszczalnych przyjęto odwodnienie igłofiltrami. Na odcinkach gdzie depresja jest mniejsza od 0,5m przy gruntach przepuszczalnych oraz na odcinkach gdzie występują grunty słabo przepuszczalne przyjęto odwodnienie drenażem. Ze względu na możliwość wystąpienia frakcji gliniastej igłofiltrzy wykonać w obsypce filtracyjnej.

Przyjęto odwodnienie dwustronne igłofiltrami, igły wykonać w obsypce filtracyjnej. Dla każdego zestawu igłofiltrów podłączona jest jedna pompa typu APM-80/250 E o mocy 4,0 KW. Moc instalowana na działkę wynosi 8,0 KW.

Odprowadzenie wypompowanej wody przewidzieć do istn. rowów melioracyjnych. Do tego celu należy zamontować tymczasowy przewód tłoczny, stalowy Ø 150mm, o połączeniach kołnierzowych.

Wszystkie igłofiltry wpłukiwane wewnątrz wykopu. Przejścia z robotami z jednej działki na drugą należy dokonywać w sposób płynny, zasilanie pomp z tymczasowej linii zasilającej plac budowy. Należy przewidzieć rezerwowe zasilanie z agregatów prądotwórczych.

UWAGA:

Wykopy wykonywać krótkimi odcinkami w celu zapewnienia utrzymania się leja depresji w granicach terenu budowy, wykopy wykonywać i odwadniać w ochronie szczelnej obudowy, np. ścianki szczelnej z grodzic stalowych. Przyczyni się to do właściwego osuszenia wykopu przy krótkotrwałej minimalnej ingerencji w środowisko przyrodnicze. Taki system i założona technologia odwadniania zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne – art. 122.1 p.5, art. 124 p.6) zwalnia z konieczności uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego na obniżenie poziomu wód gruntowych.

2. Kanalizacja sanitarna

Kanalizację sanitarną projektuje się wykonać z rur PVC SN8 Ø 200mm łączonych na uszczelki gumowe. Włączenie proj. kanalizacji sanitarnej Ø 200mm projektuje się do proj. przepompowni ścieków P3 oraz P4.

Sposób prowadzenia przewodów kanalizacji sanitarnej oraz ich spadki, pokazano na załączonych do projektu budowlanego profilach wykonanych przez Pracownię Projektową „Komfort Ciepły”, ul. Gołębia 5, Bydgoszcz.

W dnach proj. studni kanalizacyjnych wykonać przepływowe rowki o profilu odpowiadającym profilowi łączonych przewodów.

Proj. studnie kanalizacyjne, studnie rozprężne Sr3, Sr4, studnie odpowietrznikowe S₀₅, S₀₆ wykonać z kręgów żelbetowych zgodnie z dokumentacją typową:

- typ I/1A – wg KB.4.4.12.1(7) dn. 1200mm

Ściany studni zaizolować zewnętrznie dwukrotnie lepikiem asfaltowym na zimno (BITIZOL 2R + 2 P_g). Studnie przykryć płytami nastudziennymi, dn. 1510mm z włazami żeliwnymi typu ciężkiego D zaopatrzonymi w zamki zatraskowe. Płyty nastudzienne studni osadzić na pierścieniach odciążających 1960mm. Proj. studnie kanalizacyjne zlokalizowane w terenach rolniczych należy wyprowadzić 0,5m ponad powierzchnię istn. terenu. W proj. studniach rozprężnych należy zamontować próg tłumiący – rozprężny (rysunek studzienki rozprężnej).

Rzędne posadowienia pokryw włazów należy dostosować do istniejącego terenu. Studnie kanalizacyjne wyposażać w stopnie złazowe żeliwne wg SWW-0614-499-1.

Część przydenną studzienek wraz z płytą denną wykonać jako wylewane na mokro z betonu B-15. Grubość ścianki 20cm, grubość płyty dennej 25cm. Pod płytą denną wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu grubości 10cm. Przejście kanału Ø 200mm przez ściany studzienek wykonać w tulejach stalowych Ø 273,0x8,8mm

Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją uszczelnić sznurem konopnym smołowanym i pastą silikonową. W miejsce tulei stalowych można stosować typowe przejście z PCV uszczelniane uszczelką gumową.

Kanał sanitarny w miejscu przejścia pod drogami należy wykonać metodą przewiertu sterowanego, w rurze ochronnej z PE-HD Ø 355mm SDR 13,6 PN10 PE100 w sposób gwarantujący stabilność nawierzchni, bez naruszenia konstrukcji drogi.

Komory przewiertowe (startową i końcową) zlokalizować poza pasem drogowym w odległości min 2m od krawędzi jezdni przy jednoczesnym zabezpieczeniu ścian wykopów wypraskami stalowymi.

.

3. Odgałęzienia boczne kanalizacji sanitarnej

Odgałęzienia boczne kanalizacji sanitarnej proj. się z rur PVC Ø 160mm typ ciężki „S” o klasie sztywności SN8kPa łączonych na uszczelki gumowe na odcinku od proj. kanału sanitarnego Ø 200mm do proj. studni kanalizacyjnych dn. 1200mm (opis studni jw.).

Włączenia proj. odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej Ø 160mm przewidzieć do proj. kanału sanitarnego Ø 200mm bezpośrednio do proj. studni kanalizacyjnych lub za pomocą trójników Ø 200/160mm.

Przejście kanałów Ø 160mm przez ścianę studzienki wykonać w tulei stalowej Ø 219,1x8,0mm. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją uszczelnić sznurem konopnym smołowanym i pastą silikonową. W miejsce tulei stalowych można stosować typowe przejście z PCV uszczelniane uszczelką gumową. Minimalny spadek układania rur 15‰

Odgałęzienie boczne kanalizacji sanitarnej w miejscu przejścia pod drogą należy wykonać metodą przewiertu sterowanego, w rurze ochronnej z PE-HD Ø 225mm SDR 13,6 PN10 PE100 w sposób gwarantujący stabilność nawierzchni, bez naruszenia konstrukcji drogi.

Komory przewiertowe (startową i końcową) zlokalizować poza pasem drogowym w odległości min 2m od krawędzi jezdni przy jednoczesnym zabezpieczeniu ścian wykopów wypraskami stalowymi.

4. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z posesji projektuje się z rur PVC Ø 160mm typ ciężki „S” o klasie sztywności SN8kPa łączonych na uszczelki gumowe do proj. studni kanalizacyjnych dn. 1200mm. Minimalny spadek układania rur 15‰

Przejście kanałów Ø 160mm przez ścianę studzienki wykonać w tulei stalowej Ø 219,1x8,0mm. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją uszczelnić sznurem konopnym smołowanym i pastą silikonową. W miejsce tulei stalowych można stosować typowe przejście z PCV uszczelniane uszczelką gumową.

5. Przewody tłoczne

Przewód tłoczny zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE-HD Ø 110mm, szereg SDR 17 (PN10) na odcinkach:

- od proj. przepompowni ścieków P3 do proj. studni rozprężnej Sr3
- od proj. przepompowni ścieków P4 do proj. studni rozprężnej Sr4

oraz z rur ciśnieniowych PE-HD Ø 50mm, szereg SDR 17 (PN10) na odcinkach:

- od proj. przydomowej przepompowni ścieków Pd7 do proj. przewodu tłocznego Ø 110mm
- od proj. przydomowej przepompowni ścieków Pd8 do proj. przewodu tłocznego Ø 110mm.

Przewody tłoczne wykonać zgodnie z załączonymi profilami na średniej głębokości 1,50m wykonanych przez Pracownię Projektową „Komfort Ciepły”, ul. Gołębia 5, Bydgoszcz. Na załamaniach trasy wykonać bloki oporowe. Rurociągi po zamontowaniu poddać próbie ciśnieniowej na ciś. 6atm.

Na proj. przewodzie tłocznym (odcinek P4-Sr4) proj. się studnie odpowietrznikowe S_{O5}, S_{O6} dn. 1200mm (wg opisu jw.) oraz studnię pomiarową Sp2 dn. 1800mm.

Proj. studnię pomiarową Sp2 wykonać z kręgów żelbetowych zgodnie z dokumentacją typową:

- typ I/1A – wg KB.4.4.12.1(7) dn. 1800mm

Ściany studni zaizolować zewnętrznie dwukrotnie lepikiem asfaltowym na zimno (BITIZOL 2R + 2 P_g). Studnie przykryć płytą nastudzienną, dn. 2200mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego D zaopatrzonym w zamek zatraskowy. Płytę nastudzienną studni osadzić na pierścieniu odciążającym 2750mm.

Rzędne posadowienia pokrywy włazu należy dostosować do istniejącego terenu. Studnie kanalizacyjne wyposażyć w stopnie złazowe żeliwne wg SWW-0614-499-1.

Część przydenną studzienki wraz z płytą denną wykonać jako wylewane na mokro z betonu B-15. Grubość ścianki 20cm, grubość płyty dennej 25cm. Pod płytą denną wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu grubości 10cm. Przejście rurociągu Ø 110mm przez ściany studzienek wykonać w tulei stalowej Ø 219,1x5,6mm.

Proj. przewód tłoczny Ø 110mm (odcinek P4-Sr4) włączyć do istn. przepompowni ścieków w Kończewicach poprzez proj. kanał grawitacyjny Ø 200mm.

Proj. przewody tłoczne Ø 50mm (odcinek Pd7- prz. tłoczny dn. 110 oraz Pd8- prz. tłoczny dn. 110) włączyć do proj. przewodu tłoczego Ø 110mm poprzez zamontowanie trójnika Ø 100/50mm z zasuwą kanalizacyjną miękouszczelnioną do ścieków Ø 50mm.

Przewody tłoczne w miejscu przejścia pod drogami i rowem melioracyjnym należy wykonać metodą przewiertu sterowanego, w rurze ochronnej z PE-HD Ø 160mm SDR 13,6 PN10 PE100 w sposób gwarantujący stabilność nawierzchni, bez naruszenia konstrukcji drogi.

Komory przewiertowe (startową i końcową) zlokalizować poza pasem drogowym w odległości min 2m od krawędzi jezdni przy jednoczesnym zabezpieczeniu ścian wykopów wypraskami stalowymi. Przewiert należy prowadzić, zachowując odległość min 1,5m pomiędzy górą rury ochronnej, a rzędną dna rowu melioracyjnego.

6. Proj. przepompownie ścieków

6.1. Przepompownia ścieków P3

Zbiornik pompowni zaprojektowano jako prefabrykowany z polimerobetonu, mrozoodpornego. Rzędne terenu, króćca dopływu grawitacyjnego ścieków i rurociągu tłoczego:

- rzędna terenu: 80,20m n.p.m.
- rzędna osi rurociągu tłoczego: 77,30m n.p.m.
- rzędna dna króćca DN200 dopływu grawitacyjnego: 77,10m n.p.m.

Wymiary zbiornika przepompowni:

- średnica – 1200mm
- wysokość – 4500mm

Zasadniczą część technologiczną zbiornika zaprojektowano w postaci monolitu ze specjalnie uformowanym wnętrzem, zapobiegającym gromadzeniu się zanieczyszczeń stałych w pompowni.

Zbiornik będzie od zewnątrz abizolowany. Zbiornik pompowni będzie wyposażony we właz z aluminium bez otworów wentylacyjnych, przez które mogłyby przedostawać się zanieczyszczenia stałe (ziemia, piasek itp.), wpływające niekorzystnie na trwałość wirników pomp.

Pompownia będzie wentylowana przy pomocy rur wywiewno-nawiewnych z kominkiem PVC 110/160 zamontowanych w pokrywie betonowej i wyniesionych na wysokość 2,0m ponad poziom terenu.

Armatura DN 80 wewnątrz pompowni będzie wykonana z żeliwna GG25 natomiast orurowanie DN 80 i kształtki ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN OH18N9), łączone na kołnierze. Wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego działania pompowni takie jak: łańcuchy do podnoszenia pomp, główne uchwyty prowadnic, prowadnice, elementy złączeniowe, śruby wykonane ze stali kwasoodpornej. W pompowni na każdym rurociągu tłocznym zaprojektowano zawór kulowy zwrotny kołnierzowy DN 80 i zasuwę miękkouszczczeniową kołnierzową DN 80. Na króćcu tłocznym, na zewnątrz pompowni, zamontowana będzie kształtka przejściowa w postaci kołnierza umożliwiająca połączenie zbiorczego rurociągu tłocznego DN 80 wewnątrz pompowni z rurociągiem tłocznym zewnętrznym PE DN 110 .

Pompownia wyposażona będzie w dwie pompy firmy KSB z wirnikiem otwartym typu KRT F80-250/54UG-249; $N_s=5,5\text{kW}$.

Pompy będą zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej. Montaż i demontaż pomp odbywać się będzie przy pomocy łańcucha i prowadnic naprowadzających pompę na stopę sprzęgającą.

Tab.1 Parametry przepompowni ścieków P3

Dane	Przepompownia P3
Typ pompowni	F80-250
Średnica wewnątrz pompowni [mm]	1200
Wysokość pompowni [mm]	4500
Pompa	KRT F80-250/54UG-249
Moc pompy [kW]	5,5
Rzędna wierzchu pokrywy pompowni	80,20
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni	80,00
Rzędna osi wylotu rurociągu tłocznego z pompowni	77,30
Rzędna dna dopływu do pompowni/średnica	77,10/200
Rzędna dna pompowni	75,70
Wydajność pompowni w punkcie pracy Q[l/s]	5,56
Geometryczna wysokość podnoszenia [m]	11,6
Straty na rurociągu tłocznym [m]	7,4
Całkowita wysokość podnoszenia [m]	19,0
Rurociąg tłoczny średnica PN 10	PE DN 110
Ilość pomp w pompowni	2

Tab. 2 Tabela parametrów elektrycznych pomp w przepompowni ścieków P3

Nr pompowni	Typ pompy	Wielkość silnika	P2	Ilość obrotów	Prąd znamionowy	Prąd rozruchu		Typ kabla	Max temp. pracy
				n		Ia	Ia/In		T
			[kW]	[1/min]	[A]	[A]	[-]		[°C]
P3	KRT F80-250/54UG-S	54UG	5,5	1450	11,8	57	4,8	S1BN8-F 12G1.5	40

6.2. Przepompownia ścieków P4

Zbiornik pompowni zaprojektowano jako prefabrykowany z polimerobetonu, mrozoodpornego. Rzędne terenu, króćca dopływu grawitacyjnego ścieków i rurociągu tłocznego:

- rzędna terenu: 85,30m n.p.m.
- rzędna osi rurociągu tłocznego: 83,90m n.p.m.
- rzędna dna króćca DN200 dopływu grawitacyjnego: 82,70m n.p.m.

Wymiary zbiornika przepompowni:

- średnica – 1200mm
- wysokość – 4200mm

Zasadniczą część technologiczną zbiornika zaprojektowano w postaci monolitu ze specjalnie uformowanym wnętrzem, zapobiegającym gromadzeniu się zanieczyszczeń stałych w pompowni.

Zbiornik będzie od zewnątrz abizolowany. Zbiornik pompowni będzie wyposażony we właz z aluminium bez otworów wentylacyjnych, przez które mogłyby przedostawać się zanieczyszczenia stałe (ziemia, piasek itp.), wpływające niekorzystnie na trwałość wirników pomp. Pompownia będzie wentylowana przy pomocy rur wywiewno-nawiewnych z kominkiem PVC 110/160 zamontowanych w pokrywie betonowej i wyniesionych na wysokość 2,0m ponad poziom terenu.

Armatura DN 80 wewnątrz pompowni będzie wykonana z żeliwna GG25 natomiast orurowanie DN 80 i kształtki ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN OH18N9), łączone na kołnierze. Wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego działania pompowni takie jak: łańcuchy do podnoszenia pomp, główne uchwyty prowadnic, prowadnice, elementy złączeniowe, śruby wykonane ze stali kwasoodpornej. W pompowni na każdym rurociągu tłocznym zaprojektowano zawór kulowy zwrotny kołnierzowy DN 80 i zasuwę miękkouszczoną kołnierzową DN 80. Na króćcu tłocznym, na zewnątrz pompowni, zamontowana będzie kształtka przejściowa w postaci kołnierza umożliwiająca połączenie zbiorczego rurociągu tłocznego DN 80 wewnątrz pompowni z rurociągiem tłocznym zewnętrznym PE DN 110 .

Pompownia wyposażona będzie w dwie pompy firmy KSB z wirnikiem otwartym typu KRT F80-250/54UG-249; $N_s=5,5\text{kW}$.

Pompy będą zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej. Montaż i demontaż pomp odbywać się będzie przy pomocy łańcucha i prowadnic naprowadzających pompę na stopę sprzęgającą.

Tab. 3 Parametry przepompowni ścieków P4

Dane	Przepompownia P4
Typ pompowni	F80-250
Średnica wewnątrz pompowni [mm]	1200
Wysokość pompowni [mm]	4200
Pompa	KRT F80-250/54UG-249
Moc pompy [kW]	5,5
Rzędna wierzchu pokrywy pompowni	85,50
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni	85,30
Rzędna osi wylotu rurociągu tłocznego z pompowni	83,90
Rzędna dna dopływu do pompowni/średnica	82,70/200
Rzędna dna pompowni	81,30
Wydajność pompowni w punkcie pracy Q[l/s]	4,99
Geometryczna wysokość podnoszenia [m]	4,7
Straty na rurociągu tłocznym [m]	11,3
Całkowita wysokość podnoszenia [m]	16,0
Rurociąg tłoczny średnica PN 10	PE DN 110
Ilość pomp w pompowni	2

Tab. 4 Tabela parametrów elektrycznych pomp w przepompowni ścieków P4

Nr pompowni	Typ pompy	Wielkość silnika	P2	Ilość obrotów	Prąd znamionowy	Prąd rozruchu		Typ kabla	Max temp. pracy
				n		Ia	Ia/In		T
			[kW]	[1/min]	[A]	[A]	[-]		[°C]
P4	KRT F80-250/54UG-S	54UG	5,5	1450	11,8	57	4,8	S1BN8-F 12G1.5	40

6.3. Przydomowe przepompownie ścieków Pd7, Pd8

Zbiorniki przepompowni zaprojektowano jako prefabrykowane z polimerobetonu, mrozoodpornego. Rzędne terenu, króćca dopływu grawitacyjnego ścieków i rurociągu tłoczego:

Dla przydomowej przepompowni Pd7

- rzędna terenu: 89,50m n.p.m.
- rzędna osi rurociągu tłoczego: 88,10m n.p.m.
- rzędna dna króćca DN160 dopływu grawitacyjnego: 87,50m n.p.m.

Wymiary zbiornika przepompowni:

- średnica – 1200mm
- wysokość – 3600mm

Dla przydomowej przepompowni Pd8

- rzędna terenu: 89,64m n.p.m.
- rzędna osi rurociągu tłoczego: 88,24m n.p.m.
- rzędna dna króćca DN160 dopływu grawitacyjnego: 87,64m n.p.m.

Wymiary zbiornika przepompowni:

- średnica – 1200mm
- wysokość – 3600mm

Zasadniczą część technologiczną zbiornika zaprojektowano w postaci monolitu ze specjalnie uformowanym wnętrzem, zapobiegającym gromadzeniu się zanieczyszczeń stałych w pompowni.

Zbiornik będzie od zewnątrz abizolowany. Zbiornik pompowni będzie wyposażony we włącz bez otworów wentylacyjnych, przez które mogłyby przedostawać się zanieczyszczenia stałe (ziemia, piasek itp.), wpływające niekorzystnie na trwałość wirników pomp. Pompownie będą wentylowane przy pomocy rur wywiewno-nawiewnych z kominkiem PVC 110/160 zamontowanych w pokrywie betonowej i wyniesionych na wysokość 2,0m ponad poziom terenu.

Armatura DN 50 wewnątrz pompowni będzie wykonana z żeliwna GG25 natomiast orurowanie DN 50 i kształtki ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN OH18N9).

Wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego działania pompowni takie jak: łańcuchy do podnoszenia pomp, główne uchwyty prowadnic, prowadnice, elementy złączeniowe, śruby wykonane ze stali kwasoodpornej.

W pompowni na rurociągu tłocznym zaprojektowano zawór zwrotny DN 50 i zasuwę DN 50. Na króćcu tłocznym, na zewnątrz pompowni, zamontowana będzie kształtka przejściowa w postaci kołnierza umożliwiająca połączenie zbiorczego rurociągu tłoczego DN 50 wewnątrz pompowni z rurociągiem tłocznym zewnętrznym PE DN 50 .

Pompownia wyposażona będzie pompę firmy KSB z wirnikiem z nożem tnącym typu Amarex NS50-172/002ULG-120; $N_s=1,3$ kW.

Pompy będą zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej. Montaż i demontaż pomp odbywać się będzie przy pomocy łańcucha i prowadnic naprowadzających pompę na stopę sprzęgającą.

Sterowanie pracą pompy odbywać się będzie przy pomocy układu elektronicznego współpracującego z czujnikiem poziomu ścieków. Sterownik umieszczony w obudowie posiadającej klasę zabezpieczenia IP55, zamykanej na zamek może być usytuowany na pokrywie pompowni, lub poza pompownią na ścianie wewnątrz budynku, zawieszony na słupie lub posadowiony na specjalnej podstawie. Zależnie od odległości pomiędzy przepompownią, a szafką sterowniczą, podłączenie następuje bezpośrednio długimi kablami, których maksymalna długość wynosi 10mb. Praca pompy jest uzależniona od poziomu ścieków w zbiorniku pompowni i jest sygnalizowana przy pomocy diod zamontowanych na płycie czołowej sterownika. Dla mocy 1,3kW układ sterowania realizuje rozruch bezpośredni. Układ sterowania umożliwia automatyczną pracę przepompowni, a także pracę w trybie ręcznego sterowania. Szafa sterownicza standardowo wyposażona jest w:

- sterownik
- zabezpieczenie nadprądowe,
- lampki sygnalizacyjne,
- przyciski sterujące,
- 2 pływaki
- przekaźnik termiczny,

- styczniki i przekaźniki,
- sygnalizacja świetlna,

Tab. 5 Parametry przydomowych przepompowni ścieków Pd7, Pd8

Dane	Przydomowe przepompownie Pd7 i Pd8
Typ pompowni	NS50-172
Średnica wewnątrz pompowni [mm]	1000
Wysokość pompowni [mm]	3600
Pompa	Amarex NS50-172/002ULG-120
Moc pompy [kW]	1,3
Rzędna wierzchu pokrywy pompowni Pd7	89,70
Rzędna wierzchu pokrywy pompowni Pd8	89,84
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni Pd7	89,50
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni Pd8	89,64
Rzędna osi wylotu rurociągu tłocznego z pompowni Pd7	88,10
Rzędna osi wylotu rurociągu tłocznego z pompowni Pd8	88,24
Rzędna dna dopływu do pompowni/średnica Pd7	87,50/160
Rzędna dna dopływu do pompowni/średnica Pd8	87,64/160
Rzędna dna pompowni Pd7	86,10
Rzędna dna pompowni Pd8	86,24
Wydajność pompowni w punkcie pracy Q[l/s] Pd7 i Pd8	3,5
Całkowita wysokość podnoszenia [m] Pd7 i Pd8	5,5
Rurociąg tłoczny średnica PN 10	PE DN 50
Ilość pomp w przepompowniach	1

Tab. 6 Tabela parametrów elektrycznych pomp w przydomowych przepompowniach ścieków Pd7, Pd8

Nr pompowni	Typ pompy	Wielkość silnika	P2	Ilość obrotów	Prąd znamiono wy	Prąd rozruchu		Typ kabla	Max temp. pracy
				n		Ia	Ia/In		T
			[kW]	[1/min]	[A]	[A]	[-]		[°C]
Pd7 Pd8	Amarex NS50- 172/002ULG-120	002ULG	1,3	2900	3,56	19,9	5,59	1xH07RN- F7G 1,5	40

6.4. Zasilanie w energię elektryczną, sterowanie i sygnalizacja

Zasilanie w energię elektryczną wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi i Projektem Budowlanym opracowanym przez ENERGA S.A. Sterowanie pracą przepompowni odbywać się będzie automatycznie za pomocą sygnalizatorów poziomu ścieków w komorze czerpalnej.

6.5. Wentylacja przepompowni P3, P4, Pd7, Pd8 oraz studni pomiarowej Sp2

Wentylacja zbiornika przepompowni i studni pomiarowej rurami wywiewną i nawiewną Ø 110/160mm, wchodzącą w skład wyposażenia zbiornika przepompowni.

Rury wentylacyjne nawiewno-wywiewne wyprowadzić na wysokość 2,0m od powierzchni terenu w pobliżu granicy działki od strony drogi gminnej.

6.6. Obsługa przepompowni ścieków P3, P4, Pd7, Pd8

Do obsługi przepompowni nie przewiduje się stałego zatrudnienia. Praca pompy sterowana będzie automatycznie. Okresowe przeglądy i konserwacja wykonywane będą przez przeszkolonych pracowników. Stan awaryjny sygnalizowany będzie sygnałem świetlnym i dźwiękowym na terenie przepompowni. Obsługa przepompowni nie wymaga schodzenia do zbiornika czerpalnego.

Pompa będzie wyciągana na prowadnicy stalowej kwasoodpornej do poziomu terenu. Prace w przepompowni powinny się odbywać z zachowaniem wymogów Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01.10.1993 w sprawie BHP w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96 z 1993r. z późniejszymi zmianami)

6.7. Montaż i demontaż pomp w przepompowniach ścieków P3, P4, Pd7, Pd8

Pompy KSB pracuje zanurzona w ściekach. Pompa montowana jest w komorze przez zsunięcie jej na prowadnicy i osadzenie na kolanie stopowym. Na dole następuje samoczynne połączenie pompy z przewodem tłocznym.

Mechanizm prowadzenia pompy czyli prowadnica wykonana jest z dwóch równolegle prowadzonych rur ze stali kwasoodpornej, zamocowanych z jednej strony na kolanie sprzęgającym, a z drugiej strony mocowanych do górnej części obudowy przepompowni.

Powyższe rozwiązanie umożliwia opuszczenie pomp z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do zbiornika.

Podniesienie pomp do góry za pomocą łańcucha powoduje automatycznie odłączenie od kolana stopowego, co umożliwia wyjęcie pompy celem jej oczyszczenia lub wykonania przeglądu. Kolano stopowe, prowadnice i łańcuch zamontowane są w zbiornikach na stałe.

6.8. Układ zasilająco sterowniczy przepompowni ścieków P3 i P4

Sterowanie pracą pomp odbywać się będzie przy pomocy układu elektronicznego współpracującego z czujnikiem poziomu ścieków. Sterownik umieszczony w obudowie posiadającej klasę zabezpieczenia IP55, zamykanej na zamek może być usytuowany na pokrywie pompowni, lub poza pompownią, na ścianie wewnątrz budynku, zawieszony na słupie lub posadowiony na specjalnej podstawie.

Zależnie od odległości pomiędzy przepompownią, a szafką sterowniczą, podłączenie następuje bezpośrednio długimi kablami, których maksymalna długość wynosi 10mb.

Sterownik jest przeznaczony do współpracy z dwiema pompami. Praca pomp jest uzależniona od poziomu ścieków w zbiorniku pompowni i jest sygnalizowana przy pomocy diod zamontowanych na płycie czołowej sterownika. Zbiorczy stan awaryjny jest sygnalizowany błyskającą lampą, zamontowaną na górnej pokrywie szafy sterowniczej. Dla mocy 5,0kW układ sterowania realizuje rozruch bezpośredni. Układ sterowania umożliwia automatyczną pracę przepompowni, a także pracę w trybie ręcznego sterowania. Szafa sterownicza przystosowana jest do zamontowania modemu radiowego służącego do przesyłania informacji o stanie pracy pompowni. Szafa sterownicza standardowo wyposażona jest w:

- sterownik
- zabezpieczenie termiczne silnika,
- układ kontroli faz,

- zabezpieczenie nadprądowe,
- lampki sygnalizacyjne,
- przyciski sterujące,
- alternacja pracy pomp,
- 2 pływaków,
- przekaźnik termiczny,
- styczniki i przekaźniki,
- licznik motogodzin pracy pomp.
- szafa z grzejnikiem antykondensacyjnym,
- sygnalizacja świetlna,
- czujnik poziomu ścieków w pompowni,
- dwustronne zasilanie.

6.9. Strefa uciążliwego oddziaływania

Ze względu na bezskratkowy charakter przepompowni, niezależne zasilenie energetyczne, jak też przyjętą technologię pracy proponuje się nie przyjmować strefy uciążliwego oddziaływania.

Przed wejściem do komory należy:

- a) sprawdzić czy nie ma gazu trującego
- b) wyłączyć komorę z pracy pompy
- c) opróżnić komorę
- d) zdemontować pompy

6.10. Prace wewnątrz komory czerpalnej należy traktować jako szczególnie niebezpieczne

Powinny się one odbywać z zachowaniem wymagań Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 93.10.01 w sprawie BHP w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96 z 1993r.).

Schodzący do komory czerpalnej pracownik powinien mieć założone szelkowe pasy bezpieczeństwa z przymocowaną linką bezpieczeństwa oraz asekurację dwóch pracowników na poziomie terenu. Przed rozpoczęciem prac, komorę należy przewietrzyć (10 wymian na godzinę).

W czasie prowadzenia robót w komorze czerpalnej powinna być zainstalowana wentylacja nawiewna mechaniczna-wentylator przenośny z giętkim wężem.

6.11. Uwagi ogólne

Projektowane przepompownie ścieków P3, P4, Pd7, Pd8 są przepompowniami bezobsługowymi. Zminimalizowano czynności obsługowe i konserwacyjne w wyniku zastosowania pomp zatapialnych, automatycznie sterowanych.

Wykonawca przepompowni zapewni rozruch technologiczny przepompowni, a na wszystkie zamontowane urządzenia dostarczy certyfikaty oraz stosowne zgodności zgodnie z art. 20.1 Ustawy o Normalizacji.

III. WYKONAWSTWO ROBÓT

1. Roboty ziemne

Do robót ziemnych przystąpić po wytyczeniu trasy kanalizacji sanitarnej, przewodu tłoczego. W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych, bhp oraz norm.

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych wykopów należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia. Przekopy próbne wykonać ręcznie z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Generalnie całość robót wykonywać w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasą wykopów zabezpieczyć przez obudowanie i podwieszenie.

Projekt nie zawiera szczegółów technicznych przedstawiających rozwiązania ewentualnych kolizji projektowanego kanału z sieciami uzbrojenia podziemnego. Kolizje takie nie powinny wystąpić. W przypadku jednak wystąpienia takiej kolizji rozwiązania te zarówno sytuacyjne jak i wysokościowe (o ile zaistnieje taka potrzeba) przedstawione będą w trybie nadzoru autorskiego.

2. Roboty montażowe

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi „Roboty budowlano-montażowe cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża, zagęszczeniu podsypki z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. Po przygotowaniu i uformowaniu podłoża można przystąpić do robót montażowych. Złącza na kanalizacji sanitarnej wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej, a rurę wprowadzając do kielicha, bosym końcem „do oporu”. Należy dokonać każdorazowo sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie. Złącza na przewodzie tłocznym wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe. W ramach robót montażowych należy wykonać również obsypki ochronne rur oraz podbicie boków kanałów. Obsypki ochronne rur wykonywać ręcznie z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego.

Celem utrzymania stopnia zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy układać i zagęszczać po uprzednim rozszalowaniu przydennej strefy ścian wykopu. Obsypkę ochronną wykonywać do wysokości 30cm powyżej wierzchu rury.

UWAGA: Dokładność wykonania i zagęszczenia obsypki ma zasadnicze znaczenie dla wytrzymałości rur.

3. Zasyпка wykopów

Pozostałą część zasyпки powyżej warstwy ochronnej należy wykonywać mechanicznie i ręcznie. Zasyпку rur pod pasem drogowym prowadzić warstwami z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ natomiast w terenach zielonych zasyпка rur powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,85$. Nie zasypywać wykopów gliną, gruzem, kamieniami.

IV. WYKAZ NORM I INSTRUKCJI

1. W opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące normy i instrukcje dla kanalizacji sanitarnej, przewodu tłocznego:

1. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
3. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
4. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
5. PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
6. PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
7. PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
8. PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja
9. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
10. PN-72B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
11. PN-EN 1401-2:2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – niezmiękczonego polichlorek winylu (PVC-U) - Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.
12. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
13. ISO 4435:1991 Rury i łączniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu do instalacji odwadniających i kanalizacyjnych podziemnych Wymagania
14. DIN 19534:1992 Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) z kielichem do połączenia za pomocą elastycznego pierścienia uszczelniającego do kanalizacji podziemnej. Wymiary

15. PN-EN 13244-1 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1. Wymagania ogólne.
16. PN-EN 13244-2 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 2. Rury.
17. PN-EN 13244-3 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 3. Kształtki.
18. PN-EN 13244-4 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 4. Armatura.
19. PN-EN 13244-5 : 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 5. Przydatność do stosowania w systemie.
20. PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
21. PN-EN 1917:2004/AC:2006 –Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
22. PN-EN 12050-1:2002 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania- Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia,
23. PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania- Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekalii i z fekaliami
24. PN-87/H-74051.00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
25. PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
26. PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu

V. UWAGI DLA WYKONAWCY

1. Wytyczenia trasy kanalizacji sanitarnej, przewodu tłocznego dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.
2. Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz.II; Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”. Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów bhp.
3. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
4. Należy wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp. Przejścia wykonać wraz z barierami ochronnymi.
5. Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują.
6. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić.
7. Wykonane odcinki kanalizacji sanitarnej, przewodu tłocznego przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru.
8. Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie proj. warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
9. Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
10. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN - 83 / 8836 - 02 „ Roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki wykonania”.
11. Roboty ziemne prowadzić w 80% mechanicznie i w 20%
12. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany.

Wykaz działek przez które przebiega inwestycja pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej – tłocznej w m. Nawra - Bogusławki – Kończewice gm. Chełmża” – Etap I Kończewice.

Lp.	Właściciel	Numer działki	Adres do korespondencji
Mapa nr 1			
1	Gmina Chełmża	233/14	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
2	Spółdzielnia Mieszkaniowa Zgoda	233/13	87-148 Łysomice, Ostaszewo
Mapa nr 2			
3	Spółdzielnia Mieszkaniowa Zgoda	233/13	87-148 Łysomice, Ostaszewo
4	Gmina Chełmża	233/6	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
Mapa nr 3			
5	Małgorzata Majszak	52	87-152 Łubianka, Brąchnowo, ul. Trakt Pocztowy 50
6	Maria Pysz	9	87-140 Chełmża, Kończewice 42
7	Gmina Chełmża	10	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
8	Dariusz Krużewski Anna Krużewska	12	87-133 Rzęczkowo 8
Mapa nr 4			
9	Małgorzata Majszak	52	87-152 Łubianka, Brąchnowo, ul. Trakt Pocztowy 50
10	Jan Roman Urbański Ewa Pelagia Urbańska	51/2	87-140 Chełmża, Skępe 79
11	Jan Roman Urbański Ewa Pelagia Urbańska	51/1	87-140 Chełmża, Skępe 79
12	Jan Roman Urbański Ewa Pelagia Urbańska	50	87-140 Chełmża, Skępe 79
13	Klemens Ryszard Stawski Henryka Irena Stawska	49	87-140 Chełmża, Kończewice 14A/10
14	Józef Myk Wanda Natasza Myk	48	Łowinek, ul. Jedności 9
15	Gmina Chełmża	240/8	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
16	Roman Maron Maria Ludmiła Maron	46/9	87-140 Chełmża, Kończewice 27/1
17	Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych Bydgoszczy Rejon Dróg Publicznych w Toruniu	46/1	87-100 Toruń, ul. Polna 113
18	Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Bydgoszczy Instytut Handlowy i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie k/ Warszawy	46/5	87-148 Łysomice, ul. Toruńska 10 87-140 Chełmża, Kończewice 1 koresp. 05-870 Błonie, Radzików
19	Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Bydgoszczy Instytut Handlowy i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie k/ Warszawy	46/4	87-148 Łysomice, ul. Toruńska 10 87-140 Chełmża, Kończewice 1 koresp. 05-870 Błonie, Radzików
20	Edmund Zaton	45	87-140 Chełmża, Kończewice 44
21	Władysław Jan Smykowski	47/2	87-140 Chełmża, ul. Ks. Stefana Wincentego Frelichowskiego 14/21
22	Kazimierz Barczyński Halina Krystyna Barczyńska	44	87-140 Chełmża, Kończewice 45 87-140 Chełmża, Kończewice 45

	Maria Anna Kamińska		87-140 Chełmża, Kończewice 63
23	Parafia Chełmża w Dziekanacie Chełmżyńskim	43/1	87-140 Chełmża, Kończewice
24	Marian Łuczak Maria Hanna Łuczak	43/2	87-140 Chełmża, Kończewice 48
25	Maria Hanna Łuczak	42	87-140 Chełmża, Kończewice 46
26	Regina Szatkowska	41	87-140 Chełmża, Kończewice 49
27	Maria Hanna Sawicka	40	87-140 Chełmża, Kończewice 50
28	Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Bydgoszczy	39	87-148 Łysomice, ul. Toruńska 10
29	Józef Jakub Penther Barbara Elżbieta Penther	38	87-140 Chełmża, Kończewice
30	Gmina Chełmża	37	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
31	Jan Gruszka Irena Gruszka	214	87-140 Chełmża, Kończewice 29
32	Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych Bydgoszczy Rejon Dróg Publicznych w Toruniu	77	87-100 Toruń, ul. Polna 113
33	Tomasz Miłosz Ewa Miłosz	36	87-140 Chełmża, Kończewice 28
34	Włodzimierz Marek Barański Ewa Sylwia Barańska	35	87-140 Chełmża, Kończewice 31
35	Włodzimierz Marek Barański Ewa Sylwia Barańska	29	87-140 Chełmża, Kończewice 31
36	Krystyna Gruszka	15	87-140 Chełmża, Kończewice 30
37	Andrzej Gruszka Matylda Szurpita	14	87-140 Chełmża, Kończewice 29 87-100 Toruń, ul. Hallera 2/41
38	Józef Majewicz Maria Barbara Majewicz	13	87-140 Chełmża, ul. Piastowska 4
39	Mieczysław Bogdan Kuna Grażyna Kuna	27	87-140 Chełmża, Kończewice 33
40	Czesław Kuna Barbara Kuna Marek Barański	28	87-140 Chełmża, ul. Sienkiewicza 3/14 87-140 Chełmża, ul. Sienkiewicza 3/14 87-140 Chełmża, Kończewice 31
41	Wiesława Patek	11	87-140 Chełmża, Kończewice 40
Mapa nr 5			
42	Gmina Chełmża	37	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
43	Teresa Zduńska Michał Andrzej Kalisz	32/1	87-140 Chełmża, ul. Ks. Stefana Wincentego Frelichowskiego 2 87-140 Chełmża, Browina, ul. Witosa
44	Włodzimierz Marek Barański Ewa Sylwia Barańska	29	87-140 Chełmża, Kończewice 31
45	Czesław Kuna Barbara Kuna Marek Barański	28	87-140 Chełmża, ul. Sienkiewicza 3/14 87-140 Chełmża, ul. Sienkiewicza 3/14 87-140 Chełmża, Kończewice 31
46	Mieczysław Bogdan Kuna Grażyna Kuna	27	87-140 Chełmża, Kończewice 33
47	Skarb Państwa	25	87-100 Toruń, Plac Teatralny
48	Anna Izabela Janowska	21/2	02-640 Warszawa, ul. Woronicza 76/144
49	Paweł Piotr Urbański Aniela Maria Urbańska	21/1	87-140 Chełmża, Kończewice 34
50	Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych	77	87-100 Toruń, ul. Polna 113

	Bydgoszczy Rejon Dróg Publicznych w Toruniu		
51	Włodzimierz Marek Barański Ewa Sylwia Barańska	1	87-140 Chełmża, Kończewice 31
52	Włodzimierz Marek Barański Ewa Sylwia Barańska	2	87-140 Chełmża, Kończewice 31
53	Piotr Bytniewski	3	87-140 Chełmża, Kończewice 36
54	Piotr Bytniewski	4	87-140 Chełmża, Kończewice 36
55	Wiesław Ryszard Syrocki	5/2	87-140 Chełmża, Kończewice 37
Mapa nr 6			
56	Maria Pysz	9	87-140 Chełmża, Kończewice 42
57	Marek Mrzygłód	8	87-140 Chełmża, Kończewice 41
58	Andrzej Jaskowski Anna Jaskowska	7	87-140 Chełmża, Kończewice 39
59	Wiesław Jan Pohl	6	-
60	Danuta Wiesława Pysz	5/1	87-140 Chełmża, Kończewice 42
61	Wiesław Ryszard Syrocki	5/2	87-140 Chełmża, Kończewice 37
62	Gmina Chełmża	10	87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
63	Wiesława Patek	11	87-140 Chełmża, Kończewice 40

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej – tłocznej w m. Nawra - Bogusławki –
Kończewice gm. Chełmża – Etap I Kończewice.

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

Gmina Chełmża
ul. Wodna 2
87-140 Chełmża

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Jan Kretkowski
ul. Rydygiera 36
87-100 Toruń

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej – tłocznej w m. Nawra - Bogusławki – Kończewice gm. Chełmża” – Etap I Kończewice.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- wytyczenie geodezyjne tras kanalizacji sanitarnej, przewodu tłoczego
- wytyczenie istn. uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne;
- roboty ziemne prowadzone w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie - na odkład.
- szalowanie wykopów;
- odwodnienie wykopów,

- wykonanie kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie przewodu tłocznego,
- wykonanie przewiertów sterowanych,
- montaż przepompowni ścieków P3, P4, Pd7, Pd8 wraz z rozruchem technologicznym,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- odbiór techniczny,
- zasyp ręczny i mechaniczny przewodów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występują

- wodociąg dn. 160mm, dn. 110mm, dn. 90mm
- przyłącze wodociągowe dn. 63mm
- kable energetyczne
- kable telefoniczne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m,
- montaż rur kanalizacyjnych,
- montaż przewodów tłocznych,
- montaż studni kanalizacyjnych,
- montaż przepompowni ścieków P3, P4 Pd7, Pd8
- wykonanie przewiertów sterowanych,
- istn. uzbrojenie podziemne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;

- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.

5.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.