

KIJEWSKI – INSTALACJE SANITARNE

PROJEKT BUDOWLANY

SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ

INWESTOR: *Gmina Ustka*
 ul. Dunina 24, 76-270 Ustka

OBIEKT: *Sieci: wodociągowa i kanalizacyjna.*

ADRES: *Dębina dz. nr 98/49, 99, 100/55, 100/52,*
 102, 103/113, 103/114, 103/115, 103/110,
 103/109, 103/4, 103/5, 103/6, 103/7, 103/8,
 103/9, 103/10, 103/11, 103/12, 103/13,
 103/14, 103/15, 103/17, 103/18, 103/20,
 103/48, 103/88, 103/89, 103/90, 103/91,
 103/92, 103/93, 103/94, 103/95, 103/96,
 103/97, 103/98, 103/99

Projektant: Joachim Kijewski

Opracował: Tomasz Mularczyk

Sprawdził: Tadeusz Nowakowski

styczeń 2009

Spis treści:

1. Strona tytułowa.

2. Opis techniczny.

3. Część rysunkowa:

Plan usytuowania sieci wod.-kan.

rys. nr 1

Plan usytuowania sieci wod.-kan.

rys. nr 2

Profil podłużny sieci wodociągowej

rys. nr 3

Profil podłużny sieci wodociągowej

rys. nr 4

Profil podłużny sieci wodociągowej

rys. nr 5

Profil podłużny sieci wodociągowej

rys. nr 6

Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej

rys. nr 7

Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej

rys. nr 8

Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej

rys. nr 9

Posadowienie przewodów i zabezpieczenie uzbrojenia

rys. nr 10

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej dla kompleksu działek w miejscowości Dębina.

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Zlecenie inwestora.
- 2.2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- 2.3. Warunki techniczne wydane przez gestora sieci.
- 2.4. Obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje dokumentację na budowę sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej dla kompleksu działek w miejscowości Dębina. Trasa sieci przebiega przez następujące działki zlokalizowane w obrębie Dębina: dz. nr 98/49, 99, 100/55, 100/52, 102, 103/113, 103/114, 103/115, 103/110, 103/109, 103/4, 103/5, 103/6, 103/7, 103/8, 103/9, 103/10, 103/11, 103/12, 103/13, 103/14, 103/15, 103/17, 103/18, 103/20, 103/48, 103/88, 103/89, 103/90, 103/91, 103/92, 103/93, 103/94, 103/95, 103/96, 103/97, 103/98, 103/99

Długość projektowanych sieci wynosi:

- sieć wodociągowa PE d 110 mm - 735 m
- przyłącza wodociągowe PE d 40 mm - 168 m
- przyłącza do hydrantów żeliwo dn 80 mm - 8 m
- sieć kanalizacyjna PVC dn 200 mm - 514 m
- przyłącza kanalizacyjne PVC dn 160 mm - 168 m

4. Lokalizacja inwestycji:

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna zlokalizowana będzie w drogach i poboczach dróg gminnych oraz działkach należących do gminy. Trasy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej pokazano w części graficznej - rys. nr 1-2. Przy ustalaniu trasy uwzględniono normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz wytyczne gestorów kolidujących urządzeń poziomych i naziemnych.

5. Położenie i rzeźba terenu:

Obszar objęty rozpoznaniem jest położony jest w miejscowości Dębina w gminie Ustka. Pod względem morfologicznym jest to skłon wysoczyzny moreny gardzieńskiej.

W obrębie najwyższej położonej części sieci wodociągowej i kanalizacyjnej powierzchnia terenu posiada rzędną 17,27 m n.p.m. W części położonej najniżej, na rzędnej 5,90 m n.p.m.

Poziom wód podziemnych oraz powierzchniowych w obrębie doliny jest uzależniony od warunków klimatycznych oraz pracy przepompowni regulujących stany wody w obrębie polderu.

6. Rozwiązania techniczne:

6.1. Sieć wodociągowa:

Zgodnie z wydanymi przez Zakład Usług Wodnych warunkami technicznymi nr EW/wt-484/3397/08 projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącego wodociągu PVC dn 90 w miejscu oznaczonym na rysunkach jako W1, oraz do projektowanej w pasie drogi powiatowej sieci przesyłowej Objazda-Rowy PE d 225 w miejscu oznaczonym jako W47. Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej PVC dn 90 należy wykonać za pomocą wcinki trójnika kołnierзовego dn 80, natomiast do projektowanej sieci PE d 225 przy pomocy opaski do nawiercania Hawle Haku z odejściem kołnierзовym dn 225/100. Dokładny sposób włączenia wskazano na rysunkach. Czynności te wymagają uzgodnienia terminu prac z zarządcą sieci i wykonywanie ich pod jego nadzorem.

Rurociągi projektuje się z rur PE 100 d 110x6,6PN 10 SDR 17 o połączeniach zgrzewanych oraz PE 100 d 40x2,4 PN 10 SDR 17 o połączeniach skręcanych. Przy montażu rurociągów należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta rur w zakresie zarówno samego montażu, jak i sposobu składowania i transportu. Wbudowane materiały muszą spełniać wymogi w zakresie atestów, certyfikatów oraz dopuszczeń do stosowania w budownictwie. Zgrzewanie rurociągów może być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników pod nadzorem posiadającego odpowiednie uprawnienia kierownika robót. Zgrzewanie winno być monitorowane, zaś dokumentacja zgrzewów dostarczona inwestorom wraz z pozostałymi dokumentami odbiorowymi.

W miejscach wskazanych w części rysunkowej zamontować należy zasuwy odcinające kołnierзовe, żeliwne dn 100 zaopatrzone w obudowę i skrzynkę żeliwną oraz hydranty pożarowe podziemne dn 80. Zasuwy muszą być pozostawione w położeniu otwartym w czasie eksploatacji sieci wodociągowej. Odgałęzienia do hydrantów zaopatrzyć w zasuwy kołnierзовe żeliwne dn 80 zamontowane zgodnie z normą PN – B - 02863 w odległości minimum 1 m od hydrantu (szczegóły montażu podano na rysunkach). Teren wokół skrzynek do zasuw i hydrantów należy umocnić (zabrukować lub obetonować) w promieniu min. 1,0 m w miejscach, gdzie nawierzchnia jest nieutwardzona. Hydranty oznakować tabliczkami umieszczonymi na słupkach.

Odgałęzienia do przyłączy do działek wykonać przy pomocy opasek do nawiercania z odejściem gwintowanym Hawex dn 110/32 oraz zasuw gwintowanych do przyłącza domowego dn 32 ze złączem do rur PE d 40. Przyłącza zakończyć zaślepką na terenie działki.

W projekcie uwzględniono konieczność podłączenia do projektowanej sieci w następnym etapie pozostałych działek na przylegającym terenie poprzez pozostawienie odpowiednich odgałęzień i zasuw.

Na zmianach kierunku, trójnikach itp. należy wykonać bloki oporowe uniemożliwiające przesunięcie sieci podczas jej pracy.

Nad rurociągami 25 cm powyżej wierzchu rur umieścić należy taśmę ostrzegawczą z PE z wbudowaną wkładką aluminiową w kolorze niebieskim.

Projektowany rurociąg należy przepłukać 3% roztworem chloru, a następnie przeprowadzić bakteriologiczne badania jakości wody. Wodociąg można dopuścić do eksploatacji dopiero po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań bakteriologicznych.

Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację powykonawczą, przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgłosić do odbioru przez inwestora i eksploatatora sieci jeżeli uczestniczy w procesie inwestycyjnym. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Zagęszczenie gruntu oraz roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z „Specyfikacją wykonania i odbioru robót” stanowiącą integralną część niniejszej dokumentacji.

Teren budowy po robotach montażowych i ziemnych należy uporządkować oraz dokonać odbioru przy udziale inwestora stanu nawierzchni i wyglądu terenu po robotach ziemnych. W przypadku dokonanych zniszczeń lub uszkodzeń podczas wykonywania wodociągu wykonawca dokona naprawy uszkodzonych elementów lub wypłaci odszkodowanie.

Wszystkie roboty, a zwłaszcza prace montażowe w stanie odkrytym podlegają odbiorowi przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku oraz szczegółowej inwentaryzacji geodezyjnej.

6.2. Sieć kanalizacji sanitarnej:

Zgodnie z wydanymi przez Zakład Usług Wodnych warunkami technicznymi nr EW/wt-484/3397/08 projektowana kanalizacja sanitarna włączona będzie do istniejącej kanalizacji sanitarnej PVC dn 200 w miejscu oznaczonym na rysunkach jako S1. Włączanie do istniejącej studni PVC wykonać poprzez wymianę istniejącej kinety na kinetę tego samego producenta posiadającą 3 dopływy. Istniejący odcinek kanalizacji PVC dn 160 znajdujący się między istniejącą studnią S1 i projektowaną studnią S2 należy rozebrać. Prace te wymagają uzgodnienia terminu prac z zarządcą sieci i wykonywanie ich pod jego nadzorem.

Ze względu na duże różnice poziomów na terenie na którym znajdować się będzie projektowana sieć, jak również mając na uwadze konieczność podłączenia w następnym etapie pozostałych działek na przylegającym terenie w porozumieniu z Inwestorem podjęto decyzję, że część ścieków odprowadzana będzie do studni S1 bezpośrednio grawitacyjnie, a część za pośrednictwem przepompowni, która będzie przedmiotem odrębnego opracowania.

Rurociągi projektuje się z rur PVC dn 200x5,9 mm SN 8 ze ścianką litą oraz PVC dn 160x4,9 mm SN8 ze ścianką litą. Na załamaniach trasy kanałów oraz w miejscach włączenia przyłączy do poszczególnych działek należy zamontować wyposażone we włazy typu ciężkiego studnie rewizyjne PVC dn 400, których lokalizację pokazano w części rysunkowej. Przy montażu rurociągów należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta rur w zakresie zarówno samego montażu, jak i sposobu składowania i transportu. Wbudowane materiały muszą spełniać wymogi w zakresie atestów, certyfikatów oraz dopuszczeń do stosowania w budownictwie.

Przyłącza do poszczególnych działek zakończyć studzienką rewizyjną PVC dn 400 na terenie zlokalizowaną na terenie działki jak to wskazano w części rysunkowej. Studnie wyposażać we włazy typu ciężkiego.

Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację powykonawczą i zgłosić do odbioru przez inwestora i eksploatatora sieci jeżeli uczestniczy w procesie inwestycyjnym. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Zagęszczenie gruntu oraz roboty

ziemne i montażowe wykonać zgodnie z „Specyfikacją wykonania i odbioru robót” stanowiącą integralną część niniejszej dokumentacji.

Teren budowy po robotach montażowych i ziemnych należy uporządkować oraz dokonać odbioru przy udziale inwestora stanu nawierzchni i wyglądu terenu po robotach ziemnych. W przypadku dokonanych zniszczeń lub uszkodzeń podczas wykonywania wodociągu wykonawca dokona naprawy uszkodzonych elementów lub wypłaci odszkodowanie.

Wszystkie roboty, a zwłaszcza prace montażowe w stanie odkrytym podlegają odbiorowi przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku oraz szczegółowej inwentaryzacji geodezyjnej.

7. Wytyczne realizacji inwestycji:

7.1. Roboty ziemne:

Wykopy wykonywać należy mechanicznie, zaś w miejscach kolizji z innymi uzbrojeniem podziemnym – ręcznie odległości min. 5,0 m. przed kolizją. Wykonawca winien przed przystąpieniem do robót ziemnych zapoznać się z opracowaną dokumentacją, z załączonymi uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez jednostki uzgadniające trasę wodociągu. O terminie rozpoczęcia robót (niezależnie od przyjęcia placu budowy) wykonawca musi powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia oraz użytkowników terenów przez które przebiega trasa projektowanego rurociągu. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów pod wodociąg wykonać przekopy próbne celem potwierdzenia przebiegu istn. uzbrojenia podziemnego, zagłębienie na profilach podano orientacyjne z uwagi brak informacji o faktycznym ich zagłębieniu. Ograniczenia lub zamknięcia ruchu samochodowego w pasach drogowych należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym - załącznik Transportu i Gospod. Morskiej oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6.06.1990r. M.P. nr 24 z 1990r.). Zagłębienie oraz spadki na projektowanej sieci wodociągowej podano na profilach (rys. nr 3-9). Dno wykopu winno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Rurociągi układać na dobrze zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10-15 cm, obsypać piaskiem do wysokości min. 30 cm ponad wierzch rury. Pod projektowanymi drogami grunt należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min. 95 % zmodyfikowanej próby Proctora, zagęszczając warstwami max. 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym lub 30 cm przy zagęszczeniu mechanicznym. Obsypka rurociągów w świetle obowiązujących wytycznych powinna być prowadzona po zakończeniu posadowienia rurociągu, po próbach szczelności i po jego odbiorze. W trakcie wykonywania zasypki rurociągu zaleca się umieścić nad przewodami tłocznymi taśmę sygnalizacyjną z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym (alternatywnie zastosować taśmę i osobno przewód sygnalizacyjny). Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami, z zagęszczeniem co 20 cm. W miejscach prowadzenia sieci w terenie nawodnionym projektuje się odwodnienie poprzez pompowanie wody z wykopu. Po zakończeniu robót ziemnych w drogach gruntowych, po zagęszczeniu zgodnie z wytycznymi w „Specyfikacji wyk. i odbioru robót” należy wykonać warstwę tłucznia ok. 10 cm. celem utwardzenia dróg.

W czasie wykonywania robót ziemnych przez ciągi piesze, oraz drogi dojazdowe należy zabezpieczyć :

- dla pieszych kładkami z obustronną barierką
- dla pojazdów mostami przejazdowymi

Otwarte wykopy oznakować i prawidłowo zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Po wykonaniu robót ziemnych przywrócić nawierzchnię drogi, pasa drogowego, chodnika itp. do stanu poprzedniego (pierwotnego). Wykopy w drogach, pasach drogowych i w terenie zabudowanym wykonać jako wąsko-przestrzenne z szalowaniem celem zmniejszenia dewastacji nawierzchni. Poza teren zabudowanym można wykopy wykonać jako szerokoprzestrzenne po uzgodnieniu tej technologii z właścicielem terenu. W terenach uprawnych, w ogródkach przydomowych, w sadach itp. należy wierzchnią warstwę ziemi uprawnej (humus) zdjąć i oddzielnie składować, aby po zakończeniu robót ziemnych ułożyć ją ponownie w górnej warstwie wykopu.

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. Zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy gruntu 5-10cm powyżej proj. rzędnej dna wykopu przy ręcznym wykonaniu i 20cm przy mechanicznym wykonywaniu wykopu, a następnie pogłębienie ręczne do projektowanej rzędnej i wyprofilowanie zgodnie z spadkiem.

Nie dopuszcza się układania rurociągów w gruntach nawodnionych. Wykopy należy odwodnić do uzyskania suchego dna wykopu i dopiero wówczas można rozpocząć roboty technologiczne.

7.2.Próby szczelności:

Przy prowadzeniu próba szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- rurociągi dłuższe niż 800m należy próby przeprowadzać odcinkami o odpowiedniej długości mieszcząc się w graniach 300-500m
- łuki, trójniki, zaślepki (korki) i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby
- proste odcinki między rurociągami (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbywać najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu
- maksymalna temp. wodociągu nie może być wyższa niż 20°C
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami, nie dłużej niż 24 godz.
- po zakończeniu próby ciśnieniowej należy zmniejszać ciśnienie powoli w sposób kontrolowany
- miejsca odpowietrzeń muszą znajdować się we wszystkich najwyższych miejscach sieci. (w tym układzie sieci funkcję tę pełnią hydranty)
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.

Próbie szczelności dla rur PE przeprowadzić przez okres do 24 godzin sprężonym powietrzem, pod ciśnieniem 0,6 MPa, stosując manometr tarczowy klasy min. 0,6 o zakresie 0-1 MPa oraz manometr rejestrujący o tym samym zakresie zgodnie z normą PN-92/M34503. Wykresy i protokoły z przeprowadzonych prób ciśnieniowych sieci wodociągowej stanowią tzw. dokumentację powykonawczą - odbiorową.

7.3.Organizacja robót:

Inwestor winien uzyskać „ Pozwolenie na budowę sieci wodociągowej wg niniejszej dokumentacji. Na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót Wykonawca / Inwestor / powinien wystąpić z wnioskiem o zezwolenie na zajęcie terenu pod budowę wodociągu podając

- lokalizację budowy
- termin rozpoczęcia i zakończenia robót
- imię i nazwisko oraz adres kierownika robót
- uzgodnienia z właścicielem terenu przez który przebiega trasa proj. wodociąg
- zobowiązanie o wykonaniu robót nawierzchniowych po zakończeniu robót ziemnych i po odbiorze przez Inwestora.

7.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

Przy skrzyżowaniu z istniejącymi sieciami wod.-kan, kablami telekomunikacyjnymi oraz innym uzbrojeniem w przypadku nie zachowania odległości pionowej na rurociągach zamontować rury ochronne. Kable energetyczne należy zabezpieczyć rurą z tworzywa sztucznego, wyprowadzoną po 1,5m. z każdej strony rury wodociągowej. Można również zabezpieczyć łupkami betonowymi lub cegłą czerwoną. Przy skrzyżowaniu z kablami telekomunikacyjnymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej, w przypadku gdy odległości pionowe pomiędzy ścinką rury wodociągowej, a kablem są mniejsze niż 0,5m na kablu należy zamontować rurę dwudzielną lub pustak kablowy. Sposoby bezpiecznych rozwiązań przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym wykonać wg PN-91/M.-34501.

8. Odbiór robót:

Czynności zanikowe w trakcie budowy rurociągów wymagają odbiorowi przez inspektora nadzoru. Inspektora nadzoru wyznacza inwestor z użytkownikiem wodociągu. Kontroli przez inspektora nadzoru podlega:

- jakość używanych rur i pozostałych materiałów do budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (materiały posiadające deklaracje zgodności)
- przestrzeganie ustalonej technologii montażu rur, armatury
- sprawdzenie dna wykopu i spadku ułożonego rurociągu w wykopie
- zasypka rurociągu
- próba szczelności
- wykonanie umocnienia wykopów
- wytyczenia przebiegu trasy zgodnie z projektem budowlanym
- do odbioru końcowego sieci wodociągowej z przyłączami do budynków wykonawca winien
- dostarczyć pełną dokumentację po wykonawczą budowy :
- dziennik budowy
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- karty gwarancyjne urządzeń i armatury

9. Uwagi końcowe:

- przed przystąpieniem do robót należy powiadomić poszczególnych użytkowników istniejącego uzbrojenia,
- przed rozpoczęciem robót dokładnie ustalić punkty włączenie się do istniejącego uzbrojenia oraz rzędne tych punktów,
- przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne, wykonać przekopy próbne celem potwierdzenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- w miejscach kolizji roboty ziemne wykonywać ręcznie,
- roboty ziemne wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I „Roboty ogólnobudowlane” rozdział 2 „Roboty ziemne” oraz przepisami BHP,
- sieć rurociągów w stanie odkrytym zgłosić do odbioru zarządcy sieci,
- roboty montażowe i instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”,
- w trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów BHP i porządkowych,
- przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a zwłaszcza z czynnymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi oraz przewodami gazowymi, zachować szczególną ostrożność,
- na przejściach dla pieszych w miejscach wykopów należy wykonać mostki do przejścia z balustradą na wysokości 1,1 m,
- w przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w dokumentacji, zawiadomić projektanta lub inspektora nadzoru, który ustali tok postępowania,
- roboty powierzyć firmie dysponującej odpowiednim potencjałem ludzkim i sprzętowym oraz posiadającej doświadczenie przy wykonywaniu tego typu prac.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW SIECI WODOCIĄGOWEJ

Lp.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1	Rura PE100 d 110x6,6 mm PN10 SDR17 - do wody	m	735
2	Rura PE100 d 40x2,4 mm PN10 SDR17 - do wody	m	168
3	Kolano elektrooporowe PE dn 110/90°	szt.	1
4	Kolano elektrooporowe PE dn 110/45°	szt.	2
5	Opaska do nawiercania Hawle Haku z odejściem kołnierзовym dn 225/100	szt.	1
6	Opaska do nawiercania Hawle Haku z odejściem kołnierзовym dn 110/80	szt.	7
7	Opaska do nawiercania Hawle Hawex z odejściem gwintowanym dn 110/32	szt.	28
8	Zwężka dwukołnierзова dn 100/80	szt.	1
9	Trójnik kołnierзовy dn 150	szt.	1
10	Zasuwa żeliwna kołnierзова dn 100 wraz z obudową i skrzynką uliczną	kpl.	5
11	Zasuwa żeliwna kołnierзова krótka dn 80 wraz z obudową i skrzynką ulicz.	kpl.	7
12	Zasuwa żeliwna gwintowana Hawle nr 2800 dn 32 ze złączem do PE d 40 wraz z obudową i skrzynką uliczną	kpl.	28
13	Rura żeliwna kołnierзова dn 80, L=1m	szt.	6
14	Rura żeliwna kołnierзова dn 80, L=2m	szt.	1
15	Kolano stopowe dn 80	szt.	7
16	Hyrdat podziemny dn 80	szt.	7
17	Kołnierz z króćcem do zgrzewania Hawle nr 0311 dn 100/110	szt.	8
18	Kołnierz specjalny Hawle nr 040 dn 80/90	szt.	1
19	Trójnik PE d 110/110/90°	szt.	3
20	Łuk segmentowy PE d 110/20°	szt.	1
21	Łuk segmentowy PE d 110/40°	szt.	1
22	Łuk segmentowy PE d 110/61°	szt.	1
23	Łuk segmentowy PE d 110/70°	szt.	1
24	Zaślepka skręcana PE d 40	szt.	28
25	Zaślepka zgrzewana PE d 100	szt.	3
26	Blok oporowy	szt.	37
27	Taśma ostrzegawcza niebieska z wkładką metalową	m	950

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW SIECI KANALIZACYJNEJ

Lp.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1	Rura PVC dn 200x5,9 SN8 ze ścianką litą – do kanalizacji zewnętrznej	m	514
2	Rura PVC dn 160x4,9 SN8 ze ścianką litą – do kanalizacji zewnętrznej	m	168
3	Kineta PVC dn 200 z trzema dopływami do istniejącej studni S1	szt.	1
4	Kineta PVC dn 400/200 przełot	szt.	2
5	Kineta PVC dn 400/200 3 dopływy	szt.	23
6	Kineta PVC dn 400/160 przełot	szt.	28
7	Rura wznosząca PVC dn 400	m	101
8	Pokrywa żeliwna L65 D-40T	szt.	53
9	Stożek betonowy do rury wznoszącej dn 400	szt.	53
10	Redukcja PVC dn 200/160	szt.	28
11	Kolano PVC dn 200/45°	szt.	4
13	Kolano PVC dn 200/30°	szt.	2
14	Kolano PVC dn 200/15°	szt.	3
15	Kolano PVC dn 160/45°	szt.	28
16	Korek PVC dn 200	szt.	21
17	Korek PVC dn 160	szt.	28

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: *Gmina Ustka*
 ul. Dunina 24, 76-270 Ustka

OBIEKT: *Sieci: wodociągowa i kanalizacyjna.*

ADRES: *Dębina dz. nr 98/49, 99, 100/55, 100/52,*
 102, 103/113, 103/114, 103/115, 103/110,
 103/109, 103/4, 103/5, 103/6, 103/7, 103/8,
 103/9, 103/10, 103/11, 103/12, 103/13,
 103/14, 103/15, 103/17, 103/18, 103/20,
 103/48, 103/88, 103/89, 103/90, 103/91,
 103/92, 103/93, 103/94, 103/95, 103/96,
 103/97, 103/98, 103/99

Projektant: Joachim Kijewski

1.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Wykopy o głębokości 1,5 m wymagają zabezpieczenia przed możliwością osunięcia się skarp. W planie BIOZ wymienić należy szczegółowy zakres robót prowadzonych w drogach, ich pobliżu oraz w pobliżu budynków.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące ulice,
- istniejące budynki,
- istniejące uzbrojenie terenu,
- istniejące ogrodzenia, słupy energetyczne i oświetleniowe.

1.3. Wskazanie elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pieszych i pojazdów mechanicznych na ulicach,
- istniejące uzbrojenie terenu.

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

- wykopy pod budowane sieci i przyłącza,
- ruch pojazdów mechanicznych i pieszych po ulicach,

1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w wykopach i w pobliżu dróg,
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii istniejącego uzbrojenia i sposobu jej likwidacji,

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

- w miejscu prowadzenia robót w ulicach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszanie się po nich pieszych i pojazdów mechanicznych stwarzające realne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

- wykopy o głębokości powyżej 0,8 m winny być zaszalowane, wszystkie wykopy oznakowane w sposób jaskrawy lub wygradzone, otwartych wykopów nie wolno pozostawiać bez dozoru,
- pracownicy winni być ubrani w jaskrawe kamizelki,
- pracownicy pracujący w wykopie muszą być asekurowani z powierzchni terenu,
- należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych w pobliżu gazociągów, a także linii energetycznych zarówno niskiego, jak i wysokiego napięcia.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest w oparciu o wyżej przedstawioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

2.0. Uwagi końcowe:

- przed przystąpieniem do robót należy powiadomić poszczególnych użytkowników istniejącego uzbrojenia,
- przed rozpoczęciem robót dokładnie ustalić punkty włączenie się do istniejącego uzbrojenia oraz rzędne tych punktów,
- przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne,
- w miejscach kolizji roboty ziemne wykonywać ręcznie,
- roboty ziemne wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I „Roboty ogólnobudowlane” rozdział 2 „Roboty ziemne” oraz przepisami BHP,
- sieć rurociągów w stanie odkrytym zgłosić do odbioru zarządcom sieci,
- roboty montażowe i instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”,
- w trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów BHP i porządkowych,
- przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a zwłaszcza z czynnymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi oraz przewodami gazowymi, zachować szczególną ostrożność,
- na przejściach dla pieszych w miejscach wykopów należy wykonać mostki do przejścia z balustradą na wysokości 1,1 m,
- w przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w dokumentacji, zawiadomić projektanta lub inspektora nadzoru, który ustali tok postępowania,
- roboty powierzyć firmie dysponującej odpowiednim potencjałem ludzkim i sprzętowym oraz posiadającej doświadczenie przy wykonywaniu tego typu prac.