

Stadium: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT NR 01

Branża: S A N I T A R N A

Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
ETAP I - POKRZYWNICA - CPV 45231300

Miejscowość: POKRZYWNICA

Gmina: POKRZYWNICA

Powiat: POKRZYWNICA

Inwestor: GMINA POKRZYWNICA
Z/s
URZĄD GMINY
06-121 POKRZYWNICA
Aleja Jana Pawła II Nr 1

Opracowanie: PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE USŁUGOWE „A N D E X”
Andrzej Podsiadlik 06-400 Ciechanów ul Szwanke 17

Ciechanów, dnia 10 sierpień 2019 rok

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
kanalizacji sanitarnej z przyłączami (odcinki na dz. publicznych)
Pokrzywnica – Etap I - Gmina Pokrzywnica

S P I S Z A W A R T O Ś C I

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1.	Wstęp	str	2
2.	Materiały	str	5
3.	Sprzęt i maszyny budowlane	str	6
4.	Transport	str	6
5.	Wykonanie robót	str	7
6.	Kontrola robót, dokumenty budowy	str	7
7.	Obmiar robót	str	10
8.	Odbiór robót	str	11
9.	Podstawa płatności	str	12
10.	Przepisy prawne, normy	str	12

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

II.1 KANALIZACJA SANITARNA Z PRZYŁĄCZAMI – POKRZYWNICA

1.	Sieć kanalizacyjna - roboty ziemne	str	15
2.	Sieć kanalizacyjna - roboty odwodnieniowe	str	27
3.	Sieć kanalizacyjna - roboty montażowe	str	32
4.	Sieć kanalizacyjna - roboty drogowe	str	47
5.	Przyłącza działek publicznych – roboty ziemne	str	60
6.	Przyłącza działek publicznych – roboty montażowe	str	73
7.	Przyłącza działek publicznych – roboty drogowe	str	78
8.	Kolektory tłoczne – roboty ziemne	str	85
9.	Kolektory tłoczne – roboty montażowe	str	98
10.	Kolektory tłoczne – roboty drogowe	str	108
11.	Przepompownie – roboty ziemne	str	112
12.	Przepompownie – roboty montażowe	str	118

I. WYMAGANIA OGÓLNE

I.1 WSTĘP

I.1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w przyłączami domowymi (odcinki na dz. publicznych) w miejscowościach:

- Zlewnia P1A (całość) - POKRZYWNICA, PISKORNIA
- Zlewnia P1C (część) - POKRZYWNICA

Gmina Pokrzywnica, Powiat Pułtuski, Województwo Mazowieckie – CPV 45231300

I.1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi integralny element dokumentacji projektowej, uściślając wymagania techniczne dla poszczególnych elementów robót i stanowi podstawę do sporządzenia przez inwestora Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

I.1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres robót według „Wspólnego Słownika Zamówień” obejmuje:

- 1) **KOD – 45231300 – ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODO-CIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW.**

Gdzie:

- a) **Kod: – 45000000 – DZIAŁ – roboty budowlane**
- b) **Kod: – 45200000 – GRUPA – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty z zakresie inżynierii lądowej i wodnej.**
- c) **Kod: - 45230000 – KLASA – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg lotnisk i kolei, wyrównanie terenu.**
- d) **Kod: - 45231000 – KATEGORIA – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycz.**

Roboty branżowe, których zakład nie przekracza 10% wartości elementu podstawowego wliczone są do tegoż elementu.

Szczegółowy zakres robót określonego w Dziale II specyfikacji.

I.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa a w szczególności:

- PN – ISO 7607-1 – Budownictwo. Terminy ogólne.
- PN – ISO 7607-2 – Budownictwo . Terminy stosowane w umowach.

I.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, ich zgodność z Projektem, Specyfikacją Techniczną, umową inwestorską oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

I.1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym umową przekaże Wykonawcy :

- a) Teren budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawno – administracyjnymi.
- b) Dokumentację projektową w 2-ch egz.
- c) Dziennik Budowy.
- d) Księgę Obmiaru Robót.
- e) Punkty osnowy geodezyjnej i repery.

Uszkodzone w trakcie robót punkty i znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

I.1.5.2 Dokumentacja projektowa

Wykonawca zobowiązany jest przechowywać dokumentację projektową z należytą starannością i w komplecie oraz zabezpieczyć możliwość wglądu do niej dla uprawnionych służb kontrolnych.

W przypadkach koniecznych, Wykonawca na własny koszt opracuje niezbędne rysunki szczegółowe w 4-ch egz i przedłoży do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

I.1.5.3 Zabezpieczenie terenu budowy

O terminie rozpoczęcia i okresie realizacji robót Wykonawca powiadomi publicznie w sposób przyjęty w danym środowisku.

Treść powiadomienia należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Na terenie budowy Wykonawca rozmieści i utrzyma przez cały okres prowadzenia robót odpowiednie tablice informacyjne.

Wykonawca na własny koszt dostarczy, zainstaluje oraz będzie obsługiwał niezbędne urządzenia zabezpieczające (znaki, światła sygnalizacyjno- ostrzegawcze, zapory, pomosty itp)

Realizacja robót na terenach prywatnych oraz strefach chronionych (dróg publicznych, gazociąg, rzeki, itp) wymaga imiennego powiadomienia oraz zgody właściciela bądź zarządcy.

Do obowiązku Wykonawcy należy utrzymanie dyscypliny realizacyjnej oraz wzorowego ładu i porządku na terenie budowy.

I.1.5.4 Ochrona środowiska naturalnego

W trakcie realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać normy i przepisy z zakresu ochrony środowiska a w szczególności ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r (Dz U Nr 62 poz 627).

Do głównych zadań wykonawcy z zakresu ochrony środowiska należy:

- a) maksymalne ograniczenie pasa robót ziemnych oraz ochrony istniejących szaty roślinnej i drzewostanu.
- b) ochrona przez zanieczyszczenia (szczególnie toksycznym) istniejących zbiorników i cieków wodnych oraz powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami pyłami i gazami.
- c) stosowanie urządzeń technicznych zapewniających maksymalne ograniczenie poziomu hałasu.
- d) organizowanie zaplecza technicznego i placu budowy w sposób minimalizującym skutki i uciążliwość z tym związane.
- e) tereny przekształcone w wyniku prac ziemnych niezwłocznie po zakończeniu robót zrekultywować i przekształcić do pierwotnego stanu.

I.1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa

Do głównych zadań Wykonawcy z zakresu ochrony przeciwpożarowej należy :

- a) znać i przestrzegać przepisy z zakresu ochrony ppoż.
- b) realizację robót organizować w sposób eliminujący powstanie zagrożenia pożarowego.
- c) zaplecze techniczne – magazynowe wyposażać w punkt ppoż.
- d) środki techniczne (samochody, ciągniki, koparki itp) wyposażać w niezbędny sprzęt gaśniczy, przestrzegać terminów ważności ładunków gaśniczych.
- e) w miejscach zagrożenia zachować drogę pożarową.
- f) w miejscach widocznych dla obsługi umieścić informację o telefonach alarmowych: pogotowia, straży pożarnej i policji.

Wykonawca ponosi prawnie – materialną odpowiedzialność za straty wywołane pożarem w wyniku prowadzonych robót.

I.1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Wykonawca może użyć materiałów szkodliwych dla otoczenia w zakresie niezbędnym wymogami technologicznymi pod warunkiem:

- a) zachowania norm negatywnego oddziaływania (np toksyczność, promieniowanie itp) a w przypadku ich przekroczenia zezwoleniem właściwych organów administracji państwowej.
- b) użyte materiały posiadają wymagane atesty lub świadectwa dopuszczenia.
- c) została opracowana szczegółowa instrukcja użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia oraz przeszkolenia stanowiskowo obsługa tych materiałów.
- d) wszelkie odpady materiałów szkodliwych dla otoczenia zostaną zneutralizowane w sposób przewidziany przepisami.
- e) materiały działające szkodliwie na otoczenie w sposób trwały nie mogą być użyte do realizacji robót.

I.1.5.7 Ochrony robót

Wykonawca odpowiada za ochronę placu budowy i prowadzonych na nim robót od dnia przyjęcia terenu budowy od dnia odbioru końcowego i likwidacji placu i zaplecza budowy.

I.1.5.8 Stosowanie prawa

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkie przepisy prawne (centralne i lokalne) związane z prowadzonymi robotami.

Wykonawca dysponował będzie dokumentami uprawniającymi na użycie chronionych prawem technologii, urządzeń bądź metod wykonania.

I.2 MATERIAŁY

I.2.1 Źródła pozyskania materiałów

Wykonawca może swobodnie wybierać producenta lub dostawcę materiałów i urządzeń przewidzianych projektem pod warunkiem ich zgodności w zakresie jakości i parametrów technicznych oraz posiadających świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie powszechnym.

Wykonawca na pisemny wniosek Inspektora Nadzoru ma obowiązek zastosować materiały bądź urządzenia od dostawcy wskazanego przez Zamawiającego (Inwestora) w tym, że zwiększone koszty ich zastosowania w stosunku do wyceny przetargowej pokrywa Zamawiający.

Jeżeli projekt budowlany przewiduje wariantowe zastosowanie materiałów lub urządzeń to Wykonawca na co najmniej 21 dni przed terminem ich wbudowania przestawi Inspektorowi Nadzoru wyboru ostatecznego wariantu.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Wykonawca może uzyskać zgodę właścicieli i odnośnych władz na pozyskiwanie niektórych materiałów (np. pospółka, woda, stemple itp.) z miejscowych zasobów. Miejscowe zasoby materiałowe będą eksploatowane według regulacji prawnych obowiązujących na danym obszarze.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z pozyskiwaniem i zastosowaniem materiałów i urządzeń przewidzianym projektem.

I.2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały powinny być składowane w wydzielonych miejscach w miarę możliwości ogrodzonych i zabezpieczonych przed dostępem nieuprawnionych osób.

Sposoby przechowywania materiałów musi zabezpieczać je przed zanieczyszczeniem oraz utratą właściwości i cech przewidzianych normami (pęknięcia, odkształcenia, zwiędnięcia itp.).

Wykonawca umożliwi inspektorowi Nadzoru możliwość kontroli zarówno sposobu składowania materiałów jak również parametrów oraz jakości tych materiałów.

Organizacja składowiska materiałowego musi uwzględnić wymagane warunki bezpieczeństwa i ochrony pożarowej.

I.3 SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE

Wykonawca przystępujący do realizacji robót powinien dysponować sprzętem i maszynami budowlanymi w ilości i rodzaju gwarantującym wykonanie zadania w umówionym terminie.

Do pracy na budowie może być użyty wyłącznie sprzęt i maszyny budowlane sprawne technicznie z aktualnymi przeglądami lub dopuszczeniami wymaganymi przez prawo.

Sprzęt należy używać w sposób eliminujący niekorzystny wpływ na jakość wykonywania robót oraz maksymalnie ograniczający degradację środowiska naturalnego i uciążliwość dla miejscowej ludności.

Wykonawca pod rygorem odpowiedzialności karnej zabezpieczy posiadany na budowie sprzęt i maszyny budowlane przed możliwością ich samowolnego użycia lub uruchomienia przez osoby nieuprawnione.

I.4 TRANSPORT

Wykonawca będzie używał środków przystosowane technicznie do transportu maszyn, urządzeń, materiałów i ludzi związanych z organizacją i wykonawstwem projektowanych robót.

Wszelkie użyte, w związku z budową, środki transportowe muszą spełniać wymagania określone przepisami o ruchu drogowym, oraz stosować oraz stosować do ograniczeń warunków miejscowych (nacisk na oś, wysokość, szerokość itp).

Ponadto Wykonawca ma obowiązek:

- a) używać środki transportowane adekwatne do rodzaju, wielkości i zakresu wykonywanych czynności.
- b) przy korzystaniu z dróg publicznych, lokalnych bądź gruntowych przywrócić po sobie należyty porządek.
- c) uszkodzone nawierzchnie dróg wynikłe z tytułu prowadzonej budowy Wykonawca niezwłocznie naprawi na własny koszt.
- d) Używać środki transportowe w sposób maksymalnie ograniczający ich negatywny wpływ na środowisko naturalne oraz uciążliwość dla miejscowej ludności.

I.5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową, wiedzą i sztuką budowlaną oraz zaleceniami Służb Nadzoru Budowlanego.

Kierownik budowy powinien opracować PLAN bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zatrudnionych na budowie pracowników.

Wykonawca ma obowiązek organizować roboty w sposób bezpieczny dla ludzi i otoczenia z zachowaniem szczególnych środków ostrożności w obrębie dróg publicznych, linii energetycznych, gazociągów średniego i wysokiego ciśnienia oraz przejściach przez istniejące przeszkody terenowe.

Również szczególne środki ostrożności należy zachować przy wykonaniu robót w pobliżu istniejących obiektów kubaturowych, uzbrojenia podziemnego, chronionych drzew i innych pomników przyrody oraz znaków i punktów geodezyjnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie oraz wyznaczenie wszystkich elementów robót przewidzianych projektem budowlanym.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca ma obowiązek dokładnego rozpoznania nieewidencyjnego uzbrojenia podziemnego. Miejsce skrzyżowania powinno być oznaczone palikami.

I.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

I.6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca ma obowiązek opracować i przedstawić zamawiającemu szczegółowy Program Zapewnienia Jakości i projektowanych robót, który uwzględnił będzie m.in.:

- a) organizację wykonawstwa i harmonogram rzeczowo- terminowy.
- b) bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.
- c) organizacja ruchu na budowie, oznakowanie.
- d) wykazy zespołów roboczych, przygotowanie i kwalifikacje zawodowe.
- e) wykazy maszyn i urządzeń przewidzianych do zastosowania na budowie, ich parametry techniczne.
- f) rodzaje i ilości środków transportowych oraz metody załadunku i rozładunku.
- g) składowanie i magazynowanie w tym zabezpieczenie przed utratą naturalnych właściwości.
- h) procedurę prób i badań jakościowych.

I. 6.2 Zasady kontroli jakości

Wykonawca ma obowiązek zapewnić odpowiedni system kontroli robót oraz niezbędny do badań sprzęt i obsługę.

Próbki do badań pobierane będą losowo, w obecności Inspektora Nadzoru, według zasady, że wszystkie elementy produkcji z jednakowym prawdopodobieństwem mogą być wytypowane do badań.

Wszystkie badania i próby wymagane projektem lub przepisami wykonywane będą na koszt Wykonawcy.

Zamawiający może wskazać, które z wymaganych prób i badań zostaną wykonane przez uprawnione lecz nie zależne od stron laboratorium lub ośrodki badawcze.

Z przeprowadzonych prób i badań powinien być sporządzony protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

Zamawiający będzie honorował świadectwa i atesty wystawione przez dostawców materiałów i urządzeń.

Inspektor Nadzoru może zabronić wbudowania materiałów i urządzeń których świadectwa lub atesty budzą wątpliwości Zamawiającego.

I.6.3 Dokumenty budowy

I.6.3.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy stanowi podstawowy dokument prawny obowiązujący Zamawiającego i Wykonawcę od chwili przekazania placu budowy od zakończenia okresu gwarancyjnego.

Zapisy w Dzienniku Budowy dotyczą przebiegu robót oraz stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, dokonywane na bieżąco w sposób czytelny z podaniem daty, nazwiska i imienia, stanowiska służbowego oraz podpisem osoby dokonującej wpisu.

Zapisy należy dokonywać jeden po drugim, bez przerw, zamazywania bądź wycierania zapisanych treści.

Błędne zapisy winne być przekreślone tak by można je było odczytać oraz zaparafowane przez osobę wpisującą.

Do Dziennika Budowy obligatoryjnym zapisem są:

- a) daty: przekazanie dokumentacji projektowej, placu budowy, rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, decyzji o wstrzymaniu wykonania fragmentu lub całości robót, odbiorów zanikających, częściowych i końcowych oraz innych terminów ważnych dla budowy.**
- b) uzgodnienia: „Harmonogram robót”, „Programu zapewnienia jakości” oraz „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników budowy”.**
- c) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Projektanta, Wykonawcy lub Inspektora Nadzoru.**
- d) temperaturę zewnętrzną i stan pogody w przypadku wykonania robót ograniczonych wymaganiami klimatycznymi.**
- e) stan bezpieczeństwa robót i ochrony ppoż.**
- f) wyniki wymaganych prób i badań oraz ocenę jakości materiałów, technologii i metod realizacyjnych.**
- g) inne, ważne stwierdzenia i informacje o realizacji robót.**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zabezpieczenie i bieżące prowadzenie Dziennika Budowy.

Zamawiający i Wykonawca mają obowiązek niezwłocznego ustosunkowania się do adresowanego do nich wpisu w Dziennik Budowy.

I.6.3.2 Księga Obmiaru

Księga Obmiaru jest dokumentem prawnym budowy i służby i zapisywania wykonanych ilości poszczególnych elementów robót.

Zapisy w Księżce Obmiaru dokonuje się w sposób ciągły w jednostkach określonych przedmiarem robót.

I.6.3.3 Inne dokumenty budowy

Do innych, podstawowych elementów budowy zalicza się:

- a) pozwolenie na budowę.
- b) protokoły przekazania placu budowy.
- c) umowy lub porozumienia cywilno – prawne związane z budową.
- d) protokoły prób, badań oraz komisyjnych ocen i uzgodnień.
- e) korespondencja budowy.

I.6.3.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty związane z realizacją robót powinny być przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed zaginięciem, zniszczeniem lub dostępem osób nieuprawnionych.

Odpowiedzialność za zabezpieczenie dokumentów budowy ciąży na Wykonawcy.

Wykonawca udostępni dokumenty budowy organom Nadzoru Budowlanego oraz innym organom lub osobom uprawnionym do wglądu lub kontroli z tytułu przepisów szczególnych.

I.7 OBMIAT ROBÓT

Obmiar robót dokonywany będzie przy udziale Inspektora Nadzoru po zawiadomieniu przez Wykonawcę z co najmniej 3 dniowym wyprzedzeniem.

Obmiar obejmować będzie faktycznie wykonany zakres robót z częstotliwością przewidzianą harmonogramem lub ustaloną w umowie formą rozliczenia i płatności okresowych.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w trakcie ich wykonywania, przed zakryciem.

Objętość wykopów mierzona będzie w m³ jako iloczyn długości, średniej wysokości i szerokości wykopu.

Odległość między przyjętymi punktami skrajnymi mierzona będzie wzdłuż linii osiowej. Ilości mierzone w kompletach dotyczą wszystkich elementów wchodzący w skład danego kompletu.

Obmiar powierzchni dokonywany będzie w m² jako iloczyn długości i szerokości danej powierzchni.

Ilości mierzone wagowo wyrażone będą w kg lub tonach.

W przypadkach skomplikowanych obmiarów należy sporządzić odpowiednie szkice i rysunki poglądowe.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarcza Wykonawca.

Dla urządzeń i sprzętu pomiarowego wymagającego legalizacji Wykonawca przestawi aktualne świadectwa.

Wyniki obmiaru należy wpisać do Księgi Obmiaru.

Błędy i przeoczenia w przedmiarze nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku ukończenia pełnego, przewidzianego projektem, zakresu robót.

Sprostowanie błędów nastąpi w formie pisemnej przy udziale zainteresowanych stron.

I.8 ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek realizować roboty zgodnie projektem budowlanym, specyfikacją techniczną, pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru oraz zasadami wiedzy i sztuki technicznej.

Roboty podlegają odbiorowi częściowemu z obmiarem oraz odbiorowi końcowemu.

I.8.1 Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu podlegają elementy robót ulegający zakryciu lub fragment elementu przewidziany projektem.

Odbiór częściowy musi być poprzedzony szczegółowym obmiarem, wymaganymi badaniami i próbami oraz inwentaryzacją geodezyjną.

Odbiór częściowy rurociągów kanałowych wykonawca na swój koszt poprzedzi badaniami prostolinijności osi przewodu i spadku przy użyciu kamery telewizyjnej (elektroniczny monitoring).

Odbiór częściowy dokonywany jest przy udziale Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru, przedstawicieli podwykonawców oraz inne osoby delegowane przez strony.

I.8.2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się po zrealizowaniu wszystkich prac przewidzianych umową przy obowiązkowym uczestnictwie przedstawicieli: Zamawiającego, Wykonawcy, Podwykonawcy i Inspektora Nadzoru.

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele służb i organów mających znaczenie dla odbieranych robót bądź wymaganych przepisami szczególnymi.

Gotowość do odbioru końcowego zgłasza pisemnie Wykonawca termin odbioru i skład Komisję ustala Zamawiający.

Zawiadomienie o terminie odbioru Zamawiającego dostarcza z wyprzedzeniem przewidzianym umową lub przepisami szczególnymi.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przedstawić następujący dokument:

- a) Dziennik Budowy
- b) Księgę Obmiaru Robót
- c) powykonawczą inwentaryzację geodezyjną
- d) protokoły odbiorów częściowych oraz badań i prób
- e) wydruk z monitoringu kanałów kamerą telewizyjną
- f) wymagane świadectwa jakości i karty gwarancyjne
- g) instrukcje obsługi zamontowanych urządzeń
- h) inne dokumenty istotne dla procesu budowy

Odbiór końcowy obejmuje stwierdzenia m.in.:

- terminy rozpoczęcia i zakończenia robót
- wymagane świadectwa jakości i karty gwarancyjne
- instrukcje obsługi zamontowanych urządzeń
- inne dokumenty istotne dla procesu budowy

I.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności za wykonany kontrakt stanowi cena ustalona w drodze rozstrzygnięć przetargowych i określona umową stron.

Wykonawca w proponowanej cenie kontraktu ma obowiązek zawarcia wszystkich niezbędnych nakładów na realizację pełnego zakresu robót przewidzianych projektem, warunkami miejscowymi, organizacją robót w sposób bezpieczny dla ludzi i otoczenia, sztuką i wiedzą techniczną oraz w dostosowaniu do warunków klimatycznych okresu w którym roboty będą wykonywane.

I.10 PRZEPISY PRAWNE, NORMY

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkie przepisy prawne związane z organizacją i wykonawstwem robót budowlanych a w szczególności:

1) Przepisy prawne:

- a) Ustawę z dnia 07 lipca 1994 roku Prawa Budowlane.
- b) Ustawę z dnia 07 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniem ścieków.
- c) Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych.
- d) Ustawę z dnia 07 czerwca 2001 roku Prawa Ochrony Środowiska.
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.
- f) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03 lipca 1998 roku w sprawie systemu oceny zgodności, wzorów deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- g) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie określenia warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
- h) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacji sanitarnej.
- i) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych- montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe- wydawnictwo Arkady 1988 rok.

j) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994r

2) Normy :

- ISO 7607-1 - Budownictwo – Terminy ogólne
- ISO 7607-2 - Budownictwo – Terminy stosowane w mowach.

- PN – EN 1401 - Kanalizacja. Rury kielichowe PVC
- PN – EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN – EN 14010-1 - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękzonego polichlorku winylu (PVC) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN – EN 1852-1 - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN - EN 1671 - Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- PN - EN 752-6 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe.
- PN - EN 10088-1 - Stale odporne na korozję.
- PN - EN 13244 - System przewodów z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej, kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią.
- PE - EN 752 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Instalacje pompowe.
- PN - EN 124 - Związnięcia wypustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN - EN 40-50 - Słupy oświetleniowe. Część 5: Słupy stalowe.

- PN - EN - 10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN - EN - 10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN- B - 06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN- B - 10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN- B - 06250 - Beton zwykły.
- PN- B - 06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
- PN- B - 11111 - Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN- B - 11112 - Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- PN- B - 11113 - Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek .
- PN- B - 24620 - Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN- B - 02480 - Wskaźniki zagęszczenia gruntu.
- PN- H - 74086 - Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN- 80/M - 49060 - Maszyny i urządzenia. Wejścia i dojścia. Wymagania.
- PN- C - 96170 - Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.

- PN- S - 96023 - Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN- S - 04001 - Drogi samochodowe. Metody badania mas mineralno – bitumicznych.
- PN- S - 04001 - 09 - Drogi samochodowe i lotniskowe. Mieszanki mineralno bitumiczne. Badania. Oznaczenie zawartości wolnej przestrzeni.
- PN- 76/E - 90301 - Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce poliwinilowej na napięcie znamionowej 0.6/1 kV.
- PN- 87/E - 90056 - Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji poliwinilowej, okrągłe.
- BN - 8836 - 01 - Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- BN - 9192 - 06 - Szczelność przewodów z PCV układanych metodą bezodkrywkową. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN - 86/8971 - 08 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki ciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- BN - 86/8971 - 08 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki ciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- BN - 68/8931 - 01 - Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
- BN - 68/8931 - 04 - Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.
- BN - 68/6353 - 03 - Folia kalendrowana z uplastycznionego polichlorku winylu.
- BN - 73/3725 - 16 - Znakowanie kabli, przewodów i żył.

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

II.1 Kanalizacja sanitarna POKRZYWNICA – ETAP I - Gmina Pokrzywnica - CPV 45231301

II.1.1 Pomiary przy liniowych robotach ziemnych (pod kanał) – poz przedmiaru 01.1.1

II.1.1.1 Zakres robót

1) Kanały DN 200 w przewiertach	
a) KS-1A (całość)	- 0.799 km
b) KS-1C (część)	- 0.257 km
Razem	- 1.056 km
2) Kanały PCV 200 w wykopach	
a) KS – 1A (całość)	- 1.331 km
b) KS – 1C (część)	- 0.934 km
Razem	- 2.265 km
3) Łączna długość kanałów	- 3.321 km

II.1.1.2 Warunki wykonania robót

Prace geodezyjne i pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wytyczenie trasy przebiegu projektowanych kanałów sanitarnych należy wykonać w oparciu o miejscową ośnowę geodezyjną.

Repery wysokościowe należy wykonać maks. co 250 m oraz obok projektowanych obiektów, z dokładnością 0.5 cm.

Robocze punkty wysokościowe wyznaczać w zakresie niezbędnym do szczegółowego wytyczenia i wykonania robót.

Tyczenie zostanie poprzedzone szczegółowymi rozpoznaniem terenu w zakresie rozmieszczenia uzbrojenia podziemnego.

Należy bezwzględnie przeprowadzić wywiad z miejscową ludnością w sprawie rozmieszczenia nie ewidencjonowanego uzbrojenia lokalnego.

Krawędzie wytyczonych wykopów oraz miejsca skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnych należy oznakować dobrze widocznymi palikami.

II.1.1.3 Materiały

- 1) Słupki drewniane fi 70 mm**
- 2) Deski obrzynane gr. 22 mm**

II. 1.1.4 Sprzęt

- 1) Samochód dostawczy
- 2) Specjalistyczny sprzęt geodezyjny (niwelator, tachimetr)
- 3) Taśma metolowa, poziomica, szablony

II.1.1.5 Odbiór robót

Odbiór dokonywany jest według zasad części ogólnej ST na podstawie map z inwentaryzacją powykonawczą opracowaną przez uprawnionych geodetów.

II. 1.2 Usunięcie warstwy ziemi wierzchniej spychaczem – poz przedmiaru 01.1.2

II.1.2.1

1) Łączna długość wykopu pod kanał	- 2 265.00 m
2) Wykopy pod nawierzchnie	- 1 407.00 m
3) Wykopy z humusem 2265- 1407	- 858.00 m
4) Szerokość wykopu	- 1.00 m
5) Grubość warstwy zdejmowanej	- 0.15 m
6) Objętość warstwy zdejmowanej 858 * 1.0 0. 15	- 128.70 m3

II.1.2.2 Warunki wykonania robót

Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi w obszarze przeznaczonym pod wykop dotyczy zarówno humusu urodzajnego jak również darni oraz nawierzchni dróg gruntowych.

Usunięcie spychaczem warstwę należy hałdować w/g rodzaju w odległości do 30 m od wykopu.

II.1.2.3 Materiał

Nie występuje

II.1.2.4

- 1) Spycharka gąsienicowa

II.1.2.5 Odbiór robót

Prawidłowość zdjęcia wierzchniej warstwy ziemi na obszarze przeznaczonym pod wykop stwierdza Inspektor Nadzoru, dokonując stosownego zapisu w Dzienniku Budowy.

II.1.3 Ręczne karczowanie drzew fi do 35 cm – poz przedmiaru 01.1.3

II.1.3.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kanał (z humusem)	- 858 m
2) Średnia długość wykopu na 1 szt karpki lub drzewa	- 100 m
3) Ilość usuwanych karp i drzew 858 m : 100 m/szt	- 9 szt

II. 1.3.2 Warunki wykonania robót

Występujące na trasie prowadzonych wykopów karpki oraz dziko rosnące drzewa i krzaki należy usunąć.

II.1.3.3. Materiały

Nie występuje

II.1.3.4 Sprzęt

1) Narzędzia ręczne: łopaty, siekiery, piły, liny.

II.1.3.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.4 Wywózka pni i korzeni na odległość 2 km – poz przedmiaru 01.1.4

II..1.4.1 Zakres robót

1) Ilość pni i ściętych drzew	- 9 szt
-------------------------------	---------

II.1.4.2 Warunki wykonania robót

Usunięte z trasy wykopów karpki, korzenie, dzikie drzewa oraz krzaki należy załadować koparką 0.6 m³ na przyczepę ciągnikową oraz wywieźć w teren budowy na składowisko wskazane przez Inspektora Nadzoru, w odległości do 2 km.

II.1.4.3 Materiały

Nie występują

II.1.4.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.6 m³
- 2) Ciągnik kołowy
- 3) Przyczepa ciągnikowa

II.1.4.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.5 Wykop liniowy koparką 0.25 m³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 10 km. Grunt kategorii III – poz przedmiaru 01.1.5

II.1.5.1 Zakres robót

A: Dane wyjściowe:

1) Długość wykopu pod kanał w drogach	- 1 407.00 m
2) Szerokość wykopu	- 1.00 m
3) Głębokość sumaryczna:	
a. studni rewizyjnych DN 1000	- 96.31 m
b. studni rozprężnych DN 1000	- 5.08 m
c. studni inspekcyjnych DN 630	- 183.02 m
d. dopływu przepompowni P1A + P1C	- 8.53 m
e. razem	- 293,94m
4) Ilość sumaryczna:	
a. studni rewizyjnych DN 1000	- 32 szt
b. studni rozprężnych DN 1000	- 3 szt
c. studni inspekcyjnych DN 630	- 70 szt
d. dopływu przepompowni P1A + P1C	- 2 szt
e. razem	- 107 szt
5) Średnia głębokość wykopu pod kanały: 293.94m : 107szt	- 2.75 m
6) Pogłębienie pod podsypkę	- 0.20 m

B. Objętość wykopu mechanicznego	
1 407m * (2.75 + 0.2)m * 1.0m	- 4 924. 50 m ³

II.1.5.2 Warunki wykonania robót

Wykopy należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Z uwagi na brak miejsca do składania urobku wzdłuż wykopu oraz potrzebę stabilizowania zasypki wszystkie wykopy w ciągach komunikacyjnych muszą być realizowane z bieżącym usuwaniem urobku samochodami samowyładowczymi.

Wykopy powinny być zabezpieczone od dostępu osób postronnych oraz wyposażenia w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię gruntu jako średnią, co znaczy, że mogą występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.5.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.5.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m3
- 2) Samochód samowyładowczy

II.1.5.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.6 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego pospółką piaskową (z kosztami zakupu i transportu), zagęszczeniem warstwami co 25 cm ubijakami mechanicznymi oraz zwilżenie warstw wodą. Grunt kategorii III. – poz przedmiaru 01.1.6

II.1.6.1 Zakres robót

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1) Zasyпка wykopu mechanicznego | - 4 924.50 m3 |
|---------------------------------|---------------|

II.1.6.2 Warunki wykonania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Zasypkę należy wykonać pospółką piaskową, której koszt transportu na plac budowy powinien być wliczony w cenę jednostkową pospółki

Zasypany wykop powinien być zagęszczony ubijakami spalinowymi 200 kg w warstwach co 25 cm ze zwilżeniem wodą.

Wskaźnik zagęszczenia zasyпки musi odpowiadać warunkom określonym normą BN – 77/ 8931 - 12

II.1.6.3 Materiały

1) Pospółka piaskowa

II.1.6.4 Sprzęt

- 1) Ubijak spalinowy 200 kg
- 2) Spycharka 55 kW
- 3) Samochód samowyładowczy

II.1.6.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.7 Wykop liniowy szerokości 1.0 m, koparką 0. 25 m³ na od kład, grunt kat III
-poz pomiaru 01.1.7

II.1.7.1 zakres robót

A. Dane wyjściowe:

- | | |
|--|------------|
| 1) Długość wykopu pod kanał (z humusem) | - 858.00 m |
| 2) Szerokość wykopu | - 1.00 m |
| 3) Głębokość wykopu | - 2.75 m |
| 4) Pogłębienie pod posypkę | - 0.20 m |
| 5) Wskaźnik wykopu mechanicznego | - 80.00 % |
| 6) Długość wykopu mechanicznego
858 m * 0.8 | - 686.00 m |

B. Objętość wykopu mechanicznego
686 m * (2.75+ 0.20) m * 1.00 m

- 2 023.70 m³

II.1.7.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Ilość wykopów mechanicznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 80%. Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.7.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Bariery ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.5.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m³

II.1.7.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.8 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego – poz przedmiaru 01.1.8

II.1.8.1 Zakres robót

- 1) Zasyпка wykopu mechanicznego - 2 023.70 m³

II.1.8.2 Warunki wykopania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „.

Mechaniczna zasyпка wykopu jest dopuszczalna jedynie po uprzednim ręcznym obsypaniu rur do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury.

Niedopuszczalne jest spychanie do wykopu dużych kamieni lub głazów narzutowych.

Zasypywany wykop powinien być zagęszczony ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 25 cm.

II.1.8.3 Materiały

Nie występują

II.1.8.4 Sprzęt

- 1) Ubijak spalinowy 200 kg
- 2) Spycharka 55 Kw

II.1.8.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

**II.1.9 Wykop liniowy o szer. Do 1.0 m wykonanie ręcznie, grunt kategorii III
– poz przedmiaru 01.1.9**

II.1.9.1 zakres robót

A. Dane wyjściowe:

1) Długość wykopu pod kanał (z humusem)	- 858.00 m
2) Długość wykopu mechanicznego	- 686.00 m
3) Głębokość wykopu ręcznego 858 - 686	- 172.00 m
4) Szerokość wykopu	- 1.00 m
5) Średnia głębokość wykopu	- 2.75 m
6) Wykop pod podsypkę	- 0.20m

B. Objętość wykopu mechanicznego	
172 m * (2.75+ 0.20) m * 1.00 m	- 507.40 m3

II.1.9.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Wykop ręczny należy wykonać w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem.

Ilość wykopów ręcznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 20%.

Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.9.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.9.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.9.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych
- 4) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.10 Ręczne zasypanie wykopu liniowego o szer. Do 1.0 m i głęb. do 3.0 m , grunt kat. III – poz przedmiaru 01.1.10

II.1.10.1 Zakres ROBÓT

- 1) Zasyпка wykopu ręcznego - 507.40 m³

II.1.10.2 Warunki wykonania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Zasypkę ręczną należy wykonywać przy wykopach w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem oraz na całej długości zmontowanego rurociągów do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury

II. 1.10.3 Materiały

Nie występuje.

II.1.10.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.10.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.11 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopu o głęb do 6. o m wypraskami stalowymi, grunt nawodnionych kat. III. - poz przedmiaru 01.1.11

II.1.11.1 Zakres robót

1. Odcinki wykopu umacniane wypryskami z tytułu głębokości ponad 3m lub udwodnienia studniami (pominięto przewiert)

A. KS – 1A

1) P1A	- Sr1A/1	=	9 m	2) Sr1A/1	- Sr1A/2	=	13 m
3) Sr1A/2	- Sr1A/3	=	19 m	4) Sr1A/3	- Sr1A/4	=	69 m
5) Sr1A/4	- Sk1A/5	=	20 m	6) Sr1A/1	- Sk1A/10	=	37 m
7) Sk1A/10	- Sr1A/11	=	14 m	8) Sr1A/11	- SR1A/12	=	10 m
9) Sr1A/23	- Sr1A/44	=	67 m	10) Sr1A/44	- Sk1A/45	=	53 m
11) Sk1A/45	- Sr1A/46	=	28 m	12) Sk1A/53	- Sk1A/54	=	38 m
13) Sk1A/54	- Sr1A/55	=	31				

a) Długość wykopu umocnienia wypraskami	- 408.00 m
b) Średnia głębokość KS-1A	- 3.04 m
c) Powierzchnia umocnionych ścian: 408m * 3.04m * 2	- 2 480.60 m2

B. KS-1C

1) P1C	- Sr1C/1	=	35 m	2) Sr1C/1	- Sk1C/2	=	59 m
3) Sr1C/2	- Sk1C/3	=	42 m	4) Sk1C/3	- Sk1C/4	=	38 m
5) Sk1C/4	- Sk1C/5	=	48 m	6) Sk1C/8	- Sr1C/9	=	22 m
7) Sr1C/9	- Sr1C/10	=	28 m	8) Sk1C/10	- Sk1C/11	=	28 m
9) Sr1C/1	- Sr1C/47	=	62 m	10) Sr1C/47	- Sk1C/48	=	40 m
11) Sk1C/48	- Sk1C/49	=	38 m	12) Sk1C/49	- Sk1C/50	=	64 m
13) Sk1C/51	- Sk1C/52	=	19 m	14) Sk1C/52	- Sr1C/53	=	14 m
15) Sr1C/53	- Sr1C/54	=	14 m	16) Sk1C/55	- Sk1C/56	=	30 m
17) Sk1C/56	- Sk1C/57	=	22 m	18) Sk1C/57	- Sk1C/58	=	22 m
19) Sk1C/58	- Sr1C/54	=	15 m	20) Sr1C/9	- Sk1C/64	=	14 m

a) Długość odwadnianego wykopu	- 677.00 m
b) Średnia głębokość	- 3.10 m
c) Powierzchnia umocnionych ścian: 677 m * 3.10m * 2	- 4 197.40 m2

2. Łączna długość umacniania wykopu

$$408.00 + 677.00 = 1\,085.00 \text{ m}$$

3. Łączna powierzchnia umacnianego wykopu

$$2480.60 + 4197.40 = 6\,678.00 \text{ m}^2$$

II.1.11.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów należy używać wypraski stalowe o ściśle przylegających do siebie krawędziach (zamkach) w celu ograniczenia dopływu wody

gruntowej, a do rozparcia: bale iglaste, nasyczone, obrzynane gr 63 mm klasy III i stemple iglaste, nasyczone, okrągłe.

Zabrania się schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

II.1.11.3 Materiały

- 1) Wypraski stalowe
- 2) Bale iglaste, obrzynane, nasyczone gr 63 mm klasy III
- 3) Okrągłaki iglaste, nasyczone fi 14 cm
- 4) Klamry ciesielskie

II.1.11.4 Sprzęty

Narzędzia ręczne

II.1.11.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.12. Pełne umocnienie ścian wykopu szr. Do 1.0 m i głęb. do 3.0 m balami drewnianymi, grunt kat. III – poz przedmiaru 01.1.12

II.1.12.1 Zakres robót

A. Długość wykopu umacnianego balami

- | | |
|---|--------------|
| 1) Wykop całkowity | - 2 265.00 m |
| 2) Wykop umacniany wypryskami | - 1 085.00 m |
| 3) Wykop umacniany balami 2265 – 1085 | - 1 180.00 m |
| 4) Średnia głębokość umacnianego wykopu | - 2.51 m |

B. Powierzchnia umocnienia ścian balami

1180m * 2.51 * 2 - 5 923.60 m²

II.1.12.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów balami drewnianymi należy używać materiałów dobrej jakości, pozbawionych spękań, próchnicy bądź zbutwiałych.

Zalecane jest zastosowanie bali iglastych, obrzynanych, gr 63 mm klasy III nasyczonych oraz stempli iglastych okrągłych również nasyczonych.

Zabrania schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

II.1.12.3 Materiały

- 1) Bale iglaste, obrzynane, nasyczone gr 63 mm klasy III
- 1) Okrągłaki iglaste, nasyczone fi 14 cm
- 2) Klamry ciesielskie

II.1.12.4 Sprzęty

Narzędzia ręczne

II.1.12.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnienia materiałów
- 2) Prawdliwość rozmieszczenia rozpór i klamr
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.13 Ręczne rozplanowanie wierzchniej warstwy wykopu -poz przedmiaru 01.1.13

II.1.13.1 Zakres robót

- | | |
|--|------------|
| 1) Długość wykopu pod kanał (z humusem) | - 858.00 m |
| 2) Szerokość wykopu | - 1.00 m |
| 3) Grubość warstwy plantowanej | - 0.15 m |
| 4) Objętość warstwy plantowanej | |
| 858 * 1.0 m * 0.15 | - 128.70m3 |

II.1.13.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, tego samego rodzaju, uprzednio zdjętej warstwy wierzchniej (humus, drogi gruntowe) w miejscach po zasypce wykopu oraz dokładne wyrównanie i sprzątnięcie terenu z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II.1.13.3 Materiały

Nie występują

II.1.13.4 Sprzęty

Narzędzia ręczne

II.1.13.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.14 Darniowanie skarp rowów przy drogowych i melioracyjnych - poz przedmiaru 01.1.14

II.1.14.1 Zakres robót

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) Skrzyżowanie kanału z drogami i rowami | |
| - KS – 1A | - 10 szt |
| - KS – 1C | - 7 szt |
| 2) Łączna ilość skrzyżowań | - 17 szt |
| 3) Szerokość pasa darniowanego | - 1.00 m |
| 4) Długość jednego pasa darniowanego | - 3.00 m |
| 5) Powierzchnia darniwana: | |
| 17 * 2 * 1.0 * 3.0 | - 102.00 m ² |

II.1.14.2. Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, tego samego rodzaju, uprzednio zdjętej darni szczególnie w rowach przydrożnych i melioracyjnych oraz wyrównanie i sprzątnięcie terenu, z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II.1.14.3 Materiały

- 1) Darń
- 2) Ziemia urodzajna (humus)

II.1.14.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.14.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.15. Studnie depresyjne DN 300 wykonane mechanicznie na głębokość do 20 m, grunt kategorii III – poz przedmiaru 01.2.15

II.1.15.1 Zakres robót

- 1. Odcinki odwodnione studniami depresyjnymi DN 300 głębokości 6.0 m, co 15 m wykopu. (długość pomniejszona o przewierthy) :**

A. KS – 1A – odcinki posadowione poniżej rzędnej 101. 50 nrm

1) P1A	- Sr1A/1	=	9 m	2) Sr1A/1	- Sr1A/2	=	13 m
3) Sr1A/2	- Sr1A/3	=	19 m	4) Sr1A/3	- Sr1A/4	=	69 m
5) Sr1A/2	- Sk1A/3	=	19 m	6) Sr1A/1	- Sk1A/10	=	37 m
7) Sk1A/10	- Sr1A/11	=	14 m	8) Sr1A/11	- SR1A/12	=	10 m

Długość odwadnianego wykopu	- 190.00 m
------------------------------------	-------------------

B. KS – 2 odcinki posadowione poniżej rzędnej 101.80 npm

1) P1C	- Sr1C/1	=	35 m	2) Sr1C/1	- Sk1C/2	=	59 m
3) Sr1C/2	- Sk1C/3	=	42 m	4) Sr1C/1	- Sr1C/47	=	62 m

Długość odwadnianego wykopu - 198.00 m

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| 2. Łączna długość odwadnianego wykopu | |
| 190 + 198 | - 388.00 m |
| 3. Łączna ilość studni : | |
| 388m : 15m/szt | - 26 szt |
| 4. Łączna głębokość studni: | |
| 26szt * 10m/szt | - 260.00 m |

II.1.15.2 Warunki wykonania robót

Odwodnienie studniami depresyjnymi należy wykonać na odcinkach w których posadowienie projektowanych kanałów występuje poniżej zwierciadła wody gruntowej lub gruntach nawodnionych.

Przy wykonywaniu i zabudowie studni wierconych wykonawca ma obowiązek uwzględnić rzeczywistą budowę litologiczną terenu, szczególnie w zakresie założenia poziomu filtra właściwego.

Wykonawca może zastosować metodę odwodnienia wykopu pod warunkiem zapewnienia stabilności podłoża, bezpieczeństwa i jakości robót oraz bez prawa żądania zmiany wynagrodzenia z tego tytułu.

II.1.15.3 Materiały

- 1) Studnia kompletna DN 300
- 2) Deski iglaste obrzynane gr 32 mm klasy II
- 3) Żwir płukany 5 mm
- 4) Piasek
- 5) Siatka z miedzi
- 6) Siatka z tworzyw sztucznych

II.1.15.4. Sprzęt

- 1) Zestaw wiertniczy na samochodzie fi 150/400/50
- 2) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.15.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość rozmieszczenia studni depresyjnych

- 2) Średnice i głębokości studni
- 3) Likwidacje studni po wykonaniu robót, zasypanie otworów i uporządkowanie terenu z przywróconej jego pierwotnej postaci.

II.1.16 Pompowanie ze studni depresyjnych zestawem 4 – ch pomp głębinowych z agregatem prądotwórczym – poz przedmiaru 01.2.16

II.1.16.1 Zakres robót

A. Ilość zestawów pomp:

1) Ilość studni depresyjnych	-	26	szt
2) Równoczesność pracy studni „n”	-	4	szt
3) Ilość zestawów pomp 26szt :4szt/kpl	-	7	kpl

B . Czas pracy zestawu pompowego

1) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu pompowego (agregat prądotwórczy + 4 pompy)	-	12	rg
2) Łączny czas pracy zestawu 7kpl * 12rg/kpl	-	84	rg

II.1.16.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się jednoczesną pracę 4 – rech sąsiadujących ze sobą studni depresyjnych. Pompy tych studni powinny być podłączone do jednego agregatu prądotwórczego 10 Kva.

W jednostkowych kosztach zestawu pompowego wykonawca powinien uwzględnić stawkę 1 rg pracy agregatu pompowego oraz 1 rg pracy równocześnie 4 – rech pomp. Założony cykl pracy jednego pompowania w ilości 12rg jest wielkością uśrednioną co oznacza, że może wystąpić miejsca o mniejszym lub większym cyklu pracy.

II.1.16.3 Materiały

Nie występują

II.1.16.4 Sprzęt

- 1) Pompa głębinowa elektryczna
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportu

II.1.16.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.17 Pompowanie z odwodnienia powierzchniowego zestawem pomp tłokowej z agregatem prądotwórczym – poz przedmiaru 01.2.17

II.1.17.1 Zakres robót

A) Wielokrotność użycia zestawu pompowego

1) Ilość wykopu odwodnionego powierzchnie	-	2 265	m
2) Ilość wykopu objęta obsługą 1 zestawu	-	100	m
3) Wielokrotność życia zestawem 2265 m : 100m	-	23	m

B) . Czas pracy zestawu pompowego

1) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu pompowego (agregat prądotwórczy + 4 pompy)	-	12	rg
2) Łączny czas pracy zestawu 23kpl * 4rg/kpl	-	92	rg

II.1.17.2 Warunki wykonania robót

Odwodnieniem powierzchniowym objęto całość wykopów niezależnie od odwodnienia studniami depresyjnymi.

Wielokrotność użycia zestawów pompowych przewidziano dla uśrednionych warunków gruntowo – wodnych terenu objętego projektem oraz dla przeciętnych warunków klimatycznych.

Założony cykl pracy jednego pompowania w ilości 4 rg jest wielkością uśrednioną co oznacza, że mogą wystąpić miejsca o mniejszym lub większym cyklu pracy.

II.1.17.3. Materiały

Nie występują

II.1.17.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.17.5. Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.18 Montaż urządzeń do pompowania - poz przedmiaru 01.2.18

II.1.18.1 Zakres robót

1) Zestawy pomp odwodnienia studniami	-	7	kpl
2) Zestawy pomp odwodnienia powierzchniowego	-	23	kpl
3) Łączna ilość montażu zestawów pompowych	-	30	kpl

II.1.18.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego i 4 – rech pomp głębinowych, zlokalizowanych w sąsiednich studniach depresyjnych oraz zestawu agregatu z pompą tłokową dla odwodnienia powierzchniowego.

Pompy powinny mieć zabezpieczenie przed sucho biegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasileniem ze stałego źródła prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.18.3 Materiały

Nie występują

II.1.18.4. Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.18.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.19 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80 - poz przedmiaru 01.2. 19

II.1.19.1 Zakres robót

A. Rurociąg tymczasowy dla odwodnienia depresyjnego:

- | | | | |
|---|---|--------|-----|
| 1) Ilość zestawów pompowych | - | 7 | kpl |
| 2) Długość rurociągów tymczasowych na 1 kpl | - | 50.00 | m |
| 3) Długość rurociągu 7kpl * 50m/kpl | - | 350.00 | m |

B. Rurociąg tymczasowy dla odwodnienia powierzchniowego :

- | | | | |
|---|---|--------|-----|
| 1) Ilość zestawów pompowych | - | 23 | kpl |
| 2) Długość rurociągów tymczasowych na 1 kpl | - | 15.00 | m |
| 3) Długość rurociągu 23kpl * 15m/kpl | - | 345.00 | m |

- | | | | |
|---|---|--------|---|
| C. Łączna ilość rurociągów tymczasowych 350m + 345m | - | 695.00 | m |
|---|---|--------|---|

II.1.19.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenie wody z zestawem pompowanych przewidziano rurociągiem tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych, do najbliższego odbiornika (rowy przy drogowe lub melioracyjne).

Długość rurociągów tymczasowych dla 1 – go zestawu pompowanego została uśredniona.

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu, czyszczenia, konserwacji i transportu elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.19.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierz z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.1.19.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.19.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.20 Przewiert sterowany maszyną wiertniczą WP15/25 rurami przewodowymi DN 200 długości do 40 m, grunt kat. III - poz przedmiaru 01.3.20

II.1..20.1 Zakres robót

1. Odcinki przewiertów kanałowych DN 200

A. KS – 1A

1) Sk1A/20 - Sk1A/21	=	24 m	2) Sk1A/21 - Sk1A/22	=	60 m
3) Sk1A/22 - Sr1A/23	=	15 m	4) Sr1A/23 - Sk1A/24	=	68 m
5) Sk1A/24 - Sk1A/25	=	60 m	6) Sk1A/25 - Sr1A/26	=	11 m
7) Sr1A/26 - Sr1A/27	=	19 m	8) Sr1A/27 - Sr1A/28	=	27 m
9) Sr1A/28 - Sk1A/29	=	59 m	10) Sk1A/29 - Sr1A/30	=	56 m
11) Sr1A/30 - Sr1A/31	=	32 m	12) Sr1A/31 - Sk1A/32	=	59 m
13) Sk1A/32 - Sk1A/33	=	68 m	14) Sk1A/33 - Sr1A/34	=	40 m
15) Sk1A/33 - Sk1A/35	=	16 m	16) Sr1A/15 - Sk1A/38	=	24 m
17) Sr1A/26 - Sr1A/48	=	24 m	18) Sr1A/48 - Sr1A/49	=	33 m
19) Sr1A/27 - Sk1A/58	=	43 m	20) Sr1A/30 - Sk1A/60	=	17 m
21) Sr1A/31 - Sk1A/61	=	28 m	22) Sr1A/33 - Sk1A/62	=	18 m
a) Długość przewiertów	-	799	m		
b) Ilość odcinków przewiercanych	-	22	szt		

B. KS – 1C

1) Sr1C/7 - Sk1C/8	=	31 m	2) Sk1C/11 - Sr1C/12	=	34 m
3) Sk1C/50 - Sk1C/51	=	29 m	4) Sr1C/54 - Sk1C/55	=	32 m
5) Sr1C/59 - Sk1C/60	=	42 m	6) Sk1C/60 - Sk1C/61	=	61 m
7) Sr1C/47 - Sk1C/126	=	28 m			

a) Długość przewiertów	-	257.00 m
b) Ilość odcinków przewiercanych	-	7 szt

2. Łączna długość przewiertów DN 200 799m + 257m	-	1 056.00 m
3. Ilość odcinków przewierconych 22szt + 7szt	-	29 szt

II.1.20.2 Warunki wykonania robót

W miejscach, oznaczonym projektem, wymagających przejścia kanału pod istniejącymi przeszkodami terenowymi metodą bez wykopową należy wykonać przewierty sterowane, rurami przewodowymi DN 200. Uzyskanie wymaganych spadków rur przewiertowych wymaga zastosowanie głowicy pilotującej sterowanej laserami.

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne koszty wykonania przewiertu łącznie z odpowiednią komorą roboczą i końcową, odwodnieniem zabezpieczeniem tych komór.

Wykonawca może zastosować dowolną technikę wykonania przejścia bez wykopowego pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów technicznych, bezpieczeństwa i jakości robót oraz bez prawa zmiany wynagrodzenia.

II.1.20.3 Materiał

- 1) Rury przewiertowe, gładkie DN 200
- 2) Uszczelki do rur przewiertowych DN 200

II.1.20.4 Sprzęt

- 1) Maszyna do wierceń poziomych
- 2) Wyciąg mechaniczny do urobku ziemi
- 3) Samochód skrzyniowy
- 4) Żuraw samochodowy
- 5) Zestaw pompowy

II.1.20.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość wykonania komory roboczej i końcowej
- 2) Spadki i połączenia rur przewiertowych
- 3) Likwidację komór po wykonaniu robót, zasypianie otworów i uporządkowanie teren z przywróceniem jego pierwotnej postaci.

II.1.21 Kanał z rur PCV 200 łączny na wcisk – poz przedmiaru 01.3.21

II..1.21.1 Zakres robót

1. Odcinki kanałów z PCV 200

A. KS – 1A

1) P1A	- Sr1A/1	=	9 m	2) Sr1A/1	- Sr1A/2	=	13 m
3) Sr1A/2	- Sr1A/3	=	19 m	4) Sr1A/3	- Sr1A/4	=	60 m
5) Sr1A/4	- Sk1A/5	=	20 m	6) Sk1A/5	- Sr1A/6	=	28 m
7) Sr1A/6	- Sk1A/7	=	44 m	8) Sk1A/7	- Sr1A/8	=	41 m
9) Sr1A/8	- Sk1A/9	=	13 m	10) Sr1A/1	- Sk1A/10	=	37 m
11) Sk1A/10	- Sr1A/11	=	14 m	12) Sr1A/11	- SR1A/12	=	10 m
13) Sr1A/2	- Sk1A/13	=	19 m	14) Sr1A/3	- Sk1A/14	=	37 m
15) Sr1A/4	- Sk1A/15	=	30 m	16) Sk1A/15	- Sr1A/16	=	52 m
17) Sr1A/16	- Sr1A/17	=	29 m	18) Sr1A/17	- Sk1A/18	=	55 m
19) Sk1A/18	- Sk1A/19	=	45 m	20) Sk1A/19	- Sk1A/20	=	44 m
21) Sk1A/20	- Sk1A/21	=	P-rt	22) Sk1A/21	- Sk1A/22	=	P-rt
23) Sk1A/22	- Sr1A/23	=	P-rt	24) Sr1A/23	- Sk1A/24	=	P-rt
25) Sk1A/24	- Sk1A/25	=	P-rt	26) Sk1A/25	- Sr1A/26	=	P-rt
27) Sr1A/26	- Sr1A/27	=	P-rt	28) Sr1A/27	- Sr1A/28	=	P-rt
29) Sr1A/28	- Sk1A/29	=	P-rt	30) Sk1A/29	- Sr1A/30	=	P-rt
31) Sr1A/30	- Sr1A/31	=	P-rt	32) Sr1A/31	- Sk1A/32	=	P-rt
33) Sk1A/32	- Sk1A/33	=	P-rt	34) Sk1A/33	- Sr1A/34	=	P-rt
35) Sr1A/34	- Sk1A/35	=	P-rt	36) Sr1A/6	- Sk1A/36	=	17 m
37) Sr1A/11	- Sk1A/37	=	14 m	38) Sr1A/15	- Sk1A/38	=	P-rt
39) Sr1A/15	- Sk1A/39	=	15 m	40) Sr1A/16	- Sk1A/40	=	9 m
41) Sr1A/16	- Sk1A/41	=	14 m	42) Sr1A/17	- Sk1A/42	=	8 m
43) Sr1A/17	- Sk1A/43	=	11 m	44) Sr1A/23	- Sr1A/44	=	67 m
45) Sr1A/44	- Sk1A/45	=	53 m	46) Sk1A/45	- Sr1A/46	=	28 m
47) Sr1A/46	- Sk1A/47	=	16 m	48) Sr1A/26	- Sr1A/48	=	P-rt
49) Sr1A/48	- Sr1A/49	=	P-rt	50) Sr1A/49	- Sk1A/50	=	41 m
51) Sk1A/50	- Sr1A/51	=	27 m	52) Sr1A/51	- Sr1A/52	=	45 m
53) Sr1A/52	- Sk1A/53	=	43 m	54) Sk1A/25	- Sk1A/54	=	38 m
55) Sk1A/54	- Sr1A/55	=	31 m	56) Sr1A/45	- Sr1A/56	=	24 m
57) Sr1A/56	- Sk1A/57	=	10 m	58) Sr1A/27	- Sk1A/58	=	P-rt
59) Sr1A/28	- Sk1A/59	=	12 m	60) Sr1A/30	- Sk1A/60	=	P-rt
61) Sr1A/31	- Sk1A/61	=	P-rt	62) Sr1A/33	- Sk1A/62	=	P-rt
63) Sr1A/44	- Sk1A/63	=	55 m	64) Sk1A/63	- Sk1A/64	=	15 m
65) Sr1A/48	- Sk1A/65	=	16 m	66) Sr1A/49	- Sk1A/66	=	14 m
67) Sr1A/49	- Sk1A/67	=	19 m	68) Sr1A/51	- Sk1A/68	=	25 m
69) Sr1A/55	- Sk1A/69	=	17 m	70) Sr1A/46	- SR1A/70	=	29 m

a) Długość kanału z rur PCV 200	-	1 331.00 mb
b) Ilość odcinków kanałów (z przewiertami)	-	70 szt

B. KS – 1C

1) P1C	- Sr1C/1	=	35 m	2) Sr1C/1	- Sk1C/2	=	59 m
3) Sr1C/2	- Sk1C/3	=	42 m	4) Sk1C/3	- Sk1C/4	=	38 m
5) Sk1C/4	- Sk1C/5	=	48 m	6) Sk1C/5	- Sr1C/6	=	40 m
7) Sr1C/6	- Sk1C/7	=	37 m	8) Sk1C/7	- Sk1C/8	=	P-rt
9) Sk1C/8	- Sr1C/9	=	22 m	10) Sr1C/9	- Sk1C/10	=	28 m
11) Sk1C/10	- Sk1C/11	=	28 m	12) Sr1C/1	- Sr1C/12	=	P-rt
13) Sr1C/1	- Sr1C/47	=	62 m	14) Sr1C/47	- Sk1C/48	=	40 m
15) Sk1C/48	- Sk1C/49	=	38 m	16) Sk1C/49	- Sk1C/50	=	64 m
17) Sk1C/50	- Sk1C/51	=	P-rt	18) Sk1C/51	- Sk1C/52	=	19 m
19) Sk1C/52	- Sr1C/53	=	14 m	20) Sr1C/53	- Sr1C/54	=	14 m
21) Sk1C/54	- Sk1C/55	=	P-rt	22) Sk1C/55	- Sk1C/56	=	30 m
23) Sk1C/56	- Sk1C/57	=	22 m	24) Sk1C/57	- Sk1C/58	=	22 m
25) Sk1C/58	- Sr1C/59	=	15 m	26) Sr1C/59	- Sk1C/60	=	P-rt
27) Sk1C/60	- Sk1C/61	=	P-rt	28) Sk1C/61	- SR1C/62	=	64 m
29) Sr1C/6	- Sk1C/63	=	25 m	30) Sr1C/9	- Sk1C/64	=	14 m
31) Sk1C/64	- Sk1C/65	=	31 m	32) Sr1C/47	- Sk1C/126	=	P-rt
33) Sk1C/126	- Sk1C/127	=	28 m	34) Sk1C/127	- Sist	=	14 m
35) Sr1C/53	- Sk1C/128	=	19 m	36) Sr1C/54	- Sk1C/129	=	22 m

a) Długość kanału z rur PCV 200	-	934.00 mb
b) Ilość odcinków kanałów (z przewiertami)	-	36 szt

2. Łączna długość kanałów PCV 200 1331m + 934m	-	2 265.00 mb
3. Łączna ilość odcinków (z przewiertami) 70 szt + 36szt	-	106 szt

II.1.21.2 Warunki wykonania robót

Montaż kanałów z rur PCV należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej.

Niedopuszczalne jest formowanie z rur PCV łuków na gorąco na budowie. Ugięcie rur w złączu nie może przekraczać 1 st.

Elementy stalowe występujące w rurociągach należy zabezpieczać antykorozyjnie w taki sposób, by powłoki nie stykały się z tworzywem rur.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno – wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.21.3 Materiał

- 1) Rury kielichowe PCV kanalizacyjne ze ścianką litą typ SDR – 41 klasa N – 5 kg /cm² z uszczelką.

II.1.21.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.21.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Średnicę, długość odcinka i spadki rur
- 2) Rozmieszczenie studni rewizyjnych i inspekcyjnych
- 3) Prawidłowość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.22 Podłoże pod kanał z pospółki nienormowanej, grubości 20 cm - poz przedmiaru 01.3.22

II.1.22.1 Zakres robót

- | | | |
|--|---|-----------------------|
| 1) Łączna długość wykopu pod kanał PCV 200 | - | 2 265.00 m |
| 2) Szerokość wykopu | - | 1.00 m |
| 3) Grubość podsypki | - | 0.20 m |
| 4) Objętość podsypki $6\,425\text{m} \cdot 0.20\text{m}$ | - | 453.00 m ³ |

II.1.22.2 Warunki wykonania robót

Po wykonaniu wykopu do wymaganego poziomu podłoża gruntowego należy bezwzględnie wykonać podsypkę wyrównawczą – wzmacniającą grubości 20 cm z piasku lub pospółki nienormowanej z rozmieszczeniem na całej szerokości wykopu.

Wymagane jest dokładne wyprofilowanie poziomu podsypki według niwelet i szablonu z prowadnicami oraz stabilizacja zagęszczarką wibracyjną do następujących wartości Proctora :

- 95 % pod przejazdem lub drogami

- 90 % dla głębokości 4 m
- 85 % dla pozostałych rozwiązań

II.1.22.3 Materiał

- 1) Podspółka nienormowana

II.1.22.4 Sprzęt

- 1) Samochód wywrotka
- 2) Zagęszczarka wibracyjna

II.1.22.5 Odbiór robót :

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Grubość podsypki
- 2) Prawidłowość stabilizacji
- 3) Prawidłowość wyprofilowania (spadki)

II.1.23 Studnia rozprężna betonowa DN 1000 mm zamontowana

W gotowym wykopie, głębokości 1 m - poz przedmiaru 01.3.23

II.1.23.1 Zakres robót

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|-----|
| 1) Studnia rozprężna betonowa SR1A/71 | - | 1 | szt |
|---------------------------------------|---|---|-----|

II.1.23.2 Warunki wykonania robót

Studnię rozprężną należy montować w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej podstawie betonowej, z kręgów betonowych DN 1000 mm łączonych na klej lub zaprawę cementową, na terenie istniejącej kanalizacji jako ostatni element projektowanej kanalizacji.

Głębokość studni została dostosowana do istniejącego kolektora ścieków zlewowych.

W kręgu betonowym należy wyciąć odpowiednie otwory do umiejscowienia połączeń kolektora tłoczego i kanału odbiorczego oraz wyprofilować dno studni z układem dyfuzora rozprężnego.

Po osadzeniu stopni włazowych należy zamontować płytę nadstudzienną, pierścień odciążający oraz właz żeliwny typu ciężkiego.

Powierzchnię zewnętrzną studni należy dokładnie zagruntować roztworem „ABIZOL R” a następnie zabezpieczyć izolacją „ABIZOL P”.

II.1.23.3 Materiał

- 1) Kręgi betonowe DN 1000 mm
- 2) Płyta nadsudzienna żelbetowa
- 3) Pierścień odciążający żelbetowy
- 4) Właz żeliwny 40 t
- 5) Stopnie włazowa
- 6) Mieszanka betonowa B-7.5
- 7) Abizol R
- 8) Abizol P

II.1.23.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Żuraw samochodowy
- 3) Wyciągarka mechaniczna

II.1.23.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawdliwość zamontowania elementów studni
- 2) Prawdliwość zamontowania połączeń kanałowych i dyfuzora
- 3) Prawdliwość wyprofilowania dna studni

II.1.24 Podstawa betonowa studni rozprężnej DN 1000 mm zamontowana w gotowym wykopie - poz przedmiaru 01.3.24

II.1.24.1 Zakres robót

- | | | | |
|---------------------------------------|---|------|-----|
| 1) Studnia rozprężna betonowa SR1A/71 | - | 1 | szt |
| 2) Objętość podstawy 1.2x1.2x0.15 | - | 0.22 | m3 |

II.1.24.2 Warunki wykonania robót

Podstawę betonową należy montować w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej podsypce z pospółki piaskowej dokładnie wyprofilowanej i zastabilizowanej. Do wykonania podstawy należy zastosować mieszankę betonową z kruszywa naturalnego B-10.

II.1.24.3 Materiał

- 1) Mieszanka betonowa B-10
- 2) Deski iglaste obrzynane gr 19-25 mm
- 3) Deski iglaste obrzynane gr 28-32 mm

II.1.24.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Żuraw samochodowy
- 3) Wyciągarka mechaniczna

II.1.24.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość zamontowania podsypki i stabilizacji
- 2) Prawidłowość deskowań i wylewki betonowej

II.1.25 Studnia inspekcyjna tworzywowa DN 630/200 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym 40 t - poz przedmiaru 01.3.25

II.1.25.1 Zakres robót

1. KS-1A - Numer studni inspekcyjnych DN 630/200 mm, ilość i głębokość

1) Sk1A/5 = 2.79m	2) Sk1A/7 = 2.61m	3) Sk1A/9 = 2.08m
4) Sk1A/10 = 2.69m	5) Sk1A/13 = 2.09m	6) Sk1A/14 = 2.05m
7) Sk1A/18 = 2.34m	8) Sk1A/13 = 2.52m	9) Sk1A/20 = 2.53m
10) Sk1A/21 = 3.43m	11) Sk1A/22 = 3.65m	12) Sk1A/24 = 3.79m
13) Sk1A/25 = 3.26m	14) Sk1A/29 = 2.82m	15) Sk1A/32 = 3.05m
16) Sk1A/34 = 3.17m	17) Sk1A/35 = 2.09m	18) Sk1A/36 = 2.10m
19) Sk1A/37 = 2.14m	20) Sk1A/38 = 2.10m	21) Sk1A/39 = 2.13m
22) Sk1A/40 = 2.17m	23) Sk1A/41 = 2.11m	24) Sk1A/42 = 2.11m
25) Sk1A/43 = 2.15m	26) Sk1A/44 = 3.26m	27) Sk1A/45 = 3.33m
28) Sk1A/47 = 2.03m	29) Sk1A/50 = 2.06m	30) Sk1A/53 = 3.01m
31) Sk1A/54 = 3.12m	32) Sk1A/57 = 2.32m	33) Sk1A/58 = 1.93m
34) Sk1A/59 = 2.10m	35) Sk1A/60 = 1.90m	36) Sk1A/61 = 1.86m
37) Sk1A/62 = 2.73m	38) Sk1A/63 = 2.41m	39) Sk1A/53 = 2.11m
40) Sk1A/65 = 2.19m	41) Sk1A/66 = 2.05m	42) Sk1A/67 = 2.14m
43) Sk1A/68 = 2.04m	44) Sk1A/69 = 2.11m	

a. Głębokość studni	-	1086.67	m
b. Ilość studni	-	44	kpl

2. KS-1C - Numer studni inspekcyjnych DN 630/200 mm, ilość i głębokość

1) Sk1C/2 = 2.41m	2) Sk1C/3 = 2.69m	3) Sk1C/4 = 3.11m
4) Sk1C/5 = 2.83m	5) Sk1C/7 = 3.16m	6) Sk1C/8 = 3.35m
7) Sk1C/10 = 3.45m	8) Sk1C/11 = 3.67m	9) Sk1C/48 = 3.36m

10) Sk1C/49 = 2.98m	11) Sk1C/50 = 3.04m	12) Sk1C/51 = 2.95m
13) Sk1C/52 = 3.26m	14) Sk1C/55 = 2.82m	15) Sk1C/56 = 2.97m
16) Sk1C/57 = 3.06m	17) Sk1C/58 = 3.05m	18) Sk1C/60 = 3.25m
19) Sk1C/61 = 2.74m	20) Sk1C/63 = 2.08m	21) Sk1C/64 = 3.19m
22) Sk1C/65 = 2.18m	23) Sk1C/126 = 2.40m	24) Sk1C/127 = 2.36m
25) Sk1C/128 = 1.97m	26) Sk1C/129 = 2.02m	

a. Głębokość studni	-	74.35	m
b. Ilość studni	-	26	kpl
3. Łączna głębokość studni DN 630 108.67m + 74.35m	-	183.02	m
4. Ilość studni 44kpl + 26 kpl	-	70	kpl
5. Średnia głębokość studni 183.02m : 70kpl	-	2.61	m

II.1.25.2 Warunki wykonania robót

Studzienki inspekcyjne należy montować w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej podsypce jak pod rurociąg.

Kinetę studni należy posadowić sztywno, poprzez wciśnięcie w podsypkę aby wypełnić puste przestrzennie pod jej dnem.
Po połączeniu kinety z dopływami, należy dokładnie obsypać ją do wysokości 15 cm powyżej wlotów.

Karbowany trzon studni należy przyciąć do wysokości wymaganej konkretną lokalizacją.

Zwieńczenie studni należy wykonać rurą teleskopową z włazem żeliwnym typ ciężki 40 t ponieważ trudno przewidzieć jakie będzie rzeczywiste obciążenie (najazd) w miejscu ich posadowienia. Wymagana jest pełna szczelność studni.

II.1.25.3 Materiał

- 3) Kinetę tworzywowa
- 4) Trzon z rury karbowanej
- 5) Rury teleskopowe z uszczelkami
- 6) Właz żeliwny 40 t
- 7) Pospółka nienormowana

II.1.25.4 Sprzęt

- 8) Samochód skrzyniowy

II.1.25.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 9) Prawdliwość wykonania podsypki i posadowienia kinety
- 10) Prawdliwość złącz uszczelkowych
- 11) Prawdliwość zwieńczenia studni

II.1.26 Trzon tworzywowy studni rewizyjnej DN 1000

- poz przedmiaru 01.3.26

II.1.26.1 Zakres robót

1. KS-1A - Numer studni rewizyjnych DN 1000 mm, ilość i głębokość

1) Sr1A/1 = 3.61m	2) Sr1A/2 = 3.47m	3) Sr1A/3 = 3.23m
4) Sr1A/4 = 3.23m	5) Sr1A/6 = 2.88m	6) Sr1A/8 = 2.60m
7) Sr1A/11 = 2.05m	8) Sr1A/16 = 2.87m	9) Sr1A/17 = 2.85m
10) Sr1A/23 = 3.70m	11) Sr1A/26 = 3.87m	12) Sr1A/27 = 3.13m
13) Sr1A/28 = 3.23m	14) Sr1A/30 = 3.11m	15) Sr1A/31 = 3.00m
16) Sr1A/33 = 3.17m	17) Sr1A/44 = 3.26m	18) Sr1A/46 = 3.05m
19) Sr1A/48 = 3.09m	20) Sr1A/49 = 2.69m	21) Sr1A/51 = 2.07m
22) Sr1A/52 = 2.57m	23) Sr1A/55 = 2.96m	24) Sr1A/56 = 2.42m

a. Głębokość studni	-	71.69	m
b. Ilość studni	-	24	kpl

2. KS-1C - Numer studni rewizyjnych DN 1000 mm, ilość i głębokość

1) Sr1C/1 = 2.50m	2) Sr1C/6 = 2.73m	3) Sr1C/9 = 3.53m
4) Sr1C/12 = 3.43m	5) Sr1C/47 = 3.36m	6) Sr1C/53 = 3.22m
7) Sr1C/54 = 2.78m	8) Sr1C/59 = 3.07m	

a. Głębokość studni	-	24.62	m
Ilość studni	-	8	kpl

3. Łączna długość studni DN 1000

71.69m + 24.62m - 96.31 m

4. Łączna ilość studni

24szt + 8szt - 32 kpl

5. Średnia głębokość studni 96.31m : 32kpl

- 3.01 m

6. Wysokość podstawy (kinety) DN 1000

- 0.60 m

7. Wysokość stożka DN 1000/638

- 0.25 m

8. Łączna długość trzon (komina)

96.31m - 32szt * (0.60 + 0.25) m - 69.11 m

II.1.26.2. Warunki wykonania robót

Trzon studni rewizyjnej DN 1000 stanowią pierścienie dystansowe wysokości 1000 mm, łączące kinetę ze stożkiem włączowym.

Pierścieni dystansowe trzonu (komina) należy nakładać jedne na drugich (tak by drabinki wypadły na siebie) oraz łączyć pomocą specjalnych uszczelek.

Pierścienie mogą być przecinane piłą mechaniczną, do wymaganej wysokości, w miejscach fabrycznie oznaczonych (co 12.5)

Wymagana jest pełna szczelność połączeń elementów trzon.

II.1.26.3 Materiał

- 1) Pierścień dystansowy trzonu DN 1000/1000 mm z drabinką
- 2) Uszczelka pierścieniowa DN 1000

II.1.26.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód skrzyniowy
- 3) Pilarka mechaniczna

II.1.26.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów trzonu
- 2) Prawidłowość łączuszczełkowych

II.1.27 Trzon tworzywowy studni rozprężnej DN 1000 – poz przedmiaru 01.3.27

II.1.27.1 Zakres robót

1. KS-1A - Numery studni rozprężnych DN 1000 mm, ilość i głębokość

- 1) SR1A/12 - 1.61m 2) SR1A/70 - 2.55m

- | | | |
|---------------------|---|--------|
| a. Głębokość studni | - | 4.16 m |
| b. Ilość studni | - | 2 kpl |

2. KS-1C - Numery studni rozprężnych DN 1000 mm, ilość i głębokość

- 1) SR1C/62 - 1.82 m

a. Głębokość studni	-	1.82 m
b. Ilość studni	-	1 kpl
3. Łączna głębokość studni rozp. DN 1000 4.61m + 1.82	-	5.98 m
4. Ilość studni	-	3 kpl
5. Średnia głębokość studni 5.98m : 3kpl	-	1.99 m
6. Wysokość podstawy (kinety) DN 1000	-	0.60 m
7. Wysokość stożka DN 1000/638	-	0.25 m
8. Łączna długość trzonu (komina) 5.98m – 3zt * (0.60 + 0.25) m	-	3.43 m

II.1.27.2 Warunki wykonania robót

Trzon studni rewizyjnej DN 1000 stanowią pierścienie dystansowe wysokości 1000 mm, łączące kinetę ze stożkiem włazowym.

Pierścieni dystansowe trzonu (komina) należy nakładać jedne na drugich (tak by drabinki wypadły na siebie) oraz łączyć pomocą specjalnych uszczelek.

Pierścienie mogą być przecinane piłą mechaniczną, do wymaganej wysokości, w miejscach fabrycznie oznaczonych (co 12.5)

Wymagana jest pełna szczelność połączeń elementów trzon.

II.1.27.3 Materiał

- 1) Pierścień dystansowy trzonu DN 1000/1000 mm z drabinką
- 2) Uszczelka pierścieniowa DN 1000

II.1.27.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód skrzyniowy
- 3) Pilarka mechaniczna

II.1.27.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów trzonu
- 2) Prawidłowość złączuszczelkowych

II.1.28 Podstawa tworzywowa (kineta) studni rewizyjnej DN 1000, prefabrykowana z kielichem –poz przedmiaru 01.3.28

II.1.28.1 Zakres robót

1) Ilość studni rewizyjnych DN 1000 mm

- KS – 1A	-	24	szt
- KS – 1C	-	8	szt
- RAZEM	-	32	szt

II.1.28.2 Warunki wykonania robót

Podstawowa studnia (kineta) powinna być montowana a uprzednio przygotowanej podsypce z piasku lub pospólki nienormowanej, zastabilizowanej i wypoziomowanej wg projektowanej niwelaty.

Średnica i układ ogałęzień kielichowych powinien być odpowiadać układowi projektowanych kanałów.

Należy zwrócić uwagę by uszczelki kielichów do połączenia z kanałami oraz uszczelka trzonu studni (komina), były posmarowane środkiem poślizgowym.

II.1.28.3 Materiał

- 1) Kineta tworzywowa studni DN 1000 z kielichami
- 2) Uszczelki kielichowe
- 3) Uszczelki trzonowe
- 4) Smar poślizgowy

II.1.28.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód ciężarowy

II.1.28.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość wykonania podsyki i posadowienia kinety
- 2) Układ ogałęzień
- 3) Prawidłowość złącz uszczelkowych

II.1.29 Podstawa tworzywowa (kineta) studni rozprężnej DN 1000, prefabrykowana z kielichem –poz przedmiaru 01.3.29

II.1.29.1 Zakres robót

- | | | | |
|--------------------------------------|---|---|----|
| 1) Ilość studni rozprężnej DN 1000 (| - | 3 | sz |
|--------------------------------------|---|---|----|

II.1.29.2 Warunki wykonania robót

Podstawa studni (kineta) powinna być montowana na uprzednio przygotowanej podsypce z piasku lub pospółki nienormowanej, zastabilizowanej i wypoziomowanej wg projektowanej niwelaty.

Średnica i układ ogałęzień kielichowych powinien odpowiadać układowi projektowanych kanałów.

Należy zwrócić uwagę by uszczelki kielichów do połączenia z kanałami oraz uszczelka trzonu studni (komina), były posmarowane środkiem poślizgowym.

II.1.29.3 Materiał

- 1) Kineta tworzywowa studni DN 1000 z kielichami
- 2) Uszczelki kielichowe
- 3) Uszczelki trzonowe
- 4) Smar poślizgowy

II.1.29.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód ciężarowy

II.1.29.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawdliwość wykonania podsypki i posadowienia kinety
- 2) Układ ogałęzień
- 3) Prawdliwość złącz uszczelkowych

II.1.30 Wyposażenie studni rewizyjnej DN 1000mm – poz przedmiaru 01.30

II.1.30.1 Zakres robót

1) Ilość studni rewizyjnych DN 1000	-	32	szt
2) Ilość studni rozprężonych DN 1000	-	3	szt
3) Razem ilość studni	-	35	szt

II.1.30.2 Warunki wykonania robót

Przed zamontowaniem zwieńczenia należy zasypać teren wokół studni z dokładnym wypełnieniem wszystkich wolnych przestrzeni zewnętrznych.

Zageszczenie gruntu przy studni należy wykonać warstwami jak przy zaypce wykopu (co 25 cm).

Stożek należy montować w podobny sposób jak pozostałe elementy studni. Właz zamontowany na pierścieniu odciążającym należy dokładnie zaklinować (obetonować). Przewidziano właz żeliwny typ ciężki (40 t) ponieważ trudno ustalić jakie będzie rzeczywiste obciążenie (najazd) w miejscu posadowienia studni.

II.1.30.3 Materiał

- 1) Stożek tworzywowy DN 1000/638
- 2) Właz żeliwny kanałowy typ ciężki (40 t)
- 3) Pierścień odciążający betonowy
- 4) Uszczelki
- 5) Beton towarowy

II.1.30.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód ciężarowy

II.1.30.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość wykonania zasypki studni
- 2) Prawidłowość złącz uszczelkowych
- 3) Rodzaj włazu i dokładność zakotwiczenia

II.1.31 Próba wodna kanałów ruruowych PCV 200 –poz przedmiaru 01.3.31

II.1.31.1 Zakres robót

- 1) Ilość odcinków do prób (między studniami)

- KS – 1A	-	70	szt
- KS – 2	-	36	szt
- RAZEM	-	106	szt

II.1.31.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próby szczelności zmontowanego kanału sanitarnego na odcinku między sąsiadującymi studniami.

Dopuszcza się możliwość objęcia jedną próbą kilka łączących się odcinków kanału, z tym, że łączna ich długość nie może przekraczać 100 m.

Próbowany odcinek studni o najniższej rzędnej należy zaślepić korkiem, tarczą z uszczelnieniem lub balonem gumowym oraz napęlnić wodą do poziomu zwierciadła, w studni o najwyższej rzędnej, minimum 0.5 m ponad górną krawędź kanału wylotowego. Okres odpowietrzenia i stabilizacji poziomu wody powinien wynosić co najmniej 62 m do napęlnienia.

Odcinek uznaje się za szczelny jeżeli nie nastąpił spadek poziomu zwierciadła wody przez okres:

- 30 minut dla odcinków kanałów o długości do 50 m
- 60 minut dla odcinków kanałów o długości ponad 50 m

II.1.31.3 Materiał

- 1) Deski iglaste obrzynane nasyczone gr 32mm kl III
- 2) Stemple drewniane okorowane fi 14 cm
- 3) Uszczelnianie
- 4) Woda z wodociągu
- 5) Rury stalowe o cynk. fi 50 mm łączone na gwint

II.1.31.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.31.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Długość próbowanego odcinka i numery studni krańcowych
- 2) Datę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia próby
- 3) Poziom zwierciadła wody przed i po próbie

II.1.32 Wykonanie koryta w pasach rozebranej nawierzchni, głębokość 50 cm, grunt kat. III –poz przedmiaru 01.4.32

II.1.32.1 Zakres robót

1.. Koryta pod nawierzchnię asfaltową

KS-1A

A. Po wykopach wzdłużnych 10m+92m+255m	-	357.00 m
B. Po wykopach poprzecznych 8szt x 3m	-	24.00 m
C. Po wykopach pod komory wiertnicze 2szt x 3m	-	6.00 m

KS-1C

- nie występują

RAZEM – koryta pod nawierzchnię asfaltową

A. Po wykopach wzdłużnych i poprzecznych

- długość: 357m + 24m	-	381.00 m
- powierzchnia: 381m x 1.00m	-	381.00 m ²

B. Po wykopach pod komory wiertnicze

- długość: 2 szt x 3m	-	6.00 m
- powierzchnia: 6.00m x 3.00m	-	18.00 m ²

2. Koryta pod nawierzchnię z kostki brukowej

KS-1A

A. Po wykopach wzdłużnych

- nie występują

B. Po wykopach poprzecznych

- nie występują

C. Po wykopach pod komory wiertnicze

2szt x 3m (oczyszczalnia)	-	6.00 m
---------------------------	---	--------

KS-1C

A. Po wykopach wzdłużnych

30+100+33 +28+14+8+5+11+62m	-	291.00 m
-----------------------------	---	----------

B. Po wykopach poprzecznych

- nie występują

C. Po wykopach pod komory wiertnicze

1szt x 3m	-	3.00 m
-----------	---	--------

RAZEM – koryta pod nawierzchnię z kostki brukowej

A. Po wykopach wzdłużnych i poprzecznych

- długość: 291m	-	291.00 m
- powierzchnia: 291m x 1.00m	-	291.00 m ²

B. Po wykopach pod komory wiertnicze

- długość: 1szt x 3m	-	3.00 m
- powierzchnia: 3.00m x 3.00m	-	9.00 m ²

3. Koryta pod nawierzchnię gruntową**KS-1A****A. Po wykopach wzdłużnych**

5+13+19 +48+3+41+37+14+10+67+53+28+29+41+ 27+45+45+38+31+24m	-	618.00 m
---	---	----------

B. Po wykopach poprzecznych

13sz x 3m	-	39.00 m
-----------	---	---------

C. Po wykopach pod komory wiertnicze

1szt x 3m	-	3.00 m
-----------	---	--------

KS-1C**D. Po wykopach wzdłużnych**

22+28+28m	-	78.00 m
-----------	---	---------

E. Po wykopach poprzecznych - nie występują**F. Po wykopach pod komory wiertnicze – nie występują****RAZEM – koryta pod nawierzchnię gruntową****A. Po wykopach wzdłużnych i poprzecznych**

- długość: 618m + 78m	-	745.00 m
-----------------------	---	----------

- powierzchnia: 735m x 1.00m	-	735.00 m ²
------------------------------	---	-----------------------

B. Po wykopach pod komory wiertnicze

- długość: 1 szt x 3m	-	3.00 m
-----------------------	---	--------

- powierzchnia: 3.00m x 3.00m	-	9.00 m ²
-------------------------------	---	---------------------

4. Łączna długość koryt**A. Po wykopach wzdłużnych i poprzecznych**

- długość: 381m + 291m + 735m	-	1 407.00 m
-------------------------------	---	------------

B. Po wykopach pod komory wiertnicze

- długość: 6m + 3m	-	9.00 m
--------------------	---	--------

5. Szerokość koryt**A. Dla wykopów wzdłużnych i poprzecznych**

-	1.00 m
---	--------

B. Dla wykopów pod komory wiertnicze

-	3.00 m
---	--------

6. Łączna powierzchnia koryt**A. Po wykopach wzdłużnych i poprzecznych**

381m ² + 291m ² + 735m ² + 9m ²	-	1 416.00 m ²
---	---	-------------------------

B. Po wykopach pod komory wiertnicze

- 9m x 3m	-	27.00 m ²
-----------	---	----------------------

C. Ogółem powierzchnia koryt 1416 m ² + 27m ²	-	1 443.00 m ²
--	---	-------------------------

II.1.32.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Korytowanie polega na ręcznym odspoinowaniu gruntu z odrzuceniem urobku na pobocze, dokładnym wyprofilowaniu dna koryta wraz z mechanicznym zagęszczeniem i uformowaniem dna i pobocza.

II.1.32.3 Materiał

Nie występują

II.1.32.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.32.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia dna koryta,
- 2) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia pobocza.

II.1.33 Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod nawierzchnie jezdni - poz przedmiaru 01.4.33

II.1.33.1 Zakres robót

1. Długość warstwy profilowanej	-	1 443.00 m
2. Szerokość warstwy	-	1.00 m
3. Powierzchnia warstwy	-	1 443.00 m ²

II.1.33.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

W ramach przygotowania podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy dokładnie wyprofilować do stanu istniejącej drogi a następnie zagęścić walcem wibracyjnym jednoosiowym 06. T.

II.1.33.3 Materiały

- 1) Woda

II.1.33.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.33.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia podłoża.

II.1.34 Warstwa odsączająca z zagęszczeniem mechanicznym, Grubości 40 cm - poz przedmiaru 01.4.34

II.1.34.1 Zakres robót

1. Długość warstwy odsączającej	-	1 443.00 m
2. Szerokość warstwy	-	1.00 m
3. Powierzchnia warstwy	-	1 443.00 m ²

II.1.34.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Wykonanie warstwy odsączającej wymaga dokładnego rozdzielania piasku z wyrównaniem powierzchni do wymaganego profilu , zagęszczeniem walcem wibracyjnym jednoosiowym 0.6 t z polewaniem wodą.

II.1.34.3 Materiały

- 1) Piasek
- 2) Woda

II.1.34.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.34.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia warstwy
- 2) Długość warstwy

II.1.35 Podbudowa z kruszywa łamanego z zagęszczeniem, dolna grubość 15 cm - poz przedmiaru 01.4.35

II.1.35.1 Zakres robót

1. Powierzchnia warstwy pod asfalt

a) po wykopach wzdłużnych i poprzecznych	-	381.00 m ²
b) po wykopach pod komory wiertnicze	-	18.00 m ²
Razem	-	399.00 m

II.1.35.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Podbudowę z kruszyw stabilizowanych mechanicznie należy wykonać w/g Katalagu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

II.1.35.3 Materiały

- 1) Tłuczeń kamiennych nie sortowany
- 2) Woda

II.1.35.4 Sprzęt

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia podbudowy
- 2) Grubość podbudowy

**II.1.36 Podbudowa z kruszywa łamanego z zagęszczeniem, górna grubość 10 cm
- poz przedmiaru 01.4.36**

II.1.36.1 Zakres robót

1. Powierzchnia warstwy - 399.00 m

II.1.36.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Podbudowę z kruszyw stabilizowanych mechanicznie należy wykonać w/g Katalagu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Górna warstwa podbudowy wymaga dokładnego zaklinowania miałem kamiennym z mechanicznym zagęszczeniem i polewaniem wodą.

II.1.36.3 Materiały

- 1) Tłuczenie kamieni nie sortowanych
- 2) Miał kamienny
- 3) Woda

II.1.36.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.36.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia warstwy
- 2) Długość warstwy

**II.1.37 Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto – gliniastych
- poz przedmiaru 01.4.37**

II.1.37.1 Zakres robót

1. Powierzchnia nawierzchni - 744.00 m

II.1.37.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy mechaniczne wymieszanie gruntu ulepszającego, dokładne rozścielenie warstwy nawierzchni z wyrównaniem pod szablon oraz zagęszczeniem walcem statycznym.

Profil uzupełnionej nawierzchni musi być dostosowane do istniejącej nawierzchni.

II.1.37.3 Materiały

- 1) Piasek
- 2) Gлина
- 3) Woda

II.1.37.4 Sprzęt

- 1) Ciągnik kołowy 50 km
- 2) Brona talerzowy
- 3) Walec statyczny

II.1.37.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia nawierzchni

II.1.38 Nawierzchnia z kostki betonowej 14x12x24cm z wypełnieniem Spoim zaprawą cementową - poz przedmiaru 01.4.37

II.1.38.1 Zakres robót

1. Powierzchnia nawierzchni	
a) po wykopach wzdłużnych i poprzecznych	- 291.00 m2
b) po wykopach pod komory wiertnicze	- 36.00 m2
Razem	- 327.00 m2

II.1.38.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Kostki betonowe należy montować na uprzednio przygotowanej i zagęszczonej podsypce piaskowej, tak by górna rzedna płyty na początku i końcu odcinka odpowiadała wartościom przed ich demontażem (dane winne być zawarte w dzienniku budowy).

Wyregulowane spoiny po ich oczyszczeniu należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową.

Nawierzchnię z kostki betonowej należy montować w miejsce zdemontowanej nawierzchni betonowej lub trylinki.

II.1.38.3 Materiały

- 1) Kostki betonowe
- 2) Piasek
- 3) Cement portlandzki zwykły „35”
- 4) Woda

II.1.38.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne

II.1.38.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia i spoinowania kostki.

II.1.39 Nawierzchnia z mieszanek mineralno – bitumicznych asfaltowych. Warstwa wiążąca grubość 5 cm. Standard II – poz przedmiaru 01.4.39

II.1.39.1 Zakres robót

1. Powierzchnia asfaltu	-	399.00 m
-------------------------	---	----------

II.1.39.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Nawierzchnię z mas bitumicznych otoczonych na gorąco należy wykonać zgodnie z normą BN- 74/ 8934 – 06.

Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi istniejącej nawierzchni, rozcielenie mieszanki dostarczonej na plac budowy oraz mechaniczne zagęszczenie z ręcznym ubiciem nawierzchni przy krawężnikach i urządzeniach obcych.

Przyjęto transport mieszanki asfaltowej z odległości 5 km. Przy ewentualnej dalszej odległości koszt transportu należy regulować cenę jednostkową.

Profil uzupełnionej nawierzchni należy dokładnie dostosować do istniejącego stanu.

Zastosowanie mieszanki mineralno – asfaltowa polega na sprawdzeniu w/g zasady 1 badania na 1000 Mg mieszanki, metodą Marshalla – BN – 70/8931 – 09 zmodyfikowana przez IBDiM w Warszawie i oznaczoną tematem TN – 158.

II.1.39.3 Materiały

- 1) Mieszanka mineralno – asfaltowa – standard II
- 2) Emulsja asfaltowa

II.1.39.4 Sprzęt

- 1) Rozkładarka mas bitumicznych
- 2) Walec statyczny samojezdny
- 3) Walec statyczny samojezdny ogumiony
- 4) Samochód samowyładowczy 5 t
- 5) Samochód samowyładowczy 10 t

II.1.39.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia mieszanki
- 2) Grubość mieszanki
- 3) Właściwość próbek do badań mechanicznych mieszanki

II.1.40 Nawierzchnia z mieszanek mineralno – bitumicznych asfaltowych. Warstwa ścieralna grubości 4 cm. Standard II – poz przedmiaru 01.4.40

II.1.40.1 Zakres robót

1. Powierzchnia asfaltu - 399.00 m

II.1.40.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Nawierzchnię z mas bitumicznych otoczonych na gorąco należy wykonać zgodnie z normą BN- 74/ 8934 – 06.

Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi istniejącej nawierzchni, rozcielenie mieszanki dostarczonej na plac budowy oraz mechaniczne zagęszczenie z ręcznym ubiciem nawierzchni przy krawężnikach i urządzeniach obcych.

Przyjęto transport mieszanki asfaltowej z odległości 5 km. Przy ewentualnej dalszej odległości koszt transportu należy regulować cenę jednostkową.

Profil uzupełnionej nawierzchni należy dokładnie dostosować do istniejącego stanu.

Zastosowanie mieszanki mineralno – asfaltowa polega na sprawdzeniu w/g zasady 1 badania na 1000 Mg mieszanki, metodą Marshalla – BN – 70/8931 – 09 zmodyfikowana przez IBDiM w Warszawie i oznaczoną tematem TN – 158.

II.1.40.3 Materiały

- 1) Mieszanka mineralno – asfaltowa – standard II**
- 2) Emulsja asfaltowa**

II.1.40.4 Sprzęt

- 1) Rozkładarka mas bitumicznych**
- 2) Walec statyczny samojezdny**
- 3) Walec statyczny samojezdny ogumiony**
- 4) Samochód samowyładowczy 5 t**
- 5) Samochód samowyładowczy 10 t**

II.1.40.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia mieszanki**
- 2) Grubość mieszanki**
- 3) Właściwość próbek do badań mechanicznych mieszanki**

**II.1.41 Ręczne rozebranie nawierzchni mineralno – bitumicznej
- poz przedmiaru 01.4.41**

II.1.41.1 Zakres robót

1. Powierzchnia rozbieranej nawierzchni asfaltowej - 399.00 m2

II.1.41.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadanie wykonawcy należy: ręczne wyłamanie istniejącej nawierzchni bitumicznej z usunięciem gruzu (minerału) poza plac budowy.

Przed rozpoczęciem demontażu należy ustalić rzędne górnej krawędzi istniejącej nawierzchni na początku i na końcu odcinka i dane te wpisywać do dziennika budowy.

II.1.41.3 Materiały

Nie występują

II.1.41.4 Sprzęt

1) Narzędzia ręczne

II.1.41.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Wpis do dziennika budowy rzędnych każdego odcinka nawierzchni przed rozpoczęciem demontażu.**
- 2) Prawidłowość ułożenia i zabezpieczenia zdemontowanego materiału.**

II.1.42 Ręczne rozebranie nawierzchni betonowej - poz przedmiaru 01.4.42

II.1.42.1 Zakres robót

1. Powierzchnia rozbieranej nawierzchni betonowej - 327.00 m2

II.1.42.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadanie wykonawcy należy: ręczne wyłamanie istniejącej nawierzchni betonowej z usunięciem gruzu poza plac budowy.

W ramach tego elementu robót policzono rozebranie nawierzchni z betonu wylewanego Jak również z płyt betonowych lub trylinki.

Przed rozpoczęciem demontażu należy ustalić rzędne górnej krawędzi istniejącej nawierzchni na początku i na końcu odcinka i dane te wpisywać do dziennika budowy.

II.1.42.3 Materiały

Nie występują

II.1.42.4 Sprzęt

1) Narzędzia ręczne

II.1.42.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Wpis do dziennika budowy rzędnych każdego odcinka nawierzchni przed rozpoczęciem demontażu.
- 2) Prawidłowość ułożenia i zabezpieczenia zdemontowanego materiału.

II.1.43 Oczyszczenie rowów przydrogowych po robotach kanalizacyjnych, z wyprofilowaniem dna i skarp - poz przedmiaru 01.4.43

II.1.43.1 Zakres robót

- | | | |
|---|---|------------|
| 1. Łączna długość wykopów w drogach | - | 1 407.00 m |
| 2. Ilość rowów do oczyszczenia (wskaźnik 0.5) | - | 704.00 m |

II.1.43.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy uporządkowanie rowów przydrogowych po robotach kanałizacyjnych przez usunięcie urabku lub jego rozplantowanie oraz wyprofilowanie Dna i skarp.

II.1.43.3 Materiały

Nie występują

II.1.43.4 Sprzęt

1) Narzędzia ręczne

II.1.43.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

1) Prawidłowość oczyszczenia rowów oraz wyprofilowania ich dna i skarp.

II.1.44 Pomiary przy liniowych robotach ziemnych pod przyłącza (odcinki w pasach drogowych) –poz przedmiaru 01.5.44

II.1.44.1 Zakres robót

1) Łączna długość wykopu pod przyłącza

- KS – 1A	-	0.034	km
- KS – 1C	-	0.045	km
RAZEM	-	0.079	km

II.1.44.2 Warunki wykonania robót

Prace geodezyjne i pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wytyczenie trasy przebiega projektowanych kanałów sanitarnych należy wykonać w oparciu o miejscową ośnowę geodezyjną.

Repery wysokościowe należy wyznaczać maks. co 250 m oraz obok projektowanych obiektów, z dokładnością do 0.5 cm.

Robocze punkty wysokościowe wyznaczać w zakresie niezbędne do szczegółowego wytyczenia i wykonania robót.

Tyczenie zostanie poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem terenu w zakresie rozmieszczenia uzbrojenia podziemnego.

Należy bezwzględnie przeprowadzić wywiad z miejscową ludnością w sprawie rozmieszczenia nieewidencyjnego uzbrojenia lokalnego.

Krawędzie wytyczonych wykopów oraz miejsca skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnych należy oznakować dobrze widocznymi palikami.

II.1.44.3 Materiały

- 3) Słupki drewniane fi 70 mm
- 4) Deski obrzynane gr. 22 mm

II. 1.44.4 Sprzęt

- 4) Samochód dostawczy
- 5) Specjalistyczny sprzęt geodezyjny (niwelator, tachimetr)
- 6) Taśma metolowa, poziomica, szablony

II.1.44.5 Odbiór robót

Odbiór dokonywany jest według zasad części ogólnej ST na podstawie map z inwentaryzacją powykonawczą opracowaną przez uprawnionych geodetów.

II. 1.45 Usunięcie warstwy ziemi wierzchniej spychaczem 75 kW

- poz przedmiaru 01.5.45

II.1.45.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod przyłącza	- 79.00 m
2) Długość wykopu pod przyłącza w drogach	- 38.00 m
3) Długość wykopu pod przyłącza z humusem	- 41.00 m
4) Szerokość wykopu	- 0.90 m
5) Grubość warstwy zdejmowanej	- 0.15 m
6) Objętość warstwy zdejmowanej 41 * 0.90m * 0.15 m mm	- 5.50 m3

II.1.45.2 Warunki wykonania robót

Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi w obszarze przeznaczonym pod wykop dotyczy zarówno humusu urodzajnego jak również darni oraz nawierzchni dróg gruntowych.

Usunięcie spychaczem warstwę należy hałdować w/g rodzaju w odległości do 30 m od wykopu.

II.1.45.3 Materiał

Nie występuje

II.1.45.4 Sprzęt

1) Spycharka gąsienicowa

II.1.45.5 Odbiór robót

Prawidłowość zdjęcia wierzchniej warstwy ziemi na obszarze przeznaczonym pod wykop stwierdza Inspektor Nadzoru, dokonując stosownego zapisu w Dzienniku Budowy.

II.46 Ręczne karczowanie drzew fi do 35 cm – poz przedmiaru 01.5.46

II.1.46.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kanał (z humusem)	-	41 m
2) Średnia długość wykopu na 1 szt karpy lub drzewa	-	20 m
3) Ilość usuwanych karp i drzew		
41 m : 20 m/szt	-	2 szt

II. 1.46.2 Warunki wykonania robót

Występujące na trasie prowadzonych wykopów karpy oraz dziko rosnące drzewa i krzaki należy usunąć.

II.1.46.3. Materiały

Nie występuje

II.1.46.4 Sprzęt

2) Narzędzia ręczne: łopaty, siekiery, piły, liny.

II.1.46.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.47 Wywózka pni i korzeni na odległość 2 km – poz przedmiaru 01.1.5.47

II.47.1 Zakres robót

1) Ilość karp i drzew	-	2	szt
-----------------------	---	---	-----

II.1.47.2 Warunki wykonania robót

Usunięte z trasy wykopów karpy, korzenie, dzikie drzewa oraz krzaki należy załadować koparką 0.6 m³ na przyczepę ciągnikową oraz wywieźć w teren budowy na składowisko wskazane przez Inspektora Nadzoru, w odległości do 2 km.

II.1.47.3 Materiały

Nie występują

II.1.47.4 Sprzęt

- 7) Koparka 0.6 m³
- 8) Ciągnik kołowy
- 9) Przyczepa ciągnikowa

II.1.47.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.48 Wykop liniowy koparką 0.25 m³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km. Grunt kategorii III – poz przedmiaru 01.5.48

II.1.48.1 Zakres robót

A: Dane wyjściowe:

- | | |
|---|------------|
| 1) Długość wykopu pod przyłącza w drogach | - 38.00 m |
| 2) Szerokość wykopu | - 0.90 m |
| 3) Średnia głębokość wykopu, wynikająca z : | |
| - łączniej gł. włączeń do kanałów | - 393.70 m |
| - łączniej ilość włączeń | - 150 szt |
| - średniej gł. włączenia | - 2.62 m |
| - średniej gł. na końcu wykopu dr | - 2.14 m |
| - dodatek na asymetrię wykopu 2.14m x 1.3 | - 2.78 m |
| 4) Pogłębienie pod podsypkę | - 0.20 m |

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| B. Objętość wykopu | |
| $38m * (2.78 + 0.2) m * 0.9m$ | - 101.90 m ³ |

II.1.48 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Z uwagi na brak miejsca do składowania urobku wzdłuż wykopu oraz potrzebę stabilizowania zasypki wszystkie wykopy w ciągach komunikacyjnych muszą być zrealizowane z bieżącym usuwaniem urobku samochodami samowyładowczymi.

Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.48.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy**
- 2) Drabinki zejściowe**
- 3) Bariery ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza**

II.1.48.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m³**
- 2) Samochód samowyładowczy**

II.1.48.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym**
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych**
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów**

II.1.49 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego (z kosztami zakupu i transportu), zagęszczeniem warstwami co 25cm ubijakami mechanicznymi oraz zwilżenie warst wodą. Grunt kategorii III. – poz przedmiaru 01.5.49

II.1.49.1 Zakres robót

- 1) Zasyпка wykopu mechanicznego - 101.90 m³**

II.1.49..2 Warunki wykopania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Zasypkę należy wykonać pospółką piaskową, której koszt transportu na plac budowy powinien być wliczony w cenę jednostkową pospółki.

Zasypywany wykop powinien być zagęszczony ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 25 cm ze zwilżeniem wodą.

Wskaźnik zagęszczenia zasypki musi odpowiadać warunkom określonym normą BN – 77/8331 – 12

II.1.49.3 Materiały

4) Pospółka piaskowa

II.1.49.4 Sprzęt

- 4) Ubijak spalinowy 200 kg
- 5) Spycharka 55 kW
- 6) Samochód samowyładowczy

II.1.49.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.50 Wykop liniowy szerokości 1.0 m i głębokość do 3.0 m koparką 0. 25 m3 na od kład, grunt kat III -poz pomiaru 01.5.50

II.1.50.1 zakres robót

A. Dane wyjściowe:

1) Długość wykopu pod przyłącza	- 79.00 m
2) Długość wykopu pod przyłącza w drogach	- 38.00 m
3) Długość wykopu pod kanał (z humusem)	- 41.00 m
4) Szerokość wykopu	- 0.90 m
5) Średnia głębokość wykopu	- 2.35 m
6) Wykop pod podsypkę	- 0.20 m
7) Wskaźnik wykopu mechanicznego	- 80. 00 %
8) Długość wykopu mechanicznego 41m * 0.8	- 33.00 m

B. Objętość wykopu mechanicznego

33m * (2.35 + 0.20)m * 0.90m	- 75.70 m3
------------------------------	------------

II.1.50.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Ilość wykopów mechanicznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 80%.

Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.50.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.50.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m3

II.1.50.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych
- 2) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.51 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego – poz przedmiaru 01.5.51

II.1.51.1 Zakres robót

- 1) Zasyпка wykopu mechanicznego - 75.70 m³

II.1.51.2 Warunki wykopania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „.

Mechaniczna zasyпка wykopu jest dopuszczalna jedynie po uprzednim ręcznym obsypaniu rur do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury.
Niedopuszczalne jest spychanie do wykopu dużych kamieni lub głazów narzutowych.

Zasypywany wykop powinien być zagęszczony ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 25 cm.

II.1.51.3 Materiały

Nie występują

II.1.51.4 Sprzęt

- 5) Ubijak spalinowy 200 kg
6) Spycharka 55 Kw

II.1.51.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.52 Wykop liniowy o szer. do 1.0 m i głęb. do 3.0 m wykonanie ręcznie, grunt kategorii III – poz przedmiaru 01.5.52

II.1.52.1 zakres robót

A. Dane wyjściowe:

- | | | |
|--|-----------|----------|
| 1) Długość wykopu pod przyłącze z humusem) | - | 41.00 m |
| 2) Długość wykopu mechanicznego | - | 31.00 m |
| 3) Głębokość wykopu ręcznego | 41m – 31m | - 8.00 m |
| 4) Szerokość wykopu | - | 0.90 m |
| 5) Średnia głębokość wykopu | - | 2.14 m |
| 7) Wykop pod podsypkę | - | 0.20m |

B. Objętość wykopu mechanicznego

$8 \text{ m} * (2.14 + 0.20) \text{ m} * 0.90 \text{ m}$

- 18.40 m³

II.1.52.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Wykop ręczny należy wykonać w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem.

Ilość wykopów ręcznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 20%.

Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.52.3 Materiały

1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy

2) Drabinki zejściowe

3) Barierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.52.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.52.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym

2) Przygotowania podłoża do robót montażowych

3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.53 Ręczne zasypanie wykopu liniowego o szer. do 1.0 m i głęb. do 3.0 m , grunt kat. III – poz przedmiaru 01.5.53

II.1.53.1 Zakres robót

1) Objętość zasyпки ręcznej - 18.40 m³

II.1.53.2 Warunki wykonania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Zasypkę ręczną należy wykonywać przy wykopach w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem oraz na całej długości zmontowanego rurociągów do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury

II. 1.53.3 Materiały

Nie występuje.

II.1.53.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.53.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.54 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopu o szer. do 1. 0 m i głęb. do 3.0 m balami drewnianymi, grunt kat. III - poz przedmiaru 01.5.54

II.1.54.1 Zakres robót

1) Wykop całkowity pod przyłącza	-	79.00 m
2) Średnia głębokość wykopu	-	2.35 m
3) Powierzchnia umacnianych ścian balami 79m * 2.35m *2	-	371.30 m ²

II.1.54.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów balami drewnianymi należy używać materiałów dobrej jakości, pozbawionych spękań, próchnicy bądź zbutwiałych. Zalecane jest zastosowanie bali iglastych, obrzynanych, gr 63 mm klasy III nasyconych oraz stempli iglastych okrągłych również nasyconych. Zabrania schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

II.1.54.3 Materiały

- 1) Bale iglaste, obrzynane, nasycone gr 63 mm klasy III nasycone
- 3) Stemple iglaste okrągłe nasycone fi 14 cm
- 4) Klamry ciesielskie

II.1.54.4 Sprzęty

Narzędzia ręczne

II.1.54.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnienia materiałów
- 2) Prawdliwość rozmieszczenia rozpór i klamr
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.55 Ręczne rozplanowanie wierzchniej warstwy wykopu -poz przedmiaru 01.5.55

II.1.55.1 Zakres robót

- | | | |
|----------------------------------|---|---------|
| 1) Rozplanowanie zdjętego humusu | - | 5.50 m3 |
|----------------------------------|---|---------|

II.1.55.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, tego samego rodzaju, uprzednio zdjętej warstwy wierzchniej (humus, drogi gruntowe) w miejscach po zasypce wykopu oraz dokładne wyrównanie i sprzątnięcie terenu z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II. 1.55.3 Materiały

Nie występuje.

II.1.55.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.55.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.56 Darniowanie skarp rowów przy drogowych i melioracyjnych – poz przedmiaru 01.56

II.1.56.1 Zakres robót

1) Ilość skrzyżowań z drogami i rowami	-	8	szt
2) Szerokość pasa darniowanego	-	0.90	m
3) Długość jednego pasa darniowanego	-	3.00	m
4) Powierzchnia darniwana : 8 * 2 * 0.9 * 3.0	-	43.20	m ²

II.1.56.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, uprzednio zdjętej darni szczególnie w rowach przydrożnych i melioracyjnych oraz wyrównanie i uporządkowanie terenu, z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II.1.56.3 Materiał

- 1) Darni
- 2) Ziemia urodzajna (humus)

II.1.56.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.56.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.57 Pompowanie z odwodnienia powierzchniowego zestawem pomp tłokowej z agregatem prądotwórczym – poz przedmiaru 01.5.57

II.1.57.1 Zakres robót

A. Ilość zestawów pomp :

1) Ilość przyłączy w drogach	-	8	szt
2) Ilość zestawów pomp : 1 kpl/1 przyłącze	-	8	kpl

B. Czas pracy pomp

1) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu pompowego (agregat prądotwórczy + pompa)	-	4	rg
2) Łączny czas pracy zestawu 8kpl * 4rg/kpl	-	32	rg

II.1.57.2 Warunki wykonania robót

Odwodnieniem powierzchniowym objęto całość wykopów niezależnie od odwodnienia studniami depresyjnymi.

Wielokrotność użycia zestawów pompowych przewidziano dla uśrednionych warunków gruntowo – wodnych terenu objętego projektem oraz dla przeciętnych warunków klimatycznych.

Założony cykl pracy jednego pompowania w ilości 4 rg jest wielkością uśrednioną co oznacza, że mogą wystąpić miejsca o mniejszym lub większym cyklu pracy.

II.1.57.3. Materiały

Nie występują

II.1.57.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.57.5. Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.58 Montaż urządzeń do pompowania - poz przedmiaru 01.5.58

II.1.58.1 Zakres robót

- | | | | |
|-------------------------------|---|---|-----|
| 1) Ilość zestawów pompowanych | - | 8 | kpl |
|-------------------------------|---|---|-----|

II.1.58.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego i 4 – rech pomp głębinowych, zlokalizowanych w sąsiednich studniach depresyjnych oraz zestawu agregatu z pompą tłokową dla odwodnienia powierzchniowego.

Pompy powinny mieć zabezpieczenie przed sucho biegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasileniem ze stałego źródła prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.58.3 Materiały

Nie występują

II.1.58.4. Sprzęt

- 1) Pompa głębinowa elektryczna
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.58.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.59 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80 - poz przedmiaru 01.5. 59

II.1.59.1 Zakres robót

1) Ilość zestawów pompowych	-	8	kpl
2) Długość rurociągów tymczasowych na 1 kpl	-	15.00	m
3) Całkowita długość rurociągu tymczasowego 8kpl * 15m/kpl	-	40.00	m

II.1.59.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenie wody z zestawem pompowanych przewidziano rurociągiem tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych, do najbliższego odbiornika (rowy przy drogowe lub melioracyjne).

Długość rurociągów tymczasowych dla 1 – go zestawu pompowanego została uśredniona.

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu, czyszczenia, konserwacji i transportu elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.59.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierz z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.1.59.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.59.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.60 Kanał z rur PCV 160 łączny na wcisk montowany w gotowym wykopie – poz przedmiaru 01.6.60

II.1.60.1 Zakres robót

1. Odcinki przyłączy z rur PCV 160 mm z określeniem oznaczenia studni, pozycję na Wykazie odbiorców oraz długość i średnia głębokość odcinka

A. KS –1A

- 1) Sr1A/34 - Sp1A/34A = 15/2.9m 2) Sr1A/48 - Sp1A/48A = 15/2.4m
 3) Sk1A/58 - M1/97 = 4/1.7m

- a) Długość przyłączy z rur PVC 160 mm - 34.00 m
 b) Ilość odcinków przyłączy - 3 szt
 c) Sumaryczna głębokość odcinków - 7.00 m

B. KS –1C

- 1) Sk1C/11 - M1/84 = 9/2.6m 2) Sk1C/51 - M1/113 = 10/2.1m
 3) Sk1C/52 - M1/113 = 8/2.4m 4) Sr1C/53 - M1/111 = 10/2.4m
 5) Sk1C/57 - M1/114 = 8/2.3m

- a) Długość przyłączy z rur PVC 160 mm - 45.00 m
 b) Ilość odcinków przyłączy - 5 szt
 c) Sumaryczna głębokość odcinków - 11.80 m

2. Łączna długość przyłączy z rur PCV 160
 34 + 45 - 79.00 mb
 3. Ilość odcinków przyłączy
 3 + 5 - 8 szt
 4. Łączna głębokość odcinków
 7.0m + 11.8m - 18.80 m
 5. Średnia głębokość
 18.80m : 8szt - 2.35 m

II.1.60.2 Warunki wykonania robót

Montaż kanałów z rur PCV należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej.

Niedopuszczalne jest formowanie z rur PCV łuków na gorąco na budowie. Ugięcie rur w złączu nie może przekraczać 1 st.

Elementy stalowe występujące w rurociągach należy zabezpieczać antykorozyjnie w taki sposób, by powłoki nie stykały się z tworzywem rur.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno – wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.60.3 Materiał

- 1) Rury kielichowe PCV kanalizacyjne ze ścianką litą typ SDR – 41 klasa N – 5 kg /cm² z uszczelką.

II.1.60.4 Sprzęt

Żuraw samochodowy

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.60.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Średnicę, długość odcinka i spadki rur
- 2) Rozmieszczenie studni rewizyjnych i inspekcyjnych
- 3) Prawidłowość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.61 Podłoże pod kanał z pospółki nienormowanej, grubości 20 cm - poz przedmiaru 01.6.61

II.1. 61.1 Zakres robót

1) Łączna długość wykopu pod kanał PCV 200	-	79 .00	m
2) Szerokość wykopu	-	0.90	m
3) Grubość podsypki	-	0.20	m
4) Objętość podsypki 79m * 0.9m * 0.20m	-	14.20	m ³

II.1.61.2 Warunki wykonania robót

Po wykonaniu wykopu do wymaganego poziomu podłoża gruntowego należy bezwzględnie wykonać podsypkę wyrównawczą – wzmacniającą grubości 20 cm z piasku lub pospółki nienormowanej z rozmieszczeniem na całej szerokości wykopu.

Wymagane jest dokładne wyprofilowanie poziomu podsypki według niwelet i szablonu z prowadnicami oraz stabilizacja zagęszczarką wibracyjną do następujących wartości Proctora :

- **95 % pod przejazdem lub drogami**
- **90 % dla głębokości 4 m**
- **85 % dla pozostałych rozwiązań**

II.1.61.3 Material

1) Podspółka nienormowana

II.1.61.4 Sprzęt

- 1) Samochód wywrotka
- 2) Zageszczarka wibracyjna

II.1.61.5 Odbiór robót :

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Grubość podsypki
- 2) Prawdliwość stabilizacji
- 3) Prawdliwość wyprofilowania (spadki)

II.1.62 Studnia przykanalikowa inspekcyjna, tworzywowa DN 315 z rura teleskopową i wężem żeliwnym T-40 – poz przedmiaru 01.6.62

II.1.62.1 Zakres robót

1. KS-1A - Numer studni inspekcyjnych DN 315 i ich głębokość

1) Sp1A/34 A = 2.57 m 2) Sp1A/48A = 179 m

a) Głębokość studni DN 315	-	4.36	m
b) Ilość studni DN 315	-	2	kpl

2. KS-1C - Numer studni inspekcyjnych DN 315 i ich głębokość

- nie występują

3. Łączna głębokość studni DN 315	-	4.36	m
4. Łączna ilość studni DN 315	-	2	szt
5. Średnia głębokość studni 4.36 : 2	-	2.18	m

II.1.62.2 Warunki wykonania robót

Studzienki inspekcyjne należy montować w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej podsypce jak pod rurociąg.

Kinetę studni należy posadowić sztywno, poprzez wciśnięcie w podsypkę aby wypełnić puste przestrzennie pod jej dnem.

Po połączeniu kinety z dopływami, należy dokładnie obsypać ją do wysokości 15 cm powyżej wlotów.

Karbowany trzon studni należy przyciąć do wysokości wymaganej konkretną lokalizacją.

Zwieńczenie studni należy wykonać rurą teleskopową z włazem żeliwnym typ ciężki 40 t ponieważ trudno przewidzieć jakie będzie rzeczywiste obciążenie (najazd) w miejscu ich posadowienia. Wymagana jest pełna szczelność studni.

II.1.62.3 Materiał

- 12) Kinetę tworzywowa
- 13) Trzon z rury karbowanej
- 14) Rury teleskopowe z uszczelkami
- 15) Właz żeliwny 40 t
- 16) Pospółka nienormowana

II.1.62.4 Sprzęt

- 17) Samochód skrzyniowy

II.1.62.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 18) Prawidłowość wykonania podsypki i posadowienia kinety
- 19) Prawidłowość złącz uszczelkowych
- 20) Prawidłowość zwieńczenia studni

II.1.63 Próba wodna kanałów rurowych PCV 160 – poz przedmiaru 01.6.63

II.1.63.1 Zakres robót

- | | | | |
|-----------------------------|---|---|-----|
| 1) Ilość przyłączy do próby | - | 8 | szt |
|-----------------------------|---|---|-----|

II.1.63.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próby szczelności zmontowanego kanału sanitarnego na odcinku między sąsiadującymi studniami.

Dopuszcza się możliwość objęcia jedną próbą kilka łączących się odcinków kanału, z tym, że łączna ich długość nie może przekraczać 100 m.

Próbowany odcinek studni o najniższej rzędnej należy zaślepić korkiem, tarczą z uszczelnieniem lub balonem gumowym oraz napęlić wodą do poziomu zwierciadła, w studni o najwyższej rzędnej, minimum 0.5 m ponad górną krawędź kanału wylotowego.

Okres odpowietrzenia i stabilizacji poziomu wody powinien wynosić co najmniej 62 m do napęlnienia.

Odcinek uznaje się za szczelny jeżeli nie nastąpił spadek poziomu zwierciadła wody przez okres:

- 30 minut dla odcinków kanałów o długości do 50 m
- 60 minut dla odcinków kanałów o długości ponad 50 m

II.1.63.3 Materiał

- 1) Deski iglaste obrzynane nasycone gr 32mm kl III
- 2) Stemple drewniane okorowane fi 14 cm
- 21) Uszczelnianie
- 22) Woda z wodociągu
- 23) Rury stalowe o cynk. fi 50 mm łączone na gwint

II.1.63.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.63.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Długość próbowanego odcinka i numery studni krańcowych
- 2) Datę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia próby
- 3) Poziom zwierciadła wody przed i po próbie

II.1.64 Wykonanie koryta w pasach rozebranej nawierzchni, głębokość 50 cm, grunt kat. III –poz przedmiaru 01.7.64

II.1.64.1 Zakres robót

1) Odcinki koryta pod nawierzchnię drogową

A. Pod nawierzchnie asfaltową

a) KS-1A – nie występują

b) KS-1C – nie występują

B. Pod nawierzchnie gruntową

a) KS-1A

- 2.00 m

b) KS-1C

- 26.00 m

RAZEM

- 28.00 m

C. Pod nawierzchnie betonową

a) KS-1A - nie występują

b) KS-1C

- 10.00 m

RAZEM

- 10.00 m

2) Szerokość koryta

- 0.90 m

3) Powierzchnia koryta (28+10)m* 0.9m

- 34.20 m

II.1.64.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Korytowanie polega na ręcznym odspoinowaniu gruntu z odrzuceniem urobku na pobocze, dokładnym wyprofilowaniu dna koryta wraz z mechanicznym zagęszczeniem i uformowaniem dna i pobocza.

II.1.64.3 Materiał

Nie występują

II.1.64.4 Sprzęt

1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.64.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia dna koryta,

2) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia pobocza.

**II.1.65 Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod nawierzchnie jezdni
- poz przedmiaru 01.7.65**

II.1.65.1 Zakres robót

- | | | |
|-----------------------------|---|----------|
| 1. Powierzchnia profilowana | - | 34.20 m2 |
|-----------------------------|---|----------|

II.1.65.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

W ramach przygotowania podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy dokładnie wyprofilować do stanu istniejącej drogi a następnie zagęścić walcem wibracyjnym jednoosiowym 06. T.

II.1.65.3 Materiały

- 1) Woda

II.1.65.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.65.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia warstwy
- 2) Grubość warstwy

**II.1.66 Warstwa odsączająca z zagęszczeniem mechanicznym, grubości 20 cm
- poz przedmiaru 01.7.66**

II.1.66.1 Zakres robót

- | | | |
|-----------------------------|---|----------|
| 1. Powierzchnia profilowana | - | 34.20 m2 |
|-----------------------------|---|----------|

II.1.66.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Wykonanie warstwy odsączającej wymaga dokładnego rozdzielania piasku z wyrównaniem powierzchni do wymaganego profilu , zagęszczeniem walcem wibracyjnym jednoosiowym 0.6 t z polewaniem wodą.

II.1.66.3 Materiały

- 3) Piasek
- 4) Woda

II.1.66.4 Sprzęt

- 2) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.66.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 3) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia warstwy
- 4) Długość warstwy

II.1.67 Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto – gliniastych - poz przedmiaru .01.7.67

II.1.67.1 Zakres robót

1. Długość nawierzchni gruntowej		
a) KS-1A	-	2.00 m
b) KS-1C	-	26.00 m
RAZEM	-	28.00 m
2. Szerokość pasa nawierzchni	-	0.90 m
3. Powierzchnia nawierzchni 28m x 0.9m	-	25.20 m

II.1.67.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy mechaniczne wymieszanie gruntu ulepszającego, dokładne rozścielenie warstwy nawierzchni z wyrównaniem pod szablon oraz zagęszczeniem walcem statycznym.

Profil uzupełnionej nawierzchni musi być dostosowane do istniejącej nawierzchni.

II.1.67.3 Materiały

- 1) Piasek
- 2) Gлина
- 3) Woda

II.1.67.4 Sprzęt

- 1) Ciągnik kołowy 50 km
- 2) Brona talerzowy
- 3) Walec statyczny

II.1.67.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia nawierzchni

II.1.68 Nawierzchnia z kostki betonowej 14x12x24cm z wypełnieniem Spoin zaprawą cementową - poz przedmiaru 01.7.68

II.1.68.1 Zakres robót

- | | | |
|---|---|---------|
| 1. Długość nawierzchni z kostki betonowej | | |
| a) KS-1A - nie występują | | |
| b) KS-1C | - | 10.00 m |
| RAZEM | - | 10.00 m |
| 2. Szerokość pasa nawierzchni | - | 0.90 m |
| 3. Powierzchnia nawierzchni 10m x 0.9m | - | 9.00 m |

II.1.68.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Kostki betonowe należy montować na uprzednio przygotowanej i zagęszczonej podsypce piaskowej, tak by górna rzedna płyty na początku i końcu odcinka odpowiadała wartościom przed ich demontażem (dane winne być zawarte w dzienniku budowy).

Wyregulowane spoiny po ich oczyszczeniu należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową.

Nawierzchnię z kostki betonowej należy montować w miejsce zdemontowanej nawierzchni betonowej lub trylinki.

II.1.68.3 Materiały

- 1) Kostki betonowe**
- 2) Piasek**
- 3) Cement portlandzki zwykły „35”**
- 4) Woda**

II.1.68.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne**

II.1.68.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia i spoinowania kostki.**

II.1.69 Ręczne rozebranie nawierzchni betonowej - poz przedmiaru 01.7.69

II.1.69.1 Zakres robót

- 1. Powierzchnia rozbieranej nawierzchni betonowej - 9.00 m2**

II.1.69.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadanie wykonawcy należy: ręczne wyłamanie istniejącej nawierzchni betonowej z usunięciem gruzu poza plac budowy.

W ramach tego elementu robót policzono rozebranie nawierzchni z betonu wylewanego Jak również z płyt betonowych lub trylinki.

Przed rozpoczęciem demontażu należy ustalić rzędne górnej krawędzi istniejącej nawierzchni na początku i na końcu odcinka i dane te wpisywać do dziennika budowy.

II.1.69.3 Materiały

Nie występują

II.1.69.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne**

II.1.69.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Wpis do dziennika budowy rzędnych każdego odcinka nawierzchni przed rozpoczęciem demontażu.
- 2) Prawdliwość ułożenia i zabezpieczenia zdemontowanego materiału.

II.1.70 Oczyszczenie rowów przydrogowych po robotach kanalizacyjnych, z wyprofilowaniem dna i skarp - poz przedmiaru 01.7.70

II.1.70.1 Zakres robót

- | | | |
|---|---|---------|
| 1. Łączna długość wykopów w drogach | - | 38.00 m |
| 2. Ilość rowów do oczyszczenia (wskaźnik 0.5) | - | 19.00 m |

II.1.70.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy uporządkowanie rowów przydrogowych po robotach kanalizacyjnych przez usunięcie urabku lub jego rozplantowanie oraz wyprofilowanie dna i skarp.

II.1.70.3 Materiały

Nie występują

II.1.70.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne

II.1.70.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawdliwość oczyszczenia rowów oraz wyprofilowania ich dna i skarp.

II.1.71 Kolektor tłoczny. Pomiary przy liniowych robotach ziemnych –poz przedmiaru 01.8.71

II.1.71.1 Zakres robót

1) Długość kolektora (z przewiertami)

a) KT – 1A	-	0.687 km
b) KT – 1C	-	0.036 km
RAZEM	-	0.723 km

II.1.71.2 Warunki wykonania robót

Prace geodezyjne i pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wytyczenie trasy przebiega projektowanych kanałów sanitarnych należy wykonać w oparciu o miejscową ośnowę geodezyjną.

Repery wysokościowe należy wyznaczać maks. co 250 m oraz obok projektowanych obiektów, z dokładnością do 0.5 cm.

Robocze punkty wysokościowe wyznaczać w zakresie niezbędne do szczegółowego wytyczenia i wykonania robót.

Tyczenie zostanie poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem terenu w zakresie rozmieszczenia uzbrojenia podziemnego.

Należy bezwzględnie przeprowadzić wywiad z miejscową ludnością w sprawie rozmieszczenia nieewidencyjnego uzbrojenia lokalnego.

Krawędzie wytyczonych wykopów oraz miejsca skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnych należy oznakować dobrze widocznymi palikami.

II.1.78.3 Materiały

- 1) Słupki drewniane fi 70 mm
- 1) Deski obrzynane gr. 22 mm

II.1.71.4 Sprzęt

- 1) Samochód dostawczy
- 2) Specjalistyczny sprzęt geodezyjny (niwelator, tachimetr)
- 4) Taśma metolowa, poziomica, szablony

II.1.71.5 Odbiór robót

Odbiór dokonywany jest według zasad części ogólnej ST na podstawie map z inwentaryzacją powykonawczą opracowaną przez uprawnionych geodetów.

II. 1.72 Usunięcie warstwy ziemi wierzchniej spychaczem 74 kW - poz przedmiaru 01.8.72

II.1.72.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektor z humusem	
a) KS-1A	- 149.00 m
b) KS-1C	- 10.00 m
RAZEM	- 159.00 m
2) Szerokość wykopu	- 0.90 m
3) Grubość warstwy zdejmowanej	- 0.15 m
4) Objętość warstwy zdejmowanej 159m x 0.90m x 0.15 m	- 21.50 m ³

II.1.72.2 Warunki wykonania robót

Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi w obszarze przeznaczonym pod wykop dotyczy zarówno humusu urodzajnego jak również darni oraz nawierzchni dróg gruntowych.

Usunięcie spychaczem warstwę należy hałdować w/g rodzaju w odległości do 30 m od wykopu.

II.1.72.3 Materiał

Nie występuje

II.1.72.4

1) Spycharka gąsienicowa

II.1.72.5 Odbiór robót

Prawidłowość zdjęcia wierzchniej warstwy ziemi na obszarze przeznaczonym pod wykop stwierdza Inspektor Nadzoru, dokonując stosownego zapisu w Dzienniku Budowy.

II.73 Ręczne karczowanie drzew fi do 35 cm – poz przedmiaru 01.8.73

II.1.73.1 Zakres robót

- | | | | |
|--|---|--------|-----|
| 1) Długość wykopu pod kolektor z humusem | - | 159.00 | m |
| 2) Średnia długość wykopu na 1 szt karpę lub drzewo | - | 200 | m |
| 3) Ilość usuwanych karp i drzew
159 m : 200 m/szt | - | 1 | szt |

II. 1.73.2 Warunki wykonania robót

Występujące na trasie prowadzonych wykopów karpy oraz dziko rosnące drzewa i krzaki należy usunąć.

II.1.73.3. Materiały

Nie występuje

II.1.73.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne: łopaty, siekiery, piły, liny.

II.1.73.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.74 Wywózka pni i korzeni na odległość 2 km – poz przedmiaru 01.8.74

II.74.1 Zakres robót

- | | | | |
|-----------------------|---|---|-----|
| 1) Ilość karp i drzew | - | 1 | szt |
|-----------------------|---|---|-----|

II.1.74.2 Warunki wykonania robót

Usunięte z trasy wykopów karpy, korzenie, dzikie drzewa oraz krzaki należy załadować koparką 0.6 m3 na przyczepę ciągnikową oraz wywieźć w teren budowy na składowisko wskazane przez Inspektora Nadzoru, w odległości do 2 km.

II.1.74.3 Materiały

Nie występują

II.1.74.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.6 m3
- 2) Ciągnik kołowy
- 3) Przyczepa ciągnikowa

II.1.74.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.75 Wykop liniowy koparką 0.25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km. Grunt kategorii III – przedmiaru 01.8.75

II.1.75.1 Zakres robót

A: Dane wyjściowe:

1) Długość wykopu pod kolektory w drogach	- 285.00 m
2) Szerokość wykopu	- 0.90 m
3) Średnia głębokość wykopu	- 1.50 m
4) Pogłębienie pod podsypkę	- 0.20 m

B. Objętość wykopu mechanicznego 285m x (1.50 + 0.2)m x 0.9m	- 436,10 m3
--	-------------

II.1.75.2 Warunki wykonania robót

Wykopy należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „.

Z uwagi na brak miejsca do składania urobku wzdłuż wykopu oraz potrzebę stabilizowania zasypki wszystkie wykopy w ciągach komunikacyjnych muszą być realizowane z bieżącym usuwaniem urobku samochodami samowyladowczymi.

Wykopy powinny być zabezpieczone od dostępu osób postronnych oraz wyposażenia w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię gruntu jako średnią, co znaczy, że mogą występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.75.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.75.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m3**
- 2) Samochód samowyładowczy**

II.1.75.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym**
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych**
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów**

**II.1.76 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego pospółką piaskową (z kosztami zakupu i transportu), zagęszczeniem warstwami co 25 cm ubijakami mechanicznymi oraz zwilżenie warstw wodą. Grunt kategorii III.
– poz przedmiaru 01.8.76**

II.1.76.1 Zakres robót

- | | |
|--|--------------------|
| 1) Zасыпка выкопу механического | - 436.10 m3 |
|--|--------------------|

II.1.76.2 Warunki wykonania robót

Zасыпkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „.

Zасыпkę należy wykonać pospółką piaskową, której koszt transportu na plac budowy powinien być wliczony w cenę jednostkową pospółki

Zасыpany wykop powinien być zagęszczony ubijakami spalinowymi 200 kg w warstwach co 25 cm ze zwilżeniem wodą.

Wskaźnik zagęszczenia zасыпки musi odpowiadać warunkom określonym normą BN – 77/ 8931 - 12

II.1.76.3 Materiały

- 1) Pospółka piaskowa**

II.1.76.4 Sprzęt

- 1) Ubijak spalinowy 200 kg**
- 2) Spycharka 55 kW**
- 3) Samochód samowyładowczy**

II.1.76.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.77 Wykop liniowy szerokości do 1.0 m i głębokości do 3.0 m koparką 0.25 m³ na odkład, grunt kat III – poz przedmiaru 01.8.77

II.1.77.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektor	- 159.00 m
2) Szerokość wykopu	- 0.90 m
3) Średnia głębokość wykopu	- 1.50 m
4) Wykop pod podsypkę	- 0.20 m
5) Wskaźnik wykopu mechanicznego	- 80.00 %
6) Długość wykopu mechanicznego 159 m x 0.8	- 127.00 m
7) Objętość wykopu mechanicznego 127 m x (1.50 + 0.20) m x 0.90 m	- 194.30 m ³

II.1.77.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Ilość wykopów mechanicznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 80%. Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.77.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Bariérki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.77.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m³**

II.1.77.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym**
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych**
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów**

II.1.78 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego – poz przedmiaru 01.8.78

II.1.78.1 Zakres robót

- 1) Objętość zasyпки mechanicznej - 194.30 m³**

II.1.78.2 Warunki wykopania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Mechaniczna zasyпка wykopu jest dopuszczalna jedynie po uprzednim ręcznym obsypaniu rur do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury.

Niedopuszczalne jest spychanie do wykopu dużych kamieni lub głazów narzutowych. Zasypywany wykop powinien być zagęszczony ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 25 cm.

II.1.78.3 Materiały

Nie występują

II.1.78.4 Sprzęt

- 1) Ubijak spalinowy 200 kg**
- 3) Spycharka 55 Kw**

II.1.78.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.79 Wykop liniowy o szer. do 1.0 m i głęb. do 3. 0 m wykonanie ręcznie, grunt kategorii III – poz przedmiaru 01.8.79

II.1.79.1 zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektor	- 159.00 m
2) Długość wykopu mechanicznego	- 127.00 m
3) Głębokość wykopu ręcznego 159m – 127m	- 32.00 m
4) Szerokość wykopu	- 0.90 m
5) Średnia głębokość wykopu	- 1.50 m
1) Wykop pod podsypkę	- 0.20m
2) Objętość wykopu ręcznego 32 m x (1.50 + 0.20) m x 0.90 m	- 49.00 m3

II.1.79.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „.

Wykop ręczny należy wykonać w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem.

Ilość wykopów ręcznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 20%.

Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażenie w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej, której rozbiórka nie była przewidywana obmiarem projektowym.

II.1.79.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.79.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.79.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.80 Ręczne zasypywanie wykopu liniowego o szer. do 1.0 m i głęb. do 3.0 m , grunt kat. III – poz przedmiaru 01.8.80

II.1.80.1 Zakres robót

- | | | |
|-----------------------------|---|----------------------|
| 1) Objętość zasyпки ręcznej | - | 49.00 m ³ |
|-----------------------------|---|----------------------|

II.1.80.2 Warunki wykonania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „.

Zasypkę ręczną należy wykonywać przy wykopach w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem oraz na całej długości zmontowanego rurociągów do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury

II. 1.80.3 Materiały

Nie występuje.

II.1.80.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.80.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.81 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopu o szer. do 1. 0 m i głęb. do 3.0 m balami drewnianymi, grunt kat. III - poz przedmiaru 01.8.81

II.1.81.1 Zakres robót

- | | | |
|----------------------------------|---|----------|
| 1) Wykop całkowity pod przyłącza | - | 444.00 m |
| 2) Średnia głębokość wykopu | - | 1.50 m |

- 3) Powierzchnia umacnianych ścian balami
444m x 1.50m x 2 - 1 332.00 m2

II.1.81.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów balami drewnianymi należy używać materiałów dobrej jakości, pozbawionych spękań, próchnicy bądź zbutwiałych. Zalecane jest zastosowanie bali iglastych, obrzynanych, gr 63 mm klasy III nasyconych oraz stempli iglastych okrągłych również nasyconych. Zabrania schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

II.1.81.3 Materiały

- 1) Bale iglaste, obrzynane, nasycone gr 63 mm klasy III nasycone
- 2) Stemple iglaste okrągłe nasycone fi 14 cm
- 3) Klamry ciesielskie

II.1.81.4 Sprzęty

- 1) Narzędzia ręczne

II.1.81.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnienia materiałów
- 2) Prawidłowość rozmieszczenia rozpór i klamr
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.827 Ręczne rozplanowanie wierzchniej warstwy wykopu -poz przedmiaru 01.8.82

II.1.82.1 Zakres robót

- | | |
|---|------------|
| 1) Długość wykopu z humusem pod kolektor | - 159.00 m |
| 2) Szerokość wykopu | - 0.90 m |
| 3) Gruba warstwa zdejmowanego | - 0.15 m |
| 4) Objętość warstwy rozplanowanej
159m x 0.90m x 0.15m | - 21.50 m3 |

II.1.82.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, tego samego rodzaju, uprzednio zdjętej warstwy wierzchniej (humus, drogi gruntowe) w miejscach po zasypce wykopu oraz dokładne wyrównanie i sprzątnięcie terenu z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II. 1.82.3 Materiały

Nie występuje.

II.1.82.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.82.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.83 Darniowanie skarp rowów przy drogowych i melioracyjnych – poz przedmiaru 01.8.83

II.1.83.1 Zakres robót

1) Ilość skrzyżowań z drogami i rowami	-	5	szt
2) Szerokość pasa darniowanego	-	0.90	m
3) Długość jednego pasa darniowanego	-	3.00	m
4) Powierzchnia darniwana : 5 x 2 x 0.9 x 3.0	-	27.00	m ²

II.1.83.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, uprzednio zdjętej darni szczególnie w rowach przydrożnych i melioracyjnych oraz wyrównanie i uporządkowanie terenu, z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II.1.83.3 Materiał

- 1) Darń
- 2) Ziemia urodzajna (humus)

II.1.83.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.83.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.84 Pompowanie z odwodnienia powierzchniowego zestawem pomp tłokowej z agregatem prądotwórczym – poz przedmiaru 01.8.84

II.1.84.1 Zakres robót

A) Wielokrotność użycia zestawu pompowego

1) Długość wykopu odwadnianego powierzchnie	-	444.00 m
2) Długość wykopu objętego obsługą 1 zestawu	-	100.00 m
3) Wielokrotność życia zestawu 444m : 100m	-	5 kpl

B. Czas pracy zestawu pompowego

1) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu pompowego (agregat prądotwórczy + pompa)	-	4 rg
2) Łączny czas pracy zestawu 5kpl * 4rg/kpl	-	20 rg

II.1.84.2 Warunki wykonania robót

Odwodnieniem powierzchniowym objęto całość wykopów niezależnie od odwodnienia studniami depresyjnymi.

Wielokrotność użycia zestawów pompowych przewidziano dla uśrednionych warunków gruntowo – wodnych terenu objętego projektem oraz dla przeciętnych warunków klimatycznych.

Założony cykl pracy jednego pompowania w ilości 4 rg jest wielkością uśrednioną co oznacza, że mogą wystąpić miejsca o mniejszym lub większym cyklu pracy.

II.1.84.3. Materiały

Nie występują

II.1.84.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.84.5. Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.85 Montaż urządzeń do pompowania - poz przedmiaru 01.8.85

II.1.85.1 Zakres robót

1) Ilość zestawów pompowanych	-	5 kpl
-------------------------------	---	-------

II.1.85.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego i 4 –
rech pomp głębinowych, zlokalizowanych w sąsiednich studniach depresyjnych oraz
zestawu agregatu z pompą tłokową dla odwodnienia powierzchniowego.

Pompy powinny mieć zabezpieczenie przed sucho biegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasileniem ze stałego źródła
prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.85.3 Materiały

Nie występują

II.1.85.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.85.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.86 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80 - poz przedmiaru 01.8. 86

II.1.86.1 Zakres robót

A. Rurociąg tymczasowy dla odwodnienia powierzchniowego :

1) Ilość zestawów pompowych	-	5	kpl
2) Długość rurociągów tymczasowych na 1 kpl	-	15.00	m
3) Długość rurociągu 5kpl x 15m/kpl	-	75.00	m

II.1.86.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenie wody z zestawem pompowanych przewidziano rurociągiem
tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych, do najbliższego
odbiornika (rowy przy drogowe lub melioracyjne).

Przyjęto średnią długość rurociągu tymczasowego na każdą pompę w ilości 15.0 m co
oznacza, że mogą wystąpić studnie z krótszym lub dłuższym rurociągiem tymczasowym.

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu,
czyszczenia, konserwacji i transportu elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.86.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierz z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.1.86.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.86.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.87 Przewiert sterowany maszyną wiertniczą WP15/25 rurami przewodowymi DN 200, grunt kat. III – poz przedmiaru 01.9.87

II.1.82.1 Zakres robót

- | | | | |
|----------------------------------|---|----|-----|
| 1) Łączna długość przewiertów | | | |
| a) KT – 1A | - | 20 | m |
| b) KT – 1C | - | 16 | m |
| RAZEM | - | 36 | m |
| 2) Ilość odcinków przewierconych | - | 2 | szt |

II.1.87.2 Warunki wykonania robót

W miejscach, oznaczonym projektem, wymagających przejścia kanału pod istniejącymi przeszkodami terenowymi metodą bez wykopową należy wykonać przewierty sterowane, rurami przewodowymi DN 200. W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne koszty wykonania przewiertu łącznie z odpowiednią komorą roboczą i końcową, odwodnieniem zabezpieczeniem tych komór.

Wykonawca może zastosować dowolną technikę wykonania przejścia bez wykopowego pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów technicznych, bezpieczeństwa i jakości robót oraz bez prawa zmiany wynagrodzenia.

II.1.87.3 Materiał

- 1) Rury przewiertowe, gładkie DN 200
- 1) Uszczelki do rur przewiertowych DN 200

II.1.87.4 Sprzęt

- 1) Maszyna do wierceń poziomych
- 2) Wyciąg mechaniczny do urobku ziemi

- 3) Samochód skrzyniowy
- 4) Żuraw samochodowy
- 5) Zestaw pompowy

II.87.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość wykonania komory roboczej i końcowej
- 2) Likwidację komór po wykonaniu robót, zasypanie otworów i uporządkowanie teren z przywróceniem jego pierwotnej postaci.

II.1.88 Rurociąg z rur ciśnieniowych PE 90 mm ułożony w gotowym wykopie - poz przedmiaru 01.9.88

II.1.88.1 Zakres robót

- 1) Długość kolektora tłoczego

a) KT – 1 C PE 90 mm - 36.00 m

II.1.88.2 Warunki wykonania robót

Montaż kanałów z rur PE należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej.

Rurociąg z rur PE może być gięty na budowie pod warunkiem, że promień wynosić będzie co najmniej 25 średnic rur.

Trasę kolektora tłoczego należy oznakować taśmą foliową z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć na głębokości 0.5 m.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno – wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.88.3 Materiał

- 1) Rury polietylenowe typ SDR –17 PE80 ciśnieniowe (8 bara)
- 2) Taśma foliowa z wkładką metalową

II.1.88.4 Sprzęt

- 1) Prościarka do rur PE
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.88.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Średnica i długość odcinka
- 2) Prawdliwość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.89 Rurociąg z rur ciśnieniowych PE 110 mm ułożony w gotowym wykopie - poz przedmiaru 01.9.89

II.1.89.1 Zakres robót

- 2) Długość kolektora tłocznego

a) KT – 1 C PE 110 mm - 687.00 m

II.1.89.2 Warunki wykonania robót

Montaż kanałów z rur PE należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej.

Rurociąg z rur PE może być gięty na budowie pod warunkiem, że promień wynosić będzie co najmniej 25 średnic rur.

Trasę kolektora tłocznego należy oznakować taśmą foliową z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć na głębokości 0.5 m.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno – wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.89.3 Materiał

- 1) Rury polietylenowe typ SDR –17 PE80 ciśnieniowe (8 bara)**
- 2) Taśma foliowa z wkładką metalową**

II.1.89.4 Sprzęt

- 3) Prościarka do rur PE**
- 4) Samochód skrzyniowy**

II.1.89.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Średnica i długość odcinka**
- 2) Prawdliwość wykonania podsypki i obsypki rurociągu**

II.1.90 Rurociąg z rur ciśnieniowych PE 200 mm ułożony w gotowym wykopie (rura ochronna) - poz przedmiaru 01.9.90

II.1.90.1 Zakres robót

- | | | |
|--|----------|---------------|
| 1) Rura ochronna kolektora KT – 1 A | - | 8.00 m |
|--|----------|---------------|

II.1.90.2 Warunki wykonania robót

Montaż kanałów z rur PE należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej.

Rurociąg z rur PE może być gięty na budowie pod warunkiem, że promień wynosić będzie co najmniej 25 średnic rur.

Trasę kolektora tłoczego należy oznakować taśmą foliową z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć na głębokości 0.5 m.

II.1.90.3 Materiał

- 1) Rury polietylenowe typ SDR –17 PE80 ciśnieniowe (8 bara)**
- 2) Taśma foliowa z wkładką metalową**

II.1.89.4 Sprzęt

- 1) Prościarka do rur PE
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.90.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Średnica i długość odcinka
- 2) Prawdliwość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.91 Połączenia rur ciśnieniowych PE 90 metodą zgrzewania czołowego - poz przedmiaru 01.9.91

II.1.91.1 Zakres robót

- | | | |
|------------------------------------|---|---------|
| 1) Długość kolektora z PE 90mm | - | 36.00 m |
| 2) Przyjęto długość 1 odcinka rury | - | 12.00 m |
| 3) Ilość złączy 36 m : 12m/szt | - | 3 m |

II.1.91.2 Warunki wykonania robót

Doczołowe łączenie rur PE należy wykonywać przy użyciu specjalnej zgrzewarki elektrooporowej z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Zgrzewać można rury tej samej średnicy, grubości ścianey oraz szybkości płynięcia.

Rury PE należy zgrzewać na krawędzi wykopu i opuszczać po osiągnięciu pełnej wytrzymałości złącza (odczekać minimum 1 godz).

II.1.91.3 Materiał

Nie występuje

II.1.91.4 Sprzęt

- 1) Zgrzewarka do rur PE
- 2) Agregat prądotwórczy

II.1.90.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

**II.1.92 Połączenie rur PE 110 metodą zgrzewania czołowego
- poz przedmiaru 01.9.92**

II.1.92.1 Zakres robót

1) Długość kolektora z PE 110 mm (KT – 1A)	-	687.00 m
2) Przyjęto długość 1 odcinka rury	-	12.00 m
3) Ilość złączy 687 m : 12m/szt	-	58 m

II.1.92.2 Warunki wykonania robót

Doczołowe łączenie rur PE należy wykonywać przy użyciu specjalnej zgrzewarki elektrooporowej z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Zgrzewać można rury tej samej średnicy, grubości ścianej oraz szybkości płynięcia.

Powierzchniowe zgrzewane należy dokładnie oczyścić i wyrównać nożem skrawającym, do uzyskania pasma wiór o pełnej grubości ścianki.

Rury PE należy zgrzewać na krawędzi wykopu i opuszczać po osiągnięciu pełnej wytrzymałości złącza (odczekać minimum 1 godz).

II.1.92.3 Materiał

Nie występuje

II.1.92.4 Sprzęt

- 1) Zgrzewarka do rur PE
- 2) Agregat prądotwórczy

II.1.92.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.93 Czyszczak rewizyjny DN 100 mm z zaworem hydrantowym, zamontowany w studni – poz przedmiaru 01.9.93

II.1.93.1 Zakres robót

1) Czyszczak rewizyjny dla kolektora tł. KT – 1A	-	1	kpl
--	---	---	-----

II.1.93.2 Warunki wykonania robót

Czyszczak rewizyjny DN 150 mm z zaworem hydrantowym należy zamontować w studni betonowej DN 1000 z wykonaniem podejścia na rurociągu PE 160 mm, z zastosowaniem połączeń kołnierзовych i zasuw odcinających (przed i za czyszczakiem)

II.1.93.3 Materiał

- 1) Czyszczak rewizyjny kołnierзовy, z zaworem hydrantowym
- 2) Zasuwa kołnierзова z klinem gumowym, DN 100 (2 szt)
- 3) Króćce kołnierзовy do rur PE 110 mm
- 4) Uszczelki do połączeń kołnierзовych PE 110 mm
- 5) Śruby stalowe M16

II.1.93.4 Sprzęt

- 1) Samochód dostawczy 0.9 t

II.1.93.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.94 Przyciąganie rury PE 90 - 110 mm przez rurę ochronną lub przewiertu – poz przedmiaru 01.9.94

II.1.94.1 Zakres robót

- | | |
|--|-----------|
| 1) Długość przewiertu lub rury ochronnej | |
| a) KT - 1A (20m + 8m) | - 28.00 m |
| b) KT – 1C | - 16.00 m |
| RAZEM | - 44.00 m |

II.1.94.2 Warunki wykonania robót

Do obowiązku wykonawcy należy opuszczenie rury przewodowej na dno wykopu, wprowadzenie przewodu do rury ochronnej (przewiertu) za pomocą wciągarki mechanicznej oraz podłączenie końcówek z pozostałym przewodem.

II.1.94.3 Materiał

- 1) Zaczep do rur PE z przyspawanym uchwytem.

II.1.94.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Przyczepa dłużycowa do samochodu
- 3) Żuraw samochodowy

- 4) Spawarka elektryczna
- 5) Wciągarka elektryczna

II.1.94.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.95 Podłoże pod rurociąg z pospółki nienormowanej, grubości 20 cm - poz przedmiaru 01.9.95

II.1.95.1 Zakres robót

1) Łączna długość kolektorów (bez przewiertów)	-	723.00 m
2) Szerokość wykopu	-	0.90 m
3) Grubość podsypki	-	0.20 m
4) Objętość podsypki 723m x 0.9m x 0.20m	-	130.10 m ³

II.1.95.2 Warunki wykonania robót

Po wykonaniu wykopu do wymaganego poziomu podłoża gruntowego należy bezwzględnie wykonać podsypkę wyrównawczą – wzmacniającą grubości 20 cm z piasku lub pospółki nienormowanej z rozmieszczeniem na całej szerokości wykopu.

Wymagane jest dokładne wyprofilowanie poziomu podsypki według niwelet i szablonu z prowadnicami oraz stabilizacja zagęszczarką wibracyjną do następujących wartości skali Proctora (SP) :

- 95 % pod przejazdem lub drogami
- 90 % dla głębokości 4 m
- 85 % dla pozostałych rozwiązań

II.1.95.3 Materiał

- 1) Podspółka nienormowana

II.1.95.4 Sprzęt

- 1) Samochód wywrotka
- 2) Zagęszczarka wibracyjna

II.1.95.5 Odbiór robót :

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Grubość podsypki
- 2) Prawidłowość stabilizacji

II.1.96 Studnia z kręgów betonowych DN 1000 mm w gotowy wykopie, z płytą nad studzienną i włazem typu „ciężkiego” – poz przedmiaru 01.9.96

II.1.96.1 Zakres robót

1) Studnia betonowa DN 1000 mm - KT-1A (C1A/1) - 1 kpl

II.1.96.2 Warunki wykonania robót

Wykonanie fundamentu studni, ustawienie i połączenie uszczelką i zaprawą cementową poszczególnych kręgów, ustawienie płyty nad studziennej i pierścienia odciażającego, montaż stopni włazowych oraz żeliwnego włazu T40.

Po zamontowaniu studni i dokładny wyspoinowaniu połączeń należy wykonać izolację zewnętrzną roztworem asfaltowym ABIZOL R I ABIZOL P.

II.1.96.3 Materiał

- 1) Kręgi betonowe DN 1000 mm
- 2) Pokrywa nad studzienna żelbetowa
- 3) Pierścień odciażający żelbetowy
- 4) Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego
- 5) Stopnie włazowe żeliwne
- 6) Mieszanka betonowa
- 7) Zaprawa cementowa, wodoszczelna
- 8) Abizol R
- 9) Abizol P

II.1.96.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.96.5 Odbiór robót :

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

II.1.97 Podstawa Betonowa studni czyszczakowej DN 1000 mm w gotowym wykopie – poz przedmiaru 01.9.97

II.1.97.1 Zakres robót

- 1) Studnia betonowa DN 1000 mm C1A/1 - 1 kpl
- 2) Objętość podstawy 1.2m x 2 x 0.15m - 0.22 m3

II.1.97.2 Warunki wykonania robót

Podstawę betonową należy montować w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej podsypce z pospółki piaskowej dokładnie wyprofilowanej i zastabilizowanej. Do wykonania podstawy należy zastosować mieszankę betonową z kruszywa naturalnego B-10.

II.1.97.3 Materiał

- 1) Mieszanka betonowa B-10
- 2) Deski iglaste obrzynane gr 19-25 mm
- 3) Deski iglaste obrzynane gr 28-32 mm

II.1.97.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Żuraw samochodowy
Wyciągarka mechaniczna

II.1.97.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość zamontowania podsypki i stabilizacji
- 2) Prawidłowość deskowań i wylewki betonowej

II.1.98 Proba wodna szczelności rurociągu tłocznego PE o średnicy do 110 mm - poz przedmiaru 01.9.98

II.1.98.1 Zakres robót

- | | | |
|--|---|-------|
| 1) Długość kolektorów | | |
| - KT – 1A - PE 110 mm – 687m : 200m/pr | - | 4 prb |
| - KT – 1C - PE 90 mm - 36m : 200m/prb | - | 1 prb |
| RAZEM | - | 5 prb |

II.1.98.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próby szczelności zmontowanego odcinka kolektora tłocznego o długości do 200 m.

Zmontowany odcinek po zaślepieniu i napełnieniu wodą należy podać ciśnieniu próbnemu o wysokości 0.6 MPa.

Okres odpowietrzania i stabilizacji poziomu wody powinien wynosić co najmniej 60 minut do osiągnięcia ciśnienia próbnego.

Po tym okresie można dokonywać mierzenia czasu spadku ciśnienia.

Odcinek uznaje się za szczelny jeżeli przez okres 30 minut ciśnienie nie będzie spadać.

II.1.98.3 Materiały

- 1) Krawężniki iglaste obrzynane nasycone kl II
- 2) Bale iglaste obrzynane nasycone kl III
- 3) Klamry ciesielskie
- 4) Woda z wodociągu
- 5) Rury stalowe ocynk. fi 50 mm łączone na gwint
- 6) Króćce przejściowe żeliwne jedno kołnierzowe
- 7) Kołnierze zaślepiające
- 8) Śruby stalowe z nakrętkami

II.1.98.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.98.5 Odbiór robót :

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Długość próbowanego odcinka
- 2) Datę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia próby
- 3) Stan ciśnienia na początku i na końcu próby

II.1.99 Wykonanie koryta w pasach rozebranej nawierzchni, głębokość 50 cm, grunt kat. III –poz przedmiaru 01.10.99

II.1.99.1 Zakres robót

1. Koryta pod nawierzchnię gruntową

a) KT-1A	-	424.00 m
b) KT-1C	-	20.00 m
RAZEM	-	444.00 m

2. Szerokość koryt	-	0.90 m
--------------------	---	--------

3. Powierzchnia koryt 444m x 0.9m	-	399.60 m
-----------------------------------	---	----------

II.1.99.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Korytowanie polega na ręcznym odspoinowaniu gruntu z odrzuceniem urobku na pobocze, dokładnym wyprofilowaniu dna koryta wraz z mechanicznym zagęszczeniem i uformowanie dna i pobocza.

II.1.99.3 Materiał

Nie występują

II.1.99.4 Sprzęt

2) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.99.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 3) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia dna koryta,
- 4) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia pobocza.

II.1.100 Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod nawierzchnie jezdni poz przedmiaru II. 01.10.100

II.1.100.1 Zakres robót

1. Powierzchnia warstwy profilowanej	-	399.60 m2
--------------------------------------	---	-----------

II.1.100.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.
Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

W ramach przygotowania podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy dokładnie wyprofilować do stanu istniejącej drogi a następnie zagęścić walcem wibracyjnym jednoosiowym 06. T.

II.1.100.3 Materiały

1) Woda

II.1.100.4 Sprzęt

1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.100.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia podłoża.

II.1.101 Warstwa odsączająca z zagęszczeniem mechanicznym, grubości 40 cm - poz przedmiaru 01.10.101

II.1.101.1 Zakres robót

1. Powierzchnia warstwy	-	399.60 m2
-------------------------	---	-----------

II.1.101.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Wykonanie warstwy odsączającej wymaga dokładnego rozdzielania piasku z wyrównaniem powierzchni do wymaganego profilu , zagęszczeniem walcem wibracyjnym jednoosiowym 0.6 t z polewaniem wodą.

II.1.101.3 Materiały

- 1) Piasek
- 2) Woda

II.1.101.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.101.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia warstwy
- 2) Długość warstwy

II.1.102 Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto – gliniastych - poz przedmiaru .01.10.102

II.1.102.1 Zakres robót

1. Długość nawierzchni gruntowej	-	444.00 m
2. Szerokość nawierzchni	-	0.90 m
3. Powierzchnia nawierzchni 444m x 0.9m	-	399.60 m

II.1.102.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy mechaniczne wymieszanie gruntu ulepszającego, dokładne rozścielenie warstwy nawierzchni z wyrównaniem pod szablony oraz zagęszczeniem walcem statycznym.

Profil uzupełnionej nawierzchni musi być dostosowane do istniejącej nawierzchni.

II.1.102.3 Materiały

- 4) Piasek
- 5) Gлина
- 6) Woda

II.1.102.4 Sprzęt

- 4) Ciągnik kołowy 50 km
- 5) Brona talarzowy
- 6) Walec statyczny

II.1.102.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

- 1) Dokładność ułożenia nawierzchni

II.1.103 Oczyszczenie rowów przydrogowych po robotach kanalizacyjnych, z wyprofilowaniem dna i skarp - poz przedmiaru 01.10.103

II.1.103.1 Zakres robót

1. Łączna długość wykopów w drogach	-	444.00 m
2. Ilość rowów do oczyszczenia (wskaźnik 0.5)	-	222.00 m

II.1.103.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót powinien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy uporządkowanie rowów przydrogowych po robotach kanałizacyjnych przez usunięcie urabku lub jego rozplantowanie oraz wyprofilowanie Dna i skarp.

II.1.103.3 Materiały

Nie występują

II.1.103.4 Sprzęt

1) Narzędzia ręczne

II.1.103.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza :

1) Prawdliwość oczyszczenia rowów oraz wyprofilowania ich dna i skarp.

II.1.104 Przepompownie. Wykop jamisty o głębokości do 5.0 m koparką 0.60 m³ na odkład, grun kategorii III – poz przedmiaru 01.11.104

II.1.104.1 Zakres robót

1) Dane wyjściowe:

a. Długość wykopu	-	3.00	m
b. Szerokość wykopu	-	3.00	m
c. Wykop pod podsypkę	-	0.20	m
d. Objętość wykopów dla pompowni :			
- P1A – 3.0 x 3.0 x (4.53 + 0.2)	-	42.75	m ³
- P1C – 3.0 x 3.0 x (4.00 + 0.2)	-	37.80	m ³
2) Objętość wykopu jamistego			
42.75 + 37.80	-	80.55	m ³

II.1.104.2 Warunki wykopania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych –tom I – Budownictwo ogólne „,

Wykop powinien być zabezpieczony od dostępu osób postronnych oraz wyposażone w drabinki zejściowe.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię grunt jako średnią, co oznacza, że może występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych.

II.1.104.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejściowe i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.104.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m3

II.1.104.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowania podłoża do robót montażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.105 Ręczne zasypanie wykopu o szerokości 3.0 m i głębokości do 4.0 m, grunt kategorii III - poz przedmiaru 01.11.105

II.1.105.1 Zakres robót

- 1) Objętość zasyпки wykopu jamistego - 80.55 m3

II.1.105.2 Warunki wykonania robót

Niedopuszczalne jest spychanie do wykopu dużych kamieni lub głazów narzutowych.

Zasypywany wykop powinien być zagęszczony ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 25 cm.

W nakładach zasypki uwzględniono ręczne rozplantowanie nadmiaru ziemi po montażu przepompowni.

Teren po wykopie należy uporządkować z przywróceniem do pierwotnego stanu.

II.1.105.3 Materiały

Nie występują

II.1.105.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.105.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.106 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopu o głębokości do 6.0 m i szer. 3.0 m grodzicami stalowymi wbijanymi pionowo z wyciągnięciem grodzic, grunt nawodniony kat. III – poz przedmiaru 01.11.106

II.1.106.1 Zakres robót

1) Dane wyjściowe:

a. Długość wykopu	-	3.00	m
b. Szerokość wykopu	-	3.00	m
c. Powierzchnia umocnień pompowni			
- P1A – 3.0 x 4.53 x 4	-	54.36	m ²
- P1C – 3.0 x 4.00 x 4	-	48.00	m ²

2) Powierzchnia umocnionych ścian			
54.36 + 48.00	-	102.36	m ²

II.1.106.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów należy używać wypraski stalowe o ściśle przylegających do siebie krawędziach (zamkach) w celu ograniczenia dopływu wody gruntowej.

Grodzice w długości całkowitej minimum 6 m należy wbijać wibromłotem pionowo na głębokość 5.4 m.

Przewidziano krzyżowe rozparcie grodzic z podłużnicami stalowymi IP E240 oraz rozporami fi 114/10 mm.

Rozpory należy montować w odległości 0.7 m od ścian bocznych w płaszczyznach 1.5 m oraz 2.7 m licząc o górnej krawędzi terenu.

Zabrania się schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

Po wykonaniu robót montażowych grodzice należy wyciągnąć, dokładnie oczyścić i zakonserwować oraz odtransportować na miejsce składowania.

II.1.106.3 Materiał

- 1) Grodzice stalowe
- 2) Podłużnice z kształtowników stalowych
- 3) Rozpory stalowe

II.1.106.4 Sprzęt

- 1) Wibromłot ZP – 10D
- 2) Wibromłot ZW – 10D
- 3) Żuraw samochodowy 12-16 t
- 3) Ciągnik kołowy
- 4) Przyczepa dłuźycowa 10 t
- 5) Agregat prądotwórczy

II.1.106.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnień materiałów
- 2) Prawdliwość rozmieszczenia rozpór
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.107 Studnie depresyjne DN 300 wykonane mechanicznie na głębokość do 20 m, grunt kategorii III – poz przedmiaru 01.11.107

II.1.107.1 Zakres robót

- | | | | |
|---|---|----|-----|
| 1) Ilość studni depresyjnych | - | 2 | szt |
| 2) Głębokość studni depresyjnej | - | 12 | m |
| 3) Łączna głębokość studni depresyjnych | - | 24 | m |

II.1.107.2 Warunki wykonania robót

Odwodnienie wykopu jamistego przewidziano studnią depresyjną, DN 300 głębokości 8 m, zlokalizowaną obok komory szalunkowej.

Przy wykonywaniu i zabudowie studni wierconych wykonawca ma obowiązek uwzględnić rzeczywistą budowę litologiczną terenu, szczególnie w zakresie założenia poziomego filtra właściwego.

Wykonawca może zastosować metodę odwodnienia wykopu pod warunkiem zapewnienia stabilności podłoża, bezpieczeństwa i jakości robót oraz bez prawa żądania zmiany wynagrodzenia z tego tytułu.

II.1.107.3 Materiały

- 1) Studnia kompletna DN 300
- 2) Deski iglaste obrzynane gr 32 mm klasy II
- 3) Żwir płukany 5 mm
- 4) Piasek
- 5) Siatka z miedzi
- 6) Siatka z tworzyw sztucznych

II.1.107.4. Sprzęt

- 1) Zestaw wiertniczy na samochodzie fi 150/400/50
- 2) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.107.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość rozmieszczenia studni depresyjnych
- 2) Średnice i głębokości studni
- 3) Likwidacje studni po wykonaniu robót, zasypanie otworów i uporządkowanie terenu z przywróconej jego pierwotnej postaci.

II.1.108 Pompowanie zestawem pompowych z agregatem prądotwórczym - . poz. przedmiaru 01.11.108

II.1.108.1 Zakres robót

- | | | | |
|--|---|----|-----|
| 1) Ilość studni depresyjnych | - | 2 | szt |
| 2) Ilość zestawów pompowych | - | 1 | kpl |
| 3) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu | - | 12 | rg |
| 4) Łączny czas pracy zestawów 2szt * 12 rg | - | 24 | rg |

II.1.108.2 Warunki wykonania robót

Założony cykl pracy pompowania uwzględnia łączny czas niezbędny do usuwania wód gruntowych w okresie nieprzerwanej realizacji robót ziemnych i montażowych przepompowni.

Do zasilenia pompy studni depresyjnej może być wykorzystany agregat obsługujący wibromłot lub przyłączyć ze stałego źródła energii elektrycznej.

II.1.108.3 Materiały

Nie występują.

II.1.108.4 Sprzęt

- 1) Pompa głębinowa elektryczna
- 2) Agregat prądotwórczy 10 kVA przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.108.5. Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.109 Montaż urządzeń do pompowania - poz. przedmiaru 01.11.109

II.1.109.1 Zakres robót

- | | | | |
|-----------------------------|---|---|-----|
| 1) Ilość zestawów pompowych | - | 2 | kpl |
|-----------------------------|---|---|-----|

II.1.109.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego i pompy głębinowej umiejscowionej w studni depresyjnej.

Pompy powinny mieć zabezpieczenie przed sucho biegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasileniem ze stałego źródła prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.109.3 Materiały

Nie występują

II.1.109.4. Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.109.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.110 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80 - poz. przedmiaru 01.11. 110

II.1.110.1 Zakres robót

1) Ilość zestawów pompowych	-	2	kpl
2) Długość rurociągów tymczasowych na 1 kpl	-	50	m
3) Całkowita długość rurociągu tymczasowego 2kpl * 50m/kpl	-	100.00	m

II.1.110.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenie wody z zestawem pompowanych przewidziano rurociągiem tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych, do najbliższego odbiornika (rowy przy drogowe lub melioracyjne).

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu, czyszczenia, konserwacji i transportu elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.110.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierz z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.110.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.110.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.111 Obudowa pompowni DN 1200/4530 mm z kompletnym wyposażeniem technologicznym (bez pomp) z wykonaniem podłoża i połączeń z kanałami ściekowymi – poz przedmiaru 01.12.111

II.1.111.1 Zakres robót

1) Przepompownia P1A	-	1	kpl
----------------------	---	---	-----

II.1.111.2 Warunki wykonania robót

Przepompownię należy montować jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta, z wyjątkiem montażu szafy sterowniczej i agregatów pompowych.

Obudowa przepompowni powinna być wykonana z polimerobetonu o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 – 120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie: 18 – 20 N/mm²
- odporność chemiczna: pH 1 – 10
- gęstość: 2,3 g/cm³
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE
- dno komory posiada profil umożliwiający osadzanie piasku i zawiesiny
- szczelne otwory pod rurociągi i przejścia kablowe

Wykop pod przepompownię należy realizować po uprzednim dostarczeniu kompletnej obudowy na miejscu montażu.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne w przepompowni należy wykonać metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC.

Wszystkie stalowe elementy wyposażenia pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN EN 10088 – 1.

Armatura powinna być zabezpieczona trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Zasuwy należy zamontować w taki sposób by można było je otwierać lub zamykać bez konieczności wchodzenia do komory pompowni.

II.1.111.3 Materiał

- 1) Obudowa pompowni z polimerobetonu kompletna
- 2) Piony tłoczne
- 3) Łączniki kołnierzowe
- 4) Trójkąt orłowy
- 5) Prowadnice pomp z łącznikami
- 6) Konstrukcja nośna i wsporcza
- 7) Dwudzielny podest technologiczny
- 8) Drabinka zejściowa
- 9) Właz z zamkiem oraz blokadą przed samoczynnym zamknięciem
- 10) Śruby, podkładki i nakrętki
- 11) Zawory zawrotne, kołnierzowe z kula gumową
- 12) Zasuwy odcinające kołnierzowe z klinem gumowym
- 13) Łańcuch demontażowe
- 14) Wentylacja pompowni

II.111.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy o wydłużonej skrzyni
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.111.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość stabilizacji podłoża pod pompownię
- 2) Prawidłowość i kompletność obudowy pompowni i wyposażenia
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.112 Obudowa pompowni DN 1200/4000 mm z kompletnym wyposażeniem technologicznym (bez pomp) z wykonaniem podłoża i połączeń z kanałami ściekowymi – poz przedmiaru 01.12.112

II.1.112.1 Zakres robót

1) Przepompownia P1C - 1 kpl

II.1.112.2 Warunki wykonania robót

Przepompownię należy montować jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta, z wyjątkiem montażu szafy sterowniczej i agregatów pompowych.

Obudowa przepompowni powinna być wykonana z polimerobetonu o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 – 120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie: 18 – 20 N/mm²
- odporność chemiczna: pH 1 – 10
- gęstość: 2,3 g/cm³
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE
- dno komory posiada profil umożliwiający osadzanie piasku i zawiesiny
- szczelne otwory pod rurociągi i przejścia kablowe

Wykop pod przepompownię należy realizować po uprzednim dostarczeniu kompletnej obudowy na miejscu montażu.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne w przepompowni należy wykonać metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC.

Wszystkie stalowe elementy wyposażenia pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN EN 10088 – 1.

Armatura powinna być zabezpieczona trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Zasuwy należy zamontować w taki sposób by można było je otwierać lub zamykać bez konieczności wchodzenia do komory pompowni.

II.1.112.3 Materiał

- 1) Obudowa pompowni z polimerobetonu kompletna
- 2) Piony tłoczne
- 3) Łączniki kołnierzowe
- 4) Trójkąt orłowy
- 5) Prowadnice pomp z łącznikami
- 6) Konstrukcja nośna i wsporcza
- 7) Dwudzielny podest technologiczny
- 8) Drabinka zejściowa
- 9) Właz z zamkiem oraz blokadą przed samoczynnym zamknięciem
- 10) Śruby, podkładki i nakrętki
- 11) Zawory zawrotne, kołnierzowe z kula gumową
- 12) Zasuwy odcinające kołnierzowe z klinem gumowym
- 13) Łańcuch demontażowe
- 14) Wentylacja pompowni

II.112.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy o wydłużonej skrzyni
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.112.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

II.1.113 Agregat pompowo ściekowy N – 4.2 kW, Q – 18.00 m³/h, Hp – 19.00 mH₂O, wirnik vortex – poz przedmiaru 01.12.113

II.1.113.1 Zakres robót

- | | | | |
|-----------------------------|---|---|-----|
| 1) Agregaty pompowe dla P1A | - | 2 | kpl |
|-----------------------------|---|---|-----|

II.1.113.2 Warunki wykonania

Montaż agregatów pompowych powinien być przeprowadzony w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozruch przepompowni.

Pompy powinny być wyposażone w wirnik vortex oraz korpusy z żeliwa, zabezpieczone farbą epoksydową odporna na korozyjne działanie ścieków.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP 68 oraz zabezpieczenie termiczne.

Każda z pomp wyposażona musi być w łańcuch z stali kwasoodpornej.

Pompy powinny pracować naprzemiennie a przy zwiększonym dopływie przechodzić w tryb pracy równoległej.

II.1.113.3 Materiał

- 1) Agregat pompowy do ścieków 2 kpl

II.1.113.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy
- 2) Dźwig samochodowy

II.1.113.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów wentylacji pompowni
- 2) Prawidłowość zamontować oraz parametry agregatów pompowych
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów
- 4)

II.1.114 Agregat pompowo ściekowy N – 1.1 kW, Q – 18.00 m³/h, Hp – 4.00 mH₂O, wirnik vortex – poz przedmiaru 01.12.114

II.1.114.1 Zakres robót

- 1) Agregaty pompowe dla P1C - 2 kpl

II.1.114.2 Warunki wykonania

Montaż agregatów pompowych powinien być przeprowadzony w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozruch przepompowni.

Pompy powinny być wyposażone w wirnik vortex oraz korpusy z żeliwa, zabezpieczone farbą epoksydową odporna na korozyjne działanie ścieków.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP 68 oraz zabezpieczenie termiczne.

Każda z pomp wyposażona musi być w łańcuch z stali kwasoodpornej.

Pompy powinny pracować naprzemiennie a przy zwiększonym dopływie przechodzić w tryb pracy równoległej.

II.1.114.3 Materiał

- 1) Agregat pompowy do ścieków 2 kpl

II.1.114.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy
- 2) Dźwig samochodowy

II.1.114.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów wentylacji pompowni
- 2) Prawidłowość zamontować oraz parametry agregatów pompowych
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.115 Szafa rozdzielcza z kompletnym wyposażeniem sterująco – monitorującym, modułem zdolnej kontroli i wizualizacji oraz elektrycznym podłączeniem wszystkich urządzeń z pompowni z pompami zatapialnymi – poz przedmiaru 01.12.115

II.1.115.1 Zakres robót

1) Szafa rozdzielcza

- P1A	-	1	kpl
- P1C	-	1	kpl
RAZEM	-	2	kpl

II.1.115.2 Warunki wykonania robót

Należy wykonać obudowę rozdzielni w formie szafy metalowej, malowanej proszkowo, z podwójnymi drzwiami zamykanymi na zamek patentowy.

Obudowa powinna posiadać stopień ochrony co najmniej IP 54 oraz znam CE

Wyposażenie rozdzielni sterującej powinno zapewniać płynną regulację pracy agregatów pompowanych, pełne zabezpieczenie zwarciovę, przeciążeniowe i przed suchą biegim oraz monitoring pracy urządzeń z możliwością zdolnego nim sterowania (zmiana parametrów).

Metalowe wyposażenie pompowni musi być zabezpieczone przed możliwością pojawienia różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć przez zastosowanie połączeń wyrównawczych.

Przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

Dla silników pomp o mocy do 5.5 kW należy przewidzieć po jednym styczniku sterującym a dla mocy powyżej 5.5 kW po trzy styczniki z samoczynnym przełącznikiem gwiazda – trójkąt.

Rozdzielanie musi być zgodne z dyrektywami :

- 73/22/EEC – wyposażenie elekt. w określonym zakresie napięć
- 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna

Moduł do wysyłania komunikatów oraz wizualizacji i sterowanie pracą urządzeń pompowni ze stacji operatorskiej należy dostosować do istniejącego systemu monitoringu oczyszczalni ścieków w Żurominie.

II.1.115.3 Materiał

- 1) Szafa sterownicza z kompletnym wyposażeniem sterującym
- 2) Urządzenie zdolnej kontroli i sterowanie pracą pompowni przystosowane do istniejącego monitoringu.
- 3) Przełącznik: sieć – agregat prądotwórczy
- 4) Akumulator
- 5) Grzałka z termostatem
- 6) Wkładki patentowe do zamków zewnętrznych z 3 kluczami

II.1.115.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne

II.1.115.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawdliwość zabudowania urządzeń sterownia pompowni
- 2) Prawdliwość zabudowanie urządzeń monitoringu
- 3) Prawdliwość podłączeń wyrównawczych

II.1.116 Rozruch technologiczny urządzeń przepompowni, przeszkolenie usługi - poz przedmiaru 01.12.116

II.1.116.1 Zakres robót

- 1) Rozruch przepompowni P1A + P1C - 2 kpl

II.1.116.2 Warunki wykonania

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próbnego rozruchu urządzeń przepompowni wraz ze sprawdzeniem współdziałania monitoringu przepompowni z istniejącym systemem monitoringu oczyszczalni ścieków i pozostałych przepompowni oraz przeszkolenia w zakresie obsługi i konserwacji urządzeń pompowni delegowanych przez Zamawiającego pracowników.

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć dokumentację techniczno – ruchową przepompowni.

DTR oraz wszystkie napisy na urządzeniach muszą być wykonane w języku polskim.

Wykonawca ma obowiązek w zakresie gwarancyjnym zapewnić obsługę serwisową, z czasem reakcji na ogłoszenie do 24 godzin.

II.1.116.3 Materiał

Nie występuje

II.1.116.4 Sprzęt

Nie występuje

II.1.116.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektora Nadzoru stwierdza :

- 1) Prawdliwość zabudowania urządzeń sterownia pompowni**
- 2) Prawdliwość zabudowanie urządzeń monitoringu**
- 3) Prawdliwość podłączeń wyrównawczych**