

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNCZNA

0.0.0 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

W rozdziale omówiono wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót ujętych w ST wymienionych w pkt. 1.3

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w „Projekcie budowlanym” pn. „Ulica Kazimierza Wlk. w Pile – Sieci wod-kan”, roboty sanitarne :

- **kanalizacja deszczowa : CPV 45 23 13 00 – 8**
- **kanalizacja sanitarna : CPV 45 23 13 00 – 8**
- **wodociąg : CPV 45 23 13 00 – 8**

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze robót będących przedmiotami następujących specyfikacji:

ODWODNIENIE ULICY I ŚCIEŻKI ROWEROWEJ ORAZ WYKONANIE WYPROWADZEŃ SIECI WOD-KAN NA BUDOWANYCH SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI ULICAMI : RÓWNA, OLIMPIJSKA, DALEKĄ I NA PRZEDŁUŻENIU UL. KAZIMIERZA WLK.

1.0.0

1.1.0 SIECI WOD-KAN

- 1.1.1. Sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej
- 1.1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej
- 1.1.3. Przedłużenia istniejących wodociągów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi PN.

Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco :

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego lub Nadzoru Budowlanego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych < odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.

Kosztorys ślepy - wykaz robót wraz z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową (DP) i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

Polecenie Inspektora Nadzoru- wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie prowadzenia zadania budowlanego.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

Wykaz przyjętych określeń branżowych występujących w ST :

-Przewody kanalizacyjne sieciowe – przewody kamionkowe podwójnie szkliwione, betonowe VIPRO lub PVC o odpowiednim przekroju służące do odprowadzenia ścieków sanitarnych lub deszczowych do kanalizacji miejskiej.

-Studnie kanalizacyjne – urządzenia montowane na kanałach kanalizacyjnych w punktach połączeń kanałów umożliwiające kontrolę przepływu.

-Wpusty uliczne – wpust uliczny na studni z osadnikiem umożliwiający swobodny odpływ wód opadowych do układu kanalizacyjnego.

-Odgałęzienia nasadowe – włączenie projektowanej kanalizacji do kanalizacji istniejącej za pomocą nawiertu w przewodzie kanalizacji istniejącej

-Przewody wodociągowe sieciowe – przewody z polietylenu na ciśnienie robocze PN 10atm o odpowiednim przekroju służące do transportu wody.

-Uzbrojenie sieci – urządzenia jak zasuwy, hydranty skrzynki uliczne służące do sterowania przepływem wody i jej poboru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z PB-W, ST, przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

1.5.1 Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB-W, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

1.5.2 Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno

być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

1.5.3 Zgodność robót z PB i ST

Projekt Budowlany i Specyfikacje Techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich opuszczać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku poważnych błędów wezwie projektanta do ich usunięcia)

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB i ST. Dane określone w PB i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

1.6. Projekt Budowlany

Projekt budowlany – „Ulica Kazimierza Wlk. w Pile - -Sieci wod-kan” obejmuje:

1. Projekt budowlany - sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej, przedłużenie istniejących wodociągów oraz odwodnienie wykopów na czas budowy
2. Przedmiar robót budowlanych
3. Specyfikacja Techniczna obejmująca powyższy zakres robót.

1.7. Teren budowy

1.7.1 Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie na 14 dni przed ustalonym w umowie terminie przekazania terenu budowy:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót)

Inwestor przekaże teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaże dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.7.2 Zabezpieczenie terenu budowy.

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

1.8.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób

związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

1.8.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez Inwestora.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

1.8.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelki przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.
- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

1.8.4 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

Utylizacja materiałów szkodliwych z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

1.8.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez

odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielem użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.8.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Akceptowanie użytych materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania i odpowiednie świadectwa badania jakości, do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenia danego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.

Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub o nie zadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach wykańczanych widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Wbudowanie materiałów bez akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty zostaną nieprzyjęte i niezapłacone.

2.3. Inspekcja wytwórni

Wytwornie, zarówno przed jak i po akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji inspektor będzie miał zapewnione:

- Współpracę i pomoc Wykonawcy
- Wolny dostęp w dowolnym czasie, do tych części wytwórni gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz żeby w sposób skuteczny zabezpieczone były przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z PB i ST. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania. Wykonawca dostarczy na żądanie inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których jest przeznaczony, koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi odniesionymi w PB lub przekazanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wysokości nie odniesione w PB i nie podane przez inspektora należy wyznaczyć zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi przepisami.

5.2 Decyzja i polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, ST, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego

tytułu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach.

W przypadku gdy nie zostały one tam określone, inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodne z PB.

6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

6.3 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są nie wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesione zostaną przez Wykonawcę.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

6.5 Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót,

stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie
- datę przyjęcia placu budowy
- datę rozpoczęcia robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PB-W,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je prowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawiane Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Księga obmiaru robót

Księga obmiaru robót jest dokumentem budowy. Za prowadzenie księgi obmiaru robót odpowiedzialny jest Wykonawca.

Księga obmiaru robót stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego wykonania każdego z elementów robót i stanowi podstawę do zapłaty. Obmiary wykonanych robót prowadzi się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w ST.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- numerem kolejnym karty
- podstawą wyceny i opisem robót
- ilości przedmiarową robót
- datą obmiaru
- obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 7 ST Nr 00.00.00 – Wymagania ogólne
- ilością robót wykonanych od początku budowy

Księga obmiaru robót musi być przedstawiana do sprawdzenia Inspektorowi po wykonaniu robót, przed ich zakryciem jednak nie później niż na koniec okresu rozrachunkowego wynikającego z umowy. Fakt przedstawienia księgi obmiaru robót Inspektorowi do potwierdzenia faktycznie wykonanego zakresu robót Wykonawca uwidoczni wpisem do dziennika budowy.

Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzja pozwolenia na budowę
- protokół przekazania placu budowy
- harmonogram budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegających utylizacji
- korespondencja na budowie

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z PB i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru co najmniej na trzy dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do Księgi Obmiaru Robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do umownych płatności.

7.2 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach i zmiany Wykonawcy.

7.3 Wykonywanie obmiaru robót

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego)
- datę obmiaru
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego
- obmiarem robót z podaniem składowych obmiary w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru
- ilością robót wykonanych od początku budowy

- dane osoby sporządzającej obmiar

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów

Roboty budowlane, podlegają następującym etapom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających
- odbiorowi częściowemu, elementów robót
- odbiorowi końcowemu, ostatecznemu
- odbiorowi przed upływem terminu gwarancji

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawarty w pkt. 8.6 . W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB-W i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cech eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób, zwierząt i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.5 Odbiór przed upływem terminu gwarancji / rękojmi

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad

stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór przed upływem okresu gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

8.6 Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- PB powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi
- Dziennik budowy – oryginał i kopię
- Obmiar robót
- Dokumenty ustalające wartość końcową robót (kalkulację końcową, kosztorys końcowy)
- Wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne)
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych
- Protokoły prób i badań
- Protokoły odbioru robót zanikających
- Rozliczenie z demontażu
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazanych instrukcji obsługi
- Wykaz przekazywanych kluczy
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pisemnie przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena za jednostkę obmiaru (cena jednostkowa) ustalona dla danej pozycji na podstawie kalkulacji jednostkowych wykonanych przez Wykonawcę, a przyjętą przez Inwestora w umowie.

Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB.

Cena jednostkowa obejmuje:

- robociznę
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza;
- zysk kalkulacyjny zawierający: ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków które mogą wystąpić w czasie realizacji robót
- do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT

Cena jednostkowa zaproponowana przez oferenta za daną pozycję robót jest ceną ostateczną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy i przepisy wykonania poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału SST.

01.00.00 ULICA KAZIMIERZA WLK. W PILE

01.01.00 SIEĆ I PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ; SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ ; PRZEDŁUŻENIE ISTNIEJĄCYCH WODOCIĄGÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru robót

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB.

1.3. Zakres robót objętych ST

a/. Sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej

- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej (na skrzyżowaniach z istniejącymi ulicami)
- włączenie projektowanych przyłączy do istniejących studzienek oraz za pomocą włączyń siodłowych do kanalizacji deszczowej zgodnie z profilem załączonym do PB.
- wykonanie po trasie projektowanego kanału niezbędnych robót towarzyszących jak: wykonanie wykopu, wywóz urobku z wykopu na miejsce składowania, przywóz urobku do zasypania wykopu, utwardzenie terenu wokół studni, montaż studni i rurociągów, próby szczelności, stabilizacja gruntu na całej szerokości wykopu, przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego na całej długości i szerokości wykopu.

b/. Sieć kanalizacji sanitarnej

- wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej (na skrzyżowaniach z istniejącymi ulicami)
- wykonanie po trasie projektowanego kanału niezbędnych robót towarzyszących jak: wykonanie wykopu, wywóz urobku z wykopu na miejsce składowania, przywóz urobku do zasypania wykopu, utwardzenie terenu wokół studni, montaż studni i rurociągów, próby szczelności, stabilizacja gruntu na całej szerokości wykopu, przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego na całej długości i szerokości wykopu.

c/. Przedłużenie istniejących wodociągów

- montaż wodociągów określonych w PB
- włączenie przedłużanych wodociągów do wodociągów istniejących
- wykonanie po trasie projektowanego kanału niezbędnych robót towarzyszących jak: wykonanie wykopu, wywóz urobku z wykopu na miejsce składowania, przywóz urobku do zasypania wykopu, utwardzenie terenu wokół studni, montaż studni i rurociągów, próby szczelności, stabilizacja gruntu na całej szerokości wykopu, przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego na całej długości i szerokości wykopu.

d/. Odwodnienie wykopów na czas budowy sieci i przyłączy

- wykonanie piaskowników i montaż przewodów odprowadzających wody gruntowe do istniejącej kanalizacji
- montaż igłofiltrów
- równocześnie z wykonywaniem wykopów należy wykonać studzienki zbiorcze dla montażu pomp odwadniających

- montaż przewodów szybkozłącznych od pomp odwadniających i aparatu igłofiltrowego do osadników piasku

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi PN.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00

2. MATERIAŁY

Materiały podstawowe oraz wyroby powinny spełniać wymagania określone w części ogólnej niniejszej specyfikacji oraz:

- 2.1.1 przewody z polichlorku winylu i polietylenu odpowiadać PN-84/B-10700/04
- 2.1.2 przewody kanalizacyjne powinny odpowiadać PN-93/B-10735
- 2.1.3 studnie rewizyjne kanalizacyjne zgodnie z PN-91/B-10729
- 2.1.4 PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 2.1.5 BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 2.1.6 Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w PB winny mieć ważny atest dopuszczający do stosowania w budownictwie.

Przedmiar robót i wykaz materiałów stanowi uzupełnienie ST

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00.00.00. Wymagania ogólne.

- Samochód dostawczy 0,9t
- Samochód skrzyniowy do 5,0t
- Inny sprzęt

4. TRANSPORT

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Sieci i przyłącza kanalizacji deszczowej ; sieci kanalizacji sanitarnej ; wodociągi :

- roboty ziemne prowadzić jako ręczne i mechaniczne z wyprofilowaniem dna wykopu, szerokoprzestrzenne, z odwiezieniem urobku na odległość do 1,0km. Pozostałe wymagania dotyczące wykopów zawarto w PB.
- przewody kanalizacyjne, montaż studni, wpustów, montaż wodociągów - wykonać zgodnie z załączonymi do PB profilami podłużnymi. Montaż przewodów wykonać od punktu włączenia do wpustu, studzienki lub w przypadku wodociągu do drugiego miejsca włączenia. Poziom posadowienia studni i włączów do studni wykonać na podstawie wytyczenia przez służby geodezyjne na podstawie PB sieci i PB drogowego. Zasypanie kanałów można dokonać po wykonaniu prób szczelności, izolacji zewnętrznej studni i wpustów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w ST 00.00.00

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z PN-68/B-03410; PN-74/B-03431 oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00.00

Jednostką obmiaru jest 1mb. , 1 szt. , 1 kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.00.00

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność wykonania robót z projektem
- jakość wykonanych robót

W wyniku odbioru należy:

- dokonać wpisu do dziennika budowy o poprawności wykonania czynności.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN i SST i Projektem Budowlanym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00.00

Płatność za ilość jednostek wykonanej i odebranej roboty (potwierdzonej obmiarem i protokołem odbioru elementu), na podstawie ceny jednostkowej ustalonej w umowie.

Ilość jednostek do wykonania podano w przedmiarze robót załączonym do kosztorysu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wymagania PN-91/B-10729

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Opracowała : Helena Rodziewicz

OPIS TECHNICZNY

Do projektu **odwodnienia i kanalizacji deszczowej oraz wyprowadzenia sieci wod-kan w ulice : Równą, Olimpijską i Daleką** dla budowanej ulicy Kazimierza Wielkiego w Pile.

1. Podstawa opracowania, dane ogólne i zakres opracowania.

- 1.1. Projekt zagospodarowania terenu
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „*W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” wraz z późniejszymi zmianami.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. „*W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*”.
- 1.4. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskich sieci wodociągowych i kanalizacyjnych wydane przez MWiK w Pile, NOK/7475/2007.
- 1.5. Warunki ogólne i techniczne wyprowadzenia sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w ul. Równej, Dalekiej w Pile, NOK/439/2008.
- 1.6. „*Geologiczne warunki posadowienia obiektów inżynierskich*” – z projektu „*Uzbrojenie dzielnicy Koszyce w sieć wodociągową, kanalizację ściekową i deszczową*” opracowanego przez BPBK w Bydgoszczy we wrześniu 2004r.
- 1.7. Uzgodnienia z Inwestorem, wizja lokalna, katalogi techniczne, polskie normy, itp.

Planowana jest budowa dalszej części ulicy Kazimierza Wlk. oraz jej skrzyżowań z ulicami : Równa, Olimpijska, Daleka, Szkolna.

Przedmiotem opracowania jest

- odwodnienie budowanej ulicy Kazimierz Wlk. z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącej sieci kan. deszczowej
- budowa sieci kan. deszczowej i sanitarnej na skrzyżowaniach z w/w ulicami
- budowa przedłużeń istniejących odgałęzień od wodociągu PE250 w ulice : Olimpijska, Daleka
- odwodnienie wykopów na czas budowy uzbrojenia

Planowana jest realizacja inwestycji etapami. Podział etapów – w części rysunkowej.

2. Ilość ścieków deszczowych.

Ilość wód deszczowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej miejskiej

- Ulica, skrzyżowania i parkingi : $4187 \text{ m}^2 = 0,42 \text{ ha}$
- Ścieżka rowerowa – $1230 \text{ m}^2 = 0,123 \text{ ha}$
- natężenie deszczu miarodajnego – 130 l/s ha
- czas trwania deszczu miarodajnego – 10 min
- współczynnik spływu powierzchniowego – $0,95$
- współczynnik opóźnienia – 1

Ilość wód deszczowych : 67 l/s

3. Kanalizacja deszczowa.

Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącej sieci kan. deszczowej z rur betonowych $1,00 \text{ z w ul. Kazimierza Wlk.}$

Projektowaną kanalizację należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC o ściankach litych klasy S łączonych z pomocą pierścieni gumowych :

- sieć projektowaną - z rur 0,60 0,50, 0,30
- przyłącza odprowadzające ścieki z wpustów - z rur 0,15

Na sieci należy budować studzienki :

- studzienki osadnikowe kanalizacji deszczowej W2, W3W6, W8, W12, W14, W17 z kręgów betonowych d=500 z osadnikiem o wysokości 0,9m, z wpustem żeliwnym typu ciężkiego (40t) o wymiarach 40*60cm lub 50*50cm zlokalizowanych poza jezdnią
- studzienki osadnikowe kanalizacji deszczowej W7, W9, W13, W15, W18 z kręgów betonowych d=500 z osadnikiem o wysokości 0,9m, z wpustem żeliwnym klasy C250 do montażu w chodniku o wymiarach 35*45cm (np. firmy Stąporków Meier)
- studzienki osadnikowe kanalizacji deszczowej W1, W4, W5, W10, W11W16 z kręgów betonowych d=500 z osadnikiem o wysokości 0,9m, z wpustem żeliwnym klasy C250 o wymiarach 50*50cm - zlokalizowanych przy ścieżce rowerowej (poza pasem jezdny); bok kratki przy ścieżce z wolnym wlotem dla wód, pozostałe boki obudowane krawężnikiem

Przy wprowadzaniu przewodu do studzienki betonowej stosować tuleje ochronne. Należy wykonać regulację włączów istniejących studzienek.

Projektowane przewody na skrzyżowaniach zakończyć zaślepką (w przyszłości będzie możliwość podłączenia sieci kanalizacyjnej z ulic : Równa, Olimpijska, Daleka).

Część wpustów ulicznych należy włączyć do sieci istniejącej za pomocą odgałęzień siodłowych np. firmy FUNKE typu FABEKUN.

Przewody układać w wykopach szerokoprzestrzennych.

Wykopy wykonywać mechanicznie, w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym - ręcznie. Studnie i przewody z tworzyw należy układać na podsypce i w obsypce z piasku drobno- i średnioziarnistego : grubość podsypki 10cm, grubość obsypki 30cm, w terenach utwardzonych obsypka do podbudowy drogi lub parkingu. Podsypkę i zasypkę zagęszczać ręcznie i ubijakiem wibracyjnym (obsypkę do wysokości 30cm – tylko ręcznie) do wskaźnika Js=90%.

Zasypanie wykopów :

- w ulicach - do rzędnych terenu projektowanego pomniejszonego o grubość nawierzchni wynoszącej średnio 32cm
- na pozostałej trasie (chodniki, trawniki itp.) – do rzędnych terenu projektowanego

4. Kanalizacja sanitarna.

Na przedłużeniu ulicy Kazimierza Wik. i na skrzyżowaniach z ulicami : Równa i Daleka należy ułożyć kanalizację sanitarną – włączyć do istniejących studzienek i zakończyć zaślepkami. Na skrzyżowaniu z ul. Olimpijską należy wymienić istniejącą kanalizację 0,15 na 0,20 (rzędne zgodnie z częścią rysunkową).

Na końcu skrzyżowania zamontować studzienkę wg KB 4.4.12.1(6) - z kręgów betonowych d=1000 z włazem żeliwnym typu ciężkiego d=600 z zamknięciem zatraskowym. Do studzienki tej włączyć istniejące przyłącze 0,15 z budynku na działce nr 363.

Projektowaną kanalizację należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC o ściankach litych klasy S łączonych z pomocą pierścieni gumowych.

Należy wykonać regulację włączów istniejących studzienek.

Elementy betonowe izolować przeciwwilgociowo dwukrotnie na zewnątrz bitizolem marki Pg. Przy wprowadzaniu przewodu do studzienki betonowej stosować tuleje ochronne.

Przewody układać w wykopach szerokoprzestrzennych.

Wykopy wykonywać mechanicznie, w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym - ręcznie. Studnie i przewody z tworzyw należy układać na podsypce i w obsypce z piasku drobno- i średnioziarnistego : grubość podsypki 10cm, grubość obsypki 30cm, w terenach utwardzonych obsypka do podbudowy drogi lub parkingu. Podsypkę i zasypkę zagęszczać ręcznie i ubijakiem wibracyjnym (obsypkę do wysokości 30cm – tylko ręcznie) do wskaźnika $J_s=90\%$.

Zasypanie wykopów w ulicach - do rzędnych terenu projektowanego pomniejszonego o grubość nawierzchni wynoszącej średnio 32cm.

5. Wodociąg.

W związku z budową skrzyżowań ulicy Kazimierza Wlk. z ulicami istniejącymi, wykonać przedłużenia istniejących odgałęzień od wodociągu PE250 :

- w kierunku ul. Olimpijskiej : PE 110*6,6
- w kierunku ul. Dalekiej PE 110*6,6

Wodociąg układać w wykopach otwartych szerokoprzestrzennym. Układać je na warstwie wyrównawczej z piasku o wysokości 10 cm i po posadowieniu i próbach obsypać go piaskiem do wysokości 20 cm powyżej wierzchu przewodu. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym. Podsypkę i zasypkę zagęszczać mechanicznie (obsypkę tylko ręcznie). Przed całkowitym zasypaniem przyłącza, na wysokości około 20-30 cm nad wierzchem przewodu położyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20cm z tworzywa (np. PCW) z wtopionym drutem aluminiowym lub drutem identyfikacyjny miedzianym o przekroju $Cu1,5mm^2DY$ lub taśmę z wtopionym drutem miedzianym.

Zasypanie wykopów :

- w ulicach - do rzędnych terenu projektowanego pomniejszonego o grubość nawierzchni wynoszącej średnio 32cm
 - na pozostałej trasie (chodniki, trawniki itp.) – do rzędnych terenu projektowanego
- Należy wykonać regulację posadowienia skrzynek istniejących zasuw.

Próby szczelności wykonać wg PN-81/B-10725.

6. Odwodnienie wykopów na czas budowy sieci kanalizacyjnych.

Na terenie lokalizacji projektowanej kanalizacji występują

- do głębokości 40cm poniżej terenu – gleba
- poniżej – piasek drobny, średni, pospółka

Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości około 2 m poniżej terenu.

Przewiduje się odwodnienie wykopów na czas budowy sieci :

- dla uzyskania depresji wody do 0,5 m – powierzchniowe przez pompowanie wody z dna wykopu
- dla uzyskania depresji powyżej 0,5 m – odwodnienie wgłębne igłofiltrami

Prace ziemne i odwodnieniowe należy prowadzić w sposób nie naruszający naturalnej struktury gruntów. Rozluźnione i rozmoczone partie gruntów należy z wykopów wybrać i zastąpić odpowiednio zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową.

6.1. Odwodnienie wgłębne – igłofiltry.

Dla odwodnienia wgłębne proponuje się zestawy igłofiltrów $d=50$ w ilości do 20 sztuk. Igłofiltry należy wplukiwać na głębokość 3,0 – 4,0 m zachowując odstęp między nimi 1,0 m. Przy wplukiwaniu stosować rurę obsadową $d=250$. Po wyciągnięciu rury igłofiltr należy obsypać żwirem a otwór od góry uszczelnić item plastycznym. Poszczególne igłofiltry połączyć z kolektorem węzami gumowymi. Z kolektora woda przepływać będzie przewodem ssawnym do aparatu igłofiltrowego a następnie przewodem tłocznym do najbliższej wykonanej studzienki kanalizacji deszczowej. Na przewodzie ssawnym montować zasuwę odcinającą, zawór zwrotny oraz manometr. Przewody wykonać z rur stalowych szybkozłącznych $d=150$. Przed odprowadzenie do kanalizacji deszczowej woda zostanie przepuszczona przez osadnik piasku wykonany z kręgów betonowych $d=1000$ o głębokości 1,0 m. Głębokość części osadowej 0,5 m.

Proponuje się jednocześnie odwadnianie wykopów dla równoległe ułożonych sieci.

6.2. Odwodnienie powierzchniowe – pompowanie wody z dna wykopu.

Proponuje się odwadnianie za pomocą pomp zatapialnych o wydajności 10-30m³/h, wysokości podnoszenia około 10 mH₂O. Pompy należy umieszczać w studzienkach zbiorczych (zlokalizowane w poszerzeniach dna wykopu, wykonane z rur betonowych $d=800$, z wykonanym w dnie filtrem odrotnym żwirowym). Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez sieć przewodów stalowych szybkozłącznych $d=150$ oraz osadniki piasku.

6.3. Wytyczne do przedmiaru.

Etap1	Igłofiltry	Odwodnienie powierzchniowe
Kanalizacja sanitarna - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	45,0m 168 godz.	0
Kanalizacja deszczowa - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	21,0m 168 godz.	22,0m 96 godz.
Wodociąg - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	0	19,0m 96 godz.
Długość rur tymczasowych	150 m	200 m
Ilość studzienek zbiorczych	0	6 szt.
Ilość osadników piasku : 1 szt.		

Etap2	Igłofiltry	Odwodnienie powierzchniowe
Kanalizacja sanitarna - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	44,0m 168 godz.	0
Kanalizacja deszczowa - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	0	36,0m 192 godz.
Wodociąg - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	0	18,0m 96 godz.
Długość rur tymczasowych	100 m	280 m
Ilość studzienek zbiorczych	0	6 szt.
Ilość osadników piasku : 1 szt.		

Etap3	Igłofiltry	Odwodnienie powierzchniowe
Kanalizacja sanitarna - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	18,0m 72 godz.	0
Kanalizacja deszczowa - długość odwadnianych wykopów - czas pompowania	0	13,0m 64 godz.
Długość rur tymczasowych	60 m	60 m
Ilość studzienek zbiorczych	0	1 szt.
Ilość osadników piasku : 1 szt.		

Powyższe dane są szacunkowe i mogą się zmienić w zależności od organizacji robót.

7. Wytyczne realizacji.

a) przed przystąpieniem do realizacji należy:

- dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną,
- powiadomić zainteresowane instytucje i gestorów uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót
- dokonać próbnych przekopów

b) opracowana dokumentacja nie zawiera rozwiązania tymczasowego na czas budowy, których zakres wykonania Wykonawca winien określić na podstawie dokumentacji w odniesieniu do przyjętej technologii wykonawczej. Powyższe dotyczy robót odwodnieniowych, zabezpieczenia wykopów, organizacji ruchu na czas budowy itp.,

c) roboty ziemne prowadzić ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-99/B-06050 po uprzednim wytyczeniu trasy projektowanych przewodów i sprawdzeniu założonej w projekcie niwelety,

d) ewentualne zabezpieczenia wykopów w rejonie realizowanych obiektów wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o przyjętą technologię wykonania,

e) układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producenta rur zwracając uwagę na:

- właściwe i dokładne wyprofilowanie podłoża i stopnia jego zagęszczenia,
- prawidłowe i dokładne wykonanie połączeń rur i armatury umożliwiające uzyskanie wymaganej szczelności,
- prawidłowe wykonanie obsypki i zasyпки odpowiednio zagęszczonej i potwierdzonej badaniami służb specjalistycznych,

f) roboty montażowe i układanie przewodów wykonać w wykopie suchym na gruncie rodzimym o dokładnie wyprofilowanym dnie z pogłębieniem na złączach. Proponowane odwodnienie igłofiltrami, względnie przy pomocy drenażu ułożonego w dnie wykopu poniżej projektowanej niwelety,

g) przed zasypaniem wykopu sprawdzić rysunki wykonawcze uzbrojenia projektowanego i napotkanego w wykopie, zgłosić do odpowiednich służb geodezyjnych celem zinventaryzowania,

i) w czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych przed porażeniem prądem itp.,

j) przy realizacji robót ziemnych i budowlano-montażowych należy zachować bezpieczne odległości od napowietrznych linii energetycznych zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB z dnia 28. 03. 1972 r. (MP nr 13/72 poz. 93§47), a w przypadkach koniecznych uwzględnić wyłączenie linii do wykonania robót w odległościach mniejszych niż to wymaga rozporządzenie,

k) przy realizacji przestrzegać wymogów Instytucji uzgadniających.

8. Uwagi końcowe.

UWAGA: Zgodnie z "*Ustawą o zamówieniach publicznych*" występujące powyżej nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.

UWAGA: Projekt wykonany został na aktualnych podkładach geodezyjnych – mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego. Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i/lub wykonywać roboty ziemne ręcznie. Wykopy prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego.

UWAGA: Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia części istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienia urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.

UWAGA: Integralną część dokumentacji stanowią uzgodnienia, w tym Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej; należy ściśle stosować się do zawartych w niej uwag i zaleceń.

Opracowała : mgr inż. Helena Rodziewicz

INFORMACJA dotycząca BIOZ CZĘŚĆ OPISOWA

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BiOZ)

Na podstawie art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.) ustalono co następuje:

1. Zakres robót:

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

Budowa sieci wody z rur PE100, sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej i sanitarnej z rur PVC. Studzienki z kręgów betonowych. Włączenia części przyłączy kan. deszczowej z pomocą nawiertów Szczegółowy zasięg projektowanych przyłączy i sieci określa część rysunkowa projektu.

- Sprawdzenie rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego w miejscach skrzyżowań z projektowanymi sieciami i przyłączami
- Wykopy z równoczesnym ich odwodnieniem
- Montaż studzienek
- Montaż sieci i przyłączy wod-kan
- Próby szczelności

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Sieć niskiego napięcia, telefoniczna, wod-kan

3. Istniejące zagrożenia

3) Wskazanie elementów zagospodarowania lub działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Brak

4. Przewidywane zagrożenia

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie budowy będą wykonywane roboty budowlane wymienione w Art. 21a ust.2 Ustawy Prawo Budowlane oraz §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ.

Przewidywany czas trwania robót będzie dłuższy niż 30 dni, a pracochłonność planowanych robót będzie dłuższa niż 500 osobo-dni.

5. Instruktaż pracowników

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

Nie występują roboty szczególnie niebezpieczne - nie dotyczy

6. Zabezpieczenia

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

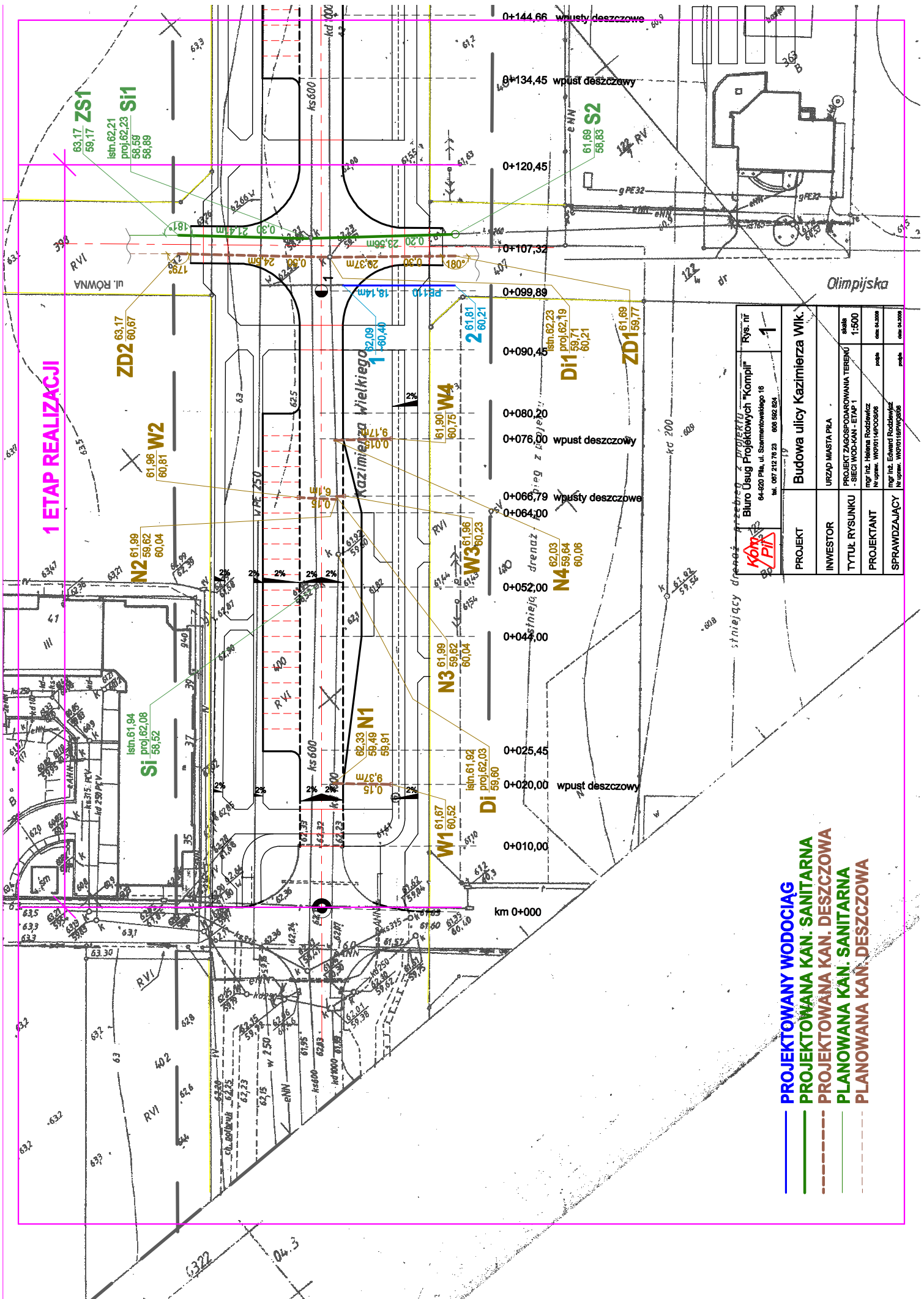
Obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP przy robotach budowlanych związanych z wykonywaniem i wymianą instalacji, robotach na wysokości (wszystkie roboty prowadzone z użyciem drabin i rusztowań), robotach związanych z niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym (np. przy wierceniach i przekuciach) oraz przepisów przeciwpożarowych związanych z prowadzeniem gazowych i elektrycznych prac spawalniczych i zgrzewających, itp.

7. Uwagi końcowe.

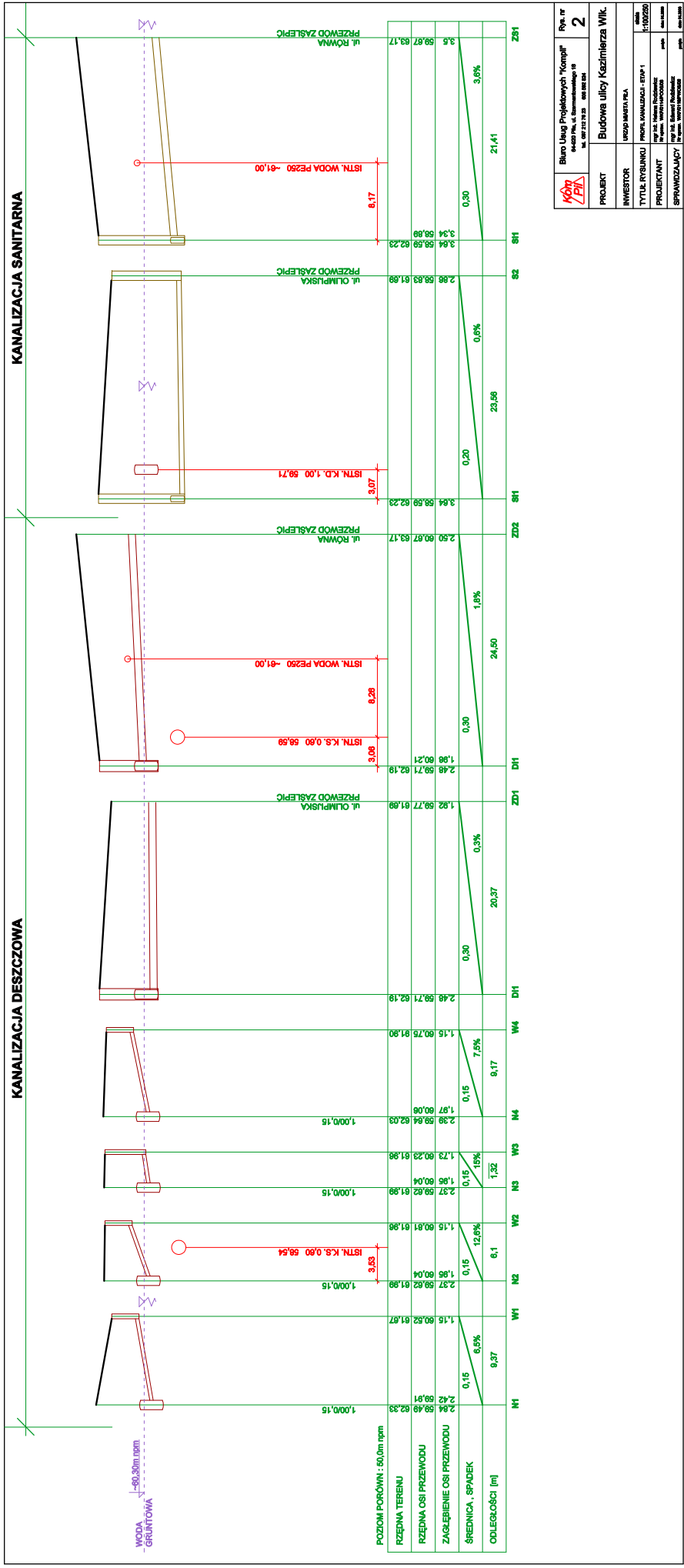
Zgodnie z Art. 21a ust.1 Ustawy „Prawo Budowlane”, kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

Opracowała : mgr inż. Helena Rodziewicz

1 ETAP REALIZACJI



- PROJEKTOWANY WODOCIĄG
- PROJEKTOWANA KAN. SANITARNA
- - - PROJEKTOWANA KAN. DESZCZOWA
- PLANOWANA KAN. SANITARNA
- - - PLANOWANA KAN. DESZCZOWA



Biuro Usług Projektowych "Kompas"
64-200 Plesza, ul. Dzierżymalowa 18
ul. 047 211 79 23 047 642 041

Rys. nr **2**

PROJEKT **Budowa ulicy Kazimierza Wlk.**

INWESTOR **URZĄD MIASTA PŁA**

Tytuł rysunku **PROJEKT KANALIZACJI - ETP-1**

PROJEKTANT **mgr inż. Andrzej Kozłowski**

SPRAWDZAJĄCY **mgr inż. Edward Podkościelny**

skala **1:100/250**

data **04.12.2019**

adres **ul. Dzierżymalowa 18, 64-200 Plesza**