

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PRZYŁĄCZY SANITARNYCH, DESZCZOWYCH I WODOCIĄGOWYCH DO BUDYNKU
ZABYTKOWYCH KRAMNIC ZLOKALIZOWANYCH PRZY UL. 1 MAJA 21 I UL.
WĄSKIEJ 17 W SOCHACZEWIE**

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: GMINA MIASTO SOCHACZEW
UL. 1 MAJA 16, 96-500 SOCHACZEW

**ADRES
INWESTYCJI:** UL. WĄSKA 17, UL. 1 MAJA 21 ,
DZ. NR 1702 , SOCHACZEW

PROJEKTANT:
inż. KRZYSZTOF MACIEJEWSKI
upr. bud. nr WAM/0112/PWOS/05

OLSZTYN – WRZESIEŃ 2010

SPIS WARUNKÓW TECHNICZNYCH

Na roboty branży sanitarnej

S – 01	WYMAGANIA OGÓLNE	strony 3 – 7
S – 02	ROBOTY INFRASTRUKTURY SANITARNEJ	8 – 12
	– Przyłącze wodociągowe	CPV 45231300-8
	– Przyłącze kanalizacji sanitarnej i technologicznej	CPV 45231300-8
	– Przyłącze kanalizacji deszczowej	CPV 45231300-8

S – 01

WYMAGANIA OGÓLNE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot WT

Przedmiotem niniejszych Warunków Technicznych są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przyłączy sanitarnych, deszczowych i wodociągowych do budynku zabytkowych Kramnic zlokalizowanych przy ul. 1Maja 21 i ul. Wąskiej 17 w Sochaczewie.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami, dla poszczególnych asortymentów robót branży sanitarnej.

1.4 Dane ogólne

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przyłączy dla budynku zabytkowych Kramnic. Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. 1Maja 21 i ul. Wąskiej 17 w Sochaczewie.

1.5 Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco;

- 1.5.1 Przyłącze wodociągowe – rurociąg do zaopatrzenia wodnego dla celów bytowo gospodarczych i ppoż. do budynku.
- 1.5.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej – rurociąg do odprowadzenia ścieków z budynku.
- 1.5.3 Przyłącze kanalizacji technologicznej – rurociąg do odprowadzenia ścieków technol. z budynku.
- 1.5.4 Przyłącze kanalizacji deszczowej – rurociąg do odprowadzenia wód opadowych do istniejącej sieci.
- 1.5.5 Przyłącze ciepłe - rurociągi do zaopatrywania instalacji grzewczych w budynku poprzez węzeł cieplny w czynnik grzewczy o temperaturze pracy do 130C
- 1.5.6 Przyłącze ciepłe niskoparametrowe - rurociągi do zaopatrywania instalacji grzewczych w budynku w czynnik grzewczy o temperaturze pracy do 80/60C
- 1.5.7 Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej – rurociągi do rozprowadzenia wody do urządzeń czerpalnych w budynku.
- 1.5.8 Instalacja kanalizacji sanitarnej – rurociągi do odprowadzenia ścieków od urządzeń sanitarnych w budynku.
- 1.5.9 Instalacja kanalizacji deszczowej – rurociągi do odprowadzenia wód deszczowych z dachu budynku.
- 1.5.10 Instalacja centralnego ogrzewania – rurociągi i urządzenia grzejne do wytwarzania ciepła w budynku.
- 1.5.11 Wymiennikownia ciepła - urządzenia do wytwarzania czynnika grzewczego (obróbki) dla zasilania instalacji grzewczych w budynku zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej
- 1.5.12 Wentylacja mechaniczna – kanały oraz urządzenia do rozprowadzania, oczyszczania i ogrzewania powietrza dostarczanego do budynku z zewnątrz
- 1.5.13 Dziennik budowy – dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez właściwy organ administracyjny, stanowiący urzędowy dokument o przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 1.5.14 Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.5.15 Rejestr obmiarów – akceptowany przez inspektora nadzoru – zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.5.16 Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej.

1.6.2 Dokumentacja projektowa

Jeżeli w trakcie robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi do zatwierdzenia.

1.6.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.4 Zabezpieczenie terenu budowy

O przystąpieniu do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem uzgodniony termin z Inwestorem oraz umieścić tablice informacyjne, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt p-poż. Odpowiedzialny jest również za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7 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 stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2.0 **MATERIAŁY**

2.1 **Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań. Inspektor może dopuścić tylko te materiały, które posiadają;

- certyfikat na znak bezpieczeństwa określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklaracji zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są certyfikacją określoną, które spełniają wymogi ST.

2.2 **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i zwrotem poniesionych kosztów.

2.3 **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

3.0 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4.0 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie –zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi poleceniami na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię.

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

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek wody i ścieków i badań laboratoryjnych oraz robót.

6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.3 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

6.4 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc do tego celu ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

7.0 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

7.2 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi robót częściowych,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg. zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4 Odbiór ostateczny

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego

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 stwierdzana przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i ST.

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

8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),

3. badania jakościowe wody z wynikiem pozytywnym,
 4. próby ciśnieniowe na zimno i gorąco z wynikiem pozytywnym.
 5. protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych,
 6. protokoły odbioru robót (oryginały) przy udziale przez; Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, Zakłady Gazownicze, Spółdzielnie Kominarskie w zakresie odprowadzenia spalin i wentylacji nawiewnej oraz przekazanie robót zewnętrznym właścicielom urządzeń.
 7. dziennik budowy i rejestry obmiarów (oryginały)
 8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
 9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie sieci podziemnej) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad w punkcie 8.4 "Odbiór ostateczny robót".

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować;

- robociznę bezpośrednią wraz towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnie ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy i sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

S – 02

ROBOTY INFRASTRUKTURY SANITARNEJ**1.0 WSTĘP****1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszych Warunków Technicznych są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przyłączy sanitarnych, deszczowych i wodociągowych do budynku zabytkowych Kramnic zlokalizowanych przy ul. 1Maja 21 i ul. Wąskiej 17 w Sochaczewie.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wyszczególnionych w pkt.1.1.

2.0 DANE OGÓLNE

Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. 1Maja 21 i ul. Wąskiej 17 w Sochaczewie.

3.0 ROBOTY ZIEMNE, BUDOWLE I KOLIZJE

1. Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami Dz.Urz.Nr 4/89, Zarządzenie 47 oraz BN-81/8976-06.
2. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P.
3. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia.
4. Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem podziemnym nie zinwentaryzowanym.

3.1 Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z kablami telefonicznymi i energetycznymi. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kabli wykonać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie wytrasowana. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy naprawić uszkodzone nawierzchnie asfaltowe, chodniki i trawniki i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

3.2 Odwodnienie wykopów

Poziom wody gruntowej występuje generalnie powyżej rzędnych posadowienia projektowanego uzbrojenia, może wystąpić jako lokalne sączenie wody lub napływ wód powierzchniowych i opadowych. W zaistniałej sytuacji należy wzdłuż jednej ze ścian wykopu wykonać rowek o głębokości 20 cm i ułożyć dren kamionkowy d=100 mm ze spadkiem w kierunku studzienki zbiorczej z kręgów betonowych d= 0,6 m i głębokości 1.0 m skąd wodę należy wypompować pompką elektryczną lub spalinową tzw. "Żabką". Dalsze odprowadzanie wód należy organizować tymczasowymi rurociągami zrzutowymi na powierzchni terenu lub do kanalizacji deszczowej. Dodatkowe pompowania wody w wyniku zaistniałych opadów deszczowych należy rozliczać w trybie nadzoru budowlanego.

4.0 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**4.1 Opis przyłącza wody do budynku**

Zasilenie budynku odbywać się będzie za pomocą projektowanego przyłącza wody 90PE. Odcinek od studni wodomierzowej do pozostałej instalacji budynku wykonać z rur 75PE.

4.2 Układ pomiarowy

Pomiar zużycia wody użytkowej dla budynku odbywać się będzie za pomocą wodomierza sprężonego typu MWN/JS 50/2,5-S dn50 firmy PoWoGaz lub firmy Sensus lub innym równoważnym. Przed i za wodomierzem zamontować zasuwę odcinającą kołnierkową typu E DN65 nr kat.4000 firmy Hawle lub firmy Jafar lub inną równoważną. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN65 nr kat.370 firmy Hawle lub firmy Danfoss-Socla lub inny równoważny.

Zestaw wodomierzowy zamontować w prefabrykowanej żelbetowej studni wodomierzowej prostokątnej o wymiarach 2300x1000x2000mm (LxSxH) firmy PPHU "BREJNAK" lub firmy Prefabet lub innej równoważnej. Studnia zlokalizowana będzie w przejściu (bramie) budynku.

Zwieńczenie stanowić będzie właz kwadratowy 600x600 z żeliwa sferoidalnego klasy C 250 z korpusem do wypełnienia polbrukiem grub. 6cm model KAPPA firmy Tombi lub firmy ACO lub inny równoważny. Sposób montażu studni wg rys. szczegółowego w PT.

4.3 Armatura wodociągowa

Podłączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wykonać należy za pomocą trójnika kołnierkowego żeliwnego DN100/80 firmy Hawle lub firmy Jafar lub innego równoważnego. Połączenie z istniejącym rurociągiem za pomocą kołnierzy do rur 110PE firmy Hawle lub firmy Jafar lub innych równoważnych. Za trójnikiem należy zamontować zasuwę kołnierkową DN80 z uszczelnieniem miękkim typu E z obudową teleskopową firmy HAWLE lub firmy JAFAR lub inną równoważną. Zwieńczenie zasuwę stanowić będzie skrzynka uliczna żeliwna firmy HAWLE lub firmy JAFAR lub inna równoważna. Połączenie za pomocą tulei kołnierkowej stal/PE DN80/90. Lokalizację zasuwę oznakować tabliczką orientacyjną dla zasuw dla wodociągów wg PN-86/B-09700 zamontowaną na ścianie budynku lub na słupku stalowym.

4.4 Rurociągi wodociągowe

Przyłącze do studni wykonać należy z rur 90PE a od studni z rur 75PE PN 10 bar zgrzewanych. Rurociąg w wykopie układać należy na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę i nasypkę z piasku o grub. 30 cm. Na wyrównanej i ubitej nasypce ułożyć folię ostrzegawczą o szerokości 20 cm z wkładką metalizowaną, a następnie zasypać wykop do poziomu terenu. Trasę przyłącza przedstawiono na planie sytuacyjnym w PT. Przed zasypaniem przyłącza wykonać próbę ciśnieniową i dezynfekcję oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

5.0 **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ścieki bytowe z projektowanej inwestycji odprowadzić należy za pomocą przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej 200mm w ulicy Wąskiej.

Projektowane przyłącze odprowadzać będzie ścieki z przedmiotowej inwestycji oraz z budynku sąsiedniego - przy. ul. Warszawska 54 (podłączenie istn. studni kanalizacji sanitarnej znajdującej się w podwórku).

5.1 Wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej z budynku wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych na uszczelki gumowe klasy „S” firmy Wavin lub firmy Gamrat lub innej równoważnej. Studnię rewizyjną projektuje się z PCV typu TEGRA 600 firmy Wavin lub firmy Gamrat lub innej równoważnej z włazem z żeliwa sferoidalnego klasy D400.

Przejścia rur przez ściany studzienek betonowych wykonać w tulejach ochronnych krótkich. Wejścia do studzienki TEGRA za pomocą króćców w kiniecie. Rurociągi w wykopie należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę i nasypkę z piasku o grubości 30 cm, a następnie zasypać wykop gruntem rodzimym do poziomu terenu.

Przed zasypaniem przyłącza wykonać próbę szczelności i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Prowadzenie kanałów przyłącza z podaniem rzędnych i spadków podano na załączonej sytuacji i profilu w PT.

6.0 **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ**

Ścieki technologiczne z projektowanych urządzeń kuchennych odprowadzić należy za pomocą przyłącza kanalizacji technologicznej i dalej, za separatorem tłuszczu za pomocą proj. przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej 200mm w ulicy Wąskiej.

Projektowane przyłącze odprowadzać będzie ścieki z przedmiotowej inwestycji oraz z budynku sąsiedniego - przy. ul. Warszawska 54 (podłączenie istn. studni kanalizacji sanitarnej znajdującej się w podwórku).

6.1 Wykonanie przyłącza kanalizacji technologicznej

Przyłącze kanalizacji technologicznej z budynku wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych na uszczelki gumowe klasy „S” firmy Wavin lub firmy Gamrat lub innej równoważnej.

Przejścia rur przez ściany studzienek betonowych wykonać w tulejach ochronnych krótkich. Rurociągi w wykopie należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę i nasypkę z piasku o grubości 30 cm, a następnie zasypać wykop gruntem rodzimym do poziomu terenu.

Przed zasypaniem przyłącza wykonać próbę szczelności i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Prowadzenie kanałów przyłącza z podaniem rzędnych i spadków podano na załączonej sytuacji i profilu w PT.

6.2 Separator tłuszczu

Na przyłączy kanalizacji technologicznej należy zamontować separator tłuszczu zintegrowany z osadnikiem typu PST-H 4/800 firmy Ecol Unicon lub firmy Mall lub inny równoważny.

Separator przystosowany jest do zabudowy na zewnątrz budynku w gruncie.

Zwieńczenie separatoru tłuszczu stanowi oraz właz kl. D400. Należy zlecić odbiór i utylizację odseparowanych odpadów tłuszczowych w cyklach raz lub w zależności od obciążenia 1-2 razy w miesiącu. Kod klasyfikacji odpadów 20 01 25 wg Dz. U. Nr 112 poz. 1206 z dnia 27.09.2001. Wg ww przepisów odseparowane substancje nie stanowią odpadów niebezpiecznych.

7.0 **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

7.1 Opis przyłącza

Wody opadowe z budynku odprowadzić należy za pomocą przyłącza kanalizacji deszczowej do istniejącego sieci kanalizacji deszczowej w ul. 1 Maja.

7.2 Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać należy z rur o średnicy 200 mm klasy „S”, SN8 - SDR34 wykonanych z PCV z litą ścianą łączonych na uszczelkę gumową firmy Wavin lub firmy Gamrat lub innych równoważnych.

Należy stosować rury kanalizacyjne wyposażone w opis parametrów na wewnętrznej stronie ścianek po obu stronach. Zastosowanie to ułatwia w przyszłości określenie typu oraz średnicy rur i ich parametrów podczas monitoringu rurociągów kamerą bez względu na to jak zostaną ułożone w gruncie.

Studnię rewizyjną wykonać z kręgów betonowych Ø800 z włazem z żeliwa sferoidalnego klasy D400. Studnia posiadać będzie osadnik o głębokości 0,5m. Wewnątrz studni wykonać trwale stopnie umożliwiające pełen uchwyt, antypoślizgowe, odporne na związki zawarte w wodach opadowych. Studzienkę ściekową w podwórzu wykonać jako betonową zwieńczoną wpustem żeliwnym. Zaprojektowano ruszt płaski firmy ACO lub firmy Hauraton lub inny równoważny w wykonaniu D400. Podłączenie studzienki ściekowej wg proj. instalacji Kan. deszczowej. Przejścia rur przez ściany studzienek betonowych wykonać w tulejach ochronnych krótkich.

Rurociągi w wykopie należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę i nasypkę z piasku o grubości 30 cm, a następnie zasypać wykop gruntem rodzimym do poziomu terenu. Przed zasypaniem przyłącza wykonać próbę szczelności rurociągów. Ponadto należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Prowadzenie kanałów przyłącza z podaniem rzędnych i spadków podano na załączonej sytuacji i profilu w PT.

7.3 Rury spustowe i wpusty dachowe

Rury spustowe od systemowych odwodnień liniowych tarasowych i od rynien dachowych wykonać z rur z PVC, na wysokości około 0,5-1,0 m nad posadzką w budynku zamontować rewizję z osadnikiem. Szczegółowe parametry systemu rynnowego i rur spustowych wg opracowania branży architektonicznej przedmiotowej inwestycji.

Z tarasów budynku wody opadowe odprowadzane będą za pomocą podgrzewanych odwodnień liniowych typu Drain Multiline firmy ACO lub firmy Kessel lub innych równoważnych. Sposób podgrzewania systemowych odwodnień tarasowych wg opracowania branży elektrycznej przedmiotowej inwestycji. Osadzenie i montaż odwodnień tarasowych wg opracowania branży architektonicznej.

8.0 **OBIAR ROBÓT**

- 8.1 Wykonanie robót winno być zgodne z zakresem robót ujętych w przedmiarze i (ST) oraz obowiązującymi przepisami i normami, których wykaz przedstawiono na końcu rozdziału.
- 8.2 Roboty ujęte w Specyfikacji Technicznej (ST) odpowiadają układowi przedmiaru robót wykonanego wg. KNR w kosztorysie ślepym.
- 8.3 Jednostki obmiarów robót :
- m³ (metr sześcienny) wykonanych i odebranych robót ziemnych wraz z wywozem na dalsze odległości i dowozem pospółki, drewno i stemple, zaprawy i mieszanki betonowe
 - m² (metr kwadratowy) wykonanych i odebranych umocnień ścian wykopów, nawierzchnie asfaltowe, chodniki, powierzchnie gruntowania studzien.
 - t. (ton) grodzice stalowe, tłuczeń kamienny, mieszanka mineralno asfaltowa, cement,
 - kg. (kilogram) rozporę i podłużnice stalowe, roztwór asfaltowy Abizol R i P, lepek asfaltowy, nasiona traw,
 - m-g (motogodziny) praca koparki, spycharki, transportu, wibromłotów, pompy odwadniającej, agregat prądotwórczy, sprężarki powietrza, równiarki, zrywarka i walca statycznego samojezdnego, skraplarka i rozkładarka mas bitumicznych.
 - m. (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji, krawężniki, obrzeża chodnikowe.
 - kpl.(komplet) wykonanych i odebranych studzienek rewizyjnych i wpustów ściekowych
 - szt. (sztuk) włazy żeliwne, wpusty ściekowe, kręgi betonowe, pierścienie odciążające, uszczelki gumowe,
 - r-g (roboczogodzina) wykonanych i odebranych robót ręcznych i mechanicznych.

9.0 ODBIÓR ROBÓT

9.1 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu podlegają;
- roboty montażowe wykonania sieci wodociągowej + przyłącza
- roboty montażowe wykonania bloków oporowych do prób ciśnieniowych
- roboty montażowe wykonania kanalizacji sanitarnej i deszczowej + przyłącza
- wykonanie prób ciśnieniowych wodociągowych i kanalizacyjnych
- wykonanie normatywnej podsypki, obsypki i nasypki sieci wodociągowej i kanalizacyjnych + przyłącza wykonane studzienki ściekowe i kanalizacyjne
- wykonana izolacja studzienek
- zasypany zagęszczony wykop
- Odbiór robót zanikających powinien być wykonany, w czasie umożliwiającym dokonanie korekt i poprawek, bez hamowania robót.
- Długość odcinka robót ziemnych poddanych odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m lub obejmować całość robót.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-1111 Kruszywa mineralne.
- Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- PN-B-1112 Kruszywa mineralne.
- Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- BN-83/8836-02 Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod-kan.
- PN-69/B-06050 Zabezpieczenie ścian wykopów
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły
- BN-81/8976-06 Roboty budowlane
- PN-92/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
- PN-94/H-74051-2 Włazy kanałowe klasy B.C.D.
- PN-94/H-74051-1 Włazy kanałowe klasa 50 kN
- PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- PN-C-96177 Roztwór asfaltowy ABIZOL R i P
- DIN Rury kanalizacyjne zewnętrzne PVC 200-250 klasy N 8 kN/m²
- DIN Włazy żeliwne sferoidalne typ ciężki typ PURATOR POLSKA

- DIN Wpusty ściekowe żeliwne sferoidalne typ ciężki typ PURATOR
- PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia
- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-76/C-89202 Kształtki ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- ZN-71/MPCH/G-Sa-9 Gumowe pierścienie uszczelniające do rur z PVC do połączeń ciśnieniowych.
- BN-74/6366-03/04 Rury polietylenowe typ 50 Wymagania techniczne i wymiary
- BN-81/9122-05 Wodociągi. Bloki oporowe, wymiary i warunki stosowania.
- DIN EN ISO 9001 System zapewnienia jakości przy produkcji rur Wavin.

10.2 Inne dokumenty

- 10.2.1 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Tom II.
- 10.2.2 Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydawca Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.
- 10.2.3 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986 r.
- 10.2.4 Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z rur PVC produkowanych przez Wavin Buk.
- 10.2.5 Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z rur PE produkowanych przez Wavin Buk.
- 10.2.6 COB-RTI "INSTAL" –Aprobata Techniczna