

TEMAT OPRACOWANIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZYŁĄCZA I INSTALACJE WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE

Do Projektów : „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne do budynków gospodarczych nr 1 i 2 w Parku Miejskim w Jędrzejowie”

„Przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Parku Miejskim w Jędrzejowie”

Dla Zadania : „Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

PARK MIEJSKI W JĘDRZEJOWIE UL. 11-GO LISTOPADA

ZAMAWIAJĄCY

Gmina Jędrzejów, 28-300 Jędrzejów, ul. 11-go Listopada 33

WYKONAWCA

SEVENARCH, Pracownia Projektowa BYTOM, ul. Jainty 16

Data opracowania styczeń 2010 r.

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS ZAWARTOŚCI:

<u>SPIS ZAWARTOŚCI:</u>	<u>2</u>
<u>1. WPROWADZENIE</u>	<u>4</u>
<u>1.1. Nazwa zamówienia</u>	<u>4</u>
<u>1.2 Przedmiot i zakres robót</u>	<u>5</u>
<u>1.3. Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych</u>	<u>7</u>
<u>1.4. Informacje o terenie budowy</u>	<u>8</u>
<u>1.4.1. Zaplecze Wykonawcy</u>	<u>8</u>
<u>1.5. Dokumenty placu budowy</u>	<u>9</u>
<u>Dziennik Budowy</u>	<u>9</u>
<u>Książka obmiarów</u>	<u>10</u>
<u>Inne dokumenty budowy</u>	<u>10</u>
<u>Przechowywanie dokumentów budowy</u>	<u>10</u>
<u>1.6. Organizacja robót , przekazanie placu budowy</u>	<u>11</u>
<u>Przekazanie placu budowy i dokumentacji</u>	<u>11</u>
<u>1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich</u>	<u>11</u>
<u>Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót</u>	<u>11</u>
<u>1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska</u>	<u>12</u>
<u>Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i</u>	<u>12</u>
<u>poza jego obrębem</u>	<u>12</u>
<u>1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż. na budowie</u>	<u>12</u>
<u>Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu n</u>	<u>12</u>
<u>Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie</u>	<u>12</u>
<u>Wykonawca będzie przestrzegać warunków w zakresie bezpieczeństwa</u>	<u>13</u>
<u>1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu</u>	<u>13</u>
<u>1.11. Ogrodzenie placu budowy</u>	<u>13</u>
<u>Wykonawca będzie zobowiązany do</u>	<u>13</u>

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

<u>1.12. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.....</u>	<u>13</u>
<u>1.13. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....</u>	<u>14</u>
<u>1.14. Nazwy i kody :grup robót i kategorii robót.....</u>	<u>14</u>
<u>2. MATERIAŁY.....</u>	<u>19</u>
<u>2.1. Źródła pozyskiwania materiałów.....</u>	<u>19</u>
<u>2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.....</u>	<u>20</u>
<u>2.3.Przechowywanie i magazynowanie materiałów.....</u>	<u>20</u>
<u>2.4.Pochodzenie materiałów.....</u>	<u>21</u>
<u>3. SPRZĘT.....</u>	<u>21</u>
<u>3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....</u>	<u>21</u>
<u>3.2 Sprzęt do prowadzonych robót.....</u>	<u>21</u>
<u>4. TRANSPORT.....</u>	<u>22</u>
<u>5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA</u>	<u>22</u>
<u> ROBÓT BUDOWLANÝCH.....</u>	<u>22</u>
<u>6. KONTROLA JAKOŚCI.....</u>	<u>23</u>
<u>6.1.Program zapewnienia jakości.....</u>	<u>23</u>
<u>6.2.Zasady kontroli jakości robót.....</u>	<u>24</u>
<u>6.3.Pobieranie próbek.....</u>	<u>25</u>
<u>6.4.Badania i pomiary.....</u>	<u>26</u>
<u>6.5.Raporty z badań.....</u>	<u>26</u>
<u>6.6.Badania dokonywane przez Zamawiającego.....</u>	<u>26</u>
<u>7. OBMIAR ROBÓT.....</u>	<u>27</u>
<u>8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANÝCH.....</u>	<u>28</u>
<u>8.1. Podział odbiorów.....</u>	<u>28</u>
<u>8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....</u>	<u>28</u>
<u>8.1.2. Odbiór częściowy.....</u>	<u>28</u>
<u>8.1.3. Odbiór końcowy.....</u>	<u>28</u>
<u>8.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).....</u>	<u>28</u>
<u>8.2. Dokumenty do odbioru robót.....</u>	<u>28</u>

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

<u>Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego</u>	<u>28</u>
<u>następujące dokumenty :.....</u>	<u>28</u>
<u>8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót.....</u>	<u>29</u>
<u>Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją</u>	<u>29</u>
<u>8.4. Zgłoszenia do odbioru.....</u>	<u>29</u>
<u>9.ROZLICZENIE ROBÓT.....</u>	<u>29</u>
<u>10. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA.....</u>	<u>30</u>
<u>10.1 Dokumentacja projektowa.....</u>	<u>30</u>
<u>10.2 Normy ,akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i</u>	<u>30</u>
<u>ustalenia techniczne.....</u>	<u>30</u>
<u>Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....</u>	<u>30</u>
<u>Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....</u>	<u>30</u>
<u>Lista stosowanych norm i normatywów.....</u>	<u>31</u>

1. WPROWADZENIE

1.1. Nazwa zamówienia

“Instalacja wod.- kan dla budynków gospodarczych w parku Miejskim w Jędrzejowie”

“Budowa przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Parku Miejskim w Jędrzejowie”

INWESTOR : Gmina Jędrzejów ul. 11-go Listopada 33 28-300 Jędrzejów

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest wykonanie instalacji wodnej i kanalizacyjnej w projektowanych budynkach gospodarczych nr 1 i 2 w Parku Miejskim w Jędrzejowie oraz budowa przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla doprowadzenia wody i odprowadzenia ścieków sanitarnych i deszczowych z budynków gospodarczych oraz terenu w Parku Miejskim w Jędrzejowie.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa – materiały i urządzenia podstawowe

- Kanał grawitacyjny z rur PVC-U DN/OD 160 x 4,7 z wydłużonym kielichem i litą ścianką kl. S SDR 34 SN 8 o długości - m 14,50
- Kanał grawitacyjny z rur PVC-U DN/OD 160 x 4,7 z wydłużonym kielichem i litą ścianką kl. S SDR 34 SN 12 o długości - m 66,50
- Kanał grawitacyjny z rur PVC-U DN/OD 200 x 5,9 z wydłużonym kielichem i litą ścianką kl. S SDR 34 SN 8 o długości - m 154,00
- Kanał grawitacyjny z rur PVC-U DN/OD 315 x 9,2 z wydłużonym kielichem i litą ścianką klasa S SDR 34 SN 8 o długości - m 138,00
- Kanał grawitacyjny z rur PVC-U DN/OD 315 x 9,2 z wydłużonym kielichem i litą ścianką klasa S SDR 34 SN 12 o długości - m 109,50
- Studnia DN 1200 z wjazdem Ø600 typu ciężkiego B125 z zamknięciem zawiasowym lub zatraskowym - szt. 6,00
- Studnia DN 1200 z wjazdem Ø600 typu ciężkiego B125 z zamknięciem zawiasowym lub zatraskowym i pierścieniem odciążającym, klapą zwrotną DN 315 - szt. 1,0
- Osadnik DN/ID 2000 H = 2,82, z wjazdem żeliwnym Ø600 B125 - szt. 1,0
- Separator DN/ID 1200, H = 3,13 z wjazdem żeliwnym Ø600 B125
Qnom/Qmax 10/100 - szt. 1,00
- Studnia DN/OD 425 z rurą teleskop pokrywą żel. D 400 z zatraskiem-szt. 9,00
- Studzienka deszczowa DN/ID 450 z wpustem ulicznym C250 z zawiasem
300x500 - szt.
8,00

Sieć wodociągowa – podstawowe materiały i urządzenia

- Rurociąg PE 80 SDR 11 DN/OD 63 x 5,8 - m 96,5

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

▪ Rurociąg PE 80 SDR 11 DN/OD 40 x 3,7	- m	6,0
▪ Rurociąg PE 80 SDR 11 DN/OD 50 x 4,6	- m	16,5
▪ Zasuwa żeliwna z obustronnym złączem ISO do PE DN 50	- szt.	1,0
▪ Zasuwa żeliwna z obustronnym złączem ISO do PE DN 40	- szt.	2,0
▪ Zestaw wodomierzowy –wodomierz Dn 40+ zawory kulowe Dn 50	- szt.	1,0
▪ Zawór antyskażeniowy Dn 50 typu EA PN 16	- szt.	1,0

Instalacja wewnętrzna dla budynku nr 1 i 2

KANALIZACJA

Rury PVC-U typu A

Ø50x3,0	58,0	mb
Ø75x3,0	15,0	mb
Ø110x3,2	82,0	mb
Ø160x4,7	28,0	mb

Zawór napowietrzający – typ Maxi Vent lub równoważny

DN75	5	szt.
DN110	5	szt.

Rewizje na pionie Ø110 PVC 3 szt.

Rewizje na poziomie Ø110 PVC 3 szt.

Kominek wywiewny Ø160 PVC 3 szt.

Wpusty podłogowe DN50 PVC 13 szt.

Umywalka ceramiczna nablatowa Koło Punto 45 lub równoważna 10 szt.

Umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych typ Nova Top bez barier lub równoważna 2 szt.

Pisuar ceramiczny Alex Koło Nova Top lub równoważny 4 szt.

Miska ustępowa ceramiczna kompaktowa lejowa typ lejowa Nova Top lub równoważna 6 szt.

Miska ustępowa ceramiczna dla niepełnosprawnych typ lejowa Nova Top bez barier lub równoważna 2 szt.

Brodzik kwadrat 90cmx90cm koło Standard Plus90 lub równoważny 2 szt.

Kabina natryskowa 90x90 z tworzywa sztucznego 2 szt.

Zlewozmywak nierdzewny jednokomorowy z ociekaczem 2 szt.

WODA

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

Rury PP3, PN 10 z izolacją z pianki poliuretanowej gr. 13 mm (woda zimna)

Ø 20x1,9	24,0 mb
Ø 25x2,3	42,0 mb
Ø 32x3,0	24,0 mb
Ø 40x3,7	33,0 mb
Ø 50x4,6	16,0 mb

Rury PP3, PN 20 z izolacją z pianki poliuretanowej gr. 13 mm (woda ciepła)

Ø 25x4,2	33,0 mb
Ø 32x5,4	7,0 mb
Ø 40x6,7	21,0 mb

Bateria stojąca do umywalki Dn15 mosiężna chromowana 12 szt.

Bateria stojąca do umywalki dla niepełnosprawnych 2 szt.

Bateria natryskowa - komplet 2 szt.

Zawór spłukujący dla pisuarów 4 szt.

Zawór kulowy gwintowany DN 25 3 szt.

Zawór kulowy gwintowany DN 32 5 szt.

Podgrzewacze wody objętościowe ciśnieniowe ARISTON

- P=2kW V=50l	1 szt.
- P=2kW V=65l	1 szt.
- P=2,6kW V=200l	2 szt.

Zakres projektu obejmuje :

- Budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynków gospodarczych nr 1 i 2
- Budowę przyłącza kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód deszczowych
- Budowę przyłącza wodociągowego
- Zabezpieczenie rurami ochronnymi uzbrojenia podziemnego

1.3. Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych

W zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych należy włączyć m.in. następujące czynności:

- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy w miejscu wskazanym przez Inwestora,
- zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej podczas wykonawstwa robót,

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

- zabezpieczenie terenu budowy w porze dziennej i nocnej
- w razie konieczności pompowanie ścieków przy użyciu wozu asenizacyjnego
- zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano-montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych,
- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną w wymaganym Prawem i przez Inwestora zakresie,
- doprowadzenie terenów budowy do stanu pierwotnego
- przekazanie wykonanej kanalizacji oraz wodociągu (jako kompletnych, sprawnych struktur liniowych) wraz z uzbrojeniem na tych przyłączach do eksploatacji w rozumieniu Polskiego Prawa.

1.4. Informacje o terenie budowy

Teren objęty opracowaniem położony jest w Parku Miejskim w Jędrzejowie przy ul. 11-go Listopada . Wykonanie instalacji wod.- kan. w budynkach gospodarczych oraz przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej jest wykonywane w ramach zadania „Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu”.

1.4.1. Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca robót zobowiązany jest zorganizować i zabezpieczyć teren budowy oraz zaplecze Wykonawcy z biurem. Zaplecze Wykonawcy składać się będzie z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placu składowego potrzebnych do realizacji robót objętych kontraktem. Wyposażenie biura winno zapewniać właściwe warunki kierowania budową oraz środki techniczne pozwalające na pełen kontakt z Inwestorem. Wykonawca winien wyposażyć zaplecze i teren budowy w odpowiednią ilość toalet. Toalety muszą być regularnie sprzątane i usunięte po wygaśnięciu kontraktu.

Organizacja i zabezpieczenie placu budowy obejmuje min.:

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

- Opracowanie Planu BIOZ zgodnie z Ustawą i Rozporządzeniami wykonawczymi (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku).
- Zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy
- Przygotowanie terenu do prowadzenia robót budowlano-montażowych
- Wykonania barier, oznakowań. Tymczasową przebudowę urządzeń obcych – jeżeli zachodzi taka konieczność .
- Zorganizowanie zaplecza Wykonawcy wraz z biurem Wykonawcy dla realizacji robót).

Utrzymanie placu budowy obejmuje min.:

- Utrzymanie zaplecza Wykonawcy (koszty eksploatacyjne związane z użytkowaniem zaplecza, wynajmem pomieszczeń, itp.).

Likwidacja tymczasowych urządzeń zabezpieczających i zaplecza Wykonawcy obejmuje:

- Usunięcie wbudowanych tymczasowych materiałów i oznakowania.
- Częściowe doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego a w części drogi poddawanej przebudowie zabezpieczenie dojazdów dla mieszkańców.
- Likwidację zaplecza Wykonawcy .

Powyższe wymogi należy uwzględnić w kwocie ofertowej.

1.5. Dokumenty placu budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy oznacza dokument, który Wykonawca na podstawie upoważnienia Inwestora winien uzyskać w imieniu Inwestora przy rozpoczęciu robót budowlanych. Dziennik budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę na placu budowy oraz używany zgodnie z wymaganiami Art. 45 polskiego Prawa Budowlanego.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i dotyczyć będą:

- przebiegu robót
- stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia w tym stanu budynków przyległych do pasa drogowego
- uwag i zaleceń technicznych

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą

- oznaczone kolejnym numerem załącznika
- opatrzone datą ,
- podpisane przez Kierownika Budowy oraz przez Inspektora Nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania Wykonawcy dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru harmonogramu prac

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

-
- uzgodnienie prze Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych etapów robót
 - dane dotyczące jakości pozyskanych materiałów
 - napotymane przeszkody i sposoby ich usuwania
 - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru oraz propozycje i uwagi Kierownika Budowy
 - zgłoszenie zakończenia robót budowlanych i przygotowania do odbioru końcowego.

Wpisy Inspektora Nadzoru podpisuje z zaznaczeniem przyjęcia do wiadomości Kierownik Budowy. Wpisy Kierownika Budowy dotyczące uwag, zastrzeżeń lub propozycji podpisuje (z podaniem terminu rozstrzygnięcia) Inspektor Nadzoru.

Wpisy Projektanta obligują Inspektora Nadzoru do zajęcia stanowiska.

Projektant nie ma uprawnień do wydawania poleceń Kierownikowi Budowy.

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki

Inne dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- polecenie rozpoczęcia robót oraz protokoły przekazania terenu budowy
- ewentualne umowy cywilno-prawne
- świadectwa odbioru robót
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencję na budowie

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone według wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez nich zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych. Zamawiający będzie miał

pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie

przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na jego życzenie.

1.6. Organizacja robót , przekazanie placu budowy

Przekazanie placu budowy i dokumentacji

Zamawiający przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym harmonogramem realizacji. Zamawiający przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową.

Roboty wykonywane będą według szczegółowego harmonogramu robót, który na bazie dokumentacji projektowej opracuje Wykonawca. Harmonogram będzie uwzględniał podział robót na uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca :

- umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie
- treść informacji i lokalizację tablic Wykonawca ustala według zarząd. pkt.1-Akty Prawne
- przedstawia Inwestorowi uzgodniony projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy
- instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : ogrodzenia, zapory, znaki itp.

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej .

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji o ich lokalizacji. Wykonawca zapewni

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takich robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie z nim współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi oraz urządzeń podziemnych.

1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem

W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru,
- niszczeniem drzewostanu przyległego do terenu budowy

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż. na budowie

Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie :

- urządzenia socjalno - sanitarne
- odzież
- nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, zwanego „planem BIOZ”, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta.

Wykonawca będzie przestrzegać warunków w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów przeciwpożarowych.

1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zabezpieczenie ruchu pieszego i kołowego należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu wykonanym przez Wykonawcę robót.

1.11. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do

- przedstawienia Zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy i uzyskania jego akceptacji .

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego.

W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

Wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania w czystości dróg publicznych ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów

Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Zamawiającemu kompleksowy program realizacji robót (harmonogram).

1.12. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty na podstawie i w zgodności z wykonaną dokumentacją projektową, zgodnie ze specyfikacjami i dodatkowymi opracowaniami niezbędnymi do realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z opracowań wymienionych powyżej są obowiązujące dla Wykonawcy.

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.13. 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.

1.14. Nazwy i kody :grup robót i kategorii robót

Kod CPV	Opis
45000000-7	<i>Roboty budowlane</i>
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45113000-2	Roboty na placu budowy
45120000-4	Próbné wiercenia i wykopy
45122000-8	Próbné wykopy
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45232100-3	Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232400-6	Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45232440-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

45330000-9

Hydraulika i roboty sanitarne

1.15. Lista określeń podstawowych

Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych. Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Kanał.** Liniowa budowla, przeznaczona do odprowadzania ścieków.
- **Kanalizacja.** Kanał stanowiący całość techniczno-użytkową (kanalizację), albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (osadnik, separator) służący do odprowadzania ścieków sanitarnych i deszczowych.
- **Studzienka kanalizacyjna (studzienka rewizyjna).** Obiekt na kanale nieprzełazowym przeznaczony do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
- **Studzienka przelotowa kanalizacyjna.** Obiekt zlokalizowany na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.
- **Komora robocza.** Zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych
- **Płyta pokrywowa studzienki lub komory.** Płyta przykrywająca komorę roboczą.
- **Właz kanałowy (żeliwny).** Element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
- **Kształtki.** Wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.
- **Przewód wodociągowy.** Rurociąg wraz z uzbrojeniem przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom.
- **Przyłącze wodociągowe.** Przewód wodociągowy zakończony zestawem wodomierzowym łączący sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wody obiektu zasilanego w wodę.
- **Średnica nominalna.** Jest to wewnętrzna średnica rurociągu lub oznaczenie przelotu armatury. Przy rurociągu z polietylenu podana jest średnica zewnętrzna rury i grubość jej ścianki .
- **Zasuwa.** Armatura wbudowana w wodociąg mająca na celu zamknięcie lub regulację przepływu wody

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

- **Kształtki.** Wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. Sieci wodociągowej
- **Rura ochronna** – stalowa , PVC , arota , pojedyncza lub dwudzielna przeznaczona do ochrony przewodu przed uszkodzeniami
- **Przepust kablowy.** Konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- **Reper.** Punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.
- **Niweleta.** Wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi przewodu, kanału, studzienki, pompowni, itp.
- **Infrastruktura techniczna.** Zespół maszyn, urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych procesów technicznych.
- **Materiały.** Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.
- **Podłoże.** Grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod kanalizacją lub wodociągiem do głębokości przemarzania.
- **Przeszkoda naturalna.** Element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego (na przykład rów, dolina, rzeka, itp.).
- **Przeszkoda sztuczna.** Obiekt stworzony przez ludzi, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego (na przykład ogrodzenie, budynek, rurociąg, kanał, itp.).
- **Rekultywacja.** Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- **Nawierzchnia.** Warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- **Kierownik budowy.** Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Projektant.** Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- **Dziennik budowy.** Dokument prowadzony przez Wykonawcę na Placu Budowy zgodnie z wymaganiami Art. 45 polskiego Prawa Budowlanego.
- **Książka obmiaru.** Rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

dotychczasowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez przedstawicieli Zamawiającego.

- **Laboratorium.** Laboratorium badawcze niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność.** Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Zadanie budowlane.** Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną kanalizacji lub jej elementu.
- **Plan BIOZ.** Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku.
- **Obsypka i nadsypka materiał konstrukcyjny (piasek)** – znajduje się między spodem rurociągu, a poziomem 20 cm nad jego górną krawędzią.
- **Certyfikat zgodności** – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- **Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- **Dokumentacja projektowa** – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa.
- **Dokumentacja powykonawcza budowy** – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami budowlanymi i wykonawczymi, dokonanymi w trakcie wykonania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.
- **Europejskie zezwolenie techniczne** – oznacza aprobującą ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użyciu.

- **Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu** – uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.
- **inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- **Normy europejskie** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- **Obmiary robót** – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
- **Odbiór częściowy (robót budowlanych)** – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- **Odbiór gotowego obiektu budowlanego** – formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

- **Roboty podstawowe** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenie robót.
- **Wspólny Słownik Zamówień** – jest system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2152/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1maja 2004r.

2. MATERIAŁY

Materiały muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu nie wymienionym.

Zastosowane materiały muszą być nowe, posiadać stosowne atesty, aprobaty, znaki bezpieczeństwa, itp. - wymagane polskimi przepisami, a o ile producent przewidział podział na klasy lub gatunki jakości, muszą być w najwyższej (najlepszej) klasie lub gatunku.

Materiały, których to dotyczy, muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Polskim Prawem certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie Zamawiającego takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.

2.1. Źródła pozyskiwania materiałów

Wykonawca nie złoży zamówień w jakiegokolwiek firmie bez wcześniejszego uzyskania zgody Zamawiającego. Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B, zezwolenia oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

Jeżeli Wykonawca będzie chciał dokonać zmiany dostawcy materiałów, to wtedy winien powiadomić Zamawiającego o sugerowanych zmianach, uzyskać ich akceptację oraz winien pokryć ewentualny dodatkowy koszt takich zmian wynikłych w rezultacie ich wprowadzenia.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii Zamawiającego są nieodpowiedniej jakości, to Inwestor zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym użyte będą niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3.Przechowywanie i magazynowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych elementów.

Dodatkowo należy stosować się ściśle do zaleceń dostawców lub producentów.

Podłoże, na którym składa się przewody, kształtki, złączki, włazy, kręgi, itp. elementy musi być równe, suche i czyste. Armaturę należy składować w zamkniętych magazynach. Przewody

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

rurowe muszą być podparte na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1 m. Wymagania techniczne dla rur w zwojach powinny być podane przez producenta . Na spodzie powinny znajdować się większe średnice, a mniejsze na górze.

Miejsca przechowywania kruszyw lub spoiw (np. cement) powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone i zabezpieczające przed ściekaniem wody deszczowej. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

2.4.Pochodzenie materiałów

Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć świadectwa pochodzenia na wszystkie materiały oraz wyposażenie zabudowane i dostarczone w ramach kontraktu.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, odpowiadać pod względem typu, wydajności i parametrów technicznych wykonywanym pracom. Przed przystąpieniem do prac sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt powinien być utrzymany w stanie technicznym (badania i przeglądy) zapewniającym przestrzeganie norm ochrony środowiska i przepisów bezpiecznego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca zagwarantuje wydajność sprzętu umożliwiającą zakończenie prac w terminie przewidzianym umową.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące należytego wykonania umowy mogą zostać przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Dyskwalifikacja wymaga formy pisemnej zawierającej przyczynę niedopuszczenia do robót.

3.2 Sprzęt do prowadzonych robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu przeznaczonego do:

- odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

-
- wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg
 - do odspajania i wydobywania gruntów: koparki, ładowarki, itp.
 - jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów: spycharki, urządzenia do hydromechanizacji, itp.
 - transportu mas ziemnych: samochody samowyladowcze
 - zagęszczania gruntu i podsypek.

4. TRANSPORT

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów lub sprzętu na i z terenu robót. 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, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem:

- uzyskania odpowiedniej zgody z Wydziału Komunikacji,
- przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy .

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie roboty objęte kontraktem (Zamówieniem) powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymaganiami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projektach wykonawczych i przedmiarach robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dzienniku budowy, ewentualnie w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
 - ✓ organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - ✓ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - ✓ obowiązujące przepisy bhp,
 - ✓ plan BIOZ,
 - ✓ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - ✓ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - ✓ system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - ✓ wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
 - ✓ sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu.
- część szczegółową opisującą:
 - ✓ wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

- ✓ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.,
- ✓ sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- ✓ sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, prób szczelności, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wbudowywania i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- ✓ sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2.Zasady kontroli jakości robót

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

Jednostki miar. Jednostki miar będą określone jedynie w systemie metrycznym (SI) Używane jednostki wykazano poniżej.

Tabela 2.9.2-1 Jednostki miar

Parametr	Jednostka	Wartość / przelicznik
Czas	Sekunda	1s
	Minuta	1 min = 60 s
	Godzina	1 h = 60 min = 3600 s
	Doba	1 d = 24 h = 86 000 s
Długość	Metr	1 m
	Milimetr	1 mm = 0,001 m
Powierzchnia	Metr kwadratowy	1 m ²
Objętość	Metr sześcienny	1 m ³
	1 liter	1 l = 0,001 m ³
Masa	Kilogram	1 kg
	Tona	1 t = 1000 kg
Siła	Niuton	1 N = 1 m kg/s ²
Siła	Kiloniuton	1 kN = 1000 N
Napężenie		1 kN/m ²
		1 N/mm ²
Ciśnienie	Pascal	1 Pa = 1 N/m ²
	Milibar	1 mbar = 10 ² Pa
Moc	Wat	1 W = 1 m ² kg/s ³
	Kilowat	1 kW = 1000 W
Temperatura	Stopień Celsjusza	1° C

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inwestor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3.Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane.

6.4.Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania wymaganego w specyfikacjach technicznych lub przez Zamawiającego, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

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

6.5.Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inwestorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez nich wzoru lub innych, przez nich zaakceptowanych.

6.6.Badania dokonywane przez Zamawiającego

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

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonej przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Zamawiający w obecności Wykonawcy po pisemnym powiadomieniu Wykonawcy o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót /wykazie cen lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Zamawiającego na piśmie.

Zasady określania ilości robót i materiałów. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót i zabudowanych materiałów w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Przy robotach ziemnych – m³ wykopu oznacza grunt mierzony w stanie rodzimym, m³ nasypu oznacza grunt mierzony po zagęszczeniu. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

Wagi i zasady ważenia. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom specyfikacji technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności według norm zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Czas przeprowadzenia obmiaru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie

określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Zamawiającego.

8.1. Podział odbiorów

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Jest to finalna ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

8.1.2. Odbiór częściowy

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp. wymieniony w kontrakcie- Zamówieniu

8.1.3. Odbiór końcowy

Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących z zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

8.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

8.2. Dokumenty do odbioru robót

Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty :

- dokumentację projektową i ST,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy, księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

- certyfikaty , aprobaty techn. wbudowanych elementów konstrukcyjnych i budowlanych
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- dokumentację powykonawczą,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących.

8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót

Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót, oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

Podstawę do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i ewentualne pomiary dokonywane przez laboratorium, zaakceptowane przez Zamawiającego oraz dokonywane przez komisję odbioru.

8.4. Zgłoszenia do odbioru

Zgłoszenia do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy i przekazuje Zamawiającemu kompletne dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie kosztorysu powykonawczego oraz badań i pomiarów wymienionych w p. 8.3. i na ocenie wizualnej.

Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

Rozliczenie robót podstawowych jak i robót tymczasowych będzie dokonywane kosztorysem powykonawczym.

Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST, z uwzględnieniem tolerancji, lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje potrąceń jak za wady trwałe.

Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST, to wyłącza te roboty z odbioru.

10. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

10.1 Dokumentacja projektowa

-dokumentację projektową wykonał:

SEVENARCH, Pracownia Projektowa ,Bytom, ul. Zainty 16

-dokumentacja projektowa składa się z :

- projektu budowlano-wykonawczego
- przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego
- Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót –część ogólna i Specyfikacje Techniczne Szczegółowe

10.2 Normy ,akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w umowie przywołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu, co najmniej na

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

Lista stosowanych norm i normatywów

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to między innymi norm i normatywów przywołanych poniżej:

PN - EN 1610-2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-93/H-74124	Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowanych w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji badania typu i znakowanie.
PN – B – 10702	Wodociągi i Kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania.
PN – 89/H – 02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury
PN – 83/H – 02651	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
PN – 83/M – 74024/00	Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania.
BN – 77/5213-04	Armatura przemysłowa. Hydranty. Wymagania i badania.
PN – 88/M – 54900	Wodomierze. Terminologia.
PN-85/M – 74081	Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
BN – 91/M – 54910	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych
PN – B – 10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
PN – EN 1401 – 1	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
PN – B 10729-1999	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-EN 752-7	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.
PN-EN 752-5	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.
PN-EN 752-4	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

PN-EN 752-3	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
PN-EN 752-2	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
PN-EN 752-1	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-87/B-01070	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia. Wymagania.
PN-ISO- 7976-2:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych.
PN-D-95017	Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
PN-D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-H-93402	Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Akty prawne

1. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
3. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.07.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodność wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198,poz. 2041).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym(Dz.U.Nr 130,poz1389)

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego(Dz.U.Nr 202,poz2072)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (DZ.U.Nr 198,poz 2042)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.Nr 147,poz 401)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002r w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (DZ.U.Nr 209,poz 1779)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002r w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych , zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania ,uchylania lub zmiany (DZ.U.Nr 209,poz 1780)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(DZ.U.Nr 120,poz 1126)
12. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. Nr 207,poz. 2016) z późniejszymi zmianami
13. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr19,poz.177) z późniejszymi zmianami
14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92,poz. 881)
15. Ustawa z dnia 15 lutego 1962r. o ochronie dóbr kultury (jednolity tekst Dz.U. z 1999r. Nr 98,poz. 1150).
16. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. z 2002r. Nr 147,poz.1229)
17. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz.1321 z późn. Zm.).
18. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 62,poz.627); z późniejszymi zmianami, -nowelizacja Rozporządzenia Dz. U. Nr 158 poz. 1105 z 2007 r
19. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (jednolity tekst Dz.U.

z 2004r., Nr 204,poz. 2086).

20. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz.U. z 2004r. Nr 204,poz. 2087).

Literatura

- 1) Poradnik majstra budowlanego. Wyd. Arkady W-wa 2003 - 2004r.
- 2) BHP na budowie. WEKA, Wydawnictwo Informacji Zawodowej, Warszawa 2001.
- 3) Goliński W., Krupa A., Kuliński B. ,Staśkiewicz K.: Dokumentacja specyfikacje w zamówieniach publicznych. Izba Projektowania Budowlanego – Rada Koordynacyjna Biur Projektów , Warszawa 2005r.
- 4) Korzeniewski W.: Nowe warunki techniczno-budowlane, POLCEN, Warszawa 2004r.
- 5) Krupa A., Staśkiewicz K.: Dokumentacja projektowa. Specyfikacja techniczna, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2002r.
- 6) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych-Wymagania ogólne, Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego PROMOCJA Sp. z o.o., Warszawa 2003r.
- 7) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,(tom II) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- 8) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003r.
- 9) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001-2004r.
- 10) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowej Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001-2004r.
- 11) Warwas A.: Komentarz do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (W): „Inżynier Budownictwa” nr 8/2004.